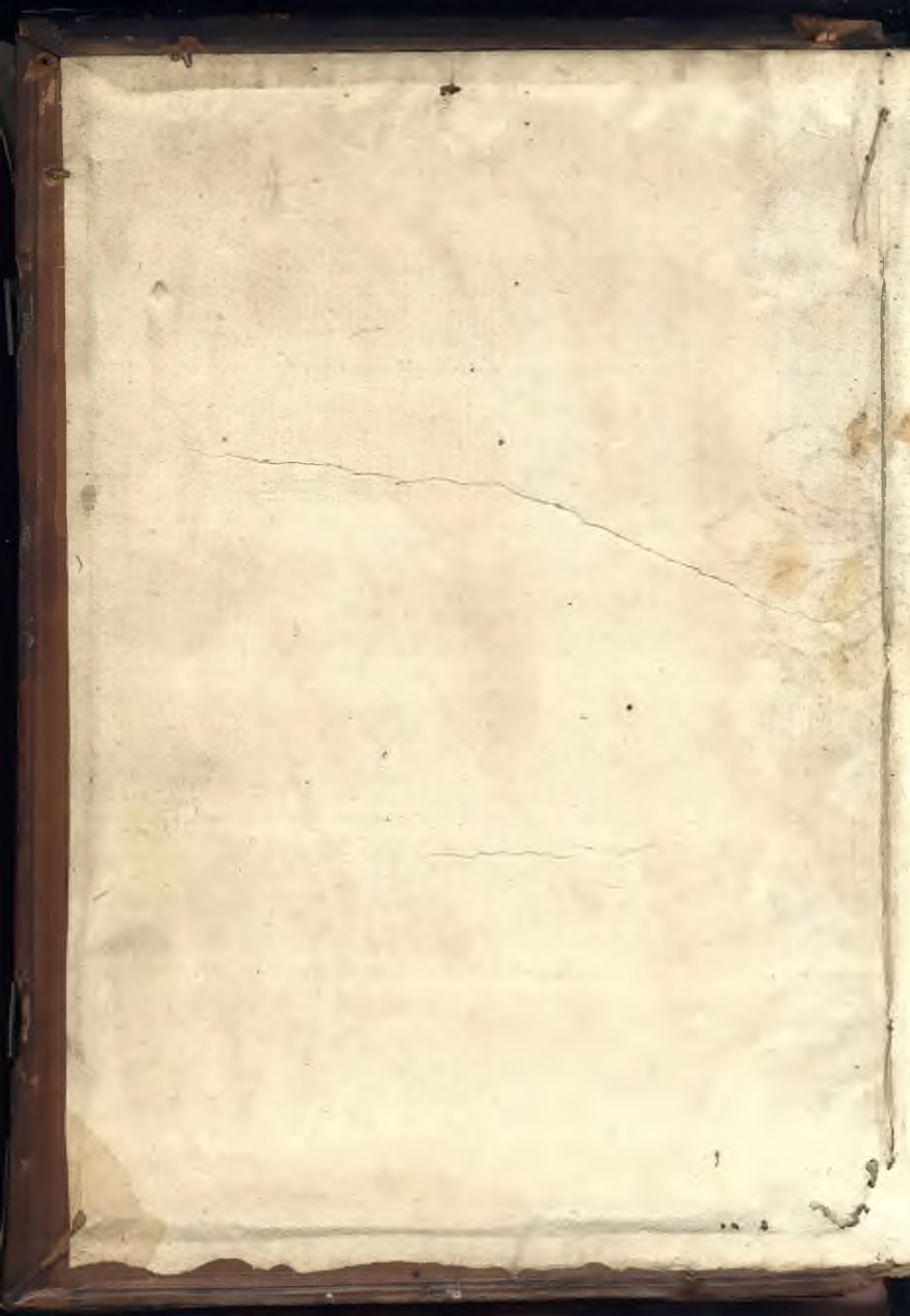
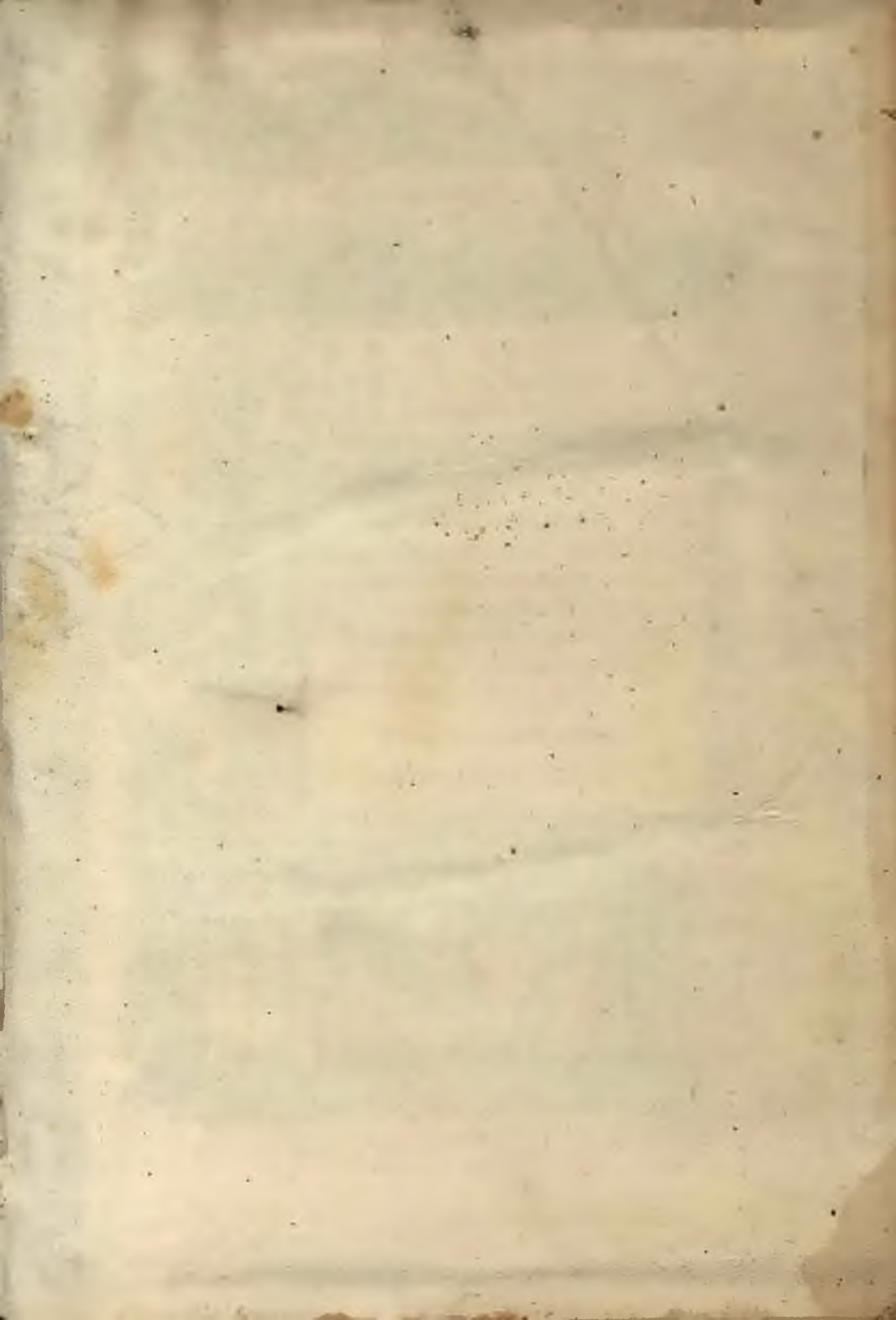


MARGARITAPHILO

XXV





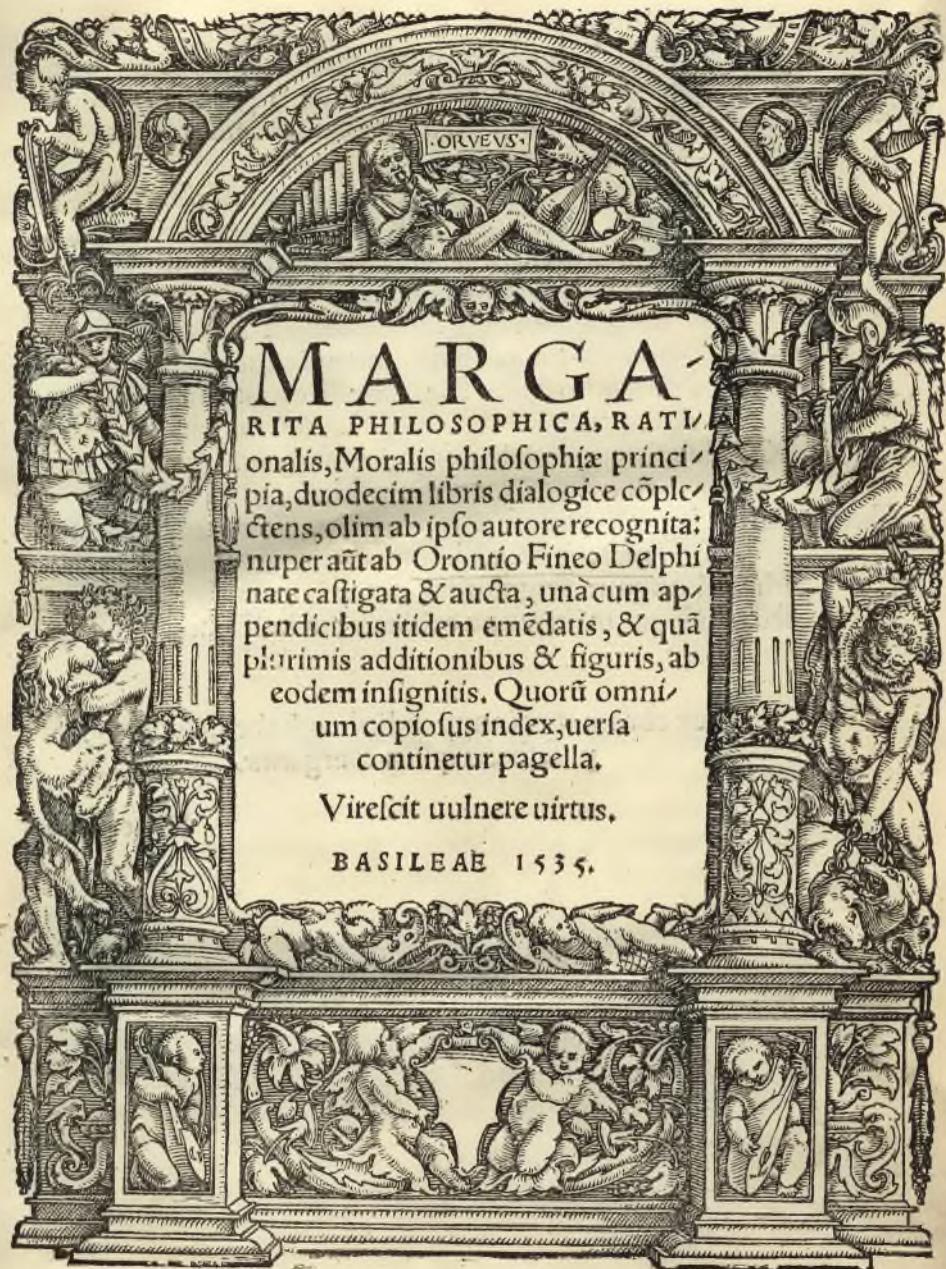




223378/II

cor in nos: forsitan aq
M

to Qui seminant in lacrimis: met
tione metent. Qui metes ibant: fle



MARGA-

RITA PHILOSOPHICA, RATIO-
nalis, Moralis philosophiæ princi-
pia, duodecim libris dialogice cõple-
ctens, olim ab ipso autore recognita:
nuper aut ab Orontio Fineso Delphi-
nate castigata & aucta, unâ cum ap-
pendicibus itidem emendatis, & quâ
plurimis additionibus & figuris, ab
eodem insignitis. Quorû omni-
um copiosus index, uersa
continetur pagella.

Virescit uulnere uirtus.

BASILEAE 1535.



22537875

Index librorum contentorum.

- Triuium.** I. Grammaticæ latinæ rudimenta, & prosa & carmine.
II. Dialecticæ principia, exemplariter demonstrata.
III. Rhetoricæ præcepta.
III. Arithmetica, in Theorice & Praxim scissa.
Quadriniũ V. Musica, Theorice & Practice elucidata. (dita.
VI. Geometriæ elemēta, itidē speculatiue & practice tra/
VII. Astronomiā, tam ea quæ uere Mathematica & Cos/
mographica est, q̃ quæ iudiciaria Astrologia diciť.
VIII. Naturalis philosophiæ principia, succincte collecta.
Naturale IX. Naturaliũ rerum, cum simpliciũ tum mixtarũ origo.
X. Animæ uegetatiue & sensitiue discrimina.
XI. Animæ rationalis origo, natura, & immortalitas; una
cum futuro mortalium statu.
Morale XII. Moralis philosophia, in qua passionum & uirtutum
materia breuissime tractatur.
His adiungitur singulorum notabiliorum inuentarium,
seu registrum, in literarum ordinem (ut inuētu sint faciliora)
collectum.

Index eorum quæ in appendicibus, habetur suo loco,
post finem ipsius Margaritæ.

Reuerendo

REVERENDO

ET IN PRIMIS ERVDITO PATRI, DO-
mino Michaeli Boudeto, dignissimo Lingonensium Episco-
po, suo domino & mecenati praestantissimo,
Orontius Fineus Delphinus
S. P. D.



Vo sunt humanissime, simul & doctissi-
me Praesul, quæ nostros quātuloscunq; la-
bores, quos in purganda & restituenda
Margarita philosophica nuper sumpsi-
mus, tuæ Reuerendæ Paternitatī dedicare
nos potissimū incitarūt. Primū est ipsius
operis cū tua praestantissima dignitate in-
nata quædā & affinis similitudo. Nā quemadmodū hic liber
omniū bonarū artium rudimēta singillatim cōprehendit, & cu-
ius lectione quilibet studiosus omni tēpore delectatur, & do-
ctior efficit: ita tu dignissime Pater in omni literatarū literarū
genere, & uirtutū exercitio probatissimus, disciplinarū qui-
dā acruus, & uirtutū apex esse uideris, & singulos (eos maxi-
me qui tuam clementissimā humanitatē frequētare solēt) cū
doctrinarū exuberantia, tum uirtutū aperta cōsummatione de-
lectādo reficis, & reficiendo perficis. Vnde reliquos nostræ
tēpestatis Episcopos, aut quauis alia sublimitate donatos, ue-
lut ipse Margaritæ gemmas & lapillos preciosos, tuo nitore
candissimo facile superas. Iure igitur philosophiæ Margari-
ta, Margaritæ Prælatorū debuit consecrari. Reliquū est, quo
niā præter hæc neminē usq; agnouimus, cui plus debeamus
quā tibi: qui nostrarū indigentiarū primus, & hætenus op-
portunus subleuator extitisti, nostro periclitanti studio non

a 2 paruis

E P I S T O L A

paruis largitionibus frequenter, & opportune semper occurrendo: adeo ut tota uita mea, totū studiū, totū (si quod in me est) ornamentū, à te pientissimo Patre uideat (post ipsum Deum) proxime depēdere. Quid plura? tu meorū amicorū & benefactorū Margarita, tantū à reliquis differs (qui nonnunq̃ & nescio quomodo uidētur benefacere) quantū discriminis est inter instrumentum ad benefaciendum à Deo peculiari- ter deputatum, & id quod ad aliū finem ordinatum esse ui- detur. Itaq; cum non habeam, quo minimā tuorum in me be- neficiorum particulam utcunq; ualeam recognoscere, ne di- cam compensare; non iniustum duxi (saltem ut uitio caream ingrati- tudinis) quantum tibi debeo, hac liminari in Margari- tam philosophicam præfatiuncula aperte confiteri; & labo- res nostros quantuloscunq; in seruitutis obsequium tuæ of- ferre Paternitati. Quibus quidē laboribus non perperimus, sed quantum nostra fragilitas tolerauit, studuimus ut tam in- signe & fructiferū opus, hætenus ab insulsis & audivissimis quibusdam impressoribus corruptum, immutatum, & pe- nē deprauatum, suæ restitueretur integritati. Si quid tamen minus placere uisum est, aut elucidatione dignum, id (ut re- linqueretur intactum) peculiaribus aperuimus appēdicibus: partim ex nostris, partim ex aliorum cribrationibus successi- ue deductis. Superest optime pastor, ut tuo more gratāter accipias, quæ humiliter offerimus. Quod si feceris, maiora, & ea quidem nostra suscipies opera, quæ iam penē absoluta ad communem studiosorum utilitatem, tuo nomine in lucem

propediem simus emissuri. Bene uale, decus an-

tistitū, & meum rarissimū. Parisijs

ex regali collegio Na-

uarræ, 1523.

Ex arte

Ex arte fieri omnia meliora, carmen.

Natura melius uē fiat arte,
Quicquam sub ioue: quæstio solebat
Setosam Cynici mouere barbam.
In conuiuia ducta, nunc ad aures
Nostras per calices meri disertos.
Ergo iudice præsidente Baccho
Dicam, Socrates audiat licebit,
Et doctus Plato: sed nec arroganter
Dicam; nam uetat tacere liber.
Primum nascimur omnium pusilli,
Et molles, lutei, cæciq;
Donec uiuidus, artifexq; sensus
Obiectum capit, imprimitq; menti,
Etrasa quasi pingit in tabella,
Quas artes parit, edocetq; & offert
Certis legibus usus magistro.
Hinc nostra omnia siue condiendis
Sacris uiribus, seu cibo parando,
Seu certare mero uelis bibendo,
Seu luctando, canendo, siue amando,
Quod Nasonis opus fiebat arte.
Orabat Cicero peritus arte,
Diuinus Plato disputabat arte,
Mirum Pythagoras tacebat arte.
Languentes medica iuuantur arte.
Et uentrem Archigenes leuabat arte:
Ad summam, omnia uestra sunt ab arte.
Quinquaginta hyemes licet peractas,
Et dextra modo supputabis annos,
Surdus perpetuo manebis infans,

a. 3. Et nudus.

Et nudus nisi uestiaris arte.
I nunc, Democritum iube ualere
Finis.

Elegiacum Petri Scoti Argentinensis argumē-
tum est: ut more aliorum artificum
scholares quærant præcepto-
res, & doctrinas nobi-
liores.

Quernis molitur quisquis cōpagibus ædes,
Tentat dædalus proximus esse uis.
Lysippū superare studens, qui marmora calant,
Pictum appelleum uincere gestit opus.
Quoslibet obserues, uilis sit cerdo, coquus ue,
Culmina quisq; sua, certat in arte sequi.
Scilicet id laudē generat, precium quoq; laudis:
Scita dat artifici dulcia lucra manus.
Quis pudor ô pueri, linguæ præclara latinæ,
Cum passim occurrant, turgida scripta legi.
Assē licet ueneat, magni iam musa Maronis:
Et scombris Cicero det licet ipse togam.
Crassa tamen crassis, blateronibus acta iu uentus
Pergit, & illepidos fundit ab ore sonos.
Quid iuuat innumeros totiens iterasse modistas,
Si nequeas docte, subdere uerba decem?
Expedi affatus citius quam regula linguam:
Verba latine cupis, uerba latina lege.
Ergo tibi uocem Romana uolumina singant:
Sic tamen ut uitam, lex regat usq; dei.
Nempe fugit sceleri, uinctam sapientia mentem
A domini ueniens, incipienda metu,
FINIS.

Philosophi quomodo legendi, ex Basilio.

ET ferè omnes qui modo aliquíd in Philosophia scripse-
re, ut quisquis maxime potuit, uirtutem laudarunt: qui-
bus sane credendum est, conandumq̃, ut in uita nostra id o-
stendamus. Nam quisquis ea quæ alijs uerbis duntaxat philo-
sophantur, rebus ipsis affirmatis, uere sapit: ceteri uelut um-
bræ uolitant. Nec secus ea res se habet, quam si pictor egregi-
am uiri formam imitatus sit: hic autem reuera talis existat,
qualem ille in tabula expresserit. Qui enim uirtutem in cœtu
hominum laudant, amplissimisq̃ uerbis extollunt: ipsi uero
& libidinem temperantiæ, et quæstû iusticiæ anteponunt: hi
mea sententiâ nihil differunt ab histrionibus. Qui cum poë-
mata in scena agunt, sæpe ut reges, uel ut potentes prodeunt,
cum neq̃ reges sint, neq̃ potentes, neq̃ omnino forsitan li-
beri. Atqui musicus quidem si id ullo modo uitare potest,
nunq̃ patitur lyrâ sibi dissonare: neq̃ chori princeps incōcin-
num sibi chorum habere. Ipse uero quispiam secum disside-
bit, neq̃ uitam consentaneam uerbis præstabit. Sed (Euripide
autore) linguam quidem iurasse dicet, mentem uero iniura-
tam mansisse: & bonû uideri, quâ esse magis cupiet.

At hic ultimus iniuriæ terminus (si quid cre-
dere oportet Platoni) bonum ui-
deri, cum non sis.

PHILOSOPHIAE PARTITIO

				Dignitas inspirata, & est theologia uera, in ueteri ac nouo testamento tradita. Humanitas conquesta, quam Aristoteles et Auicenna &c. multis libris scripserunt. Arithmetica Geometrica Musica. Astronomia.
	Metaphysicā & hæc aut est			
	Mathe maticā, cuius partes sūt			integrantes quadratum
	Realis, quæ rursus in			
	Theoricam si ue speculatiuam Et est, aut			Physicorum. De celo & mundo. De generatione & corruptione. Metheororum. Mineralium. De elementis.
		Physicam siue naturalē: sub qua & medicina theorica cōtine tur, et traditur in libris		De anima. De animalibus & plantis De sensu & sensato. De memoria & reminiscencia. De somno & uigilia, De iuuentute & senectute. De respiratione & inspiratione. De nutrimento & nutritibili. De sanitate & aegritudine. De motu cordis. De motu et uita. Et multis alijs (breui uitatis causa) hic prætermisiss.
		Rationalis, cuius partes sunt.		Grammatica, Rhetorica & Logica cōstitu entes tritulum.
		Actiua, quæ traditur in		Ethica Politica Oeconomica Monastica
	Practicam quæ est aut			Sub his utrunq; ius continetur.
		Factiua, cuius partes sunt artes Mecha nicæ, scil.		Lanificium. Armatura. Nauigatio. Agricultura. Veratio. Medicina practica, siue Chirurgia. Theatrica.

Index

INDEX

INDEX SVMMARIORVM TOTIVS

epitomatis Margaritæ philosophicę, secundum
alphabeti ordinem.

A

- A, ab, abs, præpositiones differunt, 75.
- Ablatiuus casus quomodo in cōstructionem ueniat, *ibidē*.
- Abominatio passio concupiscibilis, 1009.
- Abstinentia commendatur, 1061.
- Acedia passio animi, *ibidem*.
- Acedia uitium capitale, 1093.
- Accentus triplex est, 207.
- Accentus fallacia quomodo commutatur, *ibidem*.
- Acceptio personarum quando mala sit, 1037.
- Accidens prædicabile quid sit, 130.
- Accidens quomodo inseparabile dicitur, *ibidem*.
- Accidens prædicatum dialecticum, 184.
- Accidens reale habet esse distinctum à subiecto: sed extra sub
iectum non generatur, 744.
- Accidens separatum si agere possit, 742.
- Accidentis fallacia quomodo fiat, 209.
- Accidentia nominis notificantur, 9.
- Accidentia pronominis, 37.
- Accidentia uerbi, 42.
- Accidentia participij, 69.
- Accidentia aduerbij, 72.
- Accidentia præpositionis, 74.
- Accidentia conjunctionis, 78.
- Accidentia non sunt ex materia, 700. (diuina, 846.
- Accidentia separari à subiectis, & cōseruari possunt potentia
- Accidentia plura solo numero diuersa quomodo simul esse
possunt, 849.
- Accidentia multū conducūt ad cognitionē substantiæ, 907.
- Accusatiui constructio, 94. a s actio

I N D E X

- Actio prædicamentum, 140.
 Actio quomodo dicitur inferre passionem, 141.
 Actio in quo sit subiectiue, ibidem.
 Actio & passio non distinguuntur prædicamentaliter, 142.
 Actio physica quomodo fiat: & qualiter actiua cum passiuis
 conuenire habeant, 743.
 Actio uniuoca, æquiuioca, directa, reflexa, 742.
 Actus physicus, entitatiuus & formalis, 699. 700.
 Actus geometricus, 473.
 Actus glorię principales tres sunt, 961.
 Additio arithmetica in integris, 293.
 Additio in min. uulgaribus, 312. 313. in min. phys. 310.
 Additio super lineis, 324.
 Adiectiui & substantiui constructio, 81.
 Adoratio triplex est, scilicet latría, hyperdulia, dulia: & quo-
 modo deus, sancti hoies, crux, imagines Christi et factorũ,
 & reliquię eorundẽ adorandę sint: Et quare gẽtiles quidam
 omnes partes mundi pro dijs colebant. 671.
 Aduerbium quid sit, 72, et eius constructio, 89.
 Adulator, 1045.
 Adulterium uitium, & qualiter prohibitum, 1069.
 Aeris regio, natura, dispositio, & distinctio per tria interstitia,
 597.
 Aeris medium interstitium, est carcer demonum, 598.
 Aer est humidior aqua, 767.
 Aeris tria interstitia, 774.
 Aer & aqua sunt medium audiendi, 873.
 Aeromantia species superstitionis, 673.
 Aestates duas habent, & hyemes totidem, & quatuor solstitia
 habitantes sub equinoctiali, 606.
 Aestimatiua potentia, 884.
 Aeternitas quid sit, & quomodo soli deo conueniat, 751.
æquum

I N D E X

- Aeuum quid sit, & cui conueniat, *ibidem*.
 Affabilitas uirtus est, 1044.
 Affectiones animi quatuor, gaudiū, spes, dolor et timor, 896.
 Agens est præstantius passio quomodo intelligitur, 939.
 Agere simile in simile si possit, 741.
 Agere quid sit, 1016, idem in seipsum si possit, 742.
 Agrestis uitiosus est, 1081.
 Agricultura laudatur, 1018.
 Alchimia si sit scientia ueritatis, 805.
 Alchimix actores multi numerantur, *ibidem*.
 Alchimistas (quos dicere possumus leichimistas) cauere debemus, ne faciant ex nobis lacrymistas, *ibidem*.
 Algorithmi species quot sunt, 291.
 Alterabilium natura, 148. 741.
 Alteratio definitur, *ibidem*.
 Altimetra, 475.
 Ambitio passio animi, 1009. uitium quale sit, 1077.
 Amor passio animæ, 1008.
 Amicitia uirtus est, 1046.
 Amphibologiæ fallacia, 204.
 Ampliatio logica non distinguitur à restrictione, 219.
 Annexa prædicatorum dialecticorum, 184.
 Angelus & anima non habent materiam ex qua, 790.
 Angelus quomodo sit in loco, 672.
 Angeli plures si simul esse possint, *ibidem*.
 Angeli mensurantur æuo, *ibidem*.
 Angeli seraphim tantū excellunt cherubim in scientia, quantum in charitate. 970.
 Anguilla non generatur per coitum, 818.
 Angulus quid sit, 411.
 Angulus rectus, obliquus, obtusus, & acutus, *ibidem*.
 Angulus solidus 4. rectis planis, minor est, 441.
angulus

I N D E X

- Angulus rectilineus oib, angulis cōtingentię maior est, 441.
 Angulus acutissimus quid sit, 457.
 Anguli super lineas non semper sunt recti, 439.
 Anguli linearū se secantium oppositi, sunt æquales, ibidē.
 Anguli oēs totū spaciū circūstātes ualēt quatuor rectos, 440.
 Animalia aquatica unde orta sint, 817. (441.
 Animalia omnia bona sunt, et ad decorem mundi, licet multa multis nociua, 820.
 Animalia nata sponte, sunt eiusdem speciei cum illis quæ generantur per propagationem seminis. 823.
 Animalium differentiæ ponuntur, 812.
 Animalium nullum puro elemento nutritur, 771.
 Anima si sit nemo dubitat, 834.
 Anima intel. omnib. gradib. uiuendi corpus animat, ibidē.
 Anima sensitua cū suis potētis & actibus describit, 838. 839.
 Anima intellectiua nos à brutis secernimur, 900.
 Anima intellectiua sibi ipsi semper cognita est & præsens, ibid.
 Anima intellectiua dicitur homo interior, 901.
 Anima omnis potest cognoscere, 906.
 Anima intel. quō se & cetera immaterialia cognoscat, 909.
 Anima quomodo cōponit imagines prius nō uisas, ibidē.
 Anima si habeat omnium rerum species concreatas, 911.
 Anima si bene comparata sit tabulæ rasæ, 912.
 Anima unde illustratur quod de omnibus iudicat, 911.
 Animæ duæ definitiones Aristot. 836.
 Animæ uegetatiuæ & potentiæ & actus, 840.
 Animæ intellectiue naturā quomodo philos. quæsierūt, 900.
 Animæ intellectiue definitiones multæ ponuntur, 901.
 Animæ intellectiue potentiæ sunt intellectus, uolūtas & memoria, 903.
 Animā quid, & quare tam diuersa opinati sunt philos. 834.
 Animarum genera tria sunt, 837.

anima

I N D E X

- Anima intellectiua est realiter suæ potentix. ibidem.*
Anima intellectiua quomodo sit imago trinitatis, ibidem.
Anima uegetatiua, sensitiua, & motiua continentur in intellectu, sicut trigonus in tetragono, 924.
Anima una est in uno homine, ibidem.
Anima intellectiua non creatur nisi organizzato corpore, 925.
Anima intellectiua est tota in toto, & tota in qualibet parte corporis sui, nec maior nec minor in uno homine, quàm in alio, 926.
Anima intellectiua habet gradus perfectionales, 927.
Anima intellectiua, quam fatui & stulti habent, 928.
Anima intellectiua ad abscisionem membri nõ diuiditur, nec retrocedit, ibidem.
Anima intellectiua quomodo habeat dominium supra suas uires, declaratur exemplo & similitudine, 929.
Anima sensitiua si extensa sit & diuisibilis, 930.
Anima sensitiua si ad diuisionẽ animalis multiplicare possit, & si una sit in uno, 932.
Anima intellectiua non est pars dei, cõtra Manichæum, 934.
Animas duas, unam bonam aliam malam in homine uno posuit Manichæus, 935.
Anima non est ex traduce, ibidem.
Animæ, non sunt simul creatæ ab initio, 936.
Animæ singulæ singulis corporibus creantur de nouo, & infunduntur, Auicenna reprobat pro deductione intelligentiarum: Auerrois positio recitatur, ibidem.
Animæ intellectiuarum origo, à catholicis & philosophis diuerse assignatur, 933.
Anima simplex est, & sine materia corporali aut spiritali, 937.
Anima componitur ex actu & potentia, ibidem.
Anima uegetatiua & sensitiua si sint ex materia, & utram per creationem

I N D E X

- creationem uel naturalem cœli & animantium actionem,
939.
- A**nimam esse immortalem pauci inuenire potuerunt, 940.
- A**nimam immortalem audientes quidam necarunt se: quod
tamen non licet, 941.
- A**nimam esse immortalem qualiter Plato probat, ibidem.
- A**nima est numerus se mouens, quomodo intelligitur, ibidē.
- A**nima incepit moueri, sed nō desinet, probatur exēplo, 942.
- A**nima abstracta à corporeis sensibus clarius contemplatur,
ibidem.
- A**nima intelligendo non fatigatur, ibidem.
- A**nima intellectiua est imago dei, ibidem.
- A**nima mundi multis nominibus nominatur, 946.
- A**nima bruti si rationem habeat, 948.
- A**nima nō unitur corpori ut carceri, sed ut forma substāialis,
& ad quid, 954.
- A**nima quando à corpore separatur ex modo uitri, 955.
- A**nima non extra corpus creatur, & postea infunditur, ibidē.
- A**nima habet custodem angelum ab initio, 960.
- A**nima quæ & quanta uidebit in deo mysteria & mirabilia,
964.
- A**nima uidens deum æternaliter semper miratur sine fastidio,
ac si primo inciperet, 965.
- A**nimæ immortalitas aliter probatur, 943.
- A**nimæ immortalitas per scripturas sacras probatur, 944.
- A**nimæ intellectiuæ est duplex motus, 945.
- A**nimæ mundi ceteras operationes obticere placuit, ne occa-
sio detur infirmis: quoniam & animā tale esse, diuus Aug.
in egregio uolumine de ciuit. dei multipliciter explodit
tanquam erroneam, 947.
- A**nimæ brutorum & plantarum cum corporibus generātur
& desinunt, ibidem.

Animæ

I N D E X

- Animæ** brutorum sunt ex elementis productæ, *ibidem*.
Animæ intellectiue post separationem a corporibus uadunt
 ad diuersa receptacula, in cœlum, purgatoriũ, & infernum
 960.
Animæ dotes tres sunt, 961.
Animæ intellectiue inerit beatitudo per potentias, 962.
Animæ tripliciter uidebunt post resurrectionem, 965
Animam mundi quomodo, & ad quid Platonici ponunt,
 946.
Animarum transmigrationem de corpore in alia corpora, &
 de lapsu earundem de cœlo & reascensu, philosophorum
 opiniones ponuntur, inter quos Origenes errauit, 950.
Animarum huiusmodi circulatio reprobatur, 953.
Animarum gloria redundabit in corpora, 967,
Animas in dæmones commutari posse Apuleius dixit,
 950.
Animas simul creatas, & in cœlo præuicatas aliquas, sicq̃
 deiectas Origenes sensit, 952.
Annus bissextilis unde proueniat, 568.
Annus magnus Platonis quantus sit & quomodo, reproba-
 tur per Aug. 528.
Antepredicamenta quæ sunt, 131.
Antipodes quomodo sunt, 563.
Appellatio logica, 219.
Appositio in grammatica, 81.
Apostata quis dicatur, 1087.
Apprehensiuæ animæ potentia quæ, 850.
Aqua cum terra constituit unam sphæram, cuius centrum est
 duplex, 599.
Aqua quomodo circundat terram, *ibidem*.
 aqua

I N D E X

- Aqua quàm fecunda sit, ibidem.
 Aqua est rotunda, probatur experimento, 600.
 Aquæ dispositio, natura & locus, 598.
 Aquæ si & quomodo super cœlos sint, 528.
 Aqueum cœlum quod sit, ibidem.
 Aratus uane iactauit se inuenisse numerum stellarum, 550.
 Arborum generatio, 809.
 Arcum datum per æqualia diuidere possumus, 459.
 Arcus dierum & noctium, 559.
 Arcturus quid sit, 544.
 Area embadum, podismus, quid sit, 480.
 Area amblygonij quomodo inuenitur, 484.
 Argenti uiui & argenti ueri generatio, 803.
 Argumentatio quid sit, & quæ eius species, 163.
 Argumentatio rhetorica, 239.
 Argumentum definitur, 163.
 Argumentum à diuisis ad coniuncta, 209.
 Argumentum, & argumētī æquatio in motibus planetarum
 quid sit, 589.
 Arithmeticæ definitio, 269.
 Arithmetica laudatur, ibidem.
 Arithmeticæ primus inuentor, ibidem.
 Arithmeticæ utilitas tangitur, 268.
 Arrogantia uitium est, 1076.
 Ars inueniendi medium in syllogismo, 172.
 Ars habitus intellectualis, 1015.
 Ars notoria qualis sit, 686.
 Artis calculatoriæ aurea regula cum cæteris multis, 327.
 Artes liberales quare dicuntur, 1016.
 Artes mechanicæ quæ & quot, & quàm necessariæ & licitæ
 sint, 1017.
 Articuli fidei ab apostolis positi sunt, 1085.

Aruspicium

INDEX

- Aruspiciū species est superstitionis,* 673.
Aspectus planetarum quot & quales sint, 627.
Astra in nulla parte cœli nobis propinquiora sunt quā in aliā
pagina 619.
Astranon sunt animata, nec animalia, ubi recitantur magno
rum opiniones, 527.
Astra per se non mouentur ibidem,
Astra in inferiora corpora influunt, 639.
Astra nec per se nec per accidens influunt in uoluntatē, ibidē
Astra influunt per accidens in intellectum ibidem.
Astrorum natura, figura, motus, 527.
Astris non subsunt opera ex uoluntate præcedentiā libere, ut
uxorem ducere, 660.
Astrologia quid considerat, & quæ eius partes, 623.
Astrologia de natiuitatibus quid consideret, 642. 643.
Astrologia de electionibus in quibusdam ueritati innititur,
pagina 661.
Astrologia de interrogationibus reprobatur, 659.
Astrologia fouet ferè omnem speciem superstitionis, 667.
Astrologia est species superstitionis, ibidem.
Astrologiæ iudiciū de actibus uoluntatis est temerarium,
pagina 639.
Astrologiæ principia qualiter cognita sint, 635.
Astrologiā de natiuitatibus reprehendunt sancti patres Au-
gust. Greg. Ambr. Hieron. 644. 647.
Astrologiā de natiuitatibus (quā multi homines defendūt)
Augustinus reprobat in pluribus libris, theologi, sacri ca-
nones, & dominus per prophetas, 650.
Astrologiam magis particulariter cribrare cur autor præter-
miserit, 658.
Astrologiam cum theologia, quomodo Cameracensis con-
cordat, ibidem.

b Astrologiam

INDEX

- Astrologiam electionum in huiusmodi operibus obseruan-
 tes fidem abnegant, 663.
 Astrologus qualiter prædicere potest aëris immutationem,
 & ea quæ ex his dependent immediatius, 639.
 Astrologi propter quinque causas frequenter fallunt in iudicijs,
 ibidem.
 Astrologi cur de humanis actibus uera iudicant, ibidem.
 Astrologi quomodo secreta conscientiarum, & ea quæ ad præde-
 stinationem attinent prædicere conantur, 642.
 Astrologi quomodo dictis respondent, 653.
 Astrologi instinctu dæmonum uera prædicunt, dicit sanctus
 Augustinus, 655.
 Astrologi multipliciter sibi ipsis contradicunt, 657.
 Astrologi miseri deficiunt, 667.
 Astrologis quantum credant philosophi & theologi, 638.
 Astrologis creditur propter unam ueritatem, quã inter mul-
 ta falsa coniecturant, 655.
 Astronomia definitur, 515.
 Astronomia quæ considerat, 514.
 Astronomia quare nominatur ab astris, & non à cœlis, ibidem.
 Astronomiarum inuectores & autores, 515.
 Astronomicarum imagines reprobantur, 665.
 Astronomicarum imagines quomodo differunt à necromanti-
 cis, ibidem.
 Astronomicarum imagines cœli influxum non recipiunt plus-
 quam alia materia; quare autem sub certa constellatione fi-
 ant, diaboli astutia persuasit, 666.
 Astutia contrariatur prudentiæ, 1033.
 Atlas quomodo cœlum sustentare intelligitur, 620. 519.
 Auaritia uitium est detestabile, 1049.
 Auaritia pessima in principe, ibidem.
 Auaro nihil scelestius, 1050.

Audacia

INDEX

- Audacia** est passio animi, 1010.
Audacia uitium contrarium fortitudini, 1053.
Auditio quomodo fiat, & quare dormiens patentibus auribus non audiat, 873.
Auditus quid sit, & quale eius organum, 872.
Auditum etiam pisces habent, 873.
Auerrois positio de unitate intellectus reprobatur, 956.
Augmentatio, 148.
Augmentatiua uirtus cum subseruientibus suis quam diu operetur in uiuente, 840.
Augmenti & decrementi omnium naturalium certus est terminus, ibidem.
Augustinus colorum influxum concedit in corpora non in uoluntatem, 638.
Aurum & aurichalcum quomodo generantur, 803.
Auris dispositio, 873.
Auspicium, 674.
Autoritas locum dialecticum fundat, 194.
Aux solis, 589.
Aux lunæ, 591.
Aux in alijs planetis, 594.
Axis sphaeræ, 406. 516.

B

- Baculus** Iacob mensura est geometrica, 477.
Banausia uitium opponitur magnificentie, 1052.
Basis quid sit, 407. 431.
Bellum ob quam causam sit habendum, 1093.
Bellum quid sit, 1070.
Beneficentia est actus charitatis, 1094.
b. 2 **Bestialitas**

I N D E X

Bestialitas species luxuriæ, ibidem.
 Bituminis generatio, 803.
 Blanditor est adulator, 1045.
 Blasphemus quis sit, 1087.
 Bomolochus quis dicatur, 1081.
 Bona externa an imi, corporis, 232.
 Bona necessaria, commoda, honesta, ibidem.
 Boëtius Musicam è græco in latinum transtulit & ampliavit,
 pagina 337.

C

Cadaveris forma qualis sit, 744.
 Calendas, idus, nonas, dies calendarij quos nominamus &
 unde, 264. (663.
 Calēdas Januarij, et dies Aegyptiacos observare peccatū est,
 Calidum quid sit, 813.
 Candela candelam accēdens, non tantum lumē, sed materiā
 communicat, 930.
 Canendi genera tria sunt, 352.
 Cantus triplex est, scilicet naturalis, b mollis, & H duralis, &
 quomodo cognoscuntur, 358.
 Caput, & cauda draconis, quid intelligatur in astronomia,
 pagina 579.
 Cardinales uirtutes sunt quatuor, 1032.
 Castitas est in muliere necessaria, 1024. (1065.
 Castitas est triplex, scilicet coniugalīs, uidualis, & uirginalis,
 Casus, causa per accidens in naturalibus, 714.
 Casus unde sumitur argumentum dialecticum, 104.
 Casus nominum sunt sex, 10.
 Casuum expositio, 11.
 Cathecus linea est, 407.
 Causa definitur & diuiditur, 981. argumentum à causa ad
 effectum, 189.

Causa

I N D E X

- Causa prima effectiua diuersa habet nomina, 695.
 Causa exemplaris, 706.
 Causa finalis, 707.
 Causa uana potest causare diuersa, - 711.
 Causæ unitis effectus quomodo sint plures, 709.
 Causæ accidentales sunt infinitæ, ibidem.
 Causæ quæ, & quando coincidunt, 708.
 Causæ altissime habent se ad intellectum nostrum, ut lux so-
 lis ad oculum noctue, 1015.
 Causalitas causarum si sit necessaria uel contingens, 710.
 Causarum connexio qualis est, ibidem.
 Causarum genera, 709. subdiuisiones, 708.
 Causarum alia per se, alia per accidens, 704.
 Causarum genera in oratoria tria sunt, scilicet deliberatiuū,
 demonstratiuum, & iudiciale, 231.
 Causarum cognitio est prior natura, 690.
 Cautelæ opponētis & respondentis, 214.
 Cautio est pars prudentiæ, 1021.
 Centrum sphæræ quid sit, 516.
 Centrum lunæ & æquatio eius, 591.
 Centrum planetæ, 594.
 Chalybis generatio, 803.
 Characteres imaginantur à quibusdam in cœlo nono & de-
 cimo quibus necromantici utuntur, sed inaniter, 572.
 Charitas definitur, 1089.
 Charitas in patria facit omnem beatitudinem cōmunem, un-
 de tantum gaudebit minimus de gloria sancti Petri, quan-
 tum gauderet si ipse eandem haberet; quia non minus Pe-
 trum quam se diligit, 968.
 Charitatis laudes, & quomodo ex charitate per ordinem o-
 mnia diligēda sint, 1090.
 Cholerici extreme irascuntur, 1070.

INDEX

Chorda quid sit in geometria,	406.	
Chordarum græca nomina interpretantur,		351.
Chordarum in monochordo inuentio,		350.
Chromaticum genus canendi quid sit,		352.
Cibus damnatorum qualis,	996.	
Circumspectio pars prudentiæ,	1021.	
Circulus definitur,	415.	
Circulus triangulo inscribitur,	461.	
Circulus trigono circumscribitur,		ibidem.
Circulus æquinoctialis quis sit,	540.	
Circulus zodiacus qualis,	541.	
Circulus æquans quis dicatur,	565.	
Circuli solstitiorum qui sint,	542.	
Circuli tropici & arctici,	544.	545.
Circuli octauæ sphæræ enumerantur,		540.
Circuli area quomodo inuestigatur,		480.
Circuli peripheria quomodo metitur,		479.
Circuli centrum inuenire docemur,	415.	
Circuli æquales qui sunt,	656.	
Circuli centrum inuenitur,		ibidem.
Circuli octauæ sphæræ,	540.	
Circuli solstitiorum qui sint,	542.	
Circulo orthogonius inscribitur,	461.	
Circulo quadratum inscribitur, & e contrario,		464.
Circulum unum sex æquales tangere possunt,	457.	
Circulorum sese interfecantium sunt centra diuersa,	456.	
Circulorum concentrici, alij eccentrici,	415.	
Circunferentia circuli per plura puncta in eadem recta linea transire nequit.	432.	
Claues Musicæ quæ & quot,	357.	
Claues quæ signantur in libris,		ibidem.
Claues cantuum,	358.	

Claues

I N D E X

- Claues tonorum, 370. 371.
 Clementia uirtus, 1071.
 Climatū terræ distinctio & latitudo, 609. 610. 611.
 Cælum nonum & decimum quare stellis carent, 524.
 Cælum empyreum 526.
 Cælum trinitatis quid sit, ibidem.
 Cælum olympeum & crystallinum, ibidem.
 Cælum decimum siue primum mobile, 527.
 Cælum nonum, ibidem.
 Cælum olympeum, igneum, æthereum, æreum, 539.
 Cælum octauum describitur ibidem, & in sequentibus cum
 suis circulis.
 Cælum est compositum ex materia & forma, 547.
 Cælum est corruptibile & non corrumpitur, ibidem.
 Cælum impressiones peregrinas non recipit, ibidem.
 Cælum Saturni, 561. Iouis, 566. Martis, 567.
 Solis, ibidem. Veneris, 569. Mercurij, 574.
 Lunæ, 577.
 Cæli mediætas semper uidetur in superficie terræ, 602.
 Cælorum numerus, 520. 522.
 Cælorum magnitudo et distantia à terra ponitur, sed recitati
 ue, 586.
 Cælorum omnium generalis inuentia quæ sit, 524.
 Cælōs paucos cur antiqui posuerunt, 523.
 Cogitativa potentia in hominibus dicitur ratio particularis,
 pagina 884.
 Cogitationum alia abstractiua, alia intuitiua, 906.
 Cognitio qualis hic haberi possit de immaterialibus,
 pagina 907.
 Cognitio nostra hic quare tam parua sit, 910.
 Cognitio parua de altissimis melior quàm magna de terrenis,
 pagina 1015.

I N D E X

Cognitio est causa dilectionis,	969.
Cognoscere aliquid multiplici medio possumus,	907.
Cognosci quomodo deus potest per creaturas,	910.
Colloquia praua nociua sunt,	1026.
Color naturalis quid sit,	853.
Color sine lumine non uidetur,	ibidem.
Colorum generatio diuersitas speciei,	854.
Colores rhetorices uerborum et sententiarum,	248.249.250.251.
Columnæ spissitudo quomodo metitur,	606.
Colurus solstitiorum & æquinoctiorum,	542.
Coma quid sit, & quomodo inuenitur,	345.
Cometæ generatio & significatio,	800.
Commoditas in quo commendatur,	1075. 1079.
Commutatiua iusticia,	1036.
Commutationes quædam sunt uoluntariæ, & quædam inuoluntariæ,	ibidem.
Comparatio nominum,	32.
Comparatio aduerbiorum,	72.
Comparatiuus facit propositionem obscuram,	227.
Complexio in rhetorica,	240.
Compositio partium orationis per 30. præcepta,	245.
Compositio philosophica & metaphysica quomodo differunt,	937.
Cōpositio syllabarum & dictionum in oratione ornata,	244.
Compositionis & diuisionis fallaciæ,	206.
Compositorum nominum declinatio,	24.
Concentus quomodo mouet corpus & animam, & quanta operatur,	334.
Concludere directe & indirecte,	166.
Conclusio quid sit,	164.
Conclusio in rhetorica quid sit, & quomodo fiat,	241.
Conclusio scribentis epistolas,	263.
Concupiscibilis	

INDEX

Concupiscibilis uis qualis sit in anima rationali,	919.
Concupiscentia passio animi,	1008.
Confirmare in oratione,	237.
Confutare in oratione,	238.
Coniugationes uerborum,	43.
Coniugationes, prima, secunda, tertia, quarta,	43. 47. 51. 57.
Coniunctio,	33.
Coniunctionis constructio,	92.
Con sanguinei à nobis colendi sunt,	1040.
Conscientia quid sit,	918.
Consequentis fallacia,	211.
Consonantia,	339.
Consonantiæ perfectæ tantum tres sunt,	340.
Consonantiarum ordo & perfectio,	342.
Consonantiarum partes quæ sint,	345.
Consonantes literæ quæ & quot,	4. 5.
Consonantes syllabas finientes,	6. 7.
Constantia uirtuosa,	1059.
Constellationes in coelo,	551. 552. 553.
Constructio in rhetorica quomodo fiat,	237.
Constructionis diuersi modi tradunt, ut oratio fiat cōgrua,	80
Constructionum regulæ generales,	98.
Constructibilem ordinatio,	100.
Consilij donum,	1022.
Consuetudo alterat naturam,	1007.
Consuescere in bono debemus,	ibidem.
Contactus lineæ & plani, similiter & sphaerarum est in puncto,	432.
Contentio opponitur charitati,	1093.
Contemptus passio irascibilis,	1010.
Contingens rarum natum ad utrumlibet,	160.
b s	contigua

I N D E X

- Contigua, & consequenter entia, 730. 731.
 Contingentium futurorum si sit determinata ueritas, 155.
 Continua, ibidem.
 Continuorum terminus communis indiuisibilis est, ibidem.
 Continuum non componitur ex indiuisibilibus, ibidem.
 Continuum diuisibile est in semper diuisibilia, 736.
 Continuum infinitum est potentia non actu, ibidem.
 Continuum actu infinitum non reperitur, 738.
 Continui diuisio procedit in infinitum in partes eiusdem proportionis, 737.
 Continentia est pudicitia in solutis, 1067. 1070.
 Contradictoria quæ sunt, 146.
 Contrarietas quomodo est propria qualitati, 138.
 Contraria si possint esse simul ad sententiam sancti Aug. 145.
 Contraria mediata & immediata, ibidem.
 Contrariæ & contradictoriæ propositiones, 152.
 Conuersio modalium, 159.
 Conuersio propositionum, 156.
 Conus quid sit, 430.
 Corauscus linea, 407.
 Correctio fraterna est actus charitatis, & eleemosyna spiritalis, 1094.
 Corpus quid sit, 423.
 Corpus gloriosum potest simul esse cū nō glorioso, 979.
 Corporis gloriosi dotes quatuor, 978.
 Corpora regularia tantum locum replent, 467.
 Corpora regularia sphaeræ inscribi possunt, 470.
 Corpora æqualia & similia quæ sunt, 471.
 Corpora gloriosa gladio lædi uel igne non possunt, 678.
 Corpora gloriosa possunt claritatem suam occultare, 979.
 Corpora duo simul esse possunt, ibidem.
 Corpora gloriosa non erunt æqualiter dotata, 980.
corpora

INDEX

Corpora dura si possunt se tangere sine medio,	ibidem.
Corporum aliud regulare, aliud irregulare, aliud sphaericum, aliud conicum, & species illorum,	425, 426, 428.
Corruptibilium non est scientia,	198.
Corruptio quid sit,	148.
Coruscatio generatur,	793.
Costa linea est in quadrato,	407.
Crapula deprehenditur,	1062.
Creare angelus bonus uel malus non potest,	721.
Creatio & actio naturalis in quo differunt,	747.
Crudelitas contraria uindictae,	1042.
Crudeles qui sint,	1072.
Cubus quid sit,	472.
Cubus numerus,	289.
Cubi crassitudo inuenitur,	504.
Cubi octo replent locum,	469.
Cubici radix inuenitur,	307, 316.
Cultus dei dicitur latría,	1039.
Cupiditas uitium est,	1011.
Cupri generatio,	803.

D

Dæmones habitant in aëris media regione,	598.
Dæmones à necromanticis per nullas res, uel incantationes cogi possunt, sed ueniunt propter pactū uel sponte, ut deci piant. Et cur quandoq; uocati non ueniunt, aut etiam qua re uocati sub certis constellationibus comparent,	676.
Datiui constructio,	92.
Declinatio compositorum,	24.
Declinationes nominum 5. sunt,	10.
Declinationes nominum 5.	11, 13, 15, 22, 23.
Deductio quid sit,	182.
Defectiua uerba,	62.
Delectatio passio cōcupiscibilis,	1008. dæmones

I N D E X

Dæmones multi simul esse possunt,	678.
Dæmones esse saluandos Origenes dixit,	952.
Demonstratio quid sit,	196.
Demonstratio non descendit de genere in genus,	198.
Demonstrationis plures sunt species,	200.
Demonstrationis medium,	201.
Derisio reprobatur,	1037.
Descriptio,	187.
Desideratiua uerba,	67.
Desiderium passio concupiscibilis,	1008.
Desperatio passio,	1010.
Desperatio uitium contrarium spei,	1098.
Detractio,	1037.
Deus omnium est causa,	711.
Deus semper est, fuit & erit,	762.
Deus est ubiq; quomodo,	ibidem.
Deus quomodo per creaturas cognoscitur,	909.
Deus si uideretur à damnatis non sentirent poenam,	964.
Deus si cum gloria esset in inferno, infernus esset paradísus,	ibidem.
Deus solus habet immortalitatem,	945.
Deus est immutabilis,	738.
Deum quomodo Moses uidit & alij, & quomodo nos eum uidebimus,	960.
Deum uidebunt sancti æternaliter sine fastidio,	965.
Deum uidentes angeli non minus mirantur hodie quàm ab initio,	ibidem.
Diagonalis linea,	406.
Diameter quid sit,	406.
Diameter quadrati est incommensurabilis costæ,	434.
Diameter circuli quomodo metitur,	479.
Diameter circuli orthogonio inscripti,	487.
	diapason

I N D E X

Diapason est perfectissima consonantiarum,	342.
Diapason, diapente, diatessaron cōsonātiæ Musicę sunt,	340.
Diapente perfectum & imperfectum,	365.
Diatonicum genus canendi,	ibidem.
Dici de omni, dici de nullo quid sit,	167.
Lictiones ex syllabis fiunt,	67.
Dictum secundum quid & simpliciter & fallaciā huius.	210.
Dies artificialis & naturalis,	558.
Dies naturales quare non sunt omnino æquales,	559.
Dies artificiales inæquales habent, qui in diuersis mundi partibus degunt, alij unius mensis, alij unius dimidij anni.	611.
Differentia definitur,	129.
Differentia numero & specie quæ sunt,	125.
Differentiæ tonorum,	373.
Differentiarum positiones sex sunt,	143.
Differt facit propositionem obscuram,	228.
Definitiones antepredicamentales,	132.
Definitio solius speciei est,	129.
Definitio definitur,	184. 186.
Definitio quomodo sit inuestiganda, & de definito demonstrando,	201.
Digestiones tres sunt,	838.
Dignitas quæ propositio uocetur,	196.
Dignitas orationis,	248.
Diligere nos quomodo debemus, & quō. proximum,	1089.
Diligere quomodo corpus nostrum debemus,	ibidem.
Diligi deus debet propter seipsum,	1089.
Diligi debet deus sine modo,	ibidem.
Diligendi sunt homines odiendo peccata,	ibidem.
Dimensiones interminatę quæ sint,	699.
Dimensionum penetratio est possibilis,	979.
Diminutio describitur,	100.

diminutiva

I N D E X

Diminutiua uerba,	67.
Discolus quis dicatur,	1049.
Discordia opponitur charitati,	1093.
Dispositio pars orationis in oratoria,	243.
Distributiua iustitia, & qualiter bona communia distribui debeant,	1037.
Distributio & distributiua signa in propositionibus,	220.
Diuinare non dicuntur prophetae, medici, & naturales astrologi,	672.
Diuinatio cum suis speciebus,	671.
Diuisio in oratoria,	235.
Diuisio toni non potest fieri in duo semitonía æqualia, sed inæqualia,	343.
Diuisio in numeris integris,	299.
Diuisio in minutis uulgaribus,	320.
Diuisio in minutis physicalibus,	326.
Diuisio super lineis,	ibidem.
Diuisionis fallacia,	207.
Diuisionis genera quæ sint,	194.
Diuisiones antepredicamentales,	132.
Docta ignorantia laudatur,	910.
Docti præ ceteris fulgebunt in beatitudine,	1004.
Doctores ecclesiæ 4. commendantur,	644.
Docibilitas pars prudentiæ,	1020.
Dolor passio animi,	1009.
Dolus uitium,	1033.
Dominatio passio animi,	1010.
Domus quomodo debet regere seruos,	1022.
Domus planetarum quæ sint,	632.
Domus cœli 12. quomodo distinguuntur,	633.
Domus cœli quid significant in natiuitate hominis cum placetis,	642.

dotes

INDEX

Dotes beatorum,	977. 978.	
Dotes animæ beatæ,	961.	
Dulcia quid sit,	1041.	
Duplatio,	291.	
Duellum prohibetur, & iudicium ferri candentis,		682.

E

Ebrietas reprehenditur,	1061.	
Eccum eccam, ellum ellam pronomina sunt,		38.
Eclipsis lunæ quomodo fit,	585.	
Eclipsis solis quomodo fiat,	587.	
Eclipsis solis miraculosa	ibidem.	
Ecliptica linea in zodiaco,	541.	
Elemosynæ corporales & spirituales,		1094.
Elegantia orationis,	244.	
Elenchus syllogismus, ibidem quomodo omnes fallaciæ con-		
tra elenchum peccant,	212.	
Elementa symbola, & non symbola,		768.
Elementa si maneant,	771.	
Elementa aliqua pragnantia sunt, præsertim terra habens in		
se omnium rerum semina,	807.	
Elementorum origo, natura, nomen, numerus, & ordo,		765.
Elementorum proportio in quantitate,		678.
Elementorum qualitates,	ibidem.	
Elementorum transmutatio quomodo fiat,		ibidem.
Elocutio oratoria,	43.	
Embryo ante infusionē animæ intellectiux, uiuit tantū in ani-		
ma matris cui colligatur,	925.	
Enarmonicum genus canendi,		352.
Enneagoni area,	496.	
Ens est obiectum intellectus,	905.	
Ens prima impressione impressum est animæ,		906.
Enthymema,	182.	
Enunciatio,	150.	epicyclus

I N D E X

Epicyclus quid sit,	561.	
Epicycli motus,	571. 578.	
Episceia uirtus,	1043.	
Epistolarum genera, partes & constructiones,		261.
Aequipollentiæ propositionum de inesse,	175.	
Aequipollentiæ modalium,	159.	
Aequinoctialis circulus quis sit,	540.	
Aequinoctialis plaga habitat,	606.	
Aequinoctialis in omni sphaera uniformiter ascendit,	557.	
Aequinoctia quando fiant,	540. 542.	
Aequiuoca describuntur,	132.	
Aequiuocationis fallacia,	204.	
Errores in assignatione uniuersalis,	199.	
Erubescencia,	1060.	
Esse uniuscuiusq; est unum indiuisibile, dicit Porphyrius,	135.	
Esse in toto quid sit,	176.	
Essentia summa deus est,	842.	
Essentiæ rerum gradibus ordinantur,		ibidem.
Ecnephas quomodo generetur,	791.	
Eubulia pars prudentiæ,	1021.	
Europæ regiones & descriptio,	615.	
Europæ cum cæteris mundi partibus configuratio, in map- pula mundi,	ibidem.	
Euocatio constructio quomodo fiat,	87.	
Eutrapelia,	1081. 1048.	
Euphilotimia,	1056.	
Exhalatio quid sit,	773.	
Exceptiua propositio,	223.	
Exclusiua propositio,		ibidem.
Exemplum definitur,	181.	
Exponibilis propositio quæ sit,	223.	
Exordium in oratione quale debet esse,	235.	
		exornatio

I N D E X

- Expositio, 240. exornatio, ibidem.
 Ex nihilo nihil fit, quomodo intelligitur, 699.
 Extra cœlum sunt entia optimam uitam ducentia quomodo
 intelligatur, 517.
 Extractio radicum in numeris, quadratis, 304. & in
 cubicis, 307.
 Extractio radicum in minutijs uulgaribus, 316.
 Extractio radicum in minutijs physicalibus, 321.

F

- Fallacia figuræ dictionis quæ sit, 208.
 Fallacia secundum non causam ut causam, 211.
 Fallaciæ in argumentationibus enumerantur, 203.
 Fallaciarum alia peccat in materia, alia in forma, & quomo-
 do dissoluendæ sint, 23.
 Fantasia & eius opera, 885.
 Fantasia in brutis eiusdem speciei eadem operatur, ibidem.
 Fantasiæ motus uigilantes quare non sentiunt, ibidem.
 Fantasma quomodo requiritur ad intellectionem, 903.
 Fantasmata si habeant omnia intelligibilia, 908.
 Fastidium passio animi, 1008.
 Fatui etiam rationem habent, 928.
 Felicitas animæ in quo consistat, 959.
 Felicitatis præmiûm quale sit, 962.
 Feroces qui dicuntur, 1072.
 Ferri generatio, 803.
 Fides, 1085.
 Fides necessaria est ad salutem, ibidem.
 Fidei articuli ab Apostolis positi, ibidem.
 Fidei actus duo sunt, 1086.
 Fidei contrariatur infidelitas, ibidem.
 Fidem negamus, & confitemur etiam opere, 1087.

c Figura

I N D E X

- Figura principium syllogismi, 165.
 Figura capacissima est sphaera, 518.
 Figura aduerbiorum, 72.
 Figurae nominum duae sunt, 10.
 Figurae pronominum, 36.
 Figurae uerborum, 41.
 Figurarum mathematicarum inscriptio, 460.
 Filiis familias quomodo & in quibus sunt instituendi, 1026.
 Flumina ex mari fluentia cur falsa non sint, 782.
 Fluminum & fontium generatio & continuatio, & quorsum
 perueniant, ibidem.
 Forma & figura quomodo sint species qualitatis, 136.
 Forma quid sit, 701.
 Forma habet gradus latitudinis, ibidem
 Forma appetitur à materia sicut uir à foemina quomodo intel
 ligatur, 702.
 Forma quomodo est in praedicamento, ibidem.
 Forma est magis natura quam materia, 704.
 Forma corporeitatis quae sit, ibidem.
 Forma cadaueris qualis, ibidem.
 Formae substantiales plures possunt esse in eodem composi
 to simul, 746.
 Formae unde generentur secundum Platonem, 747.
 Formae si latent in materia, ut quodlibet sit in quolibet,
 pagina 748.
 Formae si fiant ex rationibus seminalibus, ibidem.
 Formae si fiant ex aliquo praexistenti, ibidem.
 Formae non creantur, licet ex nullo praexistenti fiant, 749.
 Formae substantiales si habent gradus individuales,
 pagina 750.
 Formae plura sunt nomina, ibidem. & 695.
 Formae uerborum quae sunt, 661.

Formarum

I N D E X

Formarum generatio si possit esse successiua,	750.
Formarum alia generica, alia specifica,	746.
Fornicatio mulieris magis est nociua quàm uiri	104.
Fornicatio simplex quæ dicitur,	1067.
Fortitudo animi non corporis uirtus est,	2051.
Fortitudo maxime laudata est ab antiquis, ibidem.	
Fortitudo fuit in martyribus, ibidem.	
Fortitudines planetarum,	631.
Fortuna quid sit,	714.
Fortuna non est dea ut gentiles aiunt,	711.
Fortuna bona & mala,	716.
Fortunæ rota quæ sit,	711.
Fortunatior ne sit unus plus quàm alius dubitatur adhuc, & de influxu cœlesti plura,	717.
Fraus quid sit,	1033.
Frigidum definitur,	766.
Fruitio in patria quanta erit,	967.
Fruitio quid, & respectu cuius sit, ibidem.	
Fulminis generatio & effectus ipsius mirabiles,	794.
Furtum,	1037.
Futura quomodo per nos sciantur,	154. 1021.

G

Galaxia est de natura cœlesti,	547. 796.
Gaudium animæ beatæ,	961.
Gaudium passio animæ,	1008.
Gaudium spirituale, est fructus charitatis,	1093.
Gemelli quare & unde nascantur,	828.
Generare sibi simile quibus conueniat, & si sit opus natura- lissimum in uiuentibus,	842.
Generatio describitur,	148.

I N D E X

Generatio & corruptio differūt à creatione & annihilatione,	
Generatio simpliciter, & secundum quid, ibidem	(744.
Generatio statim & non statim, ibidem.	
Generatio unius est corruptio alterius, & econtra,	745.
Generatio an possit esse successiua,	752.
Generatio aliqua uerus motus est, ibidem.	
Generationis terminus totalis & partialis. ibidem.	
Generatiua potentia cum subseruientibus suis, quid & quan- tum operetur in uiuentibus,	841.
Genus prædicatum dialecticum,	184.
Generis acceptiones logicæ,	134.
Genera nominum quæ sunt,	24.
Genera nominum noscuntur regulis generalibus, ibidem.	
Genera nominū omnium declinationū noscunt regulis tradi- tis in uersibus breuiter, in capitibus sex sequentibus.	
Genera pronominum,	36.
Genera uerborum,	42.
Genitiui constructio,	90.
Geometria	400.
Geometria etiam ad theologiam utilis est, ibidem.	
Geometriæ nomen & inuentores, ibidem.	
Geometriæ quæ sint principia,	404.
Geometria species superstitionis quid sit,	673. 674.
Gerundia quomodo construuntur,	89.
Glaciali humore constituitur oculus,	856.
Gnomi pars prudentiæ,	1021.
Gonos, id est angulus, inde hexagonus, heptagonus, &c.	
pagina	421.
Gradus,	473.
Gradus indiuiduales sunt in formis,	701.
Gradus uiuendi sunt quatuor,	836.
Grandinis generatio,	778.

Grandulæ

I N D E X

Grandulæ generatio,	780.
Grammatica definitur,	4.
Grammatica quid doceat,	3.
Grammaticæ & literarum inuentores,	4.
Grammaticæ inutiles labyrinthi,	3.
Gratitudo & ingratitude,	1041.
Gustus medium, modus gustandi, & organum gustandi,	
pagina	878.
Gustus omni animali est necessarius,	ibidem.
Gustum incertum habet febricitans,	879.

H

Habitus est species qualitatis,	136.
Habitus est prædicamentum,	144.
Habitus postprædicamentum, & modi habendi,	149.
Habundandi instrumenta in locis dialecticis,	195.
Halo quomodo generatur,	798.
Helmuaím quid sit,	20.
Hæreticus quis sit,	1087.
Hermes Trismegistus,	771.
Heroica uirtus & heroes uiri,	1071.
Heptagoni area quomodo inuenitur,	494.
Heteroclita nomina,	29.
Hexagonus, heptagonus,	421.
Hominis formatio in utero materno, & in quot diebus fiat	
in masculo & fœmina,	824.
Hominis nutritio in utero,	825.
Homines monstruosi quomodo generantur,	828.
Homines leprosi, maculosi cur generantur,	ibidem.
Homo cur generatur masculus, fœmella, uel Hermaphroditus,	ibidem.
Homo cur quandoq; nulli parentum assimilatur,	829.

I N D E X

- Homo** quomodo ex utero nascatur, 830.
Homo natus, primam uocem doloris emittit, 831.
Hominis uita in sex ætates diuiditur, 833.
Homicidium, 1037.
Honestas, 1060.
Honor, 1041.
Horæ planetarum quomodo semper sunt inæquales,
 pagina 558.
Horizon quis circulus sit, 543.
Humores oculum constituentes, 859.
Humidum quid sit, 766.
Humidum radicale per nutrimentum non restauratur, sed im-
 peditur, caloris exactiōe humidum radicale eius consu-
 mente, 839.
Humilitas passio, 1010.
Humilitas uirtus, & gradus ipsius, 1075.
Humilitas necessaria est ad salutem, ibidem.
Hydromantia, 673.
Hypocrisis, 1044.
Hypothetica propositio, 161.
Hypotenusa linea, 407.

I

- Iactantia** uitium, 1043. 1077.
Idea quare ponuntur, & quorum, & ubi, & si sint realiter di-
 stinctæ in deo, 706.
Idololatria graue peccatum, 669.
Ignis elementum, dispositio, & locus eius, 597.
Ignis si sit calidus in sua sphaera, 769.
Ignis proprie non nutritur, 841.
Ignis infernalis ubi sit, 602.
Ignis infernalis si sit corporeus, 997.

Ignis

I N D E X

- Ignis infernalis quomodo punit spiritus, & quod est æter-
 nus, 999.
 Ignis infernalis corpora non consumit, nutrimento non in-
 diget, & aliquid lucet, 1002.
 Imaginativa potentia, & opus eius cum organo, & quomo-
 do intentiones elicit non sensatas, & quales res sunt inten-
 tiones huiusmodi, 884.
 Imago trinitatis qualiter sit in anima, 923.
 Imagines in cœlo quot sunt, & quæ, 551. 552. 553.
 Imagines quomodo gentiles colebant, 669.
 Imaginibus daemon includi potest à necromanticis, 670.
 Imagines Christi & sanctorum quare fiunt, & quomodo
 adorantur, ibidem.
 Imateriales substantiæ quomodo cognoscantur, 907.
 Immaterialia si per contractas animæ species cog-
 nocantur, pagina 911.
 Imitativa verba, 68.
 Immortalitas animæ rationalis, 944. 945.
 Impersonale verbum, 41.
 Impatiencia passio animi, 1010.
 Imperativus quare non habet primam personam, 57.
 Impressiones ignis quæ, & quomodo generantur, 773.
 Impressiones aquosæ, ubi & quando generantur, 778.
 Impressiones ignis, aquosæ & medix ubi sunt, 773.
 Incestus, 1069.
 Inchoativa verba, 66.
 Incipit verbum facit propositionem obscuram, 226.
 Inconsideratio, inconstantia, 1036.
 Individuum describitur, 124.
 Individui proprietates septem, ibidem.
 Indivisibilia se tangere nequeunt, 731.
 Inductio quid sit, & quomodo perficitur, 181.
c 4. Indivisibilia

I N D E X

- Indivisibilia continuum non faciunt, nec maius, 732.
 Infernus quadruplex in terra est, 602.
 Infernus superior & inferior, 984.
 Infernus ubi sit, quæ pœnæ, quis cibus & potus, 994.
 Infernum esse Sarraceni, Iudæi, & Christiani ex legibus suis
 concedere habent, ibidem.
 Infinitivi constructio, 88.
 Infinitum quot modis dicitur, 222.
 Infinitum facit propositionem obscuram, 226.
 Infinitum unum alio maius esse non possit, 737.
 Influentia generalis omnium cœlorum qualis sit, 523.
 Iniustum facere ex intentione quomodo fiat, 1039.
 Inscriptio figurarum geometricarum, 460.
 Instantia propositio quæ dicatur, 182.
 Instrumentum geometricum generalissimū, & de usu ipsius,
 pagina 476.
 Instrumenta abundandi in argumentis dialecticis,
 pagina 195.
 Interiectio pars orationis, 79.
 Interiectio si sit distincta ab adverbio, & quid proprie signi-
 ficet, 80.
 Interpretatio nominis quid sit, 187.
 Interrogatio plures requirit plura responsa, alias respōdens
 fallitur, 213.
 Interrogativi & responsivi constructio, 84.
 Intellectualles uirtutes, 1014.
 Intellectio unde causatur, 903.
 Intellectus agens, passibilis, ibidem.
 Intellectus passibilis cur potius dicitur intelligere, quàm a-
 gens, ibidem.
 Intellectus cur conuertit se ad fantasma, 904.
 Intellectus

INDEX

- Intellectus cum multorum species habet, quid intelligat, *ibid.*
 Intellectus species intelligibiles referuat, & dicitur memoria
 intellectiua, *ibidem.*
 Intellectionem causant intellectus & obiectum, 905.
 Intellectus potest intelligere uniuersale & seruare, 912.
 Intellectus practicus & speculatiuus, 914.
 Intellectus extensione fit practicus, 915.
 Intellectus dicitur ratio & intelligentia, *ibidem.*
 Intellectus portio superior & inferior, *ibidem.*
 Intellectio beatorum & uisio erit sine fantasmate, 965.
 Intellectus habitus intellectualis, 915.
 Intellectus pars prudentiæ, 921.
 Inuentio mediij in syllogismo, 172.
 Inuentio rhetorica, 235.
 Inuidia passio, 1009.
 Inuidia uitium capitale, 1073. 1073.
 Iouis cœlum & motus, 566.
 Irregularia uerba, 62.
 Ira passio animi, 1010.
 Ira uitium, 1071.
 Irascibilis & concupiscibilis uis animæ sensitiuæ habent organum circa cor, 896.
 Irascibilis in anima intellectiua est uoluntas, 919.
 Irascibilitas, 1072.
 Iris quomodo generatur, 796.
 Iris si etiam apparuerit ante diluuium, 798.
 Iridis colores si ueri sint, 797.
 Ironia, 1043.
 Isopleuri, isosceles area, 417.
 Iudiciũ usurpatum, suspiciosum, temerariũ & puerum, 1034.
 Iuger quid sit, 473.

INDEX

- Iustitia commutatiua & distributiua, 1036.
 Iustitiæ definitiones, & contraria, 1034.
 Iustitiæ partes integrales & potentiales, 1038.
 L
 Lanificium ars mechanica, 1017.
 Lapidum generatio & natura, 802.
 Latera corporum quomodo nominantur in geometria, 428.
 Latera triangulorum quæ sunt proportionalia, 445.
 Laterculi numeri, 287.
 Latus trianguli longioris, maiori angulo semper est oppositum, 446.
 Latitudo & longitudo ciuitatum in Geographia quomodo sumitur, & in talibus astronomicis, 543.
 Latria cultus diuinus est, 1039.
 Laudanum quomodo generetur, 781.
 Lex naturæ quomodo dicter in intellectu, 917.
 Leges propositionum, 154.
 Leticia passio animi, 1008. 1011.
 Leuca quid sit, 473.
 Liberalitas uirtus, 1049.
 Liberum arbitrium quid sit, 920.
 Limbus patrum ubi sit, 602. 984.
 Limbus puerorum non baptizatorum; & qualis in eo pœna, & status talium, 991.
 Linea, 404.
 Linea non est ex punctis, ibidem.
 Linearum diuersæ species, 406. 409.
 Linea recta à puncto ad punctum ducitur, 432.
 Linea planum aut spharam tangit in puncto, ibidem.
 Linea recta non potest habere partem in plano, & partem in sublimi, 433.
 Linea eadem potest esse in diuersis superficiebus, 434.
 linealis.

INDEX

- Linealis numerus, 404.
 Lineæ sese interfecantes sunt in eadem superficie. 434.
 Lineæ æquedistantes siue parallelæ, 436.
 Lineam perpendicularem erigere, 435.
 Lineam tertiam inter duas sub proportionalitate inuenire, 437.
 Lineam diuidere secundum proportionem, habentẽ medium & duo extrema quomodo possumus, ibidem,
 Lineam in se ducere quid sit, 438.
 Linea quando contingat circulum, 457.
 Linea sine punctis extremalibus quomodo sit finita, 931.
 Lingua loquax, 1083.
 Linguam aut carnem loco lingue omne animal habet, 878.
 I quidẽ literæ quæ & quot sint, 6.
 Literarum inuētores, 4. 5.
 Literæ quomodo proferantur distincte, ibidem.
 Literæ sex possunt esse in eadem syllaba, ibidem.
 Literæ omnes incipiunt dictiones, multa ibidem de orthographia, ibidem.
 Litigiosus, 1045.
 Locus dialecticus definitur & diuiditur, 185.
 Locus à substantia quando sumitur, 186.
 Locus à definitione, descriptione, nominis interpretatione, ad definitum, descriptum, interpretatum, ibidem.
 Locus quando sumitur à concomitantibus substantiam, 187.
 Locus à toto ad partem quando ualet, ibidem.
 Locus à causa ad effectum, 189.
 Locus à generatione & corruptione, 191.
 Locus ab usu, ibidem.
 Locus à communiter accidentibus, ibidem.
 Locus extrinsecus unde sumitur, 192.

locus

I N D E X

- Locus à relative oppositis, &c. ibidem.
 Locus in naturalibus quid sit, 758.
 Locus multiplex, & esse in loco, 759.
 Locus dicitur immobilis, locus potest esse sine locato & econ-
 trario, & unde habet uirtutem conseruandi locatum, ibidē.
 Loci mutatio, 148.
 Loci medij qui sint, 194.
 Locis pluribus potest esse unum corpus, & in loco quomo-
 do sint angeli &c. 759.
 Locum replere mathematice quid sit, 468.
 Locum replent tantum corpora regularia, 469.
 Logica quid doceat, 122.
 Logica definitur, & inuentor fuit Parmenides, ibidem.
 Logica ab alijs est ampliata, ibidem.
 Logica rigorem abhorret sacra scriptura, 219.
 Logicus quare partes indeclinabiles non definit, 124.
 Longanimitas uirtus, 1050.
 Loquacitas, 1083.
 Ludi uariæ species, 1018.
 Lumen quid sit, 849.
 Lumen primum & secundarium, ibidem.
 Lumen actuat colores, 854.
 Lumen quare necessarium sit ad uidendum, 859.
 Luminosum sphaerice totum circumflans illuminat, 847.
 Lunæ cœlum, quantitas, motus, 580.
 Lunæ macula, unde lumen habeat, & quomodo augeat & de-
 crescat, 581.
 Lunæ influxus, causa est motus maris. 786.
 Luna noua quando apparere possit pulchra, 582.
 Lunarîs eclipsîs quomodo fiat, 585.
 Lux quid sit, & si sit substantia uel accidens opiniones sunt,
851.

lux

I N D E X

Lux si uideri possit perfecte, quando creata, *ibidem.*
 Luxuria cum suis speciebus, 1067.

M

Macrobius quid dicat de animarum lapsu de cœlo & reascen-
 su, 951.

Magnitudo stellarum quanta sit, 550.

Magnitudo omnis finita est, 736.

Magnitudo per diuisionem ad indiuisibile nō peruenit, 737.

Magnanimitas passio, 1010.

Magnanimitas uirtus, 1054.

Magnanimus potest esse humilis, *ibidem.*

Magnificencia uirtus diuiditur proprie, quantum ad actum
 exteriorem, 1051.

Maiores inæqualitatis in proportionibus species, 275.

Mala operari alij dimittunt amore uirtutis, alij timore pœ-
 næ, 1005.

Malitia quid sit, 1070.

Manicheus dixit uisibilia à dæmone creata, 1090.

Manichei opinio de origine animæ, & duabus animabus in
 uno homine est hæretica, 933.

Manna quomodo & ubi generetur, 781.

Manfuetudo uirtus, 1071.

Mappa mundi, 614.

Maria multa sunt, 549. 615.

Mare ex fluxu fluminum non abundat, 783.

Maris falsedo, fluxus, & refluxus, 785.

Maritus quomodo regere debet uxorem, 1023.

Martis cœlum, motus, 567.

Materia propositionum, 154.

Materia prima rerum multa habet nomina, 694.

Materia prima quid sit, 698.

Materia prima est ex nihilo creata, 699.

mate

I N D E X

- Materia, prima est ingenerabilis & incorruptibilis, *ibidem*.
 Materia prima si fuerit, aut possit esse sine forma, *ibidem*.
 Materia prima non omnia creata habet, 700.
 Materię cœlestium & terrestriũ corporum est eadem, *ibidem*.
 Materia prima quomodo est in prædicamento, 701.
 Materia prima generatur subiectiue, non terminariue,
 744.
 Mater pia & dura cerebri, 898.
 Mater concurrat ad generationem prolis, 828.
 Medicina ars mechanica, 1018.
 Meditatiua uerba, 67.
 Mediatio non est species distincta à diuisione in numeris,
 291.
 Medietas arithmetica, geometrica, & harmonica quæ sit,
 280.
 Medium demonstrationis quid sit, 201.
 Medium in syllogismo, 172.
 Medium uidendi quid sit, 859.
 Medium uidendi debet esse dispositum & uniforme, 860.
 Medium uirtutis quomodo sumitur, et quàm difficile sit illud
 attingere, 1006.
 Memoria pars prudentiæ, 1020.
 Memoria potest artificialiter iuuari per loca, et ars illa datur,
 257.
 Memoria quare mala in senibus & iuuenibus, 895.
 Memoria intellectiua distincta est à sensitiua, 903.
 Memoria sensitiuæ organũ opus, dispositio, & qualiter clau-
 ditur, 894.
 Mendacium & eius species, 1044.
 Mensura quid sit & partes eius, 473.
 Mensura omnis fit aut in longum, latum, aut profundum,
 474.

mercatura

INDEX

Mercatura ars sordida est, & nulli proficua sine mendacio,	
1017.	
Mercurij coelum, quantitas, motus,	574.
Meridianus circulus in sphæra,	543.
Metæ sophisticæ quinq; sunt,	202.
Metalli species & generatio eorundem,	801.
Metallorum transmutatio uera si fieri possit per artem alchimicæ,	804.
Microcosmus quare homo dicatur,	946.
Miliarium quantum sit,	473.
Militaris prudentia quæ sit,	1031.
Militum ornamenta quæ sint,	ibidem.
Mineralia quomodo generantur,	801.
Minoris inæqualitatis species in proportionem,	278.
Minutia quid sit, & quæ uulgares, & quæ physicæ, quomodo operandum sit in illis,	309.
Minutiæ physicæ,	ibidem pertotum.
Mirabilium maximus est mundus,	769.
Miracula à quo fieri possint,	721.
Miraculum quid sit,	720.
Misericordia passio,	1009.
Misericordia conuenit cum liberalitate,	1050.
Mititas,	1071.
Mixtum quid sit, & quomodo generetur,	770.
Mixtum quomodo in se habet elementa,	ibidem.
Mixtum ex uno elemento non fit, nec nutritur,	ibidem.
Mixti forma quid sit,	ibidem.
Mixtorum genera sex sunt,	772.
Mobile ante motum est in duplici potentia,	
723.	
Mobile diuiditur in partem per se motam & mouentem,	
& omne quod mouetur ab alio mouetur,	729.
	modales

INDEX

Modales propositiones quę sint,	158.
Modales quomodo syllogizantur,	167. 168. 169.
Modalium æquipollentiā & oppositio,	160.
Modalium conuersio,	159.
Modestia,	1027.
Modus principium formale syllogismi,	165.
Modi directe indirecte concludentes,	166.
Modi primę, secundę, tertię, figurę,	168.
Modi indirecte concludentes in omni figura, sunt duo,	168.
Modi in musica qui & quot sint,	354.
Modi occurrentes in tropis,	364.
Modulandi tria sunt genera,	343.
Mollicies opposita perseverantię,	1057. -
Mollicies species luxurię,	1069.
Monastica utilis est homini,	1023.
Monochordum,	347.
Monochordi diuisio,	348.
Monstra unde fiant,	718.
Monstrum si fiat præter intentionem naturę,	ibidem.
Monstruosa animalia de quibus historię sonant, & si sint homines ex Adam geniti,	719.
Monstruosi homines quomodo generantur,	828.
Montis aut campi alicuius diuisio in iugera, aut actus, quomodo fiat facillime,	503.
Montium area quomodo inuenitur,	500.
Morales uirtutes,	1032.
Mores bonos, corrumpunt colloquia praua,	1026.
Mors ultimum terribilium est,	1053.
Mors animę duplex est,	944.
Motiuā potentia organica & non organica,	729.
Motus,	722.
Motus species,	147.

motus

INDEX

- Motus medius & uerus in sole, luna, & alijs planetis,**
 589. 591. 594.
Motus conueniens ſini præter naturam, conuenit alteri ſecũ-
dum naturam, 522.
Motus non eſt æternus, 697.
Motus quæ res ſit, & ſi diſtinguitur à termino ad quẽ, 723.
Motus animalis quis eſt, & quare diuerſis motibus moueri
poſſunt, 728.
Motus naturalis quis ſit, & unde grauia & leuia mouentur,
 729.
Motus uiolentus cum ſuis ſpeciebus, ibidem.
Motus duplex eſt, terminus à quo, 738.
Motus terminus ad quem, 739.
Motus eſt inter contraria, quomodo intelligitur, ibidem.
Motus ad quæ prædicamenta ſit, ibidem.
Motus in ubi poteſt eſſe ſucceſſiuus, ibidem,
Motus actio & paſſio quomodo differunt, & ad motum con-
currunt ſex, 724.
Motus quomodo differt à generatione & corruptione, 740.
Motus augmentationis & diminutionis quomodo differũt
à rarefactione & condensatione, ibidem.
Mouens immobile deus eſt, probatur ſcripturis, 725.
Mouens proximum neceſſario eſt cum mobili, 731.
Mouentur angeli cum mittuntur, quia ſimul non ſunt in cœ-
lo & in terra, 726.
Mouentia & mobilia per ſe primo, & non primo, 728.
Mouentium aliud mouet per ſe, aliud per accidens, 727.
Mouentium animalium diuerſitas, & mouendi ordo, & mo-
duſ, 896. 897.
Multiplex indiſtinctum, parit confuſionem, 125.
Multiplex eſt actuale, potentiale, fantaſticum, 204.
Multiplicatio in numeris quomodo fiat, 296.
 d Multitudo

INDEX

Multitudo omnis deo numerata est,	736.
Multitudo per diuisionem peruenit ad indiuisibilem unitatem, sed per additionem semper crescit,	737.
Mundus elementaris mouetur à cœlesti,	727.
Mundus si sit æternus,	690.
Mundus est maximum mirabile uisibiliū, sicut deus est maximum inuisibilem,	768.
Mundus est unus tantum,	517.
Mundus est sphericæ figuræ,	518.
Mundus est cœlestis & elementaris,	520.
Mundus inferior quare est contiguus superiori,	523.
Mundi archetypus quis sit,	518.
Mundum non esse uisibilem dixit Mercurius,	861.
Mundum esse animal magnum Plato tradidit,	946.
Moylis opinio uera de rerum prima origine & principijs, & exponitur principium Genesis ibi naturaliter,	692.
Musica ualet contemplatiuis & studiosis,	334.
Musica non deerit in patria,	335.
Musica definitur,	ibidem.
Musica in malleorum consonantia inuenta est,	337.
mundana,	
Musica humana,	
instrumentalis, & illa triplex.	337. 338.
Musicæ laus, & utilitas,	333.
Musicæ iudicium non tantum auribus datur,	335.
Musicæ nomen: & quid musicus,	ibidem.
Musicæ inuentor quis fuerit,	337.
Musicus triplex est,	336.
Mutabile est omne quod deus non est,	727.
Mutæ quæ literæ sint,	6.
Mutatio uocum in musica,	360.
Mutilatio,	1037.

N

INDEX

Narratio qua orator utitur,	236.
Narratio in scribendis epistolis,	262.
Naturalis potentia uel impotentia, est species qualitatis,	137.
Natura,	703.
Natura est principium passiuum,	705.
Naturas rerum inuenire difficile est,	764.
Naturas rerum omnes philosophi diligenter inquisierunt,	689.
Naturas rerum nemo potuit secundum precisionem cognoscere, ibi.	
Naturas rerum cognoscere est donum dei,	674.
Naturas rerum perquirendo quare multi errarunt,	ibidem.
Nauigatio est ars mechanica,	1017.
Necromantia, & necromantici si demonem coartare possint,	
& quantum errent,	663. 676. 677.
Negligentia,	1033. 1042.
Nix quomodo generetur,	780.
Noctiluca unde lumē habet, per quod in nocte uidetur,	859.
Nomen pars orationis,	9.
Nomen quomodo facile cognoscitur per uulgare,	ibidem.
Nomen a logico definitur aliter,	124.
Nomen logicum, comprehendit pronomē & participiū, ibidē.	
Nominis accidentia, nomen proprium, appellatiuum, substantiuum, adiectiuum,	9.
Nomina primæ declinationis,	11.
Nomina composita declinantur,	24.
Nomina heteroclita,	29.
Nomina comparari per gradus quomodo debent,	32.
Nomina patronymica quæ sint,	34.
Nomina primorum principiorum multa sunt,	694.
Nomina uerbalia,	35.
Nominum genera sex sunt, & regula de eisdem,	24.
Nominum duæ species sunt,	13.
Nominatiui constructio,	78.

d 2 Nosce

INDEX

Nosce teipsum prouerbium,	1023.
Numerus species quantitatis discrete,	135.
Numerus definitur & diuiditur in parem & imparem,	270.
Numerus pariter par quis sit, ibidem.	
Numerus pariter impar quis sit,	272.
Numerus impariter par, ibidem.	
Numerus superfluus, diminutus, & perfectus,	273.
Numerus impar, ibidem.	
Numerus quidem primus, & incompositus, ibidem.	
Numerus secundus & compositus,	274.
Numerus per se secundus & compositus, & ad alium relatus primus & incompositus, ibidem.	
Numerus multiplex,	276.
Numerus superparticularis, ibidem.	
Numerus superpartiens, ibidem.	
Numerus multiplex superparticularis,	277.
Numerus multiplex superbipartiens,	278.
Numerus linealis,	282.
Numerus superficialis,	
Numerus triangularis, ibidem.	
Numerus quadrangularis, ibidem.	
Numerus pentagonus, hexagonus, heptagonus, &c.	284.
Numerus solidus siue corporalis,	285.
Numerus pyramidalis, ibidem.	
Numerus numerans, numeratus, quo numeramus,	755.
Numerus seipsum mouens, est anima rationalis,	964.
Numerus cubus,	289.
Numerus digitus, articulus, & compositus,	290.
Numeri asseres,	288.
Numeri laterculi,	287.
Numeri cuneoli, ibidem.	
Numeri parallelepedes, ibidem.	

Numeri

I N D E X

- Numeri contra se primi, 275.
 Numeri cyclici uel sphærici, 288.
 Numeri passionēs quæ sint, 291.
 Numeri nominum sunt duo, 10.
 Numeris cur utimur in exemplis musicæ, 341.
 Numerorum applicatio ad consonantias docetur per exempla sensibilia, 341.
 Numerorum noticia est summe necessaria, 269.
 Nutritiua potentia cum suis subseruientibus & operibus, 838.
 Nutritiua operatur in omnibus membris uiuentis, ibidem.
 O
 Obedientia laudatur, 1041.
 Obduratio contrariatur misericordiæ, 1093.
 Obiecta sensuum quare contraria complicant, 880.
 Obiectum potentia sensitua, 843.
 Obiectum uisus quid sit, 851.
 Obiectum intellectus diuersum assignatur à diuersis, 905.
 Obiectum uoluntatis quid sit, 919.
 Obseruantia superstitiosa quæ sit, 686.
 Obseruantia uirtuosa, 1041.
 Oculus constituitur ex multis tunicis & humoribus, 856.
 Oculi cordis deum uidebunt, 963.
 Oculos perdidisse non inutile est, 1082.
 Oculos cohibere utilissimum est, ibidem.
 Octaua sphæra triplici motu fertur, 522.
 Octogoni area quæritur, 495.
 Odium passio animi, 1008.
 Odium uitium oppositum charitati triplici, 1091.
 Odientes proximos nolentes dimittere, orant contra se in oratione dominica, si orant in persona sui, ibidem.
 Odor quid sit, 875.

I N D E X

- O d o r si realiter multiplicetur per medium, uel spiritualiter,
 aut utroq; modo, 877.
 O d o r iuuat, & nutrit cerebrum, ibidem.
 O d o r i s species & generatio, 876.
 O d o r u m somnia quare raro habemus, ibidem.
 O e c o n o m i c a quid tractet, 1023.
 O l f a c i e n d i medium & modus, 876.
 O l f a c t u s, & eius medium, 875.
 O l f a c t u m prauum cur habet homo, 877.
 O l f a c t u uultur nos excellit, aranea tactu, simia gustu, lynx ui
 su, aper auditu, 876.
 O m e n species superstitionis, 674.
 O m i n i s signum distributiuum, si exigit tria appellata, 221.
 O m i s s i o debiti opponitur iusticiæ, 1038.
 O p i n a r i contraria quomodo contingit, 180.
 O p i n i o Moy si de prædictis, 692.
 O p i n i o n e s philosophorum de mundo, materia prima, & cau
 sa efficiente, 690.
 O p i n i o n e s philosophorum concordant, 694.
 O p i n i o n e s de origine animæ, 933.
 O p p o n e n t i s cautela, 214.
 O p p o s i t i o propositionum quomodo sumitur, 152.
 O p p o s i t i o n i s species, 145.
 O r a t i o species quantitatis discretæ, 135.
 O r a t i o genus propositionis, 149.
 O r a t i o acris, acrior, acerrima, 214.
 O r a t i o demonstratiua, 231.
 O r a t i o deliberatiua, 232.
 O r a t i o iudicialis, 234.
 O r a t i o n i s partes apud oratorem 5. sunt, ibidem.
 O r a t i o n i s partes octo sunt apud grammaticos, 9.
 O r a t i o n ū tria genera sunt apud oratorē, & orator q s sit, 230.
 O r d i n a t i o

INDEX

- Orbis differt à sphæra, 517.
 Orbis septem planetarum, usq; ad cap. 34. per ordinem de-
 scendendo, 561.
 Orbium omnium à terra seînuicem distantia, & mira magni-
 tudo, 586.
 Orbium planetarum quare ponitur tanta diuersitas, scilicet
 eccentricorum, epicyclorum, 594.
 Ordinatio partium in oratione, in constructione, & quando
 aliquid sit subaudiendum, 99.
 Organum uisus completiue, est neruus opticus, 856.
 Origenes scripsit in Periarchon, animas simul creatas ali-
 quas in cœlo peccasse, & detrusas in corpora, uel hominũ
 uel bestiarum, & quod possint fieri dæmones & econtra-
 rio, & quod dæmones tandem saluabuntur, 952.
 Origenis opinio reprobatur de origine animæ, 936.
 Ortus & occasus signorum apud poëtas, 554.
 Ortus, occasus, secundum Astronomos, 557.
 Orthogonalis linea, 408.
 Orthogoniæ area, 485.
 Oxygoniæ area, 483.
 Ouum unde generatur, 813. in ouo quomodo pullus
 nutritur, & ex ouo pullus nascitur, ibidem.
 Ouorum diuersitas in fecunditate, ibidem.

P

- Palmus geometricus, 474.
 Paradisus si sit locus corporalis, qualis, & ubi in terra, cur ne-
 scitur ubi sit, & quod locum lunæ non attingit, 606.
 Parallelogrammum quid sit, 419.
 Parallelogrammum circa eandem diametrum, 451.
 Parallelogrammum quando sit duplum triangulo, 453.
 d 4. Partes orationis

I N D E X

Partes orationis apud grammat.	sunt octo,	9.
Participium quid sit, & unde cognoscitur,		68.
Participiū quomodo & quotiens dicitur fieri nomen,		71.
Participiorum tēpora, significationes, & quomodo, & à quibus uerbis descendunt,		68.
Particulare definitur,	169.	(176.
Particularis propositio quomodo conuertatur per accidens,		
Paruuli morientes sine baptismo qualem statum habebūt, qualem locum & pœnam,	991.	
Paruificentia contraria magnificentiæ,		1051.
Passio prædicamentum describitur,	159.	
Passiones numerorum,	291.	
Passiones 4. quomodo oriuntur in nobis,		805.
Passiones differunt à uirtutibus,	1006.	
Passiones concupiscibilis declarantur,		1008.
Passiones irascibilis enumerantur,		1009.
Passiones quatuor principales etiā in brutis sunt, & in humana uoluntate,	1011.	
Passiones unde oriri & uariari habent,		1012.
Passus geometricus,	473.	
Patientia laudatur,	1058.	
Patres qualiter erga filios se habere debent,		1026.
Patronymica nomina,	34.	derunt, (984.
Patres antiqui ante mortē Christi omnes ad inferos descendunt,		
Paupertas spiritus, passio animi est,	1010.	
Pax ex charitate est,	1092.	(1087.
Peccatū in spiritū sanctū pprie est tantū finalis in poenitētia,		
Peccatum in spiritū sanctū quomodo irremissibile, ibidem.		
Peccatum est omnino uoluntarium,	912.	
Pentagonus & area eius,	421. 493.	(rioribus, 837.
Perfectiones superiorū aliquomodo et obscuræ sunt in inferioribus,		
Periurium oppositum religioni,	1039.	
Perpendicularis		

INDEX

Perpendicularis linea,	408.
Perseuerantia pertinacia,	1057.
Personæ nominum tres sunt,	5.
Personæ uerborum,	10.
Perspectiuæ multa principia,	847. 848. 851. 852.
Pertica est uirga geometrica,	473.
Pes geometricus triplex est,	473.
Petitio principij quando generat fallaciam,	210.
Philosophia,	1.
Philosophia laudatur, & nomen eius, & interpretatur,	1. 2.
Philosophia non ualeat sine uirtutibus,	1003.
Philosophia moralis quid tractet, & diuisio eius in ethicam, politica, æconomica, monastica,	1004.
Philosophiæ incumbere felicitatis pars est,	2.
Philosophiæ diuisio,	2.
Philosophus quis dicatur,	ibidem.
Philosophi in indagandis naturis rerum cur defecerint,	764.
Philosophorum opiniones de mundo, materia prima & causa efficiente,	690.
Phoenix auis quomodo generatur,	813.
Pisces si pura aqua nutriantur,	771.
Pisces habent habitationes distinctas in aqua,	ibidem.
Piscium generatio,	818.
Piscium membrorum quare sit tanta diuersitas,	819.
Piscium nutrimentum,	ibidem.
Placidus, & placere hominib. quomodo laudabile est,	1045.
Planeta cur citius transit unum signum quam aliud, cum signa sunt æqualia,	595.
Planetæ tardi, ueloces cursu, aucti, minuti cursu & lumine, combusti, orientales, occidentales, septentrionales, meridionales,	630.
Planetæ dicuntur stationarij, directi, retrogradi,	564.
d s planetarum	

I N D E X

- Planetarum domus, exaltatio, gaudium, casus, triplicitas, faci-
cies, termini, 632.
- Planetarū qualitates, influentia, cōditiones & aspectus, 627.
- Planimetra, 475.
- Plantæ diuersarum naturarum cur in uno stipite sint, 811.
- Plantæ quomodo sentire dicuntur, 837.
- Plantarum distinctio, generatio, nutritio, clementum, uarie-
tas, transplantatio, 810.
- Plato, Plotinus, Porphyrius quid senserint de animarū trās-
migratione, 950.
- Plumbi generatio, 803.
- Pluuiæ generatio, 780.
- Pœna infernalis est probatur, & opinioniones contrariæ sex au-
toritate sancti August. refutantur, 687.
- Pœna purgatori; quàm crudelis, 988.
- Pœnæ infernales quales sint, 995.
- Pœnitentia passio animi, 1010.
- Pœnitentia uirtus moralis, 1042.
- Polygoniorum podismus, 498.
- Polii mundi qui sunt, 516.
- Polorum zodiaci distantia à polis mundi, 544.
- Polus arcticus, & antarcticus, 1030.
- Populus quomodo se habere debet in politia, 1030.
- Portæ ascensus & descensus animarum de cœlo, quas ponit
Macrobius, 951.
- Portentum differt à monstro, 719.
- Portio circuli maior, & minor, 416.
- Portio superior intellectus quare dicitur uir, & quomodo in-
telligatur id apostoli: uir non debet uelare caput suum, sed
mulier, id est inferior portio rationis, 915. & quo
modo peccatum in illis sit, sicut in paradiso spiritali ad
mentem sancti August. 916.
- Positio prædicamentum, 143. positi

INDEX

Positio quæ propositio dicatur,	143. 196.
Postprædicamenta ad quid ualent,	145.
Postprædicamenta quæ sunt,	ibidem.
Potentia animæ uegetatiuæ,	838.
Potentia animæ sensitivæ,	845.
Potentia animæ rationalis,	901.
Potentia huius sunt realiter anima,	921.
Potestates syllogismorum sex declarantur, & peccata quæ in cidunt circa illas,	177. 178. 179. 180.
Præcipitatio in moralibus,	1031.
Prædicabile,	124.
Prædicabiliū & prædicamentorum cognitio propositioni- bus applicatur,	149.
Prædicamenta & eorum utilitates,	131.
Prædicatum dialecticum,	184.
Præcognitiones quæ & quot,	197.
Præmissæ quomodo præcognoscunt ante conclusionē, ibid.	
Præpositio,	74.
Præsumptio contraria magna imitari,	1055.
Præsumptio opposita spei,	1068.
Prima principia cognoscuntur cognitio terminis,	1014.
Prima uera quæ sint,	196.
Princeps quomodo regere debet populum,	1022. 1029.
Prius postprædicamentum,	145.
Principia syllogismi,	163.
Principia formalia eiusdem,	165.
Principia eiusdem perfectiua,	173.
Principia eiusdem regulatiua,	175.
Principia & causæ quo ad nos, per effectus cognoscunt,	690.
Principia rerum naturalium tria sunt,	696.
Principiorum conditiones,	ibidem.
Principium effectiuum non est factum,	697.
	principium

I N D E X

Principium primum omnia uisibilia & inuisibilia fecit, ibidē.	
Priuation quid sit,	965. 702. & à priuatione in habitum
potest fieri regressus,	146.
Priuationes contrariæ non possunt inesse materiæ,	703.
Priuatue opposita,	145.
Problema quid sit,	183.
Prodigalitas & prodigus,	1050.
Prodigium quid sit,	719.
Progressio species & passio numerorum,	302.
Prophetica uisio,	943.
Prolepsis constructio,	87.
Pronomen pars orationis.	36.
Pronunciatio apud oratorem,	255.
Proportionalitas cum suis partibus,	279.
Proportionalitas arithmetica,	461.
Proportionalitas geometrica,	458.
Proportionalitas harmonica,	479.
Proportionalitatis species,	459.
Proportio sphaerarum,	471.
Proportio columnæ ad pyramidem,	470.
Proportiones elementorum in quantitate & qualitate,	768.
Proportionum subtractio, additio, diuisio,	345.
Propositio dialectica,	183.
Propositio definitur & diuiditur	149. 279. per totū tractatū.
Propositio aliter definitur,	164.
Propositio exponibilis & obscura,	223.
Propositio uniuersalis de omni, aut p se, & secūdū qd ipsū,	158
Proprietates prædicamentorum,	133.
Proprium prædicabile,	129.
Proprium prædicatum dialecticum,	184.
Prouidentia pars prudentiæ,	1019.
Prudentia quid sit,	1016.

prudentia

I N D E X

- Prudentia monastica utilis est, & necessaria hominibus, 1023.
 Prudentia œconomica, ibidem.
 Prudentia politica regnatiua, 1030.
 Prudentia militaris, 1031.
 Prudentiæ contraria, & prudentia carnis, 3033.
 Prudentiæ octo partes integrales, 1019.
 Prudentiæ partes potentiales, 1021.
 Prudentiæ partes subiectiuæ, 1022.
 Prudentibus conuersari proderit, 1020.
 Prudens nemo est nisi bonus, ibidem.
 Pruina quomodo generatur, 782.
 Psalmorum decantatio per tonos, 374.
 Pudicitia laudatur in muliere, 1024.
 Pudicitia necessaria est coniugatis, uirginibus, uiduis, solutis,
 1067.
 Pulli quare habent tantam diuersitatem in membris, 815.
 Pullorum generatio ex ouis, quomodo illic iacet & nutritur,
 814.
 Puncta si sint multa in linea, 18.
 Punctus quid sit, 404.
 Punctis quibuslibet tribus datis, non in recta linea circumfe-
 rentiam inscribere, 432.
 Purgatorium ubi, quale, quæ poenæ, & probatio quod sit
 contra Græcos, ibidem. 984. 987.
 Pyramidale corpus, 429.
 Pyramis si repleat locum mathematicæ, 468.
 Pyramidis area inuenitur, 510.
 Pyromantia est species superstitionis, 673.
 Pythagoras si Musicam reperit, 336.
 Pythagorici peccatum dicunt incidere arborem uel bestiam,
 propter transmigrations animarum, 950.

Quadrangulus

INDEX

Quadrangulus quid sit,	419.	
Quadrangulus & pyramidalis numerus,		286.
Quadratum equilaterum,	419.	
Quadratum altera parte longius,		ibidem.
Quadratum parallelogrammum,		ibidem.
Quadratum cōstitutum ex latere trianguli, rectanguli, oppo- sito recto angulo, est æquale quadratis aliorum duorum la- terum trianguli eiusdem,	444.	
Quadratum datis quibusvis duobus, æquale fabricare,		452.
Quadrati æquilateri area,	487.	
Quadrati illius diameter,		ibidem.
Quadrati æqualis circulo area,	488.	
Quadrati excessus super circum,	489.	
Quadrati altera parte longioris area,	490.	
Quadrivium ad omnē scientiam, & ualet & necessaria est,		268.
Quadrivium quid tractet, & ratio nominis,		269.
Quæstio,	164.	
Quæstiones ueræ scibiles,	201.	
Qualitas nominum duplex est,		5.
Qualitas prædicamentum,		136.
Qualitates rerum naturalium primæ & secundæ tangibiles,		766.
Qualitates uirtuales,	771.	
Quando prædicamentum,	142.	
Quantitas prædicamentum,		135.
Quantitates omnium syllabarum docentur per regulas,		101.
Quies,	370.	

R

Ratio, id est intellectus,	915.	
Ratio informis, est in brutis,		948.
Ratio pars prudentiæ,	1019.	
Ratiocinatio & ratio,	240.	
Rationes omnium creaturarum quomodo præfuerunt in deo,	795.	
		radices

INDEX

- Radices in minutis vulgaribus,* 316.
Radices in minutis physicalibus, 321, 322.
Radicum extractio in numeris quadratis, 304.
Radicum extractio in numeris cubicis, 307.
Radius uisualis qualis sit, 860. 863.
Radius directus, reflexus, & refractus, 865.
Radius uisualis non est linea, sed corpus ad motum pyramidis, ibidem.
Radij uisibiles impermixte medium illuminant, probatur exemplo, 848.
Radij solis aquam intrant, 849.
Radij solis ab aqua reflectuntur, ibidem.
Raptus species luxuriæ, 1069.
Rarefactio differt ab augmentatione, 541.
Raymundus Lulius scripsit de uirtutibus lapidũ, & artificiali compositione, 771.
Recordando cur aut caput eleuamus, aut inclinamus, 894.
Recordari quorum possimus & quorum non, ibidẽ.
Recordationem loca & imagines iuuant, ibidem.
Reduplicatiua propositio quomodo exponitur. 224.
Regula de tri, siue aurea artis calculatoriæ, 328.
Regulæ antepredicamentales, 133.
Regulæ societatum & mercatorum de diuidendo lucro, ibidem.
Relatio predicamentum, 138.
Relatio intrinsecus & extrinsecus adueniens, 140.
Relatiue opposita, 146.
Relatiuum grammaticale, 82.
Relatiuum non semper conuenit cum antecedente, sed subsequenti, & quando, 83.
Relatiuorum suppositiones, 217.
Relatiuorum distinctio, ibidem.
Religio & species eius, 1038.

religionem

INDEX

- Religionē intrare si possit filius parentibus in necessitate con-
stitutis, aut inuitis, 1040.
- Reminiscencia, 894.
- Reptilia unde producta sunt, 820.
- Res naturalis quid sit, 703.
- Restrictio logicalis, 218.
- Resurrectio probatur testimonio Christi, prophetarum, apo-
stolorum, & ecclesiæ, 957.
- Resurrectio si fiat in instanti, & quomodo mortui audient vo-
cem filij dei, 672.
- Resurrectio quomodo fiat in uoce archangeli, ibidem.
- Resurrectionis tempus Paulus in se & alios transfigurauit,
ibidem.
- Resurrectionis generalis tempus nemo hominum scit, 971.
- Resurrectionem corporum humanorum futuram & possibi-
litem, etiam gentium philosophi concesserunt, scilicet Si-
bylla, Plato, Pythagoras, Labeo, Marcus Varro, 957.
- Resurgent corpore qualitercūq; cōsumpta aut dispersa, 972.
- Resurgent omnia quæ erant in homine, quomodo, 975.
- Resurgentium sexus non mutabitur, & pudenda honori er-
runt, 974.
- Resurgentium corpora beatorum, dotabuntur quatuor doti-
bus, 978.
- Resurgere quomodo possunt qui uiui erunt in aduentu do-
mini, 972.
- Resurgere si contingat abortiuos & monstra, 977.
- Resurget costa unde formata est Eua in Eua, 976.
- Reuerentia passio animi, 1010.
- Rhetorica quid doceat, 230.
- Rhetorica à quo tradita sit, 231.
- Rhetor & rhetoris officium, ibidem.
- Rhetorica prædicanibus Euangelium est necessaria, 275.
rixa

I N D E X

Rixa opponitur charitati,	1093.
Romboides,	420.
Romboidis area,	ibidem.
Rombus qualis figura sit,	ibidem.
Rombi area quomodo inuenitur,	491.
Ros quomodo generatur,	781.
Ros quare quandoq; interficit oues pascentes,	ibidem.
Rotunditas terræ probatur,	603.
Rotunditas perfecta uideri nequit, & quare, aut quomodo tunc astra uidemus,	861.
Rusticitas uitium est,	1081.

S

Sacrilegium contrariatur religioni,	1039.
Sacrilegium species luxuriæ,	1069.
Salamandra quale animal, si uiuat in igne,	772.
Sales minerales generantur,	802.
Salutatio quomodo formanda est in epistola,	261.
Sapientia,	1003.
Sapientia habitus intellectualis,	1014.
Sapientis opera quæ sunt,	203.
Sapores, & specierum eius generatio,	878.
Saturni sphaera,	561.
Scalenos triangulus est,	418.
Scaleni area,	483.
Scientia non est corruptibilium,	198.
Scientia quælibet habet propria principia,	ibidem.
Scientia ad beatitudinem confert,	1003.
Scientia habitus intellectualis,	1014.
Scientia dei hic acquisita proderit ad augmentum beatitudi- nis,	969.
Scientiæ unitas unde sit,	199.

e Scire

I N D E X

Scire quid sit,	198.
Scire definitur,	690.
Schisma contrariatur charitati,	1093.
Scripturæ sunt signa uocum,	149.
Sebastianus sanctus subtiliter confutauit Astrologiam,	
pagina	654.
Sector circuli,	417.
Seditio contraria charitati,	1093.
Semicirculus,	416.
Semicirculi area,	481.
Semidiapente quid sit,	369.
Semina omnium rerum latent in elementis,	807.
Seminis decisio unde corpus animalis formatur,	813.
Semitoni minoris inuentio,	344.
Sensatio omnis fit assimilationis uia,	871.
Sensatio si fiat ab obiecto, uel potentia,	844.
Sensatio quandoq; est iucunda, quandoq; dolorosa,	845.
Sensibile per se, per accidens, proprium, & cōmune,	843.
Sensibile excellens corrumpit sensus,	845.
Sensibile positum supra sensum, quandoq; sentitur,	846.
Sensitiua anima,	843.
Sensitiuæ potentiæ dux sunt, ibidem.	
Sensitiuus appetitus serpenti comparatur, qui decepit Euam in paradiso,	916.
Sensus omnis artis originale est principium,	335.
Sensus exteriores sunt quinque,	850.
Sensus interiores quæ, & quot organa eorum,	882.
Sensus communis cum suis operationibus,	884.
Sensus beatorum si omnes futuri sunt in actu,	981.
Sensus est singularium tantum,	913.
Sensuum omnium origo per neruos est ab illo,	884.
Separata quæ dicuntur,	730.

Seraphin

INDEX

- Seraphin non tantum habent plenitudinē charitatis, sed etiā
scientiā; quia non amatum nisi cognitum, 790.
- Seratile corpus quid sit, 430.
- Serui quomodo habere se debent ad dominos, 1026.
- Sequitia contraria uindictæ uirtuose, 1042.
- Seruitus unde orta sit, 1025.
- Siccum quid sit, 767.
- Signa sex omni die longa uel breui oriuntur, & occidunt si
mulier omni nocte, 560.
- Signa 12. faciunt quatuor triplicitates, 626.
- Signa & stellæ quomodo sunt calida, ibidem.
- Signa 12. in zodiaco quæ sunt, 541.
- Signifer cœli quomodo in 12. domus diu iditur, 633.
- Significatio interiectionum, 79.
- Significatio quid sit, 215.
- Significationes participiorum, 69.
- Significationes aduerbiorum, 72.
- Signorum latitudo & longitudo, 541.
- Signorum ortus & occasus, 554. 557.
- Signorum alia oriuntur recte, alia oblique, ibidem.
- Signorum zodiaci qualitates & influētix in singula hominis
membra, 624.
- Signorum uaria accidentia ab astrologis, 626.
- Signorum gradus in qualitatibus differunt, ibidem.
- Similia corpora quæ sunt, 471.
- Similitudo omnibus est amica, 402.
- Simul quæ entia dicuntur, 703.
- Simulatio quid sit, 1044.
- Simultas est duplex, scilicet immediationis, adæquationis,
pagina 731.
- Simultatis modi alij, 147.

I N D E X

Simpliciter dicitur quod sine addito dicitur,	730.
Simonía oppositum religioni,	1039.
Singulare quomodo differenter sentitur & intelligitur,	912.
Singulare tria includit,	913.
Singularitas,	1076
Sobrietas,	1069
Sodomía species luxuriæ,	ibidem.
Sol quare apparet in oriente maior,quàm in meridie,	519.
Sol semper mouetur sub ecliptica,	568.
Solis theorica,	567.
Solis eclipsis quomodo fit,	587.
Solis eclipsis in passione domini fuit cōtra naturā,	ibidem,
Solis aux, linea augis, medius motus, uerus motus	567. 568
Soles plures quomodo apparent,	798.
Solertia quid sit,	202.
Solertia pars prudentiæ,	1020.
Solidus numerus quis sit,	285.
Solicitudo nimia reprehenditur,	1033.
Solstitia 4. habent qui sub æquinoctiali sunt,	609.
Solstitia duo sunt,	542.
Solutio uera, & solutio ad hominem quæ sit,	213.
Somnus & uigilia quid sint,	886.
Somnus necessarius est omni animali, unde pueniat,	ibidē.
Somnus in quibusdam est momentaneus,	887.
Somnium quid sit,	ibidem.
Somnia in pollutione quomodo fiant,	890.
Somnia obseruare uanum est,	892. & species supersti-
tionis,	673.
Somniamus quandoq; bibere, uel mel comedere,	890
Somniantes quomodo loquuntur, ambulant, & non cadūt,	
donec excitentur,	888.

Somniorum

I N D E X

- Somniorum causæ naturales, 889.
 Somniorum cur quandoq; non recordamur, 888.
 Somniorum causa deus, angelus bonus, uel malus, 891.
 Sonus definitur, 23. & diuiditur, ibidem.
 Sonus definitur in Musica, 338.
 Sonus grauis & acutus, ibidem.
 Sonus idem non est cum chorda frequenter tangitur,
 pagina 340.
 Sonus multiplicatur orbiculariter, 874.
 Sonus idem numero à pluribus simul auditur, ibidem.
 Sonus echo quomodo fit, & quare sit debilior, 875.
 Sonus si corpus durum penetret, ibidem.
 Sonus acutus cur dentes obitupescere facit, ibidem.
 Soni grauitas uel acuties unde prouenit, 338.
 Sophista & sophistica ars, 202.
 Sors quid sit, si uti liceat, 674. 682.
 Sortilegium, 674.
 Sparulimantia, ibidem.
 Species nominum duplex est, 31.
 Species uerborum, 66.
 Species pronominum, 37.
 Species prædicabile, 126.
 Species sensibilis quid sit, 845.
 Species non transit de subiecto in subiectum per medium,
 846.
 Species quomodo multiplicatur per mediũ, usq; ad sensum,
 847.
 Species contrariorum sunt simul in medio & organo, sed im
 permixte, 848.
 Species cur in medio percipitur à sensu, ibidem.
 Species inuicem se tingunt & immutant, 871.
 c 3 Species

INDEX

- Species subtiliores quomodo semper recipiuntur à sensibus
interioribus, 904.
- Species intelligibilis unde causetur ibidem: & quomodo
conferuantur in intellectu passibili, qui est memoria intel-
lectiua, probatur autoritate sancti Augustini, 895.
- Species substantiæ propria non est in anima, nec per pro-
priam speciem sentitur, ibidem.
- Specie diuersa quæ sint, 125.
- Speculorum omnium genera in cocleari fieri possunt,
869.
- Speculorum natura admirabilis, 868. In superficie
speculi est idolum rei uisæ punctualiter, & non in profun-
do, nec in aëre circumstante, & si semper nouum produca-
tur, & quare profundius quandoque in speculo esse uide-
tur, 869.
- Sphæra quid sit, 516.
- Sphæra differt ab orbe, ibidem,
- Sphæra octaua triplicem motum habet, 523.
- Sphæra perfecta super plano perfecto quiescere nunquam
posset, 942.
- Sphæræ duodecim æquales unam tangere simul possunt,
457.
- Sphæræ figuratio & compositio in materia, 544.¹
- Sphærarum proportio quæ sit, 470.
- Sphærarum crassitudo, 504.
- Sphærarum maxima est mundus, quia continet omnia,
516.
- Sphærarum coelestium numerus, 520. 522.
- Sphæricus numerus quid sit, 289.
- Spes passio animæ, 1010.

Spes

I N D E X

- Spes uirtus theologica, 1088.
 Spiritus sensitiui ab omnibus sensibilibus omnino sunt depurati, 871.
 Stadium quot passus continet, ibidem.
 Stannum quomodo generatur, 803.
 Stella est densior pars sui orbis, 547.
 Stella per se non mouetur, ibidem.
 Stellæ si sint animatæ notabiles opiniones, 547.
 Stellæ non uidentur in die, nisi forte in puteo, 860.
 Stellæ quæ uidentur in speculo immerso aquæ, non est stella, sed solis idolum secundarium, 869.
 Stellarum natura, figura, & motus, 547.
 Stellarum alix fixæ, alix erraticæ, 548.
 Stellarum numerus soli deo cognitus est, 550.
 Stellarum magnitudines miræ sunt, 551.
 Studiositas, 1089.
 Stuprum species luxuriæ, 1069.
 Stulti habent animam rationalem, 927.
 Subalternæ propositiones, 152.
 Subditi esse debemus etiam malis prælatis, 1041.
 Subcontrariæ propositiones, ibidem.
 Subiectum quid sit, 151, 198.
 Subiectio passio animi, 1010.
 Subfannatio, 1037.
 Substantia prædicamentum, 133.
 Substantia proprie non definitur, sed diuiditur in primam & secundam, 134.
 Substantia per speciem non sentitur, 844 907.
 Subtractio in numeris, 294.
 Sulphur quomodo generatur, 803.
 e 4. Superbia.

INDEX

Superbia cum gradibus & filiabus suis,	1075.
Superficies quid sit,	413.
Superficies similes quæ sint,	441.
Superficies æquales,	453.
Superficies quæ replent locum,	468.
Superficies omnis mediæ inter duo corpora diuerfarum diametran- phantatum rationem speculi habet,	868.
Superficieï sphericæ area,	499.
Superficieï species,	414.
Superlatius facit propositionem obscuram,	227.
Superstitio,	1039.
Superstitionis genera & species,	646.
Supinorum constructio,	88.
Suppositio,	215.
Suppositio relationum,	217.
Suppositi & appositi constructio,	87.
Supplementum quid sit,	419.
Susurratio,	1037.
Syllaba potest habere sex literas,	6.
Syllabam omnes literæ incipiunt, omnes uocales finiunt, ibidem.	
Syllabæ quomodo fiunt ex literis,	6.
Syllabæ dictionem integrant, ibidem.	
Syllabarum quantitates,	101.
Syllabicæ adiectiones pronominum,	28.
Syllogizari ex modalibus,	168. 169. 170.
Syllogizari ex obliquis, ibidem.	
Syllogizari ex terminis infinitis, 170. ex reduplicatiuis, 171. de argumento & prædicato finito,	171.
Syllogizat canis in biuio quomodo transferit dominus suus uel fera,	948.
Syllogismus	

I N D E X

- Syllogismus, 163.
 Syllogismus dialecticus 183. perfectus, imperfectus 173. demonstratiuus 196. sophisticus 202. expositorius 177. tentatiuus 214. conuersiuus 179. circularis, 178.
 Syllogismi principia materialia 164. formalia 165. perfectiua, 173. regulatiua, 175.
 Syllogismum reducere ostensue per impossibile, 173. 174.
 Syllogismorum potestates, 177.
 Symbolum triplex est, continens fidem, 1085.
 Synesis pars prudentiæ, 1021.
 Synteresis quid sit, unde dicatur, ubi sit, 917. est principiorum operabilium, sicut intellectus intelligibilium, 918.

T

- Tabulæ rasæ anima si bene comparatur, 912.
 Tactus mathematicus, physicus, uirtualis, 742. 743.
 Tactus omni animali est necessarius, 879.
 Tactus definitur, medium & obiectum ostenditur, ibidem.
 Tactus si sit sensus plures, & quomodo habet organum circa cor, ut dicunt quidam, 881.
 Tactum certiozem homo habet, 880.
 Temperantia, & species eius, 1060.
 Tempus qualis numerus sit, 754.
 Tempus si sine anima esse possit, 755.
 Tempus incepit cum mundo, 697.
 Tempus si sit quantitas, & res distincta à motu, 754.
 Temporis definitio, 753.
 Tempore, an ne motus particulares mensurentur, 755.
 Augustinus quid de tempore sentiat, ibidem.
 Tempora participiorum, 68.

e s tenebra

I N D E X

- Tenebra nihil est, 849.
 Tenorum initia per tonos, 372.
 Tenorum cursus & finis, 373.
 Tentare deum, 1039.
 Terra rotunda est, 603.
 Terra diuiditur in 5. zonas, 606.
 Terra si habitabilis sit sub æquinoctiali, ibidem.
 Terra diuiditur in climata, 609. 611.
 Terræ quantitas & ambitus, 604.
 Terræ quæ partes habitabiles sint, ibidem.
 Terræ tres partes, Europa, Asia, & Aphrica, distinguuntur
 cum prouincijs suis, & regionibus principalioribus, 615.
 616. 618. 620.
 Terræ natura, & quomodo est in medio, super quo funda-
 ta est, 602.
 Terrestris paradifus, ut sit, & qualis, 608.
 Terminus motus à quo, 738.
 Terminus motus ad quem, 739.
 Termini requisiti ad syllogifmum, 164.
 Termini in quibus omni, & in quibus nulli qui sint, 167.
 Terræ motus quomodo caufatur, 789.
 Tetrachorda in monochordo quatuor sunt, 349.
 Tetrachordum Mercurij, 350.
 Theatrica, ars mechanica, 1018.
 Timiditas uitium contrarium multitudini, 1053.
 Timor passio animi, 1010.
 Timor siue metus quid sit, 1011.
 Tonitruj generatio, 793.
 Tonus non potest diuidi in duo semitonia æqualia, 343.
 Toni in musica octo, & quomodo à diuerfis hominibus di-
 uerfa nomina habent, quibus magis grati fuerunt, 355.
 toni.

I N D E X

Toni autentici & plagales,	371.
Tonorum natura & effectus,	355.
Tonorum clauēs finales,	372.
Tonorum clauēs initiales,	ibidem.
Tonorum differentia,	373.
Totum integrale, potestates illorum in quantitate, in modo, in loco, in tempore,	189. 189.
Totum accipitur categorematice & syncategorematice,	22.
Transgressio mandati est contra iustitiam,	4.
Trapezia figura geometrica,	420.
Trapeziarum area,	493.
Triangulus quid sit, & tres species eius,	417.
Triangulus habet tres angulos equales duobus rectis,	444.
Trigonus quomodo continetur in tetragono,	925.
Trinitatis imago reperitur in anima rationali,	623.
Tristitia passio animi,	1011.
Tristitia quid sit,	ibidem.
Tropi in musica qui & quot,	354.
Tropici cancri & capricorni, circuli sunt in sphaera,	545.
Tubal si sit inuentor musicae,	336.
Tunicæ oculum constituentes,	856.
Turbo uentus quomodo generatur,	791.
Typho quomodo generatur,	ibidem.

V

Vapor quid sit, & quomodo differt ab exhalatione,	773.
Varro quid sentit de animarum circulatione,	951.
Vasandi ars,	508.
Vasorum capacitas,	ibidem.
Vbi prædicamentum cum suis proprietatibus,	143.
	uegetabilia

I N D E X

- Vegetabilia si nasci possunt sine præiacente semine,
ibidem.
- Vegetabilium primordialis origo, 807.
- Venatio ars mechanica quotuplex, & quæ ex his, & quando
sit licita, 1018.
- Venationibus inutilibus uacantes reprehenduntur, 1019.
- Veneris theórica, 569.
- Ventorum generatio, nomina & proprietates, 790.
- Verbum pars orationis cum accidentibus suis, 41.
- Verbum à logico, 124.
- Verbale nomen quotuplex, & quomodo descendit à uer-
bo, 35.
- Verba in incantationibus & exorcismis nullam uim habent,
680.
- Verba substantiua, uocatiua, similem uim habentia, 41.
- Verba primæ coniugationis per metra, 43.
- Verba secundæ coniugationis, 47.
- Verba tertiæ coniugationis inflectuntur, 51.
- Verba quartæ coniugationis, 57.
- Verba irregularia & defectiua, 63.
- Verborum forma, 66.
- Verborum constructio, 88. 89.
- Verecundia ornamentum est mulieris, 1024.
- Verecundia uirtus, 1060, 1082.
- Veritas uirtus moralis, 1043.
- Veritas & falsitas orationis sunt à re significata per eam,
147.
- Verum & falsum præsupponunt congruum, 150.
- Videndi media in noctilucis, 859.
- Videre deum quomodo possunt beati, et quomodo hîc aliqui
uiderunt, 961.
- uideri

INDEX

- Videri potest res propinquior uel remotior, maior uel minor quam sit in ueritate propter radiorum refractionem,*
Videtur baculus ex eadem causa in aqua factus, ibidem.
Vindicta quando sit uirtus, 1042.
Vir bonus quis sit, 1006.
Vir qualiter debet regere uxorem, 1023.
Virgilius quid sensit de animarum reuolutione, 951.
Virginitas quid sit, quale præmium ipsius, quomodo amittitur, & si amissa recuperetur, 1066.
Virtus iuncta cum scientia est sapientia, 1004.
Virtus definitur ab Aristotele, 1005.
Virtus consistit in medio uitiorum, 1006.
Virtus quandoq; tenet rationem unius extremorum, & ambo uitia aliud extremum, ibidem.
Virtus ab Aug. definitur aliter, ibidem.
Virtus tendit in ardua, 1032.
Virtutis alia definitio Arist. & August. ibidem.
Virtutis medium quomodo sit sumendum, & quam difficile sit illud attingere, 1006.
Virtutes sine scientia haberi non possunt, 1004.
Virtutes non sunt passiones, 1006.
Virtutes aliquæ à deo nobis infunduntur, 1007.
Virtutes quædam per consuetudinem acquiruntur, ibidem.
Virtutes sunt intellectuales, morales, & theologicales, 1014.
Virtutes intellectuales panduntur, ibidem.
Virtutes morales circa quid sint, 1032.
Virtutes morales sunt duodecim, ibidem.
Virtutes cardinales quatuor sunt, ibidem.
Virtutes theologicæ tres sunt, 1084.
Virtutes lapidum, & herbarum unde sunt, 771.
Visibilem mundum non esse dixit Trismegistus, 861.
Visio beatarum animarum qualis sit, 967.

uisio

I N D E X

- Visio beatorum post resurrectionem qualis erit, ibidem.
 Visio dei, oculus mentis erit in beatis iucundissima, 962.
 Visio dei omnia includit, & erit in æternum sine fastidio, &
 tamen cum facietate, 963.
 Visio discreta non fit sine attentione, 872.
 Visio si fiat extra mittendo, uel intus suscipiendo, 871.
 Visio fit per pyramidem, 860.
 Visus quid sit, & obiectum ipsius, 850. 851.
 Visus est sensus disciplinæ, 872.
 Visus si per opacum uidere possit, 874.
 Vita prima & secunda quid sit, 836.
 Vita conseruatur per nutrimentum, ostenditur ibidem per
 exemplum, 838.
 Vitium contra naturam cum suis speciebus, 232.
 Vitia quandoq; mentiuntur se esse uirtutes, 1069.
 Viuere est esse in uiuentibus, 842.
 Viuens mori incipit, ex quo esse incipit, 839.
 Umbra est lumen diminutum, 849.
 Umbræ productio quomodo uariatur habitantibus in diuer-
 sis climatibus, 609. 611.
 Vncia quid sit, 474.
 Vniuersale definitur & diuiditur, 124.
 Vniuersale distinguentes in uniuersale ante re, in re, & post
 rem, quid intelligunt, 756.
 Vocales literæ quæ, et quot sint, 5.
 Vocales omnes syllabas incipiunt & finiunt, 6. 7.
 Vocatiui constructio, 95.
 Vox definitur & diuiditur, 123.
 Vox quibus instrumentis formatur, ibidem.
 Voces musicæ per quas cantamus, sex sunt, 357.
 Voces musicæ unisonæ, continuæ, discretæ, consonæ & dis-
 sonæ, 339.

I N D E X

Vocum mutatio quomodo fiat,	360.
Volacilium generatio qualis sit,	813.
Volitionem quid causet, potentia uel obiectum, an potius ut truncq;	620.
Voluntas & eius obiectum,	919.
Voluntas duplex, scilicet naturalis & deliberatiua,	920
Vrsa maior & minor, qualis constellatio in coelo sit,	544.
Vsus quid sit, & argumentum ab usibus quando ualet,	191.
Vulturis anima,	815.

Z

Zelotypia mala est,	1024.
Zenith capitis quid sit,	543.
Zodiacus circulus,	541.
Zodiacus solus latitudinem habet in sphæra,	ibidem.
Zodiaci signa duodecim,	ibidem.

Finit index summarius principalium
materierum.





LIBER PRI-

MVS MARGARITAE PHILOSOPHICAE,
de Latine Gramaticę Rudimentis: Cuius Trac-
tatus primus, de noticiā partium oratio-
nis. Interloquutores, Magister, &
Discipulus.



De definitione, & diuisione Philosophię,

Caput I. Discipulus.



VID est quod te iam dudum æstuāti ani-
mo, alacri studio, & indefesso labore, in
diuersis libris uenari uideo: Mag. Phi-
losophiā quæro Dis. Et quid sit Philoso-
phia ignoro. Mag. Philosophia est diui-
narū humanarūq; rerū cognitio, studio
bene uiuendī coniuncta. Velest rerum

Philosophia.

humanarum, diuinarumq; scientia. In cuius amorem Sapi-
ens inuitat dicens: Hęc speciosior est sole, & super omnem
dispositionem stellarum, & luci cōparata inuenitur prior.

Sapiens.

Omne aurum in comperatione illius arena est exigua, &
tanquā lutum estimabitur argentum in conspectu illius. Nā
omnium bonorum mater est, & thesaurus infinitus homi-
nibus, quo quī usi sunt, parūceps facti sunt amici dei &c.

*Laudes Philo-
sophiæ.*

A

Vnde

Seneca. Vnde & Seneca, uirum speculatiuū, quasi deū in humano corpore hospitatum astruebat. *Dif.* Miras Philosophiæ laudes prædicas, sed unde istoc insignita sit nomine, edicto.

Philosophia unde dicta. *Mag.* Philosophia nomen græcum est, non latinū, ortum a φίλος, id est, amicus, & σοφία, id est, sapientia, quasi amata sapientia. Si enim sapientiæ forma (ut aiebat Plato) oculis uideri posset, maxime ad amorem sui homines cōcitaret.

Dif. Et hinc philosophi dicti, qui amatores sunt sapiētiæ.

Pythag. *Mag.* Etiā fili, sic enim primus Pythagoras, nō sapientē, sed philosophū potius se esse, respondit, id est, amatorē sapiētiæ.

Aug. de trin. 9. cap. 3. & lib. 10. cap. 1. & 2. *Dif.* Quomodo amatores sapiētiæ sunt, quā (ut ais) oculis cernere nequeunt, nihil autem amatum nisi cognitum.

Sap. 7. *Mag.* Sapientia, etsi oculis corporis neutiquam uideatur, cum sit sole speciosior, intellectualibus tamē facile uidetur, ab his qui diligunt eam; Et partim quidem, ut à patre luminum (à quo omne datū optimum) immediatius inspiratur: Partim autem, ut humana industria, per ea quæ facta sunt, sensibilia indagatur. Hinc & in plures partes secernitur, ut in præacta descriptione liquet.

De ratione & ordine dicendorum,

Caput II. Dif.

Non me puto feliciorē diem hactenus hac ista uixisse, quo hæc & iocunda, & animo meo gratissima audiui, nec inferiorem felicitatis partem me attigisse existimarem, si horum saltem generalem cognitionem paucis consequi possem. *Mag.* Optime sentis, nam Arist. mortalium felicitatem non in diuitiis, nec etiā in honoribus, nec cæteris bonis exterioribus, sed in speculatione substantiarum seperatarum (de quibus Metaphisica) posse reperiri astruit. Et poëta felicem dicit eum, qui

qui rerum potuit cognoscere causas (quæ in cæteris Philo- Virgilius
sophiæ partibus inquiruntur) horum tamen omnium noti- Georgic. 1.
ciam (si generalem) paucis edocere labor est non modicus.
Dum enim , iuxta sententiam Horatii, brevis esse uolo, ob- Horatius
scurus fio . Et si quid forte non tã scitu dignũ, quã uulgatũ in arte.
silentio præteritum iri contigerit, non deerunt qui subductis
supercilijs, rugato naso, & torvis oculis in superficie palpi-
tantes, canino dente omnia simul corrodent . Malens autẽ
horũ subire calumnias, quã te optime indolis adolescẽtem
claro satum sanguine, & Philosophiæ cupidissimũ, more
pecudum sine literis uitam agere: partium Philosophiæ, eo
quo enumeratæ sunt ordine, prima rudimenta explanabo.
A grãmatica igitur omnium artium prima initium sumẽtes, Grammatica arti-
in primis inextricabiles quosdam eius labyrinthos abijcien- um prima.
dos reor, ne in his diutius immorati tempus preciosissimũ
(quod natura mortalibus parce distribuit) sine fructu præte-
reuntes, utiliora attingamus minime . Quid enim proderit
ingenia puerorum tenerrima, in fictis singulorũ dicendorũ
continuationibus, diuisionum excogitatis reductionibus,
& sufficientijs, perplexis regiminum uiribus, anilium fa-
bularũ recitationibus de quib, & qui, si inter pronomina
censenda, de uocatione, si uerbo personali in ratione suppo-
siti iungi possit, de quinque figuris, de impersonalibus, & an-
ne gerundia inter participia collocanda ueniant, insuper &
de uarijs impedimẽtis in cõstructionis ordine, & cõstructi-
onum superuacuis nominibus, frustra occupari . Aut quid
demum pensi habebit modos significandi, & omnimodam
eorundem diuersitatem tenerrimis auribus inculcari, quos
sine naturis rerũ, & Philosophiã prima nesciri
nemo doctus dubitat . Hæc ita, & similia
missa facientes, quo tẽdimus perga-
mus, Dis. Perge.

De Grammaticę diffinitione, & literarum numero, &
inuentore & diffinitione. Cap. III. Mag.

Quintilianus.

Grammatica igitur (à qua exordiri oportuit) est recte scribendi, & loquendi scientia, fons, & origo omnium artium. De qua & Quint. Nisi grammaticę fundamenta fideliter ieceris quicquid superstruxeris corruit. Dicta autē, *παρὰ τὰ γράμματα*, id est, literis, quasi literaria scientia, eo quod litera minima grammaticę pars sit. Dis. Quis hanc primus homines edocuit. Mag. Grammaticę prima elementa, quę (ut diximus) sunt literę, secundū linguarum diuersitatē, diuersi tradidere. Hæbraicas nāq; literas ab Adam protoplasto nostro parente, posteris relictas facile accipimus, cum & omnibus creatis nomina indiderit, Harum & nomina, & figurę characterum sunt.

Adam literarū
heb. institutor.

Hebræum Alphabetum.

Zain .	Vau .	He .	Daleth .	Gimel .	Beth .	Aleph
י	ו	ה	ד	ג	ב	א
Nun .	Mem .	Lamed .	Caph .	Iod .	Teth .	Heth
נ	מ	ל	כ	י	ט	ח
Res .	Coph .	Zade .	Pe .	Hain .	Samech	
ר	פ	צ	ק	ה	ס	
				Tau .	Schin	
				ת	ש	

Græcum Alphabetum.

Cadmus.

Græcas uero Cadmū, ex Phœnicia adduxisse
perhibent, uidelicet,
Alpha, Vita, Gāma, Delta, Epſilon, Zita, Ita, Thita.
α β γ δ ε ζ η θ
Iota.

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 5

Iota, Cappa, Lampda, Mi. Ni. Xi. Omicron. Pi.

Ro. Sigma. Tau. ypsilon. Phi. Chi. Psi. omega.

ρ σ τ υ φ χ ψ ω

Sed latinarum (de quibus nos agimus) Nicostratam, Euandri matrem, inuentricem historie tradunt: Non tamē omnium, sed illarum tantū . A . B . C . D . E . F . G . I . L . M . N . O . P . R . S . T . V ; alia autem scilicet: H . K . Q . X . Y . Z , longo post tempore, his quas Nicostrata inuenerat, non sine causis adiectæ sunt. Dis. Quibus de causis? Mag. H. addita est, ut esset aspirationis nota, aspirantur enim uocales omnes, ut, ha, he, hi, ho, hu. Sed consonantes in latinis nunq̃ (dēpto pulcher) aspirantur: In græcis autem, & quæ ab his, c, p, r, t, & aspiratas conspiciamus: ut philosophus, rhetor, theologus. Christus quod græce per χ quod ualet ch, & per ρ quod ualet r, & s, quod ualet s, adiecto titello scribitur in hac forma Ch s. Hinc quidā ex nostris christus per x p s scribēdū in fuisse, ignorāterq̃ tradidere. K. assūpta est, ut inter c & q discrimē faceret: Nulla tamē dictio, seu uox latīna cum k scribēda est, licet usus in aliquibus male habeat. Pro Q nonnunq̃ antiquiores c, scribebant: Sic p x, c & s; uel g & s, ponebāt. Nunquā ergo post x scribendū est s, y, uero & z, à Græcis mutuauit latinitas, ppter græca scribēda, quibus nōnunq̃ utitur y pro i, & z p s, duplici ponit ut π α λ ξ ω patrīssō. Sūt itaq̃ literæ numero, xxiiij. quarū quinq̃ uocales dicte: quia sine alijs plenā uocē efficiūt, scilicet a, e, i, o, u. Reliquæ oēs cōsonātes, quæ cum uocalibus sonantes, ut b, c, m, e, sonat be. Similiter u, & i, in principio uel medio dictionis, si mox uocalis sequitur in uīm consonantis migrant, ut uelox, Iacob, maior,

Nicostrata.
Litera latīna.

H.

K.

Y. Z.

Vocales.
consonantes.

A 3 audiui.

audiui. V uerò immediate sequens g, q, & s, uim literæ perdit, quia nec diphthongon, nec positionē efficit, ut lingua, aqua, suadeo. Consonantes rursus bipartuntur in mutas, & semiuocales. Mutæ sunt, quæ uocali in quâ desinunt dēpra, absq; uoce sunt, ut b c d f g k p q t. Cæteræ sunt semiuocales, quæ uocali in qua incipiunt dempta, semiuocem faciūt, ut l, m, n, r, s, x. E quibus duæ liquidæ sunt, scilicet l & r, quia alicui mutæ adiunctæ uocalem præcedentē ancipitē reddunt, ut tenebrę, repleo &c. F autem, & si more semiuocalium à uocali incipiat, mutis tamen deputabitur, cum dictionem adinstar semiuocalium finire non possit. Ex his quædam in gutture, aliæ labijs, nonnullæ uero appulsu linguae circa dentes & palatum formantur: Quod labia mea, & linguae deflectionem animaduertendo, facile intelliges. Dis. Capiō, sed in quem usum assumptæ sint edicito?

De Syllabis. Cap. IIII.
Magister.

EX cōnectione literarū diuersæ emergūt syllabæ. Cū enī duæ uocales iūctæ fuerint, diphthōgos quatuor efficiunt, quarum duæ primæ au & eu, scribi & legi possunt, ut audio euangelium. postremæ autem duę ae, & oe, scribi possunt, sed legi concessum non est. ut æneas, fœdus. Si autem consonans una, uel plures uocalli associatæ fuerint, uarias syllabas causant, ut ba ca da &c. Non autem plures tribus, uocalem in eadem syllaba, aut præterire, aut sequi possunt. Si autem tres præcedant, duæ sequuntur, ut monstrans. Si tres sequuntur, duæ præcedunt, ut stirps. Semper autem harum trium prima, uel ultima est l uel r. Quotcunq; autem sine uocali combinatæ fuerint, syllabam non constituunt. Syllabam omnes literæ incipiunt,

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. ▼

cipiunt, y dempta, quæ semper in principio aspiratio /
 nes ante se requirit, ut ab, bos, cos, dos, ex, far, glos, hic
 in, kalendæ, laus, mons, non, os, pes, qui, rus, sus, tu, urbs,
 xenodochium, hydria, zona. Vocalibus omnibus sylla-
 bam terminare concessum est, ut mēsa, cubile, gumī, leo, ge-
 nu. Consonantibus autem hæc potestas certa lege costricta
 est. Dis. Que? Mag. B, nullius syllabæ finis est, nisi &
 sequētis initium sit, ut abbas. Excipiunt dictiones cōpositæ
 ex præpositione in b terminata, ut sublego, obtrecto, obdu-
 co &c. C, syllabam terminat, si sequens, a q, uel c, incipiat,
 ut siccus, quicq; (quod & quidq; dicitur) D, in simplicibus
 syllabam non terminat, in compositis autem, si sequens
 a d incipiat, ut reddo, addo. Sed ad quiro, idcirco, quidquid,
 in prima syllaba d retinent. Si autem sequens syllaba ab s, &
 alia consonante incipiat, d subtrahitur, ut ascendo, aspiro, a-
 sto. F, Tunc syllabam finit, cum sequens ab f incipit, ut affi-
 cio. Idem iudicium G subit, ut suggero, aggero, in apoco-
 patis syllabam terminat, ut ah, uah, aha, uaha, Proh sine c,
 scribitur. K, in latinis non ponitur, ut supra uisum est. L,
 syllabam finire potest, quacuncq; consonante sequente, q, r,
 k, h, dēptis, ut albus, ulcus, ualde, alfeus, algeo, illud, ulmus,
 ulna, culpa, fulsit, altus, sylua, multi. M, syllabam terminat, si
 sequens ab m, b, uel p, incipiat. Vnde & si has consonātes
 n, præcesserit, in m mutatur, ut ambulo, imperium, imunis.
 M, in sequentibus c, d, f, q, t, in n transit, ut quæcuncq; tādē,
 anfractus, nuncq; identidem. Si autem n, conuigerit sequi m,
 tunc in eadem syllaba erunt, ut damnum, scamnum, nun-
 quam autem p interponenda est: si autem m sequitur s, uel
 t, interponatur, causā melioris soni, ut compsi, comptum.
 Inueniuntur etiā b, c, d, l, r, s, t, u, consona interposita literis
 causā soni melioris, ut ambigo, ex am, & ago, sicubi, ex si, &
 ubi, prodest, ex pro, & est, Dirimo ex di, & emo, obscurus,

N ex ob & cura, identidem ex idem & idem, bouis, à bos. **N**,
 syllabam finit sequente c, ut truncus, d, ut mando, f, ut con-
 fiteor, g, ut angulus (Si autem, n, sequitur g, ipsum præire nō
 potest, ut agnosco) n, ut anus, solēnis, siue p, q, ut inquirō, s,
 ut cōsitus, t, ut Mātua, i consona, ut coniunx, u consona ut
 conuerto, x, ut anxius, & sequente uero r, uertitur in idem r,
 ut corrumpo: Veritur & in m, si sequatur b, m, p, exemplo
p ubi supra. **P**, syllabam non finit, uisi ab ea sequens incipiat,
Q ut lippus. **Q**, nullius syllabæ finis est. **R**, syllabam finit,
R quacumq; consonante sequente, b, dempta, ut morbus, por-
 cus, ordo, perficio, margo, perhibeo, periuro, perluceo, car-
 men, carnis, corpus, arquitenens, currus, morsus, artus,
S Xerxes, coruus, barzizia. **S**, sequente s, in simplicibus
 syllabam finit, ut assis: Et in compositis sequente c, i, p, t, f, ut
 obscurus, discretus, discutio, displicet, destinat, disfluō. In
 simplicibus autē se, sm, sp, st, sunt eiusdē syllabæ, ut pascua,
T cosmus, prosper, testis. **T**, tunc syllabæ finis est, cū sequēs
 ab eadem initium sumit, ut attinet. **T** i autem syllaba ut ci, p-
 fer, si mox alia uocalis sequit̃, nisi s, uel x, t̃i præcedat, ut mix-
 tio, gestio. Dicimus tamen litium, à lis, & uitium, à uitis, ad
 differentiam litium, & uititū, & si qua sunt similia. Genitiuus
 autem singularis in nomine, uel secunda persona præsentis
 indicatiui in uerbo, facile indicant, si hæc, & ab his deriuata,
 per ci, uel ti, scribenda sint, ut ab astuti, astutia, amici, amici-
 tia, sitio, sitis, facio, facis. **X**, syllabam, finit in compositis ab
x ex, sequente, c, l, p, q, t, ut excurro, exlex, expecto, exquiro,
 extendo. **Y**, syllabam terminat, ut zephyrus. **Z**, quando-
z que, in fine reperitur, ut Achaz. Dicta autem de syllaba quā
 alia sequitur intelligenda sunt. Cetera si quæ de literarū na-
 turis in mentem uenient, in processu suis locis inserenda
 ueniunt, ut in capite de uerborū declinatione, & præpo-
 sitionum compositione. Dis. Optime, sed quid demū ex
 syllabis

DE NOTITIA PARTIVM ORAT.

syllabis fit: Mag. Dictiones, ex quibus tandem orationē constituimus, per quam orationem mentis nostræ conceptum alteri indicare congrue possumus: Hinc & dictiones partes orationis dicuntur, Differentia uero earundem, octo generibus deprehendit, quæ sūt, Nomē, Pronomē, Verbū, Aduerbiū, Participiū, Coniunctio, Præpositio, Interiectio, de quibus eodē ordine dissertabimus: Et primo de Noīe.

De Nomine. Cap. V.
Discipulus.

Nomen quid est? Mag. Est pars orationis cum casu, corpus aut rem proprie comunitérue significans. Nomen. Omne nomen aut significat rem grossam aliquo sensu exteriori perceptibilem, & hoc corpus dicitur, ut lapis: Aut significat ens solo intellectu apprehensibile, & hoc res appellatur, ut anima, angelus. Corpus.
Res. Dicitur autem hæc orationis pars Nomen, quia res quibus nomen imponitur nominat. Dis. Quo pacto cognoscam facilius quæ dictio nomen sit? Mag. Primo per eius uulgare, cui si addi potest ein, uel ein ding, nomē est, ut, homo ein mensch, album ein uueißs ding. Secundo per eius accidentia. Dis. Quot accidunt nomini? Mag. Octo, scilicet, qualitas, numerus, figura, persona, casus, declinatio, genus, & species. Accidentia
nominis. Dis. Qualitas nominum quotuplex est? Mag. Duplex: Qualitates. nom propria scilicet & appellatiua: à qua nomen proprium, uel appellatiuum dicitur, Dis. Quod est nomen propriū? Mag. Quod significat rem unam alteri non communicabilem, ut sunt omnia nomina quarumcūq; rerum propria, ut Orōtius. Dis. Quod est nomen appellatiuū? Mag. Quod significat rem pluribus cōmunicabilē, ut homo humanitatem, quæ pluribus cōmunicat. Est & alia penes quæ

A 5 litatem

litatem nominis diuifio, in adiectiuū ſcilicet, & ſubſtan-
tiū. Diſ. Quid nomē eſt ſubſtantiuū? Mag. Quod ſig-
nificat rem per modū per ſe ſtantis: & cognoscitur per ſuū
uulgare, cui non poteſt addi uueyb, man uel dīng. Non em̄
dicit homo menſch dīng. Diſ. Quid nomē eſt adiectiuū?
Mag. Quod ſignificat ſuū ſignificatum per modū adiacen-
tis alteri; et cognoscitur per ſuū uulgare uueyb, man uel
dīng, ut albus uueys man, alba uueys frauu, album uueys

Numeri nominū

dīng. Diſ. Numeri nominum quot ſunt? Mag. Duo,
ſingularis, & pluralis. Diſ. Quod nomen eſt ſingularis
numeri? Mag. Cuius uulgari additur ein, ut homo ein
menſch. Diſ. Quod nomen eſt pluralis numeri? Mag.
Cuius uulgari additur uil, ut homines uil menſchen. Diſ.

Figure.

Figure nominum quot ſunt? Mag. Due, Simplex, & cō-
poſita. Diſ. Quod nomē eſt ſimplicis figure. Mag. Quod
non poteſt diuidi in plures partes ſignificatiuas prioris ſen-
ſus capaces, ut homo. Diſ. Quid eſt nomē compoſitum?
Mag. Quod poteſt diuidi in plures ptes ſignificatiuas prio-

Personæ.

ris ſenſus capaces, ut equiſerus. Diſ. Perſonæ nominum
quot ſunt? Mag. Due, ſ. ſecūda, & tertia. Diſ. Quod no-
men eſt ſecundæ perſonæ? Mag. Omne nomen uocatiui
caſus eſt ſecundæ perſonæ; alia omnia ſunt tertiæ perſonæ.

Casus.

Diſ. Caſus nominū quot ſunt? Mag. Sex, ſcilicet, genitiuus
datiuus, accuſatiuus, uocatiuus, et ablatiuus; quorū primus
rectus dicitur, reliqui omnes obliqui. Per hos caſus omnia

Declinatio

nomina declinantur, & per terminationes ſuas uariāt. Diſ.
Quot ſūt terminationes ſiue declinationes nominū? Mag.
Quinq;. Diſ. Quomodo cognoscuntur? Mag. Penes
genitiuū, uel ablatiuū. Nomē enim quod habet in genitiuo,
x, uel in ablatiuo a, eſt primæ declinationis; Quod autem in
genitiuo habet i, uel in ablatiuo o, eſt ſecundæ declinationis;
Et quod in genitiuo habet is, eſt tertiæ; Quod uerò in gto
habet us,

habet us, uel in ablatiuo u, est quartæ: Illud autem quid in genitiuo habet ei diuifum, est quintæ. Dif. Vnde cognoscere possum qualiter singula nomina fuis aptentur casibus: Mag. Per regulas fequentibus metris comprehendas, ut memoriæ firmius infideant.

De prima declinatione in fingulari.

Cap. VI.

SVnt rectis primæ tres finales sociatæ.
Quatuor & uoces, a, uel am, iunges fimul as, es.

Omnia huius inflectionis nomina in genitiuo & datiuo fingularibus per e, quod fit diphthgōus, fcribūtur, ut mufæ, andræ.

Ac genitiuus habet cum terno. quartus in am fit.

An dat a Græcus, et as, atq; per, n tibi mutes.

Attendas ultra, quod rectum nomina neutra

Quartum, cum quinto, fimiles dant hic, & ubiq;.

A quintus sextus, post es, e, uel, a, reperimus.

Recto qui fit in am, quintum, sextum quoq; iungam,

In pluralis.

PLuralis primus dabit æ, quintusq; secundus

Arum dat, ternus dabit is, sextusq; sed abus

Dant equa, mula, dea, fic filia, nata, liberta,

Cum domina pariter, anima, fabula, quibus abus

Aut is forte dabis, aſina ſociabis.

As quartus finit. ex dictis prima patebit

Aliquando

Modus uulgarizandi nominiū per suos casus.

Aliquando conciditur syllaba ar de genitiuo plurali, ut cœlicolum pro cœlicolarū. Et ut hæc clarius intelligas, tibi huiusce inflectionis formam subiiciam, secundum quā reliqua omnia articularibus (pro ut generū exigit diuersitas) terminationibus ue (ut datæ admonent regulæ) uariatis, declinabis facillime. Modum uero uulgarizandi omnium nominum singulos per casus, & numeros cuiuscunq; declinationis fuerint, facile deprehendes, si casuum officia cōsiderabis, eo quo sequit̃ modo: Vt nominatiuus omnia agere, Genitiui omnia esse, Datiuo omnia acquiri, Actū omnia pati. Vocatiuo uocari, Ab ablatiue uenire, aut eo mediante uaria fieri intelligat̃. Ex eo namq; nominatiuus per der, die, das. Genitiuus per des, der, uō. Datiuus per dē, der, zu. Accusatiuus per die, den, das, im. Vocatiuus per du, ir, uel o. Ablatiuus per mit, uon, us, in, fur, durch, uel, umb, secūdum rei proprietatem in singulari. In plurali uero genitiuus frequēter per derē, & accusatiuus per die, datiuus & ablatiuus exponitur per deren. Signa autem casuū sunt: Nominatiui quis, uuer; Genitiui cuius, uues; Datiui cui, uuē; Accusatiui quē, uuem, quid uuas; Vocatiui o; Ablatiui quo, mit uuas, us uuas. In his te exercitatū iri uolo, & non in uan a, & curiosa casualium, & temperalium recitatione.

Forma declinationis primæ.

der tisch	die tisch
Nominatiuo, hæc mensa.	Nominatiuo, hæc mensa.
des tisch.	deren tischen.
Genitiuo, huius mensæ.	Genitiuo, harū mensarum.
dem tisch.	denen tischen.
<i>In singulari.</i> Datiuo, huic mensæ.	Datiuo, his mensis.
den tisch,	die tisch.
in plurali.	Accusatiuo,

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 15

Accusatiuo, hanc mensam,
du tisch.

Vocatiuo, o mensa.
uon dem tisch.

Ablatiuo, ab hac mensa.

Accusatiuo, has mensas,
ir tisch.

Vocatiuo o mensæ.
uon denen tischen.

Ablatiuo, ab his mensis.

De Secunda declinatione.

Cap. VII.

In singulari.

IVnge secundæ tres finales, sex quoq; uoces,
Er uel ir, umq; uel ur, hinc us, simul eus sociantur.

Fit genitiuus in i, formam uult er uariari,
Nam nisi muta præit r, i simpliciter sibi iungit,

Et si muta præit e, uocalem remouebit,

Celtiber, & liber, iber excipias, quoq; dexter,

Presbiter, atq; later, prosper, socer, asper, adulter,

Mulciber, his iungis cum de gero uel fero natis,

Et iungo gibber dat tri, uel eri tibi dexter.

I, sumunt ir, er, ur, us, in i simul um uariantur.

Eus in eu muta, dat eos formatio græca.

Vnus, post ille, solus, totus quoq; flecte,

Vllus, nullus, uter iunges, alius simul alter

Quod dabit alterius, alius quoq; format alius.

Tertius o posuit cum sexto, quartus in um fit.

Græcus us, on finit, a, dat eus, hinc quintus in eu fit.

Rectus in r, uel in um, similem faciet sibi quintum.

E facies

*Armiger.
Dapifer.*

*Thideus.
Thidea.*

E facis ex us, fili dic abiiciens us,

Orenti. Sic proprium, quod ius habuit, dic agne uel agnus,
Vincenti. Et populus popule, deus, & fluuius q̄, chorus q̄.
Laurenti.

In plurali.

P Lurali primo, quinto singulari i sociato,
 Attamen a neutris iunges, orum genitiuis.
 Is ternus, sextus q̄ dabūt, dabit os tibi quartus.

Forma secundæ declinationis.

<i>In singulari.</i>	Nominatiuo, hic magister.	Nominatiuo, hi magistri.
	Genitiuo, huius magistri.	Gtō, horū magistrorum.
	Datiuo, huic magistro. In plura.	Datiuo, his magistris.
	Accusatiuo, hunc magistrum.	Actō, hos magistros.
	Vocatiuo, ō magister.	Vocatiuo, ō magistri.
	Ablatiuo, ab hoc magistro.	Ablatiuo, ab his magistris.
Alia.		
<i>In singulari.</i>	Nominatiuo, hoc pomum.	Nominatiuo, hæc poma.
	Genitiuo, huius pomi.	Genitiuo, horū pomorū.
	Datiuo, huic pomo. In plurali.	Datiuo, his pomis.
	Accusatiuo, hoc pomum.	Accusatiuo, hæc poma.
	Vocatiuo, ō pomum.	Vocatiuo, ō poma.
	Ablatiuo, ab hoc pomo.	Ablatiuo, ab his pomis.

Ad instar horum, reliqua eiusdem declinationis,
 prout rerum proprietas, & genus
 exigunt, & uulgarizabis &
 declinabis.

De tertia

In singulari.

Finales ternæ sunt bis quinquæ sociatæ,
Et sexaginta uoces, dempta tamen una.

æoclnr̄stx.

Sunt a, uel e, simul o, testes, ac, ec, sociato.

Lac. allec.

Vocali cuius l, n, r, simul s, sociabis.

V tamē n nō das, aus, uis, ems, stirps quoq; ponas.

Virgo, monile,
laus, puls, hiēs.

Quamlibet s iungeb, uel n, p, uel r præunte.

Vps irs non dices, uel solam t superaddes.

Caput.

Quælibet x præsit, anx, alx, aux, inx sibi iungit,

Vnx, arx, erx addo, dant omnes is genitino.

Sed diuersimode tamen, inferius manifeste

Formas ponemus, a primo tis sociemus:

Dogmatis.

Efit is, o dabit nis, homo, cardo, margoq; demis,

Monilis.

Ordo cum uirgo, nemo, simul excipe do go,

Sermonis.

Fœminei generis, & Appollo, teredoq; iungis,

Albedo, rubigo.

Hæc ex o faciunt i breuem, turboq; sibi iungunt.

Et caro carnis dat tibi, nomen gentis o curtat.

Lactis ponit, allec allecis habebit.

Is post l pone, sed lis, mel, fel, sociabo.

Sals, animalis,
gabrielis, solis.

Alis dic, elis, olis longas genitiuis.

Hast rubal hinc demis, Hānibal quoq; sal, sibi iungis.

Curtas dicis ilis, & ullis, saul hinc tibi demis.

Fugilis, cōsulis.

Ex an fac anis, ut titan, uel dabit anos.

En fit in is, si ren lien enis dant, quoq; ren, splen.

Delphin

- Canonis, Alchi-* Delphin delphinis, & in in non plura uidebis.
modontis. On sibi copulat is, quædam peregrina dabunt tis.
Arboris. R capitis, epatis dat epar, sed far dabo farris.
- Septembris.* Imber cum natis demis, nam mutat er in ris,
Matris. Ter quoq; mobile, cer iungas, celeberrq; saluber.
Aeris. Utuntur lege, luther, pantherque, laterque,
 Aether cum crater, stater, his coniunge character.
 Cor cordis dona, in oris femur ur tibi format,
 Huic ebur, atque iecur iunges, robur simul addes.
 Iupiter atque Iouis dat, iter itineris facit ex ter.
- Torcularis.* Producas aris, nectar iubar hinc remouebis,
Imparis. Cum natis, par, lar, bostar, cæsar, simul aspar.
- Vomeris.* Corripitur eris, iris, ac uris associabis,
 Crather dematur, panther quoque, uer, mulier, fur.
- Honoris.* Oris dic longam, sed demas propria quædam,
 Et rhetor, cassor, arbor, marmor, simul æquor.
- Bonitatis.* Ex as fac atis, elephas as mutat in antis,
Calcantis. Et diamas, adamas, gigas, & propria iungas.
 Vas uadis, & uasis, dic mas maris, as dabit assis,
 As in adis, Pallas uel ados mutat, quoq; lampas,
 Archas cum græcis, his patronymica iungis.
- Prolis.* Es sit is, attamen es uertunt in itis, comes, ales,
 Cespes, eques, palmes, gurges, fomes, pedes, hospes
 Limes, cum miles, trames, sospesq; satelles,
 Antistes, poples, diues, celesq; superstes,

Cum

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 17

Cum stipes, ueles, prestes, prostes, simul obstes,
 Interstes, substes, & hames, termes, quoq; merges.
 Sed teres, interpretes, hebes, indiges, addito perpes,
 Es formant in etis, impes, præpes, sociabis,
 His aries, paries, abies, seges, & teges addes.
 Sic etiam longam facit inquires, & lebes addes,
 Magnes, atq; qules, locupleſq; tapes simul, agnes.
 Heres cum natis, pres, meres, es dat in edis.
 Sic pes curtat edis, sed apes, apis, sociabis.
 Datq; ceres cereris, æs eris associabis.
 Et quod dat sedeo formabit idis genitiuo.
 Is non mutabis genitiuo, sed lapis, aspís,
 Is mutant in idis, bolis, & dyplois, chlamis, egis,
 Et pixís, cuspís, aspís, tapisq; parapsis,
 Pyramís, & phillis, & talia plura uidebis,
 Cum græcis multis, his patronymica iungís,
 Quæ formant in idos quandoq; suos genitiuos,
 Vt genesis, multa dantis, uel eos quoq; græca,
 Et quædam seruant normam, uel idis sibi formant,
 Vt cassis, tigrís, iris, tibrís, paris, ílis,
 Istis iunge thetis, uel dat thetios genitiuis.
 Dant in eris cucumis, uomisq; cinís quoq; puluis.
 Lis litís, quirís quirítis, glís dabo glitís,
 Et glissís, gliris, díis díitis consociabis.
 Præbet inís sanguis, sardís, pollís sociabis.

Cohære.

Præstes. idis.

Auis.

Pyramidis.

Pyramidos.

B Semis,

Semis (pars assis cum sit) semissis habebit,
Sed pro dimidio nunquam uariabile credo.

Moris. Oris fac os longam, curtam dabit arbos.
Cos, dos, posq̃, nepos, otis, dant, atq̃ sacer dos.
Sed pos currat oris, custodis dat tibi custos.
Heros formabit herois, bos bouis adde.

Deuoratos oris, quicquid lucratur os ossis,
Glos glossis uetus lignum uetus est de nocte serenū,
Flos est glos gloris, glos glotis foemina fratris.

Corporis. Ex us fiat oris, quod comparat tibi longat.
Sed formant in eris uenus, & uetus, & scelus addis,
Vellus, uiscus, olus, opus, & foedus, latus, ulcus,
Sydus, pōdus, acus, glomus, & genus, addito uulnus,
Munus, funus, onus, udisq̃ palus dat, & incus.

Seruitutis. Intercus dat utis, curtam, longamq̃ iuuentus,
Et quod dat seruitus, uirtus, salusq̃, senectus.

Muris. Vris dat tellus, monosyllaba muris, consociamus,
Sed sus iungo suis, & grus gruis annumerabis.
Dat pecus hæc pecudis, pecus hoc pecoris sibi iūgit.
Laus laudis donat, & fraus fraudis sibi format,

Celebs bis. Bs, s, demit, & ps, is sibi iungit.

Princeps.

Plebs.

Stirps.

Ebs, eps, e mutant in i, si polysyllaba fiant,
Aucupis excipitur, ex auceps quod reperitur.

Formant a caput eps, ex eps ipitis, uelut anceps,

Amantis.

Artus.

Pals pultis ponit. & hyems hyemis sibi iungit,

Ns, s,

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 19

Ns, s demit, & rs, tis quoq; sumit.

Verors. dss.

Quod cor componit, uel pendō, s remouebit,

Dis capit. & iungo, frons, lens: glans, tis ūc teneto,

Quincunx.

Atq; quod uncia dat s demit, cis quoq; sumit,

Redicus, tis.

Cum natis sit iens, in euntis. iunge quiensq;.

Ambio sub lege manet, atq; superbio iunge.

Capitis.

Vt mutat in in itis, & x mutabitur in cis,

Index. cis.

Si tamen e teneant super x polysyllaba, mutant

Hanc in i. sed l o d e x i longat, & e t e n e t, e x l e x.

His iungas uerue x, & lectilis atq; supellex.

X in gis dat rex, iungas lex, grex, quoq; remex.

Sic græcum format (ut sphinx) uel gos tibi donat.

Dic senis, & noctis, & coniugis, & niuis add'is,

Hinc reliquos formo tibi casus à genitiuo.

S remouet ternus, is in em mutat tibi quartus

Patri. Patrem.

Im da manguderis, peluis, sitis, sic & eclipsis,

Vis, buris, tussis, tybris, cum tigris, erymnis,

Treueris, & tongris, tripolis, sirtis, simul iris,

Istis adiunge dans is uel eos genitiuo,

Vt genesis, frenesis, & in im bene plura uidcbis.

*Ut sunt propria
in is habentia ge
nitium similem
nominatus ut
neapolis.*

Quædam latina mutant is in a quasi græca,

Em dat, & im, turris, restis, pupisq; securis.

Par quintus recto, tamen s quædam remouento,

Vt pallas palla, tibris, iris sint quasi græca.

Formatur sextus in e, sed tamen excipiemus.

B 2 Cum

Cum fit in erectus, istis is et sociemus,
 Acer, is, c, iungis, & al alis, et addis araris.
 Hæc is in i uertunt. dans in quarto sibi iungunt.
 Gausape, presepe, prenesteq, cepe, foracte.
 Hinc hannibal, sotular, sal demas hastrubal, & far,
 Nectar, epar, cum lar, bostar, cæsar, iubar, aspar,
 Dante eueli sextis, fascis, piscis, simul ignis,
 Et postis, fustis, uectis, lactisq securis,
 Cum turris, restis, puppis, quoque mobile iungis,
 His reliquum demas, hospes, sospes, superaddes,
 Degener ast uber iungas. eueli dabit imber,
 Attamen in natis tantum dat, iungis aprilis,
 Quintilis iungas, & sextilis superaddas,
Cardinalis. Cardi cum nalis, iungas simul officialis.

Habentia genitiuum similem nominatiuo, uel i solam in
 ablatiui, & quæ terminant in us, uel in rs, per is quâdoq ter-
 minant accusatiuos plurales, præsertim qui habent ium in
 genitiuo plurali.

In plurali.

Patres. Matres.

Tempora.

Maria.

Felicia.

Fortiora.

Pluralis primus is in es format, quoq quartus,
 Et quintum sociâ sed dant, is in a tibi neutra
 Præter quæ donant i sextis, hæc ia formant.
 Et quæ dant eueli, tamen hinc amplius tra retracta:
 Ludicra, uel uetera, quod comparat inde retracta.

Is in

Is in ium uertit genitiuus. & hinc tibi idem is.
 Quod fit in auelino quæ dant is in ium genitiuo.
 Il simul iungas, & r, simul as superaddas.
 Cum crescunt, dabimus istis is & es, simul es us.
 Et panis, soboles, apis, & canis, indole, proles,
 Cum procures, fruges, iuuenis, uolucrisq;, penates.
 His græcism iungo, dant is uel eos genitiuo.
 Laus, fraus, puls iungo, simul, s b p, præunte.
 Iungis hyems, consorsq;, cohors, caput his superadde.
 Complex, atque senex, x fixum iunge suppellex.
 Ex istis demas caro, quod fit in ar sibi iungo,
 Ac er, is, e, præter celer. his addes simul imber,
 Cor simul, as assis, mas, uasq;, uadis, quoq; cum glis.
 Lis, dos, ac abos, puls, plebs, scopis sociabis.
 Anceps cum socijs, urbs, daps, seps, stirps sibi iungis.
 Et nix, nox, addo calx, lanx, arx, atq; suppellex,
 Atq; boum dicas, quoq; bobus, & u capitales.
 Vm præbet ans, ens, uel ium, sed ium, dabo glans, dens,
 Et gens, mens. ternus in ibus dabit is, quoque sextus.

Marium.
 Problematum.
 ordinum.
 Consulum, Vigi-
 lum. Pietatum.
 Lapidum.
 Arictum
 Florum..

Acrium.

Amantum. tium.
 Legentum. tium.

In singulari. Forma declinationis tertiæ: in plurali.

Ntō, hic & hæc & hoc felix, hi & hę felices, & hæc felicia.
 Genitiuo, huius felicitis, horū & harū, & horū feliciū.
 Datiuo, huic felici, his felicibus. (felicia.
 Actō, hūc & hāc felicē & hoc felix, hos & has felices & hæc
 Vocatiuo, ō felix, ō felices, & ō felicia. (bus.
 Abltō, ab hoc & ab hac et ab hoc felice uel felici, ab his felici-

B 3 Eiusdem

Eiusdem declinationis alia forma.

Nominatiuo hic lapis,	Hilapides,
Genitiuo, huius lapidis,	horū lapidum,
Datiuo huic lapidi,	his lapidibus,
In singul. Actō hūc lapidē,	In plurali. hos lapides,
Vocatiuo ō lapis,	ō lapides,
Ablatiuo ab hoc lapide,	ab his lapidibus.

Eiusdem declinationis alia forma.

Ntō hoc dogma,	Hæc dogmata,
Gtō, huius dogmatis,	horum dogmatū
Dtō, huic dogmati,	his dogmatibus.
In singul. Actō, hoc dogma,	In plural. hæc dogmata.
Vocatiuo, ō dogma,	ō dogmata.
Abltō, ab hoc dogmate,	ab his dogmatibꝫ.

Eiusdem declinationis alia forma.

Ntō, hoc cubile,	Hæc cubilia
Gtō, huius cubilis,	horum cubilium
Datiuo, huic cubili,	his cubilibus
In singul. Actō, hoc cubile,	In plurali. Hæc cubilia
Vocatiuo, ō cubile,	ō cubilia
Abltō, ab hoc cubili,	ab his cubilibus.

De quarta declinatione.

Cap. IX.

In singulari.

Fruſus.
Geni. **Q** Varta dat us rectis, genitiuis, us quoqꝫ quintis.
Prebet & u recto, quem noli flectere primo.
Tertius ui finit, um quartus, sextus in u fit.
In plurali,

In plurali.

Pluralis primus dabit us, quartus quoq; quintus.

V dictis dabimus, us præbet uum genitiuis.

Tertius, sextus ibus dant: sed ficus, tribus, arcus

Ante bus u seruant: portusq; ueru, specus addam,

Et lacus, & portus, acus, & quercus, penus, artus.

Forma inflectionis quartæ.

Ntō, hic fructus,

Hi fructus. Hęc Genua.

Gtō, huius fructus,

horū fructuū. horū genuū.

Dtō, huic fructui,

his fructibus. his genubus.

In sing. Actō hūc fructū, In plur. hos fructus. hęc genua

Vtō, ō fructus,

ō fructus. ō genua

Abltō, ab hoc fructu,

ab his fructibus. ab his ge
(nubus.

De quinta declinatione. Cap. X. In singulari.

QVinta, dat es rectis, sed præbet ei genitiuis
Et ternis.

Species.

Em quartus: quintus dabit es: e sextus habebit.

In plurali.

Primus plurali dabit es: qui uult sibi subdi.

Quartum cum quinto: tribues erum genitiuo.

Tertius, & sextus semper formantur in ebus.

Forma quintæ declinationis.

Nominatiuo hęc species,

Hęc species.

Genitiuo, huius speciei,

harū specierū.

B 4 Datiuo,

Datiuo huic speciei,	his speciebus,
In singul. Accusatiuo hâc speciẽ,	In plur. has species,
Vocatiuo ôspecies,	ôspecies,
Ablatiuo ab hac specie,	ab his speciebus,

De declinatione compositorum. Cap. XI.

Respublica.

Legislator
Tibullus.

Constans ex rectis, penes hos ambos uariabis.
 Non sic alterutrum declines, nec leopardum,
 Constans ex recto, simul obliquo uariatur
 Ex recti parte, sed non uariabile quodq;
 Constans obliquis

Dis. Breues quas iam tradidisti declinationum regulas
 alta mente reposui. Nunc demum de genere te absoluas.
 Cenera nominũ. Mag. Genera nominum sex sunt, scilicet, Masculinũ, Fœ-
 mininum, Neutrum, Cõmune, Promiscuum, quod & Epi-
 cœnũ dicitur, sub uno articulo utrunq; sexum importans: &
 dubium siue incertum. Dis. Penes quod cognoscitur ge-
 nus nominis? Mag. Penes significatum, & terminatiões,
 ut regulæ sequẽtibus metris cõclusæ indicant; ea tamẽ lege,
 ut regulæ generales à specialibus sint exceptiones.

De nominum generibus in generali. Cap. XII:

Pater, Petrus.
Mater, Anna.

ARs maribus iungat quodcunq; uirum tibi signat,
 Fœmineis iungas per quæ signas mulieres.
AMancipium neutro dabis, & scortum sociabo.

Nomina fluui-
 orum, mensũ &
 uentorum, sunt
 mas. generis, ut
 Rhodonut, Ianua-
 us, Aquilo.

Communi iunge sexum quod signat utrunq;
 Quæ fiunt propria flu. men. uen. pone marina.
 Hęc dabit arboribus; sed fructibus hoc sociamus.
 Mas oleaster erit, dumus, & rubus associabis.

Hoc

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 2,

Hoc filer est herba, filer hic donat tibi uina.

Hec sit auelana, nux glans, castanea, ficus.

Triplex mobilibus genus (ut uult ars) sociamus.

De genere nominum primæ de
clinationis. Cap. XIII.

A Manet in prima mulier; des mammona, pascha
Neutris: & manna neutrum, mulierq; polenta.
Adria, planeta, maribus dabis, atq; cometa.

*Pascha hebræi
nomē est, nō græ
cū, inquit Aug.
& Hieronymus*

De genere nominum secundæ decli
nationis. Cap. XIII

V M neutrum facies, mulierum nomina signes.
R simul us, quæq; maribus sociata secundæ.
Femina damascus, domus, ac humus, atq; papy
rus.

*Scammum
Glicerium.*

Aegyptus, uannus, & diphthongus, colus, alnus
Aluus, cum bissus, heremus, paradifus, abyssus,
Porticus, & methodus, synodus, nardus, hiacinthus,
Artus, cum delus, & carbasus, atq; phaselus,
Costus, cristallus, & ciprus, iunge smaragdus.
Hoc uulgus pelagus, quandoq; fit hic paradifus
Os græcum sæpe mutatur in us muliebre.

*Diametros
Diametrus.*

B S De gen

De genere nominum tertie
declinationis.

Dicate neutrum tertie.
 A uerbis cuncta per io, uel nomine sumpta,
 Et nomen do, go: prebens inis in genitiuo.
 Dona femineis. Mas ordo, cardo, teredo,
 Stellio, gurgulio, cum margo pugio iungo,
 Vnio cum socijs, ut ternio consociabis.
 In reliquis mas o: caro sed mulieribus addo.
 L neutrum, dic sal hic, & hoc retinere.
 Et sol mas dices. cui quod fit an bene iunges,
 Neutrum nomen in en esto: sed fœmina siren
 Mas est ren, cum splen, pectenq, lien, uel hymenq.
 Delphin mas esto: cui quod fit in on sociato.
 Hęc sindon dicas. iunges per quæ loca signes.
 Quæ dya, siue gera componit, sint tibi neutra.
 Tantundem neutra: totidem plurale fit omne.
 Ar neutrum ponas: sed sit lar cum sotular mas.
 Et simul or socia maribus, tamen excipe multa.
 Zinziber atq; piper, neutris dabis atq; papauer:
 Sic dicas uerber, iter, uber, iunge cadauer,
 Vesper, uer, ruder, his spinter iungito, iuger, !
 Et suber, tuber: sed femina sit tibi linther.
 Hęc dicas arbor: hoc æquor, cor quoq; marmor, ardor.
 Ir pir sunt

Albedo.
Vergo.

Mel.

Titan.

Lumen

dæmon.
Babylon.

Diabason.
Geraldodion.

Calcar.

Amor.

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 17

Irpir sunt neutra; uox gaddir consocianda.

Vr neutris iungas; maribus fufur lemur addas.

Guttur.

Raro mas murmur. hic & hęc uultur, quoq; turtur.

Hęc dat nomen in as; tamen hic fit uas uadis, & mas.

Neutrum uas uasis; huic fas nefas sociabis.

*Ciuitas.
Ales alitis.*

Est crescens mas es. sed compos fœmina merces;

Magnes, atq; quies, seges, atq; teges. dabit hoc es,

Pręter mas uerres, tibi cętera sint mulieres.

Fœmineis dabis is. hic caulis, iunge molaris,

Onis, Anis

Fascis, cum piscis, postis, fustis, quoq; uectis,

Ignis, cum crinis, panis, callis quoq; funis,

Vnguis, cum mensis, amnis, cum follis, & ensis,

Anguis, cum collis, orbis, torquis, quoq; corbis.

Et penis, sentis, uermis, torrilq; sementis

Glis gliris, sanguis, puluis, uomis, lapis, axis,

Atq; cunis, cassis, canis hic simul hęc associabis,

Finis, cum elunis, dubio generi sociabis.

Hic dat nomen in os, hęc glos, cos, dos, hic & hęc bos.

Mos Flos.

Os oris neutris dabis, os ossis sociabis.

Et chaos, atq; melos, argos, logos annumerantur.

Vs iungas neutro, quod oris uel eris genitiuo

*Tempus
Vlcus.
Virtus.
Seruitus.*

Dat. mas esto lepus; hęc des reliquis. dabit hic mus

Hic dat & hęc tibi sus. hoc uirus. pus. dat & hic grus.

Neutraq; sunt, ius thus, rus; his coniungito crus, plus.

Laus, fraus, puls, pones, & hyems inter mulieres.

Stitfe

*Plebs, mēs, stip-
dēs.*

S sit fœmina b uel n p uel r sibi iuncta:

Iunge chalybs, serpens maribus, mons, fons quoq; pons,
dens.

Et partes assis, torrens seps annumerabis.

Anceps prebebit dubium: sit adeps sociatum.

Stirps bona plantauit stirpem qui uina creauit.

Index.

E super x tibi dant hic, si poli syllaba fiant.

Hęc forfex, forpex, uibex, obexq; suppellex,

*Lex fax nox nix
nix.*

Addis ibex, carex: dat hic & hęc 'ue silex, quoq; cortex.

Hęc iunges reliquis, grex malq; calix sociabis.

Et fornix, phenix, mastixq; calix, quoq; uarix,

Et ramix, thorax prædictis annumerabis.

Pars pedis hic calx, dat hęc sed latomus sibi iungat,

De genere nominum quartæ
declinationis: Cap. XVI.

Tridus.

V dabitur neutris: esto cornu tibi testis.

Quartę nomen in us dabit hic: dant hęc manus,
idus.

Porticus, atq; tribus, arcus, & domus associamus

Hic tenent hęc 'ue specus, illi penus associemus.

De gene

De genere nominum quintæ declinationis.

Cap. XVII.

FOemineis sociæ quæcunq; dabit tibi quinta,
Hic dabit hæc'ue dies, dāt hī tātū modo plures,
Si componatur semper maribus sociatur.

De Etheroclitis. Cap. XVIII. Mag.

Ecce paucis admodum regulis nominum genera, secundum declinationum ordinem tradidimus. Præter hæc tamen sunt alia nomina quæ etheroclitæ, id est, diuerse declinata, dicuntur, quorum, scilicet, & genus, & inflectio diuersa reperiuntur, e quibus magis usitata sequentibus regulis enumerantur.

ISta solent quarta uariari, siue secunda,
Cum lauro, quercus, pinus, cornus, quoq; ficus,
His colus, domus, penus, & lacus, atq; tumultus,
Ornatus, passus, cantus, cetus, specus, ortus.
Is uel us ista suis dices dare compositiuis,
Cera, iugum, limus, animus, simul arma, bacillus,
Et colus, & annus.

Cum norma neruum cum freno collige clium,
Vas uasis ternam tibi dat, plurale secundam.
Dat Iesus um quarto, reliquis u semper habeto.
Dat moyses, moysi, moysen, moyle quoq; sexto.

Vis uires

Vis uires, astu, natu tantumodo sexto.
 Ambo duoque notes, flectasque domum sapienter.
 Tolle memu primo, numero, mi, misque secundo.
 Est iocus, atque ioci, loca, balthus, & locus adde.
 Dic rastrum rastres, sic cælum, sic quoque porrum.
 Os uela dat frenum, filum, claustrum, capistrumque.
 Topicea, bucolica, simul in tubus, arbutus adde,
 Pascua, carbasus, altile, pergamus, atque supellex.
 Dic zizania, dicque georgica rhetoricorum.
 Hæc primo numero sunt fœmina, pluraque neutra.
 Dindima, pilea, supera, trenera sibila iunges,
 Ismara, gargara, menala, sic infernus, auerna,
 Hæc primo numero sunt mascula, pluraque neutra.
 Dic sponsalia, milia, mœnia, dic simul extra,
 Illia, dic arma semper pluralia neutra.
 Primates, proceres, uepres, manesque, penates,
 Artus, maiores, trenæ, lareque, minæque,
 Plurali maria tantum tu flectere debes.
 Plurali numero tantum tu flectere debes,
 Inducias, latebras, thermas, idusque Kalendas,
 Exuias, nonas, ferias, nugas, quoque scholas,
 Excubias, & diuitias, diras, quoque cunas,
 Stare licet nequeant metro, tamen hic residebunt.
 Liberi, quirites, facetiæ, nuptiæ, nundinæ,
 Inferi, cum posteris, & blandicias sociabis,
 Inficias,

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 11

Inficias, sic infidias, sic inferiasq̃,
 Et tenebras, opes, furias quoq̃, reliquiasq̃,
 Deliciasq̃, minas, sentesq̃, chelas, phalerasq̃,
 Parcas, illecebras, nares, gratesq̃, foresq̃,
 Venetias, thebas, athenas, confimilesq̃.
 Quæ, quærunr, quæ distribuûntq̃ referûntq̃, negantq̃
 Infinita quoq̃ casu carere uocante.

Dis. Num & plura sunt huiusce ordinis nomina? Mag.
 sunt & quidem multa, quisquilæ, exquilæ, exequiæ,
 manubiæ, induuiæ: Sed ea omnia ponere superuacaneum
 uisum est, cum ex his plurima apud antiquiores recentio-
 res uel, & in casibus, & numeris reperiantur, quibus ab alijs
 carere tradita sunt. Ea quoque, quæ supra tradidimus plu-
 ralia, nonnunquam in singulari sunt reperta. relictis igitur
 his, speciem ultimum nominis accidens uideamus.

De specie.

Cap. XIX.

Mag.

Species nominum duplex est, scilicet primitiua &
 deriuatiua. Dis. Quæ nomina dicuntur primiti-
 uæ speciei? Mag. Quæ à nullo deriuantur, ut pa-
 ter, mater. Dis. Quæ sunt deriuatiuæ speciei?
 Mag. Illa quæ ab alijs deriuantur, quod cum fiat multis
 modis, non tam necessarijs, quàm uarijs,
 ego tibi solum de comparatiuis,
 patronymicis, & uerba-
 libus, ulteriores,
 dicere prætendo.
 Et primo

De comparatione.

*Quibus accidit
comparatio.*

Quid est comparatio? Mag. Est rei ad rem assimila-
tio. Dis. Quibus nominibus accidit compa-
ratio? Mag. Adiectiuus duntaxat, quorum sig-
nificatum potest augeri, uel minui, quorum

scilicet uulgarī additur noch, uel aller. Nam comparatiuus
per noch, & superlatiuus per aller uulgarizandus est. Non
nunquam uero propria appellatiue capta comparantur, et
si improprie, ut nero, neronior. Salomon, salomonior.

*Gradus compa-
rationis.*

Dis. Quot sunt comparationis gradus? Mag. Tres, Posi-
tiuus, comparatiuus, & superlatiuus. Dis. Ad horum for-
mationes perge. Mag. Positiuus à nullo formatur, sed alijs
formantur ab eo. Dis. Quomodo? Mag. Nam omnis

*Formationes
comparatiui &
superlatiui.*

positiuus aut est secundę declinationis, aut tertię: Si igitur
positiuus fuerit secundę declinationis, comparatiuus for-
matur à genitiuo singulari addendo or in feminino & mas-
culino, uel us in neutro: & superlatiuus addendo s, & simus
ut docti, doctior, doctius, doctissimus, Omnis itaq; super-
latiuus in simus, per duplex ss scribitur. Si autem positiuus
terminatur in er, superlatiuus fit à nominatiuo, per additio-
nem rimus, ut niger, nigerrimus, Omnis superlatiuus in
rimus, r geminat, dempto plurimus. Excipiuntur bonus,
melior, optimus, Malus, peior, pessimus, Paruus, minor,
minimus, Magnus, maior, maximus. Multus (plus, in neu-
tro tantum) plurimus. Celsus, celsior, summus. Dexter,
dexterior, dextimus, sinister, sinisterior, sinistimus. Bene-
uolus, beneuolentior, beneuolentissimus. Maleuolus, ma-
leuolentior, maliuolentissimus. Simili modo composita
à facio, ut mirificus, magnificus. Sic composita à loquor,
ut doctiloquus, breuiloquus, uaniloquus. Amicus, amici-
tior, amicissimus, sic pudicus, & impudicus. Omnis com-
paratiuus

paratiuus in tior, uel in tius, t seruat, si positiuus t habeat, ut, fortior, fortius: aut c, si positiuus habeat, ut felicior, felicius. Si uero positiuus fuerit tertiæ declinationis: tunc cōparatiuus formatur à datiuo, addendo or, & us, ut forti, fortior, fortius. Et superlatiuus à genitiuo, addendo simus, ut fortis, fortissimus. Cum uero positiuus terminatur in r, superlatiuus fit à nominatiuo, per additionem rimus, ut saluber, saluberrimus. Excipiuntur iuuenis iunior, senex senior, adolescens adolescentior, absque superlatiuo: uetior ueterrimus, diues ditior ditissimus, facilis faciliior facilissimus. Sica/gilis, lior, limus, gracilis, humilis, similis, & ab his cōposita, ut difficilis, dissimilis, quæ omnia habent duplex ll in superlatiuo. Item ea quæ in bris terminantur, & in neutro in e, seruant regulam eorum quæ in r terminantur, ut celebrer celebris celeberrimus. Excipiuntur in utraq; declinatione nomina in us, uel in is terminata, habentia uocalem ante us, uel is, ut pius, dubius, egregius, tenuis, arduus &c. quæ omnia cōparatiuum propter nimium uocalium hiatum non habent, sed pro eo positiuum cum aduerbio magis sumunt, ut magis dubius, magis arduus &c. Horum tamen comparatiui quandoq; inueniuntur, ocyor ocyssimus, sine positiuo, nequā nequior nequissimus. Nec lateat ab aduerbijs quibusdam, & præpositionibus pro aduerbijs positis, comparatiuū & superlatiuum cadere, ut ab extra exterior extremus, supra superior supremus, intra interior intimus, citra citerior citimus, prope propior proximus: Proximior uero à proximus est, quod coniunctum significat: Ante anterior, sine superlatiuo, pridem prior primus, ultra ulterior ultimus, infra inferior infimus, post posterior postremus: Et à uerbo detero deterior deterrimus. Irregularitatē comparationis, quo ad significatum, uulgarizando gradus facile deprehendes.

C De

Nomen Patronymicum.

Satis lucide de gradibus comparationis differuisti; de Patronymicis, si quid habes, in mediū deducas. Mag. Nomē patronymicū dicimus, quod à proprijs nominibus patrū, auorū, fratrum locorum uē deriuatum, significat cum genitiuo sui primatiui filiū, uel nepotem, filiā uel neptim, aut certi loci gentem. Dis. Harum quæso formatiōes silētio haud prætereas. Mag. Omne patronymicum terminatur, aut in des, is, as, uel ne.

Formatio Patronymicorum.

Primæ, à genitiuo, mutando e in a, et addēdo des: ut Aenex, Aeneades, Anchisæ, Anchisides. Vsu tamen dicitur, Anchisades.

I, & fit patronymicū corripiēdo i, & addendo des: ut Priami, Priamides.

Patronymi Secundæ à ij, duplex, & fit patronymicum, mutando ultimum i in des, fit genitiuo q mum i, in a, & addendo des, ut Menetius, Menetij, Meneriades.

à noīe declinationis. terminatur in.

Bi fit patronymicum, mutando ei in i, longum, & addendo des, ut pelei, pelides, Tidei, (euphoniæ causa) titides facit.

Et hæc omnia sunt generis masculini, & primæ declinatiōis, ut Anchises. Nonnulli tamē ipsa in dtō, & in abltō pluralibus in ibus finiūt. Patronymica in is, uel in as, fiunt à patronymicis in des, subtracta de, syllaba, ut Priamides, Priamis, uirgiliades, uirgilias, Dici tamen Aeneis, pro Aeneas, ut peles, pro pelias. Sic poëtæ nonnunq̃ patronymicis syllabas addunt, demūt, & mutant. Hæc omnia sunt generis fœminini, & eorū declinatio tradita est inter nomina tertriæ declinationis. Patronymica in ne, quæ rarius reperiuntur, fiunt à genitiuo, per additionē ne, ut Adrastus, Adrastine, Nereus, Nerine, mutādo e in i, & ab Acrisius, Acrisiōe dicitur, uel acrisine.

in ne.

sine. Omnia habēt i, uel o, ante ne, & sunt generis fœminini:
Et declinātur ut græca in e, quæ in omnibus casibus habent
e, dempto gtō, qui habet es, & actō, qui habet em, uel en.
Et tantum de patronymicis: sine Græca quippe literatura,
talium & formationes, & inflectiones, secundum præcisio-
nem intelligi nequeunt. Verbalia uideamus.

De Verbalibus. Cap. XXII. Disc.

Nomen uerale quod dicis? Mag. Quod descen- Nomen Verbale
dit à uerbo, cum quo & similitudinem significati-
onis retinet. Dis. Per quem modū fit talis uerba-
liū à uerbis descensus? Mag. Per modum multi-
plicē, eo quod uerbalia sunt diuersa. Quædam enim termi-
nantur in or, & descēdunt ab ultimo supīno mutata u in or, In or.
ut doctū, doctor. Et hæc de se formant uerbalia in trīx, per
mutationem tor in trīx, ut doctōr, doctrix. Excipitur nutritrix,
quod secundū hāc regulā esset nutritrix. Sed uerbalia in for, In for.
similiter formant ab ultimo supīno, mutādo u in or, ut lusu,
lusor: Nec de se formāt uerbalia in trīx, præter tonfor, quod
format tonstrix, & expulfor, expultrix. Verbale autē quod
in us terminat, quartę declinationis, similiter ab ultimo supī In us.
no descendit, addita s litera, ut uisu, uisus. Sed uerale in io,
finitum, descendit similiter ab ultimo supīno, mutata u, in io, In io.
et scribitur per t, ut lectū, lectio. Excipiunt uerbalia uerborū
primę cōiugationis, quæ habēt in supīno itū, uel etū: nā talia
non terminant in itio, uel etio, sed atio, ut uetatio, præstatio,
cubatio, domatio, sonatio, crepatio, fricatio, sectio tamen fre-
quentius reperitur quam secatio. Sed uerale in tiuus, mutat In tiuus.
u, ultimi supīni in i, & assumit uus, ut amatiuus: Verbale in In men. & men-
men, fit à secūda p̄sona p̄sentis indicatiui, mutādo s in men, tum.
ut regimen, à rego regis, cui si addit tū, fit regimenū, sic do-

In ax. cumen documentum &c. Verbalia autem in ax, ab eadem secunda persona descendunt, mutando ultimam syllabam in ax, ut uoro uoras uorax. Similiter fit de uerbalibus in ex, ut rex, lex, latex. Verbalia autem in bilis, mutant secundę personę ultimam literam in bilis, ut amabilis: Et tamē quę sunt secundę inflectionis, mutant e, in i, ut docibilis, pro docebilis &c.

De Pronomine. Cap. XXIII. Dis.

*Pronomen.**Cur inuentum
pronomē.*

Pronomen quid est? Mag. Parforationis quę pro nomine proprio uniuscuiusq; rei ponitur, & certam significat personā. Dis. Ob id ergo pronomē dicit, quod pnomine ponitur? Mag. Sanē quidē infers. Dis. Superflua est hęc parforationis, cū loco eius nomine, pro quo ponitur, uti possumus? Mag. Argumentū hoc tu ipse solues, si causas inuentionis pronominis animaduertis. Dis. Quas igitur ob causas inuentū est pronomen? Mag. Duas, ppter causas, necessitatem, uidelicet, & cōmoditatem. Dis. Necessitatē ostende? Mag. Nam cū omnia nomina ex supradictis sint tertię personę, dēptis uocatiuis, quę sunt secundę personę, cum uerbis primę, aut secundę personę cōstrui non potuere, necesse ergo fuit reperire pronomina primę, & secundę psonę, quę huiuscemodi defectum supplerent. Dis. In hoc argumentū meum solutū esse intello, cū loco pnominis primę psonę, nomē pro quo ponit, poni possit minime. Sed de commoditate quid sentias explana. Mag. Cum eiusdē rei in oratione sępius mentionē facere placuerit, loco nominis eius, cōmode pnomine utimur, ne eiusdē nominis repetitio crebra legētib; aut fastidiū, aut dubiū ingerat, dicentes: Aiax uenit ad Troiā, & idem fortiter pugnauit, potius quā Aiax uenit ad Troiā, & Aiax fortiter pugnauit. Dis. Possunt ne pnomina certo cōprehendi numero?

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 57

mero. Mag. possunt. Dis. Quot sunt? Mag. Quinde-
cim scilicet, Ego, tu, sui, ille, ipse, iste, hic, is, meus, tuus, suus,
noster, uester, nostras, & uestras, cum suis cōpositis & cōde-
clineis, quorū duo ultima gentilia dicta sunt, eo quod gen-
tē significant, ut nostras, id est, de nostra gente. Dis. Quo-
modo differūt, pnomina inter se? Mag. Quia quādā sunt
relatiua, quādā demonstratiua. Dis. Quæ sunt relatiuæ?
Mag. Quæ ad prædictę rei memoriā nos remittūt, ut sunt, is
suus, ipse, & sui. Reliqua omnia demonstratiua sunt, quia
ipsa aliquid demonstramus. Ille uero utrunq; explet officiū,
pro quorū faciliori memoria hosce accipe uersus. Is, suus,
ipse, sui, referūt, sed cetera monstrāt. Ille, refert, mōstrat, nō fa-
cit hoc aliud. Solet nonnunq; & ipse discretius reperiri, ut si-
nis in ipso exordio cogitāndus est. Dis. Pronomini quæ ac-
cidūt? Mag. Septē, Species, numerus, figura, persona, ge-
nus, casus, & declinatio. Dis. Species pronominū q̄t sūt?
Mag. Dux, primitiua, & deriuatiua. Dis. Quæ, & quot
pronomina sunt primitiuæ speciei? Mag. Octo, scilicet, E-
go, tu, sui, ille, ipse, iste, hic, is. Reliqua septē sunt deriuatiuæ
speciei, quia à tribus primis deriuantur. Dis. Per quē modū?
Mag. À genitiuo singulari mei, fit meus, mea meum, à geni-
tiuo plurali, nostum, uel nostri, fit noster, nostra, nostrum, &
nostras: Et à genitiuo singulari, tui, fit tuus, tua, tuū, & à ge-
nitiuo plurali uestrum uel uestri, fit uester, uestra, uestrū, &
uestras: Et à genitiuo utriusq; numeri sui, fit suus, sua, suum.
Et hæc deriuatiua sonas duplices, possidētis, scilicet, & pos-
sessi important. Ratiōe cuius quādā à Donato dicunt ex u-
traq; parte, possidētis, scilicet, et possessi, singularia, ut meus,
tuus, suus: Quādā uero pluralia, ex utraq; parte, ut noster, et
uester, quod quidē de re signata intelligit, cū utrobq; uox sit
singularis. Dis. Numeri pronominum quot sunt? Mag.
Duo, quemadmodū in nomine dictum est, sui tamē utriusq;

Quindecim pro-
nomina.

Pronomina rela-
tiua, et demon-
stratiua.

Accidentia pro-
nominis.

Species.

Numeri prono-
minum.

numeri est. Dis. Personæ pronominum quot sunt? Mag. Tres, scilicet, Prima, secunda, & tertia. Dis. Quot & quæ pronomina sunt primæ personæ? Mag. Vnū, scilicet, Ego cum suis cōdeclinēis. Dis. Quot sunt pronomina secundæ personæ? Mag. Vnū, scilicet, Tui, cū suis cōdeclinēis, & omnibus uocatiuis. Dis. Quæ & quot sunt tertiæ personæ? Mag. Omnia alia. Dis. Figuræ pronominū quot sunt? Mag. Duæ, Quemadmodū de nomine dictū est. Sed hoc te scire uolo, pronomina nonnunquā in recto componi, ut istic, istac, istoc, ab iste, & hic &c. Ego ipse, tu ipse. Idē ex his, & demū, à quo identidē, quod aliquando aduerbiū est, & frequenter significat. Aliquando uero pronomina in obliquo cōponuntur, ut meme, rete, sese, quæ accusatiui, & ablatiui casus sunt. Sese uero utriusq; numeri est. Eccū, eccam, eccos, eccas, ab ecce & eum, eam, eos, eas, pro ecce eum, eam, ecce eos, eas, Ellum ellam, ellos, ellas, ab ecce, & illum, illam, illos, illas, Dicimus & mei ipsius, tu ipsius, sui ipsius, mei ipsum, te ipsum, se ipsum &c. Sunt præterea syllabæ quædā quæ pronominibus adijciuntur, ut met, te, ce, pte. Dis. Quibus pronominibus adijcitur met? Mag. Ego cum suis obliquis; ut egomet, meimet &c. Similiter obliquis tu, demptis tantū genitiuis pluralibus, ut tuimet, tibimet, addit & sui, ut suimet, sibimet, semet. Et quādoq; pronominibus tertiæ personæ, ut ipsemet. Dis. Quibus pronominibus additur te? Mag. Huic pronomini tui, ut tute, cui postea additur met, ut tutemet, in nominatiuo & uocatiuo solum. Dis. Quibus autem adijcitur ce? Mag. Omnibus casibus pronominis hic hæc hoc, in e desinentibus; ut huiusce, hosce, hasce, hisce, dicimus & istiusce. Et Terentius illancine protulit. Dis. Quibus pte adijcitur? Mag. His quinque ablatiuis mea, tua, sua, nostra, uestra; dicēdo meapte, tuapte, suapte, nostrapte, & uestrapte. Inuenitur & ne pronominibus interrogatiue addita, ut hocne est humanū factū? id est,

Figure.

Pronomina componuntur in recto, ut obliquis.

Met.

Te.

Ce.

Pte.

Ne.

id est, hoc ne: Similiter & istis dictionibus quis, & qui (quas Donatus inter pronomina posuit) uariæ syllabæ adijciuntur. De quibus hæc nota metra. Cū quis namque piā, sine quæ cōiungatur putat quā. Dam uis cūque libet, qui siue quis retinet. Ut quisnam, quenā, quodnā, uel quidnā, quisque, quæque, quodque, quispiā, quæpiā, quodpiam, uel quidpiam, quisputas, quæputas, quodputas, quisquam, quæquā, quodquā uel quidquā, Quidā, quædam, quoddā, uel quiddā in neutro per d duplicatū. Quiuis, quæuis, quoduīs, uel quiduīs. Quicunque, quicunque, quodcunque. Quilibet, quælibet, quodlibet, uel quilibet. Cōponitur & unus cum quisque, dicendo unusquisque, & quæ cū si, ut siquis, cum ne, ut nequis, cum alius, ut aliquis, eūre, ut reliquis, cum nū, ut nūquis, cum quis, ut quisquis, quæque, quodque, cum en, ut enquis, enqua, enquod, uel engd. Disc. Genera pronominum quot sunt: Mag. Quinque, scilicet, Masculinum, foemininum, neutrum, commune, & omne. Disc. Quæ pronomina sunt masculini generis: Mag. Ille, ipse, iste, hic, is, noster, uester, meus, tuus, & suus. Disc. Quæ sunt foeminini generis: Mag. Illa, ipsa, ista, hæc, ea, nostra, uestra, mea, tua, sua. Disc. Quæ sunt neutri generis: Mag. Illud, ipsum (nec dicitur ipsud, antiquitus enim dicebat ipsus, ipsa, ipsum) istud, hoc, id, nostrum, uestrum, meū, tuū, suū. Disc. Quæ sunt cōmunis generis: Mag. Nostras, & uestras. Disc. Quæ sunt omnis generis: Mag. Ego, tu, sui. Disc. Casus pronominum quot sunt: Mag. Sex: qui & nominum: tamen: Quatuor exceptis pronomina nulla uocabis. Tu, meus, & noster, nostras, hæc sola uocantur. Disc. Declinationes pronominum quot sunt: Mag. Hæ quæ sequuntur. Sciendum tamen pronominibus in declinando articularia non præponi.

Cōposita de quis uel qui.

Genera.

Casus.

Declinationes.

Ego, mei uel mīs, mīhi, me, à me, nos, nostrū uel nostri, nobis, nos, à nobis.

C 4 Tu

	Tu, tui uel tuis, tibi, te, o tu, à te,	Vos, uŕm, uel ueŕtri, obis, o sui, ſibi, ſe, à ſe, (uos, à uobis.
In ſingul.	Ille, illius, illi, illū, ab illo,	In plur. Illi, illorū, illis, illos, ab illis.
	illa, illius, illi, illam, ab illa,	illa, illarū, illis, illas, ab illis.
	Illud, illius, illi, illud, ab illo,	illa, illorū, illis, illa, ab illis.
	Simili modo declinatur Ipſe, ipſa, ipſum. Iſte, iſta, iſtud.	
	Hic, huius, huic, hunc, ab hoc,	Hi, horum, his, hos, ab his.
	Hec, huius, huic, hanc, ab hac.	he, harum, his, has, ab his.
	Hoc, huius, huic, hoc, ab hoc,	hec, harum, his, hac, ab his.
In ſingul.	Is, eius, ei, eum, ab eo,	In plur. ei, eorum, eis, eos, ab eis.
	Ea, eius, ei, eam, ab ea,	ec, earum, eis, eas, ab eis.
	Id, eius, ei, id, ab eo,	ea, eorum, eis, ea, ab eis.

(Hi & his per ſimplex i, & he per ſimplex e, ſcribitur.)

Quod ij dici deberet: ſimiliter & in datiuſ, & ablatiuſ pluralibus iſs: unde idem in ntō plurali habet iſdē, in dtō & abltō eiſdē uel iſdē. Meus, mea, meū; Tuus, tua, tuū; Suus, ſua, ſuū, declinānt ſicut, albus, alba, albū; Excepto qđ meus habet in utō mi Noſter, a, um; Veſter, a, um, declinānt ſicut niger, nigra, nigrū. Noſtras, & ueſtras, declinānt ſicut ciuitas. Quis uel quī, cuius, cui, quē, à quo, uel à quī. Quæ uel qua, cuius, cui, quā, à qua, uel à quī. Quod uel qđ, cuius, cui, qđ uel quid, à quo uel à quī. Quī quorū, quis uel quibus, quos, à quis uel à quibus. Quæ, quarū, quis uel quibus, quas, à quis uel à quibus. Quæ uel qua, quarū, quis uel quibus, quæ uel qua, à quis uel à quibus. Sic & eorū compoſita: præter quiſquis in nominatiuo, quidquid in accuſatiuo, & quo in ablatiui. Si quis, reliquis, aliquis, nunquis, in ſceminino in nominatiuo habēt a, ut ſiqua, reliqua, nunqua &c. Iſtic, iſtec, iſtoc, declinātur ſolū in caſibus ubi e retinēt; dempto dtō ſingulari. Hic et hec noſtras, ueſtras, & hoc noſtrate, ueſtrate, genitiui huius noſtratis, ueſtratis: ſicut omnia tertiæ declinationis in as.

Eccum

In sin.	{ Eccū	In plu.	{ Eccos	In sing.	{ Illū	In plu.	{ Ellos.
	{ Eccā		{ Eccas.		{ Ellā		{ Ellas.

Hæc de nomine, cōsequēs est ut uerbū pcurramus

De uerbo.

Capitulum

XXIII.

Di.

Quid est uerbū? Ma. Est pars orationis, cum tem- *Verbū quid.*
poribus & modis, sine casu agere aliquid, aut pati,
aut neutrū significans. Dicta aut aut hæc pars oratio
nis uerbū, eo quod aëre uerberato lingua formet.
Di. Ea ratioe omnis pars oratiōis uerbū dici so-

let. Mag. Sane quidem, hæc tamen pars oratiōis per excellē-
tiam sibi hoc nomen uendicabit, quod eo frequētius utimur,
cum sine uerbo perfecta constitui non possit oratio. Eius au-
tem naturam, non a definitione, quā diuisione cognos-
cemus: Vnde omne uerbum, aut est substantiuum, uocatiuū
uel adiectiuū. Et rursus, uerba substantiua tria sunt: scilicet sū,
fio, & existo. Vocatiua quinq; sunt, s. nūcupor, nominor, di-
cor, & uocor. Reliqua omnia adiectiua sunt. Ex qbus tamen
aliqua similē uim habent cū substantiuis, & uocatiuis: de qui-
bus infra. Et amplius, adiectiua sunt duplicia, s. psonalia, &
impersonalia. Di. Quæ sunt personalia? Mag. Quæ in præ-
senti indicatiui terminātur in o, uel in or (defectiuis, & ano-

*Verba substanti-
ua, uocatiua &
adiectiua.*

Personalia.

malis exceptis, de quibus infra) ut amo, loquor, & coniugāt
per tres psonas. Et hæc rursus sūt duplicia, s. actiua & neutra.
Actiua quidē omnia sunt, quibus cōueniēter addi potest ille
actūs Ioānē: & possunt uulgarizari p uuir, ut amo Ioannē,
sequor Ioannē, amor ich uuir, lieb gehabt, sequor ich uuir
nachgeuolgt. Neutra uero sunt quibus actūs Ioānē addi nō
pōt: nec uulgarizari uuir recipiūt: ut, sto, luctor, nō em dicimus
sto Ioannē, luctor Ioan. Di. Quæ sūt ipson. Ma. Quæ in præ-
senti indicatiui terminātur in tur uel, in t: & solū in tertijs per

Actiua.

Neutra

Impersonalia.

C 5 sonis

*De tur.**In s.**Accidētia uerbi**Genus.
Actiuum.**Passiuum.
Neutrum.**Neutropassiuū.**Passiuūneutrū,**Commune.**Deponens.**Tempora.*

sonis coniugantur; ut statur, accidit. Hæc aut rursus diuersa, quia omnia impersonalia in tur sunt passiuæ: & uulgarizantur perman. ut statur man stot oder es uuirt gestanden. Sed impersonalia int, sunt actiua: & uulgarizantur p es, ut licet es zympt. Excipiuntur impersonalia in t, quæ descendunt à facio; cū cōponit cū alijs dictiōibus q̃ p̃positiōe: ut bñfit, satisfit: quæ passiuæ sunt. D. à q̃bus uerbis descēdūt impersonalia: Mag. Ab actiuis neutralibus tm̃, dēpto miseret, qđ uenit à deponētali misereor. Dis. Verbo quot accidūt: Ma. octo. s. genus, numerus, figura, tēpus, p̃sona, modus, cōiugatio, & forma. Dis. genera uerborū q̃t sūt: Ma. Quinq̃. s. actiuū, passiuū, neutrū, cōmune, & deponēs. Dis. Qđ uerbū est actiuū g̃nīs? Ma. Qđ terminatur in o, & accipiens r, facit ex se passiuum: Di. Qđ uerbū est passiuū? Mag. Qđ terminat in or: & dēpta literar, redit in suū actiuum ut amor amo. Dis. Qđ uerbū est neutrū: Ma. Qđ terminat in o: nec pōt accipere, & facere ex se passiuū: ut sto, stot em̃ nō dicit: Et hæc sūt, aut neutra pura, ut sto: aut substantiua, ut sum (qđ solū nō terminat in o) aut neutropassiuæ, sic dicta quia in pręterito, & tēporibus inde formati, neutralē seruāt inflectionē, ut sunt audeo, cū soleo, fio quoq̃, gaudeo, fido, Prandeo, mereo prędictis simul ānume rabis: aut passiuæ neutra, sic dicta quia sub uoce neutrali, passiuam habent significationē: ut sunt uapulo, ueneo, exulo, fio. Dis. Qđ uerbū est cōmune: Mag. Qđ in or desinit, r dimittit, actionem, & passionē significās: ut sunt largior, experior, ueneror, moror, osculor, hortor, criminor, amplector, inter pretor, hospitor adde. Dis. Qđ uerbū est deponēs: Ma. Qđ in or desinit, nec r dimittit, actionē, uel passionē significās: ut loquor, & similia. Dis. Numeri uerborū q̃t sunt: Mag. De numero et figura, uerborū dicēdū est, ut in nomine. Dis. Tpa uerborū quot sunt: M. Quinq̃. s. Præsens, pręteritum imperfe, pręteritū pfectum, pręteritum plusquamperfectum & futurū. Di. Personæ uerborum quot sunt: Mag. Tres, s. prima

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 43

prima, secū, & tertia, Di, Modi uerborū quot sūt: Ma, Quīq; scilicet, indicatiu, imp, optatiuus, coniūctiuus, et īfinitiuus, q lōge ab īmpsonali differt: Ille em sine uerbo adiūcto pfectū sensū nō generat, sed uerbū īmpsoale, ut amare amat. Di, Cōiugatiōes uerborū quot sunt: M, Cōiugatiōes uerborū regulares sūt qtuor, s. prima, secūda, tertia, et quarta, D, Qd uerbū est primę cōiug: Mag, Qd habet a longā ante re in īfinit, uel ri: ut amare, ri, Di, Qd uerbū est secūde cōiugatiōis: M, Qd habet e lōgā āte re uel ri ī īfinitiuo, ut docere, ceri, D, Qd uerbū est tertię cōiugationis: M, Qd habet e breue āte re in īfinitiuo, uel i, solā sine r, ut legere, legi, Di, Qd uerbū est quartę cōiugatiōis: M, Qd habet i longā antere, uel ri in īfinitiuo: ut audire, diri, Hoc aut facilius deprehēdes, si uniuscuiusq; cōiugatiōis formā, cum regulis mox subiungēdis, memorię repositueris, praterita & supina (quę magis uariantur) secūdum regulas formabis. Et Quīq; tēpora ā tenore prateriti deriuabis: unde Ram, sem, rim, ro, se, formabit prateritumq;.

De prateritis primę cōiugatiōis Ca. XXV.

EX as facui, pręter dedit, & stetit ā sto,
Et cubui, plicui, micui, fricui, secuiq;,
Et domui, senui, tonui, crepui, uetuiq;.

Cum iuiui, laui, necui, dic atq; necaui.

Dat nexui nexo: cubui dic atq; cubaui.

Aui dimico dat, ui: sic increpo format.

Aui pręteritum plico dat: cum nomine iunctum;

Hoc sine prębet ui, tamen & reperitur in aui.

Confrico, cum reſero, formātur sepe per aui.

Stoq; stitiq; stitum dat natis: excipe circum.

Nota do cum compositis huius inflectionis corripit da, ut circundare media correpta, pessundare, uenundare.

De supi

Coniugationes.

Auiam.

Replico:
Implio.

De supinis.

·Aui pręteritum semperq; supinat in atum.

Sed lauo dat lotum, iuuo iutum, potoq; potum,

Doq; datum dat, stoq; statum, nexo quoq; nexum.

Quod dat uí dat itum. frictum sectum quoq; nectum

De supinis deponentalium.

Amatum. Atum prima dabit per deponentia septē.

Formę primę coniugationis, in actiuo.

In indicatiuo.

In singul.	Pręsenti, amo	amas	amat.	amamus	amatis	amant.
	ptō im	fecto, bā,	bas, bat.	amabamus	amabatis	bāt
	ptō pfecto,	uí, uísti,	uít.	In plur.	mus, uístis,	uerunt uel uere.
	ptō plusquā	perfecto,	amauerā,	ras rat.	amaueramus,	eratis erāt.
	futuro,	amabo,	amabís,	bít.	amabimus	amabítis abūt.

In imperatiuo.

In singul.	Pñti, ama,	caret prima psona.	'n plur.	amemus	amate	ament.
	Futuro,	amato tu,	amato ille,	amemus	atote anto uel antote.	

In optatiuo utinam.

Pñti, & ptō im	perfecto,	amarē,	res ret.	amaremus,	retís,	arent.
ptō pfect.	et plus,	amauissē,	sses sset,	'n plur.	ssemus,	ssetis ssent.
futuro,	amem	ames	amet.	amemus	ametís	ament.

In coniunctiuo cum.

In singula.	Pręsenti,	amen	ames	amet.	amemus	ametis	ament.
	ptō im	perfecto,	amarem	res ret.	amaremus	amaretis	rent.
	ptō pfecto	amauerim,	ris rit,	In plur.	amauerimus,	erítis,	rínt.
	ptō plus,	amauissē,	sses sset.	amauissē,	ssetis,	ssent	
	futuro,	amauero,	amaueris	rit.	amauerimus,	uerítis	rínt.

De infini

De infinitiuo, qui est sine numeris, & personis.
 In præsenti, & præterito imperfecto amare. Præterito perfectō, & plusquamperfecto, amauisse. Futuro amatum iri, uel amatum esse.

VERBVM IMPERSONALE.

In Indicatiuo	{	Præsenti amatur.
		præterito imperfecto amabatur.
		ptō perfectō, amatū est uel fuit.
		ptō plus, amatū erat uel fuerat.
		futuro amabitur.
Imperatiuo in	{	Præsenti, ametur.
		Futuro, amator.
Optatiuo utinā in	{	pñti, & ptō imperfecto, ameretur.
		ptō pfecto et plus, amatū eēt uel fu
		Futuro, amaretur. (isset.
In {	{	Præsenti, ametur.
		præterito imperfecto, amaretur.
		ptō pfecto, amatū sit uel fuerit.
		ptō plus, amatum esset uel fuisset.
		Futuro amatum erit uel fuerit.
Infinitiuo in	{	Præsenti, & ptō impfecto amari.
		ptō pfecto, & plus, amatū esse uel
		Futuro, amatum iri. (fuisse.
Gerundia, amandi amando amandū. Supina amatum amatu. Participia; Præsens, ut amans. Futuro ut amaturus.		

Formę primę coniugationis in passiuo.

In indi

In indicatiuo.

In singul. { Presenti, amor amaris uel amare amatur.
 ptō imperfec, amabar baris, uel bare batur.
 ptō pfec, amatus sū uel fui, es uel isti, est uel fuit
 ptō plus, amat, erā uel fuerā eras uel fueras erat uel fuerat,
 Futuro amabor aberis uel amabere amabitur.

In plural i. { Presenti, amamur amini amantur.
 ptō imperfec, amabamur bamini bantur.
 ptō pfe, amati sumus uel fuim, estis uel istis etc.
 ptō plus, amati eramus uel fueramus, eratis uel
 Futuro, amabimur bimini būtur. (fueratis &c.

In imperatiuo.

In singul. { Presenti, amare amē.
 Futuro, amator tu, tor ille,
 In plu, amemur mini ent,
 amemur nor amātor

In optatiuo utinam

In singul, { Pñti & ptō impfe, amarer eris, amaremur amaremini rē.
 ptō pfe, & plu, amatus essē etc. In plu, amati essemus uel fui
 Futu, amer, eris uel ere, amemur mini amentur (essemus etc.

In coniunctiuo cum.

In singul, { Presenti, amer ameris, uel ere etur, amemur memini entur,
 ptō impfe, amarer, uel eris, ere, etur, amaremur mini entur.
 ptō pf, amatus sim uel erim etc, in plu, ati simus uel fuimus,
 ptō plu, amatus essem uel fuissem, amati essemus uel finus.
 Fut, amatus ero uel fuero, eris, amati erimus uel fuerimus c.
 In infini

In infinitiuo.

In } Presenti, & praterito imperfecto, amari.
 } pto pfecto & plusq. amatum esse uel fuisse.
 } Futuro amatum iri.

Participia } Prateritum, amatus.
 } Futuro amandus.

Di. Quare imperatiuus caret prima persona in singulari, & non in plurali. Mag. Quia nemo sibi ipsi soli imperat, ideo caret prima psona in singulari; sed possumus nobis ipsis cum alijs imperare; ideo habet primam in plurali. Capitur tamen imperatiuus frequenter deprecatiuè, cum inferiores superiores loquantur. Imperatiuus etiã prateritum nō habet, quia prateritum non est consilium, imperium, aut deprecatio. Preter hæc opere precium est, ut omnes psonas singulos per modos et tempora uulgarizes, ut iam à me audisti; Et non modo per uerbum huius inflectionis, uerum etiã per omnia sequentia; Id enim quantũ latinitati conducatur, experientia docebit.

De prateritis secundæ coniugationis

Cap. XXVI

DE ueo forma ui; ferbere bui facit, aut ui.
 Connixi uel conniui conniueo format.
 Illud format ui, cuius non est ueo finis.

Nil uieo, cieo ciui, quieo q; quieui.

Sueui u. I suetus, iussi, sorpsi q; bui q;.

Luxi, uel mulsi, risi, suasi, simul arsi,

Stridi

Stridi, uel uidi: pependiꝑ, spopondi,
 Atq; toton. momor. & gauisus, iungitur ausus.
 Prandi pransus dic: auxi, luxi, simul alsi,
 Fulsi, cum mulsi; dic uersi, iungito turfi,
 Cum tersi, fleui, leui, pleui, sepeliui
 Aut oleui, cleui solirus, mansi, neo neuui.
 Dans a per i, maneo dat ui, careatq; supino,
 Nil liqueo, torfi, dichesi, messins ui, dat.

De supinis.

*Moueo otum
 Rubeo. habeo.*

Recenseo.

Albeo.

*Videō. di sum
 Ardeo si, ion.*

DAtueo ui, per tum, cautum, sautum, uel adultum
 Quæ dant præterita per ui, caruere supinis.
 Ni faciât in itum, teneo tentum, quoq; doctum,
 Censeo dat censum; sed itum sua compositiua.
 Misceo dat mixtum; frictum uel frigeo nullum.
 Pauca supinantur, præter sex, neutra secundæ.
 Dat pateo passum; careo caritum, quoq; cassum.
 Pareo præbet itum, licet ac doleo, taceoq;
 Format itū doleo, noceo, placeo, soleoq;
 Et ualeo ualitum; sic format torreo tostum.
 Di, si, sum, xi, ctum, lugeo, sed tum dat sorbeo, uel ptum,
 Dic tamen indultum, uel sum; mulsum, quoq; mulctum
 Dic sedeo sessum; tortum torsum, quoq; gauisum.

De supi

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 49

De Supinīs deponentalium.

Altera curtat itum, tueor tutum; misereri
Dat sertum; reri; q; ratum; fateor quoq; fassum.
Nil medeor format; mereor merui meritum dat.

Sequitur forma secundæ coniugationis in acti-
uo. In indicatiuo.

In sing.	{	Doceo doces docet,	docemus docetis, cēt.
		Docebā, bas, bat.	docebamus, batis, bāt.
		Docui, isti, docuit, In plur.	docuimus, istis, erunt uel ere.
		Docuerā, rat, rat,	docueramus, ratis, rāt.
		Docebo, bis, bit,	docebimus, bitis, būt.

In imperatiuo.

In sing.	{	Docedoceat,	doceamus, cete, ceant.
		Doceto tu, doceto ille,	doceamus, tote, cento, uel cētote.

In plurali.

Optatiuo utinam docerē, res, ret. Docuissem, ses, set. Do-
ceam, ceas, ceat. Doceremus, ceretis, cerent. Docuissemus,
setis, sent. Doceamus, ceatis, ceant.

In coniunctiuo cum

In singulari. Doceam, ceas, ceat. docuerim, ris, rit. do-
cuissē, ses, set. docuero, ris, rit. In plurali. Doceamus,
ceatis, ceant. doceremus, ceretis, cerent. docuerimus, eritis,
cuerint. docuissemus, setis, sent. docuerimus, docueri-
tis, docuerint.

In infinitiuo.

In præsenti, & præterito imperfecto, docere, Præterito per-
fecto

fecto, & plusquamperfecto, docuisse. Futuro doctū iri uel doctum esse.

Verbum impersonale. In indicatiuo.

In singul.	{	Præsenti, docetur.	{	Præsenti, doceat.
		Ptō imperfecto, docebat.		Futuro, docetur.
		Ptō perfecto, doctū est &c. Impatiuo		
		Ptō plus, doctū erat uel fuerat.		

In optatiuo utinā, in	{	Præsenti, & ptō imperfecto, doceretur.
		Ptō perfecto, & plus, doctū esset uel fu-
		Futuro, doceatur. (isset.

In coniunctiue cū, in	{	Præsenti, doceatur.
		Præterito imperfecto, doceretur.
		Præterito perfecto, doctū sit uel fuerit.
		Ptō plusquā, doctū esset uel fuisset.
		Futuro, doctum erit uel fuerit.

In infiniti-uo	{	Præsenti & ptō imperfecto, doceri.
		Ptō perfecto, & plus, doctū esse uel fu-
		Futuro, doctum iri. (isse.

Duo Participia. Præsens, ut docens: Futurū, ut docturus.
Gerundia, docendī, docendo, docendum. Supina doctum, doctū.

Forma secundæ coniugationis in passiuo.

In indicatiuo.

In singul.	Doceor doceris uel docere cet., docemur docemini docent.
	Docebar, baris uel bare, batur, docebamur, bamini, batur.
	Doctus sū uel fui, es &c. In plur, docti sumus uel fuimus etc.
	Doctus eram uel fuerā, eras &c. docti eramus uel fueramus.
	Docebar, beris, uel bere, bitur, docebimur, biminī, bunt.

In

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 51.

In imperatiuo.

In singulari presenti, docere doceatur. Futuro, docetor tu, docetor ille.

In plurali presenti, doceamur, doceamini doceantur. Futuro doceamur docemini docentor.

In singulari. In optatiuo utinam. In plurali.

Doceor, doceris uel ere, retur, Doceremur, emini, entur.
Doctus esse uel fuisse, esses etc. docti essem, uel fuisset, etc
Docear, aris, uel are, atur, doceamur, amini, antur.

In singul. In coniunctiuo, cum. In plurali.

Docear, aris uel are, atur, doceamur, amini, antur.
Docerer, eris uel ere, retur, doceremur, emini, rentur.
Doctus sim uel fuerim, sis &c. docti simus uel fuerimus &c.
Doctus essem uel fuisset &c. docti essemus uel fuisset, &c.
Doctus ero uel fuero, eris &c. docti erimus uel fuerim, &c.

In infinitiuo.

In presenti et pto imperfecto, doceri. Pto perfecto, plusquamperfecto, doctum esse, uel fuisse. Futuro, doctum iri.

Participia, Præteritum, ut doctus, Futurum, ut docendus.

De præteritis tertiæ coniugationis.

Cap. XXVII.

D Ic feci, ieci, lexi, spexi, quoque fodi,
Fugi, cum cepi, rapui, sapuiq, cupiui,
Et quassii, cussii, peperii, simul eliciuiq.
Semper uo dat ui, præter struxi, quoque fluxi,

Licio.
Allucio.

D 2 Pluui

Suo sui. Pluiui siue plui.

Acuo acui.

Arguo ui. Dic scripsi, nupsi, lambi, scabiq; bibiq;, Atq; scobi.

Dic dixi, duxi, uici, paui, quoq; creui:

Noui, pesto, cui, didici, nil glisco, poposci.

Ico icis.

Ici conquexi, parsi dic atq; peperci.

Pando di.

Do dat di: præter rasi, uasi, quoq; lësi:

Rosi, cum lusi, trusi, clausi, quoq; plausi.

Cedo cecidi, cedoq; cessi, iunge pepedi.

Findo fidi dat, scindo scidi, quoque fudi.

Prendo didi, cecidi, tutudi, fidoq; fisus,

Tendo tetendi, pendo pependi, fidoq; nil dat,

Cedo. Addo.

A do composita: ternę dant di geminatum,

Sic dabit abscondo, uel di, si diuido formar.

Go dat xi, per x, præter sparsi quoque uersi,

Mersi, cum terfi, legi, fregi, simul legi,

Alego xi, tria dant, intelligo, diligo, negligo.

Dant tango tetigi, pepigi, dat pango pacisci:

Iungere dat pegi, canto panxi, stimulare

Dat pungo pupugi, punxi punctos numerando,

Formabit traxi traho, formabit ueho uexi.

Molo lui.

Lo dat ui, præter pepuli, ceculiue, fefelli,

Salli cum psalli, uulsi, uelliue, tuliq;.

Vomo ui.

Mo dat ui, præter emi, pressi, quoque dempsi,

Compfi, cum prompsi, sumpfi.

Dic posui, genui, cecini, tempsi, quoque straui.

Acano

Acano composita per ui formantur, & entum.

Spreui, cum creui, siui, leui, quoq; liui:

Dic strepui, scopui, rupi, repli, quoq; clepsi:

Scalpsi, cum sculpsi, carpsi, tu iungito serpsi:

Formabit liqui, liquo: format coquo coxi:

Gessi, disculsi, uerri, uersi ue, cucurri,

Triui, quesui, seui sero dat seruiq;

Atq; tuli sero dat: nil uel furui, furo format.

So format siui, si uiso, capeffo, faceffo.

Pinso sui format: dat necto, pecto, xui, xi.

Dic flexi, plexi: dic stertuit, addito uerti.

Datq; sui meto: dat tiui peto: mittoq; misi.

Sisto steti neutrum: statui dat transferit dum.

Solui, cum uolui, dic caluiq;, uiuoq; uixi.

Nexo xui, per x, formabit: iungito texo.

*Concino ui.
Succino-*

Accerso sui.

De supinis.

Bi uel ui, dat itum, dat ui tum, demitur inde

Raptum, consultum, cultum, textum, quoq; sertum,

Et pistum, messum, pexum, necto quoq; nexum,

Occultum, questum, tibi sincopa format, & altum:

Dicq; satum, pastum, soluo, uel uoluo dat utum:

Ag uel cognosco dat itum: sic infero conser.

Vo per ui dabit utum, dat ruitumq;, rutumq;.

Ci uel gi, cum qui, uel xiq; supina dat in etum

*Bibo bi.
Pono positum.
Tero ui, itum.*

*Existum, consitũ
à consero.*

D 5 Dic

Dic factum, iactum, uictum, tactum, simul actum.

Discoq; posco citum: fugitum, fictum, quoq; fractum:

Mictum, cum pictum, rictum coniungito strictum.

Et fixum, fluxum, frixum: seu dicito fluctum.

Cum flexum, pexum uel plexum: iungito nexum.

Dant pepegi pactum: panxi quoq; nullum.

Fudi, fusum. Di, cum li, ri, si, cum ti, dat sumq; supino.

Fefelli, falsum. Dic scissum, fissum, passum, seu dicito pansum.

Carro, cursum. Cum cussum, cessum, flossum: tutudi quoq; tulum.

Lusi, lusum. Perdo. Stum dat edo uel sum: sed itum dant à dare nata.

Verti, uersum. Reddo. Abscondoq; simul dat itum, uel sumq; supino.

Tentum uel tensum: peperit partū, paritumq;.

Dic falsum, pulsum, culsum, latum, quoq; salsum,

Excelsum, uulsum: cursum: cau o iungito cautum.

Dic tortum, torsum, gestum, missum, simul ustum.

Emi, emptum. Mi, pi, psi, dabo ptum, tamen dicito captum.

Rupi, ruptum.

Nupji, nuptum.

De supinis deponentalium.

Disce supina dare per deponentia ternę.

Actiui finge uocem: formaq; per ipsam.

Mortuus, & gressus, passus, frētus, quoq; fructus,

Et fruitus, tuitus, lapsus: nascor quoq; natus.

Iratus iungo, pactus simul, atq; profectus:

Vultus, cum nactus, experectus, uel adeptus,

Addito

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 55

Addito commentus, simul oblitus, quoq; fassus.

Fungor habet functus; formant loquor, & sequor utum,

Questus, cum nifus seu nixus, iungitur ulus.

Nil format uescor: nil formabit reminiscor.

Sequitur forma tertiæ coniugationis

In Indicatiuo.

In singulari.

In plurali.

Præsenti, lego legis legit, legimus legistis legunt.

Ptō impfct. legebā, bas, bat, legebamus legebatis legebant.

Ptō pfcto, legi legisti legit, legimus legistis legerūt uel ere.

Ptō plusq. legerā, eras, erat, legeramus legeratis legerant.

Futuro, legam leges leget, legemus legetis legent.

In imperatiuo.

In singulari, in præfenti, lege legat. In futuro, legito tu, legito ille. In plurali, legamus legite legant, legamus legite legunto uel leguntote.

In singulari.

In optatiuo, utinam,

In plurali.

Pñti, & ptō impfct. legerē, es, et, legeremus, legeretis, rent.

Ptō pfcto & plusq. legissē, es, et, legissemus legissetis sent.

Futuro, legam leges leget, legamus legatis legant.

In singulari.

In coniunctiuo, cum

In plurali.

Præsenti, legam legas legat, legamus legatis legant.

Ptō impfcto, legerē legeres, ret, legeremus legeretis rent.

Ptō plusq. legissem legisses set, legissemus legissetis sent.

Futuro, legero legeris legerit, legerimus legeritis legerint.

D 4 In

In infinitiuo.

In praesenti, & ptō imperfecto, legere. Praeterito pfecto & plusq̃ perfecto; legisse. Futuro, lectum ire, uel lectum esse.

Verbum impersonale, in indicatiuo.

In praesenti, legitur. Ptō imperfecto, legebat̃. Ptō pfecto, lectū est uel fuit. Ptō plusquāperfecto, lectū erat uel fuerat. Futuro, lege. Optatiuo praesenti, & ptō pfecto, legeret̃. Ptō pfecto, & plusq̃ pfecto, lectū esset uel fuisset. Futuro legeret̃.

Imperatiuo	{	Presenti, legat̃	{	Praesenti, legatur.
		Futuro, legitor		Ptō imperfecto, legeret̃.
		Praesenti, & ptō imperfecto legi,		Ptō pfecto, lectū sit uel fuer.
				Ptō plusq̃ pfecto, lectū esset uel fu.
				Futuro, lectū erit uel fuer.

Infinitiuo Praeterito pfecto & plusquamperfecto, lectum esse uel fuisse. Futuro, lectum iri. Gerundia, legendi, do, dum. Supina, lectū lectu. Participia, praesens, ut legens. Futurū, ut lecturus. In gerundijs nonnunq̃ e in u uertitur, ut finium regundorum, pro regēdorum. Familia herciscunde, pro herciscende, ab hercisco, quod est diuido,

Forma tertiæ coniugationis in passiuo.

In singulari. in Indicatiuo. In plurali.

Pnti, legor, legeris, uel gere, tur, legimur, legimini, guntur. Ptō imperfecto, legebar, aris, uel re, at̃, legebamur, minī, bañ. Ptō pfecto, lectus sū uel fui, lecti sumus uel fuimus, estis. Ptō plusq̃ pfecto, lectus erā uel fuerā, lecti eramus uel fueramus. Futuro, legar, geris, uel ere, eē, legemur, legemini, legētur.

in imperatiuo.

In singulari, in praesenti, legere, legat̃. Legitor tu, legitor ille.

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 57

ille, In plurali. legemur legamini legantur. Futuro legamur legimur leguntur.

In singulari In optatiuo, utinam In plurali

Pñti & ptō impfec. legerer, reris, legeremur, mini, entur.
ptō pfec. & plusq̃. lectus es ē, lecti essemus uel fuissēmus.
Futuro, legar, aris uel are, atur. legamur legamini añ.

In singulari In coniunctiuo, cum In plurali

Pñti, legar, aris uel are, legatur, legamur legamini antur.
ptō impfec. legereris uel ere, etur, legeremur emini, entur.
ptō pfec. lectus sim uel fuer, lecti sim⁹ uel fuer, sitis uel fuer.
ptō plusq̃. lectus essem uel fuissē, lecti essemus uel fuissē.
Futuro, lectus ero uel fuero, eris, lecti erimus uel fuerimus

In infinitiuo.

In { Pñti, & ptō impfec. legi. Præteritū, lect⁹.
ptō pfec. & plus, lectū esse Participia }
Futuro, lectū iri. (uel fuissē. Futurū, legēd⁹.

De præteritis quartæ coniugationis.

Cap. XXVIII.

IVi quarta dabit. formabit cambio campsi,
Datq̃ bui. dat uinxi uincio, iungito sanxi,
Sar- cio, uel ciui formabit rautio rausi.
Fulsi, uel ciui, farsī, farsī, salui dic,
Velliui, ueni, cum sepsi, dic simul hausi.

D s Sentio

Huius ordinis
uerba quæ ui in
ptō habēt, sæpe
u reijciunt: non-
nunquam etiam
i deponunt, ut
peti⁹ pro petiui,
peti⁹ p petiui⁹

LIBRI I. TRACT. I.

Sentio dat sensi.

Aperio. ui. A pario dant nata rui. sed comperit, atq;
Repperit excipias, ertum sibi iuncta supinat.

De supinis.

Auditum Iui præteritum sæpe transfertur in itum.

Excipias saltumq;, sepultum, sic & amictum.

Veneo dat uendi, uenum, uenioq; dat entum.

Dat si sum, ui ctum quartę. sed retrahis hauustum,

Fultum, cum fartum, sartum, camptum, quoq; septum.

Exilio. Resilio Quod salio sibi componit, formabit in ultum.

Nequeo Aqueo composita, uel eo breuiare supina
Constat. & ambitum non, corripit, ambio solum.

De supinis deponentalium.

Producens quartę, & tibi cuncta supinat in itum,

Trina sed excipies, ortus, cum mensus, & orsus.

Deponens assentior assensum tibi præbet.

Regule generales omnium coniugationum.

Simplicium norma formabis compositiua.

Despondeo Si componantur geminantia non geminantur.

Remordeo Do sto composita geminabunt, poscoq;, disco

Circundo Precurroq; notes; quoniam geminatq; repungo.

Circumsto A si compositum dat in i, dabit eq; supino.

Vt probat

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 59

Vt probat inficio. sed debes demere do go.

Forma quartæ coniugationis in actiuo.

In singulari

In indicatiuo.

In plurali.

Præfenti, audio audis audit, audimus, auditis, audiunt.
 ptō impfct. audiebam, as, at, audiebamus, batis, bant.
 ptō pfct. audiui, isti, iuit, audiuimus, istis, erūt, uel ere.
 ptō plusq̃. audiuerā, ras, rat, audiueramus, ratis, erant.
 Futuro, audiam, audies, diet, audiemus, audietis, audient.

In imperatiuo.

Præfenti, audi, audiat, audiamus, atis, audiant.
 Fut. audito tu, dito ille, In pl. audiam, itote, unto, ul' untote.

In sing.

In optatiuo, utinam

In plur.

Pñti, et ptō impfct. audirē, res, ret, audiremus, audiretis, rēt.
 ptō pfec. et plus. audiuissem ses, set, audiuissemus, setis, sent.
 Futuro, audiam audias audiat, audiamus audiatis audiant.

In singul.

In coniunctiuo, cum

In plurali.

Pñti, audiam, audias, audiat, audiamus, audiat, dīant.
 ptō impfecto, audirem, res, ret, audiremus, retis, audirent.
 ptō pfcto, audiuerim, ris, rit, audiuerimus, diueritis, rint.
 ptō. plusq̃. audiuissem, ses, set, audiuissemus, setis, sent.
 Futuro, audiuiro, ris, rit, audiuerimus, rit, rint.

In infinitiuo

In infinitiuo.

In { Præsenti, & præterito imperfecto, audire.
 præterito perfecto, & plusq̃, audiuisse.
 Futuro, auditum iri, uel auditurum esse.

Verbum impersonale, in Indicatiuo.

In { Præsenti, auditur.
 ptō imperfecto, audiebatur. In Impatiuo, in pñti au-
 ptō pfec. auditū est, uel fuit. In futuro, auditor (diāf:
 ptō plusq̃, auditum erat, uel fuerat.
 Futuro, audietur.

In Optatiuo.

In præsentī, & ptō imperfecto, audiretur. ptō perfecto, &
 plusq̃, auditum esset uel fuisset. Futuro, audiat.

In coniunctiuo.

In infinitiuo.

In { Præsenti, audiatur.
 ptō imperfecto, audiretur. Pñti, & ptō impfe. audiri.
 ptō pfec. auditū sit uel fuerit. ptō pfec. & plus. auditum
 ptō plus. auditū esset uel fuisset. Fut. auditū iri, esse uel fuisset.
 Futuro, auditum erit uel fuerit.

Forma quartæ coniugationis in passiuo.

In singulari

In indicatiuo.

In plurali

Pñti, Audior, diris uel audire, audis, audimur dimini diunt.
 ptō impfec. audiebar, ris, uel re, atur, audiebamur mini, banē.
 ptō pf. audī sum uel fui, es ul, etc. auditi sum, uel fuim, etc.
 ptō plus. audit erā uel fuerā, eras etc. auditi eramus uel fue.
 Futuro, audiar, dieris uel audiere etc. audiremur, emini enē.

In impe

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. ci

In imperatiuo.

Præsenti, audire audiatur. In plu. audiamur audiamini antur.
Futuro, auditor tu auditor ille. audiamur audiminor untor.

In optatiuo, utinam.

In singulari. { Pñti, & ptō impfe. audirer reris uel rere, ref.
ptō pf. & plus. auditus esse uel fuisse. ftes. etc.
Futuro audiar audiaris uel audire audiatur.

In plurali. { audiremur audiremini audirentur.
auditi essemus uel fuissetus uel fuissetis
audiamur audiamini audiantur. essent &c.

In coniunctiuo, cum.

In singulari.

{ Pñti audiar audiaris uel are atur. audiamur amini antur.
ptō imperfecto, rer, reris, uel ere etur. audiremur mini enf.
ptō pf. auditus sim uel fuerim. In pl. diti simus uel fuerimus.
ptō plus. auditus esse uel fuisse, &c. auditi essemus uel &c.
Fut. auditus ero uel fuero eris &c. diti erimus uel fuerimus.

In infinitiuo.

In { Præsenti & ptō imperfecto, audiri.
ptō perfecto, & plus. auditus essem uel fuisse.
Futuro, auditum iri.

Participia. { præteritum auditus.
Futurum, audiendus.

De irre

De irregularibus, & defectiuis.

Cap. XXIX. Mag.

Hæc de inflectione uerborū regulariū dicta intelligas: nā sunt alia uerba irregularia, quæ & anomala dicuntur: quæ in quibusdam temporibus, & modis aliam, à dictis, habent inflectionem: nonnunquā etiam in quibusdam modis, & temporibus deficiunt, ut sunt hæc, quæ sequuntur. Sum, uolo, malo, nolo, fero, forem, edo, queso, explicat, infit, inquit, enquā, inquit, ausim, uale, salue, aue, odi, noui, cæpi, memini, aio, faxo, cædo, & fio. Horum irregularitatem, & defectū uersus sequentes indicant. Attamen huius uerbi sum (cum eo frequentius utamur) integram inflectionem subiiciam.

Inⁿectio huius uerbi Sum.

In indicatiuo

In plurali.

	Presenti, sum, es, est.	sumus estis sunt.
In sin.	Ptō imperfecto, eram eras erat, eramus eratis, erāt.	
	Ptō pfect. fui isti fuit,	fuius istis, erūt uel ere.
	Ptō plus, fuerā fueras fuerat, fueramus fueratis erāt.	
	Futuro, ero eris erit.	erimus eritis erint.

In imperatiuo.

In sin. { Presenti, sis sit, In plur. simus sitis, uel este sint.
Futuro, esto tu, esto ille, simus estote sunt, uel tote.

In optatiuo, utinam.

In sing. { Pnti, et ptō impfect. esse, ses, set, essemus essetis set.
Ptō plusq. fuisse ses set, In plu. fuisset, setis sent.
Futuro, sim sis sit, simus sitis sint.

In con/

In coniunctiuo cum.

In singul. { Presenti sim sis sit, simus sitis sint.
 ptō imperfecto, essem ses set, essemus, setis, sent.
 ptō pf. fuerim, ris rit. In plu. fuerimus eritis erint.
 ptō plus. fuisset ses set, fuissetis setis sent.
 Futuro, fuero fueris fuerit, fuerimus fueritis rint.

In infinitiuo.

in { Presenti, & preterito imperfecto, esse. Essendi.
 ptō perfecto & plus, fuisse. Gerundia Essendo.
 Futuro caret. Essendum.

Supinis caret. Habet unum participium presentis temporis, scilicet ens. Hac forma inflectuntur & eius composita: ipsa tamen gerundia non habent, nec participia: tribus demptis, scilicet, praesum, possum, & absum, unde. Dic absens, praesens, dic potuisse potens. Assum uero in imperatiuo habet Ades, uel assis. Disc, Ad alia perge. Mag.

Dat uolo, uis, uult, & uolumus, uultis, sine norma:

Volo.

Iussio deficiens: capit ex optante futurum.

Dat primo uellem: dat fine uelim modus optans.

Hec socijs repete: supremus dat tibi uelle.

Hinc finem demas per ternam cetera forinas.

Dic malo primum raro formare futurum,

Malo.

Iura tenere patris per cetera tempora dicis.

Nolo patrem sequitur: tamen imperialis habetur

Nolo.

Noli, nolite, nolito toteq; lunto.

Dat praesens primi fers, fert, fertisq; secundi

Fero.

Praesens

Præsens fer, ferte: ferto, fertote futurum.

Dat terni præsens ferrem: socium sibi iunges,

Dat quinti ferre præsens: eademq; notate.

Tempora passiuo: ferris, ferturq; notentur.

Ferreq;, dehinc fertor: ferrer, ferriq; sequuntur.

Ad morem ternę fero cętera debet habere.

Forem. Tempora terna forem dabit: & fore: cętera sperne.

Rem dat res, ret, rent: remus caret atq; foretis.

Edo. Es est, ac esse dat edo tibi: cętera ternę.

Ad plures edite dic: plures dant tamen este.

Ac estur format passiuo: sic editur dat.

Quęro. Quęsumus ex quęso retinens. nil plus dare quęro.

Explicit expliciunt præsentis in fit, & inquit,

Explicit, in fit. Inquam præsentis est, & quandoq; futuri.

inquit, inquam. Inquo, quis, inquit: pluralis imus dabit, untq;.

inquo. Am tantum dicunt es & donare futurum.

Et præsens inque semper dabit imperiali.

Ausim. Is, it declines, ausim, pluraliter ausint.

Vale. Deq; uale quidam dixere ualete, ualeto,

Atq; ualetote: quinto dixere ualere.

Processu simili salue formatur aueq;.

Salue, aue. Bis duo sunt odi, noui, cępi, meminiq;.

Odi, noui, texti. Quę retinent sensum præsentis, præteritiq;.

memini. Quę formantur ab his pariter sensum duplicabunt.

Dantq; mementote memini: dabit ante memento.

Aio dic

Aio dicis, unt plurali sociamus.

Aio.

Dic simul aiebam, bas, bat, pluraliter atq;

Inuenitur ai, presentis imperatiui.

Et faxo faxis faxit; sic & cedo, pro dic.

Faxo, cedo, fio.

Dat fio fierem, fieri: dat cetera ternæ.

Optans futurum presens dabit imperialis.

Dic duc, fac, & fer: & quæ componis ab illis.

Cum facit a uerti e in i: uerbi regula seruit.

In ui præteritum de se data tempora quædam

Sincopat, hinc demas dissyllaba, quodq; fit inde.

Inuenies nosti, flecti, flasti, quoq; scisti.

Sunt nonnulla alia uerba præteritis, & aliqua supinis carentia. Disc. Et hæc enumera. Mag.

De quibusdam alijs deflexiuis.

Respuo, cerno, luo, proprijs caruere supinis.

Et linquo, satago, compesco, lambōq; lingo:

Ambigo, cum metuo, timeo simul, urgeo, glisco:

Caluoq; cum renuo, disco, tremo, quoq; posco:

Ango, cum uiſo ſugo coniungere debes.

Estuo, sterto, mico, rudo, strido, strideo, psallo:

Et conquiniſco, parco, quibus addito dego:

Horreo, scando, pauet, mando, scabo, quoq; scalpo.

Præteritis refert, miseret, tedetq; carebit.

Atq; carent impersonalia cuncta supinis.

Sed placitum, licitum, delectatum, libitumq;

Atq; misertum, pertesum, solummodo formas.

E Atq;

Atq; carent hęc præteritis, proprijsq; supinis:
 Polleo, cum fido, furio, ferio, simul addo.
 Glisco, fero, timeo, metuo, tollor quoq; linquor:
 Cerno, sic listo, uescor, medeor, reminiscor.
 Dic inceptiuam, meditatiuamq; carere.
 Esuriit tamen inuenies, & parturierunt.
 Et tantum de uerborum coniugatione, ad formam stilum
 uertamus.

De forma siue specie uerborum. Cap. XXX.

Forma siue spe-
 cies uerborum.

Forma uerborū quæ est: Mag. Forma siue species
 uerborū duplex est, scilicet, primitiua, & deriuatiua.
 Dif. Primitiua species quæ sunt: Mag. Quæ ab alijs
 nō descēdunt; ut lego, ferueo; & hęc omnia dicū-
 tur, formæ pfectæ uerba. Dif. Deriuatiue species uerba quæ
 sunt: Mag. quæ ab alijs descēdunt, aut à uerbis, aut à nomi-
 nibus. Et hęc sūt sextuplicia; scilicet, inchoatiua, meditatiua,
 desideratiua, frequētiua, diminutiua, & imitatiua. Dif. In-
 choatiua quæ sunt: Mag. Quæ initium actus, aut passionis su-
 orum primitiuorū significant, aut forte uerius significāt idē,
 quod primitiua sua cōposita, cū fio, ut caleſco, id est, caleſco,
 uel incipio calere; liqueſco, id est, liqueſco, aut incipio lique-
 re. Et hęc formant à secūda pſona pſentis indicatiui singula-
 ris numeri, per additionē co: ut cales, addēdo co, fit caleſco.
 Hoc tamen non facit hiaſco, sed hiſco; sic & eius cōpositū,
 ut dehiſco. Miſereor facit miſereſco, & sunt autē omnia incho-
 atiua tertiæ cōiugationis, & neutra, pſteritis & supinis caren-
 tia. Verū ista uerba caneo, ſeneo, innoteo, dulceo, euaneo,
 matureo, & ſimilia, ab usu recedentia, ſua pſterita deriuatiuis
 eorum reliquerunt; ut ſenui, ſeneſco, quieui, requieſco. Dif.
 Medita-

Verba inchoati-
 ua.

Meditatiua quæ sunt? Mag. Quæ meditationes, siue actus suorum primitiuorum significat: ut esurio, id est, meditor edere. Quidam tamẽ grammaticorum (& fortasse non ab re) hæc eadem uerba desideratiua dixere: unde esurio, id est, cupio, siue desidero edere, non cogito edere. Formantur autẽ

Meditatiua.

omnia talia, ab ultimo supino uerbi perfecti, per additionẽ rio, ut lecturio, esurio, parturio (& sunt coniugationis quar-
tæ) præteritis & supinis carentia: præter esurio, & parturio.

Dis. Desideratiua quæ sunt? Mag. Quorũ significatio per infinitiuum sui primitiui, & uerbum cupio exprimi potest, ut faceſſo, id est, cupio facere: Et hæc omnia in so terminantur, & geminãt s, demptis accerſo, & quæ ab ultimo supino de-

Desideratiua.

ſcẽdunt, quod ſimplici ſ ſcribitur: ut uiſo uiſis uiſere, & sunt

tertiæ cõiugationis, ut uiſo, faceſſo, capeſſo, à capio, laceſſo, à lacero, accerſo, ab accio, arceſſo, ab arceo. Dis. Frequentatiua quæ sunt? Mag. Quæ actus sui primitiui frequentia ſi-

Frequentatiua.

gnificant, ut agito, id est, frequenter ago: legito, id est, frequẽter lego. Et omnia hæc sunt coniugationis primæ, & formã-

tur ab ultimo supino, mutando u in o, ut curso à cursu. Si au-

tem penultima ſupini nõ diſſyllabi habeat a longã, a in i, cor-

reptã uerũtur, ut uolatu, uolito, clamatu, clamito. Et ſi uerbu

perfectũ habuerit gi in præterito, frequentatiuũ nõ à ſupino

ſed à ſecunda pſona pſentis indicatiui ſingularis numeri de-

ſcendit, abiecto s, & addita illa ſyllaba to, ut agito, legito, dici-

mus & lectito, uiſito, à uideo uenit, quod format uiſo as, à

quo uiſito, à quero, querito, ſcribo, ſcriptito, fluctuo, flucto,

ſequor, ſector, egreo, xgroto, ſcio, ſcitor, ſciſcitor, queſo que-

ſito, deſcendit. Diſcipulus. Diminutiua quæ sunt? Magiſter.

Diminutiua.

Quæ in lo, deſinunt, & ſuorum primitiuorum diminuti-

onem ſignificant, ut à ſorbeo, ſorbillo, id est, parum ſor-

beo, à, garrio garrulo, à caluo cauillo pro caluillo, à ca-

tulo catillo. Diſcipulus. Imitatiua quæ sunt?

E 2 Mag.

*Imitatio.
Omnia uerba in
formae uerba in
so geminant s.
per totam infle-
ctionem: quan-
do q. tamē per x.
scribuntur.*

Mag. Quae imitationem alicuius in moribus, aut officio im-
portant, ut à patre patriso, à poëta poëtor. Sunt & alię uerbo-
rum deriuationes, ut à uerbo albo, uenit albico, à uello, uel-
lico: ab aduerbio perēdie perendino, as: à cras procrastino:
ab intra uenit intro, à super supero, & sic de alijs. Sed hæc oīa
accuratius perquirere, maioris fortasse laboris, quàm utilita-
tis est. Relicto itaq; uerbo, participium transcurramus.

De Participio. Cap. XXXI. Disc.

*Participium
quid?*

Participium quid est? Mag. Parsorationis partem
capiens à nomine, partem à uerbo, & partē ab utro-
que. Accipit enim à nomine genera, & casus, à uer-
bo tempora, & significationes, ab utroq; numerum,
& figuram: hinc participium non absurde dicitur. Nō tamē
intelligas participium a nomine, & à uerbo dicta accidentia
sic recipere, ut nomen & uerbum ea amittant: sed quia par-
ticipium habet accidentia, quibusdam accidētibus nominis
& uerbi, in specie similia. Disc. Quare hæc parsorationis à
grammaticis assumpta est? Mag. Hoc duplici de causa fa-
ctum arbitrare, scilicet, causa breuitatis, & necessitatis, breui
us enim, dicitur legens disce, quàm lege, & disce, sic currens
mouetur, succintius dicitur: quàm, ille qui currit mouet. Et
hanc quoq; & similem, sine participio haud proprie expri-
mere possumus orationem: mulieres se ornant, ne homines
uidentes eas derideant, non autem dicere conuenit, ne ho-
mines eas uideant, & rideant: nam qui eas derident, necessa-
riō uident. Disc. Vnde facile cognosci potest, quæ uox par-
ticipiū sit? Mag. Ex terminatiōe & uulgarī. Disc. Quomodo
terminatione. Mag. Quia omne participiū terminatur aut
in ans, ens, rus, tus, sus, dus, uel xus. Disc. Quomodo uul-
garī? Mag. Quia omne participiū uulgarizatur per ende,
ut ea

*Cur assumptum
participium.*

*Cognitio parti-
cipij.*

ut ea quæ terminantur in ans, uel ens; dicitur enim legēs, le-
fende, amans, liebhabēde. Aut uulgarizatur per ist, ut ea quæ
in sus, tus, uel xus termināt, ut uisus est, ist gesehē, lectus est,
ist gelesen, flexus est, ist gebogen. Aut uulgarizat per uuirde
si in rus terminatur, ut lecturus, uuirde gelesen. Aut p uer-
den, si in dus terminatur, ut legēdus, uuerdē gelesen, cogno-
scitur & per accidentia sua. Disc. Participio quot accidūt
Mag. Octo, scilicet, figura, numerus, persona, genus, casus,
declinatio, tempus, & significatio. De numero autem, figu-
ra, genere, & casu, & declinatione participiorum, dicendum
quæadmodum in nomine dictum est, per easdem enim regu-
las genera, & declinationes participiorū habentur, per quas
& nominū. Dis. Tempora participiorū quot sunt: Mag.
Tria, scilicet, præsens, præteritū, & futurum. Dis. Quod
participium est præsens temporis? Mag. Quod termināt
in ans uel in ens. Disc. Quod est futuri temporis? Mag.
Quod terminatur in rus, uel in dus. Dis. Quod est præteri-
ti? Mag. Quod terminatur in tus, sus, uel xus, & uus unū,
ut mortuus. Exempla patent supra, non tamen participium
alicuius temporis iudicatur, quia tempus significat, sed quia
actionem, uel passionem in certo tempore factā, aut futurā
demonstrat; hæc uero uoces quæ tempus per se significāt, nō
participia, sed nomina sunt: ut annus, dies, mensis, hora. Dis.
Significationes participiorum quot sunt? Mag. Quinq; *significatio.*
ad instar generum uerborū: scilicet, actiualis, passiualis, neu-
tralis, deponentalis, & communis. Participiū enim eiusdem
est significationis, cuius generis est suū uerbū à quo descen-
dit. A uerbo enim actiuo, participiū descendit, quod in ans,
ens, uel rus termināt. Dis. Per quē modū? Mag. Participiū
in ans, uel in ens terminatū, uenit à prima psona præteriti
im. facti, modi indicatiui, mutādo bam, uel bar in ns, ut ama-
bam, amans, legebam, legēs, loquebar, loquens. Excipiunt

*Accidentia par-
ticipij.*

significatio.

*Descensus siue
forma participij
or. im.*

lens, & quiens, participia ab eo, & queo; nam hec mutant bā in ens. Participium uero in rus terminatum, formatur ab ultimo supino, addendo rus; ut lectu, lecturus. A neutro descendunt hæc eadem in specie, quæ ab actiuo; ut à sto uenit stās, & staturus. Neutra tamen quæ transitua sunt, quatuor participia de se formant; ut aro habet arans, aratus, rus, & dus; & ab orior oriturus, & à morior moriturus. Sed neutra passiuaria habent participia; ut gaudeo habet gaudens, gauisus, gauisurus; fio fiens, factus, & facturus; sic & quædam pure neutra habent participia; ut carens, cassus, cariturus &c. Disc. Quæ & quot participia ueniunt à uerbo passiuo? Mag. Ea quæ in tus, sus, xus, & dus terminantur, hoc modo; Participia in tus, sus, & xus, formantur ab ultimo supino, addendo s; ut amatu, amatus, uisu, uisus, nexu, nexus, & à morior mortuus. Sed participium in dus, futuri temporis, formatur à genitiuo singulari participij. Presentis temporis, mutando tis in dus; ut legentis, legendus. Disc. A uerbo deponenti quæ ueniunt? Mag. Præsens, præteritum, & futurum in rus; ut loquor, loquens, locutus, locuturus. A uerbo communi quatuor; scilicet, præsens, præteritum, & duo futura; ut à criminor, uenit criminans, criminatus, criminaturus, & criminandus. Hæc tamen in significatione differunt, ut hæc carmina habent. Verbum commune quamuis agat, & patiatur: Ast per ans, ens, rus solum actio significatur: Dus solum patitur; per tus utrunque notatur. Similiter & à uerbis passiuis quinque descendunt participia actiue significationis; ut falsus, discretus, iuratus, circumspectus, consideratus, disertus, cautus, argutus, contentus, tacitus, profusus, & adultus. Rursus sunt quæ in uoce actiua passiuam habent significationem; ut euident, uapulans. Similiter & quædam nomina participij similia sunt; ut bractus, caligatus, togatus, hirsutus, cornutus, literatus, astutus, politus, stellatus, comatus, ocreatus, galeatus

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 71

galeatus, tunicatus, manicatus. A uerbis impersonalibus nō ueniunt participia, dempto ptesus, à tedet, quod tamē nomē esse uidetur: poenitens à poenitet. Alia autem: ut pudendus, pigēdus, dolēdus &c. potius nomina, quàm participia censenda sunt. Sic & plura alia, quamuis participialem habent uocē, tamē nomina sunt: quia sine tēpore sunt. Vnde quinquies participium in nominis naturam transire grammaticū uoluere. Primo temporis amissione: ut amans uinī, ibi amans ualet, qui amore captus est. Similiter & sequentia nomina sunt: ut accidens, antecedens, consequēs, contingens, decens, conueniēs, præsens, continens, oriens, occidens, & profluens pro flumine uel aqua pluuiali. Et hæc omnia neutra sunt, & substantiua: tribus ultimis demptis, quæ sunt masculina. Secundo modo fit participium nomen, comparatione: scilicet, ut amans amantior amantissimus. Tertio modo compositione: si scilicet, cum dictione componitur, cum qua uerbum suum componi non potest: ut indecens, indocitus. Quarto mutatione constructionis, quando scilicet constructur cum alio casu, quàm uerbum à quo descendit: ut amans uirtutis, amans laudis. Quinto fit participium nomē, mutatione significati: ut amandus, quando significat non eum qui amabitur, sed eum qui dignus est amari. Sic laudandus, id est, dignus laudari. Et si bene iudicaueris, omnes hī modi sub uno modo possunt comprehendi: scilicet, sub temporis amissione. Qualitercunque enim ex uoce participiali nomen fiet, tempus amittit. Nam tempus nomini nō accidit. Prgnans autem participium esse uidetur. Sic decursus, erratus, laboratus &c. Quæ uerba in usu non habētur. Sed de his finem faciens, ad partes orationis indeclinabiles propero: quarum primam aduerbium diximus.

Quinq. modis
participium fit
nomen.

De aduerbio quinta parte orationis.

Cap. XXXII. Disc.

Aduerbium.

ADuerbiū quid est? Mag. Est pars orationis, quæ adiecta uerbo significationē eius explanat, atq; implet. Dicitur autem aduerbium pro aduerbum, quia iuxta uerbum suum ponitur. Disc. Aduerbiū per quid facilius cognoscitur? Mag. Per accidentia propria. Disc. Quæ, & quot sunt ista? Mag. Tria, scilicet, Significatio, comparatio, & figura. Disc. Significationes aduerbiorū quot sunt? Mag. Multę sunt eū quædam aduerbia loci, ut hic, ibi, illic, inde, quo, qua, unde, & ubi, foras, intus, foris, istic, sicubi, necubi, alicubi, ubiq; ubicunq; ibidem, alibi, inibi, huc, illuc, istuc, nequo, siquo, quoquo, quonam, aliquo, alio, quocunq; eo, intro, hinc, illinc, istinc, alicunde, undiq; undecunq; hac, illac, istac, quorsum, istorsum, retrorsum, antrorsum, sursum, deorsum, dextrorsum, sinistrorsum, illorsū, nequorsum, siquorsum, aliquorsum, quousq; hucusq; illuc usq; istucusq; supra, infra, superius, inferius, eminus, cōminus. Quidam etiam nomina locorum, sine præpositionibus posita, aduerbia esse uolunt, ut sum Romę, pergo Vlmā &c. Alia sunt aduerbia tēporis, ut hodie, heri, nunc, nuper, cras, aliquādo, olim, mox, iam, cum, dum, semp, mane, dudū, modo, tunc, sero, semp, nudius tertius (uor gestern) nudius quartus (ee uor gestern) nudius quintus, uel sextus non dicī, perendie (uber morn.) pridie (des tags daruor) postridie (des tags darnach) quotidie, protinus tēporis (schnell), p̄tinus loci est (uon uerren.) Aut numeri, ut semel, bis, ter, quater, saepe, frequēter, binies, trinies, quinquies, sexies, millesies. Aut negandi, ut haud, non, neq; nequaquā, neutiquam, minime, nullotiens. Aut affirmandi, ut etiā, quidnī, certe, cerio, profecto

*Aduerbiū accidentia.**Aduerbia loci.**Numeri.**Negandi.**Affirmandi.*

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 73

fecto, nimirum, sanè, quippe, quín, quínimo,. Aut de/
monstrandí: ut en, ecce: Et secundum quosdam, eccum, ec/
cam, ellum, ellam. Sed hæc in superioribus inter pronomi/
na locari placuit: quoniam declinabilia sunt, ut patuit. Aut
optandi: ut utinam, osi, odas. Aut hortandi: ut eya, age,
agedum, sodes, mi, amabo media correpta. Aut ordinis:
ut inde, deinceps, primitus, decetero, postquam, tum, item.

Aut interrogandi: ut cur, quare, quamobrem, an, ne, u/
trum, nonne, quod affirmat, nunquid autem negat. Aut
similitudinis: ut quasi, seu, fermè, tanquam, uelut, ueluti,
sicut, sicuti, ut, uti, quemadmodum, instar. Aut qualitatis:
ut docte, pulchre, bene, male, perperam, id est, prave, uel per/
uerse.

Aut quantitatis: ut multum, parum, modicum, mi/
nimum, minime, ualde,. Aut dubitandi: ut forsan, forsi/
tan, fortassis, uel fortasse.

Aut personalia: ut mecum, te/
cum, secum, nobiscum, uobiscum. Aut uocandi: ut heus,
heho, ehodū. Aut respondendi: ut heu. Aut separandi:
ut seorsum, trifariā, multifariā, utrinq; singillatim, separatim,

nominatim, distinctim. Aut iurandi: ut pol, edepol, castor,
hercle, medius fidius. Aut eligendi: ut simul, una, pari/
ter, adinuicem, mutuo.

Aut prohibendi: ut ne. Aut
euentus: ut forte, fortuitu. Aut comparandi: ut magis,
minus, tanquam, maximum, minimum, minime, tam.

Aut intendendi: ut penitus, prorsus, omnino, subito, illico,
adeo, continuo, admodum, ualde, apprime, repente, fer/
mè.

Aut remittendi: ut paulatim, sensim, tractim, uix, fe/
re, pene, ferme, pedetentim, paulisper, prope, propemo/
dum.

Aut excludendi: ut tantum, tantummodo, solum,
solummodo, duntaxat. Aut reduplicandi: ut inquantum,
ea ratione. Aut concedendi: ut esto, sane. Aut aestiman/
di: ut caro, uili.

Aut diminuendi: ut clanculum, paulu/
lum. Aut modificandi: ut possibiliter, impossibiliter, con/
tingenter

tingenter, necessario, uero, & falso. Item & prapositiones sine casuali aduerbia sunt: ut sui, subtus. Similiter coniunctiones quaedam pro aduerbijs ponuntur. Dis. Comparatio aduerbiorum quomodo fit? Magist. Per tres gradus comparationis, ferè adinstar nominum: ut male, peius, pessime, forte, fortius, fortissime &c. similiter. Dis.

Figura Figura aduerbiorum quotuplex est? Magist. Duplex, scilicet simplex, ut docte; composita, ut indocte; quemadmodum de nomine. Scias autem prapositionem aduerbijs addi non posse, nisi in compositione: ut proinde, dehinc, unde *species* inepte dicitur de mane &c. Dis. Species aduerbiorum quotuplex est? Mag. Duplex scilicet primitiua, ut clam, deriuatiua, ut clanculum. Et deriuantur aduerbia à nomine, ut docte: à pronomine, ut illic: à uerbo, ut à sto statim: à prapositione, ut extra ab ex, intra ab in. De his satis, ad prapositiones transeamus.

De prapositione sexta parte orationis.

Cap. XXXIII. Discip.

*Accidentia
prapositionis*

Prapositio quid est? Magist. Est pars orationis, quæ praposita alijs partibus in oratione, significationem earum aut complet (ut perpulchre) aut mutat (ut indoctus iniustus aut minuit, ut subtristis).

Discip. Prapositioni quot accidunt? Magist. Duo, scilicet deferuire casui, & ordo. Discip. Cui casui seruiunt prapositiones? Magist. accusatiuo, aut ablatiui. Dis.

*Prapositiones
deferuientes ac-
cusatiui casui*

Quæ prapositiones deferuiunt accusatiui casui? Magist. Sequentes: apud, ante, aduersus, aduersum, cis, circum, citra, contra, erga, extra, inter, intra, infra, iuxta, ob, pone, per, prope, propter, post, secundum, trans, ultra, retro, præter, super, supra

DE NOTITIA PARTIVM ORAT. 75

supra circiter, usq; uersus, secus, penes. Ex istis aliquæ conueniunt in significatione: ut aduersus, & aduersum; attamen aduersus quandoq; pro apud reperitur, ut Teren. aduersus te gratias habeo. i. apud te. Cîs præponitur nominibus proprijs fluuiorum, Cîra uero alijs. Contra inimicitiam; Erga uero amicitiam denotat. Circa, secundum, secus, pone, pro iuxta poni solent. Pone pro retro aduerbium est. Virg. Pone subit coniunx. Circiter dicit circumstantiam temporis, & numeri: ut annos natus sum circiter triginta. Extra, pro præter poni solet; ut extra unam aniculâ, id est præter unam.

Trans, ualet ultra. Supra, pro ultra ponitur: ut supra annos tres. Sic penes, ualet. apud. Dis. Quæ præpositiones deseruiunt ablatiuo casui: Mag. Sequentes: a, ab, abs, absq; cum, coram, clam, de, e, ex, pro, pre, procul, sub, sine, tenus, id est, iuxta uel usq;. Sunt & præter has quæ quandoq; accusatiuo quandoq; ablatiuo deseruiunt. Dis. Quæ: Mag. In sub, super, & subter, uel subtus. Discip. Quando deseruiunt accusatiuo casui: Magist. Quando iunguntur uerbo importanti motum ad locum: ut uado in ecclesiam.

Discip. Quando deseruiunt ablatiuo casui: Magist. Quando iunguntur uerbo significanti uel quietem, uel motum in loco: ut sum in ecclesia: spacio in foro: ambulo in platea, & lata est harum significatio. Nam in quandoque ualet ad, ut cadit in terram: uel erga, ut in doctos sum beneuolus: uel contra, ut in hostes: uel inter, ut benedicta tu in mulieribus, in primis, i. inter primos: uel super, ut Augustinus in Ioannem, id est super Ioannem. Similiter sub ponitur pro ad locum, ut postes sub ipsos nituntur gradibus, uel pro per, ut sub nocte, id est, per noctem, uel pro in, ut arma sub aduersa posuit radiantia quercu. Super, pro supra, pugno super montem, id est supra, & pro contra, ut monitus sum super hostem: Item pro iuxta, ut sedentes super flumine: Item

pro de

*Præpositiones
ablatiuo casui
deseruentes*

Sub

Super

*Subtus
Ordo, præposi-
tius, subiuncti-
uus, et cōmunis*

pro de, ut multa super Priamo & cætera. Subtus quidam non præpositionem, sed aduerbium esse dicunt. Dis. Ordo præpositionum quotuplex est: Mag. Triplex; scilicet præpositiuus, subiunctiuus, & communis. Dis. Quæ sunt ordinis præpositiuæ: Magist. Quæ casuali suo præponuntur, & postponi non possunt; ut ad, apud. Subiunctiuæ uero ordinis sunt, quæ casuali postponuntur, ut tenus. Possunt tamē & præpositiones præponi, unde & præpositionis nomen habent: Dicimus namq; tenus pube, aut pubetenus. Cōmunes sunt, quæ indifferenter & præponuntur, & postponuntur suo casuali: ut per transra & remos, aut trāstra per & remos. Id quoq; notandum præpositiones scilicet nominibus, alijs uē dictionibus iungi, quādoq; per cōpositionem: quando scilicet cum ipsis unam partem orationis constituunt, ut iniustus, abscondo, hoc tamen non omnibus commune est:

*Præpositionum
compositio cum
cæteris partib.
orationis*

Penes namq; & apud nunquam componuntur. Et diuerso di, dis, re, se, an, con, nunquam separantur. Reliquæ uero, & penē omnes, & componuntur, & separantur: sed diuerse. Nam ad composita cum dictione, cuius initium est c f g l n p r s t, mutat d in similem: ut accurro, afferro, aggero, alludo, annuncio, appono, arrideo, assurgo, attollo. Adbibō tamen dicī, & adgredior, apud Priscianum, & Vergiliū per sepe. In pario aut, d abiicitur, ut aperio. Similiter si dictas consonantes mox alia sequitur: ut aspiro, pro adspiro, ascendo & cætera. Sic & in nomine agnatus, dicimus tamen adsum, uel assum. Geminari non debet consonans eadem, sequente tertia: nisi quæ sequitur sit l uel r: ut acclamo, abbrevio. Circum composita dictioni, cuius initium uocalis est, integra scribitur, & sine m profertur: ut circumeo, proferatur circueo. Composita uero cum incipientibus ab c, d, f, mutant m in n: ut circuncingo, circundo, circumfluo. Ob, similiter ab, & sub, compositæ dictioni cuius initium est r

est r, p, c, g, m, mutant b, in consimilē, nisi propter coincidentiam, euphoniā, aut carmē, aliter fiat. Trans, composita dictioni cuius initium i consonans d, uel n, abijcit ns, ut transicio, traduco, trano. Abs aut in cōpositione, iungitur tantum dictionibus incipientibus à, p, c, t, ut asporto, abscondo, abstineo. Extra compositionem uero iungitur incipientibus à, t, & q, ut abs quolibet. E praepōnitur dictionibus incipientibus à consonante. Ex uero, his quæ à uocali inchoantur. Veruntamen e, & ex, differenter componuntur. Vnde e, componitur cum dictionibus, quarum initium est u consonans, i consonans, d, b. g, l, m, n, r; cum his autem ex componi non potest, ut eueho, ejicio, educo, ebibo, egero, eludo, enitor, emineo, eruo, in his consonantes geminandæ non sunt. Inueniunt tamen ex, cū l, ut exlex. Et rursum ex, componitur cum alijs, cum quibus e non reperitur. Attamen ex si cōbinatur dictioni, cuius caput est s, abijcitur s; ut exurgo, exanguis: quoniā x includit s. Si aut associata fuerit in compositione dictioni, cuius caput est f, mutat x, in f, ut effero. Ab iungit incipientibus à uocali, à uerò incipientibus à consonante, l, n, cōposita dictioni cuius caput est l, uel r, cōuertit n in similem; ut illudo, irruo. Si autem caput dictionis fuerit b, p, m, transibit n in m; ut imbibo, impotens, immunis; has consonantes n præcedere non potest. Dis tantum componitur cum incipientibus à, c, p, f, t, q, f. & i consonante. Si autem in dictione, cui dis componitur, mox alia consona sequitur, unum s, abijciendū est: ut discindo, & in his quæ ab f, inchoantur, f, transit in f, ut differo. Si autem iungitur reliquis cōsonantibus sua habentibus initia, s abijciuntur: unde dicendū est dirumpo, non disrumpo. Am sequente, f, c, q, mutat m in n: ut anfractus, anceps &c. sed sequente uocali interponitur b: ut ambesus. Re composita cum dictionibus à uocalibus incipientibus, assumit d: ut redundo. Con-

composita

composita dictioni, cuius caput uocalis est, n perdit: ut coëre-
 ceo. Excipe comedo. Si autem dictionis initium sit r, mu-
 tatur n in r: ut corrumpo. Et si principium est l, mutatur in
 eandem, ut colligo.

De coniunctione septima parte orationis.
 Cap. XXXIII. Discipulus.

INter partes orationis, iam ordine septimo Coniunctio
 est, quam definias. Magist. Coniunctio est pars ora-
 tionis, quæ ceteras coniungit, & ordinat. Discipul.
Accidentia Coniunctioni quot accidunt? Magist. Triahæc:
coniunctionis. Potestas, figura, & ordo. Discip. Potestates coniunctio-
Potestas nis quot, & quæ sunt? Magist. Multæ, quædam enim di-
Copulatiuæ cuntur coniunctiones copulatiuæ, ut et, etq̃, at, atq̃, ac, atq̃.
Disiunctiuæ Quædam sunt disiunctiuæ, ut ue, uel, nec, neque, quoq̃.
 Discip. Quomodo uocas coniunctionem disiunctiuam,
 cum coniungere, & disiungere opponantur? Magist. Hæ
 uoces coniunctiones dictæ sunt, eo quod dictiones coniun-
 gant inter se. Disiunctiuæ autem uocantur, quia dictiones
 quas inter se coniungunt, respectu tertij, separant; ut Petrus,
Expletiuæ & Paulus legit. Quædam sunt coniunctiones expletiuæ, aut
 completiuæ; quæ, s. in oratione nulla necessitate, sed ornatus
 gratia, ponuntur; ut quidem, e quidem, nam, namq̃, uero, ui-
 delicet, scilicet, aut, porro, licet, sin autem, finaliter. Quædam
Causales causales; ut si, si quidem, quādo, quando quidē, quin, quine-
 tiam, quatenus, sin, seu, siue, nā, namq̃, nī, nisi, nisi si, sed, in-
 terea, q̃obrem, præsertim, alioquin, præterea. Quædam sunt
Rationales rationales; quæ scilicet dicti rationē adiungūt; ut ergo, ideo,
 igitur, itaq̃, em̃, etiā, enī, uero, quia, quapropter, quoniā,
 quoniam quidem, quippe, nempe, uidelicet, propterea idcir-
Illatiuæ co; Quarū plures etiā illatiuæ dici possent; quæ scilicet præ-
 posito

posito antecedente, consequens inferunt. Quædam aduersa
 tiuæ sunt; ut *quæquæ, quæuis, etsi, etiamsi, tametsi, alioquin, uerum,*
modo, licet, sed &c. Quædam sunt interrogatiuæ, uel dubita
 tiuæ; ut *utrum, an, ne, neuue.* Quædam disiunctiuæ, ut *saltem.*
 Quædam ordinatiuæ; ut *item, itemq, tum, ceterum, præterea.*
 Nec absurdum uideatur quasdā in diuersis enumeratas po
 testatibus; nam si argute despiciantur, & alię plures enumera
 ri possent potestates: quas breuitatis causa transeo; cum pa
 rum, aut nihil ad rem faciant. Dis. Quotuplex est coniun
 ctionum figura? Mag. Duplex, scilicet simplex, ut nam; *Figura*
 composita, ut namq. Dis. Ordo coniunctionum quotu
 plex est? Mag. Triplex; scilicet prepositiuus, subiunctiuus,
 & cõmunis. Dis. Quæ sunt coniunctiones prepositiuæ?
 Ma. at, ast, aut, ac, uel, nec, neq, si, quia, quatenus, sin, seu, si
 ue, ni &c. Dis. Quæ sunt quæ subiunguntur? Ma. Qui
 dem: quoq, autẽ, etque, ne, ue. & hæ tres ultimę *ἐνδύπτουαι*,
 hoc est, Encliticę uocantur: quia accentum syllabę immedia
 te præcedentis super se inclinant. Reliqui penẽ omnes com
 munes sunt in ordine; nam & preponuntur, & postponun
 tur frequenter.

De interiectione octaua orationis parte.

Cap. XXXV.

Discip.

Restat ut nunc demum de octaua, & ultima oratio
 nis parte (quam interiectionem nominabas) disse
 ras. Ma. Interiectio (quæ tamen pars orationis di
 stincta ab aduerbio apud Græcos nõ tradit) est quæ
 interiacet ceteris partibus in oratione; & mentis affectum si
 gnificat. Est enim signũ affectionis erũpentis animi in uocẽ:
 unde quot sunt perturbati aut moti animi affectiones, tot sunt
 interiectiones. Ob id quæ plures interiectiones om̃b, pplis sunt
 cões; nã quicquid animus motus interserit, q̃ detractio, pfecta
 & integra manet oratio, interiectio est. Dis. Interiectionis
 quæ

*Significatio
interiectionis*

quæ sunt accidentia? Ma. Vnum tantum, uidelicet significatio: & hæc quidem multiplex est. Sūt enim interiectiones quædam lugentis: ut heu mihi. quædam commiserantis: ut ah, siliice in nuda. quædam exclamantis: ut o curas hominum. quædam execrantis: ut uah qui destruis templum. quædam gaudentis: ut euax, ho. quædam timentis, ut hei, atat. quædam indignantis: ut proh Iupiter. quædam admirantis: ut hem, pape. quædam ridentis: ut ha, ha, he. quædam deridentis. ut hui, tam cito. quædam obiurgantis, ut ah uirgo infelix. quædam laudantis: ut euge serue bone, & fidelis &c. quædam uitantis: ut apage, i. à me. Et sic de reliquis. Nā tot sunt (ut superius dixi) quot animi affectiones.

Tract. II. De modo debito combinandi partes orationis.
Capitulum Primum. Magister

Cognitis itaq; singulis partibus oratiōis, earundēq; accidentibus, ad finem grammaticæ (qui est mentis conceptum debite exprimere) eas applicare opere precium est. Dis. Cedo, quonam modo id fieri possit facilius? Mag. Eo ipso, ut eas in debita accidentium conformitate coniungas. Quemadmodum enim ex lignis dolatis, debiteq; iunctis, non modo mensa, aut capsula, sed mensæ, capsæ ue pulchra forma resultat: ita ex partibus dictis debite iunctis, non modo oratio, uerumetiam orationis forma, quam congruitatem dicunt, pullulat. Quod ut facilius deprehendas, nonnullas subiungere placuit regulas: quarum prima erit de combinatione adiectiui cum substantiuo. Secunda relatiui, & sui antecedentis. Tertia interrogatiui, & responsiui. Quarta nominis, pronominis & participii, cum uerbo. Quinta uerbi cum uerbo. Sexta uerbi cum aduerbio. Septima cōiunctionis cum ceteris. Octaua erit de genitiuo. Nona

*Combinations
partiu oratiōis*

Nona de datiuo. Decima de accusatiuo. Vndecima de uocatiuo. Duodecima de ablatiuo. Vltima de ordinatione omnium dictorum in expositione, siue interpretatione totius orationis.

De combinatione adiectiui cum substantiuo.

Cap. II. Disc.

Quæ igitur est regula de combinatione adiectiui cū substantiuo? Mag. Hæc, Adiectiuum & substantiuum debent coniungi simul in genere, numero, & casu; ut albus uir, ille uir, legēs uir. Adiectiuū tamen superlatiui gradus, indifferenter conformatur substantiuo præcedēti, aut genitiuo sequenti, in genere; ut rosa est pulcherrimus uel pulcherrima florum. Simile est in quibusdam participijs; ut coluber est factus, uel facta mystica uirga. Sed in his non manet eadem sententia, ut facile uidetur in ista: Verbum est factum, uel facta caro. Disc. Quid si duo fuerint substantiua diuersorum generum, ambo adiectiuum præcedentia? Mag. Tunc adiectiuum conformabit se cum substantiuo dignioris generis, Vnde si uuū sit masculini, reliquū foeminini, aut neutri generis, adiectiuū cōformabit se substantiuo masculini generis, ut Petrus, & Barbara, & mancipium sunt albi. Et si unum fuerit foeminini, alterum uero neutri generis, adiectiuum conformabit se foeminino, ut Barbara, & mancipium sunt doctæ. Et hæc cōstructio à grammaticis *Conceptio.* Conceptio appellata est. Disc. Sane intelligo; attamen adhuc in numero uidentur discrepare? Mag. Hæc discrepantia per hoc tollitur; quod geminatum singulare equipollet numero plurali. Discipulus. Quid si duo substantiua diuersorum numerorū iuncta fuerint uni adiectiuo? Magister. Tunc adiectiuum conformabitur ui-

F ciniōri

ciniori, ut caper tibi saluus, & hedi. Similiter etiam in genere fit; ut Turbatus est rex, & omnis Hierosolyma cum eo. *Zeuma.* Et hæc constructio zeuma dicitur. Animaduertendū quoque adiectiuum paritiuum (quod scilicet, partem alicuius multitudinis denotat) cum substantiuo multitudinem significante, sub diuersitate, & numeri, & casus posse coniungi, ut una sororum, unus fratrum. Distributiuum quoque masculinum, etiam feminas comprehendit, ut pronus uterque iacet: De Petro dic, atque Helena. Similiter, Quicumque uult saluus esse, non tantum de uiris, sed etiam de mulieribus dictum est. Hæc autem duodecim millia signati, & similes, per Anthithesim excusantur. Sed de his ad præsens sufficiat.

De combinatione relatiui & antecedentis.

Cap. III. Magister.

Relatiuum.

Pro intellectu regulæ secundæ (quam relatiui, & antecedentis esse uolui) intelligendū. Relatiuum, id esse, quod ante latæ, id est, prius dictæ rei recordatiuum est. Et est duplex, scilicet, substantiæ & accidentis.

Substantiæ.

Discipulus. Quod est relatiuum substantiæ? Magister. Quod refert rem habentem per se modum substantiæ: Vel quod refert rem significatam per nomen substantiuum, ut qui, que, quod, suus, ipse, sui, hic, alter, is, idem, ille, alius, reliquus, ambo, uterque, &c. Discipulus. Quod

Accidentis.

est relatiuum accidentis? Magister. Quod refert rem significatam per nomen adiectiuum, ut talis, qualis, tantus, quantus &c. Et quodlibet horum duplex est, uidelicet, identitatis et diuersitatis.

Identitatis.

Discipulus. Quæ dicuntur relatiua identitatis? Magister. Quæ accipiuntur pro eadem re cum

cum antecedente, ad quod referuntur, ut ille, iste, talis, qualis &c. Et inter relatiua identitatis substantiæ, unum est reciprocum, quod significat substantiam agentem per modum patientis, ut sui, sibi, se, ut Petrus percutit se. Discipulus. Quæ sunt relatiua diuersitatis? Magister. Quæ accipiuntur pro alia re, quam antecedens, ad quod referuntur, ut Petrus est albus, & alterius modi est Plato. His intellectus est regula talis. Relatiuum substantiæ, & suum antecedens, debent conuenire in genere, & in numero, ut Petrus currit, & ille mouetur. Et si conueniant quandoque in casu, aut etiam in persona, hoc ideo est, quia talia sortita sunt uerba. Plerumque tamen non antecedenti, sed sequenti substantiuo in numero, & genere correspondet, cum scilicet, sequens substantiuum se habuerit ad antecedens, ut maius commune, aut ut minus commune, ut ipsum est flumē, quā proximam ciuitati nostræ dicimus esse aquam. Est locus in carcere, quod Tullianum appellatur. Discipulus. Quid si duo sint antecedentia, & genere diuersa? Magister. Si significāt res sexu differentes, relatiuum conformabit se antecedenti generis principalioris, quemadmodum dictum est de adiectiuo, & substantiuo, ut Petrus, & Katherina legunt, qui me diligunt. In rebus autem sexu non differentibus, relatiuum refertur ad proximius, ut lapides, & ligna quæ emi. Inuenies tamen quandoque relatiuum neutro antecedenti conformari, ut in Psalmista: Virga tua, & baculus tuus ipsa me consolata sunt. Et similiter accidit cum antecedens collectiuū fuerit, quod scilicet, uoce singulari multitudinem denotat, tunc enim relatiuum ad rem signatā, potius quā ad uocem nominis respicit, ut est bona gens, deus est protector eorum. Hoc idē inter adiectiuū & substantiuū contingit, ut pars hominū ualidi. Aduertendū quoq; in omni possessiuo, genitiuū sui primitiuū includi, cū q̄ relatiuū

F 2 in genere

in genere, & numero cōformatur, ut cum meā miseriam defles, qui uarijs circundor periculis. Idem est de adiectiuo, & substantiuo, ut mea solius opera soluis, id est, mei solius. Tuam ipsius animam pertransibit gladius, id est, tui ipsius. Ponitur enim ipsius ibi discretiue, & non relatiue. Discipulus. Quæ est regula de relatiuo accidentis? Magister. Relatiuum accidentis, quia scilicet, præter antecedens proprium exigit substantiuum, cum eodem potius, quàm cum antecedente conformabit se in genere, & numero, ut tales sunt aquæ, qualia uina. Idem est iudicium de hoc relatiuo suis.

De combinatione interrogatiui, & sui
responsiui.

Caput IIII. Discipulus.

QUæ est regula tertia? Magister. Est hæc. Interrogatiuum, & responsiuum (si casualia fuerint) cōformari debent in casu, ut querenti, Quis scribit? Respondendum est: Petrus. Quod si interrogatiuum & responsiuum cum diuersis iungantur dictionibus, aut etiam cum eadem, non tamen eadem habitudine, in casu quandoque diuersa erunt, ut quo liquore uas est plenum: respondetur, uini, uel uino. Et querenti quem uides? respondere potes, Petrus à me uidetur: Aduertendum quoque responsiuum interrogatiuo, non modo in casu, uerum etiam in re debere correspondere. Vnde ad qualis, respondendum est per nomina qualitatem significantia, ut talis, albus, doctus &c. Ad quantus, respondendum per nomina quantitatem significantia: ut tantus, magnus, bicubitus &c. Ad quot respondetur per nomen numerum importans: ut tot, duo, tres, quatuor &c. Ad quotus responde-

tur

tur per totus, aut per nomen importans ordinem, ut primus
 secundus, tertius. Ad q̄tuplus respondet totuplus, aut duplus, *Quotuplus.*
 triplus. Ad q̄tuplex respondet totuplex, duplex, triplex. *Quotuplex.*
 Ad q̄tennis respondet totēnis, biēnis, triēnis: Aut decē annorū, *Quotennis.*
 uiginti annorū. Debēt autē hęc oīa scribi p̄ simplex t, sicut pri-
 mitiuū eorundē quot. Ad cuias (quod non tantum patri-
 am aut nationem quærit, sed etiam sectam) respondendum
 est, Romanus, Italus, Gallicus. Et similiter quærenti: Cuias
 philosophus es tu? respondendum est, Stoicus, Platonius
 &c. Ad cuius, cuiā, cuium, respondetur possessiua, ut cu-
 ius est ensis: respōdetur Euandri, aut Euandrius. *Cuias.*
 Ad quā, respōdetur tanti, aut magni, parui; aut per ablatiuum pre-
 cium significantem, ut tribus denarijs. *Cuius, ia, ium.*
 Ad dictorum clario- *Quanti.*
 rem intellectum, sciendum, casuum deuersorū, diuersa esse,
 signa quæsitīua, unde, Quis, quæ, quot, & qui. Et in lingua
 uernacula, uuer, uuelche, uuas, sunt quæsitīua nominatiui. *Quæsitīua nomi-*
 Ad qui respondendū est nomen, quod per ein, der, die, das, *natiui-*
 uulgarizatur. Quæsitīua autem genitiui sunt, cuius, quorū, *Genitiui.*
 & quarū, in lingua uernacula, uues, uel uuelches, & uuelch-
 er. Cui respondendum est nomē, quod per des, uel deren, *Datiui.*
 uulgarizatur. Cui, quibus, & uuem, & uuelchem, sunt signa
 datiui, quibus respondēdum est, quod uulgarizat per dem,
 der, denen, zu. Signa accusatiui sunt quæ, quā, quod, quos, *Accusatiui.*
 quas: quæ & in lingua uernacula uuem, uuelche, uuas. Ad
 quæ respondendum est, quod uulgarizatur per die, dem, das.
 O signum uocatiui, sed per uocatiuum non fit quæstio: uerū
 ad ipsum potius omnis dirigitur sermo. Signa autem abla-
 tiui sunt, à q̄, cū quo, in quo, ex quo, à quibus, cū quibus, in-
 quibus, ex quibus, & in lingua uernacula in uuas, mit uuas, aus
 uuas, uon uuem, uon uuelchē, mit uuelchen, in uuelchē, aus
 uuelchem. Ad quæ respondetur, quod uulgarizatur per
 uon dem, uel denen, in dem, uel denen, ut aus den, uel denē,
 F 3 mit

mit dem, uel denen. O das, uel die. Casuum autem uulgaria in superioribus tradidimus. Ad interrogatiua aduerbialia, speciali modo respondendum est. Discipulus.

*Quæsitua ad-
uerbialia.*

Quo. Quomodo? Magister. Per aduerbia, aut nomina. Discipulus. Da exempla? Magister. Ad quo, respondetur aduerbialiter: ut eo, illo, foras, intro, huc, illuc, istuc.

Nominaliter per propria nomina ciuitatum, aut prouinciarum in accusatiuo, sine præpositione: ut Vlmam, Vienne. Per appellatiua uero respondet in accusatiuo, mediante præpositione ad, ut ad ecclesiam. demptis quatuor, uidelicet, rus, domus, militia, humus, quæ, ubique, in responsio-

Qua. ne naturam propriorum seruant. Ad qua respondetur per aduerbia, hac, illac, istac, foras. Nominaliter per propria nomina ciuitatum, & in ablatiui, sine præpositione. Per appellatiua uero, in accusatiuo, mediante præpositione per.

Vbi. Ad ubi, respondetur, ibi, hic, illic, istic &c. Nominaliter per propria nomina in genitiui: ut Vlmæ. Per appellatiua in

Vnde. ablatiui, mediante præpositione: ut in ecclesia. Ad unde, respondetur illinc, istinc, inde. Nominaliter per propria in ablatiui, sine præpositione: ut Vlmæ. Per appellatiua in

Quorsum. ablatiui, mediante præpositione de: ut de foro. Ad quorsum respondetur aduerbialiter, sursum, deorsum, illorsum &c. Nominaliter uero, per accusatiui, mediante præpositione uersus: quæ tamen quandoque (ornatus causa) accusatiui postponuntur, ut quorsum uadis? Respondetur,

Quousq;. uersus Vlmam: aut Bauariam uersus. Ad quousq; respondetur hucusq; illucusq;.

Ita de similibus pariformiter iudicabis.

De combinatione Nominis, Pronominis, & Participij, cum uerbo in nominatiuo.

Caput V. Discipulus.

QUæ est quarta regula? Magister. Hæc. Nomen, pronomen, aut participium, iunctum uerbo personali, finiti modi, à parte anteriori debet poni in nominatiuo, & cum uerbo in numero, & in persona conformari: & uocatur hæc constructio suppositi, & appositivi. Est enim nominatiuus suppositum, & uerbum appositum: ut homo currit. Aduertendum tamen quod pronomina primæ, aut secundæ personæ, plerunque (discrétionis causa) trahunt secum tertiam personam, ad supponendum uerbo primæ uel secundæ personæ. Et uocatur hæc attractio, euocatio: ut ego Orontius scribo; tu Franciscus legis. Et fit illud non solum per pronomina, sed etiam per nomina uocatiui casus: ut Pater noster, qui es in cælis. ibi qui tertie personæ, trahitur per uocatiuum pater, ad uerbum es. Idem quandoque fit in alijs casibus: ut pares eos fecisti nobis, qui portauimus pondus, & estum diei, ibi qui trahitur per datiuum nobis. Similiter fit per primitiuum inclusum in possessiuo: ut tuam doleo miseriam, qui nouo mœrore opprimeris. ibi enim qui euocatur per tuum, inclusum in tuam, ad supponendum uerbo secundæ personæ opprimeris. Disc. Quid si duo nomina diuersorum numerorum idem uerbum præcesserint, aut alterum præcedat, & alterum sequat, cui uerbum se conformabit? Mag. Viciniori, ut hic illius arma, hic currus fuit. Ego lego, & tu, isti legunt, & Petrus. Similiter in diuersis personis, ut Hebræi sunt, & ego. Et uocat hæc constructio zeuma. Idem erit si illud quod toti attributum est, in partes diuiditur, ut pueri legunt, alter grammaticam, & alter logicam. Et hæc constructionem plepsim uocat. Disc. Quid si duo fuerint sup-

posita in personis diuersa: Magister. Tunc uerbum debet conformari personæ digniori, uidelicet, primæ (si adest) aut secundæ, ut ego & tu scribimus; ego, & Petrus legimus, tu, & Paulus bibitis. Idem fieri potest per præpositionem cum, ut ego cum Petro oramus. Et uocatur hæc constructio Conceptio. Collectiua quoque uerba pluralis numeri recipiunt, ut turba ruunt: Pars in gramineis exercent membra palestris. Sunt etiam quedam uerba, quæ eundem casum post se recipiunt, qui præcessit. Discipulus. Quæ sunt hæc? Magister. Verba substantiua, ut sum homo: Et uerba uocatiua, ut ego nominor Oruntius. Et uerba dictorum uim habentia, ut ego baptizor Petrus, ego incedo superbus. Et hoc intelligitur etiam de infinitiuo, & gerundijs eorum.

De combinatione uerbi cum uerbo.

Cap. VI.

Quinta regula quæ est? Magister. Hæc est. Quotienscunque in una & eadem oratione, duo uerba iuncta fuerint, sine coniunctione media, ultimum debet poni in infinitiuo, ut uolo legere. Pro primo tamē uerbo nonnunquā participia, aut adiectiua ponuntur; disponentia subiectum ad agere, uel pati, ut dignus audiri, habilis legere, doctus psallere. Attamen si primum uerbum, aut participium importauerit, motum ad locum, relatum, quum stabit in primo supino, ut uado lectum; cur te is perditum? Secunda uero supina, cum adiectiuis quibusdam poni habent; ut facile dictu, id est, ad dicendum, mirabile dictu, id est, ad dicendum, gratissimum auditu, id est, ad audiendum; tunc enim ualent gerundium in dum, cum præpositione ad & nō cum uerbis importatibus motū de loco:

Et

Et si primum sit imperatiui modi, secundum similiter infinitiuus erit; ut si uis esse perfectus, uade, uende omnia quæ habes, & ueni, sequere me. Similiter & infinitiuus aliquando pro supino, nonnunquam uero pro præterito imperfecto degenerat. Exempla sunt, eamus uisere; Dedit eis potestatem filios dei fieri; Omnes me mordere clanculum; ego floccipendere &c. Gerundia uero in di, construuntur cum nomine causa, uel gratia: ut uidendi causa, gratia legendi. ita & alijs substantiuis, ut spes uidendi. Sed gerundijs in do, plerumque additur præpositio: ut uenio de celebrando: In denegando modo quis pudor. Et gerundijs in dum similiter; ut ad loquendum aptus. Quandoque tamen ponuntur sine præpositione, tam actiue (ut an mihi cantando uictus non redderet ille) quam etiam passiuæ: ut frigidus in pratis cantando rumpitur anguis.

Gerundia

De combinatione uerbi cum aduerbio.

Cap. VII.

Magist.

Sextam regulam diximus esse, de uerbo & aduerbio: & est talis. Quemadmodum adiectiuum additur substantiuo, ipsumque determinat: ita uerbum iungitur uerbo, & actum uerbi specificat: ut curro bene: sto, bo male. Fit autem hæc specificatio pluribus modis: uidelicet, aut gratia loci, temporis, numeri, gratia compositionis, aut diuisionis: & sic de alijs, secundum quot uariæ sunt aduerbiorum significationes, de quibus supra diximus.

F

s

Decon

De coniunctione cum alijs partibus orationis.

Cap. VIII.

Magist.

Regulam septimam coniunctioni attribuiamus: hæc enim aliarum partium uinculum, & ligamen est. Vnde talis est regula. Omnis coniunctio copulatiua, aut disiunctiua, in casualibus casus, in uerbis modos similes coniungit; ut Petrus & Paulus bibunt; uolo scribere, & legere &c.

De combinatione genitiui cum diuersis partibus orationis.

Cap. IX.

Discip.

Octaua regula, quam genitiuo ascribebas, quæ est: Magist. Genitiuus cum uarijs iungitur partibus orationis. Discip. Cum quibus? Mag. Primo iungitur cum nominibus substantiuis.

Vnde quotienscunq; ponuntur duo substantiua, sine medio, tunc ultimum ponendum est in genitiuo: ut equus regis. Et horum habitudines uariæ sunt scilicet partis ad totum, ut pes porci; Causæ ad effectum: ut liber Platonis; & sic de alijs, quas omnes, cum philosophiæ naturalis principia degustaueris, clarius intelliges, nunc ergo transeam. Dixi autem substantiua diuersa significantia. Nam si ad idem pertineant, ut superius & inferius, loco adiectiui ipsum superius determinat, cum quo & in casu concordabit, ut animal homo, urbs Roma &c. Et hanc constructionem grammatici appositionem dicunt. Di. Potest, ne genitiuus adiectiuis adiungit? Magist. Potest: Et his quidem quæ significationem habent similem uerbalibus, quæ actum transeuntem significant: ut cupidus ludi; prodigus auri, dubius rei, ne scia ueri, peritus iuris; memor nostri; & sic de alijs. Quædam tamen

Appositio

tamen ex his adiectiuis, etiam accusatiuo iungitur: ut exorsus bellorum, uel bella: prescius futurorum, uel futura. Ad iungitur etiam genitiuus significans multitudinem his adiectiuis, quæ aliquid excipiunt ex illa multitudine: ut unus istorum: quilibet fratrum; una sororum, medius istorum, & cætera. Iungitur etiam his adiectiuis quæ indigentiam, aut abundantiam signant: ut diues auri, plenus uini, inops mentis &c. Iungitur etiam superlatiuo: ut doctissimus poetarum fuit Vergilius, uel optimus plebis. Similiter & comparatiuo, posito pro superlatiuo: ut melior istorum; maior horum charitas, & cætera. Discip. Potest ne genitiuus pronominibus adiungi? Magist. Potest: ut hæc uoluctum: illa mulierum. Nam & hæc pronomina exceptionem faciunt à multitudine significata per genitiuum. Discipul. Potest ne genitiuus uerbis combinari? Magist. Potest: Primo quidem uerbis defectum, aut abundantiam significantibus: ut abundo panis, egeo pecuniæ, indigeo gratiæ. Careo autem soli ablatiuo iungitur. Secundo iungitur genitiuus causam dānationis, uel accusationis significans, uerbis accusationem, aut damnationem importantibus: ut damno te furti, accuso te sceleris. Quandoque tamen genitiuus nomini iunctus poenam significat: ut reus mortis & cætera. Tertio iungitur genitiuus uerbis ad præcium pertinentibus: ut emi tanti, pluris, minoris. Estimatur tanti, pluris, uel minoris. Quarto iungitur genitiuus uerbis actum memorandi, aut obliuiscendi significantibus: ut memento mei, obliuiscar Ioannis. Quinto iungitur genitiuus uerbo substantiuo, capto pro pertinet: ut liber est Ioannis, id est, pertinet Ioanni. Est matris succurrere nato. Sic etiam additur his impersonalibus, interest, & refert, sex demptis genitiuis, scilicet mei, tui, sui, nostri, uestri, et cuius à quis. Nam dicta uerba pro his genitiuis ablatiui possessiuo: ut interest mea, refert

tua

tua; & sic de alijs. Genitiuus etiam partis, aut proprietatis, uerbo substantiuo iungitur: ut Petrus est duri capitis; bonæ famæ &c. Similiter genitiuus mensuræ: ut Petrus est centum annorum. Et non modo uerbis substantiuis; sed alijs habentibus affinitatem in significato cum ipsis; ut Petrus habetur magnæ reputationis; equus reputatur petri. Ille apparet uiginti annorum, in quibus tamen subintelligi potest esse: ut ille apparet esse uiginti annorum. Sexto iungitur genitiuus significans possessionem, aut rem à qua fit possessio cum uerbis impersonalibus actiuæ uocis, quæ sunt poenitet, tedet, miseret, piget, & pudet; ut tedet me uita mea; pudet me probri. Loco tamen genitiui quandoq; ponitur infinitiuus: ut pudet me dixisse. Dis. Iungitur ne genitiuus aduerbijs.

Magist. Iungitur; & hoc uirtute nominum in ipsis inclusorum: ut ubicūq; locorum, id est, in omni parte locorum, tūc temporis &c. Sic in simili dicimus, Instar montis, id est, ad quantitatem, uel similitudinem montis. Dis. Iungitur, ne genitiuus participijs. Mag. Iungitur, his scilicet quorum uerbis iunctus est: ut recordor tui, recordatus tui &c. Alijs autem non, nisi nomina fiant, ut amans uini. Cū præpositione, aut interiectione non ponitur. Coniunctionem uero mediam recipere possunt duo genitiui, ut Petri, & Pauli discipulus.

De datiuo iuncto diuersis partibus orationis.

Cap.

X.

Discip.

NOna regula, quam datiuus esse uoluisti, quæ est? Mag. Hæc est. Datiuus significans rem, cui aliquid cōmodi, lucri, aut damni sit, iungitur nomini bus, similiter uerbis, tale cōmodum aut damnum fieri signantibus, ut provideo tibi; sum tibi utilitati; molestus tibi

tibi; gratus tibi, utilis mihi, uicinus tibi, hostis mihi &c. Et non modo his uerbis datiuus iungitur: uerum etiam ferè omnibus uerbis (etsi improprie) additur: ut canto tibi, scribo &c. Iuuo dempto: quod tantum accusatiuo iungitur: ut iuuo te. Iunguntur quandoque etiam duo datiuus uni uerbo acquisitiuo, quorum unus rem acquisitam, alter uero rem cui acquiritur importat: & primus, scilicet significans rem acquisitam, per se uulgarizandus est: ut illi mea carmina curæ sunt, do tibi pignori tunicam &c. Iungitur etiam datiuus huic uerbo sum, sumpto pro habeo: ut est mihi crater, id est habeo craterem; sum tibi filius, id est, habes me filiū &c. Iungitur etiam impersonalibus quibusdam actiuæ uocis: ut conuenit, euenit, accidit, contigit, placet, mihi, tibi, uel Petro. Iungitur etiam datus his uerbis, misereor, auxilior & dominor, quæ tamen etiam recipiunt genitiuum: ut misereor tui, uel tibi. Iungitur insuper datiuus uerbalibus in bilis, aut in dus terminatis: ut amabilis mihi; metuendus tibi. Et in his datiuus in ablatiuum, mediante præpositione, resoluitur, ut metuendus tibi, id est, à te. & talis etiam ferè omnibus uerbis passiuus additur ut condicatur mihi, id est, à me. Dis. Potest ne datiuus pro nomini adiungi? Magist. Non: nisi in ratione substantiuus: ut illi filio. Dis. Potest ne aduerbijs addi? Mag. Potest: ut uenit obuiam mihi. Dis. Potest ne participijs combinari? Mag. Potest & omnibus quidem, quorum uerbis additur: ut placens mihi &c. Dis. Potest ne addi præpositioni? Magist. Non, nec etiam coniunctioni, nisi datiuus præcesserit, ut mihi, & tibi. Dis. Potest ne datiuus addi interiectioni? Magist. Potest: ut heu mihi; ue tibi & cætera.

De combi

DEcima regula, quam accusatiuo appropriasti, quæ est: Magist. Hæc. Accusatiuus omni uerbo personali infinitiui modi, à parte anteriori, pro supposito additur: ut me scribere: Petrum legere. Et rursus. Omnia uerba transitiva (quorum scilicet actus in aliud recipitur) post se accusatiuum accipiunt, significantem actum uerbi recipientem: ut percutio petrum: comedo panem. Similiter neutra: ut bibo uinum, bibo lapidem. Similiter deponentia: ut sequor te. Similiter & communia: ut criminor te. Similiter & passiuia: ut doceor grammaticam. Et quædam ex dictis duos regunt accusatiuos, ad eandem rem pertinentes: ut faciam te clericum: Aut ad diuersa pertinentes: ut doceo te grammaticam. Et hæc his continentur metris. Postulo, posco, peto, doceo, rogo, flagito, zelo, Exuo, cum uestit, monet, induo, calceo, cingo: Accusatiuos geminos hæc uerba requirunt. Similiter hoc uerbum instruo: ut in Psalmo: Viam iustificationum tuarum instrue me. Coniungitur etiam accusatiuus uerbis passiuis, aut absolutis, per synechdochen: Cū scilicet id quod parti conuenit, toti attribuitur: ut doleo pedem. Petrus truncatur manus, uel manibus. Ioannes extenditur brachia, uel brachijs. Item accusatiuus significans tempus, iungitur uerbis etiam intransitiuis, licet improprie: ut bis senos cui nostra dies altaria fumant. Modicum tempus uobiscū sum &c. Item accusatiuus significans locum, iungitur uerbo significanti motum ad locum: ut ambulo uiam, ambulo iter, uado Romam: pergo decem miliaria &c. Item iungitur etiam absolutis, & passiuis, ratione transitui subintellecti: ut Corydon ardebat alexim, id est, ardens amabat. Et in Psal. Exultabit lingua mea iustitiam tuam

tuam, id est, exultando annuntiabit &c. Et Verg. Pascitur
 sylvas, &c. Item iungitur etiam accusatiuus uerbis imperso-
 nalibus actiue uocis: ut decet, oportet, iuuat, delectat me. Et
 hæc recipiunt etiam actiue ante se: ut me decet. Impersonalia
 autem passiuæ uocis, tantum recipiunt accusatiuum post se:
 ut mactatur bouem; pulsatur campanam; legitur lectionem
 &c. Insuper actiue iungitur uerbis actiue memorandi, aut obli-
 uiscendi significantibus: ut grex obliuiscitur esum. Memen-
 to domine Dauid. Dis. Potest ne actiue iungi nominibus?
 Mag. Potest in ratione adiectiui, aut substantiui, alias non,
 nisi per synechdochen: ut albus faciẽ, niger dentes, redimita
 capillos &c. Nec additur pronomiuis, nisi in ratione adie-
 ctiui, aut substantiui: ut illum hominem. Dis. additur ne
 aduerbio? Ma. Non, sed p̄ positionib, de quib, supra, lūgi-
 tur etiã interiectioni, ut o fortunatũ uirũ, heu me miserũ, etc.

De uocatiuo.

Cap. XII.

Mag.

VNdecima regula uocatiui est, qui aduerbijs uocandi
 tantum iungitur, ut formose puer.

De ablatiue adiuncto cæteris partibus orationis.

Cap.

XIII.

Dis.

DVodecima regula, quam ablatiue esse dixerat, quæ
 est: Magist. Hæc, Omne nomen adiectiuum,
 uel uerbum, iungitur ablatiue significanti cau-
 sam, propter quam aliquid fit, scilicet effectus.
 Est autem causa quadruplex (ut in naturalib, uidebim, scilicet,
 Efficiens, materialis, formalis, & finalis, Exẽpla sunt de cau-
 sa efficiẽte, ut similis albedine, horreo frigore, taceo pudore,
 fessus cursu, gaudeo ludo, dānatus crimine, læsus lapide, &
 sic de alijs. Verba etiã passiuæ eundẽ recipiunt ablatiue, mediãte
 præpositione

Quadruplex
causa

præpositiōe a, uel ab, ut diligor à Petro, uerberor ab Andrea, accusor à Nicolao &c. De causa finali, ut Petrus studet, gratia lucri, Paulus scribit, causa studiij. Ioannes ieiunat, causa castitatis &c. De causa formali, ut paries est albus albedine, similis similitudine. Fac bono animo, studeas bona intentione &c. De causa materiali, si ablatiuus significat materiam, ex qua, addenda est præpositio, ut edificat ex lignis. Si autem significat materiam, circa quam, tunc ponitur sine præpositione, ut dignus laude: uacuus lumine, fruior gaudio, potior, regno, careo pane, utor tunica. Prudentem me fecisti in mandato tuo, uescor pane. Inueniuntur tamen hæc uerba genitiuis adiuncta (ut supra diximus) Etiam accusatiuis: ut in Leuitico: Offert pro se duos pisces, quos uesci licitum est: Et apud Terentium: tute illorum officia fungere. Iungitur etiam frequenter uerbis ablatiuus causæ instrumentalis, sine præpositione: ut uideo te oculis, loquitur ore, percutit baculo, mordet dentibus, furit infania. Ista autem causa non distinguitur ab efficiente: quia efficiens est principalis, aut instrumentalis.

Leuitici
Terentius

Ablatiuus qui
causam importet
unde eliciendur.

Dis. Vnde possumus facile cognoscere quā causam ablatiuus importet? Magist. Inde. Nam si ablatiuus com-
mode recipit a, uel ab, signat causam efficientē: Si per, signat causam formalem. Si propter, signat causam finalem. Si ex, signat causam materialem. Si in, signat causam instrumentalem. Vt autem dicta facilius cognoscas, Sciendū omne adiectiuum, post quod in uulgarī potest addi mit, uon, usz, im, fur, durch, umb, recipit ablatiuū significantem causam &c. Item, ablatiuus significās tempus, potest addi uerbo, aut participio: ut uigilaui tota nocte, studio tribus horis, media nocte clamor factus est: perrexi septem miliaria. Item uerba importantia motum de loco, uel per locum, recipiūt ablatiuos proprium nominum ciuitatum, aut uillarum: ut uenio Margūtia, transeo Roma, Athenis, Aquisgranī & cetera. Verba

autem

autem quæ important, motum in loco, aut quietem, recipiunt hæc propria nomina in genitiuo, ut studeo Romæ &c. Nisi sint tantū pluralis numeri, aut tertix declinationis, tunc enim recipiunt in ablatiui, ut fui Athenis, studui Carthagine &c. Nomina prouinciarum, montium, & regionum, & nomina composita figuræ indeclinabilia, & nomina sanctorum, locis data, cum dictis uerbis iunguntur in ablatiui, mediante præpositione, ut uenio de Fracia, de sancto Iacobo &c. Idem est iudiciū de alijs appellatiuis, demptis quatuor, scilicet, rus, domus, militia, humus, quæ construunt sine præpositione, more priorū, ut uenio rure. Item cum uerbis damnationem, aut punitionem significantibus, iunguntur ablatiui poenam significantes; ut damno te morte, punior capite: Petrus mulcatur auro. Præterea cum uerbis, aut nominibus, ad precium, aut mensuram pertinentibus, iunguntur ablatiui quantitatem precij, aut mensuræ significantes; ut uenit tribus aureis; alius tribus ultiis, latus mille passibus. Tū hoc uerbum ualeo requirit accusatiuum, ut equus ualet decem aureos. Item cum uerbis distantiam importantibus, iungitur ablatiuus quantitatem distantix indicans; ut distat tribus passibus &c. Præterea uerba, aut nomina excessum unius super aliud importantia, requirunt ablatiuū quantitatem istius excessus significantem, ut Petrus excedit Paulū tribus digitis; Ioannes est tanto longior, quanto Petrus est breuior &c. Ablatiui autem significantes rem excessam, iunguntur comparatiuis; ut Petrus est fortior Paulo, & is uulgarizat per dan. Potest & addi ablatiuus significans quantitatem excessus, ut lignum illud Petro longius est tribus digitis. Iungit quoque ablatiuus uerbo substantiuo; ut sis bono animo. Id etiā te nō lateat, ablatiuos duos aut plures, absolute poni, loco orationis ex nomine & uerbo composita: Et dicuntur poni in designatione consequentia; quia scilicet, ad ipsos aliquid sequi intelligit,

G ut

ut sole oriente dies fit: Et resoluuntur isti ablatiui per dum, si, aut, quia, ut dum sol oritur, aut si, uel quia sol oritur, dies fit. Loco etiam ablatiui, quandoque ponitur aliquod complexum: ut dato quod sis probus, te diligo; uiso quod sis honestus, te recipio. Et quemadmodum impersonale sine supposito, ita & participium in ablatiuo, sine substantiuo positum inuenitur, ut dicto de nomine, dicendum est de uerbo. Disc. Iungitur ne ablatiuus ceteris partibus orationis: Mag. Pronomini non, nisi in ratione substantiui, aut adiectiui, nec aduerbio, aut interiectioni, sed participio, & quidem omni, cuius uerbo addi potest. Similiter additur prepositionibus quibusdam, de quibus supra dictum est.

De Regulis generalibus.

Cap. XIII. Mag.

PRæter has autem, generales quedam non negligende sunt regulæ, unde. Quicumque casus iunguntur nominatiuo: idem iunguntur & omnibus obliquis eiusdem. Et quicumque casus iunguntur positiuo, idem iunguntur quoque comparatiuo, & superlatiuo. Et quicumque casus iunguntur uerbo: idem iunguntur eius participijs, & reliquis modis, & temporibus, à uerbo illo descendentibus. Hæc omnia tamen, quæ de combinatione partium orationis iam differuimus, facilius, & mira quadam breuitateprehendes, si casuum officia, quæ in superioribus tradidimus, uiuaci semper tenebris memoria.

De

DE COMBIN. PARTIVM ORAT. 99

De ordinatione partium in oratione.

Caput XV. Mag.

HActenus de his, quibus non barbaro, sed latino potius sermone, quæ concepimus exprimimus. Restat ut ordinem dictorum, in interpretando doceamus. Si itaque oratio interpretanda sit: Primo loco uocatiuus (si adest) accipiendus est, cum eo quod cum ipso combinatur. Post hunc nominatiuus cum suo uerbo, aut accusatiuus cum infinitiuo, deinde aduerbium, de hinc ceteri casus. Similiter coniunctiones, prapositiones, & interiectiones, cum his quæ ipsis iuncta sunt. Dictiones tamen interrogatiuæ, aut relatiuæ, præcedere debent. Similiter coniunctiones prapositiuæ ordinis, & ablatiuæ positi absolute. Item obliquus negatiuus exponendus est per non, & suum affirmatiuum, ut nullum hominem, id est, non ullum. Item quandoq; obliquus prapponitur uerbo personali, ut relatiuum habeat antecedens, ut dicēdo patrem sequitur, sua proles. Trahit sua quenque uoluptas, & sic de alijs. De quibus tamen per frequentem expositionē, in talem deuenies usum, qui omnibus regulis præstantior est.

De subauditione quarundam partium
orationis.

Caput XVI. Magister.

Nonnunquam autem contingit partes aliquas in oratione subiceri. Et quidē primo. Cum uerbum primæ, aut secundæ personæ fuerit, intelligitur nominatiuus certus, scilicet, ego, tu, nos, & uos, quem non oportet exprimere, nisi ad declarationem, aut significantiam denotandam. Est autem declaratio, *Declaratio*

G 2 siue

siue discretio: cum actus uerbi attribuitur alicui, cum exclusione aliorū: ut ego lego, quasi dicerē, & nullus alius. *Significantia.* uero est: cum actus uerbi attribuitur alicui, cum excellentia: ut ego lego, quasi dicerem, & nullus ita bene sicut ego: & est talis nominatiuus cum arrogātia proferendus. In Euocatione tamen hi nominatiui exprimunt, & non ppter iam dictas causas: nisi fiat Euocatio per ipse, aut nomen distributiuū: Aut in proprijs nominibus, cum uerbis substantiuis, aut participijs &c. Exempla sunt: ut quācūq; ipse uidit, non omnia possumus omnes, sum pius Aeneas, uocor Petrus, doctus sum, aflictus sum. Item uerba exceptæ actionis, quorū scilicet, actus uni soli cōpetit: etiam in tertia persona sine nominatiuo proferuntur: ut fulminat, coruscat, pluit, nīgit &c. in his enim intelligitur deus uel natura. Excipit creare: non e. n. dicimus creat, licet creare solius dei sit actus. Incipit quoq; & desinit cum infinitiuis dictorū uerborū, sine nominatiuo ponunt: ut incipit nīgere, desinit pluere. Verba quoq; quorum actus solis hominibus, p prius est, sine nominatiuo exprimunt: ut aiunt, dicūt &c. intelligunt hoīes. Et rursus ipsa uerba quandoq; tacent, ut dicendo, unde Boetius: De quo Vergilius &c. intelligit, loquit, uel scribit, aut dicit &c. Verbū etiam substantiuū sum, sepiissime intelligit, ut gloria tibi domine: beati immaculati in uia &c. Similiter in intitulationibus: ut opera Platonis: Bucolica Verg. &c. Item subaudiunt etiam quādoq; alia uerba, de quibus in eadem oratione prius mentio facta est: ut cum dicimus: Benedicite, respondendo dominus: subintelligitur benedicat. Inuocaui dominum, & exaudiuit me: intelligit dominus &c. Subauditur etiam quandoq; antecedens relatiui: ut si sustulisti illum, dicitō mihi, intelligitur Iesum &c. Item sunt & aliæ subauditiones uariæ: de quibus sapius apud Terentium: ut quē illum, quē me, intelligitur amat, exclusit, uel similia. Hec sunt

sunt fili quæ in primis necessaria uisa sunt ad partiū orationis, & cognitionē, & concinnam combinationem. Syllabarum quātitates, quæ in proferendis orationibus non sine aperto uitio confunduntur, nūc demum in calce grāmatics annectendæ ueniunt. Disc. Breues igitur, si quæ de his regulæ dari possunt, in medium proferas. Mag. Breuitatis te percupidum sciens, nonnullorū traditiones consului, prosa an metro cōmodius id fieret, aliquātis per hęc rebar; sed cū planum sermonem in his magis necessariū conspexi, in prosam stilum uerti; nihil tamen quod non ab alijs dictum sit, tractatu sequēti enumerare statui. Disc. Placet; sed quantum totius rem ipsam aggredere.

Tractatus III. De quantitate syllabarum in generali.

Caput I. Magister.



Syllaba in generali (sic inquit quidā) ubicunq; *sex modi cognoscendi syllabas.* posita fuerit, sex modis cognosci potest: positi-
one scilicet, uocali ante uocalē, deriuatiōe, diph-
thongo, exemplo, & regula. Disc. Positiōe *Positio.*
quo modo: Mag. Cum post uocalem due se-

quuntur consonantes, ut pars, uel una duplex, ut nix; uel i duplex inter duas uocales, ut Troia, tunc illa uocalis produci-
tur, adiecto quod altera saltem in eadem uocalis syllaba col-
locetur. At uero si in eadem dictione post uocalē natura bre-
uem sequatur muta cum liquida, uocalis p̄cedens anceps,
& bitporalis redditur, ut aratrum. Vocalis autem per se lon-
ga, per nullam mutæ & liquidæ sequelam poterit breuiari,
ut febris, salubris, podagra, amatrix, octobris. Disc. Vo-
calis ante uocalem quanta est? Mag. In latinis breuiatur,
ut luo. Excipiuntur primo genitiui, & datui quintæ decli-
nationis, in quibus e uocalis produci, si saltē alia uocalis p̄-

*Vocalis ante uo-
calem.*

G ; cesserit

cefferit: ut diei, sin autem consonans præcefferit, breuiat: ut fidei. Secundo, græca nomina, externaq; ut plurimū, producuntur: ut diuus, Helias, aër, chorca, platea. Tercio genitiui in ius sunt communes, ut unius: præter aliud longū, & alterius correptum. Quarto possessiua in ius uocalem præcedentem producunt, ut Troius, patuleius. Quinto fio, nisi post

Deriuatiuo.

e sequatur r, ut fierem, producit. Disc. Deriuatione syllabæ quantitas quomodo deprehenditur. Mag. Quanta fuerit syllaba primitiui, tanta erit & deriuatiui, ut lego, legens. Excipiuntur primo humanus, leges, uires, sedes, uoces, iucundus, statutus, pector, seculū, laterna, nequam, regula, talia, secius, limus, densus, nonus, casus, monachus, humo, uitupero, simius, feralis, fabella, & mobilis: quæ contra sui primitiui positionem producunt. Secundo excipiuntur dux, ducis, sopor, acerbus, dicax, aruspex, arista, uadum, stabulum, stabilis, omasus, arena, lucerna, noto, nato, fides, titulus, sodalis, bubulcus, uaricosus, uitium, ouo, elegus, & manus: quæ

Diphthongus.

contra sui primitiui positionem corripuntur. Disc. Diphthongus syllabam quantam reddit. Mag. Vbiq; producit: ut sphaera, poena, aula, eurus: nisi uocalis sequatur, ut prauo.

Exemplum.

Disc. Exemplum autem quomodo ad hoc cōducit. Mag. Poëtarum exempla ad syllabas percipiendas te plurimū iuuabunt: nam in hac dictione musa, si primæ quantitatem scire uolueris, Maronis illud, Musa mihi causas memora, longam esse indicabit. Disc. Regula uero generalis quæ est:

Regula generalis.

Præterita.

Mag. In undecim partes diuisa est. Prima: præterita bisyllaba primam producunt: ut emi: præter bibi, scidi, fidi, dedi, steti, & tuli: quæ primam corripunt. Secunda: præterita geminata primam, & secundam corripunt: ut peperit: præter ceci-

Supina.

di, quod secundam producit. Tertia supina bisyllaba primam producunt: ut natum: præter litum, itum, citum, quitum, sitū, satum, rutum, ratum, datum, statum: quæ primam producunt.

Quarta

Quarta: quanta fuerit syllaba præsentis, tanta erit & ceterorū temporum; ut amo, amabam, amauī, amaueram, amabo; præter genui, & posui, quæ primam corripunt. Quinta, in compositionis iunctura, syllabæ breuiantur; ut omnipotens, armiger, in qua quidē iunctura solent dictiones per Hyphen copulari, ut ante malorum; præter ibidem, ubiq; tibicen. Sexta, propriorum nominum primæ, uel mediæ syllabæ, ad placitum ponuntur; nisi regulas habuerint speciales; quas breui- Propria. tatis gratia prætermitto; In ultimis autē syllabis, subiacebunt regulis appellatiuorum. Septima, bis, bi, tri, ni, in compositione breuiatur; ut bistortus, biuium, triuium, nicentus. Octaua, semiquinaria, & semiseptenaria breuis in metro produci potest, etiam si in nullam desinat consonantem. Nona; incrementa. Incrementa. ta nominū in plurali, si a e uel o uocales habuerint, produ- cunt; ut quæ, quarum, res, rerum, quī, quorum. Si uero i uel u corripuntur; ut quī, quibus, uerū, uerubus, dicta in singu- lari, ex declinationibus nota sunt. Decima, crementa uerbo- rum, si a habuerint, produciuntur, ut amo, amare; præter do, & sua composita, circundo, pessundo, uenundo. i e produ- cuntur, ut lego, legemus, nisi cum subit r, tunc quandoq; p- ducuntur, quandoq; breuiantur, quod accentu cognoscit. Si i breuiantur, ut lego, legimus, præter uerba quartæ coniu- gationis, & uolo, & sum, & cum subit i, tunc enim producū- tur. Si u corripuntur, ut uolo uolumus. Vndecima, dictiones sincopatæ, & per sineresim, uel crasim pronuntiata, produ- cunt, ut norā, pro nouerā, pataui p patauij. t cotes, p cautes. His plibatis, ad primas syllabas specialius descendamus.

De prima syllaba.

Cap. II.

Disc.

Primarum syllabarum quantitatem unde specialius agnoscere ualeor? Mag. Compositione, præposi- Compositio. tione & regula. Dis. Cōpositione qualiter? Mag. Si ei aliqua particula addat, q̄ illā penultimā reddat, tunc

G 4 accentu

accentu cognoscetur, ut amo, peramo, a brevis, quia grauis: duco, diduco, u longa, quia acuta. Excipiuntur primo innuba, pronuba, deiero, peiero, cognitus, agnitus, inflo, sufflo, quæ contra suum simplex corripuntur. Secundo ambitus, & *Præpositio*. conuitium, quæ producuntur. Disc. Præpositione quomodo? Mag. Quanta fuerit præpositio in appositione, tanta erit in cõpositione, ut in domo, in habito. Excipiuntur primo ad, ab, ob, in, re, sub, & con, quæ cum iacio cõpositæ, producuntur; nisi ex se trisyllabũ reddant: quia tunc præpositio est cõmunis, ut adijcit. Secundo e, de, præ, se, in compositione producunt. Di autẽ ubiq; producitur, præter in dirimo, & discretus, ubi corripit. Re corripitur, ut reduco, præter in refero, quando significat distantiam uel iuuamen, ubi producitur. Pro, producitur, ut proloquor; præter in proteruus, procella, pronepos, profugus, prophanus, profundus, propero, profiteor, profarum, propheta, profusus, proficiscor, profecto, & procurro, ubi corripitur. *Regula*. Disc. Regula primarum syllabarũ quæ est? Mag. Secundũ uocalium numerum & ordinẽ, in quinque partes diuisa est.

De A in primis syllabis. Cap. III. Disc.

A In primis syllabis quanta? Mag. A ante b corripitur, ut habeo, præter labor, beris, tabes, scabies, pabulum, labes, strabo, & tabo, fabula, stabam, nabam, fabor, stabam, stabilis, stabulum, labor, & labo, quæ primam producunt.

A ante c corripit, ut acer, pro arbore; Excipiunt si præcedit b, ut bacca, uel p, ut pacis, in quibus a producit: de pto paciscor, baculus, & spaciũ, placet, quæ iuxta regulã primã corripunt: Acer pro forti, Thraces, facundus, machina, dacus, & graculus, primam producunt; Hiacynthus commune est.

A ante d corripit, ut uadum; Præter radix, clades, spadix, trado,

trado, traduco, gradiuus, & Gades, suadeo, rado, & uado.

A ante f corripitur, ut rafanus, uafer.

A ante g corripitur, ut sagax. Excipiuntur, strages, uagio, uagina, magalia, stragulum, saga, & lagana, indago, quæ primam producunt; Similiter ea quæ habent p uel f antea, ut fagina, fagus; Præter flagellum, fragor, oris, fragilis, & plaga pro rheti, uel ora, quæ primam corripiunt.

A ante l, in dissyllabis, producitur, ut halo, as. Excipiuntur calo, as, alo, is, malus, a, um, palam, uale, pales, & salum, quæ primam corripiunt. Excipiuntur & tertie declinationis peritossyllabica, ut salus, salutis, quæ primam corripiunt, præter calo, onis, & ales quæ producuntur. Similiter & polysyllaba primam corripiunt, ut caleo, præter alea, balista, caligo, balena, salebra, & squaleo, quæ primam producunt.

A ante m in dissyllabis producitur, ut dama, Excipiuntur fames, damus, amo, chlamys, tamen, thamos, quæ primam corripiunt; Similiter & polysyllaba, ut amicus, præter lamina, amitto, lamentor, & amentum, quæ producuntur.

A ante n in dissyllabis producitur, ut sanus, Excipiuntur manus, anus, anas, ana, cano, canis, & fanum. Similiter et polysyllaba, quæ primam breuiant, ut animus, præter ganeo.

A ante p corripit, ut dapes, excipit papilio, uapulo, papo, papa, saphyræ, crapula, lapa, apulus, rapa, papyræ, et mappa.

A ante q corripit, ut aqua. Demum cõpositiua, ut nequaquam.

A ante r corripitur, ut arista, Excipitur carex, uarix, areo, uarica, area, naricia, glarea, naris, carica, staræ, farem, pateo, quæ primam producunt. Nomina similiter in rus, ra, rum, longant primam, ut charus, ra, rum. Præter ara, pro stabulo, para, & parum, quæ breuiant primam.

A ante s, in dissyllabis, producitur, ut casus. Excipiuntur quasi, casa, basis; Et polysyllaba, ut asinus, quæ breuiant primam; præter caseus, basium.

G 5 A ante t

A ante t corripitur, ut latus lateris: Excipitur saturnus, latus, a, um, uates, clatros, catholicus, quatenus, ater, atria, latera. Similiter si m præcedit, ut mater; aut r, præeunte muta, ut pratum, & quatuor, ratum. quæ primam producunt: præter mathesis, quod corripitur: Platos, & statim primam communem habent, sic & platea.

A ante u corripitur, ut avarus: præter nauis, gauisus, maior, pauo, mauis, suauis, prauus, gnauius, auia: similiter si l præcedat cum muta, ut lauius.

De E in primis syllabis. Cap. III. Dis.

E In primis syllabis, quanta est: Mag. E ante b corripitur, ut hebeta: Excipiuntur, si ante e duo consona præsent, ut gleba: Excipiunt et debeo, Thebe, debilis, nebula, nebrida, nebula, febris, nebula, nebo, phebe, phebe.

E ante c corripitur, ut secus: præter fex, cis, cecus, præco, theca, uecors, Græcia, secundus, securus, secula, mæchus, echo, mecum, tecum, secum, & secius.

E ante d, in dissyllabis, producitur, ut sedes: præter, cedo, uerbum defectiuum, edo, es, pes, dis, pedum, cedrus: Similiter polysyllaba breuiant: ut medicus: præter sedulus, seditio, & seditiosus, dedalus, & prædium.

E ante f corripitur, ut nefas.

E ante g corripitur, ut lego: præter regina, dego, regula, reges, & legem, eger, egyptus, tegula, lego, as, egloceros, egis.

E ante l, in dissyllabis, producitur, ut chele: præter chelys, uelut, uelim, gelu, melos, scel, celer, melus, melo: Similiter polysyllaba, ut eleemosyna: præter spelunca, bellua, electrum, spelea, delitig, elisus, delibutus, delubra, quæ breuiant primam.

E ante m corripitur, ut emonia, præter fœmina, semita, demo, is, semino, themis, quæ primam longant: Similiter habentia e purum

e purum ante m, ut eminus: præter emo, & emio. Nomina dissyllaba cum cremento longant primā, ut damon, semen, præter memor, nemus, & femur.

E ante n producitur, ut rhenus: Excipitur autē fenestra, penit, peneiro, penes, penates, penc, pen: Similiter cū e cedit b, ut bene, uel g, ut genus, uel f, ut senex, uel t, ut tenuis, uel u, ut uenus, in qbus e corripit: præter uenum, thenia, uenor, uena, tenarus, tenax, leuus, q longāt: frenesis uariatur.

E ante p corripit, ut epos: præter sepes, cepe, scepa, tepor, epacta, repo, præputiū, prepes: et præeunte f, ut sepe, quæ primam producant: demitur sepelio.

E ante q corripitur, ut neq: Demitur nequam, nequaq, æquus, i, iustus, & æquor, quæ longant.

E ante r corripitur, ut series: Præter erumna, cerulus, heros, feralis, eruca, ceronia, seria, ceres, cleros, erigone, serus, chere, eris nomen, seres, hereo, mæreo, queras, cera, sero, heras, hares: Similiter si præcedit u, ut uerus: uel p, ut pera, quæ primam producant: Præter ueru, & uereor, ueretrum.

E ante s producitur, ut lesus: Excipitur lesus, thesis.

E ante t producitur, ut cete: Præter metallum, metuo, genes, meto, metra, fretum, retro, thetis, etiam, meta. Similiter si p præit, ut peto, uel u, ut uetus, quæ breuant primam. præter, & pretor longant.

E ante u producitur, ut leuus. Præter leuis, breuis, leuo, seuerus, beuer, quæ corripunt primam.

De I in primis syllabis.

Cap.

V.

Dis.

In primis syllabis quanta Ma. I ante b corripitur, ut hiberia. Præter hybernus, fibula, liburnū, pro nauis, tibia, liber adiectiuū, libo, tribulum, uibex, sibilo, quibo, scribo, sibila, ibo, uibra, & ibis nomen.

I ante

Iante c corripitur, ut dicax: Præter uicus, mica, niciteria, conuicia, trica, picus, litium, spica, ficus, uicinus, ficedula, spicula, uicenus, fica, dico, tricenus, sicut, quæ longant: ico uariatur.

Iante d producitur, ut idē in masculino: excipitur in neutro, ideo, fides, cydon, idoneus, quidam: Similiter cum præit b, ut bidēs: uel t, ut Tideus: uel u, ut uideo, quæ breuiant: Præter strideo, strido, rideo.

Iante f producit, ut riseus: Excipiunt cōpositiua, ut cīsus.

Iante g corripitur, ut rigo: Præter uiginti, bige, triginta, frigus, pigardus, pige, fligo, frigeo, frigo, migro: Similiter si præit s, uel t. Demitur stiga, cum strigibus, strigilis commune est.

Iante l producitur, ut filius. Excipiuntur chilyndrus, hilaris, pilus, scilicet, capitis, cilix, philos, pila, bilibris, philomena, cilium, milium: Similiter si præit s, ut sileo: aut t, ut stilus, quæ breuiantur: præter thile.

Iante m, in dissyllabis, producitur, ut limus. Excipiuntur timus, nimis, simus, hymen, simul: Similiter & polysyllaba corripunt, ut ciminum: præter simea.

Iante n producitur, ut linea: præter tineas, linio, lino: Similiter si præit c, ut cinis, uel s, ut sinus: uel m, ut minus, quæ breuiant: præter sinus, pro uase, & uinum quæ longant.

Iante p corripitur, ut bipes: præter stipharium, uipera, ripa, stipes, stipo, siphos.

Iante q corripitur, ut liqueo: præter liquor, liquoris.

Iante r, in dissyllabis producitur, ut dirus: præter uir uiri, pira, pirus, lira: Similiter & polysyllaba, ut biria, quæ breuiant: præter stiria, pirula, pirata, tiria, pyramis.

Iante s producit, ut risus, pter nisi, ptisana, miser, misertus.

Iante t corripitur, ut item: præter dis ditis, litis, clitella, glitis, phiton, pitisma, titan, titillo, psitacus, brito, sitis à sum, nit

tor

tor,itur,italus,quæ longant; Similiter si m præcedit, ut mītis; uel r, ut rite, uel u, ut uitis; præter uītulus, & uītellus; quæ breuiant.

I ante u producit̃ur, ut cliuus; præter niuis, & à bis, trīs, composita, ut biuium, triuium.

De O in primis syllabis. Cap. VI. Dif.

O In primis syllabis quanta? Mag. O ante b producit̃ur, ut sobrius. Excipitur soboles, obulus, obesus, obes uerbum, & quæ habent consona duo ante o, ut probus.

O ante c corripit̃, ut iocus; præter foca, procerus, ocior, oculus, poculum, ocium, iocundus, uocis, uocalis, cocytus, quæ longant.

O ante d, in dissyllabis, producit̃, ut rodo; præter odor, modus, modo. Similiter & polysyllaba, nam illa corripiunt, ut fo dio; proderit tamen longatur; proderis uariatur.

O ante f corripitur, ut profugus; præter profugio, profero, profuit, offa, quæ longant.

O ante g producit̃ur, ut cogo; præter rogo, toga, rogus, logos.

O ante l corripitur, ut color; præter nolo, molior, solis, dolium, proles, boletus, olim, solus, colyphium, stola, proluxus, colo as, moles, solor, polipus.

O ante m producit̃ur, ut omen; præter stomachus, homo, dominus, comedo, domus, como, glomero, comes, gomor, omitto, uomo, domo, as, omasum, glomos, thomos.

O ante n corripitur, ut bonus; præter zona, nonē; Similiter si præcedit c, ut conus, uel d, ut domū, uel p, ut pono, monos commune est.

O ante p corripit̃, ut sopor; præter populus arbor, opilio, topos

topos, popisina, propago, sopio is; Similiter si præcedit c, ut copula, in quibus o producitur: Præter cophinus, scopulus,

O ante q corripitur, ut coquus. (copos.)

O ante r corripitur, ut morior; præter os oris, corus pro uento, oro as, coram, torax, hora, mores, corallus, ora pro extremitate, morus, doricus, forex, quorum, horum, noram: Similiter si præit l, ut lorum; uel r, ut prora; quæ longant.

O ante r pducit, ut ofyris; præter rosa, pseuca, dosis, posui.

O ante t corripitur, ut notus; præter dos dotis, totus, quotus, uotum, quotidie, cotis, noto, pote, notus pro cognito: Similiter si præfunt duo consona, ut cloto, nam producit; præter protos, proteruus, prothos.

O ante u corripitur ut nouus præter ouum, prouidus, prouincia, prouideo, prouenit.

De V in primis syllabis. Cap. VII. Dis.

V Quanta est in primis syllabis? Mag. V ante b corripit, ut rubeus, præter ruber, rubigo, suber, pubes, uber, puber: Similiter si præit b, ut bubus; uel n ut nubo, q longat; præter bubulcus, qd corripitur.

V ante c producit, ut ducor; præter ducentus, lucerna, lucror, ducis; Similiter si præcedat n, ut nucus; c, ut cuculus; r ut ruca.

V ante d producit, ut trudo; præter rudens, pudor, fudes, rudis, studeo, cudo, trudes, pudet, ruder; rudo commune est.

V ante f producit, ut bufo.

V ante g pducit, ut rugio; præter tuguriū; & si pcedat f, ut fugio, i, ut iugū, p, ut pugio; præter fruges; iugera, iugi, frugi.

V ante l corripitur, ut culax; præter uligo: Similiter si præcedit g, ut gulio, uel f, ut fuligo, uel m, ut mulio, tunc producit; præter fulica, mulier, gula.

V ante

V ante m producit̃ur, ut numen: Præter humerus, humilis, humus, fumus. Et quæ habent ante m, ut cumulus, uel n, ut numerus, uel t, ut tumulus. Inde excipiuntur numen, fruma.

V ante n producit̃ur, ut luna: præter cuneus, & tunica.

V ante p corripit̃ur, ut cupio: præter stupa, cupa, iupiter, upupa: Similiter si n præcedit, ut nuper, uel p, ut pupis, uel r, ut rupes, pupilla uariatur.

V ante r producit̃ur, ut fures, præter furere, nurus, muria, murus, curules.

V ante s producit̃ur, ut usus, præter pusillus, susurro.

V ante t in dissyllabis, producit̃, ut tutus, præter cutis, putris, frutex, uter, puto, utor, lutū, uti. Similiter & polysyllaba quandoq; corripunt, ut futilis, præter mutuus, mutit, puto, futio, uterus, utilis, futile, glutio.

V ante u producit̃ur, in dissyllabis, ut uua, cætera curtant, ut pluua, fluuius. Et tantum de primis syllabis, eundem quoq; ordinem in medijs seruabimus.

De A in medijs syllabis.

Cap. VIII.

Dis.

A In medijs syllabis quanta? Mag. A ante b corripit̃ur, ut syllaba. Excipiuntur quæ finiuntur in ulum, bundus, bilis, ut uenabulum, letabundus, amabilis. A ante c corripit̃, ut psitacus. Sed nomina in ceus & cius, longant, ut ordeaceus, gallinacius. Similiter opaca, cloaca, & quæ terminantur in ulum, ut coenaculum, similiter obliqui, ut audacis.

A ante d corripit̃ur, ut Arcades: præter cicada.

A ante f corripit̃ur, ut girafa.

A ante g producit̃, ut propago, præter pelagus, Abdengo, & nomina secundæ inflectionis, ut onager.

A ante

A ante l corripitur, ut Italus: Præter ea quæ tertiæ inflexio nis, quorū, in alis sunt obliq, ut moralis, australis, animalis.

A ante m corripitur, ut thalamus; præter ea quæ terminan tur in amen, ut thimi amen.

A ante n corripitur, ut clibanus: præter uulcanus, aranea, machiana, balanus, & quæ tertiæ inflexionis sunt, ut inanis, titanis; Similiter deriuata gentis, ut Romanus, uel loci, ut montanus.

A ante p corripitur, ut gausape: præter priapus, synapis.

A ante r corripitur, ut barbarus; præter nomina in rius, rium, quæ (nisi sint à nominibus numerorum deriuata, ut de narius) producuntur, sic & alia deriuata, ut auarus, schola ris: sic & obliqui, ut calcaris: præter iubaris, cæsaris, nectaris, asparis, bostaris, casparis, composita breuiant, ut comparis, disparis.

A ante s corripit, ut carbassus: præter parnasum; omasum.

A ante t corripitur, ut cyatus; præter deriuata, ut barba tus, armatus, obliqui in atis, ab as, ut ciuitatis, nomina in ates ut achates; & nomina in tium producunt, ut palatium.

A ante u producit: ut cadauer.

De E in medijs syllabis.

Cap. IX.

Dis.

E In medijs syllabis quanta: Mag. E ante b produ citur, ut chorebus, Præter terebinthus, helleborus, efebon, erebus, celebis.

E ante c producit, ut chirotheca, præter Seneca.

E ante d, pducit, ut putredo: præter efeda, melchisedech, nomina, in da, ut andromeda, & obliqui cōpositorum à pes ut quadrupes.

E ante f corripitur, ut ueneficus, præter elephas.

E ante g corripitur, u sacrilegus, præter tristega, cei hegus.

E ante

E ante l producitur, ut camelus, angelus, abimelech.

E ante m produciť, ut racemus; prater eremus, uehemēs, hyemis, alemania, gethsemani.

E ante n producitur, ut catena; prater helena, helenus, iuuenis, hebenus, asenes.

E ante p corripitur, ut x depol, demitur praepe.

E ante r corripitur, ut cineres. Prater statera, & propria in erus, ut Vuernherus; & deriuata in rus, uel rum, ut syncerus, mysterium; prater austerus, & galerus. Similiter megera, chimera, quæ longant; inferi, superi, cerberus, iterum, uterus, potero, pateris à patior, patera breuiant; hiberi, cratera, panthera longāt. De obliquis, in tertia declinatione nominis dictū est.

E ante s corripitur, ut hæresis; prater mathesis scientia diuinandi, poësis.

E ante t produciť, ut boletus; prater amethystus, temetum; & quæ tertiæ in flectionis sunt, ut pietas. De obliquis nominis in es, ut dictum est.

E ante u producitur, ut longæuus.

De l in medijs syllabis. Cap. X. Disc.

In medijs syllabis quanta? Mag. I ante b corripitur, ut celuber; prater nomina in bilis, ut sensibilis.

I ante c corripitur, ut clericus; prater apricus, amicus, umbilicus, formica, pudicus, lorica, lectica, mirica, caicus, mendicus, uesica; & nomina in culus, la, lum; ut igniculus, auicula, reticulum, urtica, postica, antica. Propria in icus, ut Fridericus. Obliqui in tertia declinatione patent.

I ante d corripit, ut cupidus; prater desidero, cōsidero; & q̄ terminant in idiū, ut p̄sidiū; & trisyllaba in ides, ut attrides. Similiter coronides, & q̄ terminant in do; ut formido. Dauidis ad placitum.

H I ante f,

I ante f corripitur, ut munificus.

I ante g corripitur, ut prodigus: præter quæ terminant in ga, ut auriga: uel go, ut caligo: præter caliga, & compositiua.

I ante l corripitur, ut agilis. Excipiunt neutra in ile, ut cubile: & in ilis à nomine, ut sextilis: præter humilis, parilis, dapilis, pestilis, nubilis. Asilū est longū, & exilis, subtilis, aprilis.

I ante m corripitur, ut animus: præter sublimis, opimus: & nomina in imen, à uerbis quartæ inflectionis, ut munimen. Azymus breuis, & zyma longum.

I ante n corripitur, ut dominus: præter caminus, festinus, catinū, cyminū, salinū, lupinus, propino, supina. Propria, ut Martinus: deriuata, ut quirinus, cedrinus: præter crastinus, heccine, nundinæ, protinus: & quæ ex oleo, ut oleaginus: & bysso, ut byssinus, clā, ut clādestinus, sero, ut serotinus: fago, ut faginus: bombyx, ut bōbycinus, amethystinus, hyacinthinus: quæ omnia corripunt. Quæ uero in na finiuntur, longant, ut culina: præter pagina, fœmina, machina, patina. Obliqui in inis, patent in tertia nominum inflectione.

I ante p corripitur, ut antipos: præter obstipo, constipo.

I ante q producitur, ut iniquus: præter siliquus, reliquus: composita, ut aliquid.

I ante r corripitur, ut satyrus: præter delyrus, butyrum, saphirus, papyrus.

I ante s corripitur, ut cytisus: præter paradisus, ganisus, anchises.

I ante t corripitur, ut leuitas: præter propria, ut Margarita: & deriuata, ut leuita, eremita, auritus, maritus: præter seruitus, penitus, quæ breuiant: sed lecythus, cocytus, hermaphroditus, aconita, longant. De obliquis insuper, & supinis uerborum, locis suis dictum est.

I ante u producitur, ut salua: præter ninie.

De O in

O in medijs syllabis quanta? Mag. O ante b corripitur, ut orobus; præter october, & duobus, ambobus.
 O ante c corripitur, ut suffoco; obliqui longant, ut uelocis.
 O ante d corripitur, ut exodus; præter herodis, custodis.
 O ante f corripitur, ut sarcophagus.
 O ante g corripit, ut ægloga: pter ea quæ habet g ante o, ut
 O ante l corripitur, ut soboles. (pædagogus.
 O ante m corripit, ut atomus; præter neutra, ut amomum.
 O ante n producit, ut adonis; præter sindonis, sardinis, dinis
 aconus, chalcedonis, redonis, uasconis, turonis, ligonis, brito
 nis armonicus, mammona. Obliqui patent supra.

O ante p corripitur, ut isopus. Deme Europā, asopū, pyropum, canopus, id est Ægyptus ad placitum.

O ante r corripitur, ut amphora; præter deriuata, ut sonorus, deme & polorum. Obliqui in oris, ex dictis patent.

O ante s producit, ut saxosus.

O ante t producit, ut meotis.

O ante u producit, ut Ludouicus.

De V in medijs syllabis. Cap. XII. Disc.

V in medijs syllabis quanta? Mag. V ante b corripitur, ut coluber; demitur saluber.

V ante c producit, quando sequitur a, ut lactuca: us, ut eunuchus, uel um, ut caducum; sic manduco, fiducia, pollucem: alia corripunt, ut uolucer.

V ante d, pducitur, ut lanugo; pter coniugis, sanguisuga.

V ante l corripitur, ut catulus; præter getulus, adulator. & imiliter & nomina ternæ longant, ut torcular, curulis; præter forular, specular, zabulon, Hercules.

V ante m producit, ut alumen; præter contumax, incolumis, autumo, quæ curtant.

H 2 V ante n,

V ante n producitur, ut lacuna.

V ante p corripitur, ut upupa.

V ante r producitur, ut lectura: præter Mercurius, centurio, lemures, purpura: & uerba in rio, ut esurio. Obliqui sunt breues, ut murmuris: præter telluris.

V ante s producitur, ut cerusa.

V ante t producitur, ut uersutus: præter arbutus.

V ante u corripitur, ut diluuium.

Haftenus de medijs, nunc ultimas syllabas percurramus.

De ultimis syllabis. Cap. XIII. Disc.

VLtimæ syllabæ quantitas qua uia inuestigatur: Mag. Declinatione, & regula. Disc. Declinatione qualiter: Mag. Ultima syllaba si per inflectionē penultima fiat, eam accentus manifestabit: ut carmen carminis, men, breuis est: quæ penul. facta corripitur: & salus salutis, lus longa est, ex eadem causa. Disc. Regula aut quæ est: Mag. Regula ultimarū syllabarū secundum terminales, in plures partitur.

In a finita produciuntur, ut ama: demunē nominatiui, accusatiui & uocatiui: præter græca, ut palla à pallas. Numeralia in ginta sunt ad placitū, ut triginta, ut puta, ita, quia breuia sunt.

In b finita corripiunt, ut ab.

In c, produciunt, ut dic: præter nec, ac, donec: hic cōmune est:

In d corripitur, ut aliud.

In e corripiunt, ut mille. Excipiuntur græca, ut phœbe. Similiter casus primæ et quintę declinationis in e. Similiter secundæ personæ imperatiui secundæ, ut doce. Similiter aduerbia regulariter à nominibus formata, ut docte: sic omnes superlatiui aduerbiorū, ut doctissime. Similiter monasyllaba in e, longant, ut te: præter ne, pro an, quæ nomen longū: quæ pro &, breue; ue, p uel, breue, ue interiectio longū: ferme, fere, produciunt.

In i finita

DE QVANTITAE SYLLABARVM 117

In i finita longant, ut dixi : præter græca, ut alexi, & sinapi. Sed uniuersa in i psynæresim producūt, ut orphei, orphi. Sed mihi, tibi, sibi, nisi, quasi, ubi, ibi, ad placitum sunt.

In l finita corripit, ut mel; præter nil; & nomina in ol, ut sol; & barbara in el, ut Daniel. In m finita corripit, ut templū.

In n finita producunt, ut titan; præter forsan, forsitan. In ta men, an, & græca in accusatiuo, ut eginan; sed in on uariant, ut menelaon. Noīa in n crescētia breuiāt, ut carmē, carminis.

In o finita ad placitū sunt, ut amo; præter datiuī, & ablatiuī. In o monosyllaba, ut do; græca in o, ut calipso.

In r corripit; præter monosyllaba, ut uer; attamen per, fer, ter, cor, uir, correpta inueniuntur. Item græca in r longāt, ut ather, aēr; sic imber, crater.

In s finita, secundum uocalē præcedentem cognoscuntur.

In as producunt, ut maiestas. Excipiuntur græca, ut pallas; quæ habent os in genitiuo; ueruntamen græca in as, in plurali communia sunt.

In es finita longa sunt, ut patres; præter es, & penes. Similiter corripientia penultimam genitiui crescentis, ut militis; præter quæ in ries, ut aries; similiter res, ceres, spes, fides. Græca in nominatiuo plurali breuiant, ut troies.

In is finita correpta sunt, ut ignis; præter datiuī, accusatiui, & ablatiuī plurales. Similiter et monosyllaba, ut scis; præter is pronomē; quis, mis, tis, bis, & quauis longū; nominatiuus in is pducit, habēs genitiuū in itis pductā, ut samnis, samnitis.

In os finita longa sunt, ut mos; præter os ossis, impos, compos. Et græca in os breuiant nominatiuum & genitiuum, ut pallas, pallados, delos; alij nominatiuum cōmunem uolunt.

In us finita breuiāt, ut deus; præter monosyllaba, ut pus; Similiter genitiuus singularis, nominatiuus, & accusatiuus uocatiuus plurales quartæ. Similiter nominatiuus ternæ, habēs us in genitiuo, ut salus salutis. Itē græca in ous longant, ut

μελαμπους.

H 3 Finita

Finita in t breuiant, ut legat.

Finita in u longant, ut cornu.

Finita in x positione longa sunt, ut lex. Cætera quæ uel regulis uel exceptionibus in primis, medijs, aut finalibus syllabis cõprehenſa nō sunt, in regulis generalibus exquirēda ueniunt. Multorū tamē enumerationē cōſulto præterire libuit, quorū uel in nominū uerborumq; inflectiōibus quātitas haberi poſeſt: uel ab autoribus diuerſa enūciata ſunt. In his inſuper quæ cōmemorata ſunt, aliorū potius traduſtionē inſequi placuit, quā noua cudere: feſtinat enim calamus ad diſciplinās. Quæ ingenuè philoſophari anhelanti, dulciora miniſtrāt pabula. Diſc. Id plurimū exopto. Mag. In his igitur grāmaticæ finem ſtatuentes, quod reliquum eſt, alio libro commodius exordiamur.

Sequitur additio præter autorem, de uitijſ metrorum.

Non eſt aliud metri uitijū, quā ſi breuiſ producat ſyllaba, & longa corripiatur. Eſt etiā nimias uelut uitijū fugiendum) ſententiarum obſcuritates. Nam quod in proſa uolunt ueteres obſeruari claritatē ſermonis, in hac quoq; parte metrici ſtili nō decet prætermiſiſſe. Partes etiā inutiles abijciendæ ſunt, præſertim cum nil addiderunt ſenſui. Vnde fac metrum ſine que, ſine nunc, ſine tunc, ſine quoq;.

Quæ ſit optima carminis forma.

AT uero in hexametro carmine, catenatio plurimorum uerſuū, ſolet eſſe quā gratiſſima: quod in Aratore, & Sedulio frequēter inuenies, modo duobus, modo tribus, modo quatuor aut quinq; uerſibus, nonnunq; ſex, uel ſeptē, uel etiā pluribus adinuiſcē cōnexis. Quale eſt illud. Loth Sodomę fugiente chaos, dum cerneret uxor, In ſtatuā mutata ſalis, ſtupefaſta remāſit, Ad poenā cōuerſa ſuā, quia nemo retrorſum,

sum. Noxia contempti, uitans discrimina mundi. Aspiciens saluandus erit; nec debet arator. Dignum opus exercens, utrum in sua terga referre. Verum huiusmodi cōnexio, si ultra modum procedat, fastidium gignit, aut tedium.

De accentibus pauca subiunguntur.

Accentus est per certas regulas eleuādo, uel deprimēdo syllabā uniuscuiusq; particulæ orationis pronūciatio. Pronūciatio est triplex, scilicet mellita, metrica, prosaica. *Triplex pronūciatio* Mellita, est quæ attēditur in cātu: & illi adiacet neuma. Metrica, quæ attēditur in scansione metrorū; & illi adiacet tēpus. Prosaica, quæ attendit in cōmuni sermone; & illi adiacet accētus. *Accētus triplex* Accētus uero est triplex, acutus, grauis, circūflexus. Acutus est qui fit per eleuationē uocis, ut in prima huius nominis dñs. Grauis, est qui fit per inclinationem uocis, & depressionem: ut in media, & ultima dictionis dominus. Circūflexus, qui fit partim per eleuationem uocis: ut penultima illius infinitiui amare; tamē nō est in usu nostro, sed per eo utimur acuto.

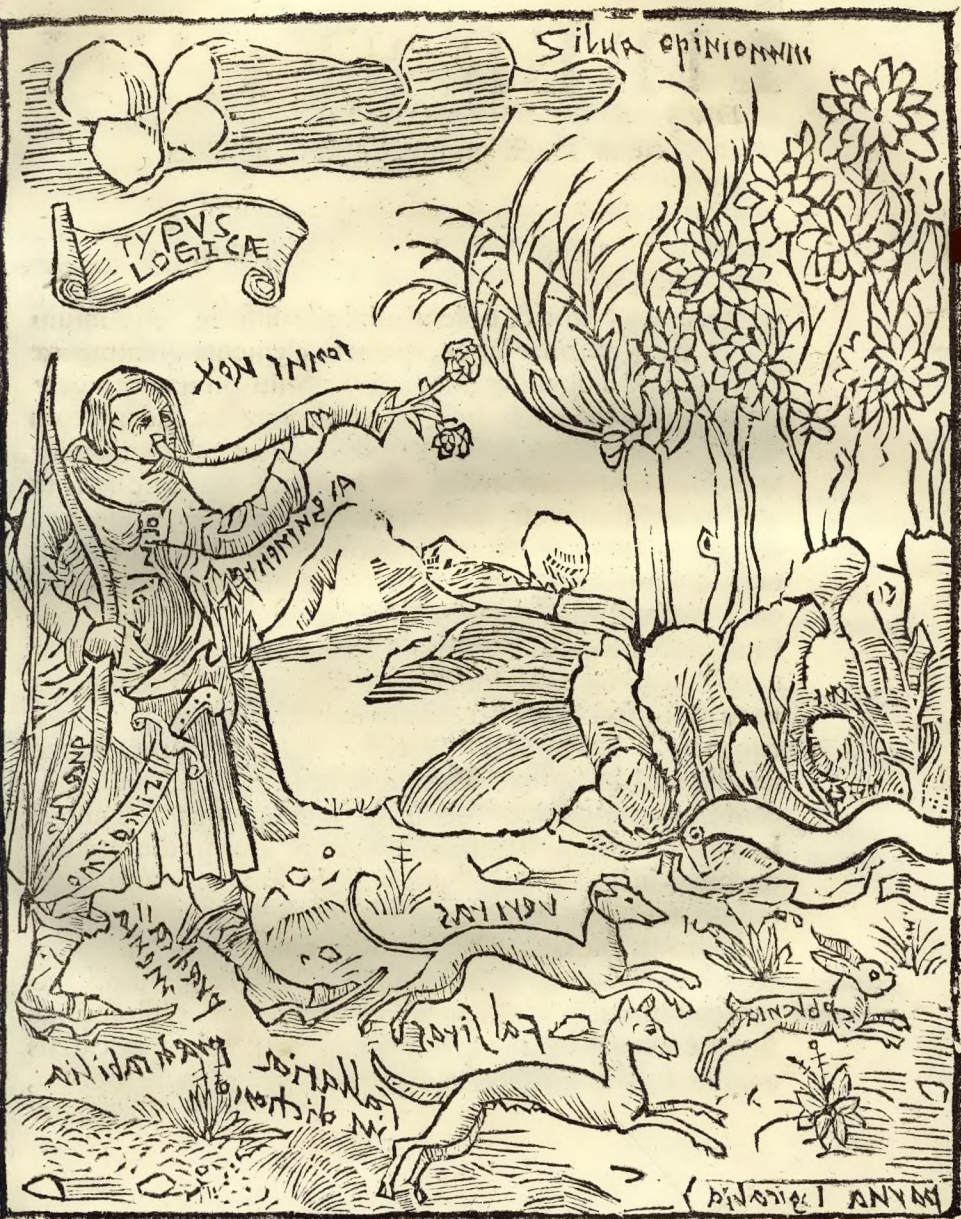
Sequuntur regulæ accentuum.

Nulla dictio acuit ultimā ex natura, nisi græca, ut libyx: & hebraica, ut Dauid, Iacob. Dictio monosyllaba acutum habet accentū, ut fex, lex, cis, ros, mos, dos, spes, res. præter coniunctiones encliticas, q; ue, ne. Omnis dictio dissyllaba acuit primā, id est eleuat, & in ea prædominantē statuit accentū, siue lōga sit, siue breuis: ut deus, homo, apta, creta, Roma, uirgo. Excipiuntur, ergo pro causa, puta pro sicut, pone præpositio pro retro, unā aduerbiū, circū præpositio. uel aduerbiū. Aduerbia à pronomnibus ueniētia, ut eò, illò, istò, illic, istic, illinc, istinc, illac: sic & alia uerba similiter syncopata, ut fumat, pro fumauit. Similiter dictionis integræ in qua fuit accentus, manet inconcisa: ut nostras, uestras, cuias, alpinas.

H 4 Similiter

Similiter in apocopatis: ut Mercuri, Gregori, Virgili, Egidi, nisi mutato tempore aut uocali: ut petijt, p petiuit, petiuit, pducebat mediā. Sed quia per cōcursum uocaliū tēpus mutatū est, accētus remanet super ante penultimā. Deinde syncopata dictio habet accentū in syllaba prima, non in ultima, quia media uocalis, super quā erit accētus, integre amota est. Apocopata nonnunquā habēt in ultima accentum, ut uidē fatin exin, dein, proin. Similiter & hęc aduerbia falso & intro. Vocabulū polysyllabū accentū habet prædominantē in penultima, si saltē longa fuerit materia, aut positione: ut fortuna, natura, habere, porta, catellus, metellus, ribaldus. Si penultima est brevis, tunc in antepenultima cadit accētus, siue illa lōga sit, siue brevis, ut dominus, iusticia, Tullius, legere, dignitas, felicitas. Si uero penultima ex muta & liquida fuerit longa, longū & in uersu esse constat: in oratione quoq; accentū mutat, ut latebræ, & tenebræ. Cōposita à uerbo facio cū his particulis male, bene, cale, frige, tepe acuit penultimā, quāuis sit brevis, ut calefacit, malefacit. Hoc uerbū fit cū suis cōpositis, habet in ultima accentū. Itidē cōposita in c desinentia, ut introduc, benefac. Quādā etiam in usu nostro polysyllaba acunt penultimā breuē, ut fideiubes, usucapio; in secunda persona & tertijs personis, satisdare, uicecomes, uigintiduo. A regula ista excipiuntur cōposita lōgas habētia panultimā, in quibus tamen non residet accētus, sed in antepenultimā transfer tur, uidelicet cōposita à quādo, inde, intus, orsum, inceptus, longe. Hoc uerum in cāpo libero, sed in ligato, metricēq; stilo, accentus pro se debitus nunquā adimit longitudinē positionis. Dictiōes barbaræ quæ latinis carēt inflexionibus, ultimā acunt: ut Israel. Quæ uero nostris subdunt inclinātionibus, nostras quoq; regulas obseruat, ut Salomon, Gabriel. Enclitica cōiunctio ad se ultimæ syllabæ præcedētis trahit accentū, & in ea ponit accentum, ut tu nē uidēs, dominus uē dicit, &c.

Finit primus liber de latinæ Grāmaticæ rudimentis.



LIBER SECVN

DVS DE PRINCIPIIS LOGICAE

cuius Tract. primus, de prædicabilibus.

De Logicæ descriptione & partitione.

Cap.

I.

Discipulus.



Manti & uolenti nihil esse difficile, certissimum affirmat labor, quem in elementa grammaticæ diligentius impenderā. Mihi ipsi namq; uidere uideor, in hisce nō modo agrestes, rudesq; compositos posse fieri, uerumetiam balbos aut elingues, eloquentissimos reddi. Magister. Ita posse fieri (ut ais) haud dubium est, si elementis grammatices, rudimenta & logices, et rhetorices iuncta fuerint. Sicut enim per elementa grammatices linguam componere, labia comprimere, uoces formare, formatas deniq; congrue eloqui datur: ita & per fundamenta logices orationum ueritates, à falsitatibus discernere & argumentationum nodos dissoluere. Per rudimenta uero rhetorices quæ discreuimus atq; dissoluimus, possumus exornare. Discipulus. Eia, fac ergo quàm primum hæc intelligam. Magister. Faciam, ac lubens, & in primis quidem Logicam, dehinc & rhetoricam percurremus. Est autem Logica ars artium, scientia scientiarum, ad omnium methodorum principia uiam habens. λόγος enim græcum uocabulum, rationem significat: quæ enim de principiis omnium ratiocinatur, non ab re logica, id est rationalis scientia dicta est. Hinc & λογική dicimus, huius disciplinæ gnarum. Quorum primus (ut quibusdam placet) Parmenides philosophus in rupe Caucaſi extitit: ipsam tamen Aristoteles præ cæteris ampliauit, & in sex libris tradidit, scilicet prædicamentorum, Perihæ-

Parmenides

Perihermenias, Priorum, Posteriorum, Topicorū, Elenchorum. Liber autem Praedicamentorum Porphyrij, de quinque uniuersalibus praepositur introductorius: & ut ordinatim te introducā, à sono inchoandum puto, quia disputatio quae uerum à falso secernitur, quam logica docet, non nisi mediante sermone fieri potest: sermo uero mediante uoce. Omnis autem uox sonus est: ob hoc quid sonus sit, haud praetereundum erit silentio.

De Sono.

Cap.

II.

Discip.

Quid igitur est sonus? Mag. Sonus est illud quod proprie, & per se ab auditu percipitur. Et horum, quidam uox est, quidam uero non. Sonus autem uox est ab ore animali prolatus, naturalibus instrumentis formatus. Instrumenta uero naturalia immediata, quibus uox formatur, sunt guttur, lingua, palatum, duo labia, & quatuor dentes anteriores. Sonus autem qui generatur ex collisione duorum corporum inanimatorum, sonus quidem est, sed uox non est. Rursus uox duplex est, scilicet significatiua, & non significatiua. Significatiua autem dicimus uocem, si auditui aliquid praeter seipsam significat, ut homo hominem: si autem significatiua non est, ut bu. Hac praetermissa, logicus rursus significatiua bifarie diuidit. Quaedam enim nata est apud omnes homines idē significare: ut uox infirmi gementis, dolorem: & uerbum mentis, quod est rei ideale exemplar. Quaedam uero non naturaliter, sed ex institutione, & ad placitum primi instituentis aliquid representat, ut homo hominem. Hoc autem dupliciter contingit, cōplexe scilicet, et incōplexe. Cōplexe quidē significat oratio. Incomplexa uero, quaecumque inter orationis partes in grammatica enumerata sunt. Veruntamen logico longe alia de ipsis est consideratio: ea propter & alias earundem assignat definitiones.

*Sonus**Sonus uox
instrumenta
naturalia**Sonus non uox**Vox significatiua
Non significatiua**Naturaliter
ad placitum**Vox complexa
Incomplexa*

Denomine

De Nomine, & uerbo.

Cap. III.

Discipulus.

Nomen

Pronomen &
participium

Verbum

Aduerbium
Coniunctio
Præpositio &
Interiectio

Quid est nomen? Magister. Est uox significatiua ad placitum, sine tēpore, cuius nulla pars separata aliquid significat, finita & recta, ut homo. Dis. Quid est pronomen apud logicū? Mag. Logicus non distinguit pronomen, & participium à nomine; cum omnia categorématique secundum officia sumpta, possint esse subiecta, & prædicata præpositionum. Verbum autem à cæteris speciali diffinitione separat, dicens. Verbum est uox significatiua ad placitum, cum tempore, cuius nulla pars separata aliquid significat, finita & recta, ut lego. Discipulus. Quid est aduerbium apud logicum? Magister. Logicus alias partes orationis, scilicet aduerbium, & coniunctionem, & cæteras syncategorematicas, id est consignificatiuas uocat, sine quibus oratio perfecta constitui non potest: quapropter non curauit eas specialiter definire.

De Vniuersali, & particulari prædicabili.

Cap. IIII.

Magister.

Prædicabile

Indiuiduum

Considerat autem logicus orationis partes, non quia adiectiua, substantiua uē, aut his similia: sed quia per eas significantur uniuersalia, aut particularia, in propositione prædicabilia. Prædicabile autem dicimus quod natum est de altero prædicari: ut homo de petro, dicendo petrus est homo. Particulare autem (quod & indiuiduum dicitur) est quod de uno solo prædicatur uniuoce,

uoce, uere & affirmatiue, diuifim mediante copula non ampliata: ut petrus de feipfo: ut petrus eft petrus. Vel indiuiduum eft quod ex proprietatibus confiftit, quarum collectio in indiuiduo corporali uno (propter duas intellectiones) nunquam erit eadem: ut funt forma, figura, locus, nomen, ftirps, patria, tempus. Intrinfece autem cognofcitur indiuiduum ex natura fua, quæ in uno folo eft, nec poteft eſſe in pluribus: ut Petrus. Difcipulus. Quid eft uniuersale? Magifter. Vniuersale pro fundamento eft, quod aptum eſt eſſe in pluribus: ut animal in homine, & aſino. Intrinfece autem cognofcitur ex fui natura, quæ quantum eſt ex ſe, poteſt eſſe in pluribus: ut humanitas, quæ quantum eſt ex ſe, poteſt eſſe in Petro, & Ioanne. Sunt autem uniuersalia quinque: ſcilicet genus, ſpecies, differentia, proprium, & accidens: quæ ſigillatim, & eodem conſpiciamus ordine.

Vniuersale

De Genere.

Cap. V.

Magiſter.

OVoniam multiplex indiuiſum, confuſionem parit: dicturi de genere, primum acceptiones eius enarrabimus. Difcipulus. Quot igitur ſunt generis acceptiones? Magiſter. Tres. Prima. Genus eſt collectio multorum quodammodo ſe habentium adinuicem, & ad unum principium, ſcilicet in conſanguinitate: ſicut Romani à Romulo. Secunda. Genus eſt uniuſcujuſq; generationis principium, ſicut pater uel patria. Tertia acceptio, eſt qua logicus utitur dicens. Genus eſt quod prædicat de pluribus differentibus ſpecie, in eo quod quid; ut animal prædicatur de homine, & aſino: dicendo homo eſt

*Primo ex li
& mundi*

Generis acceptiones.

Genus logicum

Differētia specie mo est animal, asinus est animal; uel. Genus est cui supponitur species: ut animali logicaliter supponitur homo. Specie autem differunt, quæcunq; habent naturas específicas diuersas; sicut homo, cuius natura est rationalis; & asinus, cuius natura est irrationalis. Rursus autem, Genus logicum in duo partitur, scilicet genus generalissimum, & genus subalternum, quasi ab altero natum. Genus generalissimum, est supra quod non est aliud genus: nec potest esse species: ut substantia, quantitas. Genus autem subalternū, est supra quod est aliud genus, & ipsum potest esse species: ut animal genus quidem est, respectu hominis & asini; species uero respectu corporis animati.

De Specie.

Cap. VI.

Magister.

Species.

Secundum inter prædicabilia, Species est: non autem ut accipitur ciuilitate, pro forma rei: sicut dicimus species Priami, sed logicaliter. Et est qd prædicat de pluribus differentibus numero, in eo quod quid: ut homo prædicatur de Petro, & Paulo: dicendo Petrus est homo, Paulus est homo. Discipulus. Quæ differunt numero? Magister. Quæ licet sint eiusdem naturæ, faciunt tamen diuersum: ut Petrus, & Paulus faciunt binarium, quia sunt duo: & quælibet indiuidua numero differunt. uel: Species est quæ sub assignato genere ponitur: ut homo ponitur sub animali. Est autem species duplex: scilicet species specialissima, & species subalterna. Species specialissima quidem est, sub qua non est inferior species, & nunquam potest esse genus.

Differentia numero

species specialissima

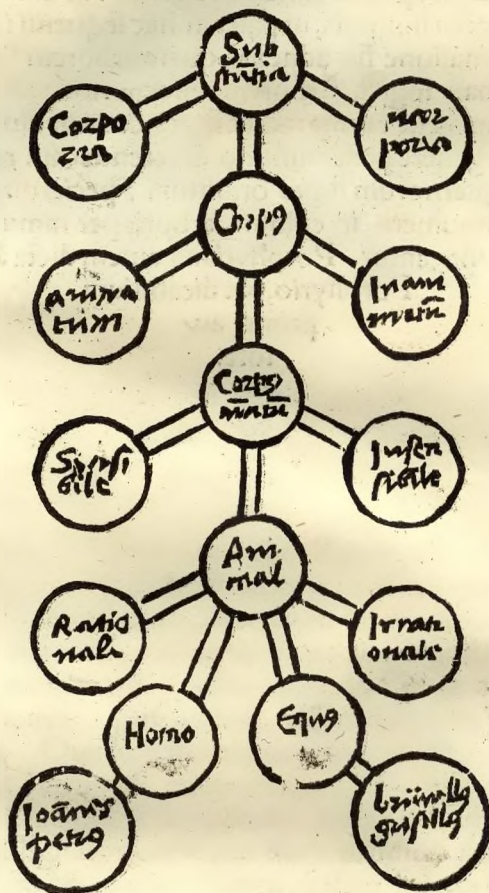
nus: ut homo. Species uero subalterna, est sub qua, & si inferior species sit, potest tamen esse genus: ut animal dicitur species respectu hominis, ut patet in hac sequenti substantiarum coordinatione hic adnexa, quam arborem Porphyrianam nominant logici. Arborem quidem non rectam, sed euerfam. Nam sicut ex una radice stipes, & rami diuersi pullulant, ita ex genere generalissimo differentiarum rami, & generum subalternorum stipes oriuntur. Specierum uero inuidua innumera, in culmine arboris per ramusculos

collocantur. Porphyriana autem dicta à

Porphyrio, prædicabilium

primo au-
tore.





De differentia

Quod sequitur in ordine prædicabilium differentia est: quæ, si proprie accipitur, est qua differunt à se singula, singulæq; species; ut homo p rationale (& d est sua differentia) differt ab equo, asino, & sic de alijs. Vel differentia est uniuersale, quod prædicatur de pluribus speciebus, in quale essentiale: ut rationale de homine, & sic de alijs. Sumus enim (ut ait Porphyrius, rationales, ut dij: sed mortale nobis additum, separat nos ab his. Sciendũ uero quãlibet differentiam, quæ genus diuidit, una cum tali genere, speciem constituere: ut rationale cum animali cõstituit hominẽ. Hinc est quod diffinitio, quæ solius speciei est, datur per genus & differentiam: ut definitio hominis, est animal rationale.

Differentia.

Porphyrius.

Homo.

De proprio. Caput VIII. Magister.

Proprium, quod & quartum inter prædicabilia locũ tenerediximus, quadrifarie accipi solet. primo. Proprium est, quod inest soli speciei, sed non omni indiuiduo illius speciei, ut esse, grammaticum inest soli homini, sed nõ omni. Secundo, proprium est, quod inest omni indiuiduo alicuius speciei, sed non soli huic speciei, ut esse bipedẽ, quod inest omni homini, sed non soli homini, quæ etiam auibus. Tertio proprium est, quod inest omni indiuiduo alicuius speciei, & soli huic speciei, sed non semper, ut canescere, homini, quod tantum fit in senectute. Quarto, proprium dicitur quod inest omni, soli, & semper, ut risibile inest omni homini, & soli homini, & semp. Dis. Homine tamẽ nõ semp ridere omnibus manifestũ est. Mag. Verũ, ipse tamẽ semp aptus est ad ridendũ, & hoc est, propriũ, & illud propriũ quarto modo p prie est prædicabile, & potest sic
I. definiri.

Proprium. definiri. *Proprium* est, quod prædicatur de pluribus numero differētibz, in quale accidētale, intransmutabiliter: ut risibile prædicatur de Petro, & Paulo: dicēdo Petrus est risibilis, Paulus est risibilis.

De accidente. Cap. IX. Disc.

Accidens.

DE ultimo prædicabili, quod est accidens, cōsequenter te absoluas. Mag. Accidens est quod prædicatur de pluribus in quale accidētale, transmutabiliter. Rursūq; Accidēs est, quod potest adesse, & abesse subiecto, præter corruptionē subiecti: ut albedo adest nunc, & postea abest homini, præter corruptionē hominis. Mors autē, & combustio, licet non possint adesse præter subiecti corruptionē, possunt tamē abesse præter subiecti corruptionē. Est autē accidens duplex: scilicet, separabile, ut albedo parietis: & inseparabile, ut nigredo corui. Nec sic dicis inseparabile, quod non possit separari: sed quia difficillimū sit ipsum separari. Inueniuntur enim & fiunt albi corui. Conuenientias, & differentias prædicabilium, facile ex dictis potes colligere.

Separabile.
Inseparabile.

Tractatus secundus, de prædicamentis. Cap. I.
De numero prædicamentorum, & antepædicamentorum. Disc.



PAUCIS admodum ostendisti uniuersitatē entium, miro quodā ordine connexā: ita ut quædā genera sint, quæ alijs cōmuniora sunt: quædā species, quæ minus cōmunia: quædā differentia, quibus res à se differunt essentialiter: quædam propria quibus res differunt, non tamē essentialiter: quædā accidentia, quæ rebus inesse cōpleto cōstitutis adueniunt, & eas accidentaliter differre faciunt. Nūc uero ad quid hæc præmiseris edicito. Mag. Ut ordinē omnium creaturarū in mundo sensibili

sibili intelligas. Omnia equidē creata decē distincta sunt ordinibus: quos logicus generalissima, Cathegorias, siue p̄dicamenta nominat. Quorum sobria discretio, quā necessaria sit his, qui ad quaestiones sacrae paginae accedūt, Beatus Anselmus in lib. de incarnatione uerbi, cap. ij. ostendit, dicens. Cōmonendi sunt illi utiq; nostri tēporis dialectici, imō dialectici haretici: qui quidē non nisi flatū uocis putant uniuersales substantias: et quod colorē non aliud queunt intelligere, nisi corpus; nec sapientiā hominis, aliud quā animā: prorsus à spiritualiū quaestionū disputatōe sunt exusuri. In eorum quippe animabus ratio (que princeps est, & iudex omnium debet esse quae sunt in homine) sic est imaginationibus corporalibus inuoluta: ut ex eis non possit euoluere, nec ab ipsis ea quae sola et pura ipsa contēplari debet, ualeat discernere. Qui eū nondū intelligit q̄modo plures hōes in specie sint unus homo, qualiter in illa secretissima, & altissima natura (diuina scilicet) cōprehendet, q̄modo plures p̄sonae quarū singula quaeq; est p̄fectus deus) sint unus deus. Et cuius mens obscurata est, ad discernendū inter equum suū, & colorē eius, qualiter discernit inter unū deū, & plures relatiōes eius? Deniq; qui nō potest intelligere aliquid esse hominē, nisi indiuiduū: nullatenus intelliget hominē, nisi humanā personā. Omnis eū indiuiduus homo p̄sona est. Quomodo ergo intelliget iste hominē assumptū esse à uerbo, non personā, id est, aliā naturā, nō aliā personā esse assumptā. Hæc Anselmus. Dis. Opere preciiū igit est rerū uerā habere discretionē: quā decē p̄dicamētis uenandā asseris. Sed enumerāda sunt haec. Mag. Prædicamenta sunt; Substātia, Quāritas, Qualitas, Relatio, Actio, Passio, Quādo, Vbi, Positio, & Habitus. Ad quorum cognitionē, necessaria est cognitio quarundā definitiōnū, diuisionū, & regularū, quae ante p̄dicamenta appellari solent: ea, p̄pter, q̄a eorū cognitionē Prædicamenta praequirāt.

Anselmus.

Prædicamentorum numerus.

De definitione primo antepredicamento.

Caput II. Discipulus.

Aequiuoca.

Quæ sunt definitiones: Mag. Aequiuocorum, uniuocorum, & denominatiuorū. Dis. Quæ sunt æquiuoca? Mag. Equiuoca sunt, quorum solum nomen cōmune est, & definitio essentie secundū illud nomen est diuersa, ut homo uiuus, & pictus. Valet autē hęc definitio, ad cognoscendū qđ æquiuoca nō ponuntur equaliter in p̄dicamento, siue ordine rerū. Nā canis coelestis ponitur sub corpore inanimato, canis autē terrestris sub corpore animato &c. Dis. Quæ sunt uniuoca? Mag. Uniuoca sunt quorū nomen cōmune est, & definitio secundū illud nomen est eadē, ut homo, & asinus habēt hoc nomen animal commune, & definitionē secundum hoc nomen, scilicet, substantia animata sensibilis, & proderit hęc definitio, ut cognoscamus quia uniuoca equaliter, & sub eodē genere ponuntur in p̄dicamento, sicut homo & equus sub animalī. Dis. Quæ sunt denominatiua? Mag. Denominatiua dicuntur concreta, quæ ab abstractis differunt solo casu (id est, finali terminatiōe, uel, id est cadentia ad subiectum, uel formæ ad suppositū) & secundū illud nomen habent adpellationē: ut grāmaticus à grāmatica, fortis à fortitudine. & ualet hęc definitio, ad cognoscendū modū p̄dicandi accidentiū de substantia, quæ denominatiue p̄dicant de ea: ut homo est albus.

De diuisiōe, secūdo antepredicamēto Cap. III. Dis.

Prima diuisio.

Quæ, aut qđ sunt definitiones? Mag. Dux: Prima, eorum quæ dicuntur, quædā sunt cōplexa, ut homo currit: quædā incōplexa, ut homo, animal. Ordinatur autē hęc diuisio, ad sciendū quia sola incōplexa ponuntur in p̄dicamento. Secūda diuisio est, Eorū quæ sunt

sunt: quædam dicuntur de inferiori, & non sunt (sicut accidens) in subiecto, quemadmodum sunt genera, & species de prædicamento substantiæ, quædam non dicuntur de inferiori, nec sunt in subiecto, ut indiuidua de prædicamento substantiæ. Quædam prædicantur de inferiori, & sunt in subiecto, ut genera, & species de prædicamentis accidentium. Valet autem hæc diuisio, ad cognoscendum naturas eorum, quæ in prædicamentis sunt.

De regula tertio antepædicamento

Caput III. Disc.

QUOT sunt regulæ? Mag. Dux. Prima. Quando aliterum prædicatur, ut de subiecto, uel inferiori, quæcunque de eo, quod prædicatur, dicuntur, omnia de subiecto dicuntur: ut si Petrus est homo, & homo est animal, ergo Petrus est animal, & hæc regula uera est in prædicatione essentiali tantum. Valet autem, ad cognoscendum modum prædicandi eorum, quæ in eodẽ prædicamento sunt. Secunda regula. Diuersorum generum, & non subalternarum positorum, diuersæ sunt species, & differentiæ. Nam species animalis sunt, homo, & asinus: & differentiæ sunt rationale, & irrationale: sed species scientiæ sunt grāmatica, & logica: differentiæ uero reale & rationale, & præmittitur hæc regula, ut cognoscamus essentias prædicamentorum esse impermixtas. Prælibatis naturis antepædicamentorum, aggrediamur prædicamenta.

Regula I.

Regula II.

De substantia.

Cap. V.

Mag.

IN ordine prædicamentorum: Substantiā primā esse necesse est: eo quod sit subiectum omnium aliorum. Disc. Quid est substantia? Mag. Substantia cum sit genus generalissimum, proprie definire non potest. Definitio enim constituitur

substantia non potest definiri.

l 3 per

substantia prima.

secunda substantia.

Proprietates substantia.

per genus & differentiā: Genus autē generalissimū supra se nō habet aliud genus, igitur nec differentiā. Nec tamen eius cognitio omnino te lateat: eam salrē diuidendo notificabo. Vnde substantia bisarie diuiditur in primā & secundā. Prima autē substantia est, quę p̄prie principaliter & maxime subsistere dicitur: ut sunt indiuidua de predicamēto substantiæ. Dicimus in definitione p̄prie, p̄pter quēdā accidentia quę alijs subsistat, ut superficies albedini, sed non p̄prie. Et dicimus principaliter, quia mediantibus primis substantijs. Maxime uero dicimus, id est, pluribus modis: nā primę substantię substant p̄prie, & principaliter, secūde uero tantū p̄prie subsistat. Aut prima substantia est, quę nec est in subiecto (quia non est accidens) Nec de subiecto id est, inferiori dicitur. Secunde uero substantię sunt genera, & species, in quibus sunt primæ substantię, ut sunt genera & species de predicamēto substantiæ, ut homo, animal. Et dicuntur secundæ substantię, eo quod ex cōsequenti, uel secundario subsistat. Vt autē substantiarū naturas facilius agnoscas: earundē proprietates considerādæ sūt.

Dis. Quot sunt proprietates substantiæ? *Mag.* Sex: Quarū prima est, non esse subiecto. Nec te conturbent substantiarū partes: licet eñ sint in subiecto, ut pars in toto, sicut digitus in manu, non tamen ut accidens est in subiecto. Secunda p̄prietas est (quę omnibus secundis substantijs, & earū differentijs cōuenit) uniuoce prædicari de primis, ut homo, & rationale prædicatur de Petro, & Nicolao uniuoce, quia uno nomine, & una ratione, ut Petrus est homo, Petrus est rationalis &c. Tertia p̄prietas est, Omnis prima substantia significat hoc aliquid, id est, indiuiduū de genere substantiæ: Sed secunda substantia uidet significare hoc aliquid, sub appellationis figura (qa nomine secundæ substantiæ quandoq; primas significamus, ut dicimus Petrū hominē) sed nō significat hoc aliquid: sed potius quale quid, id est, substantiā communicabilem

municabilē & uniuersalē, ut animal. Quarta proprietas est. Substantiæ nihil est contrariū, ut lapis non cōtrariatur ligno. Etsi quædā substantiæ repugnare uideant, ut aqua cōtrariat igni &c. hoc est ratiōe accidentiū, & nō substantiæ. Aqua em̄ ratione humiditatis, & frigiditatis contrariat caliditati & sic citati ignis. Quinta proprietas est. Substantia non suscipit magis aut minus, unus em̄ homo non dicitur magis homo quā alter. Esse em̄ uniuscuiusq; est idem & unū, nec intensiōem nec remissionē accipiens. Sexta proprietas est. Proprie priū est substantiæ (cum sit una & eadem numero) esse susceptibilem contrariorū, ut homo, cui nunc inest caliditas, post hac frigiditas inerit. Quantitatem uideamus.

De Quantitate Cap. VI. Disc.

Quantitas est, secundum quā quanti, uel quoti dicimur. Vnde & ipsa bifarie scindit. Alia em̄ cōtinua est; alia uero discreta. Continuum autē quantitātē dicimus; cuius partes copulant ad aliquē terminū communē, ut partes lineæ copulant ad punctū. Quātitas autē discreta est, cuius partes non copulant ad aliquem terminū communē, ut partes ternarij. Rursus quantitatis cōtinua quinque sunt species, scilicet, Linea, superficies, Corpus, Locus, & Tempus. Locus tamen forte à Superficie nō usq; quaq; distinguitur. Harum descriptiones patebunt, cum de Geometriæ rudimētis agemus. Locū uero & tempus in naturalibus notificabimus. Species autē discrete dux; scilicet, numerus, & oratio. Accipiat autem hic oratio, non pro illo quod profertur, sed pro mensura syllabas mensurante. Nam syllaba longa alia mensuratur quantitate, & alia breuis. Numerus ergo, & oratio eadem quantitas sunt; nisi quod differunt penes cognotata, & subiecta. Nume-

Quantitas continua, et discreta

species quantitatis continua.

species quantitatis discreta.

rus reperit̃ in rebus continuis, & discretis, siue p̃manentibus siue successiuis: Oratio tantum in rebus discretis, & successiuis. Est & alia quātitatis diuissio. Nam quādā sunt p̃manentes, ut linea, superficies &c. Quādā uero non sunt p̃manentes, ut oratio, id enim quod semel dictū est, amplius repeti nō potest: Ob id etiam positionē partiū simul habere non potest.

*Proprietates.
Quantitatis.*

Disc. Quot sunt quantitatis p̃prietates? Mag. Tres: Quarum prima est, quantitas non habet contrariū, una enim linea alteri contraria non est. Secunda: Quantitas non suscipit magis aut minus, una enim linea non est magis linea, quā alia. Tertia, proprium est quantitati secundum eam equale, uel in æquale dici: ut Ioannes & Petrus dicuntur æquales, si eandem habuerint quantitatem in longo, lato, & profundo. Hæc de quantitate, consequēs est, ut Qualitatē p̃curramus.

De Qualitate. Cap. VII. Disc.

*Qualitas.
Qualia.*

Quid est qualitas? Mag. Qualitas est, secundum quā in specie quales esse dicimur, ut secundū albedinē dicimur albi. Qualia autē sunt, quæ secundū has, scilicet, qualitates, denominatiue dicūtur, id est, denominantē, uel quomodolibet aliter ab his (cū scilicet, abstractū nomen non habet) ut cursor, dicitur à qualitate in abstracto nondum denominata. Species qualitatis quatuor sunt. *Disc.* Quæ est prima? Mag. Habitus, & dispositio. *Qualitatis species.* In hoc differentes primo, quia habitus est qualitas bene radicata in subiecto, à quo non nisi difficulter, remoueri poterit, ut scientia quæ non remouet̃ à subiecto, nisi circa ipsum grādis fiat permutatio, uel ab egritudine, uel ab alio huiusmodi. Sed dispositio est qualitas facile à subiecto mobilis, ut caliditas, sanitas &c. Secūdo differūt, nā omnis habitatio est dispositio, cum omnis habens habitum dispositus sit ad ea, quorū habet

habet habitum, sed non econuerso: quia non omnes dispositi habitum habent. In hac igitur specie sunt omnes uirtutes, uitia, & scientiæ, & species intelligibiles scientiarum. Dis.

Quæ est secunda species? Magister. Naturalis potentia, uel impotentia aliquid facile agendi, aut patiendi, ut durum dicitur, quod habet naturalem impotentiam resistendi sectioni. Et ægrotatiuū, quod habet naturalem impotentiam resistendi contrarijs. Et in hac specie ponuntur omnes uirtutes herbarum, & lapidum &c. Dis. Quæ est tertia species? Ma. Passio, & passibilis qualitas, ut albedo, rubedo, frigus, calor &c. Hac enim singula passiones, passibiles uel qualitates dicuntur. Non eo tantum, quia subiecta earundem ab his afficiuntur passione: uerum etiā quia sensibus inferunt immutationem, et passionem: perfectiuam quidem, si debite, destructiuam uero, si excessiue fuerint applicatæ. Sensibile enim (ut ait Arist. in ij. de anima) corrumpit sensum, si sit excellens. Nec omnino idē sunt passio & passibilis qualitas. Differunt enim penes perfectum, & imperfectum. Illa enim minus radicata, & à subiecto remouet̃ facilius: hæc uero inhaeret firmitus. Exemplum primi est: rubedo causata ex uerecundia, quæ nec subiectum suum nominat quale simpliciter, sed cum addito. Vnde si quis ex uerecundia rubeat, rubeus factus dicitur. Si quis uero à natura rubore perfunditur, non rubeus factus, sed simpliciter rubeus nominatur, à passibili qualitate. Et in illa specie ponuntur omnia obiecta quinq; sensuum: quæ inferunt passionē ipsis sensibus. Dis.

Quæ est quarta species? Mag. Est forma, & circa hoc aliquid constans figura: ut triangulatio, curuitas. Omnia enim talia circa hoc aliquid, id est, primam substantiam cōstantes & apparentes sunt formæ & figure. Quantitates uero quarū hæ dicunt̃ clausiones, ad præcedēs pertinet̃ prædicamentum.

*Proprietates
qualitatis*

Nec aliud realiter figura est, quàm quantitas termino uel terminis clausa. Vt circulus est superficies linea circulari clausa. Et triangulus est superficies, tribus lineis terminata; ut in Geometricis dicemus. Non autem omnis quantitas necessario figura est, cum deus quantitatem interminatam facere possit. *Dis.* proprietates qualitatis quot sunt? *Mag.* Tres. Harum prima. Qualitati inest contrarietas; calori enim frigus contrarium est. Ex quo claret, si unum contrariorum fuerit quale, & reliquum quale est. Secunda. Qualitas suscipit magis, & minus. Est enim una caliditas alteri in gradibus perfectior. Et hæc due proprietates non omnino qualitati conueniunt. Colores enim medij contrarium non habent; nec triangulatio magis aut minus suscipit. Tertia. Proprie proprium est qualitati secundum eam simile, & dissimile dici. ut duo parietes albedine perfusi similes nominantur. Et hæc de absolutis; Respectiua discutiamus.

De relatione, Cap. VIII. *Disc.*

*Relatiua secundum
esse & secundum dici*

Relatiua quæ sunt: Ma. Quæcunque hoc ipsum quod sunt aliorum dicuntur; uel quomodolibet aliter ad aliud, ut pater dicitur filij pater, duplum dimidij duplum, maius autem dicitur minore maius, & similis simili similis, & dominus serui dominus. Et hæc definitio relatiuis secundum esse, & dici conuenit. *Dis.* Quæ sunt relatiua secundum esse? *Magist.* Quibus eorum esse est ad aliud; uel quæ de principali significato important relationem, ut pater filius. Relatiua uero secundum dici, sunt subiecta à dictis relationibus denominata; ut pater à paternitate. Vel sunt, quæ de significato minus principali important relationem annexam; ut scientia, & uirtus &c. Ex quo sequitur. Si quis definite nouerit unum relatiuorum, definite noscet & reliquum

reliquum. Sicut enim esse unius est ad aliud: ita & cognosci unius dependet à cognitiōe alterius. De his autem omnino determinare est difficile; dubitare autem, & quærere non inutile. Sunt autem relationes huius prædicamenti, respectus non rationis, ut species uel genus; per opus relatiuum intellectus fabricatæ, sed reales, ut similitudo, paternitas, non aptitudinales; sed actuales & intrinsecus aduenientes. Et harum quædam sunt equiparentiæ: quæ scilicet secundum eandem rationem sunt in eo quod refertur & ad quod fit relatio, ut si similitudo ratione albedinis est in utroque termino. Quædam sunt disquiparentiæ per oppositum, ut paternitas in patre est, ratiōe potentiæ actiue quæ genuit. Filiatio autē in altero extremo est ratione alia, scilicet potētia passiue filij geniti. Di. Proprietates relatiuorū quot sunt? Ma. Quatuor quarum prima hæc est, Relatiua contrariantur, ut uirtus uicio contrariatur, & ignorantia disciplinæ. Secunda. Relatiua suscipiunt magis & minus, ut simile dici aliquid magis & minus. Hæc tamen proprietates non omnibus relatiuis; nec etiam ali quibus conueniunt, quia relationes; sed ratione fundamentorum. Tertia. Omnia relatiua dicuntur ad cōuertentiam; ut duplum dimidij duplum; & pater filij pater: Et rursus dimidium dupli dimidium est; & filius patris filius est. Hoc tamen fallit; si correlatiui nō fuerit cōueniēs assignatio. In multis enim relatiuis hoc contingit, ut non inueniatur uocabulum, quo sibi uicissim respondeāt, quæ ad se referūtur. Aug. in 7. de trinit. inquit. ca. xij. Vnde ala auis ala est. Non autem econtra, auis alæ auis dicitur. Similiter remus nauis remus est, sed non omnis nauis remi nauis est: cum sint naues remos non habentes. Oportet igitur correlatiua conuenienter assignare, & pro aue alatum, pro naue remitū dicere. Dicitur enim ala alati ala, & econuerso: alatum alæ alatum; & remus remiti remus. Similiter remitū remo remitū appellatur: sic & caput

Proprietates
relatiuorum

Auguſt.

Sic et caput, capitati caput est; et relatiue ad se dicunt, quāuis etiam substantiæ sint. *Dis.* Quomodo autem cognoscimus si correlatiui sit cōueniens assignatio? *Ma.* Quādo seclusis omnibus ab ipso quę accidentaliter de eo dicūt; ipsum adhuc ad relatiuum refertur, ut seclusa risibilitate, animalitate, & cæteris a domino; nihilominus ad seruum refertur. Seclusa uero ala ab aue, ad alatum amplius non dicitur. Quarta proprietas. Relatiua sunt simul natura ortu, & occasu. posita enim se ponunt, & perempta se perimunt, ut si pater est, filius est, & econuerso. Nec ualet instantia de scientia & scibili, sensu & sensato; nam scientia, non refertur ad scibile, sed scitum; sic sensus non refertur ad sensibile, sed sensatum. Hæc de relationibus intrinsecus aduenientibus; quę scilicet positis extremis necessario sunt. Restat ut de relationibus extrinsecus aduenientibus aliquid despiciamus.

De actione.

Cap.

IX.

Discip.

Relatio extrinsecus adueniens

Actio

Relationes extrinsecus aduenientes quas dicis? *Magist.* Eas quę positis extremis non necessario sunt. Si enim sit ignis & lignum, actionem esse necessarium non est, donec fuerint applicata. *Discip.* Actio igitur est relatio extrinsecus adueniens? *Magist.* Est, & non sola, sed & passio, & alia quę supersunt prædicamenta. *Discipul.* Actio quid est?

Proprietates actionis

Magist. Est forma respectiua, secundum quam in id quod subiicitur agere dicimur; ut secamus formaliter ipsa sectione; & ignis calefacit formaliter calefactione, effectiue uero calefacit calore. *Dis.* Quot sunt proprietates huius prædicamenti? *agister. M.* Tres: prima. Actio habet contrarium, ut calefactioni contrariatur frige factio:

Suscipit

Suscipit etiam magis ac minus, ut magis ac minus calefacere dicimur. Sciendum autem has proprietates non respectibus illis quarum actiones, sed eorum cognotatis potius convenire. Tertia est, proprie proprium est actioni ex se inferre passionem, id est actio est forma respectiva qua agens formaliter in patiens producit formam absolutam, quae dicitur passio, ut ignis, mediante calefactione, inducit in aquam passionem, scilicet caliditatem: à qua effectiue aqua patitur, formaliter autem à respectu actioni opposito, quam similiter passionem appellamus.

De passione.

Cap. X.

Dis.

Passio quid est? Mag. Est effectus, illatioque actionis, ut calefactio passiva producta in aquam effectus est, & illatio calefactionis activae, qua scilicet ignis formaliter calefacere dicitur. Passio igitur actionis effectus est: non ut causae efficientis, sed formalis, mediante qua agens passionem passio infert, posset insuper alia definitio dari. Dis. Quae? Magist. Passio est, secundum quam id quod subiicitur pati dicitur: ut aqua calefieri dicitur formaliter, calefactione passiva. Dis. Huius proprietates quae sunt? Mag. Passio duas proprietates habet cum actione communes, & tertiam propriam: scilicet proprium est passioni inferri ex actione. Dis. Actio & passio (quoniam correlativa sunt) simul natura sunt, quomodo igitur passio ex actione potest inferri, cum inferens illato naturaliter prius sit? Ma. Si proprietatem de absolutis accipimus dubitationem non habet: Passio enim uti est caliditas producta in aqua, ab igne infertur: sed cum hae qualitates sint, ad hoc genus minime pertinent. Necessè est ergo ut intelligamus passionem formam respectivam inferri ex actione, tanquam principio formali

Passio quid

Proprietates
passionis.

formalitab agente uero, tanquam à principio effectiuo. Stat autem causam formalem mediante qua, simul esse cum effectu. *Dis.* Admittis igitur actionem, & passionem esse cor-
Actio & passio sunt unius generis predicamentalis relatiua. *Magist.* Admitto. *Dis.* Ergo diuersa predicamenta efficere non possunt, sed in eadem continentur coordinatione: sicut paternitas & filiatio. *Ag.* Optime inferis: nec ego actionem & passionem diuersa predicamenta, sed
Augustin. unius dicamenti diuersos modos esse intelligo, unde *Aug.* in logica sua, Actio & passio genere conueniunt, & qualitate differunt. *Dis.* Cuius generis modi sunt? *Mag.* Transmutationis, quæ dicit respectum mutuum agentis ad patiens, & conuerso.

De Quando. Cap. XI. Magist.

Quando **Q**uod sequitur in ordine predicamentorum est Quando; Et est, quod ex adiacentia temporis in re temporali derelinquitur, ut hodie. In re enim hodierno
 mensurata tempore, respectus temporis mensurantis causatur. Est autem respectus extrinsecus adueniens, nam positus extremis, sine earundem applicatione non consurgit. ut posito homine extra cælum; fundamentum & terminus ipsius, quando, sunt; scilicet, homo extra cælum, & tempus sub cælo, sed nondum, quando est. *Di.* Quot sunt proprietates huius predicamenti? *Mag.* Tres: prima, quando non habet contrarium. Secunda: quando non suscipit magis nec minus. Tertia: quando inest omni illo quod incipit esse in tempore. Et est intelligendum de quando passiuo: quando enim actiuum est in tempore, rem temporalem mensurante, & sicut actio & passio unius predicamenti diuersi sunt modi; ita quando actiuum & passiuum, pergamus ad ubi. *Dis.* Perge.

De ubi

De ubi.

Cap. XII.

Magist.

Vbi, est circumscrip̃tio corporis locati, à loci circumscrip̃tione procedens, ut esse in aqua, in aëre, &c. ex hoc enim quod locus locatum circumscribit, duplex confurgit respectus: unus in corpore locato, & est ubi passiuum hic definitum: oppositus in loco circumscribente, & dicitur ubi actiuum; & est locus pro formali.

Di. Ostendas & hunc respectum extrinsecus aduenientem. Mag. Quia positus extremis non applicatis non confurgit. Posito enim homine extra coelum, esset in mundo locus, & locabile extra coelum, sine ubi actiuo & passiuo.

Di. Proprietates huius quot sunt? Mag. Dux. prima: Vbi non habet contrarium. Secunda, ubi non suscipit magis & minus, oppositum tamē uerius est, quia ubi est per se terminus motus. Sed de hoc in naturalibus: positionem percurramus.

Vbi passiuum
& actiuumProprietates
Vbi

De positione.

Cap.

XIII.

Dis.

Positio quid est? Mag. Positio est quædam partium situs & generationis ordinatio, ut esse sursum, sessio, statio &c. pro cuius intellectu sciendum quod positio primo dicit extensionem quātitatis extra partem quantitatiuam, & sic est prædicamenti quātitatis. Sunt enim quantitates habentes positionem partium in continuo: ut lineæ, superficies. Secundo, positio dicit respectum partium positarum secundum positionis differentias ad locū: et sic est prædicamentū ab alijs distinctū. Respectus aut partium inter se, & in toto, sunt huius prædicamenti modi speciales, uel dicat (ut Aug. dicit) q̃ sint in ad aliqd, q̃a sint respectus intrinsecus aduenientes. Ex q̃ sequit̃ qd si aliqd corpus poneret̃ extra coelū

ad huc

Positio

Augustinus

adhuc haberet illam positionem. In definitione capiat & pro uel. Dis. Quot sunt positionis proprietates? Mag. Tres, prima; positio non habet contrarium. Secunda, positio non suscipit magis & minus. Tertia, proprium est positioni substantiæ proxime assistere, id est nullum proximius substantiæ adest. Licet aliquid eque prope, scilicet ubi, similiter enim res in loco est, & in eo situata est. Definita est autem hic positio passiva fundata in re posita, positio autem actiua est respectus oppositus in loco fundatus.

De habitu. Cap. XIII. Mag.

Ultimum in numero predicamentorum Habitu conspicimus. Est autem habitus, corporum & eorum quæ circa corpus sunt adiacentia. Id est, habitus est respectus in corpore habituato ex adiacentia habitus causatus, & est habitus passivus; nam in re adiacente causatur respectus alius, qui habitus actiuus dicitur, ut esse tuni-
 catum; esse loriatum. Dis. Quot sunt habitus proprietates? Mag. Tres, prima, habitus suscipit magis & minus. ut equus est armatior pedite. Hæc proprietas attribuitur ha-
 bitui, non ut respectus est; sed ratione fundamenti; quod etsi intensiue magis & minus non suscipiat (quia substantiæ sunt arma tamen extensiue; quia in equite sunt magis plurifica-
 ta, quæ in pedite. Secunda, habitus non habet contrarium. Tertia, habitus semper est in pluribus. si intelligatur scilicet in habito & habituato. sic conuenit ubi, & quando, & alijs, quia, ut uisum est, ubi est duplex, scilicet actiuum & passiuum, sic quando, sic & positio, similiter & habitus. Aliter ergo intelligenda est proprietas, habitus semper est in pluribus, id est, potest in pluribus fundari simul & semel, ut uestitum simul & semel potest esse ex adiacentia tunice, & pallij, sic et tunicatus quis dicitur.

dicitur, etiam si decem tunicas induisset. De his satis dictum sit, postpraedicamenta perlustrabimus. Eorum namque noticia necessaria est, ut quae praedicamenta consequuntur, cognoscamus proprietates.

De postpraedicamentis. Caput XV. Disc.

Quot sunt postpraedicamenta? Mag. Quinque, scilicet, Oppositio, simul, prius, motus, & habere. Disc. De his itaque si quae habes in medium ferre ne graueris: Et primum de oppositione. Ma. *Oppositionis species.*

Oppositionis quatuor sunt species. Nam oppositorum quaedam sunt contraria: quaedam contradictoria: quaedam relatiue, quaedam priuatiue opposita. Contraria autem sunt, quae cunctae sub eodem genere posita, maxime à se inuicem distant eidem susceptibili uicissim insunt, à quo & mutuo se expellunt, nisi alterum insit à natura (ut nigredo corui.) Exempla sunt caliditas, & frigiditas, albedo, & nigredo. Sed regula haec in his contrariis, quae bona & mala sunt deficit, inquit

Augustinus.

Aug. in Enchiridio capit. xiiij. Haec enim duo contraria ita simul sunt, ut si bonum non esset in quo malum esset: prorsus nec malum esse potuisset: quamuis bona sine malis esse possint. Sed hic priuatiue opposita contraria extento nomine dicere uidetur, nam exemplificando ait: potest enim homo uel angelus non esse iniustus, iniustus autem non potest esse nisi homo uel angelus. Hoc quod uoluerit capite antecedenti, & sequenti ibidem diligentius inquirat, ad propositum redeamus. Sunt autem contraria duplicia, uidelicet, mediata, & immediata.

Disc. Quae sunt contraria immediata? Mag. Quorum subiecto susceptibili existente, necesse est alterum eorum inesse, ut paritas, & imparitas respectu numeri. Contraria uero mediata sunt quorum subiecto susceptibili existente, non est ne-

Contraria immediata & mediata.

K cesse

Opposita cōtra-
dictorie, relati-
ue, et priuatiue.

celle alterum inesse. Potest enim medium inesse, ut albedo, & nigredo, inter quæ mediat rubedo &c. Quibusdā tamē medijs nomina non sunt imposita, tūc sumenda sunt per abnegationem utriusq; extremi, ut medium inter prauū & studiosum est, quod nec prauum nec studiosum est. Dis. Quæ sunt contradictorie oppositæ Mag. Quorum si alterū est, necesse est alterum non esse, ut sedere, & non sedere. Dis. Quæ sunt relatiue oppositæ Mag. Quibus hoc ipsum est ad aliud quodāmodo se habere, ut duplum, & dimidiū. Dis. Quæ sunt priuatiue oppositæ Mag. Quæ habent fieri circa idem subiectum ordine irregressibili, & tempore determinato à natura, ut uisus, & cecitas circa oculum (cæcus autem non dicitur, qui non habet uisum, sed qui uisum non habet, tēpore determinato, quo deberet habere, ut catellus ante nonnum diem nec uidens nec cæcus est) dicitur autē ordine irregressibili, de uisu enim ad cecitatē contingit progredi, & nō econuerso. Impossibile est enim naturaliter à priuatione pfecta in habitū fieri pgressum, existente principio intrinseco, nā à tenebris aëris regressio fit in lucē, eo qđ principiū lucis sit extra aërem.

De Prioritate.

Cap. XVI.

Mag.

Modi priorita-
tis.

Secundū postprædicamentū est prius. Cuius quidem quatuor sunt modi. Dis. Quis? Mag. Primus est, quo alterū est prius altero secundū tēpus, quod enim antiquius, & senius est, prius est. Secundus est, quo alterū prius est altero, quia ab eo non cōuertitur subsistēdi cōsequentia, ut unū prius est duobus, sequitur enim bene, duo sunt igitur unū est: sed non conuertit, unū est, igitur duo sunt. Tertius est, quo aliud dicitur prius alio ordine, ut literę prius sunt syllabis. Quartus est, quo aliud dicitur prius altero, quia melius & honorabilius est. Hunc tamen modum August. inuitem

Augustinus

lem dicit, & in duodecimo libro confessionū prioris modos ponit quatuor, dicēs: Deū præcedere omnia æternitate, florē fructum tempore, & rursus fructum florē electione, & sonū ꝑcedere cāntū origine, q̄modo informis materia ꝑcedit aliā origine, scilicet, & nō tpe. Et ꝑter hos est alius modus prioris, quoscilicet, alterum alio prius est natura, & ab ipso cōuertit̄ subsistēti consequētia, ut res est prior ueritate ꝑpositiōis: Ab eo enim quod res est, uel non est, oratio uera, uel falsa dicit̄, unde hominē esse prius est, q̄ hęc oratio uera sit, homo est. Et ab eo conuertitur subsistendi consequentia: sequitur em̄ bene, uerum est hominem esse, igitur homo est.

De Simultate. Cap. XVI. Mag.

Tertium in ordine postprædicamentorū est Simul- *Simultatis*
tas: cuius tres sunt modi. Dis. Qui. Mag. Pri- *modi.*
mus: quo aliqua simul sunt tempore: ut ignis, &
splendor eius. Secundus est, quo simul dicuntur à
quibus cōuertitur subsistendi consequētia, & neutrum est cau-
sa alterius, ut relatiue opposita: sequitur em̄ duplū est, igitur
dimidiū est, & tamē neutrum est alterius causa. Tertius est, q̄
simul sūt ea quæ ex opposito aliquod genus diuidūt, ut ratio
nale & irrationale, q̄ diuidūt animal, id est, demonstrant cō-
municabilitatē ipsius animalis, eo q̄d potentiā eius declarāt.

De motu. Caput XVIII. Mag.

Quartū postprædicamentū est motus. Et huius sex *Motus species.*
sunt species. Accipit autē hic motus cōmuniter ꝑ
transmutatione quacunq̄. Dis. Quæ sunt he mo-
tus species? Mag. Generatio, Corruptio, Au-
gmētatio, Diminutio, Alteratio, & Loci mutatio. Est autē Ge- *Generatio.*
neratio,

Corruptio, Augmentatio, Diminutio, Alteratio, Locimutatio.

neratio, progressio à non esse, ad esse. Corruptio, progressio est ab esse ad non esse. Augmentatio, est præexistentis quantitatis maioraumentum. Diminutio autem, præexistentis quantitatis minoraumentum. Alteratio autem, est mutatio à qualitate contraria in contrariam, ut de albo in nigrum. Loci autem mutatio, motus est de uno loco in alium, ut de sursum ad deorsum. De his autem latius uidebimus in naturalibus.

De Habere. Cap. XIX. Magister.

Habendi modi.

QVintum, & ultimum post prædicamentum est habere, quod quidē dicitur multis modis: Primo enim dicimur habere qualitatem, ut uirtutem. Secundo dicimur habere quantitatem, ut magnitudinem. Tertio dicimur habere ea quæ circa corpus sunt, ut habere annulum in digito: Quarto habere dicimur membrum, ut pedē, aut manum. Quinto dicimur habere possessionē, ut domum uel agrum. Sexto continens contentum habere dicitur, ut uas habet uinum. Septimus habendi modus est, quo uir habet uxorem. Et hic modus habendi est alienissimus: uir enim non habet uxorem, nisi quia cum ea sociatur, & cum eam habet, habetur ab eadem. Præter hos autem et si alij sint habendi modi, ad prædictos tamē reduci possunt: Hæc sunt filii quæ de prædicamentorum rationibus ignorare turpe, scire autem operæ precium est. Videamus & reliqua. Disc. Ecce infessum me semper habes auditorem,

De



Ognitis itaq; p̄picabilibus, & p̄dicamentis, cōsequens est, ut discutiamus ad quē finē logicus harū ordinauerit noticiā. Dis. Aestimabā ex his quæ ab initio prēmiseras, hæc omnia ad discreti onē uerī falsiq; deservire. Mag. Et recte opīatus es. Talis autē discretio sine argumentatione, & argumentatio absq; p̄positione haberi non potest, quia p̄pter ea quæ dicta sunt immediate ad p̄positiones, & p̄positiones ad argumentationes, quæ rursus ad cōmunem logice finē applicandæ sunt. Et quoniā res non semp ad disputationem ferre possu mus, pro rebus utimur uocibus. Sicut em̄ scripturæ uocū, ita uoces rerū, & conceptuū, id est, passionū animæ notæ sunt. Et sicut in intellectu quidā cōceptus sunt simplices, nec uerī, nec falsī, quidam uero cōplexi uerī, & falsī, sic similiter quæ dā uoces sunt simplices, nec uerum, nec falsum significātes, quædā uero cōpositæ ueræ, & falsæ (circa cōpositionem nāq; ueritas & falsitas sunt.) Et hæc ex nomine & uerbo res prædicabiles & subijcibiles signātes (id est, conceptibiles unius in ordine ad alteram) constituuntur & uocantur orationes.

Aristoteles.

Conceptus & uoces duplices.

De Oratione.

Cap. II.

Dis.

Quid est oratio? Mag. Est uox significatiua ad placitum, cuius partes separatę aliquid significant, ut dictio, non ut oratio; ut homo currit, homo significat hominem, & currit actum currendi, partes tamen remote, scilicet dictionum syllabæ nihil significāt, ut homo currit. Oratio bifaria est, scilicet, perfecta, & imperfecta. Perfectam orationē dicimus, quæ perfectum in animo

*Orationis effectus
nitio.*

K 3 auditoris

*Oratio perfecta
& imperfecta.* auditoris sensum generat; ut homo currit. Per oppositum oratio imperfecta est, quæ non sensum perfectum in animo audiens causat, ut homo albus. Et à logico abijcitur; Perfecta uero rursus multifarie partitur. Quædā enim indicatiua, alia imperatiua, alia deprecatiua, alia optatiua, alia coniunctiua &c. secundum quod uerba in oratione posita in modis uariant. Sed inter has logicus solam indicatiuā de uerbo in sensu temporis accipit: Hæc enim sola uerū aut falsum significat, & inde enunciatio, siue propositio dici meretur. Patet igitur talem componi ex nomine, ut definitum est in prioribus. Obliqua enim nomina si iungantur uerbis indicatiui modi, orationem incongruā constituunt, ut cathonis currit, & sic nec ueram, nec falsam (uerum enim & falsum præsupponunt congruū.) Similiter ex uerbo prius definito, uerba enim secundum se sumpta, nec uerum, nec falsum significant; sed nominibus similia sunt, ut est, si purum dixeris, nihil significat scilicet, ueri uel falsi denotat tamē quandā compositionē quā sine extremis nō est intelligere, ob hoc in definitione uerbi dicī, & est semper eorū quæ de altero dicuntur nota. Ad incepta redeamus.

De Propositione. Cap. III. Disc.

*Propositio una
& plures.*

Quid est propositio? Mag. Est oratio uerū, uel falsum significās; uel est oratio non omnis, sed in qua uerū uel falsum est, ut homo est animal. Et hæc quiddē est duplex, scilicet, una, & plures. Dis. Quid est propositio una? Mag. Quæ unū de uno significat, uel est cōiunctione una. Sed propositio plures est quæ nō unū, sed plura significat in cōiuncte, ut canis est albus. Reiecta secūda, logicus primā amplectitur: Quæ bipartita est, ut eius manifestat definitio. Est enim quædā una simpliciter, quā cathgoricā, id est, prædicatiuā dicimus, ut homo currit. Quædā uero est una cōiunctione, quam hypotheticā, id est, suppositiuā nominamus

nomīnamus, ut homo currit, & asinus mouetur. Propositio una simpliciter rursus duplex est, scilicet, de inesse, et moda.

De propositione una simpliciter, siue categorica. (lis.

Caput III. Disc.

Quid est propositio categorica de inesse? Mag. Est quæ habet subiectū & prædicatū, uel aliqd ꝑ portio-
nabile illis, mediāte copula coniuncta, ut hō est
animal. Subiectū autē dicimus de quo aliqd e-
nunciat. Prædicatū autē, quod de altero dictū. Copula est, q̄
subiectū prædicato coniungit: ut hoc uerbum sum, cum suis
condeclīneis. Propositio categorica rursus diuiditur, non
quidē secundum substantiam, sed quantitatem, in uniuersa-
lem, particularem, indefinitā, & singulārē. Dis. Vniuersa-
lis quæ est: Mag. In qua subiectū est uniuersale, signo uni-
uersali determinatum: ut omnis homo est animal. Sunt autē
signa uniuersalia hæc, omnis, nullus, quilibet, neuter, uterq̄,
& similia. Vel est quæ omni, aut nulli (scilicet subiecto) ines-
se significat (ipsū p̄dicatū. Particularis est, in qua subiectū
est uniuersale, signo particulari determinatū: ut quidā homo
est animal. Sunt autē signa particularia hæc. Quidā, ali-
s, al-
ter, & similia. Vel est quæ alicui, aut alicui non, aut nō omni
inesse significat. Indefinita est, in qua subiectū est uniuersa-
le, sine signo distributiuo positū: ut homo est animal, addit
autē distributiuo, ppter illā, Omnes Apostoli dei sunt duode-
cim, ubi signū oēs non distributiuum, sed collectiuū est. Vel
est quæ inesse, aut non inesse significat, sine signo uniuersali,
uel particulari. Singularis uero est, in qua subiectum est in-
diuiduū discrete tentū, ppter illā. Ioānes est terminus discre-
tus, ut ioānes est hō, ille hō est animal. Amplius quilibet harū
duplex est, affirmatiua, scilicet, & negatiua. Affirmatiuā dici-
mus, in qua p̄dicatum affirmat de subiecto: ut hō est animal.
Negatiuā uero, in qua p̄dicatū de subiecto negat: ut hō non

Subiectum, præ-
dicatum, copula.

Propositio uni-
uersalis.

Particularis.

Indefinita.

Singularis.

Affirmatiua.
Negatiua.

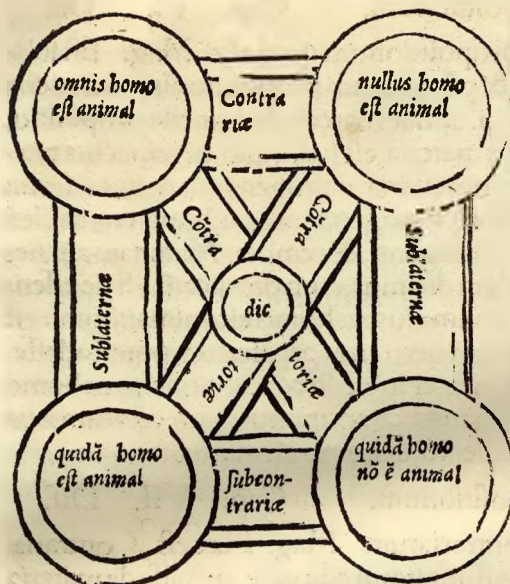
*Interrogatiua
propositionis.*

est animal. Et hæc diuissio ppositionis secundū qualitātē est. Animaduertendū non eodē modo de hac triplici diuissione interrogationes formari. De substantia em̄ inquirimus per quā est, & respōdemus, cathgorica, uel hypothetica. De quātitate p quāta est: Et respōdemus, uniuersalis, particularis, indefinita, uel singularis. Et de q̄litate per q̄lis est, Et responde-
mus affirmatiua, uel negatiua.

De Oppositione Propositi. Cap. V. Mag.

*Quibus propo-
sitionibus conue-
nit oppositio.*

Pater autē hæc, necessaria est ad ppositionis noticiā passionū eiusdē cognitio: Quæ sunt oppositio, conuersio, & æquipollentia. De quibus uidendū erit per ordinē, præmissis nōnullis diuisionibus. Quartū prima. Propositionū cathgoricarū quædā tā in subiecto q̄ in p̄dicato participāt; ut homo est animal, homo nō est animal. Quædā altero tātum; ut homo est animal; asinus est animal. Quædam nullo; ut homo currit; asinus mouet. Secūda, Propositionū in subiecto & prædicato participantū, quædā participant ordine conuerso; ut homo est animal; animal est homo. Quædā uero participāt ordine eodē; ut homo est animal; omnis homo est animal. Et his ultimo ordine enumeratis, accidit oppositio, partita quadrifarē. Sunt enim quædā ppositiones oppositæ cōtrarix; quædā cōtradictorix; quædā subcōtrarix; quædā uero subalterne, oppositiones intelligunt de ppositionibus simplicis qualitatis. Dis. Cōtrarix quæ sunt: Mag. Vniuersalis affirmatiua, & uniuersalis negatiua eiusdē subiecti & p̄dicati; ut omnis homo est animal; nullus homo animal. Contradictorix sunt, uniuersalis affirmatiua, & particularis negatiua; ut omnis homo est animal; quidā homo nō est animal. Et uniuersalis negatiua, & particularis affirmatiua eiusdem subiecti & prædicati; ut nullus homo est animal



animal: quidā ho-
mo ē animal. Sublaterna
alternæ sunt uni-
uersalis affirmati-
ua, & particularis
affirmatiua eiusdē
subiecti & prædi-
cati: ut omnis ho-
mo est animal: qui-
dam homo est ani-
mal. Et uniuersalis
negatiua, & parti-
cularis negatiua e-
iusdē subiecti &
prædicati: ut nullus
hō est animal: qui-
dam homo nō est
animal. Subcontraria

trariæ sunt particularis affirmatiua, & particularis negati-
ua eiusdē subiecti & prædicati: ut quidā homo est animal: qui-
dam homo non est animal. Comprehenduntur autem in pro-
posito indefinita, & singularis sub particulari. Nā quicquid
de una dicitur, idem de alia intelligendū est. Oportet autem
propositionum oppositarum subiecta & prædicata teneri si-
gnificatiue, æque ample, æque stricte, & eodem genere sup-
positionis. Omnium dictorum exempla hac patent figura.
Nec hoc silentio prætereundum, propositiones, scilicet oppo-
sitas certis cōstringi legibus, secundum quas ueritas uel fal-
sitas earundem simul potest esse, uel non esse, quas tamen fa-
cile non cognoscimus, nisi & materiā propo-
sitionis intelligamus.

K 5

De materia

*Materia pro-
positionis natu-
ralis, cōtingēs,
remota*

Materia propositionum quid est? Mag. Est subiectum, & prædicatum propositionis pro materiali. In hac, i. de hac materia dicitur esse propositio. Formalis materia, est habitudo & respectus prædicati ad subiectum, necessaria, cōtingens aut remota, secundum prædicati & subiecti exigentiam. Vnde materia triplex est. s. Necessaria, cōtingens, & remota. Materiam autem necessariā, siue naturalem dicimus, cum prædicatū est de essentia subiecti, uel proprium eius: ut homo est animal: homo est risibilis. Contingentem uero cum prædicatum potest adesse, uel abesse subiecto, præter subiecti corruptionem: ut homo est albus. Et remotam materiā accipimus, si prædicatum non potest cōuenire subiecto, ut homo est alinus.

Lex cōtrariarū

Quæ est lex contrariarum? Mag. Hæc est, Contrariæ nunquam possunt simul esse ueræ, aut falsæ de materia naturali, uel remota, de materia autem cōtingenti possunt simul esse falsæ: ut omnis hō est albus; nullus homo est albus. Dis. Nunquid hæc propositiones: omne animal est homo: nullum animal est homo, contrariæ sunt de materia naturali, & simul falsæ sunt? Mag. Contrariæ quidem sunt, & simul falsæ: de materia autem naturali non sunt, sed cōtingenti. Nam inferiora non sunt de essentia superiorū; cum ipsis accidunt. id est, extranea sunt. Dis. Quæ est lex subcontrariarum?

*Lex subcon-
trariarum*

Mag. Hæc est, Si una est falsa, reliqua erit uera, & non econuerso, possunt enim ambæ esse ueræ de materia cōtingenti: ut quidā homo est albus: quidā homo nō est albus. Dis. Quæ est lex subalternarū? Ma. Hæc est, si uniuersalis est uera, particularis est uera: & nō econuerso: & si particularis est falsa: uniuersalis est falsa: & nō ecōuerso. Di. Lex cōtradictoriarū

*Lex subalter-
narum*

Lex cōtradicti-

qualis

qualis est? Mag. Talis, Si una est uera, reliqua erit falsa; & ecōuerso de quacuncq; materia. Dis. Haud assentio; seque
Obiectio
 res enim cōtingens esse necessariū, & de necessitate euenire;
 & similiter cōtingens esse impossibile, & nō posse fieri; nam
 si quis dicat nauale bellum erit cras: & nauale bellū non erit
 cras, cōtradiatorias dicit; ergo una esset uera, & reliqua falsa.
 Id autē quod ueram est, necessario eueniet; et per cōsequens
 cōtingens nō est; & quod falsum est impossibile est fieri, nec
 contingens est. Ex quo rursus concluditur omnia de necessi
 tate euenire; et nos frustra de futuris cōsiliari, aut deliberare.

Mag. Istāc tua argumentatio quod infers concluderet; si
Solutio
 in contradictorijs de futuro cōtingenti una determinate, de
 terminatione de necessario, uera esset, & reliqua eadem deter
 minatione falsa; sed huius oppositum sit, nulla ipsarum de
 terminata necessario uera et falsa est, licet necessariū sit hāc
 uel illam ueram, aut falsam esse. Nec quia ita, uel aliter eas e
 nunciamus magis uere, aut false sunt; Propter em̄ nostrum
 affirmare, autem negare, nihil sequitur in re. Tantum de op
 positione. Ad conuersionem pergamus.

De conuersione, Cap. VIII. Dis.

Quid est conuersio? Mag. Est mutatio prædicati in
 subiectum, & econuerso, uel est duarum propositio
 num, categoricarum utroq; termino participātium, ordine
 conuerso, unius ad alteram consequentia formalis, & est du
 plex, simplex, & per accidens. Conuersionem simplicem di
 cimus, mutationem prædicati in subiectum, & ecōuerso, ma
 nente eadem quantitate & qualitate; ut nullus homo est la
 pis; igitur nullus lapis est homo; homo est animal; igitur ani
 mal est homo. Cōuertunt autē hac conuersione uniuersalis
 negatiua in se; & particularis affirmatiua in se. Conuersionē
 uero per accidēs appellamus, cum sit mutatio prædicati in subie
 ctum, & ecōuerso, manente eadē qualitate, quantitate tamen
 uariata

*Conuersio
 simplex*

*Conuersio per
 accidens*

uariata; ut omnis homo est animal; quoddam animal est homo. Conuertitur itaq; hac conuersione uniuersalis affirmatiua in particulare affirmatiua; Similiter uniuersalis negatiua in particularem negatiuam; ut nullus homo est asinus; igitur quidam asinus non est homo. Attamen ad uniuersalē negatiuam potius particularis negatiua infertur, q̄ uniuersalis negatiua in particulare negatiua cōuertat per accidēs. Dicitur em̄ cōuersio per accidēs; quia uniuersalis per aliud uidelicet per particularem) conuertatur, ut uniuersalis affirmatiua infert particularem affirmatiuam & hæc rursus in se conuertitur. Ideo uniuersalis affirmatiua in seipsam per accidēs cōuertitur. Particularis autem simpliciter cōuertī non potest; ideo & uniuersalis negatiua in ipsam per accidēs non cōuertitur. Præter has autem & alia est conuersionis species quam per cōtrapositionē nomināt. Dis. Quid est cōuersio per cōtrapositionem? Mag. Est mutatio prædicati in subiectum, & econuerso, manente eadem qualitate & quantitate; mutatis tamen terminis finitis in terminos infinitos. Et hac cōuersione cōuertitur uniuersalis affirmatiua in se, similiter & particularis negatiua in se. Exemplum primi. Omnis homo est animal; igitur omne non animal est nō homo. Exemplū secundū, quidā homo nō est asinus; igitur quidā nō asinus nō est non homo. Hanc tamen conuersionē Aristoteles non posuit, eo quod ad syllogismorū reductionē minime ualeat; nec cōsequentia formalis sit. Ob id secundū ipsum particularis negatiua non conuertitur. Est autem idem iudicium de infinitis singularibus & particularibus, quo ad conuersionē & syllogisationē. Et illud animaduertas, si quādo signū aliq̄ ad subiectū positū fuerit, quod hoc totum in cōuersione ponatur ad prædicatum; Id tamen non contingit nisi in propositionibus, ubi subiectū uniuersale est; & in cōuersione quantitas & qualitas nō mutantur. Veruntamen exclusiua cōuertitur

*Conuersio per
cōtrapositionē*

titur in uniuersalem de terminis transpositis : ut tantum homo est risibilis : igitur omne risibile est homo . Exceptiua autem, ut ista : omnis homo præter Socratem currit , cōuertitur in hanc : quoddam currens aliud à socrate est homo . Sed re-
 duplicatiua, ut ista : omne animal , in quantum rationale , est risibile, conuertitur in istam : igitur quoddam quod in quantum rationale est risibile, est animal . Pariformiter aliæ conuertendæ sunt.

De æquipollentijs.

Cap. IX.

Mag.

Tertia propositionum passio, est equipollētia. Et est duarum propositionum categoricarum, in quantitate, & qualitate, ueritate, & falsitate equiualentia, per aduentū negationis facta : ut nō omnis homo est animal : & quidam homo nō est animal, equipollent.
 Di. Per quid æquipollentijs propositionum possumus cognoscere : Mag. Per regulas quæ sequuntur Prima, si alicui signo uniuersali uel particulari præponatur negatio, æquipollet suo cōtradictorio : ut in exēplo priori. Secunda : si alicui signo uniuersali postponatur negatio : æquipollet suo contrario : ut omnis homo non est asinus : & nullus homo est asinus Tertia : si alicui signo uniuersali uel particulari præponatur, et postponatur negatio, æquipollet suo subalterno : ut non omnis homo non est albus : & quidam homo est albus. Fit autem hoc ex natura negationis, quæ malignans est, quicquid enim inuenit destruit, & oppositum eius inducit. Subcontrariæ autem non possunt equipollere : nam si negatio præponatur, æquipollebit contradictorio, per primam regulam : Si postponatur, non erit æquipollentia, sed eadem propositio : ut quidam homo non currit, & quidam homo non currit. Patet itaq; ex dictis, cum duo signa uniuersalia
 negatiua

negatiua in eadem propositione fuerint, primum æquipollet suo contrario, secundum autem suo contradictorio: ut nihil est, æquipollet, huic: quodlibet est aliquid. Præter has alie sunt æquipollentiæ, quibus scilicet propositiones obscuræ, suis æquipollent exponētibus: de quibus in sequentibus. Transeamus nunc ad modificationem propositionum.

De modalibus.

Cap.

X.

Discip.

Modus

VNde propositio dicitur modalis: Mag. A modo syncategorematicè capto, modificante & determināte copulā. Modus autē est adiacens rei determinatio, i. modus est determinatio qui sit per adiectiuum. Omnis enim modus adiectiuum est, uel nominale: ut albus, niger; uel aduerbiale, ut sunt aduerbia. Et hæc faciunt propositionem modalem: Non tamen omnia, sed ea quæ copulam determinant, ut sunt ista, possibiliter, impossibiliter, contingenter, necessario, uero & falso, scitum, opinatum, creditum, imaginatum & cætera. Hæc tamen quandoq; sumuntur nominaliter: ut possibile, impossibile, contingens, necesse, uerum, & falsum & cætera. Propositio itaq; modalis dicitur, cuius copula aliquo dictorum modorum determinatur, ut homo necessario est animal, hominem currere est contingens. Est autem in his aliquod, quod uerbum siue dictum nominatur scilicet accusatiuus cum infinitiuo: aut nominatiuus cum indicatiuo, ut hominem currere, homo currit. Ratione cuius modalibus conuerſi

Propositio
modalis

congruit: & neutriq; ratione modi:
qui se semper ex parte
copulæ tenet.

De con

Quomodo conuertenda sunt modales? Mag. Ad *Possibilis acceptiones* cognitionem huius, oportet præscire acceptiones possibilis: quod accipitur primo communiter, & dicitur possibile altum; et duplex est, scilicet, necessariū & nō necessariū, i. contingens. Ideo quicquid de uno dicitur, similiter de altero intelligendū est. Et tale rursus trifariū est, scilicet possibile, siue contingens rarum; natum & ad utrumlibet. Illo cognito, regulis quibusdam paucis modalium habebis conuersiones. Prima. Omnes de possibili & contingenti alto, cōuertuntur eodē modo, sicut illę de inesse. *Regulæ conuersionis modalium* Secunda. Omnes de possibili & contingenti ad utrumlibet, conuertenda sunt in oppositam qualitatem. Tertia. Omnes de necessario, conuertuntur eodem modo, sicut illę de inesse. Quarta. Omnes de impossibili, conuertuntur eodem modo, sicut illę de necessario, quibus æquipollent. de quo infra. Vnde si æquipollent particulari negatiuæ de necessario, non conuertuntur, quia nec ipsæ particulares negatiuæ de necessario conuerti possunt: cuius ratio est, quia omnes de necessario conuertuntur, sicut illę de inesse; sed particularis negatiua de inesse nō cōuertitur, nisi cōuersione per contrapositionē, quam philosophus ponere nō curauit, cum nō deseruiat ad syllogismorum reductionē, nec sit cōsequētia formalis.

De æquipollentia modalium. Cap. XII. Dis.

Quo ingenio æquipollentiæ modalium sunt indaganda? Mag. Illo. Nam omnes de possibili & impossibili æquipollent uerbo similiter se habente & modo dissimiliter. Et omnes de possibili & necessario æquipollēt uerbo, & modo dissimiliter se habēte. Omnes autē de impossibili & necessario æquipollent uerbo dissimiliter

dissimiliter se habente, & modo similiter. Modus autem uel uerbum tunc similiter se habet, quādo in utroq; affirmatur, aut negatur. Tunc uero dissimiliter se habet, cum in una negatur, & in alia affirmatur. Negatio enim posita ad dictum habet se ac si modo postponeretur. Horum exempla in subscripta patent figura.

Pur	Petrū nō esse nō est possibile		I	Petrum esse non est possibile
pu	Petrū nō esse nō est cōtingēs		li	Petrū esse non est cōtingēs
re	Petrū nō esse est impossibile	Contrā	a	Petrum esse est impossibile
a	Petrum esse est necesse		ce	Petrum non esse est necesse

	Subalternā	Contrā	Subalternā	
A	Petrū esse est possibile		E	Petrum non esse est possibile
ma	Petrum esse est contingens		den	Petrū nō esse est contingens
bi	Petrū esse non est impossibile		tu	Petrū nō esse nō est possibile
mus	Petrū nō esse non est necesse	Subtrōz	li	Petrū esse non est necesse

Vnde in dicta figura quatuor sunt anguli et propositiones: in uno quoq; angulo sibiipsis mutuo æquipollētes. Sed hec manifesta; oppositionem percurramus.

De oppositione modalium. Cap. XIII. Dis.

Oppositio in modalibus quomodo est sumenda? Mag. Penes dictum oppositio eodem modo sumitur, sicut in illis de inesse. Sed penes modum omnes de necessario sunt uniuersales affirmatiue. Et omnes de impossibili uniuersales negatiue. Omnes autē de possibili:

de possibili, & contingenti non sunt particulares negati-
uæ; ut in figura prædicta omnes de quarto ordine, sunt uni-
uersales affirmatiuæ, omnes de tertio ordine, sunt uniuersales
negatiuæ; omnes de secundo ordine sunt particulares nega-
tiuæ, omnes uero de primo ordine sunt particulares affir-
matiue. Ex his facile colligitur omnes de quarto ordine, his
de ordine tertio contrariari, illis autē de ordine secundo con-
tradictorias esse, his uero de ordine primo, subalternas cen-
seri. similiter illæ de primo ordine, illis de secundo sunt subcō-
trariæ; & his de tertio ordine contradictoriæ, illis autē de quar-
to ordine, sunt subalternæ, quæ omnia in prædicta conspiciē-
da sunt figura. Vt autem angulos dictos modo faciliori pos-
sis constituere, quatuor dictiōes ordinate sunt, angulis qua-
tuor deferuiētes. Quarū prima est, Amabimus; Secūda E-
dentuli; Tertiā Iiace; Quarta Purpurea. In quibus singulis
quatuor sunt syllabæ, modis quatuor secundū ordinē defer-
uiētes, & uocales in his positæ, dicti, & modi affirmationē, et
negationē indicant. Hoc modo: Vbi eñ poni a, significat
nec dictū, nec modū negari; E uero dictū negat; I negat mo-
dum; Et V negat, & dictum, & modū. Id autē facile hoc me-
tro cōmendabis memorie. E dictū negat; Iq̃ modum; A nil;
sed V totū. Haftenus de ppositione una simpliciter. Nūc
ne ppositione una cōiunctione q̃ & hypothetica, uideam.

De Propositione Hypothetica.

Cap. XIII. Dis.

Quid est ppositio hypothetica? Mag. Quæ habet
expresse, uel implicite, formaliter, uel equaliter du-
as cathgoricas ppositiones: uel aliquid r portio-
nabile illis, tanq̃ partes principales sui, aliqua cō-
iunctione cōiunctas, ut si homo currit, homo mouet. Et hæc
tripartita reperi, scilicet, copulatiua, disiunctiua, & cōditio-
nalis.

Copulatiua. nalis. Dis. Quæ est copulatiua? Mag. In qua duæ ppo-
 sitiones cathegoricæ coniunguntur, per coniunctionē copu-
 latiua, ut homo currit, & asinus clamat. Ad hanc reducitur tem-
 poralis, ut dum homo currit, homo mouetur. Resoluitur em̃
 hæc in unam copulatiua, ut homo currit in aliquo tēpore, &
 in eodem mouetur. Similiter ratione localis ad copulatiuam
 reduci dinoscitur, quia in eam resoluitur, ut ubi homo currit,
 ibi mouetur, id est, homo currit in aliquo loco, & in eodem
 mouetur. Requiritur autē ad ueritatē copulatiuæ utranq; par-
 tem esse ueram, & ad falsitatē sufficit alterā partē esse falsam.
 Ob id ualet consequentiā à tota copulatiua, ad quālibet ei-
 us partem, & non econuerso. Sequitur em̃ homo currit, &
 homo disputat, igitur homo currit. Dis. Disiunctiua quæ
Disiunctiua. est? Mag. In qua propositiones duæ cathegoricæ coniun-
 guntur, per coniunctionē disiunctiua, ut homo currit, uel Pe-
 trus scribit. Et ad ueritatē illius, sufficit alterā partē esse uerā:
 Et ad falsitatē requiritur utranq; partem esse falsam. Et ob hoc
 ualet consequentiā ab una eius parte ad totam disiunctiua,
 & non econtra, ut sequitur bene, homo currit, igitur homo cur-
Conditionalis. rit, uel Petrus scribit. Dis. Conditionalis quæ est? Mag.
 In qua duæ propositiones cathegoricæ coniunguntur per cō-
 iunctionē conditionalē, ut si homo currit, homo mouetur. Et
 ad eam reducitur causalis, in qua scilicet ppositiones cōiuncti-
 one causali coniunguntur, ut quia homo currit, homo mouetur.
 Requiritur autē ad ueritatē eius, qd antecedēs nō possit esse ue-
 rū, sine cōsequēte, ut si hō est, animal est. Et ad falsitatē eius
 sufficit qd antecedēs possit esse uerū, cōsequente existēte fal-
 so, ut si animal est, hō est. Quia, ppter ualet cōsequentiā à pposi-
 tiōe antecedētis ad ppositionē cōsequētis, ut hō est, igitur ani-
 mal est. Similiter à destructiōe cōsequētis, ad destructiōē an-
 tecedētis, ut hō nō currit, igitur hō nō mouetur. Cognita pposi-
 tiōe, ordo pmissarū expostulat, ut argumētatiōes pcurramus.

Tract.

Tractatus quartus de argumentatione, & syllogismo simpliciter dicto. Caput I. Quid argumentatio, quid argumentū, & argumentationis quæ species. Dis.



Vid est argumentatio: Mag. Est argumēti p^{er} orationē explicatio: hoc est, Argumētatio est oratio in qua uirtus argumēti siue mediū ostenditur, & explicat: cum scilicet, in unione extremitatū in præmissis cū medio, inferūt unio eorū inter se in cōclusionē. Argumentū autē est ratio, siue medium rei dubiæ faciens fidem. Vel est medium probans conclusionem. Quid autem per conclusionē significetur inferius manifestum erit. Iam ad argumentationis diuisionem progrediamur. Dis. Quot igitur sunt argumētationis species: Mag. Quatuor, scilicet, Syllogismus, Enthymema, Inductio, & Exemplum. De his, eo quo enumeratæ sunt ordine, dicemus. Et primum de syllogismo: Nam omnes aliæ ad ipsum tanquam ad perfectiorem habent reduci.

Argumentatio.

Argumentum.

Argumentationis species.

De syllogismo & eius principiis.

Cap. II. Mag.

Est autē syllogismus oratio, in qua positis quibusdā p^{ro}positionibus siue præmissis, aliud quidē ab his que posita sunt (scilicet conclusio) de necessitate accidit: eo quod hæc sunt, id est, propter præmissas positas. In hac autē definitiōe syllogismi innuuntur principia materialia & formalia. Materialia quidē cum dicūt (quibusdā) Formalia autē cū dicūt (positis) qd ualet in mō & figura dispositis. De quibus & alijs duobus principiis, uidelicet, regulatiuis & L. 2 perfectiuis

Syllogismus.

perfectiuis, in sequentibus differendum est, ni tu habeas qđ ante hæc inquirere uolueris. Disc. Omnino nihil: sed iam dictum teneamus ordinē. Mag. Exordiamur itaq; à principijs syllogismi materialibus, quæ sunt, ppositio, & terminus.

De Propositione & termino, principijs syllogismi materialibus. Cap. III. Mag.

Propositio.

Quid est ppositio? Mag. Est oratio affirmatiua, uel negatiua alicuius de aliquo. Dis. Cur hæc definitio cum ea, quā in superioribus tradidisti, non concordat, an quia aliā hic definire uoluisti, ppositionem, quā in superioribus? Mag. Nō aliā, sed aliter cōsideratā. In superioribus e n̄ propositionē considerauimus, ut per eā uerum & falsum enuciamus, unde & eam enunciationē uocare, haud prætermisimus; Hic uero eā considerabimus ea ratione, qua ex ipsa syllogismum simpliciter fabricamus. Ex quo diuersa sortitur nomina. Nam dicit, ppositio, quasi pro alio, scilicet, consequente, uel conclusione positio.

Premissa.

Conclusio.

Quæstio.

Terminus.

Dicit & pmissa, quia cōclusioni præmitti. Dicit itē & cōclusio, cum iā argumento pbata fuerit: Anteq; autē probata sit, quæstio est: Quæstio e n̄ dubitabilis ppositio est. Partes propositionis termini sunt subiectū & prædicatū. Terminū e n̄ dicimus, in quē resoluūt ppositio, ut in prædicatū, & in id de quo p̄dicatur (id est, in subiectū) appposito uel diuiso, esse uel non esse, id est, apposita copula, affirmata, uel negata. Nullus autē syllogismus ex pluribus quā tribus terminis integrat, q; rū primus maior extremitas, secūsus minor extremitas, tertius ueromediū dicit: qđ bis sūptū cū extremitatibus, duas integrat ppositiones, q̄ sūt partes materiales syllogismi ppinq; & sunt præmissæ, quarū ea in qua primus terminus ponitur cum medio, maior: illa uero in qua secūsus terminus ponit

cum

cum medio, minor dicitur. Duo uero termini: primus, scilicet, & secundus, sine medio coniuncti, tertium syllogismi integram propositionem, quæ dicitur conclusio, illata ex præmissis necessitate consequentiæ. Medium autem in eam non ingreditur. *Disc.* Quo autem ordine præmissæ sunt ponendæ, ut conclusionem inferant? *Mag.* Eo quæ syllogismi principia formalia indicant.

De principiis syllogismi formalibus. Cap. II I. *Disc.*

QUæ sunt principia syllogismi formalia? *Mag.* Sunt figura & modus. *Figura.* Figura quidem est ordinatio trium terminorum secundum debitam subiectionem & prædicationem. *Prima.* Tuius autem uariatio, quia trifaria est, triplicem figuram ostendit. Quarum prima est, in qua medium subiicitur in una & prædicatur in alia, & sic quarta non distinguitur à prima, ut omnis homo est animal, Petrus est homo, igitur Petrus est animal. *Secunda.* Secunda est, in qua medium prædicatur in ambobus, ut omnis homo est animal, nullus lapis est animal, igitur nullus lapis est homo. *Tertia.* Tertia est, in qua medium subiicitur in utraq; ut omnis homo est animal, omnis homo est substantia, igitur quædam substantia est animal. *Modus.* *Qualitas.* *Quantitas.* *Disc.* Quid est modus? *Mag.* Est ordinatio præmissarum in debita quantitate & qualitate. Est autem debita qualitas, ut ad minus una sit affirmatiua: Nā ex puris negatiuis nihil sequitur: Et cum una præmissarum negatiua fuerit, conclusio negatiua erit. Sic debita quantitas est, quod ad minus una præmissarum sit universalis, nam ex puris particularibus nihil sequitur: Et cum una præmissarum particularis fuerit, conclusio particularis est. Erit autem in his omnibus de particularibus, indefinitis, & singularibus idem iudicium. *Disc.* Quod sunt modi? *Mag.* Quæuis figurarum suos habet modos.

De modis primæ figuræ. Cap. V. Disc.

Directe concludere.
Indirecte concludere.

Modi directe concludentes primæ figuræ.

Modi indirecte concludentes primæ figuræ.

Quot sunt modi primæ figuræ? Mag. Quatuor directe concludentes, & quinque indirecte. Est autem directe concludere, maiorem extremitatem de minori in conclusione prædicari. Indirecte concludere, est minorem de maiore extremitate in conclusione prædicari. Dis. Qui sunt modi directe concludentes huius figuræ? Mag. Qui per sequentes designantur dictiones: quæ sunt, Barbara, Celarent, & Darij, & Ferio. Pro cuius intellectu, memoriæ reponendum: in omnibus his dictionibus, & sequentibus, tres syllabas reperiri, tribus propositionibus syllogismi deferuientes. Prima enim syllaba deferuit maiori propositioni, secunda minori, & tertia conclusioni. Vocales autem in his opposita, talium propositionum & quantitatem, & qualitatem ostendunt, hoc modo. Nam A, significat uniuersalem affirmatiuam; E, uniuersalem negatiuam; I, particularem affirmatiuam; & O, particularem negatiuam. Disc. Hæc per exempla in iam dictis modis explana. Mag. Exemplum in Barbara. Omnis homo est animal, omne rationale est homo: igitur omne rationale est animal. In celarent, nullum animal est lapis, omnis homo est animal: igitur nullus homo est lapis. In Darij. Omnis homo est animal, Petrus est homo: igitur Petrus est animal. In Ferio. Nullum animal est lapis, homo est animal: igitur homo non est lapis. Dis. Qui sunt modi indirecte concludentes huius figuræ? Mag. Qui per sequentes designantur dictiones, scilicet, Baralipson, Celantes, Dabitis. Fapesmo, Frisfismo. Exemplum primi: Omnis homo est substantia, omnis homo est animal: igitur quædam substantia est homo. Secundi. Nullum animal est lapis, omnis homo est animal: igitur nullus lapis est homo. Tertij. Omnis homo est animal, Petrus est homo, igitur quoddam animal

animal est Petrus. Quarti. Omne animal est substantia, nullus lapis est animal; igitur quædam substantia non est lapis. Quinti. Quoddam animal est substantia, nullus lapis est animal, igitur quædam substantia non est lapis. Ex dictis patet in hac figura omnia propositionum genera posse concludi. Patet rursus maiorem non esse particularem, quando directe concluditur. Patet similiter minorem nunquam esse negatiuam.

De modis secundæ figuræ.

Cap. VI. Dis.

Qui sunt modi secundæ figuræ? Mag. Qui insequentibus designantur dictionibus, scilicet, Cæfare, Camestres, estino, Baraco. Disc. Horum exempla addas. Mag. Exemplum primi. Nullus lapis est animal, omnis homo est animal, igitur nullus homo est lapis. Secundi, omnis homo est animal, nullus lapis est animal, igitur nullus lapis est homo. Tertij, nullus lapis est animal, quidam homo est animal, igitur quidam homo non est lapis. Quarti. Omnis homo est animal, quidam lapis non est animal, igitur quidam lapis non est homo. In hac etiam figura sunt duo modi concludentes indirecte, scilicet, Fapesmo, & Frisismo. Exemplum primi. Omnis homo est animal, nullus lapis est animal, igitur quidam homo non est lapis. Secundi. Quidam homo est animal, nullus lapis est animal, igitur quidam homo non est lapis. Patet ex dictis secundam figuram semper negatiue concludere: quia in hac figura ex puris affirmatiuis nihil sequitur.

Patet rursus maiorem nunquam esse
particularem directe concludendo.

L 4 De

Qui sunt modi tertiæ figuræ? Mag. Qui in his designantur uocibus: Darapti, felapto, disamis, darisi, bocardo, ferison. Horum exempla sunt. Primi. Omnis homo est substantia, omnis homo est animal: igitur quoddam animal est substantia. Exemplum secundi. Nullus homo est lapis, omnis homo est animal: igitur quoddam animal non est lapis. Exemplum tertij. Quidam homo est substantia, omnis homo est animal: igitur quoddam animal est substantia. Quartij. Omnis homo est substantia, quidam homo est animal: igitur quoddam animal est substantia. Quintij. Quidam homo non est lapis, omnis homo est animal: igitur quoddam animal non est lapis. Sextij. Nullus homo est lapis, quidam homo est animal: igitur quoddam animal non est lapis. Et preter hos, duo modi sunt indirecte concludentes, scilicet, sapesmo, frifesmo. Exemplum primi. Omnis homo est animal, nullus homo est lapis: igitur quoddam animal non est lapis. Secundi. Quidam homo est animal, nullus homo est lapis: igitur quoddam animal non est lapis. Ex dictis claret hanc figuram solam, particularem concludere, & minorem negatiuam non admittere. I. liquet ergo uniuersalem affirmatiuam difficulter posse concludi, quia tantum in prima figura, & uno modo, quare ipsa difficilis est ad ad construendum, & facilis ad destruendum. Facilius enim est destruere, quam construere. Particularis autem negatiua facilior est ad concludendum, quia in omni figura concluditur, & ita facilis est ad construendum.

Arist. 1. priorum

De syllogisatione modalium in prima figura. Cap. VIII. Mag.

Modo syllogisandi iam finem imponerem, si te ex modalium mixtione decipi non formidarem. Nam in his alia nonnunquam sumenda sunt regula quæ in propositionibus de inesse, de quibus iam differ-
tum

tum est. *Dis.* Quomodo igitur modales sunt syllogisabiles in prima figura? *Mag.* Hoc modo, Ex maiore de necessario, & minore de inesse, sequitur conclusio de necessario; & non econuerso. Similiter si ambæ præmissæ fuerint de contingenti (capto pro non necessario) sequitur conclusio de contingenti in barbara, celarent, darij, & ferio. Et maior de contingenti sit, & minor de inesse; sequitur semper conclusio de contingenti, capto pro possibili. Et cum maior fuerit de contingenti, & minor de necessario, in omni modo huius figuræ; sequitur conclusio de contingenti (specialiter capto) In Barbara autē & darij, maiore de necessario, & minore de contingenti; sequitur conclusio de contingenti (capto pro possibili) In Celarent uero & ferio; si maior sit de necessario, & minor de contingenti; sequitur conclusio de possibili, & de inesse.

De syllogisatione modalium in secunda figura.

Cap.

IX.

Dis.

IN secunda figura quomodo modales syllogisant? *Mag.* Eo quo sequitur, Ex affirmatiua de contingenti, & negatiua de inesse, sequitur conclusio de contingenti. Ex ambabus uero de contingenti non sequitur conclusio. Ex negatiua autem de necessario, & affirmatiua uel contingenti, sequitur conclusio de contingenti. Si autem affirmatiua fuerit de contingenti, & negatiua (non quidem particularis sed uniuersalis) de inesse simpliciter; sequitur conclusio de contingenti. Si autem negatiua fuerit de necessario, & affirmatiua de contingenti, in omni modo huius figuræ, sequitur conclusio de contingenti, et de inesse.

L

s

De syllo

De syllogifatione modalium in tertia figura.

Cap. X. Mag.

IN tertia figura syllogifantur modales hoc modo. Ex ambabus de cōtingenti, in omni modo huius figuræ, sequitur conclusio de contingenti. Similiter ex una de inesse, & alia de contingenti: fit conclusio de contingenti. Esi affirmatiua fuerit de necessario, & negatiua de contingenti (specialiter capto) sequitur conclusio de contingenti, & de inesse. Exempla sumantur adinstar priorum de inesse.

De modo syllogifandi ex obliquis.

Cap. XI. Mag.

NEc credas ex rectis tantum syllogismos posse constitui: nam ex obliquis fiunt. Vnde in prima figura, maiore de recto, & minore de obliquo: sequitur conclusio de obliquo, ut omnis sophia est disciplina, & bono est sophia: ergo boni est disciplina. Similiter maiore de obliquo, & minore de recto, sequitur conclusio de obliquo. Consimiliter ex ambabus de obliquo, sequitur cōclusio de obliquo. Sed in secunda figura, ex obliquis sequitur conclusio de recto, ut nullius signi est signum, sed ipsius risus est signum: igitur ipse risus non est signum. In tertia figura: Ex obliquis similiter sequit cōclusio ex obliquo.

De modo syllogifandi ex terminis infinitis.

Cap. XII. Mag.

Possunt etiam syllogismi ex propositionibus de terminis infinitis formari. Sed cum prædicatum fuerit infinitum, diuersitatē in syllogifando à dictis aufat.

Licet

Licet enim ad affirmatiuā de prædicato finito, sequatur negatiua de prædicato infinito; ut hoc est album, igitur non est non album. Et rursus ad negatiuam de prædicato infinito, sequatur affirmatiua de prædicato finito in terminis simplicibus; ut hoc non est non album, ergo hoc est album; non tamen in cōpositis, ut non sequitur, hoc non est lignum non album, igitur est lignum album; demonstrato Petro. Et similiter ad affirmatiuā de prædicato infinito, sequitur negatiua de prædicato finito; ut hoc est nō album, igitur hoc non est album, non tamen sunt eadem, quia affirmatiua de prædicato infinito aliquid ponit, negatiua autem de prædicato finito nihil ponit; sequitur enim, hoc est non album, igitur est; sed non sequitur, hoc non est album, igitur est. Sic simili modo differunt in syllogizando: nam affirmatiua de prædicato infinito concluditur eodem modo, sicut affirmatiua de prædicato finito; sed negatiua de prædicato infinito, non concluditur eodem modo, sicut negatiua de prædicato finito.

Demodo syllogizandi exreduplicatiuis.

Cap.

XIII.

Mag.

VNum restat: quod silentio transire haud potui.
 Dis. Quod? Mag. Vt si quādoq; in syllogizando propositio reduplicatiua occurrat: tūc reduplicatio addenda est maiori extremitati in conclusione, & non minori extremitati. Exemplum in prima figura. Omne ens est disciplinatum, in quantum honestum, & bonum est ens: igitur bonum est disciplinatum, in quantum honestum. Patet ergo si alicui termino additur signum reduplicatiuum, ipsi semper est addendum.

De arte

De arte inueniendi medium, ad concludendam omnem
conclusionem. Cap. XIII. Mag.

Quoniam (ut ex dictis claret ad cōcludendam conclusionem, de necessitate requiritur medium: per quod, unā cum maiore & minore, secundū diuersas habitudines modorū & figurarum ipsa inferitur. ut autem tale facilius possis reperire, aliquas regulas adiiciendas esse, utilissimum uisum est, ut non modo syllogismos formare possis: uerumetiam in eorundem formatione prōptus fieri. Sit igitur prima regula hæc. Omne mediū aut est consequens, antecedens, aut extraneum extremitatibus. Dicitur autem consequens, si sit superius, & antecedens, si sit inferius ad unam extremitatē. Extraneum uero est uni extremitati, si sit cum altera conuertibile. Secunda regula. Habitus mediij ad extremitates, ad cōcludendam quamcūq; cōclusionem datam, sex cognoscitur dictionibus: quę sunt Fecana, Lageti, Dafenes, Hebare, Gedaco, & Gebali: in quibus ultima syllaba signat conclusionem concludendam, iuxta uocalis exigentiam, ut his patet uersibus. *Afferit a: negat e: sunt uniuersales ambæ. Afferit i, negat o: sunt particulares ambæ.* In primis autem duabus syllabis harum dictionum ponuntur tantum hæc uocales a, & e. A significat prædicatum, & E subiectum. Ponuntur similiter in primis syllabis hæc consonantes b, c, d, cum quibus semper ponitur a, f, g, h, cum quibus semper ponitur e. significat autem b, consequens, c, antecedens, & d, extraneum. Cum igitur a ponitur cum b, significat quod mediū debet esse consequens ad prædicatū. Similiter f, significat consequens, g antecedens, & h extraneū, unde si e ponitur cū f, significat quod medium debet esse cōsequens ad subiectū & c, uersus. E subit, f sequit, g ꝑ cedit, h sit extra, Prædicat a, b sequens, c ꝑ cedit; d sit extra.

Vnde

Prima regula

Secunda regula

Vnde si concludere uolueris uniuersalē affirmatiuā, designa tam per ultimā syllabā Fecana: sumēdum est medium iuxta huius dictionis significationem, scilicet quod sit consequēs ad subiectum, & antecedens ad prædicatum, ut concludendo istam. Omnis homo est substātia, erit medium animal: sic arguendo. Omne animal est substātia, omnis homo est animal, igitur omnis homo est substātia. Sic faciendum est & in alijs. Medium autem quod se habuerit iuxta exigentiam harum dictionum Hedas, Febas, & Hecas inutile erit: quia aut argueretur ex puris affirmatiuis in secūda figura, per Febas: aut minore negatiua in prima figura, per Hedas, aut ex puris negatiuis in qualibet figura, per Hecas. Hec de principijs syllogismi, & materialib. & formalib. perfectiua disquiramus.

De principijs syllogismi perfectiuis. Ca. XV. Dis.

Que sunt principia syllogismi perfectiua? Mag. Que syllogismos imperfectos perficiunt: & euentiam concludendi in ipsis ostendunt. Dis. Ex his intelligo syllogismos quosdam perfectos, alios uero imperfectos esse. Mag.

Bene intelligis. Perfectus enim est, qui nullius alterius indiget, præterea quæ sumpta sunt, ut appareat necessarius, ut sunt syllogismi quatuor primæ figuræ directè concludentes: & solum isti. Sed syllogismus imperfectus est: qui indiget unius, aut plurium, quæ quidem sunt necessaria. per sumptos terminos, & non per sumptas propositiones. Perficitur enim si ad syllogismum perfectum reducatur. Quod quidem dupliciter fit: ostensue, scilicet & per impossibile. Dis. Quomodo fit reductio ostensua? Mag. Per conuersionem aliquarum propositionum syllogismi imperfecti: & quandoque per transpositionem præmissarum. Dis. Per quod autem cognoscere possum, quæ propositio syllogismi imperfecti debeat

Syllogismus perfectus

Syllogismus imperfectus.

Reductio ostensua

beat conuerti: & qua conuersionis specie: aut quando præmissæ debeant transponi: Mag. Hoc facile deprehendes, per cōsonantes positas in dictionibus modos significantes. Nā ubicunq; ponitur s, significat quod propositio designata per uocalem immeditate præcedentem, debet conuerti simpliciter: Vbi autē ponit p, significat quod propositio per uocalem immeditate præcedentē designata, debet cōuerti per accidens: Vbi uero ponitur m, significat quod præmissæ debēt transponi, maior. s. in locū minoris, & ecōuerso: Vbi autē ponitur c, significat quod talis syllogismus ostensiuē nō potest reduci: sed potius p impossibile. Qd̄ facile his metris memoraberis. Simpliciter uerti uults: p uero p accidēs. Muult trāspōni: c per impossibile duci. Non autē solū huiusmodi, in quibus c ponit, reduci possunt p impossibile: sed omēs imperfecti; ut infra patebit. Literæ uero initiales signāt ad quos modos primæ figuræ syllogismi imperfecti ostensiuē sint reducendi. Debēt em̄ syllogismi imperfecti ad eos perfectos reduci: cum quibus in initialibus dictionis cōcordant. ut Celantes, ad Celarēt etc. Dis. Quō fit reductio p impossibilis? Mag. Hoc modo. ut sumatur oppositū cōtradictoriū cōclusionis, cum altera præmissarū syllogismi imperfecti: & inferatur oppositum alterius præmissæ, in modo pfecto. Vnde in modis primæ figuræ indirecte cōcludentibus: maior debet sumi pro minore; præterq; in Celantes, ubi minor debet sumi pro maiore. In secunda autē figura semper seruat maior. In tertia autē semper retinetur minor. Dis. Per quid autē agnosco ad quē modum primæ figuræ perfectum, quiuis syllogismus imperfectus reducendus sit, per impossibile? Mag. Per uocales sequentiū dictionū. s. Nesciebatis, Odiebā, Leuare, Romanis. Vnde prima harū dictionū, s. nesciebatis, habet qnq; syllabas qnq; modis imperfectis primæ figuræ per ordinē seruientes: Quarū prima signat, primū inter hos modos reducēdū esse per

*Reductio per
impossibile.*

per impossibile, ad modum perfectum primę figurę concludentem propositionem per uocalem e designatam; & est Celarent. Simili modo est in sequētib. Ita pariformiter secunda dictio, scilicet odiebam, quatuor habet syllabas, modis secundę figurę per ordinem deseruientes. Tertia autē, & quarta dictiones sex habent syllabas, modis tertię figurę deseruientes: scilicet leuare, romanis &c. Dicitur autem talis reductio per impossibile: quia fit per cōtradictorias, quas impossibile est simul esse ueras, aut falsas. Et fundatur super illā maximam. Quando ex opposito consequentis infertur oppositum antecedentis, in formali consequentiā, prior cōsequentia formalis fuit. (Est enim quandoq; cōsequentia bona, sed non formalis, sed potius materialis: cum consequens sequitur ex antecedente, ratione materię, & non formę syllogisticę) Reductio uero ostēsiua fundatur in hac maxima. Quicquid sequitur ad consequens bonę consequentię, sequitur ad antecedens eiusdem. Et uirtute harum maximarū tenent predictę reductiones, unde licet particularis affirmatiua non conuertatur per accidens in consequentiā formali, tenet tamen talis reductio, non quidem uirtute conuersionis, sed maxime super qua fundatur: sicut patet reducendo ostensiuę Baralipton ad Barbara. Sed de his satis ad præsens. Ad principia regulatiua transeamus.

De principijs regulatiuis syllogismi. Cap. XVI. Dis.

QUæ sunt syllogismi regulatiua principia. Mag. Hec per quæ regulantur & probantur utrum sint consequentię formales, & euidentes. Et sunt duo, scilicet, Dici de omni, & dici de nullo: quorum primū conuenit syllogismis affirmatiuis: Secundum uero negatiuis. Dis. Quid est dici de omni? Mag. Dici de omni est, cum nihil est sumere sub
Dici de omni
subiecto

subiecto, de quo non prædicetur prædicatum in conclusio-
ne: ut in hoc syllogismo. Omne animal est substantia, omnis
homo est animal: igitur omnis homo est substantia. Substan-
tia enim dicitur in conclusione de quolibet subsumpto sub-

Dici de nullo animali. Per oppositū dici de nullo est, cum nihil est fume-
re sub subiecto, à quo nō remoueat, aut negetur prædica-
tum, ut in illo syllogismo, nullus lapis est animal, omnis pe-
tra est lapis: igitur nulla petra est animal. Ibi namq; animal
prædicatū negatur in conclusione de omni subsumpto sub

Esse in toto.
Non esse in toto lapide. Sed esse in toto, potius respicit subiectum, in ordine
ad prædicatum, sicut dici de omni prædicatum. Et nō esse in
toto, respicit subiectum in ordine ad prædicatum: sicut econ-
uerso dici de nullo prædicatū, in ordine ad subiectum. Qui-
cunq; igitur syllogismi his non regulantur principijs, imme-
diate, ut primi quatuor primæ figuræ, aut mediate (scilicet re-
ductione) ut omnes alij, etiam aliarum figurarum syllogismi
boni non sunt. Et in ipsis dari possunt termini in quibus o-

*Termini in qui-
bus omni*

mnī: & termini in quibus nulli. Dare autem terminos in
quibus omni: est dare tres terminos, ex quibus secundum
aliquam dispositionem alicuius figuræ constituuntur duæ
propositiones ueræ, ex quibus infertur conclusio, in qua præ-
dicatum conuenit omni supposito subiecti. Dare autem ter-

*Termini in
quibus nulli*

minos in quibus nulli: est dare tres terminos, ex quibus se-
cundum eandem dispositionem & figuram formantur duæ
propositiones ueræ, ex quibus infertur conclusio, in qua præ-
dicatum nulli supposito subiecti inest, ut si quis dicat ex pu-
ris negatiuis bonum fieri syllogismum, sic arguēdo. Nullus
homo est asinus, nullus lapis est homo: igitur nullus lapis est
asinus. Tu dabis terminos in quibus non, scilicet homo, risi-
bile, asinus: sic arguendo, nullus asinus est homo, nullum ri-
sibile est asinus: igitur nullum risibile est homo. Ibi præ-
missæ sunt ueræ, & conclusio est falsa. Ex quo patet syllogis-

mum.

num ex puris negatiuis non esse consequentiã formalẽ, q̃a non ualet in omnibus, ut alter de altero p̃dicetur cõuertibiliter, uel nō cum extraneo utriusq̃, ut homo, risibile, lapis, uel cum superiore ad utrunq̃, ut homo, rationale, substantia &c. Syllogismus autẽ expositorius, qui proprie fit in tertiã figura: cuius scilicet, medium est terminus singularis, singulariter & uniuoce tentus, regulatur per hoc principiũ. Quæcunq̃ *Syllogismus expositorius.* duo in aliquo uno singulari, singulariter & uniuoce tento conueniunt, inter se conueniunt, ut Petrus est homo, Petrus est risibilis, igitur risibile est homo.

De potestatibus syllogismi. Cap. XVII. Mag.

VTi autem syllogistica argumentationis completiorem adipisci possis cognitionem: post tradita principia, de eius potestate differendũ esse arbitror. Est autem potestas syllogismi, proprietas quẽdam syllogismo, ad ueritatis ostensionem, & falsitatis euidentiam, attributa. Et in sex reperitur partita species. Quarũ prima est. *Potestas syllogismi.* Posse plura concludere. Disc. Quibus syllogismis competit: Mag. Primo competit syllogismus uniuersalem concludentibus: Hi enim possunt concludere omnes singulares illius uniuersalis. Secundo competit syllogismus conclusionẽ conuertibilem concludentibus: Tales enim & conuertibile & conuertentem concludunt. Tertio conuenit syllogismus uniuersalibus per subsumptionem in latus: subsumẽdo scilicet, sub medio distributo plures minores extremitates. Et in post, subsumendo, scilicet, suo minore extremitate distributa: plures alias extremitates minores. *Posse plura concludere.*

Quod facile est uidere in modis
uniuersalibus.

M De

De secūda potestate syllogismi.

Cap. XVIII. Disc.

*Ex falsis uerum
syllogizare.*

SEcunda syllogismi potestas quæ est: Mag. Posse ex falsis uerū syllogizare: quia est, uidelicet, sed non propter quid. Ex ueris autem nil nisi uerum sequitur. Est autem hæc potestas latissima, in quolibet enim modo cuiuslibet figuræ ex ambabus falsis, aut ex una uera, & altera falsa, sequitur uerum, dempta prima figura, cum maior fuerit in toto falsa, & minor uera, tunc em̃ maior extremitas diceretur false de medio pro quolibet supposito, & uere pro aliquo supposito, quod est impossibile.

De tertia potestate syllogismi.

Caput XIX. Disc.

*Syllogismus cir-
cularis.*

Tertia potestas syllogismi quæ est: Mag. Posse circulariter syllogizare, & ob id syllogismus, per quē hoc fit, circularis dicitur. Et est qui ex conclusione prioris syllogismi, cum conuertente unius præmissæ, ad inferendā alteram præmissam procedit. Disc. Quibus competit: Mag. Syllogismis in omnibus primæ & secundæ figurarum. Similiter modis particularibus tertiæ figuræ. In omnibus enim his saltem una præmissarum circulariter potest concludi: Non tamē semper in forma propria, sed quandoq; ipsa conuersa. Et inuenies quod in modis negatiuis affirmatiuā, & in modis particularibus uiuersalem circulariter syllogizare non potes. Nunq̃ etiam ex ueris circulariter syllogizare contingit, nisi præmissæ fuerint conuertibiles. Accidit tamen circa hunc syllogisandī modū quandoq; peccare, & principium petere, quod sit quotiens uel nihil ostenditur, uel aliquid per ignotius, ut prius ostēditur per posterius. Et dicitur tunc petere principium statim quando idem per seipsum ostenditur, ut a est, igitur a est. Et nō statim cum aliquod

Petitio principij

aliquod per aliud ostenditur, qđ natū esset ostēdi per primū,
ut lineæ nō cōcurrunt, igitur sunt parallelæ.

De quarta potestate syllogismi.

Caput XX. Disc.

QUæ est quarta syllogismi potestas? Mag. Posse
conuersiue syllogisare. Vnde & talis syllogismus
conuersiuus dicitur. Et est, qui ex cōtrario, uel cō- *Syllogismus con-*
tradictorio conclusionis, cum altera præmissarū *uersiuus.*
procedit, ad illationem oppositi contrarij, aut contradictori
alterius præmissæ. Dis. Quibus cōpetit? Mag. Omnibus
particularibus syllogismis, si oppositū cōtradictoriū cōclusi
onis accipiamus. Vniuersalibus aut primæ, similiter secūde fi
gure (dempta maiore, ppositione) competere potest, si cōclu
sionis sumatur contrarium.

De quinta potestate syllogismi. Cap. XXI. Dis.

QUæ est quinta potestas syllogismi? Mag. Syllogi *Syllog. ad im-*
sare ad impossibile. Hoc autem fit accipiendo con *possibile.*
tradictorium propositionis negatæ à respondente:
cum una manifeste uera, inferendo unam mani
feste falsam, ex cuius falsitate una præmissarum interimitur,
ex cuius interemptione infertur ueritas conclusionis pro
bandæ prius à respondente negatæ. Est autem hæc potestas
multum lata. Omnis enim propositio per impossibile syllo
gisari in aliquo modo & figura, cuius contradictoria potest
esse præmissa in tali modo & figura. Et propter hoc uniuersalis
affirmatiua non syllogisatur per impossibile in prima
figura. Cotingit etiam & circa hanc potestatem peccare, &
uocat hoc peccatum à logicis, non propter hoc accidere fal
sum. Dis. Quando fit hoc? Mag. Cū in syllogismo ad im
possibile ponitur una præmissa superflua, nihil faciens ad *Peccatum logi-*
conclusionis illationē; cuius tamen falsitas ex conclusionis, *cum.*

M 2 falsitate

falsitate inferi, si ipsa esset causa falsitatis conclusionis, & cō
cordat quādoq; cū pmissis in uno extremo, quādoq; uero in
(nullo.

De sexta potestate syllogismi. Cap. XXII. Dis.

Ex oppositis syl-
logizare.

Sexta potestas syllogismi quæ est: Mag. Posse syllo-
gizare ex oppositis. Dis. Quibus hæc cōpetit: Mag.
Nulli syllogismo primæ figuræ: sed omnibus syllogis-
mis secundæ figuræ. Et similiter negatiuis tertiæ figu-
ræ. Fit autē in uniuersalibus ex contrarijs: in particularibus
uero ex contradictorijs. Et differt hic syllogismus à syllogis-
mo qui procedit ex falsis: nam in tali conclusio potest esse ue-
ra, hic autem conclusio semper est falsa. Et circa hanc quidem
potestatem contingit peccare peccato quod logici fallaciam
contrarię opinionis nominant, cum, scilicet, quis ad hoc du-
citur, ut contrarias imaginetur simul ueras: quod quidem fit
dupliciter. Primos per mediā non subalternata, ut si quis sci-
at substantiam inesse animali, & non sensibili, taliter decipi-
tur: Omne animal est substantia, omnis homo est animal, igi-
tur omnis homo est substantia. Nullum sensibile est substan-
tia, oīs hō est sensibilis, igitur nullus homo est substantia. Se-
cundo fit per mediā subalternata, ut si quis sciat substantiam
inesse animali, & non corpori, sciat tamen quod corpus &
animal insunt homini: hac argumentatiōe decipitur: Omne
animal est substantia, omnis hō est animal, igitur omnis hō est
substantia. Et rursus, nullū corpus est substantia, omnis homo
est corpus, ergo nullus hō est substantia. Possumus tamen
quādoq; ex syllogismis cōtraria opinari: sed nō eodē modo,
sed unū in uniuersali, aliud uero in particulari, ut si qs sciat o-
mnē mulā esse sterilē, scit utiq; in uniuersali hanc mulā esse ste-
rilē: Si aut nesciat hanc mulā esse mulā, aut qā uidet eā cū uētre
tumescente, opinabit in particulari hanc mulā non esse sterilē.

De

HAbes itaq; primā argumentationis speciem secundum se & simpliciter consideratā per sua declaratā principia; Restat ut de alijs differamus. Et primū de Inductione. *Dis.* Quid est inductio? *Mag.* Est *Inductio-* argumentatio procedens à singularibus sufficienter enumeratis, ad suam uniuersalē: ut loānes est risibilis, & Petrus est risibilis, & sic de alijs hominibus, igit̃ omnis homo est risibilis. *Intelligi.* hęc definitio non modo de singulari p̃prie dicto, sed etiam de singulari in respectu, ut species respectu generis singularia sunt, & in illis est consequētia formalis, non aut̃ in singularibus simpliciter. \ el inductio est syllogismus (scilicet imperfectus) ostendēs maiorem extremitatē de medio per minorem, ut hic equus est longæuus, hic asinus est longæuus, & sic de alijs animalibus non habentibus colerā, igit̃ur omne animal non habens coleram est longæuū. *Dis.* Cum inductio (ut dicis) sit syllogismus imperfectus, quomodo perficitur? *Mag.* Per reductionē ad syllogismū perfectū, hoc modo. Accipiatur disiunctiuū, uel copulatū ex singularibus p̃ medio, ut omne q̃d est hic asinus, uel hic equus, & sic de alijs non habentibus coleram, est longæuum: sed omne quod est hic asinus, uel equus, & sic de alijs non habentibus colerā, est animal non habēs colerā, igit̃ omne animal nō habēs colerā, est longæuū. Descēdamus ad exemplum.

De exemplo. Cap. XXIII. *Dis.*

EXemplum quid est? *Mag.* Est argumentatio qua probatur unum particulare per aliud, propter aliud simile repertum in ipsis, ut Vlmeneses pugnare contra Augustenses malum est, igit̃ur Friburgenses contra Basilienses malum est, quia utrobique est pugna-

M 3 re

re affines contra affines. Reducitur autem ad syllogismum: si tale simile accipiatur pro medio, sic arguendo. Quoscumque affines pugnare contra affines, malum est, Basilienses, & Friburgenſes sunt affines: igitur Basilienses pugnare contra Friburgenſes malum est.

De Enthymemate. Caput XXV. Disc.

Enthymema quid est? Mag. Est syllogismus imperfectus, in quo, scilicet, non omnibus præmissis positus infertur conclusio, ut omne animal currit, igitur omnis homo currit. Et reducitur ad syllogismum addendo præmissam omissam. Per conclusionem autem uidebitur quæ præmissa debeat addi, medium enim non intrat conclusionem, sed tantum maior & minor extremitates, ut omne animal currit, omnis homo est animal, igitur omnis homo currit. Posset tamē aliter definiri, & taliter Enthymema syllogismus est

Enthymema *Icos.* ex icotibus & signis. Est autem icos, propositio probabilis, *Signum.* Signum autem est propositio necessaria, non quidem in se, sed ratione illationis. Eadem igitur propositio erit icos, quia probabilis, & signum, quia necessario infert conclusionem. Inueniuntur autem hæc signa naturas rerum inquirendo, ut mulier habet lac in mammillis, igitur peperit, hoc animal habet latum pectus & scapulas, igitur forte &c. Sunt & aliæ quadam argumentationes imperfectæ. Disc. Quæ? Mag. Cum maior fuerit manifesta, & minor eque, aut magis dubia conclusionem, Deductio dicitur, ut omne æquale linearum rectæ, potest quadrari; Circulus est æqualis linearum rectæ, igitur circulus potest quadrari. Cum uero infertur propositio contraria propositiōi respondētis, dicitur instantia, ut si dicas. Omnium contrariorum eadem est disciplina; dico nullorum oppositorum est eadem disciplina, igitur contrariorum non est eadem disciplina, id est, instantiā facio.

Tract.



Vemadmodum in superioribus accepisti, & syllogisandi & argumentandi modum ex propositionibus non ueris, nec falsis, sed simpliciter consideratis, unde & syllogismus ex his simpliciter dictus est: ita pariformiter in eisdem figuris, & modis, & secundum dicta principia, ex propositionibus probabilibus & dialecticis argumentari, & syllogizare potes, & syllogismus ex his formatus dialecticus dicitur. Et est syllogismus, qui ex probabilibus est syllogisatus. Probabilia autem dicuntur propositiones dialecticæ. Propositio uero dialectica, est questio probabilis omnibus, aut pluribus, aut sapientibus, aut his, aut omnibus, aut pluribus, aut maxime notis non extranea. Questio quidem est antequam fuerit probata: Tunc enim cum signo questiuo sumitur, & unam contradictionis partem querit, ut utrum omnis mater diligit filium suum: Questionem autem quæ utranque contradictionis partem inquirat, problema dialecticum appellamus. Et est speculatio contendens ad electionem, uel fugam, uel ad ueritatem & scientiam, aut ut ipsum, aut ut adminiculum, aut ad aliquid huiusmodi. Unde quedam sunt problemata naturalia, quedam moralia, quedam dialectica &c. Et rursus, quedam sunt de quibus neutro modo opinamur, ut utrum alia sint paria, uel imparia: Quedam de quibus sapientes contrariantur uulgaribus: ut utrum stella fixa sit maior terra: Quedam sunt de quibus etiam uulgares inter se dissentiunt, ut utrum homo sit animal, uel huiusmodi. Et ex his quedam sunt quæ positiones dicuntur. Est autem positio, opinio alicuius notorum secundum philosophiam non extranea, ut motum distinguere à mobili. Problemata autem quæ sunt per defectum rationis, dialectica non sunt: Et ad assentiendum ipsis homines non

*Syllogismus dialecticus.
Probabilia.
Propositio dialectica.*

Problema dialecticum.

M 4 rationibus

Aristot. primo Top. Pythagoras. rationibus, sed uerberibus arcendi sunt, ut si quis quærat, aut dubitat. Vtrum oporteat deos uereri, & parentes honorare. Habent autem propositiones dialecticæ specialia prædicata, quæ similiter dialectica appellamus.

De prædicatis dialecticis Cap. II. Dis.

Quid est prædicatum dialecticum? Mag. Quod natū est prædicari in propositione, arte dialectica terminabili. Dis. Quotuplex? Mag. Quadruplex, scilicet Definitio, Proprium, Genus, & Accidens: Comprehendendo sub genere speciem, & differentiā genericam. Dis. Quid est definitio? Mag. Est oratio indicans quid est esse rei. Dis. Quid est propriū? Mag. Quod non indicat quid est esse rei, soli autē inest, & conuersim prædicatur de re. Dis. Quid est genus? Mag. Quod prædicatur de pluribus specie differentiibus, in eo quod quid. Dis. Quid est accidens? Mag. Est quod nec est definitio, nec proprium, nec genus, inest autem rei. Vel est, quod contingit eidem inesse, & non inesse. Possunt tamen omnia prædicata ad unum reduci. Dis. Ad quod? Mag. Ad definitionem. Sicut enim probatur, hoc non est proprium alicui, quia non inest ei soli; ita etiam probatur eadem uia, igitur nō est definitio eius. Et sicut probatur, hoc non est genus huic, quia non inest essentialiter; ita probatur, igitur non est definitio eius. Similiter sicut probatur, hoc non esse accidens alicuius, quia non inest; ita probatur aliquod non esse definitionē eiusdem. Habent autē hæc prædicata annexa, quæ scilicet eodem modo terminant, & probant ut prædicata. Dis. Quæ sunt ista? Mag. Annexa definitionis, proprii, & generis sunt idē, & diuersum. Si enī probat, quia animal est genus hominis & bouis; probatū est, quia homo & bos sunt idē genere.

Et

Et si probatur quantitatem esse genus lineæ, et nō hominis, probatum est lineam, & hominem esse diuersa genere. Ita pariformiter definitione, et proprio exemplificandum erit. Sed accidentis annexa sunt comparatio secundum magis, & minus; ut si probatur, hoc non est eligendū, probatum est, quia non est magis eligendum &c. Ex dictis habes ex quibus & qualibus, dialecticæ argumentationes possint fieri. Dis. Sanè intellexi hoc: si quid aliud sit ad horum noticiam necessariū, silentio haud prætereas. Mag. Imò aliud est. Dis. Quod est taler? Mag. Argumentationis & cōfirmatiuū, & confortatiuū principiū. Dis. Quod est taler? Mag. Locus dialecticus.

De loco & eius diuisione.

Cap. III.

Dis.

Quid est locus dialecticus? Magist. Est sedes argumenti. Nam in eo quiescit argumentum: ut homo in sede. Et quemadmodum res in loco sua naturali non modo conseruatur, sed etiam fit, & generatur: ita argumentatio non modo in loco dialectico confirmatur, uerumetiam generatur. Ob id locus in duo diuiditur, scilicet in locum maximam, & locum differentia maximæ. Est autem locus maxima idem quod maxima. Maxima uero est propositio per se nota: qua scilicet non est alia prior, aut notior in suo genere, aut ex eiusdem constituta terminis, ut omne totum est maius sua parte &c. Locus differentia maximæ est, quæ una maxima differt ab alia. Et est materialiter genus, species, definitio &c. Sed formaliter est, dictorum ad inuicem habitudo. Et is rursus triplex est, scilicet intrinsecus, extrinsecus, & medius. Intrinsecum quidem locum dicimus, cum argumentum sumitur ex his quæ sunt de substantia rei, quando uidelicet significatum termini inferētis includitur in significato termini illati, aliquo essendi modo, ut animal rationale currit, igitur homo

*Locus dialect.**Locus maxima
Maxima**Locus maxima
Locus intrin-
secus*

M 5

tur homo

tur homo currit. Locus autem extrinsecus est, in quo argumentum sumitur ab his, quæ separata sunt à rei substantia &c. ut Petrus est sanus, igitur non est æger. Locus uero medius est, in quo argumentum sumitur ab his quæ partim conueniunt, & partim differunt à rei substantia &c. ut iustitia est bona, igitur iustum est bonum. De his uidendum per ordinem, Et primo de locis intrinsecis.

De locis intrinsecis. Cap. III. Mag.

Locus à substantia

Est autem locus intrinsecus duplex. Quidam enim sumitur à substantia. Quidam uero à concomitantibus substantiam. Dis. Quando locus sumitur à substantia? Mag. Quando argumentum sumitur ab his, quæ sunt de substantia eorum quæ ponuntur in quaestione: & est cum inferens & illatum includunt conuertibiliter, ut animal rationale currit, igitur homo currit. Et est triplex, scilicet à definitione ad definitum, & econuerso. A descriptione ad descriptum, & econuerso. Et à nominis interpretatione ad interpretatum, & econtrario. Et autem definitio (ut hic sumitur) oratio indicans quid est esse rei, per essentialia. Dis. Quot modis sumitur locus à definitione ad definitum? Mag.

Definitio

Quatuor. Primo, subiiciendo definitionem affirmatiue: ut animal rationale currit, igitur homo currit. Secundo, prædicando definitionem affirmatiue: ut Petrus est animal rationale, igitur Petrus est homo. Tertio, subiiciendo definitionem negatiue: ut animal rationale non currit, igitur homo non currit. Quarto, prædicando definitionem negatiue: ut asinus non est animal rationale, igitur asinus non est homo. Simili modo à definito ad definitionem, quatuor sunt argumentandi modi: Et tenent omnes hi modi uirtute huius maxime. Quicquid affirmatur uel negatur de definitione, dicitur aut negatur de definito, & econtrario. Et quicquid affirmatur uel negatur de definito, idem dicitur

dicitur aut negatur de definitione, & econuerso. Sed hæc plana sunt: descriptionē percurramus. Est autē descriptio, oratio Descriptio significans quid est esse rei, per accidentalia. Et sumit accidentale, pro eo quod nō est de essentia rei. & sic propriū in proposito accidens dicitur. Dis. Quō, aut quot modis sumit locus à descriptione. Mag. Eodē modo, quod sumitur locus à definitione ad definitū, & econuerso. Exēpla sunt hæc, animal risibile currit, igitur homo currit, Petrus est animal risibile, igitur Petrus est homo, animal risibile nō currit, igitur homo nō currit. Asinus nō est animal risibile, igitur asinus nō est homo. Dis. Hęc similiter plana sunt. Nominis interpretationē notifices. Interpretatio Mag. Nominis interpretatio est, dictionis minus notæ per notiorē expositio, ut phūs. i. amator sapientiæ. Et est duplex, Quædam enim cōuertitur cū interpretato; ut amator sapientiæ, & philosophus. Quædam uero nō; ut lapis, & ladens pedem. De prima est ad propositū; et ab ea sumitur modus arguendi eodem modo, sicut à definitione ad definitum. Exempla etiam secundum dictorum formam sumenda sunt. Et hæc de locis quæ sumuntur à substantia, consequenter uidendū de locis, quæ sumuntur à cōcomitantibus substantiam.

De locis dialecticis sumptis à cōcomitantibus substantiam.

Cap. V. Dis.

Quando locus sumitur à concomitantibus substantiæ? Mag. Quando argumentum sumitur ab his quæ cōsequuntur essentias rerum in quæstione positarū. Et est sextuplex, s. à toto ad partē, & econuerso. A causa ad effectum, & econtrario. A generatione. A corruptione. Ab usibus. A communiter accidentibus. Hos dicto prosequamur ordine.

De loco à toto. Cap. VI. Dis.

Quot modis sumitur locus à toto ad suam partem? Mag. Multis modis, secundum quod totum uariè diuidit. Est enim quoddā totum uniuersale, totum integrale, totum

le, totum in quantitate, totum in modo, totum in loco, & totum in tēpore. *Dis.* Quod dicitur totū uniuersale: *Mag.* Quodlibet superius, respectu sui inferioris: quod pars totius uniuersalis dicitur. Et sumitur argumentum ab illo toto negatiue, prædicando totum uniuersale, ut lapis nō est animal, igitur lapis non est homo. Et tenet uirtute illius maximæ. A quacunq; negatur genus, ab eodem negatur & species. Sed argumentum à parte ad totum uniuersale tenet affirmatiue, subiijciendo & prædicando partē, ut homo currit, igitur animal currit, Petrus est homo, igitur Petrus est animal, quicquid enim dicitur de inferiore, hoc idem dicitur de suo superiori.

Totū integrale *Dis.* Quod dicitur totū integrale: *Mag.* Quod habet partes quantitatem habentes, ut domus habet parietes, tectum, & fundamentum. Et ab illo sumitur argumentum affirmatiue, ut domus est, igitur paries est. Sed à parte ad totum ualet argumentū negatiue, ut paries nō est, igitur domus nō est. Nā posito toto, ponuntur & omnes partes ipsum integrātes: Et una parte non existente, totum existerē non potest. A partibus autem simul sumptis, ad totum ualet argumentum affirmatiue, ut paries est, tectū est, & sic de alijs partibus domus: igitur domus est.

Totum in quantitate

Dis. Quod est totū in quantitate: *Mag.* Est uniuersale sumptū uniuersaliter, qd fit si uniuersali addatur signū distributiū, & ab isto sumit argumentū affirmatiue, & negatiue, ut omnis homo est animal, igitur Petrus est animal, nullus homo est asinus, igitur Petrus nō est asinus. Si uniuersalis sit uera, quelibet particulariū est uera, Similiter si uniuersalis est falsa, quelibet particulariū est falsa: sed non ecōuerso. Ideo ab una harum partiū, ad totum argumentum non ualet: sed ab omnibus simul sumptis, ut Petrus est animal, Ioannes est animal, & sic de alijs, igitur omnis homo est animal. Et Petrus non est asinus, Ioannes non est asinus, & sic de alijs, igitur nullus homo est asinus. *Discip.* Quod est totum.

est totum in modo? Mag. Est uniuersale sumptū sine de-
 terminatione, ut homo. Vniuersale autē sumptum cum de-
 terminatione, non diminuyente sed restringente, dicitur pars
 in modo; ut homo albus. Et ab his sumitur argumentum eo
 dem modo, sicut à toto uniuersali; ut asinus non est homo;
 igitur asinus non est homo albus. Et Petrus est homo albus,
 igitur Petrus est homo. Si autem determinatio fuerit dimi-
 nuens; nō sequitur, ut Petrus est mortuus, igitur Petrus est ho-
 mo, hic est leo pictus, igitur hic est leo. Dis. Totum in lo-
 co quid est? Mag. Quod significat omnē locum, ut ubiq̃, *Totum in loco*
 nusquam &c. Sed id quod unum locum significat, pars in lo-
 co dicitur, ut hic. Ab his argumentandum est, sicut à toto in
 quantitate, ut deus est ubiq̃, igitur deus est hic. Chymera.
 nusquam est; igitur, chymera non est hic. Et rursus, Petrus
 non est hic, igitur Petrus non est ubiq̃. Dis. Quod est to-
 tum in tempore? Mag. Quod significat omne, tempus, *Totum in tempore*
 ut semper, nusquam. Id uero quod unum tempus solum si-
 gnificat, est pars in tempore. Et ab his sumitur argumentū si-
 cut à toto in modo, ut deus est semper, igitur deus est nunc.
 Et rursus chymera nunq̃ est; igitur chymera non est nunc.

De loco à causa ad effectū & ecōuerso. Cap. VII. Mag.

Qui sequitur est locus à causa ad effectum, & econ-
 trario. Causam autem dicimus, ad cuius esse sequi-
 tur aliud. Et est quadruplex; scilicet materialis, for-
 malis, finalis, & efficiēs. Dis. Quæ est causa ma-
 terialis? Mag. Ex qua cum forma totum con-
 stituitur: Quod effectus causæ materialis dicitur, ut ex ferro,
 cum forma debita, fit cultellus. Et ab his sumitur argumen-
 tum negatiue tantum, ut ferrum non est, igitur arma ferrea
 non sunt. Et rursus, ab effectū ad causam materialem fit ar-
 gumentum

gumentū affirmatiue. ut arma ferrea sunt, igitur ferrū est. Po-
lita em̄ materia, non est necesse materiātū esse, sed ecōtrario.
Quod quidā intelligendū est de materia permanente: Nā in
materia transeunte ita arguendum est. Vitrum est, igitur are-
na, aut cinis fuerunt. Panis est, igitur farina, aut aqua fuerūt,

Formalis Dis. Causa formalis quæ est: Mag. Quæ dat esse rei (sci-
licet effectus) ut albedo dat esse albo. Et in his arguendum
est negatiue. ut albedo non est: igitur album non est, animal
non est: igitur animatum non est. Ab effectu uero ad cau-
sam formalem argumentandum est affirmatiue. ut anima-
tum est, igitur animal est, album est, igitur albedo est. Nam
posita forma, non necessario ponitur formatum, ut patet de
formis essentialibus in animabus exutis corpore: In acciden-
talibus in albedine circa altaris sacramentum. Dis. Cau-

Finalis sa finalis quæ est: Mag. Gratia cuius aliquid fit (scilicet effe-
ctus) In his sumitur argumentum affirmatiue & negatiue. ut
beatitudo est bona: igitur uirtus est bona. Pœna non est bo-
na: igitur peccatum non est bonum. Cuius enim finis bo-
nus aut malus, ipsum quoq; bonum aut malum esse necesse

Efficiens est. Dis. Causa efficiens quæ est: Mag. A qua primo fit
motus, ut domificator est causa efficiēs domus. Et in his q; sumitur
argumentum affirmatiue, & negatiue. ut domifica-
tor est bonus: igit̄ domus facta ab eo est bona. Et rursus, do-
mus est bona: igit̄ domificator est uel fuit bonus, &c. Nam
cuius causa efficiēs bona, ipsum quoq; bonum est: Sed non
sequit̄, domus est, igitur domificator est, et econtrario. Quia
in omnibus iā dictis, causa et effectus nō sumunt̄ formaliter,
sed fundamentaliter &c. His relictis, ad reliqua transeamus.

De locis à generatione, & corruptione, ab usibus, et cōmuni
ter accidentibus. Cap. VIII. Dis.
Tertio ordine sequit̄ locus à generatione, & corruptiōe:
quarum

quarum descriptiones in prædicamentorum tractatu accepisse me memini: reliquum est ut arguendi modum in his patefacias. Mag. A generatione ad generatum, & e/ *A generatione*
 contrario, argumentum sumitur, affirmatiue, & negatiue, ut generatio martyris est bona: igitur martyr est bonus; & e/ cōuerſo. Et generatio Antichristi est mala: igitur Antichristus est malus, & econuerſo. Sed à corruptione ad corruptum op/ *A corruptione*
 positū sequitur, ut corruptio Antichristi est bona: igitur Antichristus ex malus: & econuerſo. Corruptio uirtutis est mala: igitur uirtus est bona. Cuius enim generatio bona, ipsum quoq; bonum est. Cuius uero corruptio bona: ipsum malum est. Et cuius corruptio malū: ipsum quoq; bonum est. Hos locos sequitur qui ab usu est, post quem qui à communiter accidentibus sumitur. Dis. Vſus quid est? Mag. *vſus*
 Est operatio, siue exercitium rei (scilicet usitate) Et ab his sumitur argumentum affirmatiue, & negatiue, ut æquitare est bonum: igitur equus est bonus, & econtrario. Et similiter occidere est malum: igitur occisor est malus, & econtrario. Cuius enim usus bonus, aut malus: ipsum quoq; bonum, aut malum est. Dis. Communiter accidentia quæ sunt? *Communiter accidentia*
 Mag. Duplicia sunt: quædam enim consequuntur se non semper, ut comptus, & adulter: Non enim omnis comptus adulter est, & econuerſo. Et de his nihil ad præsens. Alia sunt quæ consequuntur se semper, ut pœnitere sequitur semper ad peccare. Vnde aliter in his argumentandum est affirmatiue. Ille pœnitet, igitur deliquit, & rursus. Ille non deliquit, igitur non pœnitet. Nam in communiter accidentibus, si posterius inest, primum insuit, Et si prius non inest, posterius non inerit. Haftenus de intrinsecis: Cōsequens est, ut de locis extrinsecis de/ *spiciamus.*

De locis

Est autem locus extrinsecus multiplex. Quidā enim est ab oppositis: quidam à disparatis: quidam à maiore: quidam à minore: quidā à simili: quidam à proportionē: quidam à transumptione: quidam ab autoritate. Rursus locus ab oppositis quadruplex est. Nam alius est à relatiue oppositis: Alius à contrarijs: alius à condictionibus: & alius à priuatiue oppositis. In quibus argumentandū, eo quo sequitur modo.

Relatiua A relatiue oppositis argumentum ualet affirmatiue, & negatiue. ut pater est: ergo filius est, & e converso. Relatiua enim sunt simul ortu & occasu. Et rursus. Petrus est pater Ioannis, igitur Petrus non est filius eius. Et rursus, Ioannes est filius Petri, igitur Ioānes non est pater petri. Opposita namq; relatiua eidem inesse non possunt. Sed argumentum à contrarijs sumitur affirmatiue. ut hoc animal est sanum: igitur non est ægrum: hic homo est albus: igitur non est niger &c. Negatiue autem, tantum tenet in contrarijs immediatis. ut hoc animal non est sanum, igitur hoc animal est ægrum. Sed non sequitur. Hic homo non est albus: igitur est niger, quia potest esse rubeus.

Priuatiua A priuatiue oppositis arguitur affirmatiue, ut Petrus est cecus, igitur Petrus nō uidens. Negatiue autem non tenet, nisi tempore determinato à natura, ut non sequitur: hic canis non est uidens, igitur est cecus: quia ante diem nonum nō uidet. Sed sequitur, hic canis post nonum diem nō est uidens: igitur hic canis est cæcus.

Contradictoria Argumentum a contradictorie oppositis est: ut si unum sit uerum, reliquum est falsum, & e converso. ut Petrum sedere est uerum, igitur Petrum non sedere est falsum & cetera.

Disparata Dis. Disparata quæ sunt: Mag. Quæ natura diuersa sunt ut homo est asinus. Et in his sumitur argumentum affirmatiue, ut Petrus est homo, igitur Petrus nō est asinus. Oportet autem

autem hoc fieri in accidentalibus & abstractis, ut sequitur, hoc est albedo; igitur hoc non est quantitas. Sed non sequitur, hoc est albus; igitur non est quantus. *Dis.* Quid est maius? *Mag.* Quod alicui supraponitur in potentia & uirtute. Id autem quod supponitur, minus dicitur. Et ab his sumitur argumentum modo opposito. Nam a maiore tenet argumentum negatiue: A minore uero tenet semper affirmatiue. Exempla sunt hæc. Rex non potest expugnare hoc castrum; igitur nec miles. Et rursus. Miles potest expugnare hoc castrum; igitur rex potest. Nam si id quod magis uidetur inesse non inerit, nec id quod minus uidetur inesse inerit. Et si id quod minus uidetur inesse inest, igitur id quod magis uidetur inesse inest. *Dis.* Similitudo quid est? *Mag.* Est rerum differentium eadem qualitas. Et ab hac sumitur argumentum affirmatiue & negatiue, ut sicut risibile inest homini, ita hinnibile equo: Sed risibile inest homini, ut proprium, igitur hinnibile inest equo, ut proprium. Et rursus. Risibile non inest homini, ut genus; igitur hinnibile non inest equo, ut genus. Quia de similibus idem est iudicium. *Dis.* Proportio quid est? *Mag.* Est rerum differentium eadem habitudo, non autem inherentiæ: sicut similitudo. Et ab hac taliter arguitur. Sicut se habet rector navis ad nauem, ita rector ecclesiæ ad ecclesiam: Sed rector navis non est eligendus sorte, sed arte; igitur nec rector ecclesiæ eligendus est sorte, sed arte. Quia de proportionabilibus idem est iudicium. *Dis.* Transumptio quid est? *Mag.* Est acceptio nominis magis noti pro nomine minus noto, ut sapiens accipitur pro philosopho. Et tenet argumentum, quia quicquid dicitur de aliquo sub nomine minus noto, dicitur de eodem sub nomine magis noto. Ut philosophus non est auarus; igitur sapiens non est auarus, & e contra &c. Transumptio autem est, qua nomen uel oratio transmutatur ad significandum aliud, propter aliquod simile, ut ridere, florere, &c.

N pertinet

Autoritate. pertinet ad sophistam. Disc. Quid est autoritas? Mag. Est iudicium sapientis in sua scientia. Et ab ea sumitur argumentum tantum affirmatiue, ut astronomus dicit cœlum moueri, igitur mouetur. Quia unicuique experto in sua scientia credendum est. Et tantum de locis extrinsecis. Restat ut uideamus de medijs.

De Locis medijs. Cap. X. Mag.

Coniugata. **L**ocus medius trifarie partitur. Est enim alius à coniugatis. Alius à casibus, & alius à diuisione. Disc. Coniugata quæ sunt? Mag. Abstractum cum suo cōcreto. Et in his hoc modo arguitur. Iusticia est bona: igitur iustum est bonum, & ecōuerso. Nam quicquid cōuenit uni coniugatorū, hoc conuenit & reliquo. Disc. Casus. sus qui sunt? Mag. Ea quæ ab abstracto cadunt, ut iustum, & iuste à iusticia. Et in his ita arguitur. Iustum est bonum, igitur quod iuste fit bene fit. Discip. Diuisio quotuplex est? Mag. Duplex. Quædam enim fit per negationē, ut Petrus est homo, aut non homo. Quædam fit sine negatione. Et hæc rursus duplex est, scilicet, essentialis siue per se, & accidē-
Essentialis. talis? Essentialis siue per se est, aut generis in species, ut animalium aliud equus, aliud homo. Aut est totius integralis in suas partes: ut partium domus alia est paries, alia rectū &c. Aut est uocis in significata, ut canū alius est latrabilis, alius
Accidentalis. marinus, alius cœlestis. Sed diuisio accidentalis fit, aut cū subiectum in accidentia partitur, ut animalium, aliud sanum, aliud ægrum, & econuerso. Cum accidēs in subiecta diuiditur, ut sanorum aliud homo, aliud asinus. Aut cum accidens in accidentia scinditur, ut sanorum aliud calidū, aliud frigidū &c. Ab his omnibus sumitur argumentum à positione unius membrorum diuidentium, ad remotionem alterius, & econ-
 uerso

uerso, ut Ioannes est animal, & non est animal sanum, igitur est animal ægrum. Et Petrus est animal, & est animal rationale, igitur non est animal irrationale. Hæc de locis dialecticis dissertasse satis sit. In quibus tamen si abundare uolueris: quadruplici instrumento utendū est. De quibus fortasse nō erit inutile iam in calce huius tractatus pauca in mediū ferre.

De Instrumentis abundandi. Cap. XI. Dis.

Quæ igitur sunt abundandi instrumenta? Mag. Sunt propositionum sumptio; Multiplicis distinctio; Differentiarum inuentio; & similitudinis consideratio. Vnde oportet sumere uarias propositiones, scilicet, probabiles, morales, logicas, phisicas &c. Oportet etiam distinguere multiplex, ut ostendamus propositum, & non paralogifemur, ut acutum est multiplex; quia in uoce, cultro, & magnitudine. Et ex eo rursus multiplicantur propositiones. Oportet insuper eorum quæ proposita sunt inuenire & considerare differentias: per hoc enim propositiones multiplicamus, definitiones facilius constituimus. Deum similitudinem eorum quæ dicta sunt considerabimus: Nam & per hoc propositiones plurificare possumus. Omnia enim dicta ad multiplicationem propositionum tendunt. In quibus similiter, & in dictis locis: si intellectum exercitaueris: potes non modo opponenti, uerumetiam quācuncq; conclusionem probabiliter syllogizare. Aut saltem (quod satis est logico) de requisitis nihil omittere.

Vnde & medicum bonum dicimus, si de requisitis circa ægrum non negligit, etiam si non semper sanet.

N 2 Tractatus

Tractatus sextus de syllogismo demonstratiuo. De demon-
strationis definitione. Cap. I.
Discipulus.



PX probabilibus ita clare iam iam argumētandi modum accepi, ut de hoc plura uerba fundere (quoniam in principijs scientiarū laboramus) non sit necesse. Sed quo ingenio ex propositionibus per se & necessarijs syllogisandū sit, cōse quēter ostendas. Mag. Sicut ex probabilibus, & contingētibz syllogismum dialecticum; ita & per se & necessarijs demonstratiuum efficies. Potius tamen in prima figura, quā in alia: eo quod ceteris sit perfectior: & quoniam concludit uniuersaliter affirmatiue, quod in alijs non contingit. Vnde syllogismus demonstratiuus, siue demonstratio est, quæ procedit ex primis ueris, immediatis, prioribus, notioribus, causisq; conclusionis. Dicuntur autē prima uera, quæ per seipsa & non per alia fidem habēt. Vel quæ cum sint uera, non cōtingit ea demonstrare. Sed immediata sunt, ppositiones per se notę, quibus non est alia prior, siue notior: sed cognitīs terminis cognoscuntur, ut quodlibet est, uel non est. Innata em̄ est nobis potentia, per quam determinamur ad assentiendū primis principijs debite præsentatis. Et sunt duplicia. Quædam enim sunt dignitates: quæ scilicet non possunt demonstrari, & necesse est quemlibet docendum eas habere, ut quodlibet est, uel non est. Aliæ sunt positiones, siue suppositiones quæ non demonstrantur; non tamen necesse est quemlibet docendum eas habere, ut omne animal rationale est risibile: Definitio autem cum nec significet esse, nec non esse, positio non est. Disc. Prioribus cur addis? Mag. Quia oportet demonstrationis præmissas esse propositiones primas, aut in primas resolubiles per ascensum, & in ascensu tali non con-

Syllogismus demonstratiuus.

Prima uera.

Immediata.

Dignitates.

Positiones siue suppositiones.

Prioribus.

tingit

tingit in infinitum procedere, licet per plura finita: finita autē finities sumpta, semper sunt finita. Veruntamē primum principium in propria forma non ingreditur demonstrationem, sed ut contractum est. *Disc.* Quid per residuas definitiōis particulas designare pretenids? *Mag.* Alias præmissarum conditiones. Cū enim solius conclusionis sit scientia; doctrina, siue disciplina; omnis autem talis ex præexistenti sit cognitione; oportet præmissas ante conclusionē esse cognitās, non tamen eodem modo; maior em prius tēpore cognoscitur conclusione; minor autem simul tempore cum conclusione cognoscitur: Cōclusio autē, & si possit sciri in uniuersali ante demonstrationē, non tamen in particulari. *Dis.* Vnde autē sciuntur præmissæ? *Mag.* Ex cognitione suarum partium, quæ sunt passio & subiectū; de quibus ante omnē demonstrationem necessario præcognoscimus quid est, & quia est: quid, scilicet, significant: & quia est, scilicet, ens possibile in natura; & quia passio inest subiecto. Sed, ppter quid hoc sit, per demonstrationē cōcluditur. Cōclusioni igitur, ppter præmissas assentimus; igitur præmissis magis credimus. Nā propter qd unūquodq; tale & ipsum magis, & fit talis cognitio in nobis per uia sensus, memoriæ, & experimenti. Expimento autē fit uniuersale, quod est principiū artis & sciētiae. Sciētia em est uniuersaliū; intellectus uero est primorū principiorū. Patet ex his: si nobis alicuius sensibilis sensus defecerit: eiusdē & deficere scientiā necesse est, ut cæcus à natiuitate, coloris omnino nullā habet noticiā; sed potius ignorantia purę negatiōis. Qui autē deceptus fuerit syllogismo ignorantiæ, et si scientiā nō acqrat, nō tamē ignorās est ignorantia purę negatiōis, sed prauę dispositiōis, ut si quis credat his nmissis. Ois substantia est q̄litas, ois quātitas est substantia, igit ois quātitas est q̄litas; prauę dispositus censeat. *Dis.* Quā pgnans est hæc demonstrationis definitio? *Mag.* Prægnans est, & multa comprehendens.

Premisse præcognoscuntur.

Præcognitio quid est, & quia est.

Arist. primo Metaphis.

N 3 Quid

Quid scire: quid propositio uniuersalis, de omni per se, & secundum quod ipsum. Cap. II. Mag.

*Demonstratio
scire.*

Aliam demonstrationis inuenies definitionē, uerbis quidē breuiorē, sensu tamen nō minus pragnātem. Dis. Quā: Mag. Demonstratio est syllogismus faciens scire. Scire autē per demonstrationē, intelligere est, uel scire est rem per causam cognoscere, propter quam res est, & quoniā illius est causa, & non est cōtingere hoc aliter se habere. Ex istac, & præcedenti definitionibus clare patet, conclusionē quā contingit scire, & demonstrare: esse ueram, & perpetuā, per se, & uniuersalē. Verum quidem dico: nam falsum, & quod nō est, non cōtingit scire. Perpetuā autē dico, quoniā corruptibiliū non est sciētia, ideo nec definitio est demonstrationis principiū, aut tota demonstratio tantum positione differens. Per se dico, quoniā ea quæ per accidens sunt, corruptibilia sunt, & non ppetua, nec necessaria. Licet enim necessariū ex non necessarijs possit syllogisari, non tamē potest sciri nisi ex necessarijs. Similiter ea q̄ non sunt uniuersalia, ppetua non sunt. Vniuersalē autē propositionē hic dicimus, non ut in Tractatu tertio definita est, sed etiā ipsam quæ est de omni, de per se, & secundum quod ipsum. Dis.

*Arist. i. posterio-
rum.*

*Propositio uni-
uersalis.*

*Propositio de
omni.*

*Propositioe per
se.*

Quæ autē propositio dicitur de omni: Mag. Illa in qua prædicatum non est in quodā supposito subiecti, in quodā uero non, nec aliquādo, aliquādo uero non: sed in omni per se, & semp, ut omnis homo est risibilis. Dis. Propositionē per se quā dicis: Mag. Eam quæ est in aliquo modo dicendi per se. Sunt autē huiusmodi quatuor. Primus, cum prædicatū est definitio, uel pars definitiōis subiecti, ut omnis homo est animal rationale. Secundus est, cū subiectū est definitio, uel pars definitionis prædicati, ut homo est risibilis. Tertius est, eo rū quæ non sunt in subiecto: ut dicibilia de genere substantiæ.

Quartus

Quartus est, modus cauſandi: ut cum aliqd fit, ppter alterū: tūc id, ppter qd aliud fit, eſt cauſa p ſe effectus cauſati, ut in-
 teriectio eſt cauſa per ſe interitus. De primis duobus eſt ad p-
 poſitum: nā in hiſ ſunt ppoſitiones per ſe neceſſariæ & uni-
 uerſales. Et ne in harū aſſignatione te errare cōtingat: cauere
 neceſſe eſt, ne paſſio ſuperioris inferiori aſſignetur: Etiā ſi tale ſu-
 perius unicū habuerit inferius. Similiter ne paſſio cōmunis,
 ſpecie diſtinctis p aliqd innominatū cōueniēs, uni ut pprio
 attribuat, ut p portioneabiliter cōmutari cōuenit lineæ, tpi, &
 numero. Male igit aſſignatur uni ex hiſ, tanq, pprio ſubiecto.
 Aduertendū eſt demū: ne paſſio partis aſſignetur toti, ut nō cō-
 currere eſt paſſio linearū paralellarū: ideo male attribuit toti,
 uel omī lineæ. Ad cognoscendū autē, qd ſit paſſionis primū
 & adequatū ſubiectū, uidendū eſt: quo poſito ponatur: & quo
 remoto, paſſio remoueat: Id em̄ uerū ſubiectū talis paſſionis
 cenſetur. Diſ, Quæ autē ppoſitiones dicuntur ſecundū qd ipſæ
 Mag. Iſtæ q̄ cōuerſunt. Ex q̄ patet qd demōſtratio pcedit ex
 principijs, pprijs, & nō cōmunibus: q̄a talia nō cōuertuntur.
 Sequitur rursus qd demōſtrator nō poteſt deſcendere de gene-
 re in genus, hoc eſt, una ſciētia nihil demōſtrat de ſubiecto
 alterius ſciētiae, dēpta ſciētia ſubalternatæ, q̄ poteſt demōſtra-
 re aliqd de ſubiecto ſubalternatæ, non tamē demōſtratione
 ppter qd, ſed quia eſt. Habet igitur quilibet ſciētia propria
 principia, quæ nō demōſtrat, quia non habet aliqui notius
 ipſis: habet inſup, pprias interrogatiōes, & cōcluſiones: qua-
 propter diſputās cū geometra, faciat hoc per principia geo-
 metriae, aut nō diſputabit pprie, ſed per accideēs, uidelicet in-
 quantum naturalis, aut metaphicus. Quāuis autē (ut uiſum
 eſt) ſciētia una plura habeat principia: unitatē tamē accipit
 non à principijs, ſed à ſubiecto, ad quod habent hæc princi-
 pia reſolui. Subiectum enim uirtualiter continet omnes ueri-
 tates ſciētiae cuius ſubiectum eſt.

*Errores in aſſi-
 gnatione uniuersa-
 lis.*

*Propoſitiones
 ſecundum quod
 ipſum.*

*Demonstratio
quia est.*

QVoniā mentionē facis de duplici demonstratione, quia est, & ppter quid: harū differentias haud silentio prætereas. Mag. Demonstratio q̄a est, pcedit, aut per causam remotā, aut ab effectu ad causā.

Exemplū primū, lapis non respirat, quia non est animal, cum potius probari deberet per hoc, quia non habet pulmonem: habere enim pulmonē, est causa p̄p̄inqua respirationis, esse aut animal, est causa remota & non propria, cum quedā sunt animalia non respirantia, ut puta Conchæ. Exemplū secūdi. Planetæ nō scintillant, igit̄ sunt prope nos: nam nō scintillare effectus eius est, quia prope nos sunt. Intelligimus aut̄ illud de omni causa, siue sit materialis, formalis, finalis, aut efficiens: per has omnes enim possunt fieri demonstrationes. Imō una conclusio quandoq; demonstratur per diuersas causas: ut tonitruū fit, quia extinctio in nubibus fit, uel q̄a ut terreatur animæ infernales, ut quidā dixerunt. Demonstratio propter qd̄ est hæc, quæ in superioribus definita est: quæ scilicet, pcedit semp̄ à causa p̄p̄inqua, & p̄p̄ria ad effectū, ut omne animal rationale est risibile, omnis hō est animal rationale, igit̄ omnis hō est risibilis. Patet igit̄ quoniā scientia subalternās demonstrās subiectū sciētix subalternatæ (id est, scientiæ cuius subiectū continet̄ sub subiecto sciētix subalternātis) facit hoc per causas remotas, & nō adæquatas, & p̄ cōsequēs nō demonstratōne ppter qd̄, sed q̄a est, ut in superioribus dictū est. Similiter cōtingit diuersas sciētias non subalternatas eandē demonstrare conclusionē: nō tamē uno genere demonstrationis, sed una demonstrat demonstratōne q̄a est, alia ppter quid. Patet, nā uulnera rotūda tardius esse sanabilia, demonstrat̄ in Chirurgia demonstratiōe q̄a est; In Geometria uero demonstratōne propter qd̄: quia scilicet, in uulnere rotundo latera

*Demonstratio
propter quid.*

latera magis distant, quàm in oblongo. Dis. Sunt ne aliæ demonstrationis diuisiones? Mag. Sunt: Quædam enim est demonstratio uniuersalis, quædam particularis, quædam affirmatiua, quædam negatiua, & quædam ostensiuæ, quædam uero ad impossibile: Et inter has demonstratio uniuersalis potior est particulari, affirmatiua potior negatiua, ostensiuæ potior illa quæ est ad impossibile. Similiter demonstratio propter quid, potior est demonstratiue quia est: Nā mediū eius dicit causam præcisam, quare prædicatū insit subiecto.

*Demonstratio
Uniuersalis
Particularis
Affirmatiua
Negatiua
Ostensiuæ
ad impossibile*

De medio demonstrationis, & quæstionibus uere scibilibus. Cap. III. Dis.

QUod est medium demonstrationis? Mag. Definitio, non quidem quid nominis, sed quid rei: Nec ista quæ dicit quod est tantum, sed quæ dicit propter quid: Hæc enim tota demonstratio est, ab ea tantū positione differens. Non tamē omnium quorum est definitio, est demonstratio, aut econuerso: Definitio enim solius est substantiæ, & incomplexorū: Demonstratio autē est complexorum, quia conclusionū. Dis. Quauia definitio rei (si ignoratur) inuestiganda erit? Mag. Via diuisionis, uidelicet generis per differentias essentielles: Constituitur namq; definitio ex genere & differentia essentiali: ita tamen quod nihil superflui, nihil ue diminuti contineat: sed cum definito conuertatur, nec detur per æqui uoca, sed uni uoca. Dis. Posset ne definitio de definito demonstrari? Mag. Posset: Vt Materialis per formalē. Sed nō in eo quod quid, quia hæc demonstratio fieret cum reduplicatione, quæ si poneretur ad minorem, fieret petitio principij. Exemplum: Omnis numerus seipsum mouēs, est causa mouēdi in eo quod quid, anima est numerus seipsum mouens in eo quod quid est: igitur anima est causa mouendi. Ibi namq; assumitur in

*Definitionis
inuestigatio
Porphyrus
Arist. 5. phi.*

*Definitio demon
stratur de de
finito*

N 5 minore

minore, quod debuit probari. Habes itaque breuibus, quid demonstrationis mediū: & qua uia inquirendū sit. Sed quæstiones de ipso quærentes nōdum accepisti. Dis. Quæ & quot sunt huiusmodi quæstiōes? Mag. Quatuor uidelicet. Si est, quia est, quid est, & propter quid est. Et dicunter uere scibiles, nā quærunr de his quæ uere scimus. Vnde si est querit, de possibilitate in natura; ut si luna est deficiens. Quia est querit, si sit huius defectus medium. Quid est querit, quid sit tale medium. sed propter quid inquirīt, causam præcisam, qua passio insit subiecto; & per demonstrationem concluditur. Dis. A medio igitur quasi totius demonstrationis depēdet uirtus, & cognitio. Mag. Ita est, nec tale nisi à solertibus defacili reperitur, unde Solertia est subtilitas inueniendi medium in nō perspecto tēpore. ut si quis uidens lunam, splendere uersus solem, dicat, igitur luna accipit lumē à sole. Hæc sunt quædam perpauca & generalia principia quæ syllogismo demonstratiuo in præsentium in medium ferre placuit. Cum enim hæc degustaueris secretiora pandam. Nunc syllogisimum sophisticum uideamus,

Tractatus. VII. De syllogismo sophistico, qd syllogismus Sophisticus, ars sophistica, Sophista insuper, & de Metis. Cap. I. Mag.



Quoniam opposita iuxta se posita magis elucescunt, quapropter postq̃ sermonē finiuimus de syllogismo demonstratiuo generāte sciētia, de syllogismo sophistico generāte deceptionē differēdū esse haud inutile uisum est. Dis. Quid est syllogismus sophisticus? Mag. Est is q̃ ex his quæ uidentur probabilia, & nō sunt syllogisata. Est aut̃ syllogismus apparens, & nō existēs; unde & ars sophistica, apparens sciētia est, & nō existens. Et sophista est uir copiosus ab apparēte scientia

Syllogismus
sophisticus
& apparens
Ars sophistica
Sophista

ria, & non existente, & sapiens non est, licet uideatur opera sapientis facere, s. nō mēiri de his q̄ nouit, & mentientē manifestare. Habet aut̄ oīs syllogismus sophisticus duplicē causā, s. *Officium sapientis* apparentiē, & defectus. Causa apparentiē est, qua estimamus per unū nomē tm̄ unum significari. Causa aut̄ defectus est, quoniā nō est in rebus, sicut in noib. Nomina etem̄ finita sunt, res aut̄ infinite; ob id nec esse est unū nomē plura significare. Ignorātes ergo uirtutes uocabulorum facile paralogizant̄. *i. elenchorum* Quēadmodum in numeris impiti, āperitis expellunt̄. Dis. Quis tamē finis est artis sophisticę? Mag. Finis claret ex dictis. Nitiē em̄ sophista respōdentē decipe, & ad aliquod incōueniēs (quod metā diximus) uirtute alicuius fallacię ducere. Dis. Quot sunt huiuscemodi metę? Mag. Quinq; uidelicet, Meta Redargutiōis, falsi, Inopinabilis, & solœcismi, *Meta* et Nugatiōis. Vnde respōdēs ad metā redargutionis ducit̄, si in una & eadē disputatione, ui argumēti, idē negare, & cōcedere cōpellit̄. Ad metā falsi, cū falsum cōcedere cogit̄. Inopinabilis, cum aliqd̄ quod est cōtra opiniōnē pluriū, aut eorū de quorum secta respōdēs est, admittit. Solœcismi, cum ui argumentationis aliquā orationē cōtra regulas artis grāmaticę loquitur. Ad metā autē nugationis ducitur, si idem bis inutiliter repetere compellitur. Hęc autem nō unica, sed pluribus fallacijs consequitur.

De fallacijs, & earundem diuisione. Cap. II. Dis.

Quid igitur est fallacia? Mag. Est idoneitas decipien *Fallacia* di, faciēs credere de ente quod sit nō ens, & de nō ente quod sit ens, mediāte fantastica uisione. Sunt autem huiuscę species tredecim, quarū sex sunt in dictione, & septē extra dictionem. In dictione sunt, quę secundum multiplicitatē dictionis aut orationis sumuntur; ut Equiuocatio, & Amphibologia, in quibus est multiplicitas actualis; Cōpositio, diuisio, & accentus, in quibus est multiplicitas potentialis. Et fallacia

Multiplicitas actualis
Potentialis
Multiplex fantasticum

fallacia figuræ dictionis, in qua est multiplicitas fantastica. Multiplicitatē uero dicimus actualē: cū dictio uel oratio eadē secundū substantiā & modū proferēdi, diuersa significat, ut canis, liber Platonis. Multiplicitas potētiālis autē est, cū dictio uel oratio eadē, secundū substantiā, diuersa tamē secundum modum proferēdi, diuersa significat, ut populus, quicquid uiuit semper est. Sed multiplex fantasticū est: cū dictio aliqua unum significat, & aliud significare uidetur, propter similitudinē aliquā, quam cum alia dictione habet, ut muſa significat rē ſœminini generis, igitur & poëta &c. Primū itaq; fallacias sex quæ sunt in dictione, luſtrabimus.

De fallacia æquiocationis.

Cap. III. Mag.

*Æquiocatio**Primus modus æquiocationis*

INter fallacias in dictiōe prima est Æquiocatio: & est multiplicitas dictionis eiſdem, secundum substantiam, & modum proferendi, ut canis. Deceptio autē per hanc facta, fallaciā æquiocationis dicitur. Disc. Quot modis fit? Mag. Tribus. Primo cum dictio diuersa significat, aut conſignificat principaliter, ut omnis canis currit, ſy dus cœleſte est canis, igitur ſy dus cœleſte currit. Quicunq; ſanabatur ſanus est, laborans (id est, infirmus) ſanabatur, igitur laborāſ ſanus est. Iſte pānus est de Angliā, Angliā est terra, igitur iſte pannus est de terra. Deus est ubiq; ubiq; est aduerbiū, igitur est deus aduerbiū &c. Vnde in primo paralogiſmo canis multiplex est, ſ. ad canē latrabilē, ad canē marinum, ad canē cœleſtē. In ſecūdo, laborāſ dicit laborantē in preſenti, uel ptō. In tertio, prepoſitio de, dicit circūſtantiā cauſę materialis, uel loci. In quarto, ubiq; tenet ſignificatiue, uel aduerbiāliter; quib; cōſideratis, hi et ſimiles paralogiſmi poſſunt ſolui facillime. Secūdo cōmittit fallaciā æquiocatiōis: ex eo q; dictio ſignificat unū principaliter, et aliud trāſſumptiue ut quicquid

ut quicquid currit habet pedes, Danubius currit, igitur Danubius habet pedes. Quicquid ridet habet os, pratum ridet, igitur pratum habet os. In primo namq; currit potest significare cursum qui fit per pedes, uel motū, uel lapsum qualitercunq;. In secundo, ridere actum hominis proprie significat, similitudinarie autē significat florere, nam utrunq; gaudium denotat. Tertio fit, ex eo quod dictio cum alia composita plura significat, & per se unum tantum; ut in, uel non, in dictione immortale, quæ significat uel id quod non potest mori, uel id quod est potens nō mori, unde sic arguitur. Omne immortale est perpetuū, potens non mori est immortale, igitur potens non mori est perpetuum. Secunda quæ sequitur est fallacia Amphibologiæ.

Tertius modus

De fallacia amphibologiæ.

Cap. IIII. Dis.

Amphibologia quid est? Mag. Idem est quod dubia sententia; cū scilicet oratio una secundū substantiam & modum proferendi, potest significare diuersa. Et deceptio propter hanc facta, dicitur fallacia amphibologiæ. Dis. Quot modis fit? Mag. Tribus. Primo, cum omnino principaliter plura significat, ut liber Platonis: significat librum à Platone possessum, uel à Platone æditū, sic arguendo. Quicquid est Platonis possidetur à Platone, hic liber est Platonis, igitur hic liber possidetur à Platone; posito quod ab alio possideat. Secundo fit; cum omnino unum significat principaliter, & transumitur ad significandum aliud, ut littus aratur, transumitur ad significandum operam perdere, ut quicquid aratur aratro scinditur, littus aratur, ergo littus aratro scinditur. Tertio, fit ex eo quod dictio cum diuersis potest construi, ut quoscunq; uellem me uincere, uellē quod uincerent me, Romanos uellem me uincere

Amphibologia

Modi amphibologiæ

cere, igitur uellem quod Romani uincerent me. Ibi enim me potest construi cum uincere à parte anteriori, aut posteriori, similiter Romanos, similiter, quicumque sunt episcopi, sunt sacerdotes, asini sunt episcopi, igitur asini sunt sacerdotes. Ibi enim episcopi est nominatiui aut genitiui casus: & per hoc diuerse construitur. Tertia fallaciarum compositionis est.

De fallacia compositionis.

Cap. V.

Dis.

Compositio

Modi compositionis

Compositio quid est? Mag. Est eorum quæ deberent diuidi falsa unio: Et deceptio propter hanc facta compositionis dicitur fallacia. Dis. Quot modis fit? Mag. Duobus, Primo, ex eo quod aliquod dictum potest stare pro se toto, aut pro parte sui, ut quemcunque possibile est ambulare, possibile est quod ambulet, sedentem possibile est ambulare: igitur possibile est quod sedens ambulet. Nam in minore hoc dictum (sedentem ambulare) potest stare pro se toto, ut sedens sedendo potest ambulare, & est composita falsa, aut potest stare pro parte sui, id est, sedens nunc habet potentiam ambulandi, scilicet posset, & est diuisa uera. Secundo fit, ex eo quod aliqua determinatio potest referri ad diuersa, ut quicumque literas scit nunc didicit illas, ille antiquus grammaticus scit literas, igitur nunc didicit illas. Ibi enim nunc potest determinare hoc uerbum didicit, & tunc est composita falsa, aut hoc uerbum scit, & tunc est diuisa uera. Vnde quando dictiones ordinantur secundum situm magis debitum, oratio composita est: quando ordinantur secundum situm minus debitum, diuisa est. Ordinantur autem tunc secundum situm magis debitum, quando determinatio determinat principale: ut quicquid uiuit semper est: si semper determinat est, quod in illa oratione est uerbum principale. Sequitur fallacia diuisionis.

De fallacia

Oratio composita, & diuisa.

De fallacia diuisionis.

Cap.

VI.

Dis.

Diuisio quid est? Mag. Est eorū quæ deberent cō
poni falsa separatio: Et deceptio penes hanc facta, *Diuisio*
diuisionis dicitur fallacia. Dis. Quot modis fit? *Modi diuisionis*
Mag. Duobus. Primo, ex eo qđ aliqua cōiunctio
potest coniungere inter terminos uel propositiones, ut que-
cunq; sunt duo & tria, sunt duo & sunt tria, sed quinq; sunt
duo & tria, igitur quinq; sunt duo & sunt tria. Nā si &, con-
iungit inter terminos oratio est composita, & uera: Si uero
coniungit inter propositiones, ipsa est diuisa & falsa. Secun-
do fit, cum aliqua determinatio potest referri ad diuersa: ut
quo uidisti hunc percussū, illo percussus est, sed oculo
uidisti hunc percussū, igitur oculo percussus est. Oculo
enim potest determinare hoc participiū percussus, & sic est
diuisa & falsa, aut hoc uerbum uidisti, & tunc est compo-
sita & uera. Quinto loco subit fallacia accentus.

De fallacia accentus.

Cap.

VII.

Dis.

Accentus quid est? Magist. Est certa lex, & regu- *Accentus*
la ad eleuandum aut deprimendum cuiuscunq; di- *Grauis, acutus,*
ctionis syllabam. Et est triplex, scilicet Grauis, qui *circumflexus*
syllabam deprimit: Acutus, qui syllabam eleuat;
Circumflexus, qui partim eleuat, & partim deprimit. De-
ceptio autem penes eos facta dicitur. Discip. Quot
modis fit? Magist. Duobus. Primo ex eo quod ali- *Modi fallendi*
qua dictio potest proferri & regi diuersis accentibus: ut
populus habens primam longam significat arborem, ha-
bens autem primam breuem significat gentem: & arguitur
sic. Omnis populus est arbor, gens est populus, igitur gens
est arbor

est arbor. Secundo fit, ex eo quod aliqua vox potest esse dictio uel oratio, ut quies; sic arguēdo: Tu es qui es, quies est requies, igitur tu es requies. Similiter quicūq; habet dilectionem supernam, habet dilectionem dei, usurarius habet dilectionem supernam, igitur usurarius habet dilectionem dei. Si enim supernam sit una dictio, maior uera est; si autem sint duæ dictiones, scilicet super & nam (pro pecunia) falsa est. Similiter metus potest esse dictio uel oratio, dicendo, Metuo longas pereunte noctes Lydia dormis.

De fallacia figuræ dictionis. Cap. VIII. Mag.

Figuræ dictionis

VLtima in dictione fallacia est figuræ dictionis. Et est figura dictionis uocis cum uoce similitudo. Et deceptio penes hanc causata fallacia figuræ dictionis est appellata. Dis. Quot modis fit? Mag.

Modi figuræ dictionis

Tribus. Primo, ex simili terminatione dictionis cum dictione. ut omnis aqua est humida, fluuius est aqua, igitur fluuius est humida. Secundo fit, si prædicamentum unum mutetur in aliud, aut species una unius prædicamenti mutetur in aliam speciem eiusdem prædicamenti. Exemplum primi: ut Quicquid heri emisti, hodie comedisti, heri carnes crudas emisti, igitur hodie carnes crudas comedisti. Quicquid enim dicit rem de prædicamento substantiæ; & crudas de prædicamento qualitatibus. Exemplum secundi. Quotoscūq; digitos heri habuisti, hodie habes, decem digitos heri habuisti, igitur decem digitos hodie habes. posito quod unum amiseris. Quotoscūq; enim dicit quantitatem cōtinuam; decem autem dicit quantitatem discretam. Tercio fit, ex diuersa suppositione. ut homo est species, igitur aliquis homo est species. In prima enim homo supponit simpliciter, in secunda uero personaliter. Et hæc de fallacijs in dictione.

De fallacijs

De fallacijs extra dictionem. Cap. IX. Dis.

Quæ sunt fallaciæ extra dictionem? Mag. Hæ. Fallacia accidentis secundū qd ad simpliciter: ignorantia, elenchi, petitionis principij, cōsequentis, Non causa ut causa, Secundum plures interrogatiōes ut unam. Dicuntur autem hæ fallaciæ extra dictionē, quoniam habēt causam apparētiam & defectus, nō ex parte uocis (ut p̄dicta) sed ex parte rei significata, ut patebit in descriptiōe earundem.

Vnde dicitur fallacia extra dictionem.

De Fallacia accidentis. Cap. X. Mag.

Accidens (ut hic accipimus) est quoddā extraneū in parte idem: & in parte diuersum, quod si aliquod p̄dicatum fuerit assignatum rei subiectæ & accidenti, causatur deceptio, quæ fallacia accidentis dicitur. Dis. Quot modis fit? Mag. Tribus. Primo, ex eo quod aliquid dicitur de aliqua re, & propter hoc creditur etiā cōuenire accidenti illius rei, ut sic arguēdo. Homo est species, Petrus est homo, igitur Petrus, est species. Ibi species conuenit homini, & propter id etiam uidetur conuenire Petro. Secundo fit, propter hoc quod aliqua duo in aliquo tertio conueniūt, & ob id inter se conuenire iudicatur, ut homo est animal, equus est animal, igitur homo est equus. Tertio fit, cū ex duobus diuisim sumptis inferitur aliquod coniunctū secundum accidens, ut sic arguendo. Iste canis est tuus, & iste canis est pater, igitur est pater tuus. Vnde ad hoc quod ex diuisis ad coniuncta argumentū possit inferri, requiritur primo quod p̄dicata prædicentur de se inuicem: aut de aliquo tertio per se. Secundo requiritur, quod primum non includat ultimum. Tertio requiritur, quod non sit repugnātia in adiecto, ppter primum non sequitur; Petrus est bonus, Petrus est cythareda,

Accidens.

Modi fallacie accidentis.

Argumentum à diuisis ad coniuncta.

O igitur

igitur Petrus est bonus cythareda. Propter secundū non sequitur; Petrus est homo, Petrus est animal, igitur Petrus est homo animal. Et propter tertium non sequitur: Petrus est homo, & est mortuus, igitur Petrus est homo mortuus.

De fallacia secundum quid ad simpliciter.

Cap.

XI.

Mag.

*Dictum secundū
quid.*

Secundam inter fallacias extra dictionē, eam diximus quā fit, si arguitur à dicto secundum quid, ad dictum simpliciter. Est autē dictum secundū quid determinatio diminuēs de ratione eius cui additur. Dis. Quot modis fit hæc deceptio: Mag. Multis modis, secundū quod determinatio diminuens uarijs potest attribui, ut Petrus est homo mortuus, igitur est homo. Aethyops est albus secundum dentes, igitur Aethyops est albus. Diuitiæ non sunt bonæ male utenti; igitur diuitiæ non sunt bonæ.

De fallacia petitionis principij. Cap. XII. Mag.

Petitio principij

SI contingat in syllogismo principium petere, fallacia fit; quam tertio loco inter fallacias extra dictionem enumerauimus. Hoc autem contingit quinque. Primo, cum petitur definitū in definitione, ut animal rationale currit, igitur homo currit. Secundo, cum petitur particulare in uniuersali; ut nullus homo currit, igitur Petrus non currit. Tertio, cum petitur uniuersale in particularibus: ut Petrus currit, Plato currit, & sic de alijs, igitur omnis homo currit. Quarto, cum petitur coniunctum indiuisis, aut e conuerso; ut medicina est disciplina sani, medicina est disciplina ægri, igitur medicina est disciplina sani & ægri. Quinto, cum unum relatiuum petitur in alio, ut Petrus est pater Platonis, quia Plato est filius Petri. Si igitur in dictis argumentationibus

nibus antecedens sit æque ignotum, ut consequens, sit fallacia petitionis principij. Postquam enumerabimus fallaciam consequentis.

De fallacia consequentis.

Caput XIII. Mag.

FIt autem fallacia consequentis, cum credimus consequentiam conuerti, quæ non conuertitur: et hoc quidem trifarie accidit. Primo, cum arguitur à destructione antecedentis, ad destructionem consequentis, ut si homo est, animal est, sed homo non est, igitur animal non est. Similiter cum arguitur ab inferiori ad superius, cum distributione superioris, ut omnis homo currit, igitur omne animal currit. Omnis homo est rationalis, igitur omne animal est rationale. Secundo fit ab insufficiente inductione singularium, ut Petrus est animal, & econuerso, Ilatum est animal, & econuerso, & sic de alijs: igitur omnis homo est animal, & econuerso. Ibi enim singularia huius quod sequitur, omne animal est homo, non sunt sufficienter inducta. Tercio fit, cum arguitur a communiter accidentibus, quæ se aliquando consequuntur, & aliquando non, ut hic est comptus, igitur hic est adulter, & econuerso.

De fallacia secundum non causam, ut causam.

Caput XIII. Mag.

DE fallacia secundum non causam ut causam, diximus de potestate syllogismorum. Transeamus igitur ad sequentem.

O 2 De

De fallacia secundum plures interrogationes ut unam
Cap. XV. Mag.

FAllacia quæ sequitur, est quæ fit secundū plures inter
rogatiōes ut unā. Est autē interrogatio plures, in qua
plura p̄dicantur de pluribus, aut plura de uno, aut u-
num de pluribus: Ad quā si daf una responsio, causa
tur deceptio, ut si querit, est ne hic & hic homo, demonstnan-
do Petrū & asinū, si dicas, est, igitur asinus est homo, si dicis
non, igitur Petrus non est homo. Respondendum est ergo,
unus est homo, & alter non, similiter potest hoc fieri in plu-
rali numero, ut sunt ne hæc bona, demonstrando unum bo-
num, & aliud malum.

De fallacia ignorantix elenchi.
Caput XVI. Disc.

Elenchus.

ELenchus quid est? Mag. Est syllogismus contradi-
ctionis (id est, concludens contradictoriā propositio-
nis negatæ, a respōdente) unius & eiusdē non nomi-
nis tātum, nec rei tātum, sed nominis & rei simul, nō
synonymi, sed eiusdē, et ex his quæ data sunt de necessitate nō
cōnumerato, eo quod erat in principio, ad idem secundum
idem, similiter & in eodem tēpore. In hac diffinitione quādā
ponunt ratione syllogismi: ut particulæ omnes, præter qua-
tuor ultimæ quæ ponunt ratione contradictionis: contra quæ
si peccauerit argumētum fit fallacia ignorantix elenchi. Vnde
primo fit contra hanc particulā ad idem, ut duo sunt duplum
ad unum, & non sunt duplum ad tria, igitur duo sunt duplū,
& non duplum. Secundo fit contra hanc particulā, scilicet,
idem, ut hoc est duplum illi secundum altitudinē, & non est
duplum illi secundū longitudinē, igit hoc est duplum & nō
duplum

*Modus elenchi.
Secundus modus*

duplū. Tertiū fit contra hanc particulā similiter: ut homo est species, nullus hō est species, igitur idē est species, & nō species. Homo em̄ non sumit similiter ubiq;, q̄a in prima sumit simpliciter, in secunda p̄sonaliter. Quarto fit cōtra hanc particulā, in eodē tēpore, ut manus mea est clausa in illo instāti, & nō est clausa in alio instanti: igitur manus mea est clausa, & non est clausa. Dis. Videtur qđ hęc fallacia sit eadē, cū fallacia secundū quid ad simpliciter. Mag. Non est eadē. Nam hic arguit̄ à duobus secundū quid, ad unum simpliciter. Veruntamen omnes fallacię ad ignorantia elenchi possunt reduci. Nam in fallacia equiuocatiōis, & in fallacia secundum quid ad simpliciter, & amphibologię, similiter & in alijs fallacijs in dictione, non sunt dictiones aut orationes eadem secundū nomen & rem. In fallacia autē accidētis non de necessitate sequitur aliud. Similiter in fallacijs petitionis principii, non causę ut causę, & consequentis. In fallacia autem secundum plures interrogationes, non est unitas propositionis, quę tamen requiritur ad uerum elenchum.

Tertius modus.

Quartus modus.

Omnes fallacię ad hanc reducuntur.

De solutione paralogismorum. Cap. XVII. Mag.

Sed quia parum esset paralogismos posse construere, nisi & constructos & propositos possemus enodare: Ob id iamiam in fine huius de hoc pauca placuit adijcere. In primis autem sciendū, paralogismos siue fallacias duplices esse. Quidā enim peccant in materia, quia, scilicet, assumunt falsum & non probant, & non sunt proprie fallacię, & soluuntur per interemptionē unius aut ambarū premissarum. Alij sunt qui peccant in forma, quia scilicet, non debite disponuntur in modo & figura, & hi si sint fallacię in dictione, soluuntur per distinctionem unius, aut ambarum premissarum: si uero sint fallacię extra dictionem, potest re-

Fallacię peccantes in materia.

Peccantes in forma.

O 3 spondens

*Solutio recta ad
hominem.*

*Oratio acris
acrior, acerrima.*

*Cautela restor-
dentis.*

*Cautela oppo-
nentis.*

*Syllogismus ten-
tatiuus & falsi-
graphus.*

spondēs negare consequentiā, & causam defectus ostēdere. Et possunt hæc omnia fieri dupliciter, uidelicet solutione recta, & solutione ad hominē. Dis. Quæ dicī recta? Mag. Ea quæ manifestat syllogismū falsum, secundū omnē modū secundū quē falsus est. Quæ autē hoc nō facit, dicitur solutio ad hominē. Inter syllogismos autē facilioris solutiōis sunt, quæ peccant in forma. Et dicuntur orationes acres. Peccantes autem in materia sunt acriores. Et si præmissæ sunt ualde probabiles ad inferendū falsum, dicuntur orationes acerrimæ, & ad soluendū difficiles. Dis. Potest ne dari modus, quo quis cauere possit, ut de facili nō paralogizetur? Mag. Potest. Dis. Quis? Mag. Cauendum est, ne respondere præsumas, antequam argumentum fuerit perfecte propositum: & si cogaris citius respondere, dicas, admitto hanc propositionem causa argumenti, aut dicas, transeat. Et cum te deceptum uideris: dicas te non in eo, sed alio accepisse sensu. Si uero tu aliū decipere uolueris: cela quātum potest propositum tuum. Multa quæras à respōdente, & si quando male dixerit lauda, quandoque ad irā prouocabis, fingas te uelle ab eo discere: Et nō nunquam argumentationē ad aliam materiam, in qua plus abundaueris, transferre studeas. Has decipiendi cautelas accipias, non ut aliquem decipias, sed intelligas quo ab alio, te decipere conante, cauendum sit. Sunt & alij syllogismi uidelicet. Tentatiuus, quo experimur de scientia respondētis. Item & syllogismus Falsigraphus: qui procedit à principiis alicuius scientiæ male intellectis, ut si quis arguat: lineam rectam curuæ æqualem, hoc medio. Omnes lineæ ductæ à centro ad circunferentiā sunt æquales. Hoc enim principium non intelligitur nisi de lineis rectis: sed quia pauca uis in his constituitur, silentio transitimus.

Tract.

Tractatus O ctatus de passionibus terminorum,
quas parua logicalia dicunt.

Caput I. Magister.



Artibus autem propositionis, quæ sunt subiectum & prædicatum, uarię accidunt passionēs, ueritatem & falsitatem earundem, similiter & argumentationum consequentias, uariantes.

Quam ob causam, non ab re uisum est de his pauca in calce logices adiungere. Dis. Optime facis: Sed dic quaeso, quæ sunt hæ passionēs? Mag. Sunt supposito, Ampliatio, Restrictio, Appellatio, Distributio, & Expositio: de quibus logici multi diuersa scripserunt: è quibus pro epitomatis complemento, per pauca enumerabo ordine iam præmisso.

De suppositione. Cap. II. Dis.

Quid est suppositio? Mag. Est acceptio termini aliquo, non tamen ut significatio. Suppositio enim est, passio termini ad significandum impositi. Si significatio autem est, passio uocis per se considerata. Dis. Qui termini supponunt? Mag. Omnes termini cathegorematici (id est, per se significatiui) ut homo, asinus, album, nigrum, & adiectiua tamen ad hoc dicuntur copulare: quoniam accipiuntur pro significato suo non simpliciter, sed copulando ipsum alteri, scilicet, huic cui inhæret. Suppositionem prima diuisione trifarie partimur, uidelicet, in Synecdochicā; ut fer fontē (id est, partē fontis) Antonomasticā ut ppheta dicit (id est, Dauid) & Metaphoricā; ut Heirusalē quæ occidis, pphetas &c. Et rursus quilibet harū duplex est, scilicet, discreta et cōmunis. Dis. Discreta quæ est? Magister.

Suppositio.

Significatio.

Synecdochica, antonomastica, metaphorica.

Discreta.

O + Est

- Communis.* Est acceptio termini singularis pro aliquo, ut Petrus scribit. Dis. Communis quæ est? Mag. Est acceptio termini uniuersalis pro aliquo, ut homo. Et hæc rursus duplex est, scilicet,
- Naturalis.* naturalis, & accidētalīs. Dis. Naturalis quæ est? Mag. Est acceptio termini p̄ omnibus his, à quibus natus est participari: ut cū dico, homo est animal, homo accipit̄ pro hominibus p̄
- Accidentalīs.* sentibus, p̄teritis, & futuris. Dis. Accidētalīs quæ est? Mag. Est acceptio termini pro his, pro quibus exigit adiunctū, ut hō albus, ibi accipit̄ homo tantū pro hominibus albis. Et rursus
- Simplex.* duplex est, scilicet, simplex, & personalis. Dis. Suppositio simplex quæ est? Mag. Est acceptio termini uniuersalis, p̄ natura uniuersali; ut homo est species, ibi homo accipit̄ pro natura humana in cōmuni. Omnis homo est animal, ibi animal supponit simpliciter, similiter hominē, dicendo, Omne animal præter hominē est irrationale. Dis. Personalis quæ est? Mag. Est acceptio termini cōmunis pro suis inferioribus, Et hæc rursus duplex est, scilicet, determinata, & confusa.
- Determinata.* Dis. Determinata quæ est? Mag. Est acceptio termini cōmunis pro aliquo supposito, & tali suppositiōe supponit subiectū, p̄positionis indefinitæ, & particularis: ut hō est animal, quidā asinus currit. Dis. Cōfusa quæ est? Mag. Est acceptio termini cōmunis pro omnibus suis inferioribus. Et hæc rursus duplex est: cōfusa scilicet, distributiva, & confusa
- Distributiva.* tantū. Dis. Cōfusa distributiva quæ est? Mag. Est acceptio termini cūmunis pro omnibus suis inferioribus: & sub eo ualet descensus copulatiuus, ut omnis homo currit, ibi homo supponitur cōfuse distributivæ: & taliter descendit, igit̄ Petrus currit, & Plato currit, & sic de alijs. Dis. Confusa tantū
- Confusa tantum.* quæ est? Mag. Est acceptio termini communis pro natura, ut habet esse in suis superioribus, nō tamē ualet descēsus copulatiuus, ut piper, dicendo, hic & om̄a uenditur piper: & animal, dicendo, omnis homo est animal.

HAbent tamen termini relatiui specialem supponendi modum, secundum diuersitatem earundē. Nam quædam sunt relatiua substantiæ; & quædam relatiua accidentis. *Dis. Relatiua substantiæ quæ sunt:* *Relatiua substantiæ* Mag. Quæ referunt rem per modum substantiæ (Est enim relatiuum antelata rei recordatiuum) & hæc sunt duplicia. Quædam enim sunt relatiua identitatis; quædā diuersitatis. *Identitatis* *Dis. Relatiua substantiæ identitatis, quæ sunt:* Mag. Quæ referunt eandem rem in numero. ut Petrus scribit: & idem disputat. Et hæc rursus sunt duplicia, uidelicet reciproca, & non reciproca. *Reciproca* Reciproca sunt: quæ referunt rem agentem per modum patientis. ut Petrus percutit se. Et hæc relatiua supponunt pro eadem re in numero, cum suis antecedentibus, & loco eorum licet ponere antecedentia. *Non reciproca* Non reciproca autē dicimus, quæ referunt eandem rem in numero, & pro eadem supponunt, ut Petrus legit, & idem loquitur. Petrus currit, & ille mouetur. Patet igitur omnia relatiua substantię identitatis, supponere pro eadem re in numero cum suis antecedentibus. Relatiuū uero substantiæ diuersitatis est, quod refert eandē rem in numero, cum suo antecedente; & supponit pro alia, ut Petrus scribit, & alius loquitur. *Diuersitatis* *Dis. Relatiuum accidentis quod est:* Mag. Quod refert rem per modum denominationis, ut qualis est Petrus, talis est & plato. Et est duplex, scilicet identitatis, & diuersitatis. Relatiuū accidentis identitatis dicimus, quod refert eandē qualitatem, uel quantitatem in specie, pro qua supponit, ut Petrus est albus, & talis est plato. Petrus est bipedalis, et tantus est plato. Relatiuū autē accidentis diuersitatis, etsi referat eandē qualitatem uel quantitatem in specie; pro alia tamen in specie supponit, ut Petrus est albus, & alterius modi est plato. Petrus est quantitas tripedalis

De ampliatiōe. Cap. IIII. Dis.

Quid est ampliatio? Mag. Est extensio termini, à mi-
nore suppositione ad maiorem, ut homo est; ibi ho-
mo stat tantum pro præsentibus. Sed dicendo, homo fuit:
homo stat pro præsentibus, & præteritis. Non tamen intel-
ligendum est, quod terminus possit ampliari, ut stet pro plu-
ribus, quàm in suppositione naturali: quia (ut dictum est) in
tali stat pro omnibus, à quibus natus est participari. Vnde pa-
tet ampliatiōem esse minorem restrictionem: minus enim
restringit terminus per se positus, uel in naturali suppositio-
ne, quàm restringatur in propositione, qua ampliari dicitur.
Amplius sciendum, terminos sequentes, scilicet posterius,
prius, possibile, impossibile, contingens, necessarium: Simi-
liter & uerbalia in bilis, uel bile, aut tius terminata: termi-
num non ampliare, sed permittere ipsum naturaliter stare.
Quod quidem pluribus firmari posset rationibus: quas bre-
uitatis causa libuit silentio transire.

De restrictione. Cap. V. Dis.

Quid est restrictio? Mag. Est coartatio termini, à
suppositione maiore ad minorem, ut dicendo ho-
mo, homo supponit, & stat pro omnibus homini-
bus: sed dicendo homo est, homo stat tantum pro
præsentibus. Similiter homo albus, stat tantum pro
albis. Vnde quodcumq; terminus stat pro paucioribus, q̃
si staret naturaliter, dicitur restringi: Et fit hoc per nomina, &
(ut in plurimū) adiectiua. Adiectiuum enim restringit sub-
stantiuum ad standum secum in eodem genere: & pro his
quibus

*Restrictio
multiplex*

Per nomen

quibus significatum adiectiui inhæret. Et hoc quidem uerum est: si adiectiuum ponatur cum suo substantiuo, ex eadem parte subiecti aut prædicati. Nihil enim positum à parte prædicati restringere potest subiectum, quo ad principale significatum. ut dicendo, homo est albus: homo restringitur per albus, non pro albis, sed pro masculis. Fit similiter restrictio per uerba, & participia: quoniam uerbum aut participium præsentis temporis restringit pro præsentibus. Sed participium, uel uerbum futuri temporis, restringit terminum immediate præcedentem, & sequentem, pro præsentibus & præteritis. Participium autem, uel uerbum futuri temporis, restringit terminum immediate præcedentem & sequentem, pro præsentibus uel futuris. Exempla sunt homo est asinus, hō fuit asinus, homo erit asinus. Itē fit similiter quandoq; restrictio ab usu, ut nihil est in centro: intelligitur nihil solidum, licet ibi sit aer, &c. Sequitur de appellatione.

*Per uerbum.
Per participiū*

Ab usu

De appellatione.

Cap. VI. Dis.

Quid est appellatio? Mag. Est acceptio termini, pro re existente. ut homo currit: ibi homo appellat hominem existentem. Verba aut quæ significant, actus animi interiores, termino sequenti dant appellare formam & rationem, ut cognosco uenientem. i. cognosco eū qui uenit, sub ea ratione quia uenit: ueruntamen scripturæ sacræ hunc abhorrent rigorem. unde Augustinus, Indignum uehementer existimo, ut uerba celestis oraculi restringā sub regulis Donati, à fortiore per regulas inanes logicæ: q̄ similiter a beato Hieronymo reſciūtur, xxxvii. di. c. nō uobis. Et ca. om̄e. dicūt. nō in dialectica placuit deo patri, filio, & spūi sc̄to, regnū em̄ dei in simplicitate fidei est: nō in cōtentiōe sermonis. de his dicūt, qui oēm uim disputationū suarum in dialectica ponunt. Ea propter malui ad præ

Appellatio

Augustinus

Hieronymus

ad præfens aliorum dicta de passionibus huiusmodi dialecticis succinctim percurrere, quod uel de proprio aliquid noui cedere, uel neotericorum profusa commentaria imitari. Beatus etiam Gregorius lib. xxvi. moralium ait, Non debet intentio uerbis deferuire, sed uerba intentioni. xxij. q. v. cap. humane. Et idem doctor in sermone quodam dicit: Plerumque dum proprietates uerborum attendit, sensus ueritatis amittit. Diuus quoque Hieron. super epistolam ad Gal. Euangelium inquit non est in uerbis scripturarum, sed in sensu: non in superficie, sed in medulla: non in sermonum folijs, sed in radice rationis. Sanctus quoque Hilarius lib. iij. de trinitate, Intelligentia ait dictorum, ex causis est assumenda dicendi: quia non sermoni res, sed rei est sermo subiectus. Talibus, fili charissime, sanctorum sententijs obuiare poteris istis neotericis logicis, qui philosophiam omnem naturalem, & moralem postponentes: priscorum, & ecclesiasticorum doctorum grauissimas sententias, aut insulse inuertere, aut penitus non uerentur negare, si ipsas regulis suis dialecticis nequiuerint coaptare: de quibus canonica sanctio ait, Nonne uobis uidebitur in uanitate sensus, & obscuritate mentis ingredi qui diebus, ac noctibus in dialectica arte torquentur xxxvij. di. ca. nonne. & eadem di. per Urbanum papam dicitur. Omnem uim inuentorum suorum in dialectica disputantes ponunt hæretici: quæ philosophorum sententia definit non astruendi uim habere, sed studium destruendi: sed non in dialectica placuit deo patri &c. ut supra. Reliqua transimus.

De distributione. Cap. VII. Dis.

Distributio

Quid est distributio? Mag. Est multiplicatio acceptionis termini communis per suis inferioribus per signum distributiuum facta. Signa aut distributiuum sunt duplicia, uidelicet substantiæ & accidentis. Substantiæ sunt

sunt. quæ distribuunt pro rebus habentibus se per modum substantiæ: & hæc sunt rursus multiplicia: quædam enim distribuunt pro omnibus partibus subiectiuis, quædã pro duobus tantum, quædam uero pro partibus integralibus. Dis. Quæ sunt quæ distribuunt pro partibus subiectiuis omnib. Mag. Sunt omnis, nullus quilibet, quodlibet, qualibet, nihil, nemo, & similia: similiter differt aliud, ab, non, idem &c. Et dicuntur hæc signa uniuersalia, non quia significant uniuersale, sed quoniam uniuersaliter significant, quia distribuunt terminum pro omnibus suis inferioribus, & tamen differenter: quia signa negatiua distribuunt terminum mediate, uel immediate sequentem: ut nullus homo est asinus, ibi distribuitur homo, & asinus: sed affirmatiua tantum distribuunt terminum immediate sequentem: ut omnis homo est animal, ibi tantum distribuitur homo. Animaduertendum tamen de hoc signo omnis. Nam quandoque accipitur & collectivæ, et distributiue in numero, scilicet plurali. Exempla sunt, omnes apostoli dei sunt duodecim, ibi accipitur collectivæ, ualeat enim omnes apostoli simul collecti sunt duodecim: sed dicendo, omnes homines currunt, ibi accipitur distributiue. Dis. Quid si tantum duo homines currerent, dicere ne liceret omnes homines currunt? Mag. Si non essent plures homines, dicere quidem liceret omnes: sicut dicimus, omnis fenix, omnis sol. si autem plures sunt, etiam non currentes, omnes non dicimus, sed ambo, uel uterque. Nec hoc te lateat, nihil, & nemo includere terminos sui distributiõis, ut nihil, id est, nulla res, nemo, id est, nullus homo, uel nullum ens quod est homo &c. Dis. Quæ sunt signa distributiua duorum? Mag. Vter, & neuter, uterque, neuterque, neutracque, utracque, utrunque, hæc enim distribuunt pro duobus demonstratis, ut neuter horum currit. Dis. Quid de negatione? Mag. Negatio principaliter negat, & ex consequenti distribuit: quia scilicet negat omnia

*Omnis.
Nullus.*

*Omnis quando
exigat tria ap-
pellata*

Negatio

omnia facit stare pro omnibus negatiue. *Dis.* Quæ sunt distributiuæ pro partibus integralibus? *Mag.* Hoc signum totus, quod quidem dupliciter accipitur, uidelicet categorematice: tunc ualeat totus, id est, habens partes, ut totum quod est in mundo, est in oculo meo, id est, ens habens partes quod in mundo &c. Alio modo accipitur synchategorematicè: tunc ualeat totus, id est, quælibet pars. *Includit em terminum suæ distributionis, scilicet pars, unde dicendo totus*

Distributiuæ accidentis petrus, ibi Petrus non distribuitur, sed pars. *Dis.* Quæ sunt distributiuæ accidentis? *Mag.* Quæ distribuunt pro re habente se per modum accidentis. Et sunt duplicia. Quædam enim distribuunt pro qualitatibus, quædam uero pro quantitatibus. *Dis.* Quæ distribuunt pro qualitatibus?

Quælibet *Distributiuæ quantitatibus* *Mag.* Hoc signū quilibet: cuius particulare est aliquolibet, ualeat autem quælibet, id est, ens habens omnem speciem qualitatis. *Dis.* Quæ sunt distributiuæ quantitatibus? *Mag.* Hæc, quantuscumq; quod distribuit pro quātitate continua; & quotuscumq; quod distribuit pro quantitate discreta. Præter hæc, est hoc signum infinitum: quod quidem accipitur multipliciter. Primo negatiue, pro ente quod finiri non potest, quia non habet aptitudinē finiendi; ut uox est in infinitum inuisibilis, quia uideri non potest. Secundo accipitur, pro eo quod nondum est pertransitum, potest tamē pertransiri: ut ager nondum dimensus. Tertio accipitur, pro illo cuius quantitas semper crescit per appositionem; ut numerus. Quarto, pro eo cuius quantitas nunquam desinit diuisione: ut linea, uel superficies. Quinto, accipit, pro eo cuius quantitas semper crescit appositione, & nunquam desinit diuisione; ut tempus. Et his tribus ultimis modis potest accipi, aut simpliciter, aut quo ad nos. Et ualeat infinitum, id est, quodlibet plura. Hæc de distributionibus, Iā ultimo percurramus, propositiones exponibiles.

De exponi

De exponibilibus.

Cap. VIII. Dif.

Quam propositionem exponibilem censes? Mag. *Propositio exponibilis*
 quæ habet sensum obscurum propter aliquod syn-
 cathegorema in ea positum. Synthegoremata
 uero huiusmodi quædam sunt exclusiua, ut tan-
 tum, solum, duntaxat &c. Quædam exceptiua,
 ut præter, præterq̃, nisi &c. Quædā reduplicatiua, ut inquan-
 tū, eo p̃, secundū p̃ &c. Itē sunt incipit, & desinit, in finitū, cōpa-
 ratiui et suplatiui, differt aliud, ab, totus, quilibet etc. De b.
 (eodē obseruato ordine: pauca in calce logices adijciemus.

De exclusiuis.

Cap. IX. Mag.

Exclusiua, in qua nulla ponit negatio, exponitur per *Exclusiua affirmatiua*
 duas exponentes coniunctas, per cōiunctionem co-
 pulatiua, quarum prima est præiacens propositio-
 nis exponibilis (id est, propositio quæ remanet depo-
 sito signo exclusiuo). secunda est negatiua, in qua negatur
 prædicatum ab omnibus alijs à subiecto, ut tantū homo cur-
 rit, exponitur sic, homo currit, & nil aliud ab homine currit.
 Exclusiua autē, in qua ponit negatio (siquidē negatio ponit *Exclusiua negatiua*
 ante signū exclusiuū exponit per unā disiunctiuā de partib.
 cōtradicientibus prioribus. ut dicendo, non tñm homo currit;
 exponit sic, nullus homo currit, uel aliqd ab homine currit.
 Si autē negatio ponat post signum, exponit per duas proposi-
 tiones cōiunctas per cōiunctionē copulatiuā: quarum pri-
 ma est præiacēs negatiua, secunda est affirmatiua, in qua præ-
 dicatū affirmat de quolibet alio à subiecto, ut tñm accidēs nō est
 substantia; exponit, accidēs nō est substantia, & omne aliud ab
 accidente est substantia. Et hæc uera sunt; cum propositio ex-
 clusiuā exponitur gratia alietatis. Nam si in ea ponatur di-
 ctio importans numerum, exponenda erit gratia pluralitatis
 per omnia

per omnia, ut dictum est, dempto quod in secunda exponen-
te ponit plures, uel eius condeclineum, ut ista: Tantum duo
decim sunt apostoli dei: exponitur, duodecim sunt apostoli
dei, & non plures quod duodecim sunt apostoli dei.

De exceptiuis.

Cap. X. Dis.

*Exceptiua
Affirmatiua*

Quomodo exponuntur exceptiua? Mag. Excepti-
ua affirmatiua exponit copulatiue, per tres exponen-
tes: quarum prima affirmat; predicatum de subiecto,
sumptum cum aliud ab; Secunda affirmat predica-
tum de termino excepto. Tertia negat predica-
tum de termino excepto; ut hæc. Omne animal præter homi-
nem est irrationale, sic exponitur. Omne animal aliud ab ho-
mine est irrationale; & homo est animal, & homo non est ir-
rationalis. Negatiua uero exponitur copulatiue, per tres
exponentes: quarum prima negat predicatum de subiecto
sumpto cum aliud ab. Secunda affirmat subiectum de ter-
mino excepto. Tertia affirmat predicatum uniuersaliter de
termino excepto; ut hæc, nullum animal præter hominem est
risibile, sic exponitur; nullum animal aliud ab homine est ri-
sibile, & homo est animal, & omnis homo est risibilis. Contra-
dictoria harum exponuntur per exponentes contradicto-
rias. Hoc tamen animaduertendum, signa exceptiua non pos-
se poni in propositione uniuersali, in qua terminum commu-
nem (super quem immediate cadunt) si impedita non fuerint,
faciunt supponere simpliciter: ut in dictis propositionibus,
hominem supponit simpliciter.

Dereduplicatiuis.

Cap. XI. Dis.

*Reduplicatiua
Affirmatiua*

Quomodo exponuntur reduplicatiua? Mag. Redu-
plicatiua affirmatiua exponitur per quatuor exponen-
tes copu-

tes copulatiue: quarū prima affirmat prædicatū principale de subiecto. Secunda affirmat reduplicatū de subiecto. Tertia affirmat prædicatum principale de reduplicato. Quarta est una causalis, in cuius antecedente ponit dictio, super quam cadit reduplicatio cum aliquo transcendēte; et in consequente prædicatum principale affirmatur de relatiuo illius transcēdentis: ut hæc, homo in quantum rationalis est risibilis, sic exponit, homo est risibilis, & homo est rationalis: & omne rationale est risibile, & si aliquid est rationale, ipsum est risibile. Negatiua autem exponitur per quatuor exponentes copulatiue: *Negatiua.* quarum prima negat prædicatum de subiecto. Secunda affirmat reduplicatum de subiecto. Tertia negat uniuersaliter prædicatum de reduplicato: Quarta est una causalis, in cuius antecedente ponitur reduplicatio cum aliquo transcendente; & in consequente negatur prædicatum de relatiuo illius transcendentis, ut ista: nullus homo in quantum rationalis est rudibilis, sic exponitur, nullus homo est rudibilis, & omnis homo est rationalis, & nullum rationale est rudibile, & si aliqd est rationale, ipsum non est rudibile. Contradictoriæ harum exponuntur per exponentes contradicentes, uerum tamen hæc signa non semper accipiuntur reduplicatiue, sed quandoq; specificatiue. Accipiuntur quidem reduplicatiue: quando denotant illud, super quod cadūt esse præcisam causam, quare prædicatum insit subiecto, ut in exemplis dictis. Specificatiue uero accipiuntur: quando denotant id, super quod cadunt non repugnare quin & sub ea ratione prædicatum insit subiecto, ut homo in quantum albus currit. Modus autem exponendi datus, intelligitur cum signum accipitur reduplicatiue.

Incipit.

Quomodo exponuntur propositiones de definit, & incipit. Mag. Si incipit ponatur cum dictione significante rem, cuius esse simul acquiritur: exponitur copulatiue, per duas exponentes: quarum prima est affirmatiua de presenti: secunda negatiua de preterito, ut homo incipit esse: exponitur, homo nunc est, & homo immediate ante hoc non fuit. Si autem ponatur cum dictione significante rem, cuius esse successiue acquiritur: exponitur copulatiue, per duas exponentes: quarum prima est negatiua de presenti: secunda affirmatiua de preterito, ut homo incipit esse albus: exponitur, homo nunc non est albus, & homo immediate post hoc erit albus. Similiter si definit ponatur cum dictione significante rem, cuius esse simul acquiritur, exponitur copulatiue: cuius prima pars est affirmatiua de presenti: secunda negatiua de futuro, ut homo definit esse, exponitur, homo nunc est, & homo immediate post hoc non erit. Si autem ponatur cum dictione significante rem, cuius esse successiue acquiritur, exponitur copulatiue per duas exponentes: quarum prima est negatiua de presenti: secunda affirmatiua de preterito, ut homo definit esse albus: exponitur, homo nunc est albus, & homo immediate ante hoc fuit albus. Contradictoria exponuntur per exponentes contradicentes prioribus,

De infinito. Caput XIII. Dis.

*Infinitum sine-
hegor.*

Quomodo exponuntur propositiones de infinito: Mag. Infiniti acceptiones in superioribus audisti. Si igitur infinitum syncategorematicè captum ponatur in propositione, tunc exponenda est copulatiue, per duas exponentes: quarum prima affirmat prædicatum

dicatum de subiecto, sumpto sub aliqua quantitate: & secūda negat tale prædicatum inesse tali subiecto, sub determinata quantitate, ut ista, infiniti homines currunt, exponitur, aliqui homines currūt, & non tot quin plures duobus, uel tribus, & sic de alijs, uel sic, aliqui homines currunt, & nō quibuslibet plures currunt. Si autem infinitum accipitur cathegorematicè: tunc prima propositio affirmat quantitatem de subiecto: secunda negat terminum illius quātitatis, ut hæc linea est infinita, exponitur, linea est quanta, & linea non habet terminum suæ quātitatis. Et hoc corpus infinitum est album, exponitur, aliquod corpus quantum est album, & id corpus non habet terminum suæ quantitatis. Nec te lateat infinitum syncathegorematicè sumptū, confundere terminū immediatè sequentem immobiliter: quia facit ipsum stare cōfuse tantum.

De Comparatiuis, & superlatiuis. Cap. XIII. Dis.

Quomodo exponi i propositio, in qua ponitur cōparatiuus: Mag. Si capiatur proprie, & comparatiue: tunc exponitur copulatiue, per tres exponentes, quarū prima affirmat positiuū de re excedēte, secunda affirmat eundem de re excessa: tertia affirmat excessum de excedente, cum aduerbio magis, ut Petrus est fortior Ioanne, exponitur: Petrus est fortis, & Ioannes est fortis, & Petrus est magis fortis quā Ioannes, uel Ioannes non est adeo fortis ut Petrus. Si autem cōparatiuus accipitur improprie, ut deus est sanctior diabolo, sic exponitur, deus est sanctus, & diabolus nō est sanctus. Dis. Quomodo exponi i propositio in qua ponit suplatiuis: Mag. Suplatiuis quādoq; accipit cōparatiue, ut sanctissimus, id est, ualde sanctus. Quādoq; suplatiue, & improprie, cū scilicet, rescōparat: sunt diuersarū naturarū, ut leo est fortissimus lyncū. Quandoq;

P 2 uero

uero accipit p̄prie, cū res cōparatæ sunt eiūsdē naturæ: & tūc si accipiat affirmatiue, exponit p̄positio per tres exponētes copulatiue; quarum prima affirmat positiuū de re excedētē: Secunda affirmat eundē de re excessā: Tertia affirmat excessum de re excedente, per respectū ad rem excessam uniuersaliter captā. Si autē suplatius tenet negatiue, tūc tertia exponens est negatiua. Exemplum primū. Rosa est pulcherrimus florū; exponit, Rosa est pulchra; & oīs flos est pulcher, & rosa est omni flore pulchrior, uel magis pulchra. Exēplum secundū. Substantia est genus generalissimum, exponitur, substantia est generalis, & alia genera sunt generalia, & nullum generalius substantia (possunt tamen esse æque generalia) &c. Contradictorie exponuntur disiunctiue, per exponētes cōtradīcentes. Habet autē suplatius p̄prie acceptus, uim distributiue terminū uniuersalē significantem rem excessam.

De Differt aliud ab. Cap. XV. Dif.

Quomodo exponit p̄positio de differt aliud ab, nō idem &c. Mag. Affirmatiua exponit copulatiue, per tres exponentes; quarum prima affirmat, est de eo quod differt. Secunda affirmat, est de eo à quo differt. Tertia negat illa de se inuicem, ut asinus differt ab homine; exponitur; asinus est, & homo est, & asinus nō est homo. Negatiua exponit disiunctiue, per exponentes contradīcentes, ut asinus non differt ab homine; exponitur, asinus nō est, uel homo non est, uel asinus est homo. Et sciendū, terminū cōmunem immediate sequentē p̄dicta signa cōfundi distributiue; Nec signa particularia hanc distributionē impediunt, ut asinus differt ab aliquo homine, ualeat, ab omni homine differt asinus. De toto qualelibet, & alijs, dictum est in superioribus. Iam logices finem attigimus. Nunc pro complemento triuij Rhetoricam lustrabimus.

Finis liber secundus, De principijs Logicæ.



LIBRI III

TRACTATUS I. DE PARTIBVS ORATIONIS RHETORICAE.

Discipulus.



AM (deo auspice) & grāmatices, & logices principia, non modo succinctim, verum etiam miro fecunditatis ordine explanasti: quibus animi conceptus, non barbaris, sed latinis potius orationibus exprimere, earundemq; veritates, ac falsitates, multifarijs ratiocinationibus dilucidare possum argutissime. Attamen in hoc ipso deficere mihi uidere uideor, quod nondum eas eo ingenio exornādas per nosco, quo rerum (de quibus sermo est) cōditio expostulat. Mag. Sanè dicis; nam hoc alterius negocij: & ad eam liberalem scientiam attinet, quam Rhetoricam in principio nostrę disceptationis diximus.

Quid Rhetorica, à quo primo tradita, quid Rhetor. qđ Rhetoris officium, & quot genera causarum.

Cap. I. Disc.

Rhetorica.

Quid est Rhetorica? Mag. Est benedicendī scientia, in ciuilibus quæstionibus, ad persuadendū iusta, & bona: in rerum, personarumq; negocij causa. *ῥητορική*, enim græce, latine locutionem sonat. Hæc autem scientia, & ornate, & expedite loqui dat. Vnde à græcis, *ῥητορική*, à nostris autē Rhetorica dicta est, hinc *ῥητορ*, id est, Rhetor, huius scientię gnarus. Dis. Quis igitur Rhetor primus, aut huius artis inuentor fuit? Mag. Huius certitudinem

itudinem nondum accepi; sed hoc manifestum: ipsam à *Demosthenes,*
 mosthene Græcorū oratore, & à Marco Tullio Cicerone, la *Cicero.*
 tinæ eloquētiæ principe, miro ingenio excultā, nec ab aliquo
 unquā uiro docto neglectā, ob innumeros ex ea pullulantes
 fructus, de cuius laude uerba fundere, altius ingenium, & tra
 ctatum requireret maiorem. Dis. Prætermisiss igitur his,
 quid Rhetor, & quod officium eius dilucida. Mag. Rhe *Rhetor.*
 tor, quem & oratorem dicere possumus: Est uir bonus, di
 cendi arte peritus. Officiū eius est, his de rebus posse apposi
 te dicere: quæ in ciuilibus quæstionibus, secundū mores &
 instituta patriæ, cōproban̄. Hæ autē sunt, an turpe aliquid,
 an laudabile, utile, uel honestū, æquū, uel iniquū sit. Ex qbus
 rebus tria causarū genera nascuntur. Dis. Quæ? Mag. Pri *3. causarum ge-*
 mum demonstratiuū: per quod orator audienti delectationē *nera.*
 proponit. Secundum est iudiciale, in quo orator seuitiā, aut
 clementiā iudicis perquirat. Tertium est deliberatiuū, in quo
 orator spem, aut reformidationē deliberātis p̄tendit. In qui
 bus, & circa quæ, maxime oratorem obseruare oportebit, ut
 procemiatur apte, narret aperte, pugnet acriter, colligat forti
 ter, ornet excelsè, pronuntiet lucide, teneat fixe. Postremo
 doceat, delectet, atq; afficiat. In his enim oratorium munus
 expletur, præmissa igitur earum rerum distributione, ad præ
 cepta causarum communia pergamus.

De Oratione demonstratiua: & à quibus locis constituēda sit.
 Cap. II. Dis.

O Ratio igitur demonstratiua à quibus cōstituitur? Mag. *Genus demon-*
 Demonstrationis genus (quod ad laudandos cla *stratiuum.*
 ros uiros, & improbos uituperandos suscipitur, &
 in quo magis quàm cæteris in uirtutum, uitiorum,
 ue cognitione oratio uersatur) consumitur in narrandis,
 exponendisquē factis, & rebus gestis, bonis aut malis.
 P 4 Ea autē

31. LIBRI III TRACT. I.

Bona externa.

Bona corporis.

Bona animi.

Gregorius 41
8 R, cap. 7.

Ea autē tribus uersant generibūs; hoc est externis, animi & corporis. Disc. Bona externa quæ sunt? Mag. Sunt genus, gloria, & amicitia; quibus fortuna, & facultates annu-
merant. Disc. Bona corporis quæ sunt? Mag. Sunt uires, gilitas, ualitudo, pulchritudo &c. Non enim omnino felix est, qui specie turpissimus est, & sine prole. His in oratiōe cō-
stitutis: ueniendū est ad bona animi. Disc. Quæ sunt? Mag. Sunt uirtutes morales, ut prudētia, fortitudo, iusticia, tempe-
rantia, liberalitas &c. Item bonæ artes, cū philosophiæ parti-
bus. Maximopere autē aduertendū circa hæc quoniā (teste be-
ato Gregorio) sæpe uitia pro uirtutibus se ingerūt, & uirtu-
tes se esse mentiunt; ut audacia, pro fortitudine, pdigalitas,
pro liberalitate, & superstitio, pro religione. De his autem in
moralibus latius differendū, Nec omnino negligendū, quē-
admodū quisq; generatus, quēadmodū educatus, quēadmo-
dū institutus, moratusq; fuerit, qbus usus amicis, & si qd ma-
gnū, cui & incredibile acciderit, maxime si illud diuinitus ac-
cipere potuerit, uideri. Tum qd quisq; senserit, dixerit, gesse-
rit: hæc enim ad ea quæ uirtutū pposita sunt genera, accōmo-
dabuntur. Neq; uero mors eorū, quorū uita laudabit, silētio
p̄teriri debet: Si modo qd erit animaduertēdū, aut in ipso
genere mortis, aut in ipsis rebus quæ post mortē cōsequunt.
Et hæc iam exposita bona confirmari, & cōfutari potuerūt:
si fortunæ quoq; commoda, pro affectu mentis, in laudem
uel ignominiam trahentur.

De oratione deliberatiua, & è quibus locis con-
stituenda. Cap. III. Disc.

O Ratio deliberatiua quibus absumitur? Magister.
Genus deliberationis, aut cōsultationis, ad utili-
tatem tendit, ad quam omnia referri debent, in con-
silio dando. Illa autē primo sunt suauisori, & dissua-
sori

fori Notanda, quid fieri possit, & quid necesse sit, aut non necesse. Nam si quid effici nō potest: deliberatio tollitur, quam uis utile sit. Cum autem querit̃ quid fieri possit, uidēdum est etiam, q̃ facile possit. Nam per difficilia perinde saepe habenda sunt, ac si effici non possint. Et cum de necessitate attendemus, etiam si quid necessarium non uidebitur, uidendum tamē erit q̃ sit illud magnum. Quod enim permagnum est, pro necessario saepe habetur. Utendum rursus in cōsultatione, an tuto etiam sit illud aggredi. Vis enim, dolusq; consultationis nobis animaduertenda sunt: quibus aduersus consilia nostra, facile aliquando obuiari potest. Et rursus, quia hoc genus ad utilitatem tendit: quæ in discernendis bonis, malisq; uersantur, ea discernenda sunt. Dis. Quomodo? Mag. Nam bonorum quædam necessaria sunt. ut uita, libertas, coniuges, germani, parentes: Quædam non necessaria, tamen, commoditati coniuncta sunt, ut opes, copię, clientelæ: Quædam honestati cōiuncta sunt, pro quibus optimus quisq; contendit, ut gloria, honor, nobilitas &c. In his igitur rebus, cum bona sint, facile intellectu est, quæ eorum contraria: Et ab his persuasione loca, & argumenta formanda sunt: Et dissuasione ab eorum maxime contrarijs elicienda. Et quoniam non ad ueritatē, sed etiam ad opiniones eorum qui audiunt, accommodanda est oratio, hoc primum intelligamus, hominum esse duo genera. Alterum indoctum, & agreste, quod antefert utilitatem honestati: Alterum expolitum, quod rebus omnibus dignitatem antepōnit, & honestatem utilitati. Itaq; huic, laus honor, gloria, fides, iustitia, omniq; uirtus: Alteri, quæstus, emolumentum, fructus, uoluptas laudanda est. Fit post hac, de efficiendi ratione dicamus: quibus & contra quos, aut quo loco, aut quibus facultatibus, armorum, sociorū, pecuniæ, earumq; rerum quæ ad rem perficiendam pertinent, uti possumus, perquirendum est.

P 5 Vterq;

*Bona necessari
non necessaria
honestati coni
da*

*Duplex boni
num genus*

Vterq; autem suator, & dissuator ad augendum, exempla habeant, aut recentiora, quæ notiora sunt, aut uetera, quæ plus autoritatis habent. Maximeq; in hoc genere prodest, ut possit utilia & necessaria honestis, uel hæc illis anteferre ad commouendos animos. Principia autem in his dicendis generibus, breuia esse debebunt. Et in hoc genere, à natura re, auditorisq; persona, & à re ipsa, narrationem trahemus.

De oratione iudiciali, & à quibus locis constituenda.

Cap. III. Dis.

Genus iudicale

O Ratio iudicialis quibus integratur? Mag. Hoc genus inter omnia difficillimum est, quoniam iuris scientiam, & humanarum rerum experientiam magnitudine sua complectitur: cōtractuq; quos accusator, & reus late, diffuseq; narrant, confirmant, confutant, atq; concludunt) continet. Accusator autem eum seruat ordinem, ut singula argumenta, quasi hasta, collata in manu, uebementer proponat, concludat acriter, confirmet tabulis, decretis, & testimonijs, & iratum efficiat iudicem. Reo autem omnia secus facienda. Sumenda enim sunt principia ad beniuolentiam conciliandam, narrationes autem amputanda, quæ lædunt. Firmamenta ad fidem posita, aut per se diluenda, aut obscuranda, aut digressionibus obruenda, aut per orationes ad misericordiam conferenda. De his autem circa confirmationem, & conclusionem, diffusius tractabimus. Nunc ad orationis partes pergamus.

De partibus orationis in genere. Cap. V. Dis.

O Rationis partes quæ, & quot sunt? Mag. Orationis partes, quibus supradictæ res complectuntur, quinque sunt, scilicet, Inuentio, Dispositio, Floccutio, Pronunciatio, & Memoria; quarum primæ tres, arte

tres, arte & præceptione percipiuntur: Postremę dux, partim à natura cōtributa, partim exercitatione, & assiduo usu comparari possunt.

De Inuentione, & eius partibus. Cap. VI. Dis.

Quid est Inuentio? Mag. Est uerborum, & rerum *Inuentio eius partes*
apta negotijs excogitatio. Et haber has partes, Exordium, Narrationem, diuisionem, confirmatio-
nem, cōfutationē, & conclusionem: De quibus per ordinem differendum, Et primo de Exordio.

De exordio. Cap. VII. Dis.

Exordium quid dicis? Mag. Quo clara, uel subre- *Exordium*
pens beneuolentię captatio sumitur. Primum prin-
cipio: secundum autem, insinuatione perficimus.
Harum autem diuersitas, secundum quatuor genera
sumitur. Aut enim in dubio causa nostra posita est, turpi, ho- *In dubio turpi et honesto mixto*
nestoq; mixta. Exordiamur ab ea parte, quę honestatem con-
tinet: & in ea principio utemur, quo beneuolentia, animus
auditoris preparandus est, nē turpitudinis pars obesse possit.
Aut inhonesta, ut si de funere, religione, pietate, & similibus *Inhonesto*
dicendum sit, & in ea laude, principium extollendum, aper-
te procedendum est. In turpi, ut cum res honesta oppugna- *In turpi In humili*
tur, aut turpis defenditur, in ea insinuatione utemur. Aut in
humili, ut si de aliqua uili causa agitur, & in ea (quoniam res
parua agitur) attentum auditorem requirimus, amplificando
exordium, exemplis similium causerum. Dis. Vnde autem
beneuolentia captanda est? Mag. A persona nostra, audito *Beneuolentia captatur*
ris, uel aduersarij, & à re ipsa: ut si rem dignā laude prosequi-
mur: & merita, dignitates, aut uirtutis genera, psonę iudicis,
aut nostrę cōmemoramus: horū autē cōtraria in aduersariū re
torquemus. Vt autē attēte audiamur, à rebus ipsis ordiendum
est, ut

*Auditorum
docilitas**Assentator
lactator*

est, ut quales, & quantę sint, de quibus nobis sermo est, ostendamus. In hoc etiā auditores dociles reddimus. Hęc autem moderāda sunt, ut nec assētatores, nec iactatores uideamur: Assentatores quidem, si supra modum auditorum laudes sequimur: lactatores autē, si minus modeste, uel nos, uel rem dicendam laudabimus. Omnino etiā cauendum est, ne uerbis prolixioribus, aut maximo sentētiarum apparatu, in exordio utamur. Hęc enim oratorem callidum ostentant, & fidem minuunt: attamen nonnunquam exordijs abstinemus, ut cum adeo honesta est causa, ut exordio non sit opus, ut cum de religione dicendum est, aut cum agitur apud aliquos in causa, in qua sapius dictum est. Attentio tamen, & beniuolentiā auditoris, comparanda est.

De narratione, & diuisione.

Cap. VIII. Mag.

*Narratio breuis**Aperta
Verisimiliter*

EXordio narrationem subiicimus: qua breuiter, aperte, & uerisimiliter causa exponitur: Breuiter quidem ne frustra tempus teratur: Aperte, ne auditoris animus incertus ab audiendo distrahatur. Verisimiliter autem ut fidem faciat. Primum tunc seruabimus, si a necessarijs incipimus, summam dicimus, & transitionibus super sedemus: Secundum, si gestum, ut gestum exponimus, ordinem seruamus, & breuitatem sequimur: Tertium autem, si narrando opinionē, mores, & naturam aduertimus. Et hęc quidem per uerba propria, non sordida, nec nimis exquisita, sed pura, & familiaria, nō sapius repetita, aut diffusa narranda sunt. Narratiōe præmissa, statim sequitur partitio siue diuisio, quę cōueniētius tribus duntaxat partibus absimitur, ne si in plures, auditores tedio afficiat, aut si in pauciores, eorum mentes confundat.

De confir

De confirmatione, confutatione, & constitutione.

Cap. IX.

Mag.

Hic confirmationem, & confutationem subiungere necesse est: ut singulæ partitionis nostræ partes, propria roborentur confirmatione, & aduersariorum infirmantur confutatione. *Confirmatio* Confirmabimus autem narrationes nostras, & aduersariorum cōfutabimus, prout constitutio causæ exposcit. Aut enim coniectura, aut iure, aut legibus, causam probamus, uel defendimus, aut confutabimus. Vnde constitutionum quædam coniecturalis, quædam iuredicialis, quædam uero legalis dicitur. *Dis.* Coniecturalis quibus partibus absumitur? *Mag.* Signo, *Constitutio coniecturalis* argumento, probabili, consecutione, collatione, & approbatione. Signo quidem probamus, quod à loco, tempore, spacio, spe proficiendi, & spe celandi, accipimus. Argumento, cum tempora consideramus, præteritum, scilicet, præsens & futurum. Probabili, quod à causa, uia, natione, patria, ætate, educatione, & studio sumitur. Cōsecutione, quæ in signis nocentis, & innocentis inquiritur, hæc sunt pallor, rubor, tremor, & inconstantia, Collatione, cum soli potuisse facere probabimus, & rationes alias fugisse. Approbatione autem, in testium, quæstionum, rumorum, & argumentorum adductione. Hæc omnia infirmantur, si demonstrabimus nullam rem esse, quæ suspicionibus criminari non possit, & rumores facile uulgi confringere, & comminisci solitum. Testibus autem, turpitudinē, quæstum, metum, fauorem, spem, similitatemque obijciemus. Quæstionibus autem, nullam fidem debere dicemus, quod credibilia non dixerit, & ingenij commenticia constanter non pronunciauerit, neque tormentis fidem adhibendū dicemus: Et quod ideo tortus dixerit, quod finem doloribus faceret. *Dis.* Iuredicialis constitutio quibus

bus partibus absoluī: Mag. Duabus, absoluta, & assumptiua, ut iuridicialiter, & absolute defendimur, uel accusamus, cum causam nostram probamus à natura, lege, consuetudine, pacto, æquo, & bono. Sed iuridicialiter, & assumptiue causam nostrā tutabimur, cum per externū aliquod, et quod causæ nostræ alienū est, nos defendimus. Et fit aut per translationem, comparisonem, cōcessionem, aut remotionem criminis. Per concessionem quidem, cum purgatione, uel deprecatione nobis ignosci postulamus. Vnde purgatio, necessitate, fortuna, uel imprudentia, haud consulto factum esse arguitur. Deprecatio uero, licet cōsulto factum constat, pro pristinis tamē beneficijs, uirtute, aut nobilitate sibi ignosci postulat. Dis. Quomodo cōparatione? Mag. Quærendo, utrum satius fuerit agere id quod reus fecisse dicitur, facilius, aut conducibilius, an sibi illius rei uindicandi potestas fuerit, & an iudicare debuerint? Dis. Quomodo remotione? Mag. Quærendo, is ne in quem causa conferatur, quantum ipse reus demonstrari potuerit. Hoc autem fit in consideratione hominis, & rerum. Discip. Quomodo translatione? Mag. In aduersariū crimen obiectum transferendo. Confutamus autem dicta, cum nec fortuna, nec necessitate factum, aliquid demonstramus. Qui aut animi motu se fugisse dicent, & animi uitio, nō imprudentia deliquisse dicentur. Dis. Constitutio legalis quibus partibus absumitur? Mag. Constitutio legalis, qua ex legum interpretatione defendimus, & accusamus, sex partibus completur. Aut enim contrarijs legibus contendimus, dū nostra extollimus, & aduersa reprobamus (Hæc fit cum una lex uerbat, & altera iubet) Aut scripto, & uoce, dum scriptoris mens cum scripto dissidet. Ambiguo, cum nostra iusta, & aduersa iniusta, ostendemus. Ratiocinatione, cum propria lex non reperitur, & simili utemur; Cum enim de eadem re nihil scriptum est, ra

*Legalis
constitutio*

est, ratione pronunciādum ducimus. Definitione autem, ut si factū, furū, an sacrilegiū &c. appellandū sit, & ita pro nobis, & contra aduersarios definitiones demonstramus.

De argumentatione.

Cap. X.

Mag.

ET circa confirmationes nostras argumentis utimur. Dis. Vnde sumitur argumentum? Mag. a signo probabili & necessario. Dis: Probabile quod dicitur? Magist. Quod ferè fieri solet, aut in opinione multorum est, aut quod habet similitudinem quandam ueri, & falsi. Similitudo autē contrarijs, & à partibus maxime spectatur. Contrarijs, ut non cōuenit ignosci his qui prudēter nos ledūt; sicut non habere gratiam his qui necessario nobis prosunt. Ex paribus, ut ita homo est indoctus, ut equus indomitus: Nam hic nō habens, nec ille rationi, obtemperare uult. Omne autē signum probabile, credibile aut cōparabile. Credibile est, quod sola opinione auditoris cōprobatur, ut nemo est qui non liberos suos incolumes esse uelit. Et fit triplici iudicato, scilicet, religioso, cōmuni, & approbato. Religiosum autem dico, quod iurati legibus iudicarunt. Commune, quod omnes sequuntur, & probant, ut maioribus assurgendum esse. Approbatum, quod cum dubium esset, & quale habere oporteret, homines sua constituerunt auctoritate. Discip. Comparabile quod est? Magist. Quod rebus diuersis similem aliquam rationem imagine, collatione, uel exemplo continet: imago autem corporum, aut naturarum similitudinem demonstrat. Collatio, rem cum rei similitudine confert. Exemplum uero, rem auctoritate, aut casu alicuius hominis uel negocij firmat, uel infirmat. Discip. Argumentum à necessario quomodo sumitur? Mag. Per complexionem, enumerationem, & conclusionem

Probabile

Similitudo

Credibile

Comparabile

Argumentatio

- Complexio** conclusionem. Est autem complexio, in qua utrum concesseris, semper aliud reprehenditur, ut si improbus est, cur uteris, si probus, cur accusas? **Enumeratio** est, in qua pluribus expositis, & cæteris infirmatis, una relinquitur, quæ necessaria confirmatur. **Conclusio** autem, ex necessaria consecutione cōficitur: ut uos hoc me fecisse dicitis, ego tunc trans mare fui, relinquitur ergo ut, non modo non fecerim, sed nec idem facere potuerim. Ex his itaq; locis, & similibus, omnis argumētatio per ratiocinationē elicienda est. **Dis.** Quid est ratiocinatio? **Mag.** Est oratio, ex ipsa re, aliquid probabile eliciens. Eam quintupartitam inuenies, scilicet, expositione, cōclusionione, ratione, rationis confirmatione, exornatione, & complexione. **Dis.** **Expositio** (id est propositio quam maiorem dicimus) quid est? **Mag.** Est oratio, qua summam ostendimus, quod summam probare uoluimus. **Dis.** **Exornatio** quid est? **Mag.** Est oratio, qua utimur rei honestandæ, uel locupletandæ causa. In ea summo opere cauendum est, ne quod ab aliquo fit, ab omnibus fieri dicamus, aut quod raro fit, nunquā fieri ostendamus. **Dis.** **Ratio** (quæ minor dicitur) quid est? **Mag.** Est causa, quæ demonstrat uerum esse, quod intendimus. **Rationis confirmatio** est, quæ multis argumentis corroborat, breuiter expositam rationem; uerum si expositio perspicua est, ratione, & rationis cōparatione super sedemus, ut si summo opere sapientia appetenda est, maxime stultitia uitanda est. **Dis.** **Complexio** (quæ conclusio dicitur) quid est? **Mag.** Quæ breuiter concludit ex dictis ita sentiendum, ut propositū est. Sunt autem hæ conclusiones, non totius orationis, sed partium eius, scilicet, aut exordij, narrationis, argumentationis, conclusionis, & epilogi.

De conclu

Singulis itaq; ad orationem requisitis, cōclusionē terminanda est oratio. cōclusio enim, exitus & determinatio totius orationis est, & cōplectitur breuiter rationes per totam orationem tractatas, similiter id quod ab oratore queritur, & ex pramissis rationibus inferi. *Conclusio.* Hæc autem aut amplificatione, aut enumeratione, conquestiōe, perficit. Discipul. Quando amplificatione concludimus?

Mag. Cum per cohortationem auditoris animum, ad indignationem concitamus: quod quidem tredecim locis completi poterit, maxime autem in genere iudiciali. Primus, ab auctoritate sumitur, cum ostendimus quantæ curæ ea res dijs immortalibus fuerit, aut ex sortibus, oraculis, uaticinijs, responsis, ostentis, prodigijs &c. Aut maioribus nostris, sapientissimis, senatui, & maxime quomodo de his rebus in lege sancitum est. Secundus, ad quos pertineat, quæ uel bona attingit commemorat. Tertius, si omnibus idem cōcedatur, multos eiusdem audaciæ futuros, exemplo aperiat. Quartus demonstrat, si huic remissum sit, multos alacriores ad maleficia futuros, quos expectatio iudicij remoratur. Quintus, ceteras res consilio, etiam ubi acciderint, corrigi posse, hoc nisi prouideatur ne accadat, frustra auxilia implorari ostendit. Sextus, uoluntario facinori haud ueniam contribuendam, imprudentiæ uero nonnunquam concedendam, commemorat. Septimus, maleficium terrum, crudele, tyrannicum, ui & manu gestum, ab æquo & iure alienum ostendit. Octauus, non uulgare esse maleficium, sed singulare, immanissimum, à Barbaris, & bestijs remotissimum, perpetratum in amicos, maiores natu, mortuos. Item in eos qui neque alienum ledere, neque se defendere potuerunt, manifestat. Nonus, cōparatione hoc atrocius demonstrat. Decimus, quæ ante rem, & in negotio acta sunt, quæque

*Amplificatione
concludimus.*

Q consequi

*Conclusio per
enumerationē.*

*Conquestione
quando utendū
in cōclusionē.*

consequi soleant, acriter & criminosè exponit. Vndecimus, iniuriæ contumeliâ iunctam ostendit. Duodecimus est, quo auditores, ut iniurias suas ad res nostras referât, oramus. Tredecimus est, quo ea quæ nobis acciderint, etiam inimicis nostris indigna uideri. Disc. Hæc perpulchra simul atq; iucunda uidentur. Sed quando enumeratione cōcludemus dicat. Mag. Cum in ordine colligimus, quibus de rebus uerba fecerimus, à confirmatione initium sumentes. Fit autem ut artificij suspitionem, tedium, & facietatem, effugere, & memoriam reficere uideamur. Disc. Conquestione autē quando in conclusionē utemur? Mag. Cū auditoris animū ad misericordiam mouemus. Hoc autem multipliciter fieri potest. Primo, si quibus in bonis fuerimus, & quibus in malis nūc sumus, ostendimus. Secundo, q̄ nobis incōmoda futura, sint nisi causam obtinuerimus, enumeramus. Tertio, carptim uinumquodq; deploramus incommodū. Quarto, præter sp̄e in miserijs nos demonstrabimus esse. Quinto, præter merita nos in luctus positos aperiemus. Sexto, nos sub eorum potestate, quorum misericordiam captabimus, subiiciemus. Septimo, inopia, infirmitas, & solitudo demonstratur. Octauo, nos parentum solitudine, aut reipublice causa, non nostra calamitate, dolere dicimus. Nono, liberorum, aut parentū, aut sepeliendi corporis sui, sit commendatio. Decimo, disiunctio eius cum quo libentissime uixerimus, deploratur. Vndecimo, qd ab his qbus minime cōuenit, male tractamur, edocemus. Duodecimo, misericordiam nostram qua in alios uisum sumus, ostendemus. Tredecimo, contra fatum, & nos diu in malis fuisse conquerimur. Decimo quarto, animū nostrū fortem, et patientem ad incommodum futurum ostendemus. Commiserationem autē breuem esse necesse est, nihil enim lachryma citius.

arefcit:

De

De dispositione. Caput XII. Mag.

REbus itaq; ad orationem pertinentibus (ut præmittitur) inuentis, eas rite collocare opere præcium est. Hoc autem secunda parte orationis, quã dispositi-
onẽ diximus, cõpletur. *Dis.* Dispositio igitur est, *Dispositio.*

pars orationis quẽ inuenta in certa loca digerit, atq; locat.

Mag. Sanẽ definitis, ea autẽ duplex est, altera enim ab arte, p-
ficiscitur, altera autem ad tempus accommodatur. Et quã ab *Ab arte prof. a.*

arte profecta est, partium orationis, & argumentationis or-
dinem seruat, lege exordij, & singula quãq; membra ex præ-
ceptione collocat. Quã uero ad tempus accommodata est, à *Ad tempus accom-*

narratione, uel firma aliqua argumentatione, principiũ ora-
tionis constituit. Vnde si causa nostra magnam uidetur ha-
bere difficultatem, ut nemo æquo animo principium audire
possit, à narratione incipiendũ est. Si uero narratio parũ pba-
bilis est, ab aliq; firma argumentatiõe exordiamur, nõnunq;
uero à literarũ aliquarũ recitatiõe incipiemus. His aut cõmu-
tationibus uti non oportet, nisi causa, aut res postulet.

De Elocutione. Caput XIII. Mag.

HActenus inuentionis, & dispositionis partes tracta-
uimus, nunc ordo præmissorũ expostulat, ut reliq;
orationis partes percurramus, quarũ prima elocu-
tio est. *Dis.* Quid est elocutio? *Mag.* Quã inuen-
ta atq; disposita uenuste exornat. Huius triplex est forma,
scilicet, Grauis q̃ pro materiã & psonarum qlitate cõplecti-
tur uerba rara, et sentẽtias autoritatibus innixas, graui etiam
& magna cõstructione utit̃. Mediocris aut, humiliora, nõ ta-
mẽ infima inserit. Attenuata uero, usq; ad purũ, atq; q̃tidianũ
sermonẽ descẽdit, ornatũ tamẽ, nõ aut exquisitũ habet, & sen-
tẽtias eruditã, nõ tamẽ raras. Vitiã his, p̃xima uitanda sunt:
Hæc aut fugere poterimus, si ad orationis elegantia, compo-
sitionẽ, atq; dignitatẽ respexerimus.

Q 2 De

*Elegantia.**Latinitas.**Barbarismus.**Solecismus.**Explanatio.*

Elegantiam quam dicis? Mag. Eam quæ unūquodque pure, et latine effert. Hæc in latinitatē, & explanationem distributa est. Latinitas autē in sermone, prolatione, scriptura, puram, & congruam seruat structuram, Barbarismus, & Solecismus uitat. Est autem Solecismus, cum uerbum sequens, superiori non accommodatur. Barbarismus uero, cum uerba uiciose pferuntur. Dis. Explanationem quam intelligis? Mag. Quæ uerbis usitatis, & proprijs apertam, & dilucidam reddit orationē. Sunt autem uerba usitata (ne erres) ea quæ quotidiana, & trita doctoris consuetudine noscuntur. Propria uero ea sunt, quæ illius rei uerba sunt, aut esse possunt, de qua loquimur.

De compositione literarum, syllabarum & dictionum,
Cap. XV. Dis.

Compositio orationis.

Quid est orationis compositio? Mag. Est lepida dictionum cōplexio, quæ hiatu & traiectione, partes elocutionis equaliter distinctas, ordine & iunctura ppolitas facit. Hanc seruamus, si in cunctis seueritatē, concinnitatemq̃ tenemus. Quod quidem facile fieri potest, si literas, syllabas, dictiones, & orationes considerabimus. Literas, inquam, si dictionem alteram à uocali incipientem, in quā præcedens terminata est, euitabimus: Etiam & sonora, si multotiens repetita, dissona est. Syllabas, si similibus concurrentibus, à se incipientibus, aut terminatis, aut altera ab ea, in qua prior terminata fuerit, originem trahente, non utimur, similiter uitio datur breues syllabas continuare quamplures, similiter & longas. Dictiones autem, cum similiter concurrentes, & sibi obuiantes euitamus, & strauibus sonoris

sonoris, electis, aptis, cōmodis, proprijs, concinnis, nō nimis
plixis, suspensis, sed splendentibus, & significatiuis, quæ legē
tū, audientū ue aures, atq; animos, mulcere possint utimur.

De cōpositione partium orationis. Cap. XVI. Mag.

IN orationum uero cōpositione plura consideranda erūt ^{30. præcepta in orationis cōpo}
præcepta, quæ ab oratoribus summo studio obseruata di ^{sitione.}
noscuntur. E quibus (quoniā multa sunt) perpauca hic
pandā. Et sit hoc primum, Appositū in principio, sup- ^{1.}
positum in medio, & uerbum in fine ornatissime ponitur: ut
Carthaginem Scipio Aphricanus deleuit. Secundum, Præ- ^{2.}
positiones perpulchrę inter adiectiuum & substantiuū inter-
ijciuntur: Similiter relatiuū cum suo uerbo, per modū pa-
renthesis: ut ornatissimo in loco laudanda est: quæ à paucis
colit parsimonia. Tertiū, similiter genitiuus ornate interpo- ^{3.}
nitur, ut constantes militū animi. Quartum, Adiectiuū uenit ^{4.}
ste præcedit substantiuū, ut optima uirtus, & obliquus suum
rectorem, ut locorum longinquitas: Attamen adiectiuum à
substantiuo non nimium elongetur. Quintum, Negatiua di- ^{5.}
ctio apte in calce orationis ponitur, ut præstatorē te uidē
minē. Sextum, Ornatissime pro gerundijs, gerūdijs utimur ^{6.}
nominibus: ut gerendorū bellorum gratia ueni, & non gra-
tia gerendi bella ueni. Septimū, Præpositio perlepide positi-
uo additur, si exaugere uelimus nomina: ut perbeati, perpul- ^{7.}
chra: Sic superlatiuis multo, facile, longe, & quam, aduerbia
pponimus: ut lōge doctissimus, egit quā maximas gratias.
Quā etiā positiuis, ut q̄ docti, similiter perq̄, ut p q̄ doctus
es. Sic & comparatiuis multo, & longe, ornate praponunt:
ut longe doctior, multo sapientior. Multum, paucū, modū
cum, paululum, tantum, quantū, positiuo adiungenda sunt:
ut multum doctus, non autem multo doctus. Octauū, cum ^{8.}

Q ; duo

- duo pariter se habuerint, utriq; tum dictionem, aut & cōiunctionem, præponimus: ut Petrus tum doctrina, tum uirtute clarus est: uel Petrus & doctrina, & uirtute clarus est. Si uero duo se non æqualiter, sed unum minus, aliud maius sit, minus in primo loco ponimus, & ei cum præponimus: maius uero posterius locandum, & ei tum dictio præponenda est: ut
9. amo Petrum, cum ob doctrinam eius, tum ob uirtutem. Nonum, Ornate adiectiuum in substantiuum neutri generis, & substantiuum in genitiuum mutatur: ut multū laudis, id est, multa laus, sic et hæc aduerbia locamus: ut parū laudis, id est, parua laus: satis uirium, id est, sufficientes uires. Decimū, Vltima supina ornate pro gerundijs accusatiui casus ponuntur,
 11. ut difficile creditu, id est, difficile ad credendum. Undecimū, Lepide aduerbium superlatiui gradus positiuo additur, atq; eundē superlatiue teneri facit, ut maxime memorabile facinus, id est, memoratissimum facinus. Sic admodum, & imprimis, positiuis adiuncta, uim fermē eandem retinent, ut admodum memorabile facinus, imprimis rarum genus hominum &c. Duodecimum, Comparatiuus pulchre pro positiuo ponitur: ut Ioannes in me inuehitur uehementius, id est, uehementer. Multi etiā comparatiui, aut superlatiui, orationi splendorem afferunt: ut neq; studiosiorem operam, neq; nigilatiorem curam, in alio facile inuenies &c. Tredecimū, Subiunctiuus pro indicatiuo nō inornate ponitur: ut uelim pro uolo. Decimumquartum, Hæc dictio perquam, splendide positiuis additur, ut perquam doctus philosophus. Decimumquintum, Frequentatiua uerba, pro primitiuis non incōuenienter poni solent, ut coniecto, pro cōiunctio. Sextūdecimum, Dictio aduersatiua quanquam, indicatiuo iuncta, orationem multum exornat: ut quanquam te ante hac diligebam, nunc tamen ob singulārē uirtutē uehementer admiror.
 17. Decimūseptimum, nō solum, non modo, apte locant, si uerumetiam

rumetiā, sedetiā, uerū quoq; sequant: ut nō modo doctus es,
 uerumetiā honestus. Similiter tā, & quā sibi respōdent: ut tā
 chara mihi patria est, quā tibi uita iucūda. Decimū octauum, 18.
 Oratio infinita p ornate p indicatiua, uel etiā subiūctiua po
 nit, ut uolo te ad me scribere, id est, uolo ut ad me scribas: icio
 te legere, & nō scio qd tu leges. Nā qd, & ut, orationē incul
 tā reddunt. Futurū infinitiui uerbi passiui ornate ponit pro
 p̄senti eiusdē, ut lectū iri, pro legi. Decimū nonum, Præposi- 19.
 tio quæ nomini adiungit, pulchrius uerbo addit, ut adeo te,
 ornatius dicit, q̄ eo ad te. Vigēsimum, Perinde ornatissime po 20.
 stulat post se ac, uel atq; uel acq; & ualet totū idē quod tanq;
 ut Cherea, p̄inde ac foret Eunuchus: Camillus perinde, atq;
 omniū sapiētissimus. Sic & tantisper, ornate dum post se re
 cipit: ut tantisper meū dici te uolo, dum qd te dignū est facias, si
 militer atq; pro quā, lepide ponit, ut aliter feci, atq; tu intelli
 gis. Vigēsimum primum, Peruenustā orationē reddit, si inter 21.
 gerundijs accusatiui casus præponat, & uerbū indicatiui im
 p̄fecti tēporis sequat, ut inter cōnādum loquebar hæc. Et ge
 rundia in do: cum uel, sine p̄positione ornate ponunt, ut in
 audiēdo, p̄mptus, cōsulendo peritus, Vigēsimum secundum, 22.
 Nō illepide negatiu positiuo adiungit, ad cōtrarij positiui si
 gnificationē designandā: ut haud improbus, id est, probus. 23.
 Vigēsimum tertiu, Ablatiui absoluti peruenustā reddūt oratio
 nem, maxime dum tempus significare uoluerimus: ut O
 ctauiano regnante, pax fuit: Scipione consule, Pœni deui
 cti sunt &c. Vigēsimum quartū, p̄nomina possessiua ornate 24.
 sequuntur genitiui: ut mea causā fuit, & aliorum. Vigēsi- 25.
 mum quintum, Ornatissime imperatiuis subiūctiua uer
 ba iungunt: ut Cura ut uir sis: labora ut excellas. Vigēsimum 26.
 sextum, Dum patriam, aut genus alicuius designare placue
 rit, nomē gētile, aut patriam effingimus: ut Atheniēsis sum,

27. & nō de Athenis; Græcus sum, & non de Græcia. Vigesi-
 mum septimum, peruenuste dictio eadem repetitur: ut etiam atq;
 28. etiā; iterum, atq; iterum &c. Vigesi-
 mum octauū, Dictio nega-
 tiua ornatissime in fine ponitur, similiter superlatiuus: ut do-
 ctio-rem te uidi neminem. De superlatiuo: ut cæterorū te iudi-
 29. co prudentissimum. Vigesi-
 mum nonum, Peruenuste partici-
 pia accusatiui, aut ablatiui casus, loco infinitiuorum suorum
 ponuntur: ut inuentū tibi curabo, & adductum Pamphilū;
 Priusq; incipias consulto &c. Item infinitiuus pro præterito
 30. imperfecto poni reperitur: ut mordere, pro mordebā. I rige-
 simum, Præpositio postponitur suo casui: ut uestro ab ouili.
 Præponitur etiam genitiuo: ut de Ciceronis eloquētia. Item
 is, ea, id, semp antecedere debent: ut is quem admiror, doctus
 est &c. Hæc & plura alia sunt cōpositionis præcepta, quæ sin-
 gula prosequi longiorē requirerēt tractatum. Hæc in præsen-
 ti sufficiant: ad dignitatem stilum uertamus.

De dignitate orationis, & uerborum exornationibus.

Cap. XVII. Disc.

Dignitas orati-
 nis.

Colores uerborū

Repetitio.

Conuersio.

Complexio.

Quid dicis orationis dignitatē? Mag. Illud quod
 orationē ornatā, & uerborū, & sententiarū decore
 distinctā reddit. Primū itaq; libeat, de uerborū ex-
 ornatiōibus disserere: Quarū prima est, q̄ in uer-
 bi iteratiōe cōsistit, ea in octo partes distributa est. Prima est,
 Repetitio, quæ uerbum in principio positum iterat, ut quis
 Helenam rapuit: quis igne, ferroq; Troiam deleuit. Alexan-
 der profecto, qui Paris dicitur. Secunda, Cōuersio, quæ uer-
 bum in fine locatum repetit: ut Italiam Hannibal armis ui-
 cit, ingenio uicit, dolo uicit. Tertia Complexio, quæ princi-
 pio, & fine uerbū iterat: ut quis Carthaginē deleuit, populus
 Romanus: Quis Numantiā euerit, populus Romanus &c.

Quarta

Quarta, Traductio, quæ eadem dictionem uage collocat: ut *Traductio*
 qui nihil habet in uita iucundius uita, is cum uirtute uitam
 non potest ducere. Quinta, Conduplicatio, quæ est unius, *Conduplicatio*
 aut plurium iteratio, cum ratione amplificatiōis: ut uirtutem
 Scipionis, uirtutem, & huius urbis gloriam commemorat.
 Sexta Cōmutatio, ut cum duæ diuersæ sententiæ ita efferun- *Commulatio*
 tur, ut à priori posterior, contraria priori proficiſcatur: ut esse
 oportet, ut uiuas, non uiuere, ut edas. Septima, quæ non an-
 te ad cōsequens uerbum descendit, quàm ad superius reuer-
 sum est: ut Si hostibus quodlibet licet, & quod licet possunt,
 & quod possunt audent, & quod audent faciunt, nihil lau-
 dis, aut gloriæ nostris ciuibus relictum est. Octaua, Subie- *Subiectio*
 ctio, ut cum quid aduersum nos, aduersariosq; nostros dici
 potest, quærimus, & quod dici oportet sic subiſcimus: ut eū
 ne tu hominem esse putas, qui si homo esset, nunquam sic
 hominis uitam insectaretur.

De alijs uerborum exornationibus, quibus nō eadē uerba,
 sed uerborum uis effertur. Cap. XVIII. Mag.

PRæter dictas, aliæ sunt uerborum exornationes, qui-
 bus non uerba, sed uerborū uis effertur, & uerbum
 pro uerbo ponitur. Dis. Quæ sunt: Mag. Se-
 ptem sunt: Quarū prima agnominatio dicitur, quæ *Agnominatio*
 dissimilibus uerbis similia uerba accommodat: ut diligere o-
 portet, quem uelis diligere. Secunda, Interpretatio, quæ ite- *Interpretatio*
 rat, sed non uerbum reītegrat: ut Moenia radicibus deiecit,
 muros solo æquauit, parietes huius urbis funditus euertit.
 Tertia, Nominatio, quæ minus idoneo uerbo nominat, id *Nominatio*
 cuius nominis non recordatur: ut mugire, hinnire, uagire.
 Quarta, Pronominatio, quæ cognomine quodam extraneo
 dicit, qđ suo nomine appellare nō licet: ut si qđ Graccos A-
 phricani nepotes nominet, Quinta, Denominatio, quæ à re- *Denominatio*
 bus

bus propinquis, & finitimis, trahit orationis originem, quæ potest intelligi res non suo nomine appellata: ut pro libero, *Abusio* uinum, pro cerere, frugem. Sexta abusio, quæ pro certo & propinquo, simili utitur, ut pro orare, obsecrare, supplicare. Septima, *Translatio* Translatio, cum uerbum transfertur ad rem ex alia re, quod similitudine recte uidebitur posse fieri; ut urbem subito extinxit, quotidianis nuptiis delectatur.

De exornationibus uerborum simplicioribus.
Cap. XIX. Mag.

Articulus **S**unt præterea alia uerborum exornationes magis simplices, & sine sententiarum admixtione. Dis. Et has enumera. Mag. Prima, *Articulus* est, qui singula uerba cæsa oratione distinguit: ut armis, cruore, cadaueribus, & luctu omnia complentur. Secunda, *Similiter cadens* Similiter cadens, quæ similibus casibus orationem, dissimilium interpositione exornat; ut uirtutem iugiter explorantem, & assiduè curis extollentem laudas. Tertia, *Similiter desinens* Similiter desinens, quæ uerborum exitus similes dissimili medio habet; ut uiuis gloriose, delinquis ambitiose. Quarta, *Correctio* Correctio, quæ tollit quod dictum est, & pro eo quod magis idoneum uidetur reponit: ut nisi hæc fecisset, imò excogitasset, nullam suspensionem incidisset. Quinta, *Distinctio* Distinctio, quæ diuersa diuerso uerbo concludit; ut populus Romanus, Numantiam deleuit, Carthaginem euertit, Corinthum disiecit. Sexta, *Coniunctio* Coniunctio, quæ interpositione uerbi, superiores partes complectitur & inferiores: ut formæ dignitas, & morbo deflorescit, & uetustate. Septima, *Adiunctio* Adiunctio, quæ aut principio, aut fine uerbum collocat: ut de ore scit formæ dignitas, aut morbo, aut uetustate. Octaua, *Dissolutio* Dissolutio, quæ cōiunctionibus uerborum e medio sublatis, separatim partibus effertur: ut clamoribus, ululatibus, ædes resonabāt. Nona, *Circumitio* Circumitio, quæ rem simplicem assumptam

assumptam, circumscribit elocutione: ut Scipionis uirtus, carthaginis opes perfregit. Decima, Transgressio, quæ uerborum ordinem perturbat: ut instabilis in istis plurimum fortuna ualuit, & fecisse tuum meo pro animo. Undecima, Superlatio, quæ augendi, minuendiue causa, superat ueritatē: ut sermo melle dulcior. Duodecima, Intellectio, cum res tota de parua parte, aut de toto pars cognoscitur: ut Num ille tibi nuptiales à scelere arcebāt: & ostentas mihi diuitias tuas, cum anulum tantum ostentas. Tredecima, Permutatio, quæ aliud uerbis, aliud sententia demonstrat: ut lupus est in fabula.

Dereliquis uerborum exornationibus, sententijs admixtis.
Cap. XX. Dis.

Sunt ne alię uerborum exornationes: Mag. Sunt. Dis. Quæ: Mag. Prima est, Ratiocinatio, cum ipsi à nobis rationem exposcimus: ut in remilitari & medica, itidem res se habet: Quo enim dux & medicus antiquior, eo melior creditur, usu enim, et consuetudine, qui uictoriā & salutē parere consueuerunt, optime norunt. Secunda, sententia, quæ quid sit, uel esse oporteat in uita, expositione sola, uel ratione, & probatione ostendit: ut domat omnia uirtus, Tertia, Contrarium, quæ alterum ex contrarijs facile confirmat: ut qui non suis hostibus, quomodo alienis consulet. Quarta, Membrum, qua res breuiter absoluitur, sine sententiæ profecctione, dum alio membro orationis excipiat: ut tuis dolor, alienis ludibrio, tibi ipsi dedecori eras. Quinta, Cōplexio, quæ periodus, & cōtinuatio appellat: et hæc sententiæ cōtraria, & cōclusioni tantū cōuenit. Sexta, Comparatio, quæ mēbra habet, parī saltē quātitate syllabarum: ut, Audacia Alexandro gloriā cōparauit, sapiētia Platoni laudē uēdicauit. Septima, Exclamatio, quæ rerū, atq; psonarū cōmemorationē faciēs, in significationē doloris prumpit: ut si parietes nostri

- nostræ loqui possent, uel reddere uiuas uoces, patres nostros intueremur, dicerent urbem præclaram, nos oppressam, & subiectam reddidisse. Octaua, Contentio, quæ contrarijs sententijs orationem conficit: ut uirtus & literarum studia, **Contentio** difficiles aditus, exitus uero facillimos afferunt. Nona, Occupatio, cum dicimus nos præterire, aut non scire id quod maxime dicimus: Et hac quidem utemur, cum res plana fieri non potest, uel ad nos non pertinet, uel dum longam rem effugere uolumus; ut, Non dicam te, urbis nostræ hostem omnes bonos infectari, & quod ad te non attinet præteribo, templum te religionis, & urbis huius caput euertisse. Decima, Permissio, quæ est cum dicendo aliquam rem, totali cuius uoluntati condonare uidemur: ut cum præter animam nihil mihi relictum sit, uos ea (uti libet) utamini. Vndecima, **Permissio** Dubitatio, cum quærere uidetur orator, quid potius aut potissimum dicat: ut Quem te moribus tuis appellem, nescio. **Dubitatio** Duodecima, Definitio, quæ proprias alicuius complectitur potestates: ut ira est motus animi ad exercenda peccata. **Definitio** Tredecima, Transítio, quæ cum breuiter ostendit, quid dictum sit, paucis etiã quod sequitur, demonstrat: ut Meam in Cæsarem fidem cognouistis, nunc eius in me perfidiam accipite. **Transítio** Decimaquarta, Expeditio, quæ rationibus pluribus enumeratis, quibus aliqua res fieri, uel non fieri potuerit, cæteræ tolluntur, & una relinquitur: ut cum dicimus, Sic nec ab uxore, quæ amore & pietate præpedita erat, nec à nepote, qui in bello interfectus, domi à crudelissimo liberto mors illata est. **Expeditio** Decimaquinta, Præcisio, cum scilicet dictis aliquibus, quod conceptum est, in animo audientium relinquitur, ut, Tu hæc audes dicere, quæ nuper alienæ domui non ausim dicere. Et tantum de uerborum exornationibus: Ad sententiarum coloribus nos conuertamus.

De senten

Qui aut quot sunt sententiærum colores? Mag.
 Multi: Primus est, Distributio, cum res, & perso- *Distributio*
 næ, & negotia certa dispartiantur: ut quibus rei p.
 honor curæ est, præmia uirtuti, poenas sceleribus
 rependite. Secundus, Licentia, cum apud eos, *Licentia*
 quos uereri debemus, aliqd audacius proferimus: ut, Quod
 omnibus ludibrio estis, non ab re censeo, æquissimi patres.
 ceterũ, ne quem tamen offendamus, statim subiungimus,
 Hic sapientiã uestram inquirũ. Tertius, diminutio, cum a *Diminutio*
 liquid inesse nobis naturæ, fortunæ, uel industriæ ratione le-
 uamus: ut cum summa uigilantia fortunæ cõmoda, animiq;
 bona, à parẽtibus mihi, & natura cõdonata, cõsequi, & tue-
 ri studuerim mediocriter, ex his, ne nimium dixerim, conse-
 quutus sum. Quartus, Descriptio, quæ rerum cõsequẽtium *Descriptio*
 perspicua, et lucida cum grauitate cõtinet expositionem: ut,
 ni istum, iudices, capitis reum damnabitis, ut fera truculenta
 uos ciues (ut timeo, deuastrabit, quare iudices saluti omnium
 & honori nostro consulite. Quintus est, Diuisio, quæ rem *Diuisio*
 semouẽs ab re, utrãq; absoluit subiecta ratione: ut duæ sunt
 res, quæ possunt homines ad turpe compendium commoue-
 re, inopia, aut auaricia: Te auarum in fraterna diuisione co-
 gnouimus, inopem, atq; egentem nũc uidemus. Sextus, Fre- *Frequentatio*
 quentatio, cum res in tota causa disperse, in unum locum co-
 guntur, quo grauior, actior, & criminiosior oratio sit: ut hũc
 iudices liberare cupitis, improbus enim, petulans, impius, su-
 perbus, & intollerabilis est. Septimus, Expositio, cum in eo *Expositio*
 dem loco manemus, & aliud, & aliud dicere uidemur, ean-
 dem tamen rem, aut de eadem re commemorando, pronun-
 tiando, uel tractando, dicimus, pro eadem re propositionem,
 rationem, comprobationem, contrarium, simile, ac conclu-
 sionem

- Commoratio** lionem afferentes. Octauus, Commoratio, cum in eodem loco firmissimo, quo tota res continetur, immoramur diutius, & in eodem locum redimus sapientius, & eo uti maxime conuenit, quoniam boni oratoris proprium est. Nonus, Similitudo, quæ traducit ad rem quampiam, aliquid ex re dispari simile: ut hyrundines æstiuo tempore præsto sunt, frigore pulseredeunt, ita falsi amici sereno tempore fortunæ adueniunt, & cum hyemem infortunii uiderint, omnes recedunt. Decimus, Exemplum, & est alicuius facti, uel dicti, cum certi auctoris nomine propositio, & eisdem modis quibus similitudo sumitur. Undecimus, Imago, et est formæ cum forma quadam similitudine collatio, laudis uel uituperationis causa facta: ut ibat in prælium corpore tauri ualidissimi, & impetu leonis: Iræ tanquam fera ursa, et immanis draco, serpit per forum. Duodecimus, Effictio, cum facies corporis, uerbis describitur: ut erecta fronte, ludibundus oculis, aduncis naribus, sparso ore gestit. Tredecimus, Notatio, cum alicuius natura certis describitur signis: ut cum gloriosi cuiusdam militis iactantia commemoratur. Decimus quartus, Sermocinatio, cum alicuius personæ sermo, cum ratione dignitatis attribuitur: quo senes parci, & grauitate, ioco & ludo iuuenes, commemorantur. Decimus quintus, Conformatio, cum aliqua quæ non adest persona, uel res muta, & informis, uel eloquens et habens formam introducit: ut, si Scipio reuiuiscat diceret, ego urbi pacem peperit, uos bella concitastis. Decimus sextus, Demonstratio, cum res ita uerbis exprimitur, ut geri negocium, & res ante oculos efferrideat: ut, tela emittunt, gladijs cominus certant. Decimus septimus, Breuitas, cum res necessarijs tantum uerbis expedite dicitur: & adhibenda est sepe, cum tempus non sinit commorari. Decimus octauus, Significatio, quæ plus in suspitione relinquit, quam positum est in oratione: ut quiesce tu, cuius pater cubito se emungere solebat. Item: Multi iacent Gracchi. Decimus nonus

mus nonus, Contentio, quā cōtraria referuntur in genere: ut *Contentio*
 uos huius incōmodis lugetis, ille reip. calamitate letatur. Hi
 sunt colores quibus (etsi nō omnibus, saltē aliquibus) uti de-
 bet orator, pro necessitate causę: In his em̄ tanq̄ in ornamen-
 tis, elocutionis nostrę suauitas, & grauitas, plurimum consti-
 tit, nunc autē ad externas orationis partes, sermo noster ac-
 cōmodabitur, quę non orationē ipsam, sed aliquod ei extrin-
 secum, id est, enunciationem, & ordinem respiciunt. Et pri-
 mum de pronunciatione, postremo de memoria dicemus.

De pronunciatione penultima parte orationis rhetor-
 icalis. Cap. XX. I. Dis.

Quid est Pronunciatio? Mag. Est uerborū digna
 prolatio, rebus & sensibus, moderatiōe uocis, uul-
 tus & corporis, accommodata, nihil turbide, bar-
 bareq̄ proferens, syllabarum mēsurā, & eorum
 legitimo accentu seruato. Dis. Possunt ne huius dari prę-
 cepta, quibus uitia contraria euitantur? Mag. Possunt: Vn-
 de imprimis, maxime oris nostri uitia emendanda sunt. Dis.
 Quopacto? Mag. Vt lingua, & ore, magis q̄ labijs &
 dentibus loquamur, apto & leui labiorum motu, non pro-
 fulis, distentis, proiectisq̄ rictibus, uel inflatis, & frendenti-
 bus faucibus: Neq̄ hīante, uel anhelante spirītu, nec imma-
 nitate uocis, aut tortura labiorum, cum sibilo & stridore
 dentium: labia etiā lambere, aut mordere pueriles ine-
 ptię sunt. Supino nimis, aut eleuato uultu, uel defixis in
 terram oculis, nec inclinata ceruice, & dimissis supercilijs,
 pronuntiandum est. Eradenda autem (prout sermo depol-
 lit) uerecundia, & emasculanda frons est: Sic enim uox &
 gestus suę semper causę conuenire uidebuntur. Ipsa quo-
 que oratio, ā pronunciante sanguinem & uitam accipere
 comprobatur

*Oris gestus
 expressio*

comprobatur. Cum itaq; orationem inuentam, atq; (ut præmisimus) ornatam pronuciare uoluerimus, principio depressa uoce (quæ tamen possit audiri) dicemus, ne lædantur arteriæ, si antequam uox bene permulsa est, acri clamore complentur. Conueniet autem in progressu longis interuallis uti, his enim spiritus, & uox recreatur. Paulatim autem, & sensim spiritum animumq; intendere debemus: Deinde in narratione uocem eleuabimus mediocriter: In diuisione augebimus, continuum clamorem obmittentes. Aliquando tamen commutationes gratæ auditori sunt, & uocem conseruant. Vitare etiam oportet uoces acutas, & exclamationes nimis attenuatas. In clamore etiam ea uox uitanda est, quæ illiberale quiddam habeat: & ad muliebris potius uocis orationem, quàm ad uirilem dignitatem, dicendo accommodata sit. Cū uero sermo in dignitate est, plenis faucibus, sedatissima & depressissima uoce uti cōueniet. Si autē in demonstratione sermo est, uoce paululum attenuata, crebris interuallis, & diuisionibus, uti oportebit: ut ipsa pronunciatione, eas quas demonstramus res, inferere animo auditoris uideamur. Cū in narratione fuerit sermo, uocum uarietate opus est, in quo quodq; gestum sit, ita narrari uideatur, factum celeriuscule dicemus: Deinde modo acriter, tunc celeriter, meste, hilariter in oēs partes nos cōmutabimus, si quæ inciderint in narratione dicta, rogata, uel responsa, diligenter aduertamus, ut omnium psonarū sensus, atq; animos exprimamus. Sin erit sermo in iocatione, leuiter tremebunda uoce, cū parua significatione risus, sine ulla suspitione nimis cachinnationis, nobis agendum est. Cum autē contendere oportebit, uocem iungere, & torquere sonum, & celeriter clamore uerba conficere, nos decebit, ut uim quandam orationis uociferatio habere possit. In clamationibus autem, clarissima uoce, & longo spacio utemur. In cohortatione, uoce attenuatissima, leui

sono

sono, & equabili, & cōmutationibus crebris utendum est. In cōquestione, uoce depressa, inclinata sono, crebro spacio, longo interuallo, magnis pronunciationibus, oratio pronun-
cianda est. Non aut̃ tantum oris uitia, sed & corporis quoq; euitanda sunt. Disc. Et quæ sunt istæ? Mag. Seruandus est in uultu pudor, & acrimonia, & in gestu uenustas, ne aut histriones, aut uiles operarij, esse uideamur. Cum igitur sermo in dignitate est, stātes in uestigio, leui dextre motu, lo-
qui, oportebit, hilaritate, tristitia, mediocritate, & grauitate uultus, ad sermōis sentētiās accōmodata. Si autē in demōstra-
tione sermo erit, paululū corpus à ceruice demittamus. Si in narratiōe, uultus quandā significare decebit hilaritatē. Si ue-
ro contendimus, brachio celeri, mobili uultu, acri aspectu, u-
temur. tē applausiōe pedis dextri, proiectione brachij, acri
& defixo aspectu, uti oportebit. In quæstione, scēmineo plan-
gore, & conturbato uultu. In cohortatione, tardiori oratio-
ne, & miserabili, & humili gestu, utendū est. Hæc autē quan-
tum in animo auditoris efficiant, luce clarius patet. Nec ab
euangelizantibus neglectui danda sunt, si diui Augustini in-
stitutiones, quas in quarto de doctrina christiana tradidit li-
bro, sequi fas est, quæ illis clarius inspiciantur. Disc. Et ego
quidē facile dictis tuis assentio, sed ne in his diutius immora-
tus, reliq̃ silētio trāseas, ad memoriæ p̃cepta sermonē uertas.

*Corporis gestus
expressio.*

*Euangelizantes
oratores esse de-
bent.*

De Memoria. Caput XXIII. Mag.

Memoriæ nūc ordo p̃cepta ministrat: Quā qui-
dem constat esse naturalē, sed arte adiuuari posse
nō dubiū est. Hæc autē ars breuibus p̃ceptis, sed
magna exercitatione formaf. Disc. P̃cepta tra-
das, exercitationem ego adijciam. Mag. Memorare uolēs,
locos imagines, earundē ordinem, dispositionē, atq; collatio-

*Quibus inuatur
memoria.*

R nem

nem habeat necesse est. Loca quidem, quibus id cuius remi-
nisci uoluerit, ueluti chartę inscribat. Imagines, & earundę
dispositionem & collationem, quibus seu literis inscribat.
Ordinem uero, ut quod primum posterius ue pronunciare
uoluerit, distinctum inueniat. Disc. Vnde autem, & quales
assumendi sunt loci, & imagines: Mag. Omni confusione
huius rei postergata, locum, imagines, atq; earudem ordinę
inconfusum literis uiginti complectamur, seruato earũdem
ordine naturali: ut a, b, c, d, e, f, g, h & c. Harum quilibet quın
que contineat dictiones, secundum numerum & ordinę uo-
calium, quę sunt a, e, i, o, u. In prima syllaba, si dictio à conso-
nante incipiat, aut in secunda syllaba: si a uocali initium su-
mat, in his tanq; in locis, singulę imagines, à singulis syllabis
incipientes conquiescunt. Imagines autę sunt, quę per has
dictiones significant. In quibusdam uero literis assumuntur
nonnulla nomina uulgaria, eo quod latine ab his literis inci-
pientia, & insignes aliquas imagines significantia, facile re-
periri non possent. Accipitur similiter quistos pro custos.
Quarum omnes cum ordine, quo positę sunt memorię
commendauerimus, ea quorum reminisci placuerit, hoc pa-
cto inscribamus, ut earũ cõparationes cum proprietate ima-
ginis, cui inscribenda sunt, cõsideremus. Veluti si regulas Iu-
ris in sexto decretalium ordine quo positę sunt recitare quis
uoluerit, imaginibus eas inscribat eo modo. Primã, quę est
Beneficium ecclesiasticum sine institutione canonica nõ po-
test obtineri, primã imaginĩ assignabimus, considerantes ali-
quem abbatem nobis notum, non canonice institutum & c.
Secundam, quę est, Possessor malę fidei ullo tempore non
pręscribit, secundę imaginĩ inferemus, imaginãdo Aprum,
quem cum lupo de spelunca sua exire iuberet, obiecit posses-
sionem: respondit Aper possessorem malę fidei & c. Pari
modo sequentes sequentibus inscribamus imaginibus.

Multo

Imagines.

*Exemplum me-
morię localis.*

Multo autem pro hac re consequenda, adiumento nobis erit, si humanarum rerum experientiam & naturas nouerimus. Sic enim facile nobis comparationes occurrere possunt. Oportet enim non tantum firma, uerumetiam celerim comprehensione res naturasque percipere: & ut eorum quae à nobis inuenta sunt, & quae ab aduersario in agendo tractata sunt, reminisci possimus. Alia de confortatione memoriae naturalis, in tractatu nostro speciali latius uideri possunt. Te autem assiduo exercitio, iugi labore, & uigilanti studio his intentum esse oportet, si fructum consequi uolueris. Vale, & quae alia ex me uolueris pete.

EXEMPLVM MEMORIAE localis.

Abbas.	Hartmannus.	Officialis.
Aper.	Helias. 70	O Orthographus.
5 A Apis. 40	H Hypocrita.	Ortulanus.
Astrologus.	Hostiarius.	Papa.
Agnus.	Hussus.	Pedagogus.
Balneator.	Ianitor. 75	P Pictor.
Begutta.	Iesus.	Poëta.
10 B Binder. 45	I Institor.	Pugillator.
Bombardus.	Iob.	Quadriga.
Buccinator.	Iudas.	Quaestor.
Cardinalis.	Kantëgieffer. 80	Q Quisquarius.
Casar.	Kegler.	Quodlibetarius.
15 C Chirurgicus.	Kurszner.	Quustos.
Cocus. 50	K Koler.	Raptor.
Cursor.		Regina.
		R 2 Dapifer

	Dapifer.	Kupfferschmid.	85	Ribaldus.
	Demon.	Lapicida.		Rotarius.
20	D	Dimicator.		Rusticus.
	Doctor.	55 L Licitor.		Sacerdos.
	Dux.	Lotrix.		Serpens.
	Edax.	Lufor.	90	S Simeon.
	Elephas.	Macellarius.		Socrates.
25	E	Episcopus.		Sutor.
	Exorcista.	60 M Miles.		Tabernarius
	Equus.	Molēdinarius.		Testator.
	Faber.	Musicus.	95	T Tyrannus.
	Fenifeca, ein meder.	Nauta.		Tornator.
30	F	Figulus.		Tutor.
	Fossator.	65 N Nisifer.		Vates.
	Furnarius.	Notarius.		Venator.
	Gardianus.	Numularius.	100	V Vigil.
35	G	Geometer.	700	Vogler.
	Gigas.	Obstetrix.		Vulpes.
	Gouckler.	Guckengouch.		

Libri Tertij, Tractatus secundus, de Epistolis condendis.
 Caput I. De Epistolarum diuisione.
 Discipulus.



Estat ut de condendis, scribendis ue Epistolis
 formam tradas. Mag. Faciam ac lubens. Sed
 pramonuisse oportet epistolarum quasdā esse
 diuinas; quasdam uero humanas, i Diuinas qui-
 dem uoco, in quibus fidei mysteria, religionum
 cerimonix, dei cultus, morum atque uirtutum seminaria ex-
 primuntur, & uitiorum radices euelluntur, uti est, uidere in
 epistolis sanctorū Pauli, Hieronymi, Augustini, Cypriani,
 Bernhardi,

Bernhardi, & Senecæ philosophi moralissimī; atq; alioū pluriū huius ordinis hominū. Humanarū uero quēdam grauis, consolatoria, amatoria, commendatoria, aut hortatoria est. Dis. Graue quam dicis? Mag. Eā ipsam, quæ ardua, difficilia, atq; noua q̄tidie accidētia cōtinet, utputa quæ belli aut pacis tempore ē castris datur ad urbē, aut econuerso. Cōsolatoria: qua amicorū mortem, calamitatem, aduersam uē fortunā, uerbis cōsolatorijs demulcemus. Cōmendatoria: qua amicū aut familiarē, notū uel ignotum, alteri cōmendamus. Amatoria: qua uerbis petulantibus, amorem alterius in nos concitamus. Hortatoria: qua de rebus nostris, utputa agris, pecoribus, aut frumentis scribimus, aut filios nostros, sodales, discipulos, ac ceteros ad mores, studia, ad laudē cohortamur. Præter hæc autē multa alia sunt epistolarum genera, à Mario Philelpho eloquētia præclara, ad octogenariū usq; numerum digesta.

*Epistolæ humane.
Grauis.*

Consolatoria.

Cōmendatoria.

*Amatoria.
Hortatoria.*

Philelphus.

De Partibus epistolæ. Cap. II. Dis.

EX q̄t aut qbus partibus epistola conficitur? Mag. Ex quinq; quæ sunt, Salutatio, Exordiū, Narratio, Conclusio, & Suprascriptio. Salutatiōe quidē epistola cōstat: ut animus eius ad quē scribimus, præparetur ad p̄cipienda ea quę desideramus. Exordio similiter: ut causam ad scribendū mouentē explicemus. Hoc autē quia etiam in narratione fieri potest) non in omnibus epistolis exordia ponimus: nisi magna quēdā negotia, & tractanda tractare uelimus. Narrationē uero epistola omnis cōtinet: qua ostendimus, quid ab alijs fieri uolumus, aut quod factum sit demonstramus. Conclusionem autem, ut de loco & tempore datę epistolæ certior fiat recipiens. Suprascriptiōē uero, ut & is qui defert cui præsentare debeat; & is ad quem defertur, an ne aperire liceat cognoscat.

Partes epistolæ.

R 3 De

*Forma salutatio-
nis.*

DE salutatione conficienda primum dicas. Mag. Salutationes uariæ à uarijs ponuntur. Sed si eam ex arte struere libeat, primum nomē tuum, deinde nomen dignitatis aut officij tui in nominatiuo casu tertio nomen eius ad quē, & demū nomē officij aut dignitatis eiusdem in datiuo casu ponas, cum additione clausulæ. Salutem plurimā dicit Gregorius Reisch artium magister, Frederico Episcopo Augustensi, S. P. D. Assentatiōis uero causa aliud inoleuit; ut scilicet inferiores scribētes superioribus nomina sua postponant, nec salutem sed subiectionē aut famulandī promptitudinē loco salutis ponant; ut reuerendissimo in Christo patri ac domino, domino Frederico Augustensi præfuli, Gregorius Reisch artium magister, ad quē uis mandata se spondet promptissimum. Id autem doctorū auidum fastidiunt, sed etiā abhorrent uehementer.

*Assentatoria salu-
tatio.*

De Exordio, Cap. III. Mag.

EXordio autem (si res expostulat) præmissa salutatiōe utimur, in quo eum ad quem scribimus attentum, docilem & beneuolū facere curamus, ut quæ scribimus legat & admittat. Quibus autem partibus, & unde efficiatur in superioribus digestum est. Disc. Verum quidem, sed de narratione quid dicis?

De Narratione, Cap. V. Mag.

Preparatio eius ad quem scribimus animo, si quid ab eo fieri uolumus, aut nos alios uē fecisse dicere libeat, secundum epistolæ genus & naturam subiungemus

mus; ut si sit epistola grauis de bello, pace, aut reipublicæ &c. faciamus mentionem. Ita & in alijs secundum ea quæ in primo capite huius dicta sunt faciendum pariformiter. Ominū autem dictarum exempla probatissima sunt apud Gasparinum Pergamensem, Marium Philelphum, & eloquentiæ patrem Marcum Tullium Ciceronem, quibus te daturū operam uelim quàm maximam. Nihil enim in scribendo tam clarum aut promptum facit, quàm diligenter legisse eos qui bene, limatè, tersèq; scripserunt, ab alijs uero,

ut à labe atq; perniciè inger-
nī fugiendum est.

De Conclusionē. Cap. VI. Mag.

Narrationem quæ ut diximus petitionem complectitur, sequitur terminus & conclusio epistolæ: quæ tribus constare debet, persona, loco, & tempore. Discipulus. Quomodo persona? Magister. *Conclusio à persona.* Vt si uni scribimus, dicamus uale; si pluribus, ualete, & me commendatum suscipe uel suscipite. Sis felix nostriq; memor. Vale diuq; uiuas. Da operam ut ualeas. Vale & me ama. Vale militiæ decus, literarum ornamentum; & sic de similibus. Discipulus. Qualiter epistola loco concluditur? Magister. Hoc modo: ut dicatur datum uel datq; raptu uel raptq; uel raptim, Romæ, aut Friburgi, uel Argentiniæ &c. Discipulus. Tempore autem quomodo concludis? Mag. Vt diem, mensem anni, in quo scribimus ponamus; ut uicesima Nouembris anni millesimi quingentesimi secundi, aut decimo quarto calendas Martias. Quarto idus Aprilis. Pridie nonas Septembris. Disc. Vnde ista assumis uocabula? Mag. Ab antiqua Romanorū obseruatione. Latini nāq; quēlibet mēsem in calēdas, nonas & idus diuidūt.

R 4 Prima

Prima enim die cuiuslibet mensis pontifex minor, cōuoca-
Calendæ. ta plebe, q̄t dies à calēdis ad nonas supessent pronuntiabat.
Pridie Kalēdæ. Vnde hæc dies hoc nomē calendæ καλέω, à græco uocabulo
 accepit, ualet eī idē, q̄d uoco. Dies autē ultima mensis præce-
 dentis, pridie calendas, quasi primo die ante calendas: quæ
 uero ante, hunc Tertio calendas dicitur: quod sit tertius à ca-
 lendis, & sic de alijs diebus, ordine retrogrado ascendendo,
Idus. donec ad Idus deuentū fuerit. Dicitur autē idus, ab iduo q̄d
Pridie Idus. est diuīdo: quia is dies mēsem diuidat. Dies autē hunc sequēs
Nonæ. in ascensu, non secundo idus, sed pridie idus dicitur: Sequēs
 tertio idus: & sic de alijs, donec ad nonas progressum sit. No-
 næ autē dictæ sunt, quia ab eo die ad idus semper ix. dies sunt.
 Alias rationes illorū nominū consulto libuit præterire. Dis-
 Quot autē nonas, idus, aut kalendas singuli menses habent:
 Mag. Ianuarius, Februarius, Aprilis, Iunius, Augustus, Se-
 ptember, Nouember, & December. quatuor habent nonas:
 Martius, Maius, Iulius, & October: sex habent nonas. Sin-
 guli autem octo idus tenent. Ianuarius, xiiij. die Decembris
 calēdas suas finit. Februarius, xiiij. Ianuarij. Martius, xiiij.
 Februarij. Aprilis, xvi. Martij. Maius, xiiij. Aprilis. Iunius,
 xvi. Maij. Iulius, xiiij. Iunij. Augustus, xvi. Iulij. Septēb, xiiii
 Augusti. October, xii. Septembris. Nouember, xvi. Octo-
 bris. Decēber, xiiij. Nouēbris. Sic patet quod in Februario
 post idus dicimus, xvi. ca^l. Martij: quod quidē uerum est in
 anno cōmuni, in anno uero bisextili, quia tunc Februarius
 habet, xxix. dies, Post idus, dicimus, xvij. kalendas Martias.
 Ut autē ea quæ diximus dilucide intelligas: sit Martius nobis
Exemplum
prædictorum exemplo, in cuius si prima die literas dederis, scribas calen-
 das Martij. Si secunda, sexto nonas, si tertia, quinto nonas. Si
 quarta, quarto nonas, si quinto, tertio nonas, si sexta, pridie
 Nonas, si septima, Nonas Martij scribas. Si octaua, octauo
 idus Martij, si nona, septimo idus Martij, si decima, sexto idus
 & cætera

& cat. si undecima, quinto idus, si duodecima, quarto idus, si tredecima, tertio idus, si decimaquarta, pridie idus, si decimaquinta, idibus Martij scribas, si decimasexta, xvij. calen. Aprilis, si decimasextima, xvi. calen. Aprilis. & sic de alijs in numero calendarum descendendo: donec ad ultimum eius diem perueneris: in quo pridie calendas Aprilis scribas. Ita pariformiter & in reliquis mēlibus faciendum. Eo tantū admonito, ut nonas & idus, à mense in quo sunt: calēdas uero omnes (primis demptis) à mense sequēti denominabis. Nec secundo nonas, idus, aut calendas: sed pridie nonas, idus & calendas, dicendum est. Dis. Quid aut hoc est quod in superioribus quarto calendas Martias: & non martij dicebas: Mag. Quia pro genitiuis mensium, peruenuiste possessiua ponuntur: ut dicamus pridie calēdas Martias, Apriles, Maias, Iunias, Iulias, Augustas, Septembrias, Octobrias, Nouembrias, Decēbrias, anuarias, Februarias. Nomina autē calende, nong, idus, non modo in ablatiuo: uerumetiam in accusatiuo ponere conuenit: prapponendo prapositionem: ut ad octauum idus Ianuarias, ad me dedisti literas, aut in genitiuo, ut pridie calendarum Martias.

De suprascriptione. Cap. VII. Dis.

Quibus completur suprascriptio: Mag. Nomine, *Forma suprascriptionis*
 & titulo dignitatis proprio, eius ad quē scribimus.
 Debent aut omnia in dtō & actō poni. Dis. *Tituli statuum* Ti
 tulos statibus attribuendos subiunge. Mag. Ro
 manū pontificē, sanctissimū, dñm nostrū, Pon
 tificem maximū, summū sacerdotē, et patrē clementissimum
 dicemus. Cardinales Patriarchas, Archiepiscopos, ceterosq;
 Episcopos maiores, reuerēdissimos dicimus, ut Reuerendis
 simo in Christo patri, & dño, dño, N, sacrosanctæ Romanę
 ecclesiæ Episcopo, Presbytero, aut Diacono Cardinali &c.
 R s Episcopos

Episcopos minores, Abbates, & apostolicę sedis prothonotarios reuerendos dicimus: ut reuerendo in Christo patri, & domino. N. apostolicę sedis Prothonotario domino suo colendissimo & obseruatissimo &c. Attamē nomini proprio dño pponi nō deberet: abusus tamē cōtrariū ubiq; habet. Alios inferiores, uenerabiles & honorādos dicimus: ut uenerabili uel honorādo. N. Canonico ecclesię, N. Impatorē, & Regē inuictissimū, gloriosissimū, serenissimū. & Impatorē semp Augustū dicimus. Duces, Principes, Marchiones illustrissimos potentissimos, Comites uero et Barones, generosos, illustres, inclytos, & p̄stātissimos dicimus. Equites aurocos, magnānimos, ac strenuos dicimus. Cēteros, ualidos, fortes, nobiles appellamus. Ciues, prudētes, sagaces, industrios & integerrimos dicimus. Theologos, diuinarū literarū interpretes, sacrarū literarū, sacrę paginę, sacrę theologię magistrōs, doctores, professores eximios, celeberrimos. Iurisconsultos, eximios, spectatissimos, meritissimos, cōsultissimos, egregios iuris pontificij, sacrarū legum, aut iuris utriusq; doctores appellamus. Medicos, prudentes, philosophię & medicinę interpretes, doctores, & philosophos peritissimos dicimus. Poētas, uates, musarū alūnos, lauro insignes, hædera decoratos, Apollinis interp̄tes ornatissimos, eloquētissimos nominamus. Oratores, disertissimos, facundissimos nominamus. Artium magistrōs, acutissimos, disertissimos, bonarum artium studiosissimos interpretes appellamus. Fœminas autē, decus pudicitię, castitatis exemplū, pudicissimas, castissimas, honestissimas matronas & dominas dicemus. Hęc summarie dicta sufficiāt. Nam assentandī accusandī ne causa, hæc omnia uariata cernes: ut perpaucos reperire possis, qui non titulos superiorum inferioribus attribuant. Vale & in his finem triuij statuendum agnosce.

Liber



LIBER IIII

DE PRINCIPIIS, VTRIVSQUE ARITHMETICAE, THEORICAE, ET PRACTICAE: CIVIS

Tractatus primus, de Numero Theorice considerato.

Cap. I. De laudibus, & diuisione Quadruij. Mag.



Vid habes fili: & cur ab imo pectore alta trahis suspiria: num te grauant quę nuper accepisti Triuij principia, & coępti te poenituit studijs? Dis. Nihil minus: tanta autem dulcedine, simul & iucunditate, ex his animum meum delibutum sentio: ut nec uigilia oculos opprimant, nec ser-

monis assiduitas aures obtundat, nec omnino uel lasciuiuentium societas, aut quęcunq; alia iuuentutem emolientia obfistere possint, quo minus & quadruij elementis audissimum me auditorem exhibeam, si tu hunc laborem assumere dignaberis, sed ocus ut hoc subeas te etiam atq; etiam rogo, & hortor plurimum. Mag. Rem cupis fili (& si difficilem) scitu tamen dignissimam, nam teste Boetio rerum eruditissimo: nemo unquam in philosophię disciplinis ad perfectionis cumulum, sine quadruijo euadere potuit: nulli sine illo recte sapiendum: nulli deniq; recte est philosophandum. ob id, quisquis hoc prætermiserit, omnem philosophię iam perdidit doctrinam: quod & demonstrationibus lucidissimis Nicolaus de Cusa cardinalis, in primo, quem de docta ignorantia prætitulauit, libro confirmat. Nam & ipse mathematicis adiutus disciplinis: quædam arcana sacrorum eloquiorum, multis ante hac abscondita, penetrauit. Sed his

(cum

Battius. i. Arith

Nicolaus
de Cusa

(cum & longiorem tractatum, & ingenium exercitatum requirant) in aliud tempus dilatis, quod petis exordiamur. Totā uero ista disciplina, quam Quadruium Boëtius nominat, quantitatem speculatur; quantitas uero in magnitudinem, ac multitudinem partitur. Rursus alie quidem per se, ut tria, aut quatuor: alie uero ad alias referuntur, ut duplū, & dimidium, Magnitudines autem alie manētes sunt, motuq; carentes, ut triangulus, linea; Alie uero semper mote, ut octaua sphaera. Harum illam multitudinem, quae per se est, Arithmetica speculatur; Illam uero, quae ad aliam refertur, Musica contemplatur; Immobilis uero magnitudinis noticiam, geometria; mobilis autem Astronomia pollicetur; unde & ab his quatuor, hæc doctrina quadruium appellata est: Sunt enim uix quatuor, ad unum finem (quantitatis scilicet noticiam) perducētes. Dis. De prima igitur hoc uesperia paucis te absoluas.

Diuisio quadruij

Vnde dictum Quadruium

De Arithmetice definitione, nomine, inuentore, fine, ac diuisione, Cap. II. Mag.

Primam quadruij partē Arithmetica appellamus. *Arithmetica*
Est autem arithmetica, numerorū doctrina; tractat enim de numero, quem Græci ἀριθμὸς dicunt; unde & huic scientiæ nomen à primis eius inuentoribus inditum est. Arithmetica, id est, scientia de uirtute numeri. ἀριθμὸς enim Græce, idem quod uirtus, & ἀριθμὸς idem quod numerus latine significat. Dis. Qui nam huiusce disciplinæ extitere primi inuentores? Mag. Apud Græcos eam primus (ut aiunt) Pythagoras reperit; & in latinum eam primus quidem Apuleius, deinde Boëtius transfulerunt, sed prætermisistis istis, rem ipsam aggrediamur; eo quo sequitur ordine. Primum quidem numerum in se, suisq; partibus, & passionibus absolute, & theoricæ; Post hac ipsum contractius, ac magis practice

*Pythagoras
Apuleius
Boëtius*

practice considerabimus. Demum nonnullas artis calculi toria perpulchras regulas adiiciemus.

De numeri definitione, & in numerum parem diuisione, ac earundem partium descriptione. Cap. II. Mag.

Numerus

Unitas

Numerus est unitatum collectio, uel quantitatis ac ceruus, ex unitatibus profusus. Est autem unitas, qua unaquæq; res una dicitur. Vnitas autem non est numerus, sed principium numeri: sicut magnitudinis punctum. Discip. In quot aut quas numerus sui prima diuisione scinditur partes? Mag. In geminas, parem uidelicet numerum, & imparem. Dif. Numerus par quis est? Mag. Est numerus in duo diuisibilis æqualia, unitate non media; ut 4. diuiditur in 2, & 2, nulla unitate media. Dif. Quid est quod dicunt Pythagorici numerū parem in maxima paruissimaq; posse diuidi; maxima quidē spacio, minima quantitate? Mag. Per spaciū partium numeri magnitudinem; per quantitatem uero, earundem uolebāt significare multitudinem. Et ut hæc clarius intelligas, exemplum hoc animaduerte. 8. in 4. & 4. diuiditur; nec in partes nāio res ab aliquo unquam partitur; nec secundum minorem numerum q̄ biuarium, duarū scilicet partium naturali diuisione secatur: & ita quo ad primum in spacio maxima, & quo ad secundum in quantitate diuiditur minima.

Numerus par

Didum Pythagoricum de numero pari

De numeri diuisione & eius parte, numerisq; scilicet paris, pariter paris, descriptione. Cap. III. Dif.

Numerus pariter par

Par numerus in quot species partitur? Mag. In tres. Nam quidam est numerus pariter par; quidam pariter impar; quidam uero impariter par. Dif. Numerus pariter par quis est? Mag. Est numerus, qui in duo

duo paria diuiditur: & rursus horum quodlibet in alia duo paria potest secari, usq; dum diuisio partium ad indiuisibilem naturaliter perueniat unitatem: ut est numerus 16. qui in 8. & 8. rursus in 4. & 4. qui rursus in 2. & 2. in 1. & 1. q̄ est in diuisibilis unitas partiunt̃. Dis. Et quam ob causam is numerus tali insignitus est uocabulo? *Mag.* Quia eius partes nomine & quantitate inueniuntur pares. *Ratio nominis pariter paris* ipsis enim naturalis ordine dispositis, ita sipsis respondent, ut quota una sit nomine, tanta reliqua sit quantitate: ut ecce 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. 128. in hoc ordine 8. decimasexta pars est totius summæ, scilicet 128. & tantam sedecimam continet quantitatē. Et rursus 16. summæ totius pars est 8. & hanc ipsam 8. continet quantitatē. Et sic idem eueniet de quibuslibet reliquis, æque à medio distantibus partibus. Sed hoc aduertendum, si pares sunt partium dispositiones, nō unum, sed duo sunt media inuenienda, in quibus hoc idē, quod in partibus, æque à medio distantibus cōtingit reperiri: ut in exēplo prior. Si uero partium impares fuerint dispositiones: unum reperitur medium, quod sibi ipsi nomine respondebit & quantitate: ut 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. In hoc ordine. 8. est medium, octaua scilicet totius summæ pars: quam quantitatē in seipso cōtinet. Dis. Clarissime hæc intelligo, nec in eius declaratione te morari amplius necesse est: ob id ad reliqua stilū uertas, & quis sit numerus pariter impar describas.

De numeri pariter imparis definitione. Cap. V. *Mag.*

Numerus pariter impar est qui in partes æquales diuiditur: Et rursus hæ partes (cum sint numeri imparis) in æqualia non partiuntur: ut 10 in 5. & 5. sed 5. in duo paria non diuiduntur, patet igitur numerum, cuius medietas est impar, esse pariter imparem. Dis. *Nepigri*

*Ratio nominis,
parium imparis*

Nepigriteris, & unde is numerus hoc fortiatur nomen demonstrare. Mag. A suis partibus: quæ cum nomine sint pares, quantitate tamen sunt impares; aut si nomine sint impares, quantitate erunt pares, quod in subiecto facile erit uideri exemplo; nam numeri pariter imparis 18. partes sunt, 9. & 9. quarum quælibet à pari denominatur numero: quia à dualitate, cum 9. 18. sit dualitas, siue medietas: quantitas uero eius impar est, quia nouenaria. Et rursus, 6. decem octo tertia pars est: ecce impar denominatio, quia fit à ternario, & quantitas quidem par est, quia senaria: sic & in alijs pariter imparium numerorum partibus est facillimum uidere.

De numero impariter pari. Cap. VI. Dis.

Numerus impariter par

Numerus impariter par, quis est? Mag. Est numerus, qui cum in æquales partes diuiditur, rursus he partes in alias duas secantur: Sed in ista parium diuisione, non usque ad unitatem in equa partitio progreditur: ut 24. in 12. & 12. partitur, & rursus 12. in 6. & 6. & amplius 6. in 3. & 3. diuiditur, sed amplius 3. in æqua non secantur. Et ob hoc recte tale sortitus est uocabulum. Est enim par, quia in equa diuiditur: sed impariter quidem, quia non in omnibus suis partibus par reperitur. Sunt autem hi omnes impariter pares 12. 20. 24. 28. 40. 56. Dis. Habes ne alia de natura numeri paris cognitu necessaria? Magist. Habeo equidem, & multa, ut scilicet de proprietatibus eius, de eius quoque quo ad singulas species generationibus: quæ quoniam prima huiusce disciplinæ uidentur transcendere elementa, in præsentiarum placuit silentio transire; & ad alias eiusdem numeri partes sermonem uertere.

De numero

De numero superfluo, diminuto & perfecto.

Cap. VII. Disc.

ET quæ aut quot sunt hæ numeri paris partes aliæ? Mag. Sūt numerus superfluo, numerus diminutus, & numerus perfectus. Disc. Numerus superfluo quis est? Mag. Est ille cuius partium summa summam totius excedit; ut 12, cuius medietas est 6, pars tertia 4, pars quarta 3, pars sexta 2, pars duodecima 1, quæ omnes simul iunctæ 16, constituent, quæ totius scilicet 12, summam in quatuor excedunt. Disc. Numerus diminutus quis est? Mag. Est numerus, cuius partium summa summam totius non attingit; ut 8, cuius medietas est 4, quarta pars 2, octaua 1, quæ simul iunctæ 7, efficiunt, quæ totius scilicet 8, summam non attingunt, sed in unitate deficiunt. Disc. Numerus perfectus quis est? Mag. Est numerus, cuius partium summa summam totius nec maior nec minor sed æqualis reperitur; ut 6, cuius medietas est 3, pars tertia 2, pars sexta 1, quas si simul iungas 6, totius summam procreabis. Et horum numerorum paucos reperiēs, scilicet 6, 28, 496, 8128, & semper in sex aut octo terminatos; sunt enim semper pares. Numerus superfluo
Numerus diminutus
Numerus perfectus
Numeri perfecti pauci

De numeri imparis definitione & diuisione.

Caput VIII. Disc.

Impar numerus quis est? Mag. Est numerus qui in duo æqualia diuidi non potest quin interueniat unitas; ut 5, diuiditur in 2, & 3, unitate interueniente; additenim numerus impar super parem semper unitatem. Disc. Numeri imparis si quæ sint, enumera species. Mag. Numeri imparis species sunt, numerus primus & incompositus, numerus secundus & compositus, numerus per se secundus & compositus

*Numerus pri-
mus & incom-
positus*

compositus, sed ad alium cōparatus primus & incōpositus. Disc. Numerus primus & incōpositus quis est? Mag. Est numerus qui nullā aliam habet partē, quā eam ipsam quē à totius quantitate accipit denominationē, & hęc pars semper est unitas; ut . habet præter unitatē nullam aliam præter quē totius est una). Et ob id hic numerus primus & incōpositus dicitur: quia à nullo numero priori cōponitur aut metitur. Numerus autē numerū cōponere, aut metiri dicitur: à quo ipso multociēs sumpto, præcise (nullo deficiēte aut supfluo) totus cōstituitur. Et ita numeri quorum præter unitatē, nulla pars est eos metiēs, cōtra se primi dicunt: ut . & 4. per oppositum numeri cōmunicantes sunt: quorū alia ab unitate pars ambos metit: ut 9. & 11. quos nō modo unitas, sed ternarius (metitur,

De Numero secundo & composito. Cap. IX. Disc.

*Numerus secun-
dus & cōpositus*

Secundus & cōpositus quis dicitur numerus? Mag. Is qui præter unitatē in se alium habet numerū à quo cōpositus est: ut 9. unitatē habet, à qua novies replica- ta cōponitur; habet & insuper ternariū, à quo ter sum- pto cōstituitur. Et ideo is numerus secundus dicitur: nam ha- bet numerum priorē, à quo coniungitur, & cōpositus quidē est: quoniam in ipsum à quo coniunctus est resoluitur.

De Numero per se secundo & composito, & ad alium com- parato primo & incōposito. Cap. X. Disc.

DA numerum per se quidē secundum & compo- situm: ad alium uero comparatum, primum & in- cōpositum? Mag. 9. & 15. horum quilibet (ut ex prioribus liquet) secundus & cōpositus reperitur, sed ad se inuicem cōparati, primi & incōpositi recte iudican- tu

tur: nam nullum cōmunem habent numerū à quo metiātur ambo, 9. enim tribus ter sumptis metitur, quibus 25. minime cōstituuntur: sic econuerso 25. per 5. quinquies sumpta metiuntur, quibus 9. nequaquā constituuntur. Et hos facile qui sint deprehendes, si duobus tibi propositis numeris, minorem de maiore subtrahas: nam qui relinquit, aut est unitas, aut alius numerus huic qui subtrahitur minor, aut æqualis: si qui relinquit unitas est, numeros propositos cōtra se primos esse necesse est. Si æqualis est, eos ambos illo cōmuni termino intelligas metiendos, & ita non esse contra se primos, sed cōmunicantes. Si uero prima subtractione facta, relictus minor fuerit, illū à priori subtrahendo demas, & ita usq; dum potes procedas: & ex derelicto, ex dictis numeri naturā iudicabis. Quæ ut clarius intelligas, subiectū animaduertas exēplum. sint 9. & 10. numeri propositi: aufero .à . & remanent 20. à quibus si rursus 9. tollantur manent 11. à quibus si demū 9. subtrahūtur, relinquuntur duo: quæ (quā nouenariū quantitātē non attingūt) totiens quotiēs possunt à 9. demo: quod cum quater factum fuerit, unitas relinquitur. Ex quo patet numeros propositos esse contra se primos, & hac de numero ad se considerato dicta in præsentī sufficiant. At si aures patulas præbere uolueris, nonnulla & quidem utilia de numero, ut ad aliū refertur subiungam. Disc. Auscultabo & quā diligenter.

Quomodo cognoscantur numeri per se secundi et possint, ad alium uero primi esse incompotiti.

De Maioris inæqualitatis speciebus in genere.

Cap. XI. Disc.

IN primis itaque te scire necesse est, omne quod ad aliud refertur, aut esse æquale, aut inæquale. Et primum quidem prorsus nullam accipit diuisionem: nā quod æquale est, aliter se habere non potest: ut duo equan-

S 2 tur

tur duobus. Inæquale uero dupliciter esse contingit. Est enim quoddam magis inæquale, quoddam uero minus. De his harumque speciebus magis necessaria in mediū afferā: & primū de speciebus maioris inæqualitatis. Dis. Quæ & quot maioris inæqualitatis species sunt? Mag. Quinq̃, scilicet Multiplex, Superparticularis, Superpartiens, Multiplex superparticularis, Multiplex superpartiens.

De numero multiplici. Cap. XII. Dis.

NVmerus multiplex quis est? Mag. Est numerus qui ad aliū comparatus, ipsum plus quam semel adequatē continet: quem si bis contineat duplus est, si ter triplus: & sic procedendo in infinitum: ut 2. ad 1. est duplus. 3. ad 1. est triplus.

De numero superparticulari. Cap. XIII. Disc.

Superparticularis numerus quis est? Mag. Est numerus qui ad aliū relatus, ipsum quidē totū continet, & insuper alterā eius partem: quæ pars si medietas fuerit, sesquialter uocatur: ut 3. ad 2. Si uero tertia sit, sesquitercius dicitur: ut 4. ad 3. ualet autem sesqui idem quod totum, quod proprie sex dici deberet.

De numero superpartiente.
Cap. XIII. Disc.

Quis est numerus superpartiēs? Mag. Est numerus qui ad aliū cōparatus ipsum totū, & insuper non unā solā, sed plures eius partes cōtinet. Si igit̃ numerus aliū & duas eius partes cōtineat, superbi-
partiens

partiens. Si uero tres eius partes ultra totum in se habeat, supertripartiens dicitur: & sic de reliquis infinitum procedendo. Exemplum primi: ut 5. ad 3. Exemplum secundi: ut 7. ad 4. In his autem locutionibus necessarium erit substantiuum subintelligere: illud scilicet, quod partem sequentem & partes reliquas ultra totum in superpartiente inclusas denominat; ut in exemplo, si numerus superpartiens ultra totum duas eius partes contineat, subintelligendū est super bipartiens tertias: nam in numerorum naturali ordine 2. sequuntur 3. Et si tres partes contineat, subintelligendum est supertripartiens quartas: sic & in cæteris est facile uidere.

De Numero multiplici superparticulari.
Cap. XV. Dis.

Numerus multiplex superparticularis quis est? Mag. Est numerus, qui ad alium relatus continet eundem plus quam semel; & in super alterā aliquā eius partem. Et ob id hoc geminum accipit uocabulum. Eo enim ipso quod maior minorem plus quam semel continet, multiplex, quod uero rursus aliquam minoris partem continet superparticularis esse non ambigitur. Si igitur maior minorem bis & eius medietatē contineat, duplex sesquialter. Si uero tertiam eius partem comprehendat, duplex sesquitercius. Aut si maior minorem ter, & in super eius medietatem contineat, triplex sesquialter nominatur; & sic consequenter reliquos nominabis, si in infinitum progressionem feceris. Exempla patebunt, 5. ad 2, duplex sesquialter est.

7. ad 3, duplex sesquitercius est. & 7. ad 2, triplex sesquialter, 10. ad 3, triplex sesquitercius inuenitur.

S 3 De

De numero multiplici superpartiente.

Cap.

XVI.

Disc.

Numerus multiplex superpartiens quis est? Mag. Est numerus qui ad alium relatus, ipsum quidem plus quam semel continet, & insuper non unā solum sed duas, tres aut quatuor, uel plures eius partes. Et sic secundū quod maior minor plures partes continet, semper aliud & aliud nomē hereditabit. Dicitur enim duplex superbipartiens, si minorem bis & duas eius partes in se habeat. ut 8. ad 3. Vel duplex supertripartiens si minorem bis, & tres partes comprehendat; ut 2. ad 4. Triplex uero superbipartiens nominatur, si minor ter & insuper duā minoris partes in maiore contineatur; ut 2. ad 3. & per similia in reliis facile est uidere. Et hæc de maioris inæqualitatis speciebus hæcenus dixisse satis sit; nūc si de minoris inæqualitatis speciebus aliqua inquirere libuerit, calamus cum in motu est respondebit.

De speciebus minoris inæqualitatis.

Cap.

XVII.

Disc.

Minoris inæqualitatis species quæ & quot sunt? Mag. Tot eadem ferè quæ maioris inæqualitatis. Dico autem ferè, quia solum nomina per additionem præpositionis sub, sunt uarianda; ut scilicet, dicatur submultiplex: ut 1. ad 2. subdupla est; & 3. ad 3. subtripla sub subparticularis. Vt 4. ad 6. subsesquialter: Vt 3. ad 4. subsesquiterminus est, sub superpartientes. Vt 2. ad 5. subsuperbipartiens: Vt 4. ad 7. subsupertripartiens reperitur. Multiplex sub superparticularis: Vt 2. ad 5. subduplus sesquialter est. 3. uero ad 4. subtripplus sesquiterminus est. Et multiplex sub superpartiens: Vt 2. ad 3. subduplus superbipartiens, & 4. ad 5. subduplex supertripartiens nominantur. Et ut omnia simul

simul cōplectar, omnia exempla maioris inæqualitatis speciebus prædicta, etiã de speciebus minoris inæqualitatis exempla erunt, si numeri minores maioribus cōparati fuerint. Omnium autem dictorum numerorum adinuicem habitudines, proportionēs uocantur: & eisdē, quibus & prædictæ species nominatę sunt, uocabulis nominant. Nā quædā dicitur portio dupla, quædā superbipartiens, quædā superparticularis, quædā uero tripla &c. Et de istis eadē quę supradicta sunt dantur exempla. Dis. Ipsam igitur proportionem definias.

Species proportionum.

De proportionē & proportionalitate.

Cap. XVIII. Mag.

Proportio (ut ex prædictis liquet) est duarū quantecumq; sint eiusdē generis quantitātū certa unius ad alterā habitudo: ut 4. ad 2. est proportio dupla. Proportionū uero adinuicē habitudines, à mathematicis proportionalitates dicuntur. Dis. Quid est proportionalitas? Mag. Est duarū aut pluriū proportionū similitudo: ut sicut se habēt 4. ad 1. ita 8. ad 4. quia ubiq; est portio dupla. Illarū igitur duarū proportionū similitudo proportionalitas est. Nec in paucioribus quā tribus terminis proportionabiliter querenda est. Qui si ita dispositi sint, ut mediū utrisq; cōparetur extremis, proportionalitas cōtinua dicitur: ut 1. 2. 4. Sicut enim se habet 2. ad 1. ita 4. ad 2. quia ubiq; est proportio dupla. Si uero numeri intermedij ita locati fuerint: ut aliū ad unū, aliū uero referat ad reliquū, talē proportionabilitatē disiunctā dicimus: ut 1. 2. 4. 8. sicut se habet 2. ad 1. ita 8. ad 4. ubiq; enī est portio dupla. Si uero dico sicut se habet 1. ad 2. ita 3. ad 6. eadē proportionalitas permanet, sed tunc conuersa est. Cum dixero, quæadmodum se habet 4. ad 1. ita se habebūt 8. ad 2. eadē iterū manet proportionalitas, sed tunc permutata est.

Proportio-

Proportionalitas

Continua

Disiuncta.

Conuersa

S 4 De

De Speciebus proportionalitatis in genere.
Caput XIX. Disc.

Proportionalitatis si quæ sunt species enumera? Mag. Si iam dicta intelligis, quatuor proportionalitatis species inuenies: quæ sunt proportionalitatis continua, disiuncta, permutata & conuersa. Disc. Num & aliæ sunt: sane quidem intelligo. Mag. Aliæ sunt quarum tres utiliores in sequentibus enodabimus: uidelicet Proportionalitatem Arithmetica, Geometricam & Harmonicam, quæ medietates appellantur.

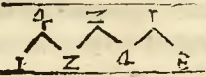
De Proportionalitate arithmetica.
Cap. XX. Mag.

Est autem proportionalitas Arithmetica, quotiens tribus aut pluribus terminis positis, neglecta æqualitate proportionum, sola custoditur paritas differentiarum: ut 1. 2. 3. In hac numerorum dispositione differentia ad 1. & rursus ad 2. æqualis reperitur, quia ubique unitas. Nam sicut unum à duobus, ita 2. à tribus unitate differunt: sed proportionum æqualitas non obseruatur, nam duorum ad unum est proportio dupla, sed trium ad 2. est proportio sesquialtera. Dicitur autem hæc medietas Arithmetica, quia in solius numeri proportionem custodita est.

De Proportionem geometrica. Cap. XXI. Disc.

Hæc pro modulo capacitatis accipio, ad alia pergas. Magister. Proportionalitas geometrica est, cum tribus aut pluribus dispositis terminis, numerorum differentia negligitur, solumque proportionum æqualitas

litas custoditur; ut 1, 2, 4, 8, sicut enim se habent 1. ad 1, sic se habent 8. ad 4, quia ubiq; est proportio dupla, nec numerorum differentia ibi aduertitur; nam inter 1. & 2. unitas, inter 2. & 4, dualitas, inter 2. uero et 8. quaternitas reperitur, sed tamen numerorum differentia semper in eadem cum terminis proportionem sunt constituta; nam si termini sunt in dupla proportionem, in eadem sunt & earundem differentie constituta; ut hic. Et si termini in proportionem tripla reperiantur, earundem differentia in eadem inueniuntur: ut taliter.

Differentia	stituta; ut hic. Et si termini in proportionem tripla reperiantur, earundem differentia in eadem inueniuntur: ut taliter.			
				
Termini	1	2	4	8
Differentia	1	6	18	54
Termini	1	3	9	27

De Proportionalitate harmoniaca.

Cap. XXII. Dis.

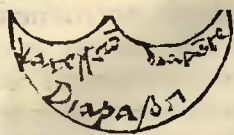
HArmoniaca proportionalitas quæ est; Mag. Quæ nec eisdem differentiis, nec æquis proportionibus constituitur; sed illa, in qua quemadmodum maximus terminus ad minimum ponitur, sic differentia maximi & mediæ contra differentiam mediæ & minimi comparatur; ut sint termini dispositi 1, 4, 9. ibi namq; maior terminus, uidelicet 9. ad minimū scilicet 1. duplus est, sic differentia maximi termini scilicet 8. & mediæ scilicet 2. quæ est duo, dupla est ad differentiam termini mediæ & minimi, quæ est 1. nec tamen in præfato numerorum ordine, terminorum ad inuicem æqua reperitur proportio aut differentia. nam proportio 1. ad 3. est sesquitercia, 3. uero ad 4. est proportio sesquialtera & inter 4. & 9. differentia est unitas, inter 4. uero & 9. dualitas. Hæc autem proportionalitas, siue medietas Harmoniaca nominatur, nam in hac sola harmonia, aut symphonia uel consonantia, musica reperitur; ut quia nec

S. 5 terminorum

3

4

6



terminorum proportionem aut eorum
differentiam absolute considerat, sed ut
hæc ambo adinuicem relata inuestigat.
Est autem propriū harmoniæ, ad aliud
quodammodo se habere. De quibus
in musicis latius uidebimus. Cōsequē
ter ut numerorum uim & naturam, quoad prima rudimen-
ta plenius capias de numeris tractabimus, quemadmodum
referuntur ad Geometricas dimensiones & figuras. Dis.
Placet summe, nam semper fidelissimi præceptoris officium
obseruas; nec quicquam de necessarijs ad prima scientiarum
intelligenda principia obmittis.

De numero secundum Geometricas dimensiones di-
spositio. Et primo de numero lineali.

Cap. XXIII. Mag.

ET in primis te scire uolo omnem Geometricam di-
mensionem aut esse linealem: ut superficiale, aut so-
lidam; ut patebit infra. Et ob id in præsentiarum nu-
merum in linealem, superficiale & solidum distin-
guimus. Dis. Numerus linealis quis est? Mag. Est à
duobus inchoans adiecta semper unitate, in unū eundemq;
ductum quantitatis explicata congeries: ut 2. 3. 4. 5.
Dis. Cur dicis à duobus inchoans? Mag. Nam sicut pun-
ctus actu non est linea sed potentia; sic unitas actu non est
numerus sed potentia: paucioribus igitur
quàm duabus linealis numerus
constare non potest
unitatibus.

De numero su

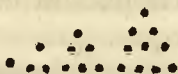
De numero superficiali & eius speciebus.
Cap. XXIII. Dif.

Numerus superficialis quis est? Mag. Est numerus duobus lateribus contentus, longitudinis uidelicet & latitudinis. Vel est numerus à tribus inchoans addita descriptionis latitudine, & ex numerorum naturalium se sequentium angulorum dilatatione. *Numerus superficialis* Dicitur etiam est autem et superficiale numerum à tribus inchoandum: quoniam sicut in Geometricis, paucioribus tribus lineis, nulla angularis superficies clauditur: ita & in numeris minimis superficialis non nisi tribus unitatibus constituitur: ut a. Et ideo sicut in Geometricis superficies conica, diuisio a. nem in triangulā, quadrangulā, pentagonā, & sic de alijs accipit: sic parī modo & numerū superficiale cōtingit partiri.

De numero triangulari. Cap. XXV. Dif.

Triangularis numerus quis est? Mag. Est numerus, qui in latitudinem secundum unitates descriptus, tribus angulis continetur lateribus æqualiter dispositis: ut sunt 3, 6, 10, 15, 21, 28, in talem figuram dispositi: ut b.

b

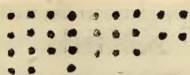


De numero quadrangulari. Cap. XXVI. Dif.

Numerus quadratus quis est? Mag. Est numerus qui in latitudinem secundum unitates descriptus, angulis quatuor, lateribus æquali dimensione dispositis continetur: ut sunt 4, 9, 16, 25, 36, 49, taliter ordinati, ut c.

Vnde

c



Vnde numeris ab unitate in continua proportionalitate dispositis, tertius ab unitate erit quadratus; ac deinceps semper, uno intermisso. At cum quadrati in natura diuersi sunt, quidam enim æquam latitudinem; ut bis duo & ter tria, quidam uero parte longiores sunt; ut quorum latera non unitatis, sed aliorum quorumcunque numerorum differentia separantur; ut ter quinquinque ita formata, ut d.

d



Reliqui uero altera parte longiores existunt; quorum scilicet latera unitatis tantum differentia sunt diuersa; ut sunt bis tria, in ista forma disposita qualis est e.

e



De numero Pentagono, hexagono, heptagono, & sequentibus multiangulis. Cap. XXVII. Dis.

Pentagonum quem dicis numerus? Mag. Eum ipsum qui in latitudinem secundum unitates descriptus, quinque angulis, lateribus equali diuisione dispositis continetur; ut f.

f



Et simili definitione hexagoni, heptagoni, & reliqui describuntur numeri; quæ tibi ut facilius pateant pauca exempla subiungam.

Omnes

Omnes Pentagoni.	10	22	35	51	71
Omnes Hexagoni.	15	28	45	66	91
Omnes Heptagoni.	18	34	55	81	112

Vnitas tamen & si non actu, tamen potentia est omnis numeralis figura, & ideo singulis præposita.

De numero solido, siue corporali.

Cap. XXVIII. Dis.

Quis est numerus corporalis siue solidus? Mag. Est qui tribus lateribus continetur scilicet longitudinis, latitudinis & profunditatis. Vel est qui cum secundum unitates suas in longum latum & profundum dispositus fuerit, corporis alicuius figuram representabit. Et ob id ipsum ad modum corporis diuidere conuenit, hoc modo. Nam numerorum quidam pyramides, laterculi, asseres, cuneoli, aut magis latine gradati, paralleipedes, cubici, cyclici, uel sphaerici nominantur; quorum descriptiones in sequentibus patebunt.

De numero pyramidalis. Cap. XXIX. Mag.

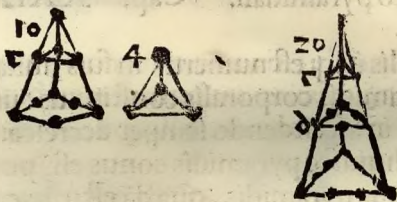
PYramidalis itaque est numerus in suis unitatibus per modum pyramidis corporalis constitutus: ut scilicet à basi lata incipiat & in ascendendo semper decreascit, donec ad unitatem (quæ huiusce pyramidis conus est) perueniat. Et sicut in corporibus pyramidis, quædam est trilatera & quædam quadrangula; & sic de alijs secundum modum superficierum multangularium variatis. Sic & in numeris pyramis trilatera: ut a, quadrangula: ut b, aliaue reperitur.

Denur



De Numero pyramidali trilatero.
Cap. XXX. Mag.

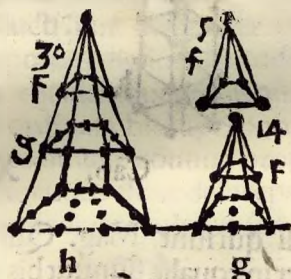
VNde numerus pyramidalis trilaterus est is, cuius basis est triangulus : ut c. cuius conus est unitas in medio locata, & si basi d. priorem pyramidalem superposueris, piramidem secundam & denariam constitues, quæ si pro basi hoc modo locabitur a. & eidem pyramis c. superponitur, pyramis tertia & 20. unitatum producitur. Simili modo uidendum erit in cæteris. Nam in numero pyramidali, tot unitates latera continent, quoad eius constitutionem numeri trianguli, aut quadranguli, pentagoni, aut hos sequentes concurrunt, unitate etiam pro tali numero cõputata. Ex quo liquet, quot primæ de prædictis pyramidalibus latera duas, secundæ tres, tertiæ uero quatuor unitates habent.



De Numero pyramidali quadrangulo.
Cap. XXXI. Dif.

QVadrangulâ pyramidem, quem dicis numerũ. Mag.
Cuius basis numerum quadratus, conus uero unitas est: ut

est, ut f. Si pyramidē iam fabricatā, basim nouenariā qualis est g. superposueris secundam in quadratis pyramidem, quatuordecim scilicet unitatum efficiēs; quam si basim. superaddes, tertiam pyramidē & 30. unitatum producis; & sic in ceteris non modo quadratis, uerum etiam pentagonis, & alijs multiangulis uidere est. Hoc tamen unum non est silentio prættereundum, si unitatem (quæ conus dicitur) obmiseris, pyramidē curtam ubiq̃ efficiēs. Similiter si alios quosq̃ numeros, basibus iuxta præmissas regulas superadditos detraxeris; pyramides facies bis curtas, uel ter curtas.



De Laterculis. Cap. XXXII. Dis.

NVmeri laterculi qui sunt? Mag. Qui ex ductu æqualium æqualiter in minus fiunt; ut tria ter bis, 18. constituunt; quæ si secundum tres dimensiones disponantur longitudo latitudini æquabitur, quia ubiq̃ tria. Altitudo uero minor, quia duorum tantum reperitur; ut si 9. super alia nouem, in simili modo disposita constituas; ut i.



De asseri

De Afferibus.

Cap. XXXIII. Dif.

NVmeri afferes qui sunt? Mag. Qui ex ductu æqualiū æqualiter in maius fiunt: ut bis 2. quater 16. faciunt: quæ si ad figuram corporalem ordinaueris, latitudo lōgitudinē erit equalis, q̃a ubiq; duo. Altitudo uero cū quatuor habeat, erit dissimilis: ut si 4. alia 4. ita disposita quater superponas: ut k.



De cuneolis.

Cap.

XXXIII.

NVmeri cuneoli qui sunt? Mag. Qui ex inequalibus inæqualiter per inæqualia fiunt: ut bis 3. quater 24. efficiunt: quos si in corporis formam disponas, latitudinē duo longitudinem tria, & altitudinē habentem 4. reperiēs. & sic omnes dimensiones inæquales: ut si 6. alia sex, sic formata quater superaddas: ut l.



De parallelipedibus.

Cap.

XXXV.

Dif.

Parallelipedes quos dicis numeros? Mag. Eos qui ex ductu æqualium inæqualiter per inæqualia fiunt: ut bis tria bis.

tria bis 12, faciunt; quæ si in corporis figuram redacti fuerint, latitudinem altitudinĩ æquam (quia ubiq; duorum) longi- tudinem uero reperies inæqualem, quia trium; ut si sex, alia 6. ita formata superaddas; ut m.



De Cubis.

Cap. XXXVI. Dis.

Qui sunt numeri cubi: Mag. Qui ex æqualibus pæ- q̃lia pducti sunt; ut ter 27. cōstituūt; q̃ si infor- mā corporis redigātur, latitudo, lōgītudo & pfun- ditas æquales reperiūtur, quia ubiq; tria; ut si no- uē alia 9. taliter ordinata bis superponas, uelut mōstrat h. Vnde si numeri ab unitate cōtinue proportionales fuerint, quartus ab unitate cubus est; ac deinceps duobus semper in- termis, semper quadratus cubicus sequitur.



De Cyclis uel sphericis. Cap. XXXVII. Dis.

Qui numeri sunt Cyclici uel Sphærici: Mag. Qui ex ductu cuborū ita procreātur; ut à quo numero cubicę quātitatis latus inceperit, in eundē altitudi- nis extremitas terminetur; ut quinquies 5. faciūt 25. quæ si rursus quinquies accepero, numerū 125. pduco, cuius altiudo in eundē numerū terminat, à quo latus eius pri- mo inchoat, quia in 5. Sic simili modo cū dico sexies 6. 36. fa-

T cio.

cio: quæ si rursus per 5. multiplicentur 116. pducunt: quæ in sex iterum terminantur, à quo & latus eius inchoat: & ob id hi numeri dicuntur cyclici uel sphaerici, quia ad principium proprium reuertuntur. Et sicut ex unica reuersione de puncto in punctum circulus perficitur, sic ex una multiplicatione numeri in se cyclici numeri, qui plani sunt procreantur: ut quinquies 5. sunt 25. Et sicut ex secunda scilicet, semicycli circūductione circa diametrum fixam sphaera describitur, ita ex cyclici numeri per se ipsum principium multiplicatione, numerus sphaericus procreatur: ut 25. quinquies, erunt 125. Hæc sunt quæ de ratione numeri theoricæ considerato communiora & magis utilia concurrunt. **Boetius** Altiorē uero de his speculationē in diuini Boetij Arithmetica, si quando libuerit inuenies: ex qua & hæc quæ iam tradidi pro maiori parte explicata sunt. Iam iam ad primum sermonem (uertamus.

Libri quarti de principijs Arithmetice practice Tractatus secundus. De diuisione numeri contracti. Cap. I. Dis.



Rithmetica practica quā Algorithmū dicimus numerum practice considerat, & de ipsius diuisione & passionibus disputat. Dis. Rem igitur ipsam aggredere, & diuisionē numeri cepti pādas. Mag. Numerorum quidā Digitus: quidā Articulus: quidā uero ex his cōpositus. Mag. Horum descriptiones, si quas habes per ordinem edicas.

De Numero digito, articulo, & compositio.
Cap. II. Mag.

Numerus digitus, est omnis denario minor numerus: ut 1. uel 2. uel 3. & sic de alijs. Dis. Quis est numerus articulus? Mag. Est numerus in decem æqualia diuisibilis tali lege: ut ista facta diuisione, nihil

nihil sit superfluum, nihil diminutum; ut 20. diuiditur in 10. *Numerus digitus*
 unitates, & 30. in 10. ternarios &c. Disc. Quis numerus dici
 tur cōpositus? Mag. Numerus ex digito & articulo consti- *articulus, compo-*
 tutus; ut 12. ex 2. (digito) & 10. (articulo) est aggregatus. Et ut *situs*
 singula unico complectar contextu. Omnis numerus inter
 duos articulos proximus compositus est.

De Numeri iam diuisi passionibus.
 Caput III. Disc.

Numeri à te iam diuisi, quot quę ue sunt passiōes?
 Mag. Septē, scilicet Numeratio, Additio, Sub-
 tractio, Multiplicatio, Diuisio, Progressio, & Ra-
 dicum extractio. Mediatio autē à diuisione non di- *Mediatio*
 stinguitur, nec duplatio à multiplicatione separatur. Est em̃ *Duplatio*
 mediatio per duo diuisio, & duplatio per duo multiplicatio.
 Conueniunt autē hę passionēs non modo numero integro,
 sed etiā in partes (quas minutias dicunt) diuiso. De quibus
 (eo quo iam numeratę sunt ordine) tractabimus. Et primū
 quidem in integris,

De Numeratione. Cap. III. Disc.

Quid est Numeratio? Mag. Est cuiuslibet nume- *Figura nume-*
 ri per figuras cōpetentes artificiosa representatio. *torum*
 Disc. Quę sunt istę competentes figurę? Mag.
 Sunt hę 1. significat unum, 2. significat duo, 3.
 tria, 4. quatuor, 5. quinq;, 6. sex, 7. septē, 8. octo, 9. nouē, & 0.
 quę figura nihili uel cifra dicitur; nā per ipsam solam nihil re-
 presentatur; ipsa tamen locum occupante, magis per exte-
 ras significabitur; ut 20. ibi uiginti significat; & tamen
 per se positum tantum duo representat. Opera precium
 T 2 est

Ordo & locus
in numeris

est ergo in numeratione ordinē & locū maxime cōsiderare. Ordinē quidē, quia retrograde numerū scribimus. Locū uero, quia omnis figura in primo loco posita seipsam semel representat; ut 1. sic posita duo representat. Sed in secūdo loco posita, seipsam decies significat (quia uiginti) ut 20. In tertio loco quēlibet figura se significat cēties. In quarto uero millesies. In quinto decies millesies. In sexto cētesies millies. In septimo uero loco millesies millies, & sic in infinitū. Ex quo claret unica sola figura omnē digitū scribendū; & omnē articulū à 10. usq; ad centū exclusiue, & inter hos omnē numerū cōpositū inclusū, duabus tantū figuris representandū; ut 10. 20. 25. &c. A cētū uero usq; ad mille numerus tripla figura designet; ut 100. 121 &c. A mille uero usq; ad decē millia omnē numerū quatuor figuris scribimus; ut 1000. 1221. At uero in exprimēdo magnū numerū, hac cautela utēdū est; ut sup primā figurā, a ponat, supra secundā b, supra tertiā c, supra quartā rursus a, & sup sequentē b &c. donec omnes figure harū trium literarū eo ordine & charactere sint insignitæ scilicet, a, b, c. ita enim (primo dēpto) omne a millenariū signat, b numerū infra cētum, & c centū representat. Et ubi a & b simul ponuntur, simul debēt exprimi, nisi ubi b supra cifram cōtingat locari; ut in numero hic subiecto, quē talī sermōe exprimere a c b a c b a c b a possumus. quatuor mille mille millia, quingenta mille millia, nonagintatria mille millia, sexingēta millia, uigintinouē milia; & uigintiduo. Tot enim in unoquoq; numerorū ordine sunt millia, quod a (primo dempto) Possumus & aliter numerū prapositum quantus sit perquirere; ut uidelicet in prima figura incipientes, dicamus ordine retrogrado, prima per se, secūda decem, tertia centū, quarta millesies. & sic de alijs semper loca millenariorum signando punctis.

Cautela exprimendi
magnum
nummum

4 5 9 3 6 2 9 0 2 2,

Additio quid est? Mag. Est duorum aut pluriū numerorum in unam summam reductio: ut 1. & 7. faciunt 8. Disc. Additionis (ut in alijs intelligā) modum ostende. Mag. In additione ad minus duo ordines numerorum sunt necessarij superior, scilicet cui alter additur, & inferior qui superiori adiungitur. Si igitur numerum numero uolueris adiungere; numerū cui debet fieri additio per suas figuras in loco superiori scribe, cui numerū addendum per figuras suas suppone: ita ut prima sub prima, & secunda sub secunda ponatur &c. His ita dispositis subiiciatur linea, sub qua summa ex additione proueniēs scribenda est; uti subiecta admonet descriptio.

Ars additionis

+ 6 7 9 Numerus cui debet fieri additio.

3 2 3 2 Numerus addendus.

Linea interiecta.

Quo facto, primas figuras ad se addas: ex quibus excre-
scet numerus, una aut duabus scribendus figuris; si una, hæc
scribatur inferius; si duabus, prima scribatur & secunda mē-
teteneatur; quam cum sequēte figura addas, parī modo cum
secunda & tertia & sequentibus operaberis figuris, quousq;
totum additum sit. Exemplum sumas in numero prius posi-
to, & dic 1. & 9. faciunt 11. primam unitatem sub linea scribe,
& secundam cum figura sequente, scilicet 3. adde dicendo 3.
& 7. erunt 10. & unitas prius reseruata facit 1. scribe iterum
unam unitatem in secundo loco sub lineam, & aliam serua.
Dic ultra 2. & 6. faciunt 8. & unitas seruata cum his octo cō-
stituit 1. quæ loco tertio scribe sub linea. Rursus dic 2. & 4.
efficiunt 7. quæ in loco quarto scribantur sub
linea, figuræ omnes hoc ordine
stabant.

T 3 Numerus

*Exemplum addi-
tionis*

4 6 7 9 Numerus cui debet fieri additio.
3 2 3 2 Numerus addendus.

7 9 1 1 Linea interiecta.
7 9 1 1 Numerus productus.

Aduertendun uero in hoc calculandi modo figuras non delendas, sed uirgulis paruis signandas esse. Et ut singula in omni additione occurrētia unico complectar contextu: exemplum subiicere placuit generale, in quo singula ad additionem requisita mox apparebunt.

*Aliud exemplum
generale*

9 8 7 4 6 Numerus cui debet fieri additio.
2 0 3 4 5 Numerus addendus.

1 1 9 0 9 1 Linea interiecta.
1 1 9 0 9 1 Numerus productus.

De Subtractione. Cap. VI. Disc.

Quid est subtractio? Mag. Est numeri à numero sublatio, ut uideatur summa relictā; ut 5, à 9, relinquuntur 4. Disc. Modum subtractionis subiungas. Mag. In subtractione duo numeri sunt necessarij, scilicet numerus primo loco positus à quo alter subtrahitur, & numerus huic suppositus, qui à superiori remouetur. Potest autem minor de maiore, aut æqualis de æquali: sed maior de maiori nunq̃ subtrahi. Si igitur subtrahere uolueris, numerum à quo debet fieri subtractio per suas differentias in superiori loco: numerum uero subtrahendum in inferiori ponas, ita ut prima sub prima, & secunda sub secunda: & sic de alijs ponantur linea supposita. Dehinc primā inferioris à prima superioris auferas, & quod residuum est sub linea ponas. Si uero inferiore à superiore subtrahere nō possis, distantia eius à denario considera, & eandem numero superiori adde, productumq̃ ex utroq̃ sub linea in loco suo ponas.

*Regula subtra-
ctionis*

nas: & quotiescunq; hoc factum fuerit, figuræ proximæ in inferiori ordine sequenti addenda est unitas, & tunc totum à sibi supraposita tollas. Et hoc usq; in finem seruato modo procedendum est. Exemplum accipe in hoc numero 5 4 6 8 Et dic 1. ab 8. remanent 6. quæ scribe sub linea: dic 2 3 7 2 rursus 7. à 6. non ualeo: ideo 7. à 10. distantia (quæ tria est) inueniēs, eam numero superiori, scilicet 6. addo, & 9. emergūt, quæ sub linea ponenda sunt. Et numero sequenti in ordine subtrahendorum, scilicet 3. adde unitatem & erunt 4. Et rursus dic 4. à 4. 0. surgit, uel nihil remanebit: illud nihil (quod per cifrā significatur) ponatur sub linea: & dic ultra 2. à 5. & manent 3. quæ iterum ponantur sub linea: & si bene actum fuerit, figuræ stabunt hoc ordine.

Exemplum

5 4 6 8

2 3 7 2

3 0 9 6

Et ne quid de necessarijs prætermittam, tibi exemplum generale totius subtractionis subiiciam tale.

Aliud exemplum generale subtr.

9 0 0 1 3 8 6 Numerus à quo debet fieri subtractio.

7 5 3 2 4 3 6 Numerus subtrahendus.

————— Linea superposita.

1 4 6 8 9 5 0 Numerus relictus.

Probatur aut per additionē subtractio, & econuerso: ut si numerū relictum numero subtrahendo addas, numerum à quo facta est subtractio inuenies. Ea rursus si in additionis exemplo numerum subtrahendum à producto subtraxeris, numerum subtrahendum pro relictō conspicias. Parimodo si numerum cui debet fieri additio, à producto deposueris, pro relictō numerum subtrahendum uidebis.

T 4 De

Quid est multiplicatio? Mag. Est numeri procreatio proportionabiliter se habentis ad multiplicandum, sicut multiplicans ad unitatē; uerbi gratia 3. per 4. multiplicare, est numerū 12. procreare, qui se in eadem proportionē ad . habet, sicut 3. ad unitatē; quia utrobique est proportio tripla. Dis. Multiplicationis formā adijcias, Mag. In multiplicatione duo numeri sunt necessarij, scilicet numerus multiplicandus in superiori ordine, & numerus multiplicans in inferiori ordine scribendus. Nec erit cura an prima multiplicantis ponatur sub multiplicandi prima aut alia; ut hic in margine. Est etiam ambobus ita dispositis linea subiicienda, sub qua summa ex multiplicatione proueniens ponenda est. Primum itaque primā numeri multiplicantis, in omnes multiplicandi ducas, & quod ex hoc prouenit sub præfata linea ponatur. Similiter secundam multiplicantis, in omnes multiplicandi ducas, & productum ea lege sub linea locabis, ut locus producti loco correspondeat multiplicantis; nam si multiplicans secunda fuerit, productū sub secundo numero prius sub linea posito locare conuenit. Et sic faciendum est de singulis, donec omnes figuras multiplicantis, in omnes multiplicandi ductæ fuerint. Discipulus. Exemplum huius subiūgas, ut quæ dicis clarius intelligam. Magister. Exemplum sumas in numero priori. Et primum quidem dicas, bis 4. sunt 8. scribēda sub linea; dic rursum bis 5. sunt 10. scribe 0. cifram, & serua unitatem. Et ultra bis 6. sunt 8. quibus unitas prius reservata, si addatur decem & nouem constituit; ē quibus 0. scribe sub linea, unitatem serua. Et amplius bis 7. sunt 14. & unitas prius seruata facit 18. quæ tota sub linea scribenda sunt, cum non sit numerus sequens cui digitus addi possit. Et si (ut diximus) operatus fueris

Ars multipli-
candi

7 9 5 4
6 4 2

DE NUMERO AD PRAX. RED. 327

fueris, post operationē figuras eo ordine dispositas uidebis, hic in margine signato. De hinc secundum multiplicantis, in omnes multiplicandī ducas. Et primum dic quater 4. sunt 16. è quibus sub 0. scribas 6. & unitatem serues. Et rursus dic quater 5. sunt 20. & unitas prius seruata his addita, facit 21. scribe . sub 0. & binarium serua. Et amplius quater 9. sunt 36 & binarius prius seruatus illis additus 3. constituit, è quibus 8. sub 5. scribenda & . seruanda sunt. Et rursus quater 7. sunt 28. & . prius seruata his addita constituunt 31. quæ iterum totaliter scribenda sunt, ut prius. Et si bene operatus fueris, dispositionē figurarum uidebis talē, qualis hic depingitur in margine. Demum dic, sexies 4. sunt 24. è quibus 4. sub 1. prioris numeri ponas & duo serues. Et rursus, sexies 5. sunt 30. & duo prius seruata faciunt 32. è quibus 2. sub 8. scribas, & 3. serues. Amplius, sexies 5. sunt 34. quibus si . prius seruata addas, 57. emergunt, è quibus 7. sub . scribatur & 4. mente conserues. Et rursus, sexies . sunt 4. & 8. prius seruata, faciunt 47. quæ totaliter sub linea ponas. Quod si bene operatum fuerit, & omnes sigillatim productos, per modum 5. cap. traditum addideris, dispositio numerorum talis erit; ita ut productus ex totali multiplicatione numerus sit.

$$\begin{array}{r} 8954 \\ 642 \\ \hline 15908 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7954 \\ 642 \\ \hline 15908 \\ 31816 \end{array}$$

Numerus multiplicandus	7954
Numerus multiplicans	642
Linea interiecta	
Numeri producti	15908
	31816
	47724

Productorum summa, 5106468

Et quia in omnibus antedictis, digitorum inter se præsupponitur

T 5 nitur

De mutua digi-
torum multipli-
catione

nitur multiplicatio, ideo de his & regulam & tabulam subiij-
cio talem. Regula. Scribatur figuræ in se multiplicandæ sub/
alterne, & cuiuslibet distantia, à decem à dextris ponatur, &
una distantiarum per alteram multiplicetur, productumq;
seruetur. Deinde distantiam unius digiti, à digito alio subtra-
has, residuum priori producto ex distantiarum multiplica-
tione postponas. Dis. Huius exemplū subiungas. Mag.
Si scire uolueris quot sunt septies 2. ea hoc ordine cū distan-
tijs suis à dextris statuas; ut † Dic ter 1. sunt 6. & rursus 2. à 7.
remanent 5. quæ productis 6. postponas & numerum talem
inuenies 56. quem septies 8. faciunt. Tabula.

$$\begin{array}{r} 8 \times 2 \\ 7 \times 3 \\ \hline 56 \end{array}$$

22 4	33 9	44 16	55 25	66 36	77 49
23 6	34 12	45 20	56 30	67 42	78 56
24 8	35 15	46 24	57 35	68 48	79 63
25 10	36 18	47 28	58 40	69 54	— — —
26 12	37 21	48 32	59 45		88 64
27 14	38 24	49 36			89 71
28 16	39 27				— — —
29 18					99 81

Et ne alia in multiplicatione tibi occurrentia
præteream, exemplum sit hoc generale.

Numerus multiplicandus	45060
Numerus multiplicans	2020
Linea interiecta	— — —
Numeri producti	00000
	135180
	00000
	90120
	— — —
Productorum summa.	91471800

De diui-

Quid est Diuifio? Mag. Est numeri procreatio, proportionabiliter se habentis ad unitatē, ut diuidendus ad diuiforem: ut 10. per 4. diuidere est, numerum 5. procreare: qui unitati in eadem proportionetur proportionē, qua quatuor proportionantur uiginti. Nam ubiq; est proportio quintupla. Dis. Diuifionis formā haud prætereas. Mag. in diuifione duo *Diuidendi* numererunt necessarij, scilicet superior qui diuidendus, & *modus* inferior qui diuifor appellandus est, et sub superiore interiecta linea ita locandus: ut ultima sua ponat sub superioris ultima & penultima sub penultima, &c. ut A. Et hoc quidem uerum est, si ultima diuiforis nō fuerit maior ultima diuidendi: nā si maior fuerit, nō sub ultima diuidendi, sed sub penultima locanda est, & reliquæ subsequentibus ordine directo: ut patet in exēplo B. Istis ita (ut dictū est) formatis uirgula concaua ad latus dextrū post numeros ponat, cui numerus ex diuifione inuentus (qui quotiēs appellat) inscribi possit: ut in exemplo C. Quo facto uidendū est, quoties ultimā diuiforis in numero sibi superposito possis reperire: ita tamē, quod toties etiā oēs sequētes in suis suprapositis possint haberi, et quotientē inuentū, & uersus dextrā in uirgulā cōcauā locatum, in oēs figuras diuiforis multiplicā, primo scilicet in ultimā, deinde in sequētes: & quod ex hac multiplicatione producit, à numero sibi supraposito subtrahat figuris, à quibus facta est subtractio, paruis lineis cācellatis, & residuo cuiuslibet figure numeri diuidēdi sup ipsam eandē figurā (cuius residuū est, posito: ut in pximo exēplo. Illo facto secūdet diuifor per unā figurā & iterū quotiens querat: & ad quotientē prius repertum intra uirgulam ponatur, & in omnes figuras diuiforis (ut prius) multiplicetur, productumq; à superiori subtrahatur

A
362 diuidendus
21 diuifor

B
3 6 2
4 3

C
6 5 4 9
4 6 (uirgula)

subtrahatur: & rursus diuisor per unam figuram secundetur, quod totiens fiat, donec prima diuisoris, sub prima diuidendi constiterit. Si autem in operatione media, aut in fine, quotiens reperiri non possit: pro eodem ponatur 0, ad uirgulam concuam, figuris diuisoris cancellatis. Diuisor uero rursus per unam figuram secundetur. Quod aut in fine diuisionis relictum fuerit de numero diuidendo, in quo diuisor non possit amplius reperiri, erit residuum diuisionis. Dif. Nisi exemplari operatione dicta explicaueris intelligam minime. Mag. Exemplum c, positum supra accipe: & primum dicas, quoties reperio 4, in 6, ita quod etiam totiens 6, in 5, & uidebis quod tantum semel: ob id unitatem in uirgulam concuam ponas, & eam unitatem in omnes diuisoris multiplicando, dicas semel 4, sunt 4, quæ ab ultima diuidendi subtrahas, dicendo 4, à, manent duo: quæ supra 6, ponas & ipsa sex uirgula signes. Dic rursus semel sex sunt sex, sex à quinque non possunt, distantia est 4, 4, & quinque sunt nouem: quæ ponas supra 5, quinque prius uirgula cancellatis, & unitatem quam ex lege subtractionis sequenti dabis figuræ à sibi supraposita, scilicet duo subtrahas, dicendo 1, à, & manet unum & signes uirgula, & unum super ea ponas. Post hoc diuisor per unam figuram secundetur & stabunt figuræ ordine tali,

$$\begin{array}{r}
 \overset{0}{\cancel{6}} \overset{2}{\cancel{8}} \overset{4}{\cancel{4}} \overset{0}{\cancel{0}} \\
 \hline
 4 \overset{4}{\cancel{4}}
 \end{array}$$

Illo facto rursus dicas 4, in 19, quoties possum reperire, ita tamen quot etiam totiens 4, in 4, & alijs ex 19 (cum 4, subtraxero relictis inueniam, & uidebis quod quater. Hæc igitur 4, intra uirgulam concuam ponas & eam in omnes diuisoris

DE NUMERO AD PRAX. RED. 351

uisoris multiplicãdo dicas, quater 4, sunt sedecim, quæ à 119;
subtrahe, dicẽdo 1, ab 1, & surgit 0, 6. à nouem & manet tria,
quæ ponas supra 9, & 1, 9, tum cancella, dic rursus quater
sex sunt 24, quæ subtrahe à 34, sibi suprapositis, dicendo 2, à
3, manet unum, quæ super tria cancellata ponas & iterum di
cas 4, à 4, & surgit 0, ab hoc 4, cum uirgula, signes & ei 0, su
perponas, iterumq; diuisorem per unam figuram secundes
& figurarum talem dispositionem reperiẽs, qualem uides in
marginẽ ad e.

$$\begin{array}{r}
 17 \\
 290 \\
 4566 \\
 \hline
 4566 \\
 44
 \end{array}$$

Ita pariformiter in sequentibus faciendum est: quod si bene
operatus fueris, dispositionem figurarum talem uidebis. Et
17, residua sunt, in quibus 46, amplius reperiiri non possunt.

$$\begin{array}{r}
 +1 \\
 177 \\
 2907 \\
 4566 \\
 \hline
 4566 \\
 44
 \end{array}$$

diuidendus

diuisor

quorũ

Probatur autem diuisio per multiplicationem & econuerso.
Per multiplicationem quidem probatur diuisio, si quotien
tem per diuisorem multiplicaueris: nam quod ex illa multi
plicatione excreuerit, una cum residuo (si quod fuerit) nume
rum diuidendum representabit. Rursus multiplicatio per di
uisionem

Deprobatione
multiplicationis
& diuisionis

uisionem probabitur: nam si productum in multiplicatione per multiplicandum diuidas, in quotiente multiplicantem inuenies. Et ut omnia simul complectar, exemplum generale diuisionis subiiciam tale.

Diuidendus	94506789	(1100150	Quotiens
Diuisor	45		Residuum 39

De Progressione. Cap. IX. Dis.

Quid est progressio? Mag. Est plurium numero-
rum secundum æquales excessus sumptorum in
unam summa reductio: ut 1, 2, 3, 4. faciunt 10. Dis.
Huius formam & modū subiungas. Mag. Mo-
dus & forma progressionis subiectam prærequi-
runt diuisionem. Progressio quidem est duplex: quædā arith-
Arithmetica metica, quædam geometrica. Arithmetica est in qua nume-
progressio ri sese sequentes æquali excedunt excessu. Et hæc duplex est.
Est enim progressio arithmetica naturalis & continua: ubi
videlicet post principiū nullus numerus obmittit: ut 1, 2, 3, 4,
5, 5, uel 1, 3, 4, 5, 6. Alia arithmetica discontinua, siue inter-
cisa: in qua post principiū semp̄ equaliter una, duæ, tres, qua-
Progressio Geo- tuor aut plures obmittunt figure: ut 1, 3, 5, 7, uel 1, 4, 6. Geome-
metrica trica est in qua numeri se sequētes nō æqualiter excedūt, at-
amen in æquali proportionē adinuicem erunt, aut dupla: ut
1, 2, 4, 8, aut tripla: ut 1, 2, 9, 27, aut quadrupla: ut 1, 4, 16, 64,
& sic de alijs. Hac diuisione intellecta, sit hæc de modo pro-
Regula. gressionis, prima regula. In omni progressionē arithmetica,
addatur numerus primus ad ultimum, & excrefcit numerus
aut par aut impar: si par, per eius medietatem totus numerus
locorum multiplicetur, & numerus summæ totius continuo
emergit. Si impar excreuerit, per ipsum totum medietatem
locorum

locorum multiplicabis, & quæsitum inuenies. Dis. Da exemplum primi. Mag. Sint numeri in progressioneta/ 7 7
liter dispositi: ut 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. quorum omnium sum/ 6 6
mam, si scire uolueris 1. ad 7. adde, & quod excreuit me/ 5 5
dia & per eius medietatem, quæ est 4. multiplica numero/ 4 4
rum in progressionem positorum loca, quæ sunt 7. dicen/ 3 3
do quater 7. sunt 28. & hæc sunt totius summa. Dis. Da 2 2
exemplum secundi. Mag. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. huius sum/ 1 1
mam si scire uolueris, 1. ad 8. addas, per productum, quod 28 28
est 9. medietatem locorum, scilicet 4. multiplica & produ/ 6
ctum erit totius summa, scilicet 36. Secunda regula. In pro/ Regula 2
gressionem geometrica, ubi fit excessus in proportionem dupla
ultimus numerus est duplandus, & à duplato primus subtra
hendus, & apparebit numerus quæsitus. Dis. Da exēplū.
Mag. 1. 2. 4. 8. 16. si huius summam totalem habere uolue/ 16 81
ris, ultimum numerum, scilicet 16. duplabis, per duo multi/ 8 27
plicabis, et 32. proueniunt: è quibus si numerū primū huius 4 9
progressionis, scilicet 1. subtraxeris, 31. manebunt, quæ totius 1 3
summam indicabunt. Si autem geometrica progressio in tripla 31 120
fuerit proportionem & totius summam uolueris scire, ultimum
tripla & à producto primū subtrahas & residui medietas, o/ 3
stendit quod querebas. Dis. Da exemplū. Mag. Sit ex/ 8 3
emplum 3. 9. 27. 81. numerum ultimum tripla. & 243. proue/ 4 9
nient: à quibus si primū, scilicet 3. subtraxeris, remanētis me/ 1 3
dietas summam totius ostēdit scilicet 120. Si autem progressio geo/ 31 120
metrica secundum quadruplā proportionem constituta sit,
ultimum quadrupla & à producto primū subtrahes, & rema/ 3
nentis tertiam partem pro summa totius retinebis. Discip. 8 3
Da exemplum. Mag. 2. 8. 32. si ultimum quadruplicaue/ 4 9
ris 128. efficies, à quibus si primum, scilicet 2. tollas, 126. ma/ 1 3
nebunt, quorum tercia pars est 42. quæ summam totius osten/ 31 120
dunt. Et ita consimiliter in omnibus alijs proportionibus
facias

facias: multiplicando scilicet semper ultimum numerum per numerum denominationis proportionis, & primum a producto subtrahendo, & relictum per numerum unitate minorem numero proportionis diuidendo, & huius diuisionis numerus quotiens, quod quærebas ostendit.

De Radicum extractione, & primo in quadratis,
Cap. X. Dis.

*Radicum
extractio*

Radix

Quid est radicum extractio? Mag. Est numeri inuentio: qui cum in se ductus fuerit totum numerum, aut saltem maiorem eius partem, quadratam scilicet uel cubicam producit. Dis. Radix igitur numeri est numerus, qui in se ductus, ipsum totum constituit. Mag. Optime inferis: ut radix 16. est 4. nam quater quatuor 16. constituunt. Pro intellectu autem formæ & operationis radicum extractionis: necesse est mente tenere ea, quæ supra diximus de numero solido & superficiali. solus enim talis & nullus alius, inuenitur radicem habere. Vnde si numerus semel in se ductus fuerit, superficiei & quadratum constituit, cuius & radix extat, ut quater quatuor sunt sedecim. Si uero numerus bis in se, aut semel in suum quadratum ducitur, numerum solidum siue cubicum generat, & eius qui generatus est radix dicitur: ut bis 2. bis, sunt octo. His ita præcognitis, formam extractionis radicum, in quadratis primum, de hinc in cubicis tradam. Dis. Probe. Mag. Si igitur proponatur tibi numerus cuius radicem quadratam scire uolueris, ipsum in locis imparibus punctis in hunc modum signabis: ut ostendit A.

*Ars inuentionis
quadra. rad.*

A. 5 4 2 3 1

Quot enim puncta numerus propositus taliter signatus habuerit, tot digitos in radice sua habebit, Illo facto sub ultima eius

eius figura inueniendus est digitus, qui in se ductus debeat totum suprapositum respectu sui, uel quantum uicinius potest: & ille digitus inuentus ponendus est sub cōcaua uirgula ad dexteram, quemadmodum in diuisione traditum est. Quo facto inuentus digitus duplandus est, & duplatus sub figura proxima uersus dexteram ponatur. Deinde rursus inueniendus digitus sub proxima figura puncto signata, qui in duplatum ductus, totum debeat suprapositum respectu duplati, & in se ductus totū debeat suprapositum respectu sui, aut quantum uicinius potest (quod semper subintelligendum est). Et talis digitus etiam ad priorem digitum inuentum, sub uirgula colloceat. Depost rursus sub proxima figura pūcto signata consimilis inueniatur digitus &c. quod quidem cōtinuabis, donec ad finem totius uentum fuerit. Si autem in mediā operatione contingat digitum talem inueniri non posse, ponenda est 0. ad priores digitos sub uirgula concaua, & omnibus dimissis intactis, ad proximū procedatur inuentionem digiti, nisi hoc eueniat in fine: tunc enim figuræ relictæ computantur pro residuo. Disc. Nec hoc quidem sine exemplo intelligendum existimo. Mag. Sit igitur pro clariore intellectu exemplum tale, ut b.

b 1 4 9 1

Exemplum

Cuius si radicem queris, ipsum (ut dictum est) signabis. Deinde sub ultimo puncto, scilicet 4, quæras digitum scilicet 2, qui in se ductus, & si non totum debeat suprapositum, tamen uiciniore numero omni alio dato, & illum inuentum sub uirgula ponas: ut ipsum quoque in se ducas, ostendit formula c. dicendo, ter tria sunt nouem: & hæc à 14, subtrahas, & manebunt 5, quæ 14, deletis supraponas, ut eadem figuratio demonstrat; deinde priorē inuentū dupla digitū, dicēdo bis tria sunt sex, & hæc scilicet 6, sub proxima uersus dexterā figurā ponas,

V interiecta

interiecta lineuncula; ut uides ad idem exemplum c.

$$\begin{array}{r} 5 \\ 6 \times 7 \end{array} \begin{array}{l} 1 \\ 1 \end{array} (3) \\ \hline 6$$

Etrursus sub puncto sequenti digitum intuenias, qui in duplatum ductus totum suprapositum respectu duplati scilicet 59. aut quantum uicinius potest, debeat, deinde ductus in seipsum, respectu totius sibi suprapositi itidem faciat, & sunt 8. qui cum ad uirgulam in hunc modum posueris, ut uides in obiecta figura d, ipsa in duplatum scilicet 6. multiplicata, & productum scilicet 48. à numero duplato supraposito, scilicet 59. subtrahe, & remanent undecim, ut in formula d.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 8 \times 9 \end{array} \begin{array}{l} 1 \\ 1 \end{array} (38) \\ \hline 6$$

Deinde hunc digitum, scilicet octo in se multiplica, & productum scilicet sexaginta quatuor, si a sibi supraposito, scilicet 111. subtractum fuerit, pro residuo numerus talis, scilicet quadraginta septem remanebit, & dispositio figurarum talis restabit qualis est e.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 8 \times 7 \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 2 \end{array} \begin{array}{l} 0 \\ 1 \end{array} \begin{array}{l} 7 \\ 7 \end{array} \\ \times 8 \end{array} \begin{array}{l} 1 \\ 1 \end{array} (38) \\ \hline 5 \text{ duplato}$$

Ex quo manifestum est, propositum numerum non esse quadratum, sed tamen 38. radicem esse maximi quadrati in ipso contenti, scilicet 1444. Cuius experientiam si habere cupias, radicem inu

Inuentam in se multiplicā, & residuum si quod fuerit adde,
& redibunt numeri suprapositi: sic autem errorem corrige.
Ad cubicam radicem ligonem nostrum uertamus.

De Radicum extractione in cubicis.

Caput XI.

Magister.

SI alicuius numeri tibi propositi radicem quæras eubi-
cam, ipsum in loco primo, & deinde in singulis mille-
nariorum locis signes puncto: ut in formula f. Illo fa-
cto, sub ultimo puncto inueniendus est digitus, qui in
seipsum ductus cubice, totum debeat suprapositum respectu
sui, aut quantum potest uiciniſ, & illo digito ad uirgulam
concauam (quemadmodum in prioribus) positum ipsum tri-
pla, & triplatum ponas sub proxima uersus dextram tertia fi-
gura. Deinde sub sequenti figura alius quærat digitus, ad
priorem sub uirgula ponendus, qui primo cum digito prio-
re secum sub uirgula posito ductus in triplatum, deinde so-
lus ductus in productum, debeat respectu triplati totum su-
prapositum. Secundo in se ductus cubice, debeat totum su-
prapositum respectu sui, uel quantum uiciniſ potest. His
itaq; peractis triplandum est totum quod ponitur sub uir-
gula, & triplatum ponendum sub sequenti proxima ter-
tia figura. Deinde sub puncto proximo inueniendus est di-
gitus, qui cum alijs in uirgula secum positis in triplatum du-
ctus, deinde solus ductus in productum, debeat totum supra-
positum respectu triplati, & demum in se ductus cubice,
debeat totum suprapositum respectu sui: & sic operandum est
usque dum uentum sit ad finem. Discipulus. Inter o-
mnia præcedentia à te nullum minus potui intelligere: ob
hoc exemplum ponere, & id declarare opere precium erit.

F
4 9 1
Modus extrahē-
di cubicā radicē.

V 2 Mag,

Exemplum Mag. Exemplum accipias in numero priori, scilicet 1491. Illo taliter (ut supra uides) ordinato sub ultimo pūcto, scilicet 1. in loco millenarij posito, inueniendus est digitus, scilicet 1. qui in se cubice ductus facit 1. & delet totum suprapositum respectu sui, illum digitum iam inuentum pone sub uirgula curua. Deinde ipsum tripla, & facit 3. & illa sub proxima ter tia ponas figura, scilicet 9. ut in descriptiōe utpote iterū i. ut g.

$$\begin{array}{r} 3 + 491 \\ \hline 3 \end{array}$$

Illo facto sub proximo pūcto, scilicet 1. primo loco posito alter inueniendus est digitus, utpote iterum 1. etiam ad uirgulam ponendus ante 1. qui primum cum digito secum posito ductus in triplatum, scilicet tria facit 33. deinde solus ductus in productum, scilicet 33. facit 33. debeat totum suprapositum, aut quantū uicinius potest, respectu triplati; nam si 33. à 49. subtrahas 6. relinques. Deinde ille digitus in se cubice ductus debeat totum, uel quantum uicinius potest respectu sui suprapositum, scilicet 161. duc igitur ipsum in se cubice dicendo semel 1. est 1. & illud à 16. subtrahatur & manent 160. pro residuo, ut in figuratiōe h.

$$\begin{array}{r} \text{Residuum} \quad \text{radix} \\ 160 \\ 3 \text{ triplatus} \\ 480 \\ 160 \\ \hline 160 \end{array}$$

Ex quo claret numerum propositum non fuisse cubicum sed 11. radicem esse maioris numeri cubici in prædicto numero proposito contenti, scilicet 1331. Quod si probare uolueris, radicem in se cubice multiplica, & productio si quid fuerit residuum adde, & numerum propositū inuenies. Disc. Quid est numerū in se cubice multiplicare? Mag. Est ipsum bis in se, aut

se, aut semel in suum quadratum ducere: ut bis duo bis, aut bis 1, sunt 4, & bis 4, sunt 8. Et ut habeas in summa quātum quisq; digitus in se cubice multiplicatus producat, tabulā illi us satis breuem hic positam inspicias. Sequitur tabula.

Cubica digitorū
multiplicatio

Semel 1	Semel 1	Sexties 6	Sexties 216
Bis 2	Bis 8	Septies 7	Septies 343
Ter 3	Ter 27	Octies 8	Octies 512
Quater 4	Quater 64	Nouies 9	Nouies 619
Quinges 5	Quinges 125		

Hæc sunt filii dilectissime quæ tibi in primis de passionibus numeri integri tradere uolui: nunc uero, ne huius artis (quam calculariam dicunt) principia necessaria contractus tradam: pauca & quidem necessaria de minutis subiungenda sunt.

Libri Quarti, Tractatus III. de minutis uulgaribus
quid sit minutia, & quotuplex. Cap. I.
Discipulus,



Vid est minutia: Mag. Est integra pars aliqua: ut minutū est sexagesima pars horæ, aut gradus. Disc. Sunt ne minutia omnes eadem aut natura diuerse? Mag. Sunt diuerse: nam quædam sunt minutie uulgares, quibus scilicet uulgius frequenter utitur: ut una tertia, una quarta, duæ quintæ &c. & sunt minutia physica, quibus scilicet naturales, & physici utuntur sapius: ut minutum, tertium, quartum &c. usq; in infinitum procedendo, & de his quidem posterius, & de alijs uero prius differendū est.

Minutia

De Numeratione siue representatione minutiarum uulgarium, Cap. V. Dis.

NOdū igitur numerationis aut representationis minutiarū uulgarū pande. Mag. Minutiæ uulgarres eisdē quibus & integri numeri figuris serbedi sunt, sed aliter & aliter locandis atq; nominandis.

Nam in numeratione earundē, duo requiruntur numeri, numerator scilicet & denominator, ponēdi sub alternæ uirgula interiecta; ut hic a. Disc. Numerator quis est? Mag. Est numerus in quo totiens unitas est, quot integri partes uolumus representare, & hunc semper solemus superius scribere. Disc. Denominator quis est? Mag. Est numerus in quo totiēs unitas reperitur, quotiens pars denominata in suo toto inuenitur, & is semper inferius scribitur, ut in margine ad a uidere est. Intellectus uero representationis minutiarū uulgarium facile in sequētib; regulis deprehenditur. Prima regula. Quotiēscunq; numerator equalis est denominatori, minutiæ præcisē integrum ualebunt; ut hic in b.

$$\begin{array}{r} 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \\ b \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \end{array}$$

Secunda regula est. Si numerator fuerit denominatorē, minutiæ plusq; integrum constituunt; ut in c.

$$\begin{array}{r} 4 \quad 8 \quad 9 \quad 12 \\ c \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \\ 3 \quad 7 \quad 6 \quad 8 \end{array}$$

Tertia regula. Si numerator minor fuerit denominatorē, minutiæ non totum integrum perficiunt; ut hic in d

$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \\ d \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \\ 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \end{array}$$

De Reductione minutiarum diuersarum denominationum
ad eandem & additione earundem: insuper de
reductione minutiarum ad integra &
integrorum ad minutias.

Caput III. Mag.

Oia uero minutia uulgares alijs diuersarum deno-
minationum addi non possunt, nisi ad eandem de-
nominationē reductę fuerint; ob id quo pacto hoc
fiat primo pandam. - Disc. Sane quidem facis,
& multo sanius si id exemplis manifestaueris. Mag. Faciā
ut petis. Si igitur minutias diuersarum denominationum: ut
puta 2 3 ad eandē denominationē reducere uolueris deno-
mina — torem unus per denominatorem alterius multi-
plica, 3 4 & quod ex hac multiplicatione procreatum fuerit
erit denominator communis; ut ter quatuor sunt 12. denomi-
nator cōmunis. Hoc facto nominatores quærendi sunt, mul-
tiplica igitur numeratorem primæ per denominatorē secun-
dę; ut bis quatuor sunt 8. & rursus numeratorē secundæ per
denominatorē primæ; ut ter tria sunt 9. eruntq; 8. & 9. nu-
meratores communes ad 12. denominatorē communem. Et
facta operatione stabunt figuræ taliter ordinatæ: ut e. Ex
hoc enim patet in

Numer. cōes	
8	9
2	3
—	—
3	4
8	12
Denom. cōm.	

$$\begin{array}{ccccccc} 2 & 8 & 3 & 9 & & & \\ - & \text{esse} & - & \& \text{in} & - & \text{esse} & - \\ 3 & 12 & 4 & 2 & & & \end{array}$$

Ipsis itaq; ad eandem denominationē reductis, numera-
tores earū ut in integris addas, scilicet 8. ad 9. & 17 reperies.
Si uero minutia plures fuerint, primum de du- — abus pri-
mis te absoluas: dehinc cum producto & ter- 12 tia idem
ut dictum est attentabis, hinc cum producto ex omnibus
V 4 præceden-

precedentibus, & quarta idem (donec ad finem peruentum sit) actitandum est: ut si sint

$$\begin{array}{r} 2 \quad 3 \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

$$3 \quad 4 \quad 5$$

primis duabus (ut præmissum est) adinucem reductis, &

$$\begin{array}{r} 17 \\ \hline \end{array}$$

$$12$$

pro producto inuentus hæc,

$$\begin{array}{r} 17 \quad 4 \\ \hline \quad \& \quad \hline \end{array}$$

$$12 \quad 5$$

ad eandem denominationem reducas & addas, Et facta operatione ex omnibus inuenies,

$$\begin{array}{r} 133 \\ \hline \end{array}$$

$$60$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad 3 \\ \hline \quad \text{aut} \quad \hline \end{array}$$

$$3 \quad 4$$

Quod si scire uolueris, quot sexagesimæ alienæ minutia in alijsq; minutis sint, 60. aut alias præpositas partes, per nominatorem minutia (in quâ quæris) multiplica, & productum per denominatorem eiusdem diuide, & patebit in quotiente quod quærebatur: ut in minutis,

$$\begin{array}{r} 2 \quad 40 \quad 3 \\ \hline \text{— sunt —} \quad \& \text{ in —} \quad \text{sunt} \end{array}$$

$$3 \quad 60 \quad 4$$

$$\begin{array}{r} 45 \quad 4 \quad 48 \\ \hline \text{—} \quad \& \text{ in —} \quad \text{sunt —} \end{array}$$

$$60 \quad 5 \quad 60$$

autem minutiarū diuersarū denominationū præpositis, duc

denominatorem primæ, in denominatorem secundæ, & in productum denominatorem tertiæ; & sic de alijs, et illud quod ultimo prouenit, denominatorem communem indicabit: ut si tres quartas, duarum tertiarum unius medietatis, ad minutionem simplicem reducere placuerit: ipsis hoc ordine positus: ut, f

Numerator communis

$$\begin{array}{r} 6 \\ 3 \quad 2 \quad 1 \\ - \quad + \quad + \quad F \\ 4 \quad 3 \quad 2 \\ 24 \end{array}$$

Denominator communis.

4. in 3. multiplica, & in productum (scilicet 12.) duo multiplica, & 24. pro denominatore comuni habebis, & si numeratorem communem habere uolueris, numeratorem primæ, in numeratorem secundæ dicas, & rursus numeratorem tertiæ per productum multiplica & patebit quæsitum: ut ter 1. sunt 6. & semel sex manent sex, & inuenies in tribus quartis duarum tertiarum unius medietatis.

6

24

Dis. Apertissime quod querebam demonstraſti: reſtat autem in minutias ad integra reducere edoceas. Mag. Si minutias ad integra reducere placuerit, diuide numeratorem, per denominatorem, & numerus quotiens quæſitum dabit: & si quid reſiduū fuerit, partes integrū nō faciētes indicabit: ut si

58

2

7

7

ad integra reducas 8. integra, & pro reſiduo habebis. At si e conuerſo integra ad minutias reducere uolueris, numerū inte

V 5 grorum

grorum per denominatorem minutiarum fienda multiplicata, & in producto quæsitum inuenies: ut si 4, integra ad quintas taliter reduxeris, 20 procreabis.

De Subtractione minutiarum. Cap. III. Dis.

Subtractionem minutiarum subiungas. Mag. Minutias si quas à minutis subtrahere placuerit, ipsis (si non fuerint) ad eandem denominationem reductis, numeratorem unius à numeratore alterius subtrahas: ut

$$\text{si } \frac{8}{12} \text{ à } \frac{9}{12} \text{ subtraxeris manet } \frac{1}{12}$$

Si uero plures minutias, à pluribus subtrahenda sint, omnes subtrahendas (secundum dicta in c. præcedenti) simul addas: similiter & eas à quibus debet fieri subtractio. Dehinc (ut iam dictum est) numeratorem unius à numeratore alterius demas: ut

$$\frac{2}{3} \text{ \& } \frac{1}{4} \text{ ab } \frac{1}{2} \text{ \& } \frac{6}{8}$$

quorum si duæ tertiæ & una quarta adiunctæ fuerint,

$$\frac{11}{12}$$

$$\frac{12}{20}$$

Si autem unam secundam & sex octauas coniunxeris, tunc ex hoc

$$\frac{20}{16}$$

$$\frac{16}{16}$$

efficies: quæ rursus ad communem denominationem reducitur & additur,

pro

$\frac{11}{12}$ proueniunt $\frac{176}{192}$ & pro $\frac{20}{16}$ furgunt $\frac{240}{192}$

A quibus si primas subtraxeris uidelicet 176, remanebunt 64 quas inquirebamus.

De Multiplicatione minutiarum. Cap. V. Mag.

Hic facile ex his quæ de integris dicta sunt, minutiarum multiplicationem habebis. Nam si minutas per minutas multiplicare uolueris, numeratorem unius per numeratorem alterius multiplica, & productum pro numeratore inuento referua. Sic denominatorem unius per denominatorem alterius multiplicabis, & in producto denominatorem quæsitum inuenies: ut cum multiplicabis.

$\frac{2}{3}$ per $\frac{2}{4}$ procreabis $\frac{6}{12}$

De Minutiarum diuisione. Cap. VI. Mag.

Similiter minutiarum diuisionem facile deprehendes, si diuiforem à dextris posueris: tunc enim nominatorem diuidendi, per denominatorem diuiforis multiplicabis, & numeratorem quæsitum inuenies. Sic enim si denominator diuidendi, per numeratorem diuiforis multiplicatus fuerit, denominatorem quæsitum indicabit: ut si diuiferis.

$\frac{2}{3}$ per $\frac{3}{4}$ reperiēs $\frac{8}{9}$

De Extra

De Extrahctione radicis quadratæ in minutijs.

Cap. VII. Mag.

Minutiarum autem præpositarum, si radicem quadratam extrahere uolueris, eas (si eiusdē non fuerint) ad eundem denominatorem reduces & addas, & eius quod prouenerit tam numeratoris, q̄ denominatoris (ut in integris) radicem quæras quadratam: ita ut radix numeratoris inuenta sit numerās, & radix denominatoris sit denominans: ut si radicem

$$\begin{array}{cccc} 2 & 3 & 1 & 6 \\ - & et - & et - & \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} 3 & 4 & 2 & 8 \end{array}$$

quadratam quæras, omnia ad eandem denominationem, & summamut (dictum est) addas, & inuenies

$$\begin{array}{ccc} 3 & 4 & 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 1 & 9 & 2 \end{array}$$

& pro radice denominatoris 18. & pro residuo 16. pro radice autem denominatoris 13, & pro residuo 23. reperies: sic & in alijs similiter faciendum est.

De Extrahctione radicis cubicæ in minutijs.

Cap. VIII. Mag.

Si uero radicē cubicā minutiarū quærere libet, ipsas (si eiusdē nō fuerint) ad eandē denominationē reduces: illo facto denominatorem communem quadrate in se ipsum ducas, & productum rursus per numeratorem multiplica, & producti radicem cubicā in integris quæras: nam radix inuenta erit radix cubica numeratoris, denominatione priore non variata: ut si

Radice

$$\begin{array}{r}
 2 \quad 3 \quad 1 \quad 6 \\
 \hline
 \text{et} \\
 3 \quad 4 \quad 2 \quad 8
 \end{array}$$

radicem cubicam quæras, eas secundum dicta in unū summam reducas, & prouenient.

$$\begin{array}{r}
 2 \quad 4 \quad 0 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1 \quad 9 \quad 2
 \end{array}$$

Deinde 192 denominatorē in se quadrate multiplica, & hoc 36864, pueniēt; quæ rursus p numeratorē scilicet 340, multiplica, efficiunt 12513760, huius radicem cubicam (ut in integris dictum est) si quæsiueris, 232, pro radice cubica, & 26592, pro residuo inuenies. Dis. Hactenus singulas numeri passiones, quemadmodum in integris, ita & in minutis uulgaribus satis lucide explanasti; nunc demum (quæso) pauca de his in minutis, quas superius physicas appellasti in medium feras. Mag. Quis tuis non facile acquiesceret petitionibus, qui te (ut ego) feruentissimo, uigilantiq; animo cuncta accipientem uideret. Ad minutias igitur physicas aures arrige. Dis. Faciam, & q̄ diligentissime.

Libri quarti Tract. IIII. de minutis physicalibus

De numeratione minutiarum physicalium

Cap. I. Mag.

Minutia Physice (uti in superioribus diximus) sunt quibus physici, & naturales sapius utuntur, & precipue astronomi, cursus siderum & corporum superiorum inuestigantes. Ad huiusmodi enim certitudinem necessarium fuerat integra scilicet signa, & gradus zodiaci, annum, menses, dies, & horas in partes secare. Nam signū in gradus 30, & gradus in minuta 60, minutum Signorum
partitio. in secunda

In secunda 60. secundum in tertia 60. tertium in quarta 60. diuiditur: & sic in infinitum per sexagenariam procedendo diuisionem calculationi tali ualde comoda. Locorum uero distinctio earūdem partium dabit discretionem: nam locus primus est signorū, secundus graduū, tertius minorū, quartus secundorū, tertiorū &c. ut patet in sequenti descriptione.

fig.	gra.	m.	1a.	2a.	3a.	4ta.	5ta.
1	2	3	4	5	6	7	

Partitio tēporis

Sic annus in menses 12. mensis in dies 30. uel 31. dies in 24. horas partit, & rursus hora per sexagenariam partitionem in partes suas, & rursus ille in alias progrediuntur: ut hora in 60 m., minutum in 60. secunda, secundum in 60. tertia, ut supra dictum est diuiditur: & in his quoque locorū distinctio partium dabit denominationem. Est enim locus primus horarum, secundus minorum, tertius secundorum, &c. ut hic.

ho.	m.	1a.	2a.	3a.	4ta.	5ta.	6ta.
1	2	3	4	5	6	7	

De Additione minutiarū physicaliū. Cap. II. Dis.

Facile quidē hęc intelligo, sed de additione earūdem quid speciale habes? Mag. Nihil: nam in ipsis additio fit ut in integris, illo tantū seruato, ut minutia eiusdem denominationis addantur: ut minuta minutis, secunda & non secunda minutis. Incipendum est à subtilioribus: ut puta à quartis, procedendo ad tertias, de post ad secundas &c. Et quotiēs ex huiusmodi additione 60. excreuerint, pro his unū minutia proximā grossiori addas: ut si 60. excreuerint tertia, pro ipsis ponas secundum: ut hic.

m.	1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	
1	0	21	10	30	minutia	
	2	12	11	10	addenda	
	4	35	40	20		
2	7	9	2	0	summa	Sic

Si enim in dato exemplo quintas addideris, 60. excreſcunt, pro quibus quartis unum addas, cui reliquas quartas ſi addideris inuenies 61. Pro 60. igitur quartis tertijs unum adde, & alias duas unitates in loco quartarum retine. Sic ſimiliter tertias ſi addideris 62. reperiſes pro tertijs. 62. igitur ſecundis 1. adde 12. in loco tertiarum relinquas, & ſi bene operatus fueris, figuræ hoc ordine ſtabunt: ut uides in inferiori linea præmiſſæ deſcriptionis.

De Subtractione minutiarum physicalium.

Cap.

III.

Nag.

Subtraction in minutijs phyiſicis, ad inſtar ſubtractionis in integris procedit: ſi hoc unũ animaduertas: ut ſcilicet à ſubtilioribus incipias & minuta à minutis, ſecunda à ſecundis, tertia à tertijs, & ſic de alijs demas. Quod ſi numerus à quo debet fieri ſubtraction, ſubtrahendo minor fuerit, à fractione immediate groſſiori unum mutuo accipias, & id in 60. partes fractionis minoris (à qua ſcilicet debet fieri ſubtraction) diuidas. Nec hoc te fallat, cum in præceptis aſtronomiſis, ſigna aut gradus &c. ſubtrahere ab aliquo numero minori monitus fueris: ſiquidẽ ſi in ſignis operaris, una tota reuolutio (ſcilicet 12. ſigna) mutuanda eſt. Si uero in gradibus, ſignum unum in triginta gradus reſoluen- dum eſt. Hoc idem te facere neceſſe eſt, ſi quod ſimile in fractionibus temporum ſcilicet annorum, menſium, dierum, minutorum contingat. Sed de his plura uerba fundere ſuperuacuum uidetur, cum & canones tabularum aſtronomicarum hoc idem & clarius quãdoq; admonent. Ad multiplicationem properemus,

De Multipli-

De Multiplicatione minutiarum physycalium.

Cap.

III.

Dis.

QValiter minutia physica sunt multiplicanda? Mag. Numeratore in numeratore ducas, et quod provenit sunt minutie, a numero quod denominatores simul iuncti faciunt denominanda; ut si multiplicaveris minuta per minuta proveniunt secunda; quoniam numeratores, scilicet minutum & minutum, quasi duæ unitates simul coniunctæ duo faciunt, a quo minutia secunda denominantur. Sic si minuta per secunda multiplicaveris proveniunt tria; & si secunda per tertia multiplicaveris, producuntur quinta, & sic de alijs. Si vero fractiones physicas per eorum integra multiplicaveris, non integra, sed minutias procreabis; ut si minuta per gradus multiplicabis, non gradus, sed minuta procreabis.

De Divisione minutiarum physycalium.

Cap.

V.

Dis.

Divisionis minutiarum physycalium, si quid speciale fuerit, silentio non prætereas. Mag. In divisione ista, hoc tantum speciale inuenio: quod scilicet numerus quotiens minutia, nominandus est a numero qui provenit post subtractionem denominationis dividendi, a denominatione dividendi; ut si 40. quartas per 10. secundas divideris, in quotiente 4. secundas habebis, nam si numerum denominationis dividendi scilicet 10. (que nominantur secunda a 2.) a numero denominationis dividendi, scilicet 40. (que nominantur quarta a 4.) subtraxeris 2. reperiens, a quibus minutia in quotiente scilicet 4. secunda sunt nominata. Si vero æqualia in denominatione per æqualia divideris

DE MINVTIIS PHYSICALIBVS. 311

uiferis, in quotiēte non minutię sed integra, utputa horę uel gradus proueniunt; ut cum minuta per minuta, aut secunda per secunda diuiferis, horę (si horarum fuerint) aut gradus (si graduum fuerint) in quotiente prouenient. Hoc tamen ne negligas, sed minutias tam subtrahendi, & eius à quo debet fieri subtractio quā multiplicandi & multiplicantis, quā etiam diuidendi, et diuisorum (si diuerfarum fuerint) ad eandem denominationem ante operationem reducas; nam sic facilius id quod quæris inuenies.

De Extractione radicis quadratę in minutijs physicis. Cap. VI. Mag.

HAec radicum extractio in talibus minutijs, ab ea quę dicta est de integris multū differre dinoscitur: nam si radicem de his minutijs extrahere uolueris, eas ad eandem denominationem, aut si eiusdem fuerint, sed ab impari denominatę numero, ad eādem denominationem à numero pari denominatas reducas; & illo facto, quemadmodum in integris procedas. Et radix inuenta sunt minutę à minutia media uersus integra denominande, à minutia à qua radix extracta est supputatione facta; ut si à 263. quartis radicē extraxeris, 16. pro radice, & 7. pro residuo inuenies. Ista autem 16. à minutia media uersus integra sunt denominandę, scilicet à secunda secundę, ut gradus, minuta, secunda, tertia, quarta. Sic pariformiter si à sextis radicem extrahas, eam à tribus uel tertijs denominabis;

nam hę à sextis usque ad integra reperiuntur medię.

X De

De extractione radicis cubice in minutis physicalibus. Caput VII. Mag.

NEc aliter radix cubica in minutis physicalibus quam in integris extrahenda est, sed inuenta à tertia parte minutie propositae denominabis: quod ut precipius fiat, minutias (quarum radicem cubicam quaeris) ad eandem denominationem, quae in tres possit aequales partes diuidi reducas: ut radix 27, minorum est 3, nonorum, nam 9, de 27, est tertia pars: pari modo in ceteris faciendum est. Haec sunt quae de numero in praxi reducto & eius passionibus (non ut complementum totius habeas, sed ne principia magis communia ignores) tibi fili in medium statueram ferre, quatenus his contentus, ad altiores secretissimasque numerorum post hac speculationes transcedas. Dis. Fideliter fecisti preceptor colendissime: sed tamen ad huc unum ex promissis restat declarandum, quod forsitan tibi abduxit oblitio. Mag. Quod est taler Dis. In cap. ij. Theoricarum sponderas praeter haec quae dicta sunt quaedam alia, & perpulchras artis calculoria tradere regulas: quod (nisi tibi molestum foret) te opere adimplere & his finem Arithmeticae tuae imponere uelim. Mag. Faciam ut petis. scio & quidem quod nihil ex pollicitis obliuione, aut negligentia transis. Primo autem Algorithmum uulgi per lineas & denarios proiectiles pandam, ut non modo per figuras numerorum (quas cifras uocat) uerum etiam per denarios proiectiles quemcunque numerum representare, addere, subtrahere, multiplicare, aut diuidere. Insuper & numerum aliquem ignotum per notas reperire possis. Quod quantum & utilitatis & iucunditatis tibi allaturum sit, in sequentibus patebit. Dis. Eia ergo sermonem ad haec quantotius uertas.

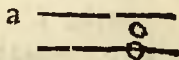
Libri IIII. Algorithmus cum denarijs proiectilibus seu
 calularis Tractatus V. Cap. 1. Mag.
 De Numeratione.



Drepraesentationem numeri cum denarijs pro-
 iectilibus (quibus pro cifris utimur) necessa-
 ria sunt linea cifrarum repraesentantes loca, e-
 andemq; cum ipsis significationem habentia,
 ut infra.

1000000	*	*	*
100000			
10000			
1000	*	*	*
100			
10			
1			

Spacia uero sub lineis contenta, respectu linea proxime su-
 prapositae medietatem repraesentant; ut a.

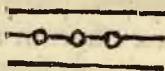


In linea ista denarius positus decem significat, sed is qui
 in spatio consistit, tantum quinq; repraesentat. Si igitur nu-
 merum aliquem per denarios proiectiles repraesentare uolu-
 eris, tot denarios secundum linearum & spatiorum exigen-
 tiam, ad numerum propositum repraesentandum ponas: & cum
 quinq; denarios in linea aliqua habueris, pro ipsis leuatis (si
 placet) in spatio proxime superioris unum ponas. Si uero in spa-
 tio aliquo duos denarios reperiens, ipsis leuatis unum ad lineam
 immediate superiorem ponas; ut hic b.



X 2 Nec

Necte fugiat per digiti applicationem linearum significatio nem, & augeri & minui posse. Ad quamcunq; enim lineam digitus applicatur, eadem unum tantū significabit, nec tunc aliqua inferiorum donec digitum deposueris aliquid repræsentat; ut hic in c. tres calculi medij 3. repræsentant.



quæ adposito digito triginta important. Quod ut singula facilius ac modo breuiori fiant in multiplicatione ac diuisione, huiusmodi digiti applicatione per sæpe utendum est.

De Additione. Caput II. Disc.

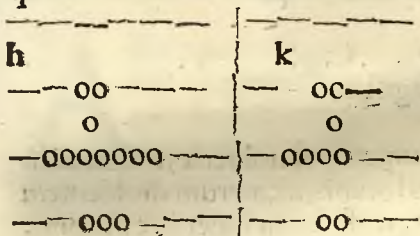
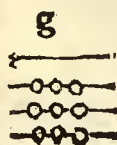
Additionē (ni fallar ex dictis) eo modo fieri arbitror, ut scilicet numerus cui debet fieri additio, præter denarios ad lineas cōpetentes ponatur, & simili modo numerus addendus ei applicetur. Mag. Optime sentis, si itidem exēplo probare potueris. Disc. Sit causa exempli numerus cui debet fieri additio : 59. ita locatus ut d, & numerus addendus 126. locatus ut e, & resultans in hunc modum additus, ut f.

oo	o	ooo
e o	e	o f
o	oo	ooo
oooo	o	o
	o	

De Subtractione. Cap. III. Mag.

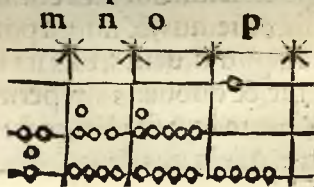
NEc aliter subtractionem facies, quā ut cum à quo debet fieri subtractio per lineas competentes ponas, & ab eodem numerum subtrahendum subleuando tollas, in inferiori inchando. Si uero numerum

rum aliquem à superiori proximo subleuare non possis, à li-
nea proxima sibi supraposita unum auferas, & illud in linea
in qua subtractionē perficere non potuisti in decē resoluēs,
subtractionē propositam pficies. Exemplū si à numero g. 41.
auferre uolueris, unum quidē à linea inferiori accipio, & qua-
tuor in linea secūda quēro nec inuenio, ob hoc unū de linea
tertia accipiēs, ipsum in linea inferiore in decē resoluo, quinq;
scil. ponēdo ad eandē lineam, unum uero ad spatiū fursū ut
uides in h. Illo facto 40. de linea secunda tollantur, & relin-
quetur numerus k. similiter in similibus faciendum est.



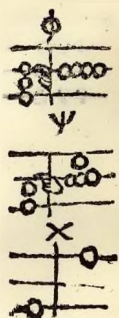
De Multiplicatione. Caput III. Mag.

SI uero aliquem numerū multiplicare placuerit, ipsum
ad lineas competētes ponas; numerum autē multipli-
cantē mente retineas, et pro quolibet de numero mul-
tiplicando sublato multiplicantē integrū, respectu li-
nex in qua operaris, in loco dextro aut sinistro deponas : &
id ipsum usq; omnes multiplicandi multiplicati fuerint, iteran-
dū est, in superiore initiū sumēdo; ut si causa exēpli : 6. p qua-
tuor multiplicare uolueris 26. ut pramissum est ad lineas po-
nantur, ut m.

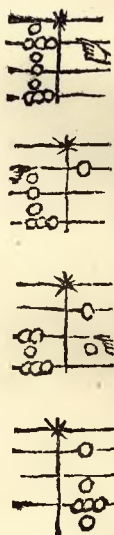


X 3 atq;

atq; in linea prima inchoantes, unum dematur, et pro eodem in partem dextram ad lineam eandem 4. apponatur, ut n. Et simili modo de numero lineæ secundo faciendum est, ut in dicto n. Postmodum eum qui in spatio inferiori proximo reperitur accipientes, ac pro eodem quia non integer, sed dimidius est non integra quatuor, sed medietatē eius, scilicet 2, in lineam eandem secundā ponamus, fient decem; ut in o. Deinde 4. digitum secundæ lineæ ponamus, & quinarium in secundo intervallo positum accipientes, ipsum ad tertiam lineam addamus, & operatio manebit, ut p.



De Diuisione. Cap. V.
Magister.



Diuidere autem numerum si uolueris, ipsum ad lineas competentes locabis, numerum diuidentem mente retinēdo. Quo facto, in superiore incipito, quoad possis diuiforem subleuare: quotiēs autem leuatus fuerit, totiēns unum uersus dextram aut sinistram ad eandem lineam deponendū est, & id ipsum semper descendēdo repetendo, donec diuidentem amplius in diuidendo reperire no ualebis: ut si 868, per octo diuidere placuerit, ipsis dispositis, ut q. digitum ad lineam superiorem ponamus, & respectu digiti octo semel leuemus: ob id unum ipsis sublati) uersus dextram in eandem lineā ponamus, in hunc modum, ut . Dehinc digitum lineæ secundæ applicantes, & 8. respectu digiti non inuenientes eorundem medietatem, scilicet quatuor subleuemus, & unum ponamus in spatium proximum infra digitum, ut in s. His ita factis, digitus lineæ inferiori applicetur, & quotiēns 2. reperiri possint inquiratur: eademq; ter, & earundem medietatem reperientes, ipsis sublati, in lineam eandem tres denarios & unum inferius in spatium ponatur.

tio ponamus: ut in t. Concluditur, si octo diuiderent 868, qui libet 108, & medietatem acciperet, quod facile probare est, si partem unius, per 8, multiplicauerimus. De progressionem autem (quia in proportionem quadam consistit) in minutis aut lineis facile uidere non est: quamuis & illa praticari possit ab exercitatis, eam tamen silentio transeunt, ad regulas proferemus artis calculatrix.

De Regula artis calculatrix generalissima.

Caput VI. Mag.

ARithmetica regulam quandam inuenire generalissimam, ad quemcunque ignotum per aliquos notos inueniendum, quam nonnulli ob id regulam auream dixerunt: alij uero (ut Itali eam de tri per apocopam nominare solent, de tri, quasi de tribus numeris in ea necessarijs: ut est numerus emptiois, aut rei alterius, & numerus precij, aut quantitatis discreta, & tertius numerus per quem proponitur quaestio: ut si 5. oua emi 3. denarijs, quanti emi 106. oua? Dis. Potest ne id quod iam queris per hanc a te tradendam regulam inueniri? Mag. Potest utique. Sed ut eam perfectius intelligere ualeas, & quae dicenda sunt, conditiones nonnullas memoriae reponas, quarum prima. Quaestio semper debet poni uersus dextram. Secunda. Numerus primus & secundus debet correspondere & re & nomine. Tertia. Numerus quartus per regulam inuentus, debet correspondere secundo nomine & re. Isti autem quatuor numeri ultra haec sibi mutua correspondent proportionem: ut qualis est proportio primi ad secundum, talis & tertij ad quartum: & sic insuper, qualis est proportio primi ad tertium, talis est secundi ad quartum. Quod facile ex his numeris est uidere 4. 3. 10. 12, ob id & haec regula a philosophis proportionum est uocata, Quarta. Cum numerus diuidens

Conditiones regulae trium numerorum

X 4 maior

maior fuerit diuidendo, frangatur diuidendus in partes minores: ut si diuidendus fuerit florenorum frangatur in denarios. Quinta. Si secundo numero addantur minutia, frangantur integra eius in minutias eiusdem denominationis. Si uero primo aut tertio minutie adiuncte fuerint, cuiuslibet integra in minutias secundo positas frangatur: & hoc facto si minutia prima & tertia diuersarum denominationum fuerint, ad eandem reducantur. His conditionibus intellectis & obseruatis, contrarias ac infinitas soluere potes per regulam sequentem quaestiones.

Regula de tri cum uarijs exemplis.

- N**Vmeris (ut dictum est) dispositis, multiplicetur secundus per tertium, & productus diuidatur per primum & proveniet in quotiente quartus quaesitus. Exemplum. Si quaesitum sit, quanti emo duo decim oua: si duo pro sex denarijs uenduntur: iuxta conditionem primam, numerum quaestionis de loco primo ad tertium uersus dextrum ponas: ut 2. 6. 12. & tunc secundum regulam operari incipias, ducendo 6. in 12. & provenient 72. quae si per duo diuideris 36. numerum quartum & quaesitum procreabis: qui secundo scilicet 6. den. re & nomine correspondet. Exemplum secundum. Si quaeras, si 7. poma emi tribus den. quanti emi 32. pyrae: per regulam istam operari non ualebis ob defectum secundae conditionis: nam primus & tertius, nec nomine nec re conueniunt, poma enim non sunt pyrae. Exemplum tertium. Si quaesitum fuerit, duo lotones croci, emuntur nouem denar. quanti dux librae croci uenderentur? Quia primus, & si re (quia ubique crocus) non tamen correspondet nomine secundo, quia in primo lotones, in secundo librae: ideo secundum regulam non poteris operari, nisi et libras duas in lotones
1. exemplum
2. exemplum
3. exemplum

lotones scilicet 64. resoluas: ut 1. lot. 9. den. 64. lot. multipli-
ca 9. per 64. & 576. producunt. quæ si p duo diuideris 188. nu-
merum quæsitum procreabis. Exemplum quartum. Trigin-
taduꝑ unciaꝝ croci tribus floren. emuntur: quanti una uncia
emitur: Multiplico tria per unũ, et sunt tria quia unum nec
multiplicat nec diuiditur) & productum scilicet tria, per 32.
diuidere non ualeo (cum diuisor diuidendo maior sit) ideo
iuxta quartam conditionem, diuidendus scilicet tres floren.
in 40. den. resoluo, & istos per diuisorẽ scilicet 32. diuido, &
si bene operatum fuerit in quotiente 16. dena, & 28. minus
denar. pro numero quæsitõ sunt.

4. exemplum

32

Exemplum quintum. Emi tria oua 1. dena. 2 quanti emun-
tur 6. oua quia iam numero secũdo scilicet — 1. denar. ad-
duntur minutia scilicet 2 unius denar. ideo 3 integrum sci-
cet 1. denar. in similes — minutias resoluo, ipsum scilicet
per denominatorem 3 minutia scilicet 3. multiplicando,
& minu. productas scilicet 2. alijs duobus addo, et proueniũt
pro num. secundo 5 denar. Illo facto, secundum regulam
5. per 6. multiplico — & proueniũt 30. hæc per tria diuido
& sic in quotiente 3 10 inuenio numerũ quæsitum, pre-
ciũ scilicet sex ouorũ. — Exemplum sextum. Emi tres
ulnas panni pro 4. flor. 3 quanti emo sex ulnas & 3 unius
ulnæ: quia iam tertio numero minutia additur, ob — id tã
primum quàm tertium in minutias ad eandem 4 deno-
minationem reduco, scilicet tres ulnas in 12. similiter sex ul-
nas tertij numeri in 24 frango, quibus — addo & tria 4.
in eodem tertio — numero posita, et 4 erunt 27

5. exemplum

6. exemplum

4

4

Illis itaq; ad regulam ordinatis, secundum scilicet quatuor
per tertium, scilicet uiginti septem multiplico & erunt 108.
X 5 quæ

quæ si per primum scilicet 12. diuisero, in quotiente 2. floren.
precium scilicet sex ulnarum & trium quartarum inuenio.
Et ita similiter faciendum est, si primo addita fuerint minutiæ.

Exemplum 7. Exemplum septimū. Si quærat, hodie ad cœnam cibandi
sunt 730. equi & 16. equis modius unus dabitur: quot mo-
dij requiruntur? Ad regulā taliter ponas. Sedecim equi, unū
modium: quot modios 730. equi? Si iuxta regulam operatus
fueris in quotiente 45. modios, & 10 unius modij reperiēs.

Exemplum 8. Exemplum octauum. Si quæsitū — sit: cibandi sunt 807.
homines, & pro 4. hominibus 5. 16 mensuræ, dabuntur:
quot in toto mensuræ requiruntur? Ponas ad regulam taliter
4. hominibus necessariæ sunt 5. mensuræ: quot mensuræ
necessariæ erunt 807. & prouenient in quotiente 1008. men-
suræ, & 3 unius mensuræ. Ita similiter si quærat, cibandi
sūt 677. — homines, et cui libet dabitur panis unus, quorum
24. ex 4 uno modio fiunt: quot requiruntur modij? Po-
ne ad regulam sic 24. homines habuerunt unum modium,
quot modios 677. homines? Et reperiēs in quotiente 18. mo-
dios & 5 unius modij. Dis. Per uaria exempla regulā,
practicā — accepisse mihi ipsi uidere uideor: sed quando be-
ne ope- 24 ratur sum nec ne, nōdum intelligo. Mag. Pro-
batio operationis regulæ facile perspicit, si numerū tertium in
locum primi, & rursus primū in locū tertij, & quartū inuen-
tum in locum secundū ponens, rursus per regulam operatus
fueris. Nam si primo bene fecisti, iam ultimo in quotiente in-
uenies secundum prius in regula positum. Exemplum 2. oua
tribus emuntur denar. quot denar. 12. comparantur? Si (ut
dictum est in exemplo primo) secundum regulam processeris
in quotiente 8. reperiēs. Cuius si probam habere cupis
numeros istos taliter ordinabis 12. 18. Et cum rursus secun-
dum regulā operatum fuerit in quotiēte 3. reperiuntur. Dis.
Sunt ne alia ad huiusmodi inuestiganda regulæ necessariæ?

Mag.

*Probatio regu-
læ præcedentis*

Mag. Sunt, & quidem q̃ plures: sed si secundum conditio-
 nes prius dictas quæstiones propositas ad regulam locare sci-
 ueris, paucorum solutionem silentio præteribis. Ne tamen
 hisce uerbis te submoueam, duas alias subiiciam. *Regula 1.*
Regula. Si fuerint tres mercatores, quorū primus ad summam
 capitalem 36. floren. secundus 48. floren. tertius uero 75. flo-
 ren. posuerit, & super totum capitale lucrum 100. floren. ex-
 creuerit, scireq̃ uolueris quantum unicuiq̃ secundum capita-
 lis sui portionem contingat, totum capitale in summā unam
 redigas, & erunt 157. quem numerum pro diuifore commu-
 ni referues. Dehinc pecuniam primi per lucrum multiplica-
 bis, & productum per diuiforem communem diuidens, in
 quotiente partem quæ primum contingit conspicias. Sic si-
 militer de pecunia secundi & tertij faciendum est. *Regula 2.*
regula. Si tres fuerint mercatores, quorum primus 18. floren.
 5. mensibus, secundus 30. floren. tribus mensibus, tertius 40.
 floren. duob. mēfibus posuerit, & lucrū sit 76. floren. Si scire
 placuerit, quantum unicuiq̃ contingat de lucro, secundum
 pecuniæ suæ & temporis quantitatem, cuiuslibet pecuniam
 per menses multiplica, & summam totalem ex tribus colle-
 ctam pro diuifore serua. Dehinc summā pecuniæ primi per
 menses suos multiplicatam, per lucrum multiplica, & produ-
 ctum per diuiforem seruatum diuide, & in quotiente quæsi-
 tum continuo emerget. Sic consimiliter de secundo & tertio,
 aut quarto uel quinto (si tot fuerint) operare.

Mag. Vale. Dis. Et tu præceptor
 mi in euum bene ualeas.

Finis Arithmeticæ.



LIBER V

DE PRINCIPIIS MUSICAE, CUIVS

Tractatus primi Cap. I.

De Musicae laudibus & utilitate. Dis.



INTER ceteras quibus humanus torquetur animus, non inferiorem existimo passionem, qua mens desiderio flagrans ab optato diutius promisso suspēdit. Ab heri equidem & nudius tertius (ut sponsa à te musicae audirem praecepta) cum reditum tuum praestolarer ardentius, totus ta-

befactus penē lecto decubui; at ubi te praesentē certo cognouissem, pristino redeunte uigore aedes tuas praeter solitum etiam post solis occubitum petere praesumpsi, sperans audire quod delectet simul & instruat. Mag. Nec omnimoda fortasse spe frustrabere. Musica nempe inter alias mathematicas disciplinas (dicente Boetio in primo musices) non modo speculationi uerum etiam moralitati coniuncta est. Nihil enim tā propriū humanitatis est, q̄ remitti dulcibus modis, astringi q̄ contrariis; idq̄ in singulis uel studiis uel aetatibus, luce clarius cōspicitur. Infantes equidē iuuenes ac senes, ita in hianter affectu quodam spontaneo modis musicis delectantur, ut omnino nulla sit aetas, quae non dulcis harmoniae sono afficiatur gaudio, & à tristi consurgat cogitatu. Quam ob causam (cum similitudo amica, dissimilitudo uero cunctis sit odiosa) Plato animam nostram musicis proportionibus compactam affirmabat. Et Marsilius in eundem, Cōcentus

Boetius

Plato
Marsilius
Ficino

inquit

(inquit) per aëream naturā in motu positam mouet corpus, per purificatum aërem, concitat ipsum aëreum animæ corporisq; nodum, per affectum afficit sensum simul & animum, per significationem agit in mente. Deniq; per ipsum subtilis aëris motum penetrat uehementer, & per contemperationem lambit suauiter. Per cōformem qualitatem mira quadam uoluptate perfundit naturam, tam spiritualem quā materialem, totumq; simul rapit, & sibi uendicat hominem. Et profecto si quis tanta musarum arte, atq; diligentia concentus offerret auditui, quanta natura artis uel cura, uel saporis gustui, uel mollia tactui offeruntur, proculdubio cognosceremus Apollinem multo magis animum rapere melodiam, quā uel Bacchus uino gustum, uel Venus pruritu tactum soleat occupare. Vnde infantes dulcis cantilena ita oblectat, ut ipsos uagientes compescat. Pugnantium item animos in bello, tubarū carmine excitari conspiciamus. Nauitas quoq; atq; remiges, insuper & penè omnes artifices manu operantes, uocis modulatione labores facilius possent tolerare experientia docuit. Et sicut corpora fessa laboribus, ita animos occupatos tentationibus, phreneticos quoq; ac feditiosos (Asclepiade autore) symphonia refanabit. Vnde & de rege Saule legitur, cum à spiritu uexaretur maligno requiescere non potuit, donec Dauid cithara ludente, dulcisona eius releuaretur harmonia. Cygnos etiā hyperboreos citharæ cantus adducit. Elephantes indicos organica per mullos detineri uoce compertum: fistulis aues allici comprobatum est. Fides delphinis amicitiam hominum persuaserunt. Deniq; (Alfarabio autore) per harmonias, gratia contemplationis & diuinarum scientiarum studia non mediocriter tutantur. Hinc (ut sacra Regum habet historia) cum coram propheta Heliseo caneret Psalter, facta est super eum manus domini & ait, prophetisando scilicet ea quæ in iij. Regum

gum

Asclepiades

2. Regum 16

Alfarabius

gum uolumine capite tertio leguntur. Sed quid musicis in-
festo laudibus, cuius testimonia in scripturis reperiuntur
multiplicia. Nec in patria deerit, sed lōge alia à nostra ibi re-
sonabit. Dis. Num præsago mens mea agitabatur spīri-
tu, cum secretiora quædam audire non dubi abas? Mag.
Adhuc latent alia, & quidem speculationi iucundissima; sed
nunc quo tendimus pergamus.

De Definitione Musicæ. Cap. II. Mag.

MUSICAM Augustinus primo musicæ, scientiam *Augustinus*
bene modulandi asserit. Bene quidem, id est ar-
tificiose, aut bene, id est, honeste. nam modulari
ad lasciuiam & turpitudinem quidē est, sed non
bene aut honeste. Boëtius uero quinto musicæ dicit. Har- *Boëtius*
monia (id est musica) est facultas, differentias acutorum & *Musica*
grauium sonorum sensu ac ratione perpendens. In defini-
tione autem additur ratio, quia in musicis non omne iudi-
cium sensui (cum uarie possit impediri) sed partim intellectui
est attribuendum, qui à sensu receptus speciebus etiam ali-
qualiter impeditis, ex ipsis conclusionem necessariā syllogi- *Pythagoras*
sat. Ita enim cōstat fecisse Pythagorā, ut infra patebit. Si tamē
nullus esset auditus, de sono nulla unq̃ fuisset disceptatio.

De Origine nominis, & quid sit Musicus.

Cap.

III.

Dis.

VNDE hæc scientia hoc sortita est uocabulum? Mag.
Sunt nōnulli qui musicā à moys, quod Aegyptij
aquam dicunt arbitrantur denominatam, quia cir-
ca aquas inuenta sit; uel à musa, quod instrumentū
dicunt excellentissimum in musica. Alijs autem musicam, è
Græco

græco uocabulo *μουσα* appellatam uisum est. Hinc *μουσικός* *Musicus* latine *musicus*, quæ ratione perpenſa canendi ſcientiam non ſeruitio operis, ſed imperio rationis aſſumit. Sunt uero *Muſici triplices* *Muſici triplices*. Primi, qui tantum circa inſtrumēta uerſantur *muſica*, qui bene quidem modulantur, & neruos tangunt: ſed quare hi nerui moti & non alij cōſonantiarum præſtent non intelligunt, nec huiuſce artis ſpeculationē capiunt, quales citharædas penē omnes conſpicimus. Secundi ſunt, qui carmina ſingunt, ad quæ naturali potius inſtinctu, q̃ ſpeculatione ac ratione feruntur, & hos poētas nominant: quorū multi carmina ſingunt, ſed harmoniæ eorum proportiones demonſtrare minime poſſunt. Tertiſ ſunt, qui nec inſtrumenta & neruos tangere, nec carmina ſingere nouerunt, de his tamen iudicandi peritiā habent.

De Muſicæ primo inuentore.

Cap. III. Diſ.

Tubal
Gen. 4

Pythagoras

Quem arbitrantur primum *musicum* & *musicæ* inuentorem? Mag. Tubalem filium Lamech, ſecundum quod dicitur de ipſo Geneſeos 4. cap. Ipſe fuit pater canentium cithara & organo: eo q̃ primus *musicam* inuenit, & eam in duabus columnis latericiis ſcilicet & lapideis poſteris reliquit. Latericia quidem ne igne, lapidea uero, ne aqua periret. Adam nanq̃ mundum igne & aqua periturum prædixerat. Pythagoras uero philoſophus, ſonorum proportiones experimento didicit: nam cum diutius animo æſtuaret, qua nam ratione firmiter cōſonantiarum momenta perdiſceret, demum nutu fatali fabricarum officinas præteriens, ex uarijs malleorum ſonis unam concinnentiū animaduertit, accedit propius malleorum pondus examinat, & cum quinque eſſent mallei, primum ad quartum duplum reperit pondere, qui diapaſon cōſonantiā

consonantiam resonabat, eum ipsum uero ad secundum sesquitertium inuenit, ad quem diatesseron tonabat. Rursusq; idem ipse ad tertium cum esset sesquialter diapente consonabat, secundum uero & tertium, sesquioctauam retinere proportionem & tonum reperit sonantes. Quintum uero, quia cunctis dissonabat reiecit. Hoc clarius patet in monochordo: ut sit A graue primus malleus, D graue secundus, E graue tertius, & A acuta quartus. Attamen Petrus Comestor, in historia scholastica id a praedicto Tubale factitatum, et a grecis Pythagorae fabulosa attributum autumat, habuit enim Tubal fratrem, qui artem ferrariam inuenit, quo fabricante Tubal ex malleorum proportionem, dicto modo consonantias reperit. Sed cum hoc pauci uideatur esse momenti relinquendum esse censeo. Disc. Probe facis, cum has disceptationes ad propositum parum aut nihil facientes non resoluis. Sed quid dicis de Boetio, quem frequentius in testem euocas? Mag. Is musicam e graeco in latinum transtulit, ampliavit atq; harmonicas pportiones in numeris acutissime demonstrauit.

Petrus Comestor

Boetius

De Diuisione musicae in mundana humanam, & instrumentalem, Cap. V. Mag.

Musica autem ut idem ipse tradidit Boetius) triplex esse dinoscitur, scilicet mundana, humana, & instrumentalis. Disc. Mundana quae est Mag. Quae de harmonia totius, & partium mundi supercoelestis & elementaris considerat. Non enim sine maxima proportionem & harmonia orbes coelestes adinuicem locati sunt ob id & dulcissimam motu suo concinentiam faciunt. Sic & elementa suis in locis proportionata, nec sine proportionem harmoniaca ad compositionem mixtorum concurrunt. Sic & anni tempora, cunctaque res creatae debite concinunt. Deus enim gloriosus

Boetius

Musica mundana

Y osus

osus omnia in numero, pōdere, & mēsurā creauit. Dis. Hu-
mana quę est: Mag. Quę de proportionibus corporis & a-
nimę, & harum inter se partiū considerat; ob id anima ipsū
Harmonica corpus, & cūctę se partes diligūt, ac res ceteras cū ipsis in har-
monia magis cōuenientes eligūt. Quod si p̄fundius rimatū
fuerit, cū his quę de latitudinibus formarū, insuper de unifor-
mitate & diffōrmitate qualitātū tradūtur, difficillimarū in re-
bus naturalibus quęstionū solutionē in promptu dabit. Est
enim philosophię pars secretissima, cuius dilucidationē in ali-
ud tēpus seruabimus. Redeamus nūc ad residuā musicę par-
tē. Dis. Quā: Mag. Ad musicā instrumentālē, quę superiori-
Instrumentalis
Rithmica bus definita est. Hęc rursus in rithmicā, metricā, & harmonia
Metrica
Harmonica cam diuiditur. Harū prima intentionē uerborū, & an nē so-
nus uerbis, syllabis, bene aut male cohercat inquirat. Metrica
autē diuerforū generum metrorū mensurā ratione subtili ac
Augustinus probabili inuestigat. De his duabus sanctus Augustinus in
musica sua satis lucide per sex libros disseruit. Harmonicā
Boetius uero in prioribus definitā, Boētius uir doctissimus in latinū
ē gręco uertens, in quinq; libris profunde prosecutus est. Cu-
ius tibi generaliora in sequentibus tradam principia; Et à so-
no, tanquam omnium fundamento exordiar.

De Sono & uoce uocisq; diuisione.

Cap. VI. Dis.

Sonus

Quid est sonus? Mag. Est percussio aëris in disso-
luta usq; ad auditum. Et hęc descriptio omni sono
conuenit. Aliter autē definitur sonus cum dicitur,
sonus est uocis casus *ἐμμελές* emmeles (id est a-
ptus melo) in unam intentionē. Et hic sonus magis specialiter
describitur, is scilicet quęn gręci *φθόγγος* uocant. Nos
uero sonū uoci conuenientē dicere possumus. Sunt autē du-
plices

plices uoces, unisonæ scilicet, & non unisonæ. Dis. Unisonæ quæ sunt? Mag. Quarū unus est sonus, uel in graui uel in acuto; & de his nihil ad præsens. Dis. Non unisonæ quæ sunt? Magi Quarū non est unus sonus: sed alia grauior, alia uero est acutior. Et hæc rursus sunt duplices. Quædā em̄ sunt cōtinuæ: Quædā uero discretæ. Dis. Quæ sunt cōtinuæ? Mag. Quarum differētia communi fine iungit̄, nec habent loca discreta quæ teneant, quæadmodum colores in iride. Fit autem hoc cum in fine uoces attenuantur. Et hæc quoq; à musica abijciuntur, eo quod sibi ipsis dissimiles, nec unum aliquod personāt. Dis. Discretæ quæ sunt? Mag. Quarum differētia uidetur suo quodā loco constituta, interuallisq; distincta. Et hæc rursus reperiuntur duplices, consonæ scilicet & dissonæ. Dis. Cōsonæ quæ sunt? Mag. Quæ copulatæ mixtos suauesq; sonos efficiunt: quæ uero non, dissonæ sunt. Interuallum autem est soni acuti grauisq; distantia. Dis. Duplex igitur sonus est, grauis scilicet & acutus. Mag. Probe inferat̄. Et ex horū permixtione cōsonantia, aut dissonantia generat̄.

Voces unisonæ

Non unisonæ

Cōtinuæ

Discrete

Consonæ

Dissonæ

Interuallum soni duplex

De Consonantiæ dissonantiæq; definitionibus.

Cap. VII. Mag.

Consonantia uero, est dissimiliū inter se uocum aut sonorum in unum redacta proportio uel concordia: uel est soni acuti grauisq; mixtura suauius, uniformiterq; auribus accidens. Dissonantia autem est, sonorum acuti grauisq; mixtorum ad aurem ueniens aspera atq; iniucunda percussio. Discipulus. Vnde causatur soni grauitas uel acuties? Magister. Audisti quia sonus est aëris percussio, percussio non est sine motu: motuū uero alij uelociiores, alij tardiores sunt. Et rursus quidam eorum rariores, quidam uero spissiores. Et si motus tardus

Consonantia

Dissonantia

Vnde grauitas & acuties soni

Y 2 rariorq;

*Vnde unitas
soni*

rariorq̃ fuerit, graues sonos effici necesse est. Motus uero celeres ac spissi, acutos sonos causant. Hinc est quod idem neruus si amplius intenditur acutum sonat: si remittitur graue. Quanto enim magis tensus fuerit, pulsum uelociorem reddit celeriusq̃ reuertitur, & frequētius ac spissius aërem ferit. Quanto uero laxior remissiorq̃ fuerit, tanto pulsus efficit rariore imbecillitate feriendi, nec diutius tremit. *Dis.* Capiō hęc: sed intelligere uellem cū chorda pellitur, idem ne sonus sit qui causatur? *Mag.* Non est idem, sed totiens nouus sonus generatur quotiens tremebunda chorda ferit aëra: unus tamen iudicatur propter motus celeritatem; ueluti baculus in extremitate ignitus, si uelocius circumducitur, rubeum circum describere uidetur.

De Consonantiarum numero. Caput VIII. *Dis.*

*Consonantie
perfecte*

HAec audio à te accepti animo, quoniā simul & iucunda, & naturalibus ratiōibus plena sunt. Sed dic quæso, si quæ consonantiæ sint partes? *Mag.* Consonantiæ simplices & perfectę tres sunt, scilicet. Diapason, Diapente, Diatesseron. Ex his aliæ miscentur: utputa Diapente cum Diapason, bis diapason. Sic diapente & diatesseron unum constituunt diapason. Et quoniā omnes consonantiæ sunt, in concordia quadam siue sonorum proportionē consistant necesse est. *Dis.* Hoc ex definitione consonantiæ prius data claret. Sed in qua quęq̃ consonantiarū consistat proportione, nondum intelligo. *Mag.* Diapason in dupla consistit proportione, ut 1. & 2. diapente in sesquialtera est, ut 1. & 3. diatesseron in sesquitertia permanet, ut 1. & 4. diapason cum diapente in tripla, ut 1. 4. 6. Inter duo enim & sex proportio tripla est, aggregata ex dupla, scilicet 2. & 4. & sesquialtera scilicet, 4. & 6. sed bis diapason reperit in quadrupla,

*Proportiones
consonantiarum*

pla, ut 1. 4. 8. diatesseron autem cum diapente unum integrat diapason; ut 2. 3. 4.

Cur in exemplis musicis utimur numeris, & numerorum ad sonos applicatio. Cap. IX. Disc.

QUam ob causam cum iam iam nostra in musicis disputatio uersetur tu in numeris adducis exempla? Mag. Quoniam omnis pluralitas in numerositate quadam est, consonantiae autem in pluralitate sunt, quod ex eo claret. Nam omnis consonantia in proportione est, proportio uero (ut in Arithmetice diximus) duarum adinuicem habitudo est quantitatum. Duo autem plura sunt, consonantiae igitur in pluralitate, quare & in numerositate consistunt. Disc. Possunt ne hi numeri ad sonos aliquo saltem ingenio applicari? Mag. Possunt, & (ut arbitror) tali quo Tubal siue Pythagoras consonantias inuenit in quatuor malleis. Sint itaque in proposito hi mallei certis signati ponderibus, ita ut primus duodecim contineat uncias, secundus nouem, tertius octo, quartus sex; & experientia patebit malleum quartum ad primum diapason sonare, quia ad eum duplus est; & rursus malleus primus ad malleum secundum. Similiter malleus tertius ad malleum quartum diatesseron resonabit, quia utrinque est proportio sesquitercia: Vnde & epitritus dicitur, quia super tot in tertiam continet partem eiusdem. Malleus uero secundus ad quartum, & item malleus primus ad malleum tertium diapente tonabit, quia utrinque proportio sesquialtera. & emioli possidet ratione: continet enim totum & insuper eius medietatem. Malleus uero secundus ad malleum tertium, tonum in sesqui octaua resonabit proportionem; hic tamen consonantia non est, sed consonantiarum pars. Ex his clare patet, & rerum & numerorum proportionem, sonorum proportionem generare: quod er-

Applicatio numerorum ad malleos

Y 3 go in

go in uno demonstratur in alio similiter posse reperiri certum est. Dis. Hæc (ut arbitror) haud clarius possent demonstrari. Mag. Veruntamen pluribus alijs experientijs contingit prædicta reperiri: ut in calamorum latitudine & longitudine uitorum, ollarum, aliarumq; rerum proportiõe. Sic & in monochordi diuisione, ut in sequentibus patebit.

De Consonantiarum ordine, & perfectione.

Caput X. Mag.

Augustinus

Est autem inter consonantias idem ordo, qui in proportionibus consonantijs appropriatis. Sicut enim in genere multiplici (nam in isto solo musicæ consonantiæ sunt inquirendæ) prima simplicissima, maxima et æqualissima & ad utendum facillima, est proportio dupla. Sic & diapason omnium consonantiarum est iucundissima, perfectissima & iudicio auris facillima, nobis insita naturaliter ab eo qui nos creauit (inquit August. de trinitate libro 4. capite 2) ut nec imperiti possint eam non sentire, siue ipsi cantantes, siue alios audientes: per hanc quippe uoces acutiores grauiioresq; non scientiã (cuius expertes sunt plurimi) sed ipsum sensum auditus nostri uehementer offendat: ut facile uidere est in regulari monochordo. Dehinc proportio sesquialtera ultra totum medietatem cõsiderans, in perfectione sequitur. Ita & diapente inter consonantias post diapason locatur, & auris iudicio consonantiæ diatesseron præponitur. Sic diapente cum diapasone, quæ cum in triplici sit proportione, inter diapente & diatesseron locatur. Itaq; diatesseron ultimo loco ponitur. Sicut enim rei tertiam partem accipere magis difficile uidetur, quàm duplam aut dimidiam designare: sic & hæc consonantia in sesquitercia existens proportione, iudicio auris non est multum grata: accipitur tamen libenter, quoniã addito toto

toto fit diapente. Et si rursus diapente adiungitur, diapason omnium gratissimam efficit symphoniam.

De Diuisione toni in semitonía.

Cap. X. Dis.

EX superioribus liquet (si sane intelligo) omnē consonantiam ex sonis seu uocibus diuersis, interuallisq; distinctis, ac ad se proportionatis aggregatā esse. Mag. Sane intelligis. Dis. Ex quot igitur, quibus uē singulæ consonantiæ uocibus & interuallis consistant, subiungito. Mag. Faciam: attamen cum ea res toni diuisionē perquirat, de ea prius differendum cenſeo. Dis. Quomodo diuiditur tonus? Mag. In duo semitonía. Disc. Hoc facile *Semitonium* iudico. Nam per semitonium, toni mediū intelligo: sed quid facilius quam rei medietatē accipere? Mag. Deficis in ui nominis. non enim dicitur semitonium, à semi quod est dimidium, quasi toni dimidium, sed à semi, id est imperfectum, quasi tonus non integer siue imperfectus, quēadmodum semiuocalem, non quasi dimidium uocalis habentē, sed quasi imperfectā uocalem. Vnde tonus diuiditur in semitonía duo in æqualia, maius scilicet, & minus. Maius quidem *Semit. Maius* plus quàm toni dimidiū continet. Minus uero non totā toni *Semit. Minus* medietatem cōplectitur. Excessus autē maioris supra minus, coma nuncupatur. Dis. Cur autem tonus non in duo æqualia partitur? Mag. Quoniam hoc fieri est impossibile. Dis. Si potes hanc impossibilitatē demonstra. Mag. Audi sti tonum in sesquioctaua proportionē cōsistere: quæ sit gratia exēpli 9, et 8, horū nullus naturaliter numerus medius est: eos igit binario multiplicemus, fiuntq; bis octo 16, & bis nouē 18. Inter 16, aut & decē octo, unus mediat numerus, scil. 17. q oēs disponant in ordine tali 16, 17, 18. Sedecim igit ad 18, colla

Y 4 ti sesqui

ti sesquioctauam retinent proportionē, atq; idcirco tonum.
Sed hāc proportionē numerus mediū, scilicet 12, non in æ-
qualia partitur. Cōparatus autē ad 6 habet eum totū, & eius
sextamdecimā partē, scilicet unitatē. Si uero 8. ad numerum
mediū scilicet 12. cōparentur, habēt ipsum totum, & insuper
eius 1. partē scilicet unitatē. Patet igitur quod numerus iste
(quē mediū dicimus) non æqualibus partibus minorē supe-
rat, & à maiore superatur. Est em̃ pars 1. minor. 16. uero ma-
ior: & hæ sunt partes toni, quas semitonía dicimus: quorum
unum maius, aliud uero minus dicto modo reperitur.

De Inuentione semitonij minoris.
Cap. XII. Mag.

QUoniam uero semitonium minus iudicio auris fa-
cile non deprehenditur: quapropter quo medio ac-
cipiendum demonstrandumq; sit perquirendū est.
Sumatur igitur diatesseron a, b, circa quā semi-
tonium minus ad grauiorem acutioremq; partem, taliter cō-
tingit sumere, intendatur diatesseron b, c, remittatur rursus.
Diapente c, d, b, d, tonus relinquatur. Nam diatesseron à dia-
pente tono superatur: sic c, b, spatium ab, c, d, spatium b, d spa-
tio transcenditur. Amplius intendatur diatesseron d, e, & re-
mittatur diapente e, f, igitur tonus d, f, inuenitur, sed d, b, to-
nus erat. igitur semitonium minus est a, f, quod subtractis
duobus tonis scilicet f, d, & d, b, ab a, b, diatesseron relinqui-
tur: nam diatesseron (ut infra patebit) duobus tonis, & uno
semitonio minori constabit. Rursus remittatur diatesseron
a, g, & intendatur diapente g, h, & erit a, h, tonus, sed a, f, erat
semitonium minus. igitur f, h, erit apotome, id est, semito-
nium maius. Amplius remittatur diatesseron h, k, intenda-
turq; diapente k, l, & erit h, l, tonus: sed b, d, tonus erat, igitur
l, b,

*Intensio fit ascen-
dendo, remissio
uero descendendo*

l, b, semitonium minus erit, quoniam subtractis duobus tonis a, h, & h, l, ab a, b, diatessaron relinquitur & sic l, d, apotome manebit. Et rursus intendatur diatesseron f, m, relinquitur b, m, semitonium minus. Remittaturq; diatesseron l, n, iterum n, a, semitonium separatur. Sumpta sunt igitur duo semitonía minora circa a, b, ut puta b, m, ad acutã. a, n, uero ad partem grauiorem totumq; n, m, minus est q̃ diapente. Constat enim ex quinque semitonijis & apotome geminata, hoc est ex duobus tonis, & tribus semitonijis minoribus. Et quoniam duo semitonía minora unum tonum implere nequeunt, sed relinquitur coma: totum igitur m, n, spacium, minus spacio est diapente consonantie uno comate: ut subiecta manifestat descriptio, in qua tamen propter spatij paruitatem, quantitas distantiae seu differentiae semitonij minoris à maiore uix deprehenditur. Et facile quidem reperitur comain partem grauiorem & acutam. Nam si à tono dato intendatur semitonium maius, & remittat semitonium minus quod diesis dicitur habetur coma in parte acuta. Rursus à tono dato semitonium minus intende & maius remitte, & habebis comã in parte grauiore, cuius dimidium schisma nominatur.

Comarum
inuentio

Diesis

Schisma

De Consonantiarum partibus. Cap. XIII. Mag.

Premissa itaq; toni diuisione ac semitonij, & maioris & minoris inuentione, petitioni tuae supra factae respondens, dico diatesseron uocum esse quatuor, interuallorum trium: constat quoq; ex tonis duobus & uno semitonio minori. Diapente est quinque uocum, interuallorum quatuor. constat ex tonis tribus & semitonio minori. Diapason uero ex diatesseron & diapente integratur. Dis. Igitur uoces nouem continet, quatuor scilicet à diatesseron, & quinque à diapente. Mag. Non probe perfecteq;

Y s

supputas

supputas; quoniam cum hæ duæ consonantiæ ad constitutio-
nem diapason iunguntur, eadem uox erit suprema diatessero-
ron, & infima diapente, aut econuerso. Itaq; diapason uoces
octo & interualla septem habet; & ex tonis quinq; & duo-
bus semitonij minoribus integratur, sex quoq; tonos uno
comate minus continet. *Dis.* Dicta demonstratione fir-
mes Mag. Si primum demonstraui, uidelicet diatesseron
ex duobus tonis et semitonio minore constare, totum demon-
stratum erit. Nam diapente diatesseron tono superat, & dia-
pason (ut dictum est) ex ambobus constat. Primum igitur
demonstrabo in numeris. Sit numerus primus 192, ad hunc
sesquitertiam proportionem tenent 256. & ad primum nu-
merum qui est 192, constituunt tonum 216. Ad 216, uero rur-
sus 243, tonum obtinent addendo octauam partem. Subla-
tis igitur duobus tonis à diatesseron, id est 243, à 256, relin-
quit habitudo quæ est inter 243, & 256. Sed hæc non est habi-
tudo dimidij toni, scilicet quæ est inter sesquiseptimadecimā,
& sesquiseptimadecimā. Quod patet, sumo enim ex 243,
decimam octauam partem, ea fit 15. & 1 hanc si eisdem ap-
posuero, fiunt 256. & 1 Sed proportio — 256, & 243, mi-
nor est sesquioctaua — decima habi- tudine, quod si di-
midius tonus maior, 2 est in sesquiseptadecima, minor
uero in sesquidecimasextima, sesquidecimasextima uero, mi-
nor est sesquidecimasextima, numerus autem 256, ad nume-
rum 243, minor est sesquidecimasextima; igitur dimidium to-
num non complet sed semitonium minus perficit, quod est
in proportione. † hæc autem duplata, scilicet tonum inter-
grū nō facit, uidelicet addēdo octauā partem inferioris infe-
riori: subtracto aut semitonio minori à tono, relinquit † pro-
portio in qua consistit semitonium maius. à qua si semitonium
minus subtrahatur, proportio relinquitur, qua scilicet se-
mitonium minus & maius differunt, et coma dicit; eius quoq;
medietas

†

256, 65536

243, 59049

†

257, 53144

2048, 524288

medietas schisma appellatur. Subtrahere autem in proportio-
nibus, est multiplicare terminum secundum subtrahendā,
per terminum primum alterius, & productum statuere ter-
minum primum residuā. Et terminum primum auferendā,
per secundum alterius, et productum facere terminū secun-
dum residuā. Addere uero est diuidere uel multiplicare, pri-
mum unius per primum alterius, & secundum per secun-
dum diuidere. Addere uero multiplicare, & duplare in se
multiplicare, mediare autem radicem extrahere in minutis
uulgaribus. Multiplicatio uero & diuisione, in proportio-
nibus locum non habent: quia proportionēs unitatem non re-
cipiunt, quia ultra duplam non descenditur. Prædictæ uero
demonstrationes quasi oculis conspici possunt in diuisione
monachordi.

De Monochordi definitione, & nomine.

Cap. XIII. Dis.

Quid est monochordum? Mag. Est instrumen-
tum musicum oblongum, unam habens chordam
per longum extensam, secundum consonantia-
rum proportionēs, in partes quindecim (quæ chor-
dæ siue uoces dicuntur) diuisum. Dis. Ergo
qundecachordum potius esset, ab his 15. partibus, denomi-
nandum. Mag. Hæ partes non semper sunt chordæ reali-
ter, sed sectiones super quibus si chorda in longum exten-
sa premittitur & mouetur, omnium dictarum sectionum uo-
ces, siue sonos reddit. Huius autem & si uariæ
diuisiones à diuersis receptæ sint, ex
his tamen unam diluci-
dasse faterit.

De

De Diuisione monochordi in genere diatonico.

Cap.

XV.

Mag.

Boetius Monochordi diuisionem in triplici genere, Diatonico scilicet, Chromatico et Enarmonico permixtim tradidit. Sed quoniam omnis cantus noster in diatonico tantum genere uersatur: in eo monochordum per omnia eius tetrachorda diuidamus, hoc modo. Primo diuiditur totum spacium x, t, in duo æqualia in puncto o, quæ erit mese, & x, erit proslambanomenos. Secundo, diuidatur o t, in duo æqualia in p, quæ erit netehyperboleon, cuius scilicet netehyperboleon partem octauam accipe, hanc eidem adde, & fit paranetehyperboleon. Huius rursus octauam accipe partem, hanc eidem adde, & fit tritetehyperboleon. Amplius accipe partem tertiam de netehyperboleon, quam eidem adde, & fit netediezeugmenon: eritque tetrachordum hyperboleon, siue excellentium partitum. Quo facto, ad diuisionem tetrachordi diezeugmenon, id est disiunctarum, hoc pacto procedas. Primo accipe partem tertiam netediezeugmenon hanc eidem adde, & fit paramese. Secundo accipe partem octauam de netediezeugmenon & eidem adde, & fit paranetediezeugmenon. Huius accipe partem octauam, & hanc eidem adiungas, & fit tritetediezeugmenon, eritque huius tetrachordi diuisio perfecta. Diuisionem uero tetrachordi meson siue mediarum, hoc modo absumes. Primo accipe tertiam partem de mese, hanc eidem adde, & fit hypatemeson. Secundo accipe octauam de mese, & eam eidem adde, & habebis lichanos meson. Huius accipe octauam, hanc eidem adde, & fit parhypatemeson: & completa est huius tetrachordi partitio. Quoniam uero tetrachorda hyperboleon & diezeugmenon, inter se coniuncta sunt: tetrachordo autem meson, disiuncta ipsa eidem coniungenda

*Tetrachordum
excellentia*

*Tetrachordum
disiunctarum*

*Tetrachordum
mediarum*

coniungenda sunt, per diuisionem tetrachordi sinemenon *Tetrachordium*
 siue coniunctarum, hoc modo. Accipiamus paranetiediezeu *coniunctarum*
 gmenon, pro netesinemenon, & tritediezeugmenon, pro
 paranetesinemenon, & huius octaua pars sumpta, atq; eidem
 adiecta facit tritesinemenon: & iunctum est hoc tetrachor-
 dum meson, per reiectionem toni, qui est inter netediezeu
 gmenon & paranetiediezeugmenon. Diuisionem autem te- *Tetrachordium*
 trachordi hypaton siue principalium, perficies eo quo se- *principalium*
 quitur ordine. Primo accipe tertiam partem de hypatemes-
 son, hanc eidem adde & fit hypatehypaton. Secundo acci-
 pe octauam de hypatemeson, & hanc eidem adiunge, & fit
 lichanos hypaton. Huius octauam accipe & eidem adde, &
 fit parhypatehypaton, & diuisum est hoc tetrachordum, &
 per consequens totum monochordū. Cui manugammaut
 adiunxi suo modo: ut in adscripta descriptione cernis diui-
 sum. Gammaut autem taliter reperies, accipe octauam de
 proslambanomenos, & hanc eidem adde, & fit gammaut.
 In omnibus autem dictis additio fieri debet ad partem gra-
 uiorē, & partitio ad partem acutam, uidelicet uersus t. Locus
 autem bb. patet, si b. acutam uersus t. in duo aequalia diuise-
 ris, & C. graue in quatuor aequalia diuisum, in tertio diui-
 sionis puncto, cc. locum dabit. Similiter D. graue, in qua-
 tuor aequalia partitum, in tertio puncto diuisionis dd. locum
 cōcedit. Et rursus E graue in quatuor diuisum, eela in tertio
 puncto diuisionis accipit. Harum officia in sequen-
 tibus manifesta erūt. Prius autem earun-
 dem & origines & inuen-
 tores narrandi sunt.

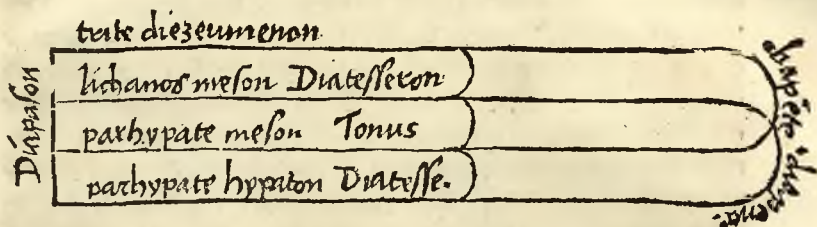
De Chorda

De Chordarum inuentoribus, & tetrachordis
Cap. XVI. Dif.

Q Vis igitur partium monochordi primus inuētor fuit: Mag. In toto monochordo, quatuor reperiuntur tetrachorda: quorum primum (uidelicet hypaton siue principium) Mercurius inuenisse traditur. Dictum autē est tetrachordum, à chordis quatuor, quarum prima ad quarā Diapason, mediæ inter se & extremas Diapente, Diatesseron, et tonum sonabāt. Post hac Chorebus rex Lydorum quintam addidit. Hiagnis sextam. Terpander uero septimā, ad planetarum similitudinem adiecit: & factum est heptachordum sinemenon, id est cōiūctarum. Nam in eo duo tetrachorda, per mēse bis numeratū cōiunguntur. Et has quidē chordas planetis septē attribuebāt: hypate (scilicet grauissimā) Saturno, ob tarditatē suī motus. Parhypate Ioui, Lichanos Marti, Mese Soli, Paramese Veneri, Paranete Mercurio, Nete Lunæ. Nonnulli uero ordine cōtrario, eas locabāt: ut scilicet grauissima Lunæ, & nete Saturno cōueniret, secundum planetarum ordinem in ascensu. Samius Lichaon octauā adiunxit, scilicet Irite, & factum est octochordum diezeugmenon, id est disiunctum. Continet enim duo tetrachorda, tono distantia. Prophraſtus nonā adiunxit, quæ Lichanos hypaton nominata est, ut esset enneachordū. Estracus Colophonius, decimam in grauiorem partem coaptauit chordam, scilicet parhypate hypaton. Timotheus Milesius undecimā inuenit, ut undeachordū fieret: in quo tria tetrachorda existunt. Mese autem, ut sic mediū non obtinet locum, quod tamen uocabulum sonat. Ob id additum est tetrachordum, quantum hyperboleon. Sed ut sic Mese plus hypatis accedebat, nec mediā erat: ideo in partem grauiorem adiecta est Proslamba nomenos, quæ ad Mese octauam sonat.

Tetrachordum

Tetrachordum Mercurij.



De Interpretatione nominum chordarum monochor-
di. Cap. XVII. Dis.

NOnnulla uocabula inter hæc quæ iam de monochordi ratione differueras, penitus mihi incognita sunt. Mag. Hæc quæ tibi incognita asseris græca sunt, & eo quo sequitur modo latine exprimuntur. Proslambanomenos, id est assumpta addita uel acquisita dicitur; quia post omnes, ut Mese medium teneret locum, adiecta est uti in prioribus patet. Hypatehypaton, id est principalis principalium. Dis. Haud assentio huic dicto: nam Proslambanomenos, cum prior sit ordine principalior, & prima principalium uidetur esse. Mag. Verum argumentaris: attamen quia ipsa post hypatehypaton adiecta est, ipsi hypatehypaton nomen reliquit quod prius possederat: Vel quia hypatehypaton est prima principalium, quæ diuersum gignit sonum. Nam Proslambanomenos nullam soni facit diuersitatem. Sequitur tertia parhypatehypaton, id est iuxta principalem principalium. Lichanos hypaton, id est principalium digitalis siue discretiua, quia separat principales à medijs: dicta à Lichanos, id est digitus, is scilicet quem nos indicem dicimus. Hypatemeson, i. principalis mediarum. Parhypatemeson, id est principalis mediarum, uel iuxta principalem mediarum

mediarum. Lichanosmeson, id est digitalis, siue discretiua
mediarum. discernit enim & separat medias à minutis. Me-
se, id est, media. Paramese, id est iuxta mediā. Tritediezeu-
gmenon, id est tertia disiunctarum: quia disiunctarum tertia
est. præpostere numerando, aut quia una de tribus disiunctis
est. Paranetiediezeugmenon, id est iuxta ultimam disiuncta-
rū, scilicet netediezeugmenon. Tritehyperboleon, id est ter-
tia excellentium, præpostere numerando. Paranetehyperbo-
leon, id est iuxta ultimam excellentium, scilicet netehyper-
boleon. Similiter interpretatur nete, paranete & tritesineme-
non, id est coniunctarum. Et hæ chordæ in diuersis canendi
generibus, diuersas accipiunt nominum additiones: nam in
genere in quo ponuntur denominantur.

De Tribus generibus modulandi.
Cap. XVIII. Mag.

Diatonicum

SVnt autem hæc genera tria, uidelicet Chromaticum,
Enarmonicum, & Diatonicum. Dis. Diatonicum
quod est: Mag. Id, cuius omnia tetrachorda per to-
num & tonum, ac semitonium progrediuntur. Hinc

Chromaticum

& diatonicum, à duobus tonis nominatur. Dis. Chroma-
ticum quod est: Mag. Quod canendi modum, à diatoni-
co mutat: cuius scilicet tetrachorda non per tonum atq; se-
mitonium, sed per semitoniū ac semitonium, insuper & per
tria semitonia cantatur. Dicitur autē Chromaticum, id est
colorabile. sicut enim color in alia & alia superficie muta-
tur, & quicquid inter album nigrum uel continetur, colora-
bile dici solet. sic & tetrachorda huius generis, à tetrachordis

Enarmonicum

generis Diatonici & Enarmonici variatur. Dis. Enarmo-
nicum quod dicitur: Mag. Quod in omnibus tetrachordis,
diest, per diesim & diesim, & Diatonum cantatur. Est autē Diesis,
dimidium

dimidium semitonij. Philaus uero semitonium minus diesim, *Diesis*
& diaschisma eius dimidium, et semitonium maius apotome *Pbilaua*
nominat. Enarmonicum autem dicitur, quod pluribus spa-
cijs & angustioribus separatur. Ex his autem solo Diatonico
utimur, Chromaticum uero & Enarmonicum, à cantu no-
stro omnino abiicimus: eo quod Chromaticum per semiton ia
procedens mollius; Enarmonicum uero per Ditonum pro-
grediens, durius atq; difficilius sit. Et Chromaticum à solis eru-
ditis, Enarmonicum uero à solis eruditissimis cantari potest,
nec facile in usum perducì posset. Diatonicum uero natura-
lius, & auribus magis gratum reperitur, & à cunctis etiam ru-
dibus modulatur. *Solo diatonico utimur*
Discipulus. Quomodo nunc demum
prædictæ chordæ in his diuersis generibus, alias & alias su-
munt additiones? Magister. Nam parhypatehypaton, Li-
chanos meson, Paranete diezeugmenon, Paranete hyperbo-
leon, et sic de alijs, in genere Diatonico, diatonos, in Chroma-
tico Chromatice, in Enarmonico uero Enarmonios nominā-
tur. Et ut dicta à se inuicem discernere possis genera, unum sub-
ijciamus tetrachordum diuerse diuisum. Et quemadmodum
hoc tetrachordum in tribus generibus diuersum uides, ita &
reliqua uidere potes, si monochordum totum in
tribus generibus diuidas. Hæc ta-
men gratia exempli suf-
ficient.

Z De modis

	nete hyperboleō		nete hyperboleō		nete hyperboleō
tonus	paranete hyperboleō	tonus	paranete hyperboleō	tonus	
tonus	nete hyperbot.	tonus	nete hyperboleō	tonus	paranete hyper.
Senio	Nete diezen menon	Senio	Nete diezen menon	Senio	nete diezenme.
	Genus Diatonicum.		Genus Chromaticum.		Genus Enarmonicum.

De Modis, siue Tropis.

Cap. XIX. Mag.

Modi, tropi, toni, idem.

Sicut autem monochordum in diuersis modulandi generibus diuerse diuidit, ita & in uarijs modis, siue tropis uariatur. Disc. De his itaq; (si quæ habes) in medium ferre ne graueris, Mag. Modi siue tropi (quos nos

*Constitutio quid**Genera moderū*

nos tonos appellamus) sunt constitutiones in totis uocum ordinibus, uel grauitate, uel acumine differētes. Est autē constitutio (quam & *σύνθεσις* dicunt) plenum ueluti modulatio- nis corpus, ex consonantiarum coniunctione consistens, uti est constitutio à Proslambanomenon ad meson, medijs con- numeratis uocibus, uel à Meson rursus ad Netehyperboleō, intermedijs connumeratis. Erant autem apud antiquissimos tantū quatuor modi; uidelicet Protus, Deuterus, Tritus, Te- tradus. Moderniores uero, quemlibet horum in duos diui- dere, ut essent octo. Discipulus. Quir: Magister. Dorius & Hypodorius, partes Proti: Phrigius, & Hypophrigius, partes Deuteri: Lidius, & hypolidius, partes Triti: Mixolidi- us, hypomixolidius, partes Tetradi. Horum autem consti- tutio talis est: ut si in modo Hypodorio quālibet notam tono eleuaueris, Hypophrigium constitues: In quo si rursus quā- libet notam tono eleuaueris, Hypolidij nascetur modulatio. In quo si notas quaslibet semitonio leuabis, dorium facies. Et in alijs quidem similis est in acumen intensionemq; pro- cessus. Si à Proslambanomenos in meson, intelligatur mo- dus Hypodorius, ab Hypatehypaton, ad Paramese, Hypo- phrigius, à Peripatehypaton, ad Tritediezeugmenon, Hy- polidius, à Lichanos hypaton ad Paranetediezeugmenon, hypomixolidius, ab hypatemeson ad Netediezeugmenon, Dorius, à Peripatemeson ad Tritenhyperboleō Phrigius, à Li- chanos meson ad Paranetehyperboleon Lidius, à Mese ad Netehyperboleon Mixolidius. Discipulus. Vnde modi hęc sortiuntur uocabula: Magister. Agentibus, quæ diuersæ diuersis delectantur modis, sicut & cibis. Nam morū similitudine molliores in molliori gaudent modo; & in ani- mo lasciuiores in lasciuiori delectantur modo; quod propter consimilē partium animi, & consonantiarū euenit propor- tionē, ut supra tactū est. Vnde modus primus, morosē & eu-

Z 2 rialiter

Ordo modorum

rialiter uagatur: Secundus, per raucam procedit grauitatem: Tertius per indignantis seueram insultationē: Quartus adulationis habet formam: Quintus modestam continet petulantiam: Sextus, lacrymosam sonat cōtinentiam. Septimus, per saltus progreditur inimicos: Octauus, tenorem decentem, & quasi continet matronalem. Pater igitur causa, propter quam pro diuersitate materiæ & populi, Musici peritissimi diuersis utuntur modis. Debet autem fieri numeratio modorum ordine tali: ut Dorius primus sit, Hypodorius secundus, Frigidus tertius, Hypofrigidus quartus, Lydius quintus, Hypolidius sextus, Mixolidius septimus, & Hypomixolidius octauus. Et hæc pro præsentī sufficiant speculatione.

Libri V. Tractatus II. de praxi Musicæ.

De principijs Musicæ practicæ
in genere.

Caput I. Discipulus.

IAm traditas à te Musicæ speculationes (ni me fallat opinio) intellexi: attamen (quam maxime uolebam) ex his nondum canendi artem accepi. Magister. Tradere artem canendi non ad musicæ theoriam (quam in superioribus exposuimus) sed ad praxim potius attinet: cuius in sequētibus principia uniuersaliora, atq; magis necessaria uidebimus: quæ sunt clauus, uoces, cantus, modi, & toni.

De Clauibus

De Clauibus Musicae.

Cap. II. Disc.

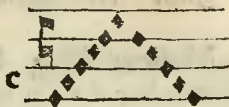
QUæ sunt clauēs Musicae? Mag. Sunt quædā ex literis *Clauēs* grāmaticæ, scilicet a, b, c, d, e, f, g, quarū quælibet in monochordo bis reperitur. Eo tamen pacto discernuntur: nam hæ quæ in parte inferiore locantur graues sunt, quia uoces *Graues* quas designant grauius sonāt, & ob id à quibusdam in forma grossiore depinguntur: ut sic, A, B, C, D, E, F, G. Sequentes has acutæ depinguntur, ratione uocū cum quibus ponuntur, *Acutæ* quæ prædictis acutiores sunt. Et ob id minoribus figuris depinguntur, ita scilicet a, b, c, d, e, f, g. Reliquæ superacutæ, siue excellentes nominantur: nam uoces earundem uoces prædictarum, in acumine lōge antecellunt, & hæ quādoq; geminatis signantur literis, ut sic aa, bb, cc, dd, ee, præter has in parte inferiore. Alia adiecta est clauis g, uidelicet græcum quod gamma dicunt, in hac forma γ, ad hoc ut primus cantus *h* duralis haberet, sicut patebit infra. Discipul. Quare hæ *li* teræ clauēs nominantur? Magister. Quia occulta & incognita monochordī nobis & reſerāt & manifestant: uidelicet uoces, cantus, & tonos quorum clauēs sunt. Discipulus. Hæ eo quo iam enumerata sunt ordinī latius discutias uelim. Magister. Faciam, ut lubet.

De Vocibus & clauibus signandis. Cap. III. Disc.

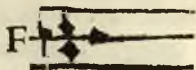
QUot igitur & quæ sunt uoces Musicae? Mag. Sex, et isto quo sequuntur ordine locandæ, ut, re, mi, fa, sol, la. Per quas sapius repetitas, omnis cantus progreditur: nec tamen eas canēdo exprimimus, sed tonos potius per illas significatos. Vnde uocū signa sunt notæ quædam, in uel extra lineas in hunc modum positæ, ut c. Et hæ notæ rursus sonos de-

Z 3 notant,

notant, quos canendo exprimimus.



Disc. Sed quomodo dictæ clauēs has uoces referando manifestant? Mag. Eo. Nam cum singulis clauibus singulæ ponuntur uoces una uel plures, uti patuit supra in monochordi descriptiōe; unde posita clauī cum nota uel līnea in spacio, ipsam non uocem quālibet, sed eam tantum quæ cum tali clauī iungitur significare necesse est. Disc. Huius exemplum adijcias. Mag. F. Hæc nota in līnea posita, non uocem remī, uel sol, sed fa, uel ut, designat, quæ cum F, graui hic signatæ iunctæ sunt. Non tamen necesse est omnes clauēs signare, ad denotandas singulas uoces, sed sufficit ponere aliquas, per quas ascendendo & descendendo patefiunt proximiores, ut in exemplis c, & F, uidere est.



De Cantu, & clauibus eiusdem.

Cap. IIII. Disc.

Claues cantuum quæ sunt? Magister. Cantuum clauēs quæris, & nondum quot cantus sint intelligis. Disc. Verum. Tu igitur quot sint cantus ediscere. Mag. Cantus sunt tres, naturalis, b mollis, & duralis. Disc. Cantus naturalis quis est? Mag. Is qui mollicie aut duricia non excedit, sed naturali progreditur sonoritate, & est duplex; uidelicet primus, & secundus. Disc. Cantum

Cantum b mollem quæ uem dicis? Mag. Eum ipsum, qui alio
quanto mollius quam naturalis progreditur, & ob id non
nunquam per b rotundum quod de facili mobile & molle est
designatur: Et est duplex, scilicet primus & secundus. Disc.
Cantus π duralis quis est? Mag. Qui aliquanto durius quam
naturalis progreditur, & ob hoc per π quadratum quod an
gulis suis motui resistit, atque dure mouetur denotatur: Et est
triplex, scilicet primus, secundus, tertius. Disc. Nunc quæ
aut quot sint cantuum clauēs ostendas. Mag. Cantuum
clauēs sunt h, g, c, F, b, & π . Vnde ubi g, in monochordo cū *Clauēs cantuum*
uoce ut, ponitur, ibi cantus π duralis initium sumit. Itaque
primus π duralis in G, graui siue gamma r incipit, & in E,
finali finitur. Secundus in G, finali incipit, & in e, acuto ter
minatur. Tertius in g, acuto incipit, & in superacuto termi
natur. Vbi uero F, cum ut, in monochordo ponitur, ibi
cantus b mollis principium accipit: idcirco primus b mol
lis in F, finali incipit, & in d, acuto finitur. Secundus in f,
acuto incipit, & in dd, superacuto terminat. Posset & tertius
b mollis addi inter r, siue G, græcum, & C, capitale: secundū
quem nonnulla gradualia à quibusdā decantantur. Vbi au
tem c, cum ut, in monochordo locatur, ibi cantus naturalis
initium est: unde primus naturalis in C, graui incipit, & in a,
acuto finitur: Secundus in c, acuto incipit, atque in aa, superacu
to terminatur, cc, autem superacutum, quia ut, non habet, nul
lum cantum designat. b, uero rotundum, & π quadratum,
cantus b mollis, & π duralis discrimen faciunt: tunc scilicet
in b, acuto & superacuto aliqua nota ponitur. Nam si ibidē
b, rotundum signatur, hæc nota pro fa, & molliter. Si uero
 π durum ponitur, ipsa pro mi, & duriter cantatur. Nam
tali & consimili uocum unius in aliam
mutatione, unus cantus in ali
um mutatur.

Z 4 De Mutatione

De Mutatione uocum unius in aliam.

Caput V. Discipulus.

OVid est numeratio uocum? Mag. Est unius in aliam sub eodem sono uariatio non tamen omnibus, nec his quibus conuenit inest æqualiter. Discipulus. Hoc clarius ostendas. Mag. Nam in clauibus unam tantum uocem habentibus, nulla fit mutatio; ut sunt rut, Are, Bmi. Similiter bfa & b̄mi, acutum & superacutum, nec more imperitorum bfa & b̄mi inter clauēs, duas uoces habentes enumerabis. Discip. Quam ob causam? Mag. Quia fa, quod cum b, rotundo ponitur, à mi, quod b̄, quadro locatur, semitonio distat; & ideo nec fa in mi, nec mi in fa mutatur, cum mutatio fiat eodem retento sono. In clauibus autem duas uoces habentibus, uoces nullo interuallo distant, & ideo una in aliam mutari potest. Disc. Quot in talibus fiunt mutationes? Magister. Duæ. Nam primo mutatur uox superior in inferiorem ascendendo; Secundo uariatur inferior in superiorem descendendo. Sunt autem hæ clauēs, Cfaut, Dsolre, Elami, Ffaut, in grauib, Elami, Ffaut, in acutis; & Ccsolfa, & Ddlaol, in superacutis. Sed in his duobus ultimis ambæ mutationes fiunt descendendo. Discipulus. Quot sunt mutationes in clauibus tres habentibus uoces? Mag. Sex. Primo enim mutatur uox prima in secundam; Secundo mutatur uox prima in tertiam; & Tertio mutatur secunda in tertiam ascendendo; Quarto mutatur uox tertia in secundam; Quinto uariatur uox tertia in primam; & Sexto mutatur secunda in primam descendendo. Et sunt hæ clauēs, Gsolreut, in grauib, Alamire, Csolfaut, Dlasolre, Gsolreut, in acutis, & Alamire in superacutis. Discipulus. Harum mutationum in notis exempla subiungere haud

haud pigriteris. Magister. Exempla patebunt. Cauendum tamen est ne fiat mutatio; nisi necessitas ascensus, aut descensus requirat. Discip. Intelligo sanè. Sed unde hæc accipienda est certitudo: cum plures fuerint uoces in quamuis harum aliam mutare necesse sit. Magister. Cum plures fuerint uoces, in istam mutatio fienda est, qua habita non sit necesse citius aliam fieri mutationem. Hoc tamen animaduertendum, quod non semper possumus mutare uocem in uocem, sed sit saltus sine mutatione de nota ad notam: ut contingit in Diapente ab elami ad bfabmi. Simile contingit etiam in alijs modis.

Formula practica mutationum uocum musicalium.

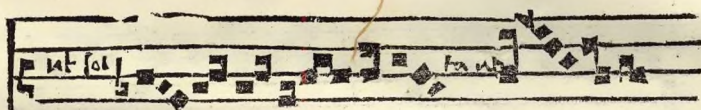
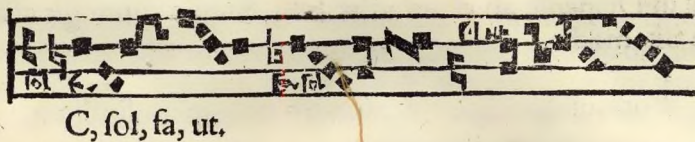
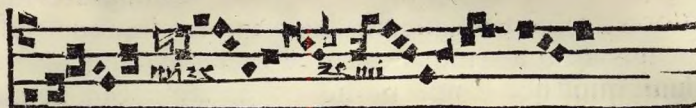
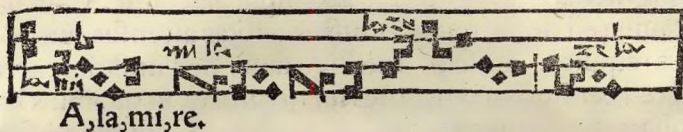
The image displays five staves of musical notation, each featuring square notes on a four-line staff. The notation is organized into two columns. The left column contains three staves, and the right column contains two staves. Each staff is labeled with a letter and a vocal note. The labels are as follows:

- Staff 1 (left): C, fa, ut.
- Staff 2 (left): E, la, mi.
- Staff 3 (left): G, sol, re, ut.
- Staff 4 (right): D, sol, re.
- Staff 5 (right): F, fa, ut.

The musical notation consists of square notes connected by lines, with some notes having flags or beams. The labels are written in a Gothic script below each staff.

z s

alamire

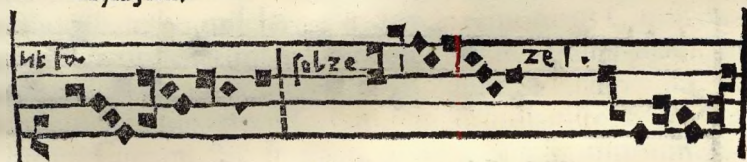


D, la, fol, re.

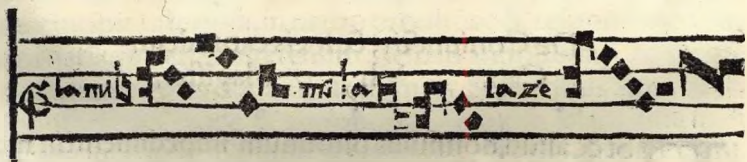
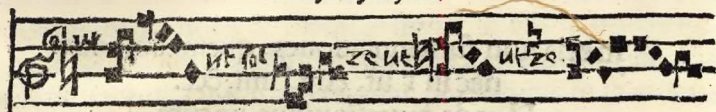




E, la, mi.

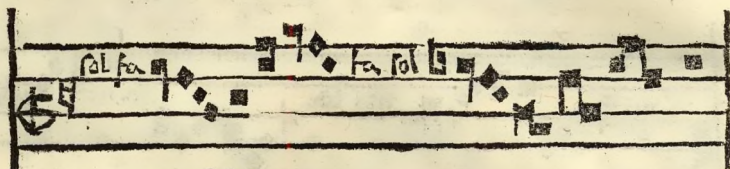
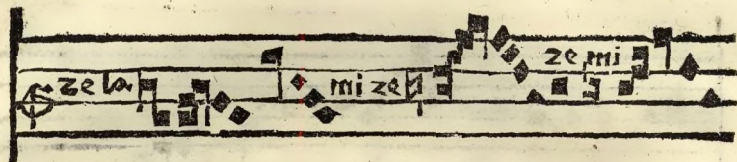


G, sol, re, ut.



aa, la, mi, re.

cc, sol, fa.



cc, sol, fa,



dd, la, sol,

In eela non sunt mutationes, quemadmodum:
nec in r ut, Are, Bmi, &c.
Hæc de mutationibus uocum.

De Coniunctis, & locis earundem.
Cap. VI. Magister.

Est & aliud nonnullis plurimum impedimenti in mutationibus afferens, quod silentio prætere nequaquam oportebat. Dis. Studiose quid sit te edocente auscultabo. Mag. Est natura coniunctarum, cum uidelicet necessitate coacti, loco semitonij tonum cantamus: & ediuerso semitonij pro tono, contra regulas mutationum præscriptas. Quando autem cantandum sit pro tono semitonium,

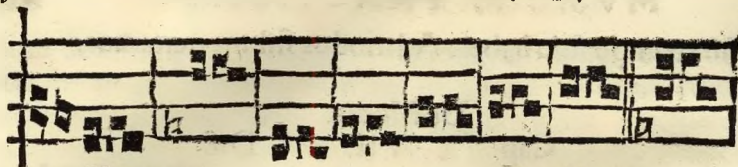
nium, signatura b mollis indicabit. Et si pro semitonio tonus cantandus sit $\sharp$ durum manifestabit. Dis. Quoties hæc euenire solent: Mag. Octies. Dis. Non pigriteris quæso per exempla omnia per ordinem dilucidare. Mag. Prima coniuncta inter A & $\natural$ graues, id est A re & $\sharp$ mi reperitur & in $\natural$ mi signatur b molle; quia ibi loco mi cantatur fa: ob id descendentes in C faut, ut non in fa (iuxta traditas regulas) sed ut in sol mutamus. Sic enim in $\natural$ mi fa, in A re mi, in r ut re, contra naturam clauium & uocum efficiemus. Exempla sunt in responsorio. Sancta & immaculata uirginitas: in uerbo, non poterant. Item in responsorio. Fuerunt sine quærela: in uerbo, domini. Item in responsorio. Emendemus in melius: in uerbo, miserere. Fit idem in respōsorijs Christi uirgo: et Circundederunt me, si incipiuntur in D solre; per aliam namq; signaturam & inceptionem, cōiunctæ euitari possunt, unde incipiendo responsorium. Sancta in alamire, & responsorium. Fuerant, &c. in elami, similiter & responsorium. Emendemus coniuncta nulla inueniet. Secunda coniuncta reperitur inter D solre & Elami, et signat in Elami per b molle, quia ibi loco mi cantatur fa: unde in descensu in F faut, ut in sol mutamus, cum iuxta regulas præhabitas in fa mutandum esset. Exempla sunt in antiphona de sancto Gregorio, quæ incipit Gloriosa, in uerbo precibus: & responsorio Gau de Maria, in uerbo interemisti. Item in antiphona, O crux gloriosa, cum canitur admirabile signum, & pluribus alijs. Si responsorium Gaude, & antiphona O crux, in Elami siue in Alamire inceperis, coniunctas euitabis. Tertia est inter G solreut & F faut, & signatur in F faut per $\sharp$ durum, quia ibi pro fa canitur mi, in descensu mutando re in sol, in alamire, contra naturam, quia ibi sol nō est, sed re in la mutari deberet. Exempla sunt in communione. Beatus seruus, cum cantatur inuenerit uigilantem. Et in responsorio, Quæ est ista; quod cantatur

Prima coniunctarum

Secunda coniuncta

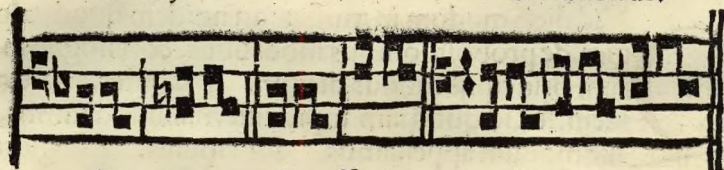
Tertia

tatur de assumptione beate Mariæ uirginis, in uerbo per desertum: uitabis tamen coniunctas incipiendo. Beatus seruus in alamire. Similiter responsum, Quæ est ista. Quarta accipitur inter Gsolreut & alamire, & signatur in alamire per b molle, quia ibi cantatur fa pro mi, mutando re in fa per ascensum. Exempla sunt in communione, Fidelis seruus, ubi canitur in tempore. Et in responso, Formauit igitur deus, ubi canitur & factus est homo. Quinta accipitur inter c solfaut & d lasolre, signaturque per q durum in c solfaut, eo quod ibi pro fa, cantatur mi, accipiendo in mutatione in elami sol loco mi. Exempla sunt in alleluia de assumptione Mariæ, si incipitur in alamire, quia incipiendo in Ffaut euitatur coniuncta. Similiter incipiendo communionem, Beatus seruus in b fabemi, cōiuncta hæc euenit in dictione uigilantem: si autem incipitur in alamire, euitatur. Sexta reperitur inter d solre & elami, signatur quoque per b molle in elami, quia ibi pro mi cantatur fa, mutando in d solre, re in mi, quæ deberet regulariter mutari in sol. Exempla sunt in Introitu, Adorate dominum: & in antiphona Iminutemur habitu, ubi canitur ieiunemus. Et in responso, Gaude Maria de purificatione, ubi canitur, erubescat iudeus. Et in responso, Ite in orbem &c. Septima cōiuncta eueniet inter g solreut & ffaut ex excellentibus, & signatur in ffaut per h quadratum, quia erit ibi mi pro fa, mutando la in re in elami, contra naturā clauis. Exempla sunt in antiphona, Hodie Maria uirgo: & in responso, Ingressus Pilatus, ubi canitur iudeorum: & in Cum appropinquaret, quod in die palmarum canitur, ibi si quis uos, si incipitur in g solreut. Octaua contingit inter g solreut & aalamire & signatur in aalamire per b molle, quia erit ibi fa. Veruntamen si quis in omnibus dictis coniunctas euitare uoluerit, aut saltem pro maiore parte, a finalibus cantuum, ad affinales suas confugiat, altius inchoando & signando quam prima



Tonus,

Semidítonus.



dítonus,

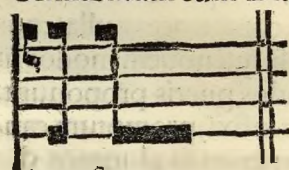
diatessaron,

diapente.



Semítonium cum Diapente.

Tonus cum Diapente.



diápasón.

Cumq; tam paucis clausulis, tota harmonia formetur, utilissimum est eas scire & memoriæ commendare; nec prius ab huiusmodi studio quiescere, donec uocum interuallis agnitis, harmoniæ totius facillime queat cōprehendere noticiam

Sequuntur modi musicati.

Semidítonus

Perneccaria uidetur mutationum atq; modorū noticia, quam tamen paucis admodum tradidisti regulis; nunc quæso ad instituta redeas, & de clauibus tonorū si qd habes in mediū feras. Mag. Tonorū clauēs imperite quæris, qui nondum quid, aut quot sint toni intelligis. Disc. Quid igitur est tonus? Mag. Est regula cantus regularis, cursum naturalem in fine determinās. Alius est igitur is tonus ab eo, quē supra inter modos nominauimus.

Tonus

Toni octo

Disc. Quod sunt toni? Mag. Octo: uidelicet dorius, hypodorius, phrigius, hypophrigius, lidius, hypolidius, mixolidius, & hypomixolidius. Disc. Et hos quidem in superioribus nominasti? Mag. Etiam: & unde hæc sortiti sint uocabula explanauī, atq; quibus nominibus latinis efferantur expressi. Nam dorium primum, hypodorium secundum, & sic de alijs nominant. Vnum tamen in præsentiarum superaddendum puto: quoniam ex his quatuor autenti, & quatuor plagales dicuntur. Disc. Autenti qui sunt? Mag.

Tonorum interpretatio

Toni autenti

Primus, Tertius, Quintus, & Septimus: sic dicti, quia autoritatem ascendendi maiorem habent cæteris. Ascendunt enim à finalibus proprijs, usque ad octauam regulariter. Ad nonam licentia liter; ultra uero non nisi irregulariter. A finali autem non nisi ad unam uocem regulariter descendunt: lidio siue quinto dempto, qui propter euitare semidiapente in finali manebit. Differt autem semidiapente à perfecto diapente, in semitonio maiore. Discipulus. Plagales qui sunt? Magister. Secundus plagalis primi, quartus plagalis tertij, sextus plagalis quinti, & octauus plagalis septimi: Sic dicti, quoniam magis quàm priores descendunt, & minus ascendunt. Vnde plagales à finali ad quartam tantum,

Toni plagales

uel

nel quintam, & raro ad sextam scandunt, sed usque ad quartam, uel quintā descendunt; dempto sexto, qui propter euitare semidiapente non descendit. Habent autem autentus & suus plagalis eandem finalem. Ex dictis quoque tonorum extremitates facile deprehendes.

De Clauibus tonorum finalibus.

Caput

IX.

Disc.

Quid per finales tonorum intelligis? Magister. Tonorum clauēs. Discipulus. Quæ sunt tonorum clauēs? Magister. D, E, F, G, graues. In his enim tonorum finis regulariter constitutus est, tali differentia, ut D, sit finalis protæ (qui primum & secundū continet) (E, finalis deuteri (qui tertium & quartum continet) F, finalis triti (qui quintum & sextum habet) & G, finalis tetradæ (qui septimum & octauum comprehendit). Et præter finales sunt quædam clauēs, quas tonorum affinales dicunt. Discipulus. Quæ sunt? Magister. a, b, c, acutæ. Nam toni non semper in finalibus proprijs, sed in his quoque finem suum statuunt: ut protus in a, deuterus in b, & tritus in c, tetradus uero affinalem non habet, sed in propria finali semper stabit.

Clauēs tonorum

aa 2 De Clauibus

IAm satis luculenter tonorum fines monstraſti, de initijs eorundem idem te facturũ uelim. Mag. Initia toni primi ſunt, C, D, F, graues, & a, acuta, ſimiliter & E, grauis ſed raro. Initia ſecundi toni ſunt, A, C, D, F, graues, ſimiliter & E, grauis, ſed raro. Initia tertij toni ſunt, E, G, graues & c, acuta, ſimiliter F, graue, ſed raro. Initia quarti toni ſunt, C, D, E, F, G, graues, ſimiliter a, acuta, ſed rariffime. Initia quinti toni ſunt, F, grauis, a, & c, acutæ, & G, grauis, ſed raro. Initia ſexti toni ſunt, C, D, F, graues, ſimiliter G, grauis, ſed raro. Initia ſeptimi toni ſunt, G, grauis, & a, b, c, d, acutæ. Initia octauĩ toni ſunt, C, D, E, F, G, graues, & a, c, acutæ: et ſi præter hæc alia reperiunt initia, toleranda potius q̃ imitanda ſunt. Ex his facile, cuius toni cantus ſeu tropus ſit, iudicandum cenſeo: ſi ad hæc ea quæ de aſcenſu & deſcenſu autentorum atq; plagalium dicta ſunt, tenaci cõmendaueris memoriz. Nam per clauẽ tonorum initia & fines, per naturã aſcenſus & deſcenſus earundem mediã, & ex conſequenti totius curſus deprehenditur. Sed hoc quoq; animaduertendam, tropos nonnuncq; permixtos habere tonos: & iſti toni principales, ſcilicet autenti iudicãtur, ſi æqualiter mixti ſint. Nam cum inæqualiter duobus tonis miſcentur, illius ſunt cuius naturã magis participant. Omnĩũ dictorum annotatio expreſſa eſt in figura diuiſionis monochordi, cui & manu gammaut, adiunctum eſt: quare ſupra, parte prima huius libri, cap. 15.

De Initijs

De Initijs tenorum cuiusvis toni.

Cap. XI. Mag.

Post tropos autem, quos antiphonas dicunt in diuinis laudibus, solent psalmi decantari in tenore toni cuius antiphona fuerit proportionato; quod ut facilius intelligas, tenorum quorumvis tonorum initia fines atque cursus enodabo. Disc. Quae igitur sunt tenorum initia? Mag. Tenores sua initia non in eadem, sed diuersa habent clauē. Nam tenor primi, quarti, atque sexti tonorum, in a, acuto incipit. Tenor uero secundi toni, in f, finali initium sumit. Sed tenores tertij, quinti, & octauī tonorum, in c, acuto incipiunt; tenor autem septimi toni, in d, acuto incipit. Et haec uera sunt; cum toni in proprijs finalibus finem suum ponunt; nam si in affinalibus finiuntur, tenores initia sua secundum proportionem dictarum distantiarum eleuant. Initium enim tenoris primi toni, à finali eiusdem per diapente distat. Secundi per semitonium, tertij per semitonium & diapente. Quartij, per diatessaron. Quinti, per diapente. Sexti, per ditonum. Septimi, per diapente. Octauī, per diatessaron, à sua finali ab erit; quod facile his metris deprehendes. Pri. re, la, se. re, fa, ter. mi, fa, quart. quocq; mi, la. Quint. fa, fa, sext. fa, la, sept. ut, sol, oct. tenet ut, fa. Disc. Quid per tenorem intelligis? Mag. Saeculorum amen, quod in libris per uocales harū dictionum in hunc modum designatur, Euouae; nam hoc ultimū est in gloria patri, quod post cuiuslibet psalmi finem decantatur.

Tenor quid

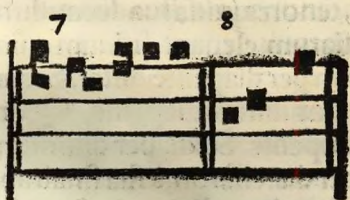
aa 3

De Cursu

Initia octo tonorum.



Pater in filio filius in patre spiritus sanctus



ab utroq; procedens.

De Cursu & fine tenoris.
Cap. XII. Magister.

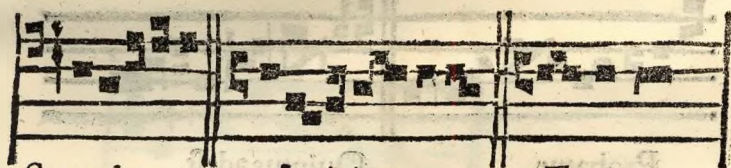
Cognitis itaque (ut præmissum est) tenorum initijs: eorundem cursus, atque fines principales sequenti neumate intelligas.

Ecce modus



Ecce modus Primus.

Sic nascitur atq;



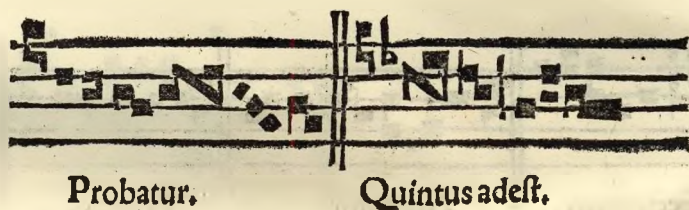
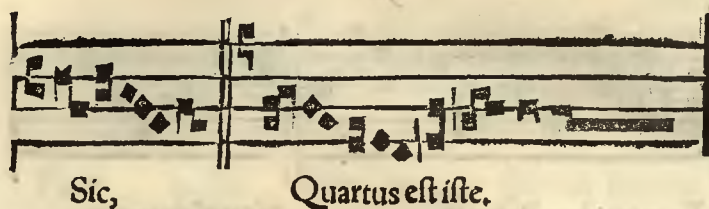
Secundus.

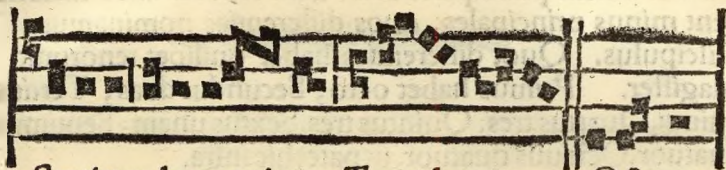
Accipitur

Tertius

aa 4 sic Quartus

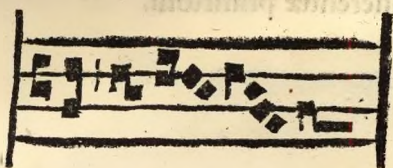






Septimus harmoniam, Tenet hanc,

Octauus,



Et istam;

32 9

Finis

Fines autem principales dixi: nam tenores alios fines habent minus principales, quos differentias nominamus. Discipulus. Quot differentias habet quilibet tenorum? Magister. Primus habet octo, Secundus duas, Tertius quinque, Quartus tres, Quintus tres, Sextus unam, Septimus quatuor, Octauus quatuor, ut patet hic infra.

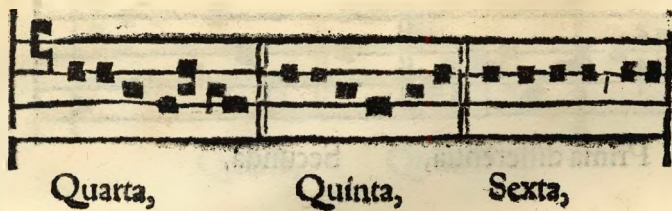
Differentiæ primi toni.



Prima differentia, Secunda, Tertia,

Quarta

Differentiz primi toni,

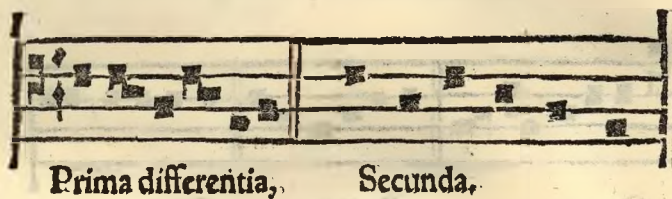


Differentiz primi toni,

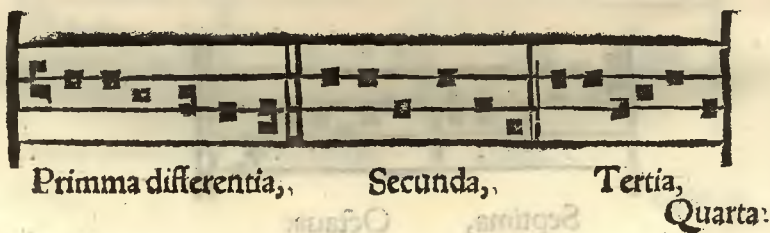


Prima

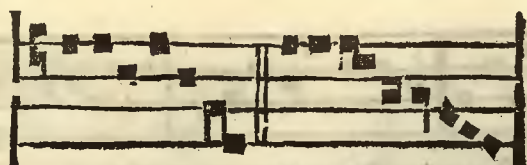
Differentiæ secundi toni.



Differentiæ tertij toni.



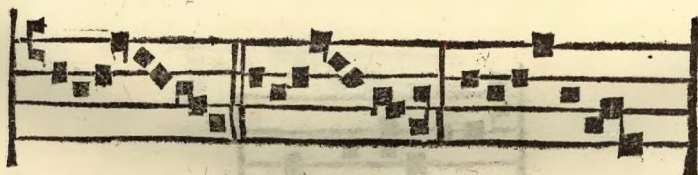
Differentiæ tertij toni.



Quarta,

Quinta.

Differentiæ quarti toni.

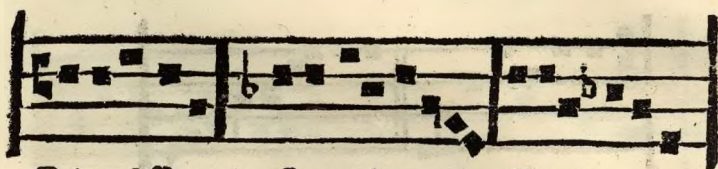


Prima differentia, Secunda,

Tertia,

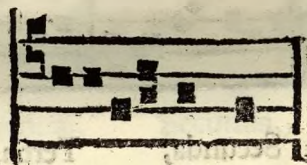
Differentiæ

Differentiæ quinti toni.

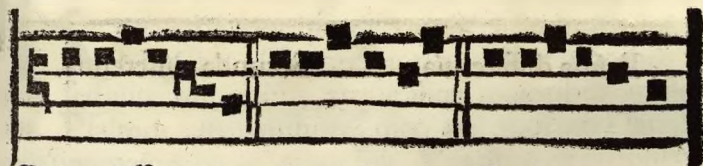


Prima differentia, Secunda, Tertia

Differentia unica sexti toni.

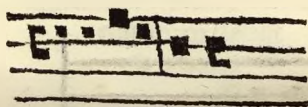


Differentia septimi toni.



Prima differentia, Secunda, Tertia,

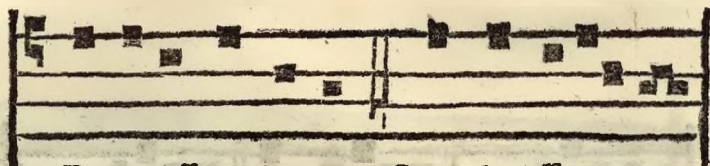
Differentia septimi toni.



Quarta,

Prima

Differentiæ octavi toni.



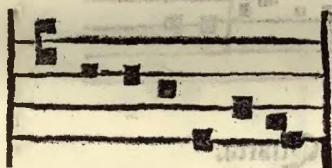
Prima differentia,

Secunda differentia.



Tertia differentia;

Quarta differentia.



Hæc autem differentia peregrina dicitur: quia raro, aut quia non participat cum suo principali, quemadmodum cæteræ.

Applicatio tenorum ad psalmos.

Cap. XIII. Disc.

R Vrsus tenores cum differentijs eorundem iam iam satis clare intelligo, sed eas applicare ad psalmos (ut in superioribus praecepisti) nondum novi.

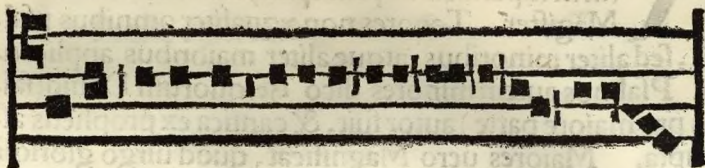
Magister. Tenores non aequaliter omnibus psalmis, sed aliter minoribus, atque aliter maioribus applicantur. Psalmos autem minores dico 150, quorum David (saltem pro maiore parte) autor fuit, & cantica ex prophetis assumpta. Maiores uero Magnificat, quod uirgo gloriosa in uisitatione Elizabeth cecinit. Et Benedictus, quod Zacharias pater Ioannis baptistae, prophetico spiritu afflatus decantauit. Nunc dimittis quoque, quod Simeon senex, Iesum puerum in ulnis tenens cantauit. Ad hos singulos (si placet) tenores, in notarum descriptione applicabo. Discipulus.

Placet. Magister. Sequitur descriptio, in qua musicae finem statuimus.

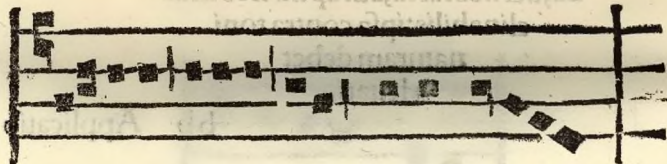
Veruntamen in psalmis, in quibus merdium, siue dictio in qua fit pausa est monosyllaba, uel hebraica, aut apud nos indeclinabilis: ipsa contra toni naturam debet eleuari.

bb Applicatio

Applicatio tenoris primi toni.

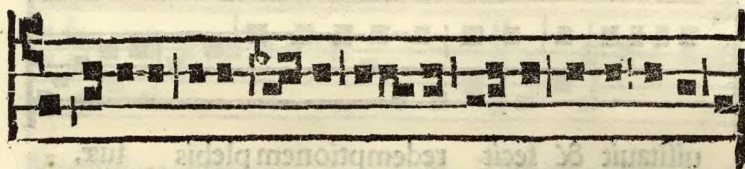


Dixit dominus domino meo, sede à dextris meis.

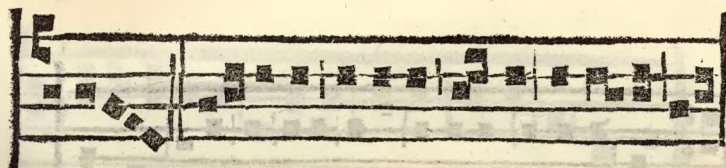


Magnificat anima mea dominum.

[Nunc dimittis]

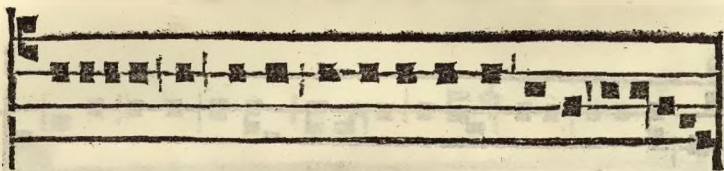


Nūc dīmīttis seruū tuū domine, secūndū uerbū tuum in



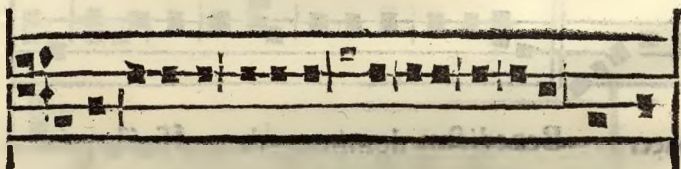
pace. Benedīctus dominus deus Israēl, quia

bb 2 uisitaui



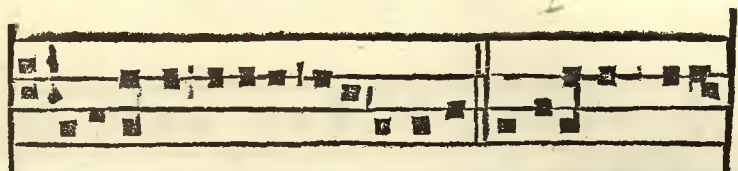
uistauit & fecit redemptionem plebis suae.

Applicatio tenoris secundi toni.

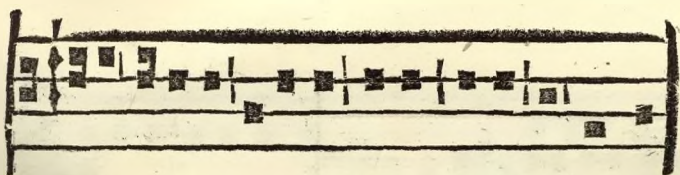


Dixit dominus domino meo, sede à dextris meis.

Magnificat

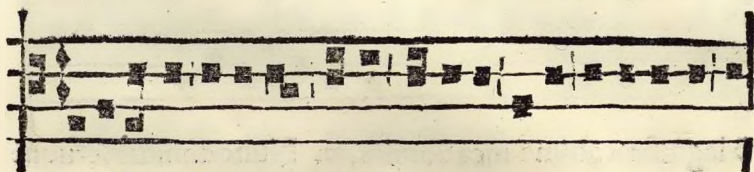


Magnificat anima mea dominum. Nunc dimittis seruum.

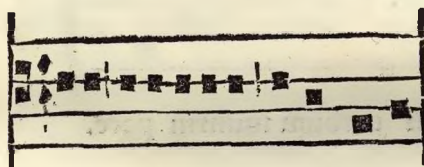


tuum domine secundum uerbum tuum in pace.

bb 3 Benedictus



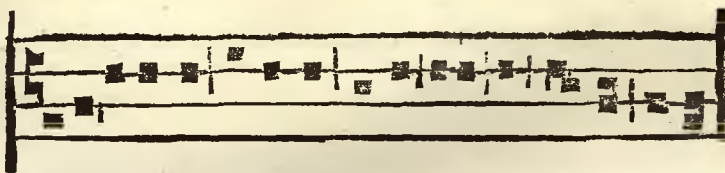
Benedictus dominus deus Israël, quia uisitauit &



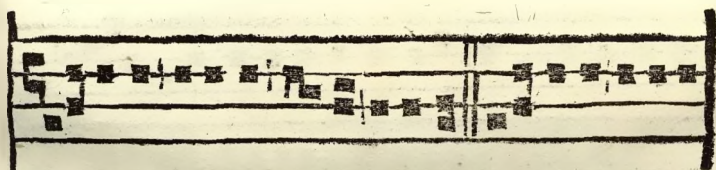
fecit redemptionem plebis suæ.

Dixit

Applicatio tenoris tertij toni.

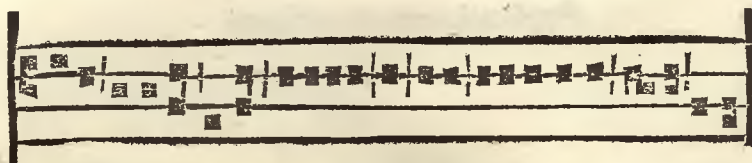


Dixit dominus domino meo, sede à dextris meis.



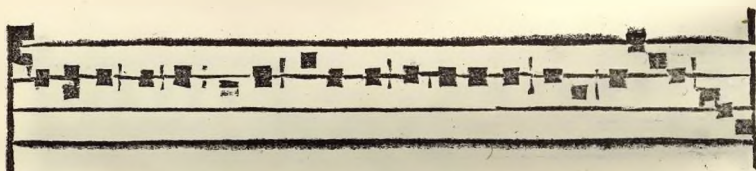
Magnificat anima mea dominum, Benedictus dominus

b b 4 deus Israël



deus Israël, quia uisitauit & fecit redemptionem plebis sue.

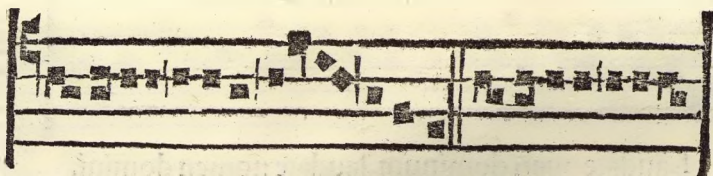
Applicatio quarti toni.



Beatus uir qui timet dominum, in mādatis eius uolet nimis.

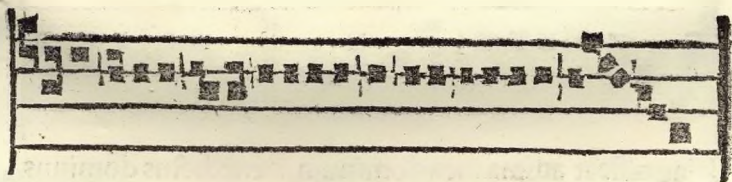
Magnificat

Applicatio quarti toni.



Magnificat anima mea dominum. Benedictus dominus

Applicatio quarti toni.

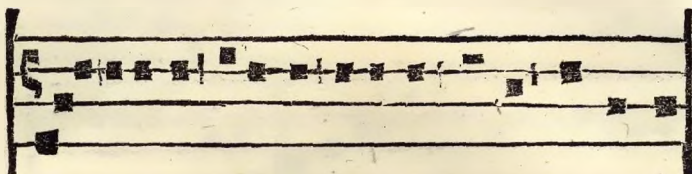


deus Israël, quia uisitauit & fecit redēptionē plebis suę.

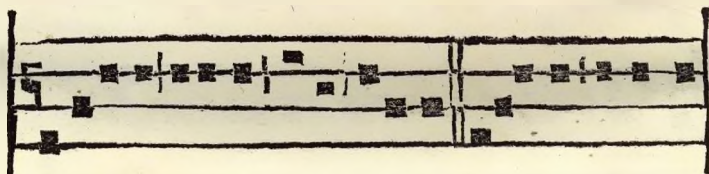
bb

s

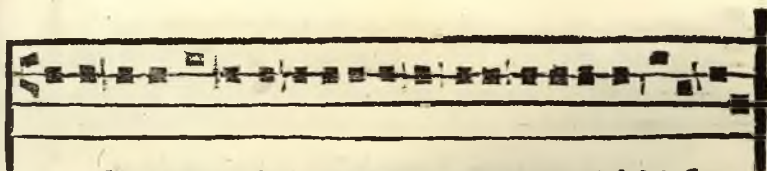
Applicatio

Applicatio quinti toni;

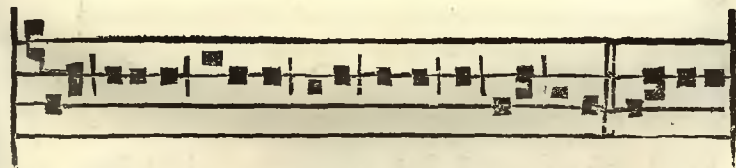
Laudate pueri dominum, laudate nomen domini,

Applicatio quinti toni.

Magnificat anima mea dominum, Benedictus dominus
Applicatio

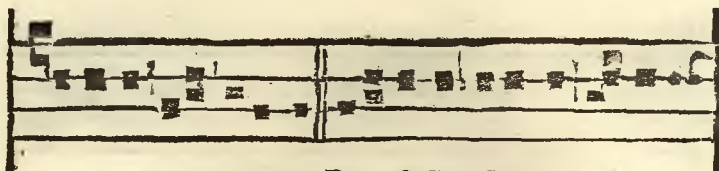
Applicatio quinti toni.

deus Israël, quia uisitauit & fecit redemptionē plebis suae.

Applicatio sexti toni.

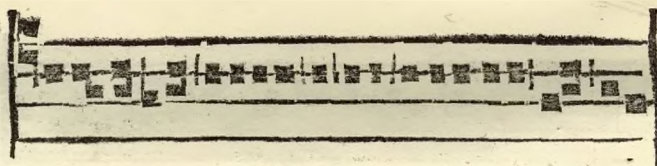
Dixit dominus domino meo, sede à dextris meis. Magnificat
anima

Applicatio sexti toni.



anima mea dominum. Benedictus dominus deus

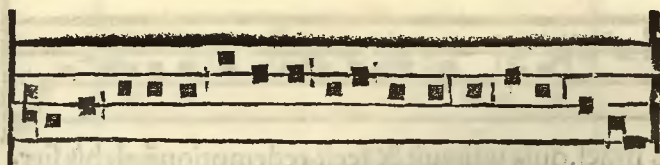
Applicatio sexti toni.



Israël, quia uisitauit & fecit redemptionē plebis suæ.

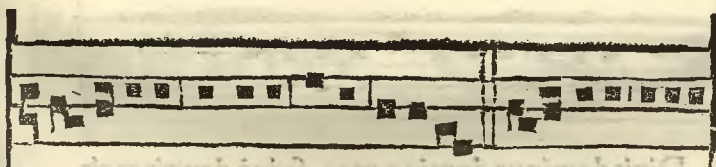
Applicatio

Applicatio septimi toni.



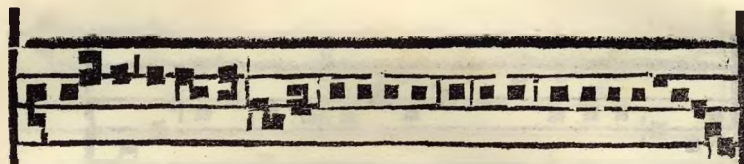
Dixit dominus domino meo, sede à dextris meis.

Applicatio octavi toni.



Magnificat anima mea dominum. Benedictus dominus
deus

Applicatio octavi toni.



deus Israël, quia uisitauit & fecit redemptionē plebis suæ.

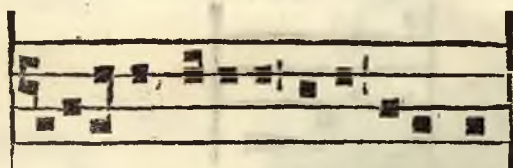
Applicatio octavi toni:



Dixit dominus domino meo, sede à dextris meis.

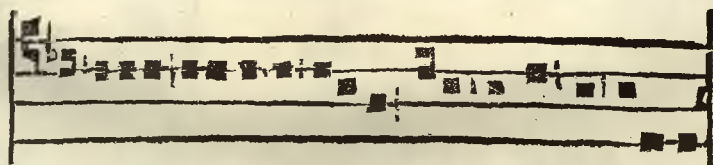
Magnificat

Applicatio octavi toni.

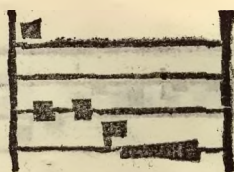


Magnificat anima mea dominum.

Intonatio peregrina.



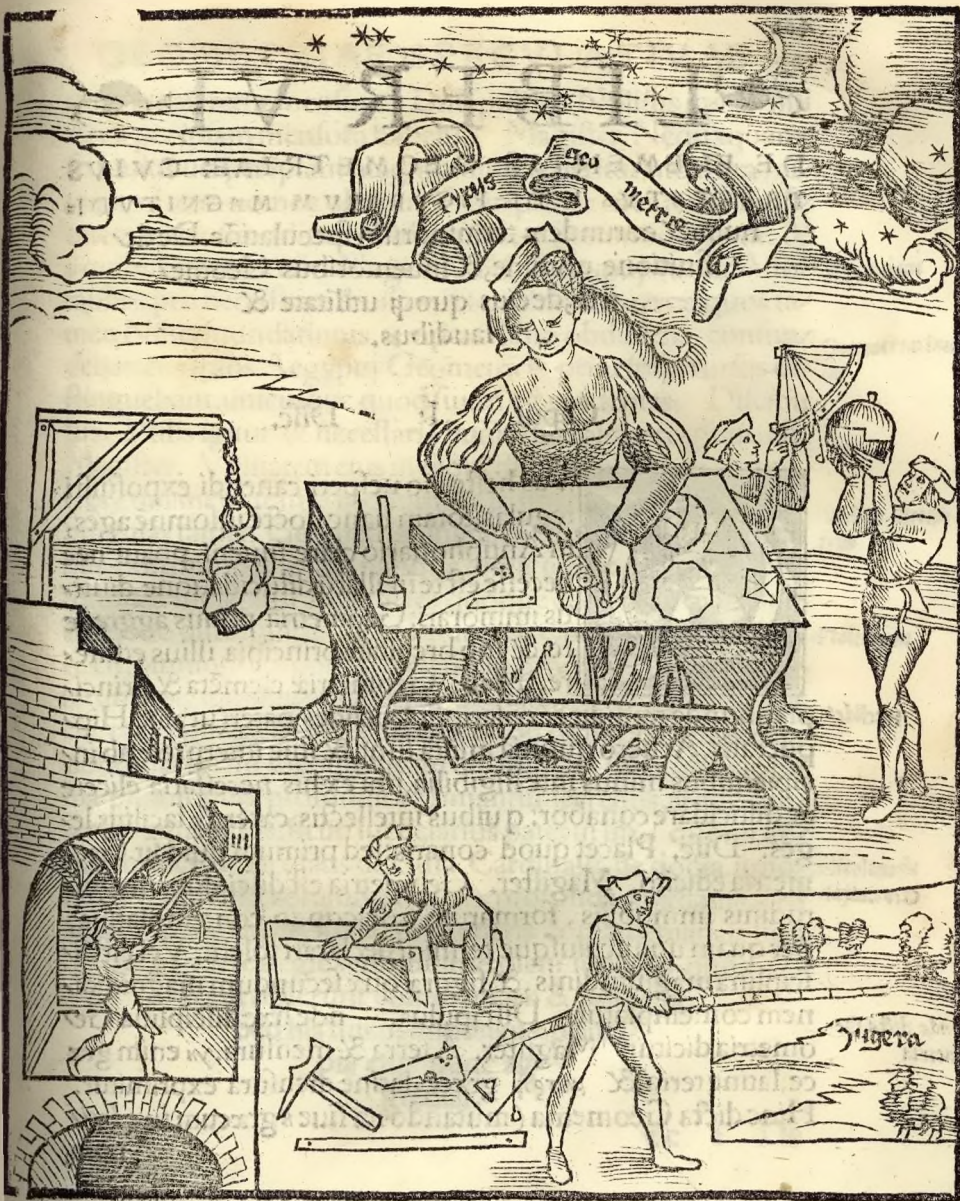
In exitu Israël de Aegypto domus Iacob de populo
barbaro.



barbaro.

Finit liber Musica.

olugogah dotal aurroh onrigo A ob Bakh jmbax ni
barbaro



LIBER VI.

DE ELEMENTIS GEOMETRIAE: CUIVS
TRACTATUS I. DE FIGURARVM MAGNITVDI-
num, & eorundem terminorum speculatione. De de-
finitione, nomine, & inuentoribus Geome-
triae, de eius quoque utilitate &
laudibus.

Caput I. Disc.



Euclides

Geometria

*Vnde dicta Ge-
ometria*

Vas hesterno uesp̄ri canendi exposuisti
regulas, totam hanc noctē in somnē agēs,
in Antiphonario clare inueni, pbauī nec
neceſſe eſt te in illarū dilucidatione diuti-
us immorari: Geometriā potius aggredere,
& ſub breuitate principia illius ediſſe-
re. Mag. Geometriæ elemēta & princi-
pia abunde tradidit & cōſcripſit Euclides, pater (ut aiūt) Hip-
pocratis. At uero quoniā multa ſunt, & ſine interprete ab in-
cipientibus minus inteſligibilia, tibi ex his neceſſaria elicere
ac dilucidare conabor: quibus inteſſectis, cetera cōp̄ facilius le-
ges. Disc. Placet quod conaris: ſed primum quid ſit Geo-
metria edicito. Magiſter. Geometria eſt diſciplina magni-
tudinis immobilis, formarum ꝑ deſcriptio contemplatiua,
per quam uniūſcuiuſque termini declarari ſolent. Vel eſt di-
ſciplina magnitudinis, & figuræ quæ ſecundum magnitudi-
nem contemplatur. Diſcipulus. Vnde hæc diſciplina Geo-
metria dicitur? Magiſter. A terra & meſura, ꝑn enim græ-
ce, latine terra, & μετρυ græce, latine meſura exprimitur.
Hinc dicta Geometria (mutando ita ſiue a græcum in e latini-
num

num) quasi terræ mensura. Discipulus. Nullius igitur nisi terræ per ipsam mensura habetur? Magister. Nequaquam, sed cuius uis per ipsam magnitudinis reperitur mensura: at tamen à terra nomen obtinuit. Nam primo circa terræ diuisionem inuenta traditur. Discipulus. Qommodo igitur: & à quibus inuenta est? Magister. Ab Aegyptiis (ut ait Alforabius pro necessitate diuisionis terminorum terræ: quos tamen Nilus inundationis tempore limo obducens, confundebat: eos ipsos Aegyptij Geometricis principijs rursus distinguiebant, unicuique quod suum est reddentes. Discipulus. Vtilis igitur, & necessaria huius disciplinæ cognitio est. Magister. Vtilitatem eius in sequētibus experientia cognoscas, cum mensurandi modum instrumento deprehenderis. Singulas tamen Geometriæ utilitates enumerare haud possibile existimo, per ipsam nanque totius terræ ambitus & profunditas indagatur, superficies quoque & terræ & maris mirro modo distinguitur: ut in Ptolemæi Cosmographia uide- re est, omnium corporum cœlestium orbium, scilicet & stellarum magnitudines, per Geometriam demonstrantur: ut claret in Almagesti Ptolemæi, Et quod omnibus longe prepono, per ipsam Geometricam disciplinam theologiæ ac primæ philosophiæ profundiora rimantur secretius, atque contemplantur altius: sicuti luce clarius patet in lib. (quē uir ap- prime doctus Nicolaus de Cusa Cardinalis, de docta ignorantia scripsit) Et columnæ ecclesiæ profunda quædam sacro sancti Euangelij mysteria, & numeris & mathematicis figuris pandere neglexere minime: pleni sunt illis quos conscripserunt commentarij & homeliæ.

Sed his finem imponens, principia eius nunc ag-
grediar.

Alforabius

Geometria inue-
nit

utilitas Geome-
triæ

Ptolemæus

Nicolaus de
Cusa

De Puncto & linea.

Cap. II. Dis.

Punctus. **Q**uæ sunt Geometriæ principia? Mag. Sunt punctus, linea, superficies, corpus, communes animi conceptiones & cōclusiones. Dis. Quid est punctus? Mag. Est magnitudinis principium, cuius pars nulla est (quia indiuisibilis est qui cū in longū fluere intelligitur lineam causat. Mag. Quid est linea? Mag. Est longitudo sine latitudine. Fines autem siue termini lineæ, sunt puncta.

Punctus

Linea

pr
mi — *Linea* — *termini*
mi

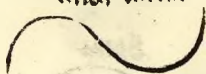
Dis. Linea igitur ex punctis est? Mag. Minime. Si enim infinita addideris puncta, nullam lineam aut aliam magnitudinem efficies. Nam indiuisibile additum indiuisibili, non facit maius, sed hoc in naturalibus latius discutiendū uenit. Dis. Linea quotuplex? Magister. Duplex: recta, & curua. Dis. Linea recta quæ est? Mag. Est quæ æqualiter in suis protenditur punctis; uel quæ ex equo puncta sua interiacet: uel (ut principi huius discipline Euclidi placuit) Linea recta est ab uno puncto ad alium breuissima extensio, in extremitates suas utrunq; eorum recipiens: ut linea ducta ab a, puncto in punctum b. breuissima est: non quidem simpliciter, sed inter hæc duo puncta.

a — *linea recta* — b

Nam

Nam quæcunque alia inter eadem puncta ducitur, si à rectitudine deuiat, longior fiat necesse est. Et curua linea dicitur quæ per oppositum definiri, & cognosci habet.

linea curua



Dis. Linea recta quotuplex est: Mag. Multiplex. Quædam enim diameter est, quædam axis, quædam chorda, quædam costa, alia latus, alia basis, alia cathetus, alia corauscus, alia hypothenusa, alia diagonalis, alia perpēdicularis, alia orthogonalis. Hæc & alia plura, in Geometricis & Astronomicis demonstrationibus linea recta accipit nomina.

Quadratum



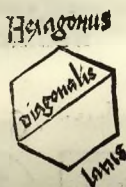
Circulus



Diameter quid est? Mag. Est linea, figuram cuius extremitatibus puncta sua applicat, in duo æqualia diuidēs. Dicitur enim à dia quod est duo, & metron mensura. Et hæc linea in quadrato & círculo proprie diameter dicitur; in sphæra columna & pyramide axis nominatur.



Sed in polygoniis diagonalis, quasi duos angulos tangens appellatur.



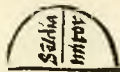
Dis. Chorda quid est? Mag. Est linea recta circulū non diuidens in duo æqualia.



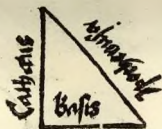
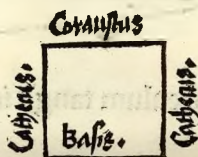
Linea

Linea uero semicirculum in æqua diuidens semidiameter dicitur.

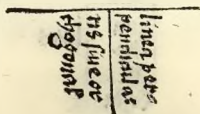
semicirculus



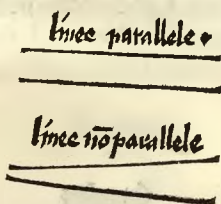
Disc. Costa quid est? Mag. Est latus quadrati. Disc. Basis quid est? Mag. Est linea figuræ planæ, quæ tota iacet in fundamento siue plano. Linea uero huic æqualiter supraposita, dicitur corauscus. Linea uero in figura plana perpendiculariter eleuata, dicitur cathetus. Linea autem non perpendiculariter eleuata, hypotenusæ appellatur.



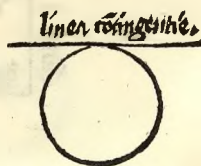
Disc. Linea perpendicularis quæ est: Mag. Est linea alteri supraposita, rectos & æquales causans angulos. Hinc & orthogonalis dicta est, ab orthos rectum, & gonos angulus.



Lineæ æqualiter ubiq; distantes parallele nominantur: quæ si in infinitum protrahuntur non concurrunt.



Linea autem quæ circulum tangit in puncto, linea contingentiæ dicitur.



De Speciebus

De Speciebus lineæ curvæ, & lineis irrationalibus.

Cap.

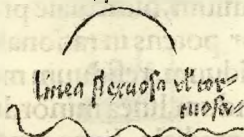
III.

Dif.

Linea curvæ quotuplex est? Magist. Multiplex. quædam enim circumferens, siue perimenter dicitur, quædam flexuosa, quædam spiralis &c. Dif. Linea circumferens quæ est? Magist. Est linea cuius signa ex utraq; parte curvata & à se inuicē distantia sunt: quæ si concurrunt lineam circularem efficiunt, cuius medietas semicirculus non inepte dicitur. Discip. Linea flexuosa quæ est? Mag. Est linea curvæ in suis partibus à medio in æqualiter eleuata, ut patet in figuris.



Linea semicircularis



Dif. Linea spiralis quæ est? Mag. Est linea circumferens: quæ si circumducitur in eundem punctum non redit.



cc 5

Et à qui

& à quibusdam elica dicitur: à græcis autem *ελικοειδής*, id est circumuoluta, uel circa centrum in plano, uel circa columnam; ut in figuris.



Sunt & præter has lineæ plures, quas irrationales dicunt: ea propter quoniam quadrata earundem nulla cōmunis metitur aut numerat superficies. Et sunt tredecim in specie, scilicet medialis, binomium, bimediale primum, bimediale secundum, linea maior, potens in rationale & mediale, potens in duo medialis, residuum, residuum mediale primum, residuum mediale secundum, linea minor, linea quæ iuncta cum rationali componit mediale, linea iuncta cum mediali constituit totum mediale. Et rursus binomium est sextuplex, similiter & residuum. Sed quoniam harum speculatio in geometricis exercitū ingenium requirit, silentio libuit pertransire.

De angulo

De Angulo & eius speciebus.

Cap. V. Dif.

Quia in descriptione lineæ perpendicularis angulum posuisti, ne huius me fallat ignorantia ipsum describas. Mag. Angulus est duarum linearum sese tangentium, & non in directo iacentium ad alterutram conclusio. Dif. Angulus quotuplex est? Mag. Duplex, scilicet rectus, & non rectus. Dif. Quis est angulus rectus? Mag. Est angulus ex incidentia lineæ rectæ super rectam perpendiculariter causatus. Sed angulus non rectus duplex est, scilicet obtusus et acutus: unde obtusus recto maior est, acutus uero minor est. Dif. Angulus rectus, obtusus, item acutus quotuplex est? Mag. Quilibet duplex est, scilicet planus, & sphaeralis. Dif. Angulus planus quis est? Mag. Est duarum linearum in plano sese tangentium & non in directo iacentium conclusio.

angulus

Angulus
planus

Dif. Angulus sphaeralis quis est? Mag. Est angulus ex duobus circulis sese secantibus causatus. Cū uero duo circuli, aut linea recta circulum in puncto tetigerit, utrinque angulus contingentiae causatur. Discipulus Angulus planus quotuplex est? Magist. Duplex, scilicet superficialis & solidus. Dif. Angulus superficialis quis est? Mag. Qui

Angulus solidus

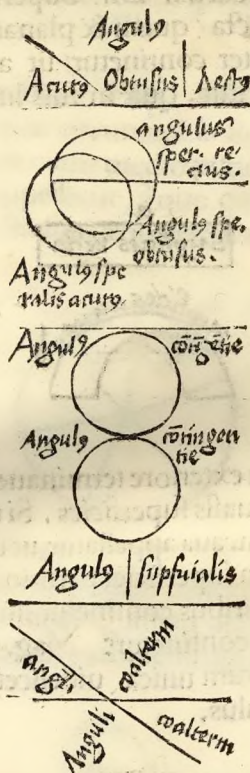
Qui ex lineis in plano iacētibus in unaquaq; superficie con-
currentibus causatur. Et horum quidem coalterni dicuntur,
quæ scilicet situm, quo ad superius & inferius alternāt. Dif-
Angulus solidus quis est? Mag. Angulus solidus siue cor-
poreus, est angulus quē cōtinent anguli plani plures q̄ duo,
in diuersis sitæ superficiebus, in unum conuenientes pun-
ctum angularem; & nullus talium 4. rectos & planos potest
ualere. Quilibet autem dictorum angulorum duplex est: sci-
licet intrinsecus, qui in figura; & extrinsecus, quæ extra figu-
ræ clausiōem continetur.



Est præter hos angulus qui circuli dicitur: is scilicet qui sub
duobus à centro ductis lineis ad circumfere-
tiam (cuius aliquam comprehen-
dunt particulam con-
tinetur, ut hic. *



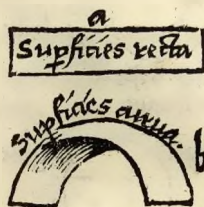
De superficie



De Superficie & eius speciebus.
Cap. VI. Mag.

Quemadmodum autem ex fluxu puncti in longum lineam causari; ita ex fluxu lineae in latum, superficiem fieri imaginantur mathematici. Dis. Quid est superficies? Mag. Est longitudo & latitudo sine profunditate; & est duplex

plex, scilicet recta & curua. Dis. Superficies recta quæ est? Mag. Superficies recta (quam & planam dicimus) est quæ in suis lineis æqualiter continetur; ut a. Per oppositum, superficies curua dicitur, quæ in suis lineis non æqualiter continetur; ut b.



Et hæc si corpus in exteriore terminauerit parte, conuexa dicitur, uti exterior uasis superficies. Si uero corpus finierit in interiore parte, concaua appellatur, ut uasis interior superficies. Est item & alia superficiei partitio. nam quædam unica, quædam uero pluribus continetur lineis. Dis. Quæ superficies unica linea continetur? Mag. Circularis, quæ est sine angulis. Hæc enim unica (uidelicet circulari) continetur linea, & est circulus.



Quid est circulus? Mag. Est superficies plana, una
ca linea (quæ circumferētia siue perimēter dicitur)
contenta: in cuius medio punctus est, qui centrum
circuli appellatur, à quo omnes lineæ rectæ, ad
circumferentiam ductæ sunt æquales; ut c



Sunt autem circulorum, quidam concentrici, quorum scilicet
centrum unum est; ut d. Quidam uero ecentrici, quorum
scilicet centrum unius, est extra centrum alterius; ut e.



Etrursus

Et rursus, si circulum lineis diuidas, partium diuisiones quædam semicirculi, quædam uero portiones circuli solent appellari. Dis. Semicirculus quid est? Mag. Est superficies plana diametro & medietate circumferentiæ cõtenta; ut f.



Si enim lineam per circuli centrũ circumferentiã ex utraq; parte tangentem duxeris, duos semicirculos efficies. Dis. Quid est portio circuli? Mag. Est superficies plana, recta linea extra circuli centrum cadente & parte circumferentiæ contenta; & hæc linea recta chorda dicitur, pars uero circumferentiæ arcus appellatur; ut g.



Vnde cum circulus ita in portiones fuerit diuifus, ea in qua centrum circuli est, maior; reliqua uero minor portio appellatur.

latur. Figura uero quæ sub duabus à centro ductis lineis & arcu circumferentiæ continetur: sector siue segmentum circuli dicitur: ut in exemplo dicto. Et tantum de superficiebus uernicis contentis lineis.

De Triangulo & eius speciebus.

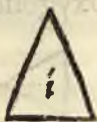
Cap. VIII.

Disc.

Quæ sunt superficies pluribus contentæ lineis? Mag. Sunt superficies angulares, siue polligonie: & appellantur trianguli, quadranguli, pentagoni, hexagoni, heptagoni, octogoni, nonagoni, decagoni: & sic de alijs in infinitum procedendo. Dis. De his per ordinem dicas, & primo quid sit triagulus explanes. Mag. Triangulus est superficies plana tribus lineis contenta, habens tres angulos duobus rectis æquales. & hæc superficies ab angulis triangula, à lineis uero trilatera appellatur, & secundum horum uariationem in plures species partitur. Dis. Quomodo? Mag. Nam si omnes lineæ æquales fuerint, triangulum qui Isopleuros dicitur constituunt; ut h.



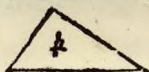
Si uero duæ tantum æquales fuerint cum inæquali, triangulum qui Isocles appellatus est efficiunt; ut i.



dd Si

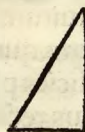
Si autem tres lineæ inæquales fuerint, triangulum qui Scalenos dictus est concludunt; ut k.

Scalenos



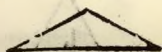
Nec possunt trianguli secundum lineas amplius multiplicari; secundum uero angulos alia sortiuntur nomina. Dis. Quæ. Mag. Nam triangulus unum rectum habens angulum, orthogonius dicitur; ab orthos rectum, & gonos angulus.

Orthogonius



Triangulus autem obtusum habens angulum, amblygonius nominatur.

Amblygonius



Is uero qui omnes acutos habet angulos, oxygonius appellatur. *ὀξύς* enim acutus dicitur. Et iste potest esse Isopleurus, uel Scalenos; quorum exempla hic uides depicta.

Oxygonius



De Quadrangulis

GEOMETRIAE SPESCULATIVAE. 419

De Quadrangulis.
Cap. IX. Disc.

Quadrangulus quid est? Mag. Est superficies 4. contenta lineis 4. angulos constituentibus: unde ab angulis quadrangula à linea uero siue lateribus quadrilatera est appellata,

Quadratum



*Aequilaterum
rectangulum*

Dis. Quotuplex est quadrangulus, aut superficies quadrilatera; Mag. Quintuplex. Si em lineæ quatuor æquæ fuerint, quadratum æquilaterum atq; rectangulum constituunt. Et hoc quadratum parallelogrammum à mathematicis est appellatum. Si autem duæ oppositæ tantum æquales fuerint, quadratum altera parte longius constituunt: quod quidem rectangulum, sed non æquilaterum est: quod nonnunquam supplementum dicitur, si quadrato primo fuerit adiectum.

Quadratum parallelogrammum



Supplementum

Si autem lineæ quatuor æquales non orthogonaliter se tetigerint, quadratum æquilaterum, sed non rectangulum quod Rhombus dicitur constituunt.

dd 2 Sic

Rhombus

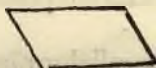


Sic & quatuor lineę quarum oppositę tantum æquales fuerint Rhomboidem faciunt; quadratum scilicet, nec æquilaterum nec rectangulum; quod quidam helmuaïm (sed male) appellant.

Quadrangulum altera parte longius & rectangulum.



Rhomboides



Et præter has omnes superficies quadrilaterę trapezia, id est mensulę appellantur.

Mensula



De Pentagonis

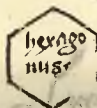
De Pentagonis & reliquis.

Cap. X. H. Mag.

EX dictis facile deprehendes quid pentagonus, quid hexagonus, & cetera. Nam sicut triangulus tribus, quadrangulus quatuor continetur lineis: sic pentagonus quinque, hexagonus sex: & sic de alijs sequentibus. Et non minantur hae superficies ab angulis. *γῶνες* enim angulum significat, à lineis uero pentilater, hexalater &c. possunt nominari. Discipulus. Harum aliquas descriptiones subiungas. Magister. Faciam, & ecce quod petis iam depictum conspicias. Et tantum de superficiebus. Consequenter uidentur erit de corporibus.

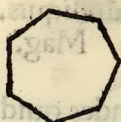


Pentagonus

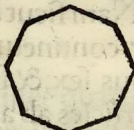


Hexagonus

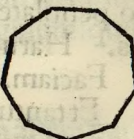
dd 3 Heptagonus



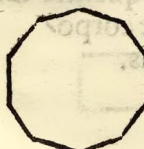
Heptagonus.



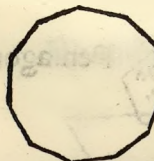
Octogonus.



Nonogonus.



Decagonus.



Vndecagonus.



Duodecagonus.

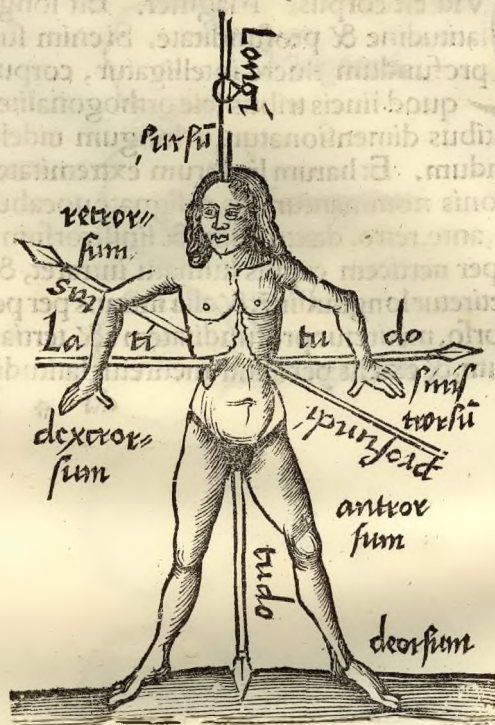
De Corpore

De Corpore & eius speciebus.

Cap. XI. Disc.

Quid est corpus? Magister. Est longitudo cum latitudine & profunditate. Si enim superficies in profundum fluere intelligatur, corpus causabit, quod lineis tribus sese orthogonaliter in uno pñcto secantibus dimensionatur, in longum videlicet, latum & profundum. Et harum linearum extremitates differentia positionis nominantur his designate uocabulis, sursum, deorsum, ante, retro, dextrosum, & sinistrosum. Vt si lancea una per uerticem capitis humani intraret, & per anum exiret metiretur longitudinē: & alia intrans per pectus & exiens in dorso, metiretur profunditatem: & tertia intrans per latus unum, & exiens per aliud metiretur latitudinem.

dd 4 Discipulus



Discip. Quotuplex est corpus? Mag. Duplex, regulare *corpus regulare*
 & irregulare. Dis. Regulare quod est? Mag. Quod ha-
 bet uniformitatem in angulis & lateribus. Per oppositum
 definitur irregulare. Dis. Regulare quotuplex est? Mag.
 Duplex, uidelicet agon, siue sphæricum & conicum. Dis. *Corpus sphæ-*
 Corpus sphæricum quod est? Mag. Corpus sphæricum *ricum*
 siue sphæra, est corpus rotundū unica superficie con-
 tentum, in cuius medio punctus est, à quo omnes
 lineæ ductæ ad superficiem continentē sunt
 æquales. & de hoc latius uidentum
 erit in astronomicis specu-
 lationibus.

dd 5 Discipulus.



Dis. Corpus conicum quod dicis? Mag. Corpus quod habet angulos, & est quintuplex, scilicet tetrahedron, hexahedron, octohedron, duodehedron, icohedron. Dis. Tetrahedron quod dicis? Mag. Quod ex 4. triāgulis isopleuris est constitutum, & habet angulos planos 12. qui quatuor solidos efficiunt, in eo enim tres plani unum constituunt solidum, & huic sapientes ignem assimilabant; eo quod ignis sub pyramide scilicet laterata sursum uidetur ferri,

tetrahedron



Octohedron uero est, quod ex octo isopleuris integratur, & habet angulos planos 24. & 6. solidos, in eo namq; quatuor plani unum solidum faciunt; & huic sapientes aërem assimilabant, eo quod in motu sursum ignem subsequatur.

octohedron



Hexahedron

Hexahedron est, quod ex sex superficiebus quadratis æquæ lateribus & æquæangulis integratur, quarum qualibet in quatuor æquales & similes isosceles resolvitur, & continet angulos planos vigintiquatuor & octo solidos. Et alio nomine dicitur corpus cubum tessere habens similitudinem; & huic terram propter eius immobilitatem assimilabant.

hexahedron



Dis. Duodehedron quod dicis? Mag. Quod ex superficiebus pentagonis 12. integratur, & habet angulos planos 60. & solidos 10. In ipso enim semper tres plani unum solidum faciunt. Et huic assimilatur totum uniuersum, in quo sunt 12. signa, & gradus 360. Sic & in illo corpore sunt pentagoni duodecim, quorum quilibet in quinque isopleuros & horum quilibet in sex Scalenos partitus, 160. Scalenos efficiunt; aut quia cætera omnia instar uniuersi continet.

duodehedron



Icohedron



Dis. Icohedron quod dicis? Mag. Est quod ex 20. isopleuris componitur, & continet angulos planos 60. & 12. solidos. in eo enim semper quinque plani unum solidum faciunt, & hoc corpus aquæ attribuitur: eo quod aqua sua fluxibilitate ualde mobilis sit. Et hæc duo ultima in plano haud facile geometrice

metricè depingi possunt, sed sunt ut saepe apud me uidisti (si-
li mi) inter regularia corpora.

De Corporibus irregularibus.

Cap. XII. Dif.

QUæ sunt corpora irregularia? Mag. Quæ in suis
angulis & lateribus uniformitatem non habent: &
sunt ouale, lenticulare, columnare pyramidale, sera-
tile: & sic de alijs. Dif. Quod corpus dicitur
ouale? Mag. Corpus ouale est transitus portionis semicir-
culo minoris, chorda fixa manente, & habet similitudinem
oui, in quo scilicet axis longior est cæteris diametris.

Ouale



Dif. Quod est lenticulare? Mag. Est transitus portio-
nis semicirculo maioris super chordam fixam diametro cir-
culi æqualem, & habet lentis similitudinem, in quo scilicet a-
xis breuior est cæteris diametris.

Lenticulare

Lenticulare



Dis. Quod est columnare? Mag. Est transitus parallelogrammi rectanguli, latere rectum angulum continente fixo, ipsaq; superficie donec ad locū redeat, circumducta. Sunt autem columnæ quædam rotundæ, quædam uero lateratæ scilicet aut quadrilateratæ; prius columnam rotundam descripsimus, ex qua aliæ patere possunt, Et hæc columna etiam cylindrus nominatur.

Columnare Pyramidale rotundum



Dis. Corpus pyramidale quotuplex est? Mag. Duplex, scilicet rotundum, & laterale. Dis. Corpus pyramidale rotundum quod est? Mag. Est transitus trianguli rectanguli alterutro suorum laterorum rectum angulum continentium fixo, & donec usq; ad locum unde moueri coepit redeat, triangulo ipso circumducto; huius basis erit circulus.

Conus

Conus



Basis

Def. Pyramis laterata quæ est: **Mag.** Est figura corporea, quam continent superficies ab una, quarum reliquæ sunt ad unum oppositū punctum sursum erectæ. In corpore enim pyramidali laterato, cunctæ superficies ipsum ambientes, ab ipsa basi ad unum punctum eleuantur, qui conus pyramidis dicitur. Sunt autem omnes dictæ definitiones causales; ut scilicet non ipse transitus, sed quod per transitum causatur corpus intelligatur.

Conus

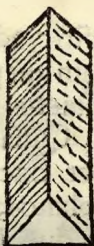


Basis

Def. Quod corpus dicis seratile: **Mag.** Corpus quinq; contentū superficiebus, quarū tres sunt quadrangulæ, duæ uero triangulæ. Est enim omne tale columna trilatera, sicut est ulna trilatera sartoris; unde corpus tale si erigat super superficiem trilateram, columnæ habet similitudinem. Si uero erigatur

gatur super superficiem quadrangulam, tecti aut domus
habet figuram.

Seratile

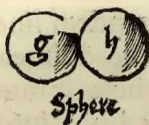
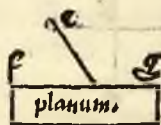
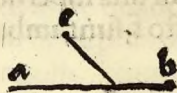


Omnis autem superficies super quam corpus erigitur basis
dicitur; reliquæ uero superficies latera nominantur. Vnde cum
in regularibus quælibet superficies possit esse basis, hæc cor-
pora multarum basium nominantur, & in pyramide punctus
basi directæ oppositus, conus appellatur. Hæc & cetera irregu-
laria corpora patent ex his quæ de numeris arithmeticis dis-
seruimus. Iam iam his finem imponeremus, nisi eorundem theo-
remata quædam tibi & iucunda & pernecessaria existima-
rem; in quibus aliquas de communibus animi conceptioni-
bus edicam. Dis. Ea igitur subiungas uelim. Mag. Fa-
ciam; ea tamen lege, ut earundem demonstrationes præter ex-
emplares nullas, aut saltem paucas ponam. Dis. Quapro-
pter? Mag. Quia singula ad intellectum demonstrare, al-
tioris speculationis est, & longe maiorem tractatum require-
ret, quam epitomatis nostri breuitas admittit. Dis. Fac igitur
ut lubet.

Theoremata de puncto. Cap. XIII. Mag.

Primum igitur de puncto exordiar; de quo quatuor theo-
remata ponantur, quorum primum. Ab omni puncto
ad punctum contingit rectam lineam ducere.

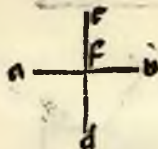
patet



Theoremata de linea.
Cap. XIII. Mag.

DE linea ponantur theoremata novem. Primum. Lineas rectas partem esse in plano, & partem in sublimi est impossibile; patet ex theoremate secundo de puncto. Secundum, Omnes lineæ dux quæ
ee rum

rum altera alteram secat in una superficie sunt: ut linea a, b, c, d , intersecantes se in puncto f , sunt ambæ in superficie a, b, c, d .



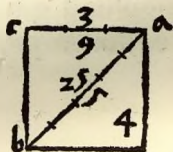
3. Tertium. Vnam & eandem lineam esse in diuersis superficiebus est possibile, patet de linea in qua duæ superficies se intersecant; ut sint superficies se intersecantes f, g , & h, i , sectio communis erit linea k, l , quæ intelligatur perpendiculariter & erecte transire per punctum e . Hæc enim sectio (quia communis est) erit in superficie f, g , & h, i .



4. Quartum. Diameter quadrati est incommensurabilis, siue affimite costæ. probatur: quia si sic numerus par esset æqualis numero impari, quod est impossibile, patet. Sit quadratum cuius diameter sit a, b ; ut 5, costa una a, c , ut 3. si igitur diameter esset commensurabilis costæ, tunc a, b , diameter haberet se ad costam a, c : ut quadratum a, b , numeri ad quadratum numerum a, c , ex septima propositione decimi Euclidis.

Sed

Sed quadratum a, b, est 25. & quadratum a, c, est 9. Et rursus quadratum diametri a, b, duplum est ad quadratum a, c, costæ; ut patebit de triangulis. Igitur numerus 25, quadratus diametri numeri 5, duplus erit ad 9, qui est numerus quadratus costæ a, c. Et rursus 18, numerus duplus est ad 9, quadratum costæ a, c, igitur numerus 18, est æqualis numero 25, per primam animi conceptionem Euclidis, quæ uni & eidem sunt æqualia & sibi inuicem sunt æqualia. Aliud exemplum. Sit quadratum a, b, c, d, cuius quodlibet latus sit 4, erit diameter 5, & 39, scrupulorum. Horum autem ad 4, nulla est proportio.

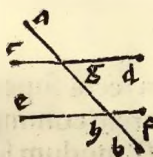


Quintum. Data linea recta super punctum in ea signa-
 tum, lineam perpendicularem contingit erigere. Discipu-
 lus. Huius exemplum & modum supponas. Magister.
 Sit linea data a, b, & punctus signatus in ea c, posito pede cir-
 cini immobili in a, alio extenso ultra medietatem lineæ datæ,
 describe portionem circuli; dehinc posito pede circini immo-
 bili in b, describe aliam portionem circuli uersus a, priorem
 intersecantem in puncto e, ad quem si protrahatur linea à
 puncto e, erit perpendicularis scilicet e, ex definitione lineæ
 perpendicularis.

ce 2 Sextum



- 6 Sextum. Si recta linea per duas rectas ceciderit, duosq; angulos coalternos sibi inuicē æquales fecerit, ille duæ lineæ erunt æque distantes: ut sit linea a, b, hæc cadat super duas lineas c, d, & e, f, & secet lineam c, d, in puncto g, & lineam e, f, in puncto h, sit quoque angulus d, g, h, æqualis angulo e, b, g: dico quod lineæ c, g, & e, f, sunt æque distantes, & parallelæ, patet ex definitione.

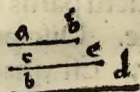


- 7 Septimum. Si fuerint duæ lineæ uni æque distantes, sibi inuicem æque distantes erunt: ut sint duæ lineæ a, b, & c, d, quarum utraque æque distat lineæ e, f, dico illas duas uide licet a, b, & c, d, esse æque distantes, probatur per præcedē: si super has ceciderit linea g, k.

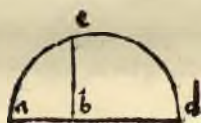
Octauum



Octauum. Duabus lineis propositis, tertiam inter eas sub proportionabilitate continua collocare possumus.



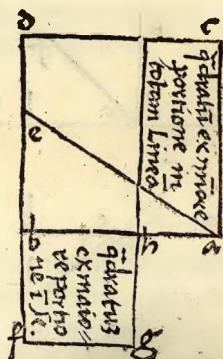
Disc. Quo pacto? Mag. Sint lineæ datæ a, b, & b, d, quas coniungam, & sit lineæ a, d, super quam constituo semi-circulum, & à puncto b, ad circumferentiam duco lineam b, e, hæc erit lineæ quæ sita, & per hunc modum inuenitur lineæ mediæ inter costam & diametrum.



Nonum. Lineam propositam secundum proportionem habentem medium in duo extrema contingit secare:
ee 3 cum

cum scilicet sic tota linea habebit se ad partem maiorem, scilicet maior ad minorem. Discipulus. Quo pacto? Magister. Eo, sit linea diuidenda a, b , ex ipsa describatur quadratum a, b, c, d , cuius latus d, b , diuido in duo æqualia in puncto e , à quo duco lineam in a , ad huius longitudinē produco e, b , usque ad f , ita ut e, f , sit æqualis e, a . Et rursus ex portione b, f , constituo quadratum, quod ex latere a, b , referat portionem æqualem b, f , quæ sit b, h , & quadratum descriptum sit b, f, h, g : erit a, b , in puncto a , diuisa secundū proportionem habentem medium & duo extrema. Itaque quadratum quod prouenit ex ductu partis minoris, scilicet a, h , in totam lineam uidelicet a, b , tantum est quantum quadratum quod prouenit ex ductu partis maioris in se: hoc autem in numeris est impossibile. Discipulus. Quid est lineam in se ducere? Magister. Est quadratum eius describere, ad quod in potentia est. Et linea sic in se ducta est latus quadrati, & radix illius quadrati dicitur: quemadmodum deradice numeri diximus, ut in priori exemplo, lineam b, h , in se ducere est, additis alijs tribus in eis æqualibus quadratum ipsius cūstituere, quod est b, h, f, g .

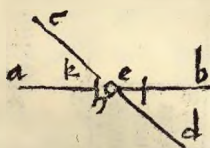
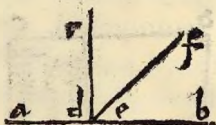
Theoremata



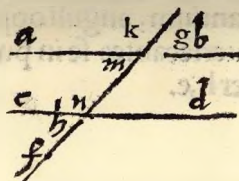
Theoremata de angulo
Cap. XV. Mag.

Anguli theoremata ponuntur quinque, quorum primum. Cmnis rectæ lineæ super rectam lineam stantis, duo utrobique anguli sunt recti, aut duobus rectis æquales. Discipulus. Quando sunt recti? Magister. Cum lineæ recta super rectam perpendiculariter steterit. Cum uero perpendiculariter non steterit, anguli duobus rectis æquales sunt, unus scilicet acutus, & alter obtusus. Exempla sunt, lineæ a, b, super quam stetit lineæ c, d, perpendiculariter & e, f, oblique. Secundum. Omnium duarum linearum se fecantium, anguli oppositi sunt æquales: ut sint lineæ a, b, c, d, interfecantes se in puncto o, erunt anguli k, l, æquales: similiter h, e.

ee 4 Ex hac



Ex hac & præcedenti concluditur, quod omnes anguli a
 liquod spacium circumstantes valent quatuor rectos, si etiã
 , spatium in plures diuisum fuerit augulos. Tertium. Theore
 ma quod similiter ex præcedentibus concluditur tale est. Si
 duobus lineis æque distantibus linea superuenerit, duo an
 guli coalterni æquales erunt, et angulus extrinsecus angulo
 intrinseco sibi opposito æqualis erit: & duo anguli intrinseci
 ex alterutra parte constituti, duobus rectis æquales erunt: ut
 posito quod sint duæ lineæ a, b, & c, d, æque distantes, super
 quas cadat linea e, f, secans eas in punctis g, & h, sunt coalter
 ni & æquales, & angulus extrinsecus k, est æqualis angulo
 n, intrinseco sibi opposito, & anguli intrinseci m, & n, duo
 bus rectis sunt æquales.



Quantum

Quartum. Omnis angulus solidus quatuor rectis & planis 4
minor est: ut patet in angulo o.



Quintū. Ois angulus rectilīneus infinitis angulis cōtingētiē ,
maior est: ut angulus rectilīneus a, maior est angulis cōtin-
gentiā e, & b. nec crescere poterit angulus cōtingentiā, do-
nec ad æqualitatem recti perueniat: licet semper proprius ac-
cederet. Si enim rectitudinē attingeret, iam non angulus con-
tingentiā, sed rectus esset.

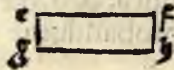
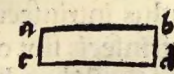
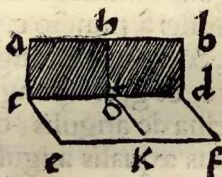
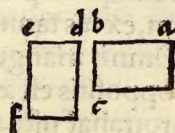
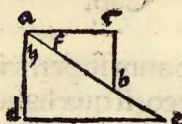


Theoremata de superficie. Cap. XVI. Mag.

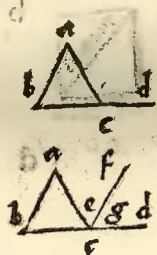
DE superficiebus in genere theorematum sunt. Quorū
primum. Superficiēs similes sunt, quarū anguli u-
nius angulis alterius sunt æquales: latera q̄ angu-
los æquos cōtinentia sunt proportionabilia: ut tri-
angulus a, b, c, similis est, triangulo a, d, e. quia angulus c, æ-
qualis est angulo d. (quia ambo recti & angulus f, æqualis
angulo e, (quoniam coalterni) & similiter angulus h, angu-
lo b. (qa similiter coalterni, latera quoq; hos angulos cōtinen-
tia sunt proportionabilia. Nam sicut se habet latus b, c, ad la-

² tus c, a , ita se habet lat⁹ a, d , ad latus d, e . Amplior huius theore-
 rematis deductio patebit infra in praxi. Secundum. Super-
 ficies mutekefia, id est mutuorū laterum sunt, inter quorum
 latera incontinuada proportionalitas retranſiue habetur: ut
 sunt superficies, e, d, f , & b, a, c . In his enim proportio lateris
 a, b , se habet ad proportionem lateris d, e . sicut proportio
³ lateris e, f , ad proportionem lateris b, c . Tertium. Super-
 ficies erecta est super superficiem, cum ab eodem puncto
 lineæ, quæ est terminus communis illarum superficierum
 duæ lineæ perpendiculares superstant, rectum continentes
 angulum, & in eisdem superficiebus sitæ sunt. Dis. Ex-
 emplum addas. Mag. : it superficies iacens c, d, e, f , & su-
 perficies erecta super hanc a, b, c, d . Est itaq; lineæ cōmunis
 terminus harum c, d , in qua signato puncto g , protrahantur
 duæ lineæ ppēdiculares scilicet g, h , in superficie erecta, & g, k ,
 in iacente. Si hæ lineæ angulum rectum continent scilicet g ,
⁴ superficies a, b, c, d , orthogonaliter erecta est super superficiē
 c, d, e, f , ut proponit theorema. Quartum. Superficies eque
 distant, quæ si in infinitum protrahantur, non concurrunt: ut
 sunt a, b, c, d , & e, f, g, h . Quintum. Quelibet superficies re-
 ctilinea aut est trigona, aut in trigonos resoluenda. Ex quo
 patet trigonum esse primam superficierū angularium: ut su-
 perficies quadrangula, scilicet in duos resolvitur
 trigonos a, b, c, d , resolvitur in
 trigonum a, b, c ,
 & c, d, a .

De triangulo

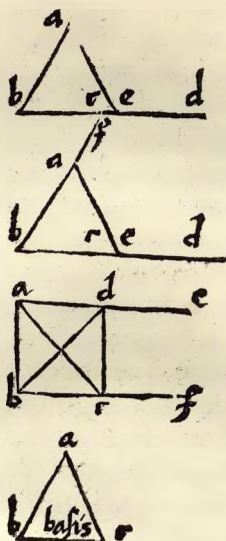


QVoniam trigonum superficierum angularium primam dicis: de eo (si quæ habes) theoremata edicito. Mag. Habere quàm plura, sed ne epitomatis excedam modum, ex his tantum xi. ponam: quorum primum. Omnis trianguli angulus extrinsecus duobus intrinsecis sibi oppositis est æqualis: ut sit triangulus a, b, c , cuius latus b, c , protrahatur usque ad d . Erit c , angulus extrinsecus, duobus angulis intrinsecis sibi oppositis scilicet a , & b , æqualis. et probatur sic: à puncto c , protrahatur linea c, f , æque distans lineæ a, b , & diuisus est angulus c , extrinsecus in duos angulos scilicet e , & g , eritque angulus e , æqualis angulo a , per tertium theorema de angulis (quia sunt coalterni) Et angulus g , extrinsecus æqualis angulo b , intrinseco sibi opposito, per secundam partem eiusdem theorematiss: quare totus angulus intrinsecus c , æqualis est duobus intrinsecis sibi oppositis, qui sunt a , & b , quod fuit probandum.



Secundum

Secundum. Omnis triangulus habet tres angulos æquales
 duobus rectis: ut sit triangulus a, b, c , produco lineam b, c ,
 usq; ad d , causatur angulus extrinsecus e : & quia anguli c , &
 e , duobus rectis sunt æquales, per theorema primum de an-
 gulis, & angulus extrinsecus e , æqualis est angulis intrinse-
 cis sibi, scilicet a , & b , per præcedēs theorema: erunt itaq; tres
 anguli scilicet a, b, c , æquales duobus rectis: qd' fuit proban-
 dum. Tertium. Omnis trianguli duo quilibet anguli duo-
 bus rectis sunt minores, probat: quia tres duobus rectis sunt
 æquales. igitur si unum demas, remanentes erunt minores.
 Vel sic. Sit triāgulus a, b, c , cuius latus b, c , protrahatur in d ,
 fit angulus extrinsecus e , q maior est angulo a , uel b , ex theo-
 remate priore præcedenti: & angulus extrinsecus e , cum an-
 gulo extrinseco c , est æqualis duobus rectis, ex primo theore-
 mate de angulo. igitur anguli intrinseci b , & c , sunt duobus
 rectis minores; similiter anguli intrinseci a , & c . Idem proba-
 tur eodem modo de angulis a , & b , si protrahatur linea b, a ,
 in f . Quartum. Aequales sunt sibi cuncti trianguli, qui su-
 per eandem basim, atq; inter duas lineas æque distantes sunt
 cōstituti: ut triangulus a, b, c , & d, b, c , cōstituti sunt super ba-
 sim b, c , inter duas lineas æque distantes, quæ sunt a, e , & b, f .
 Patet, quia tales trianguli dimidia sunt quadrati super eandē
 basim constituti. Quintum. In omni triangulo duum æqua-
 lium laterum uterq; angulorū qui sunt ad basim, est minor
 recto, & unus alteri est æqualis: ut sit triangulus a, b, c , cuius
 latera a, b , & a, c , sint æqualia, erit b, c , basis, & angulus b , mi-
 nor recto, & angulus c , minor recto; & angulus b , æqualis
 angulo c . Ex quo sequitur quod si alicuius trianguli duo
 anguli æquales fuerint, duo latera æquos angulos respici-
 entia erunt æqualia: ut in dicto triangulo, latera a, b , & a, c ,
 respicientia æquos angulos b , & c , sunt æqualia.

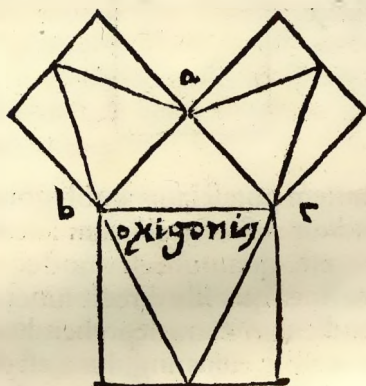


¶ Sextum. Omnis trianguli duo quolibet latera simul iuncta reliquo sunt longiora: ut sit triangulus a, b, c, erunt latera a, b, & a, c, simul iuncta longiora latere b, c.



Septimum

Septimum. Omnis trianguli longius latus, angulo maiori oppositum est: ut in dato triangulo, angulus maior est a, cui opponitur latus b, c, quod maius est latere a, b, uel a, c.



Octauū. In omni triangulo rectāgulo, quadratū, quod à latere rectangulo opposito in semetipso ducto describitur, æquū est duobus quadratis quæ ex duobus reliquis lateribus describuntur: ut sit triangulus rectangulus a, b, c, cuius angulus sit a, rectus: erit quadratum lateris b, c, æquale duobus quadratis laterum a, b, & a, c. Et quod dictum est de quadratis, habet etiā ueritatē de alijs superficiebus, ex trianguli lateribus descriptis in lineatione & creatione similibus: ut triāgulus oxygonius constitutus ex latere b, c, æqualis est duobus triāgulis oxygoniis constitutis ex lateribus a, b, & a, c.

Dis.

quadratum lateris b, c .

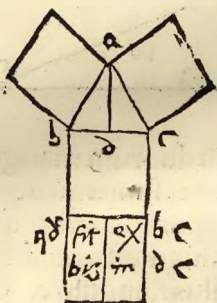


Dis. Quantum autem potest latus amblygonij, quod obtuso angulo subtenditur respectu aliorum laterum? Mag. Tanto amplius potest, quantum est quod continetur bis sub uno eorum, atq; ea linea quæ sibi directe iuncta, ad obtusum angulum à perpendiculari extra deprehenditur: ut sit triangulus amblygonius a, b, c , cuius angulus a , est obtusus. Ducatur itaq; à puncto c , linea perpendicularis, a, b , quæ necessario cadit extra triangulum. Prætraham igitur lineam a, b , & tanget hanc perpendicularem in puncto d . erit itaq; quadratum lateris b, c , tanto maius duobus quadratis laterum a, b , & a, c , quantum est id quod fit ex b, a , in a, d , bis.

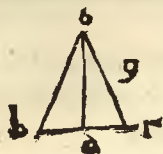
quadratum lateris b, a quod b, a in	quadratum lateris a, c fit ex a, d bis
---	--

Dis. Quantum uero potest latus oxygonij angulo acuto subtenso respectu aliorum duorum laterum? Mag. Tanto minus potest ipsis, quantum est quod bis continetur sub
nuo

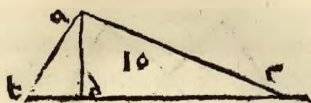
uno eorum laterum, cui scilicet perpendicularis substat, & ea parte sui qua perpendiculari & angulo acuto interiacet; ut sit triangulus oxygonius a, b, c , cuius angulus c , sit acutus, duco perpendicularem ab angulo a , ad lineam b, c , in puncto d . Erit itaq; quadratum lateris a, b , tanto minus quadratis laterum a, c , & b, c , quantum est l, id quod fit ex b, c , in d, c , bis. Et quod iam dictum est de latere subtenso angulo oxygonio, habet etiam ueritatem de latere subtenso angulo acuto, in amblygonio uel orthogonio.



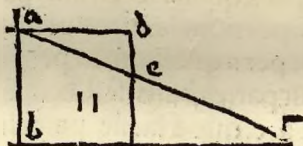
Nonum. Si ab aliquo angulorū triāguli linea recta ad basim ducta, illū angulū per æqualia secet, duæ partes basis reliquis eiusdē triāguli proportionales sunt: ut sit triangulus a, b, c , & angulū a , diuidat per æqualia linea perpēdicularis a, d , ducta ad basim b, c , erūt partes basis, scil. b, d , & d, c , proportiōa les lateribus a, b , & a, c , quod facile patet in numeris, patebitq; infra in praxi.



10. Decimū. Si ab orthogoniū angulo recto ad basim, linea perpendicularis ducatur, erit ipsa perpendicularis inter duas sectiones ipsius basis proportionalis, & utrunq; latus inter totam basim atq; sibi conterminalem basis portionem; ut sit tri-
 angulus a, b, c , à cuius angulo recto a , ducatur a, d , perpendicularis, ad basim b, c , erit linea a, d , proportionalis parti basis b, d , & d, c . Et sicut tota basis b, c , ad latus a, c , uel a, b , sic latus a, c , ad partem basis d, c , & latus a, b , ad partem basis b, d , & hæc quoq; infra manifesta erit.



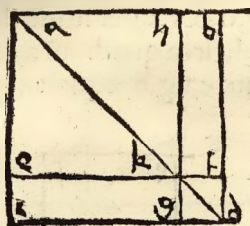
- Vndecimū. Omnium duorum triangulorum quorum anguli unius angulis alterius sunt æquales, latera æquos angulos respicientia sunt proportionabilia; ut sint trianguli a, d, e , & a, b, c , quorum angulus d , est æqualis angulo b , & angulus a , angulo e , & angulus f , angulo c . Ob id latera a, d , & d, e , sunt proportionabilia lateribus a, b , & b, c . Nam sicut se habet latus d, e , ad latus a, d , sic se habet latus a, b , ad latus b, c .



Ehx oc thoremate mira concludi possunt; probatū est par-
 tim super theoremate primo de superficie. Latius autem in-
 sia in praxi deducetur.

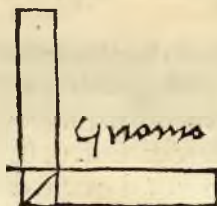
De quadran-

DE quadrangulo hæc ponantur theoremata. Primū.
 Omnis parallelogrami spaciū, ea quidē quæ diame-
 ter secat per mediū parallelogramū, circa eandē dia-
 metrū cōsistere dicunt: ut sit spaciū parallelogrami
 a, b, c, d, cuius diameter sit a, d, quem diuidāt duæ linæ e, f, &
 g, h, ductæ æquedistāter lateribus oppositi dicti parallelogra-
 mi, secantes se super diametrum in puncto k: & erit totum
 hoc spaciū diuisum in quatuor rectangula, quorum duo
 quæ diameter secat per mediū uidelicet a, h, e, k, & k, f, g, d,
 circa diametrum consistunt: reliqua duo scilicet h, b, k, f, & e,
 k, c, g, supplementa dicuntur, & sunt semper sibi inuicem æ-
 qualia.

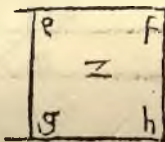


Quæ ambo sumpta cum uno parallelogramorum circa di-
 metrum consistentium, constituunt gnomonem: cui si adda-
 tur aliud parallelogramū circa eandem consistens diametru,
 totū parallelogramū integratū est. Vnde patet dictū Ari-
 stotelis in prædicamentis, ubi dicit, Parallelogramum addito
 gnomonem ipsum crescit, sed non alteratur.

ff 2 Secundū

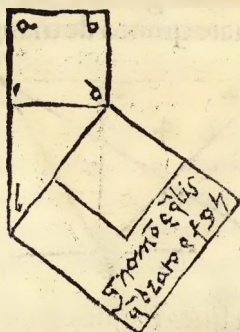


Secundū. Duobus quadratis assignatis tertium datum x quale constituere facile est. probatur. Sint em̄ quadrata duo data a, c, b, d , & e, f, g, h , protrahatur latus a, c , in directo uersus l , donec c, l , x quale sit uni laterum quadrati e, f, g, h : & à puncto l , ducatur linea recta ad punctū d , & sit triangulus rectangulus c, d, l , cuius latus d, l , oppositū angulo recto c : ergo quadratum descriptū à latere d, l , x quū erit duobus quadratis descriptis à lateribus c, d , & c, l , per nonū theorema de triāgulo: & rursus ex linea d, l , circa quadratū a, b, c, d , describatur gnomon, qui erit quadrato e, f, g, h , x qualis: quod sic patet.

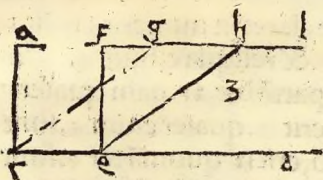


Nam totum quadratum d, l , includit duo quadrata a, b, c, d , & e, f, g, h , (ut probatum est) Igitur dempto ab eo quadrato a, b, c, d , qui remanet gnomon x quus est reliquo quadrato e, f, g, h .

Tertium

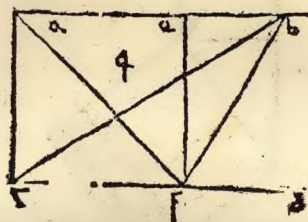


Tertium. Omnes superficies æquedistantiũ laterum super
 unã basim, atq; in eisdẽ alternis lineis cõstitutæ sunt æquales:
 ut sint lineæ alternæ æquedistãtes a, b ; & c, d . Inter quas con-
 stituam duas superficies æquedistantiũ laterũ scilicet $a, f; c, e$;
 & $g, c; h, e$ super eandem basim c, e , & erunt æquales.

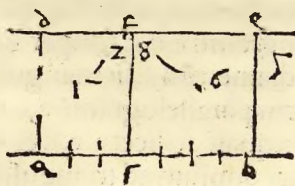


Quartũ. Si parallelogramũ et triangulus in eadẽ basi et eisdẽ
 alternis lineis fuerint cõstitutæ: parallelogramũ triãgulo du-
 plũ est: ut sint alternæ lineæ æquedistantes a, b ; & c, d , inter q̃s
 cõstituatur parallelogramũ a, e, c, f , super basim c, f , quod di-
 uidatur in duo per diametrũ a, f , fit triangulus a, e, f , super ea-
 dem basi c, f , ad quem parallelogramũ a, e, c, f , duplũ est: quia
 cõtinet ipsum & ei æqualẽ, scilicet a, e, f ; & dictum parallelo-
 gramum erit similiter duplum ad triangulum c, b, f , in eadem
 ff 3 basi

basi constitutum: quia triangulus c, b, f , æqualis est trian-
gulo a, c, f , ex theoremate quinto de triangulo.

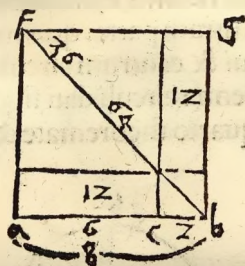


¶ Quintum. Si fuerit linea in duas quantascunq; partes diui-
sa, quadrangulum rectangulum quod fit ex ductu totius li-
næ in alterā eius partē, æquale est quadrato quod ex ductu
eiusdē partis in seipsam, & quadrāgulo rectangulo, qd ex al-
terius in alterā fit. Vt sit linea a, b , diuisa in c , erit rectāgulū a ,
 b, d, e , ex tota a, b , in partē b, c , æquale duob, utpote quadrato
 b, c, e, f , quod fit ex eadē parte b, c , in seipsam, & rectāgulo a ,
 c, d, f , quod fit ex ductu eiusdē partis b, c , in reliquā uidelicet
 c, a . Quod facile claret in numeris: ut sit tota linea a, b , ut 7.
pars uero a, c , ut 3, & reliqua c, b , ut 4. Erit rectangulum ex
tota a, b , in aliam partē b, c , 28, nam quater 7, sunt 28. Rursum
quadratū ex b, c , erit 16, quater enim 4, sunt 16. Porro rectan-
gulū ex a, c , in c, b , erit 12, quoniā ter 4, sunt 12. Hæc autē utpo-
te quadratū 16, & rectangulū 12, faciunt 28, quantū est rectan-
gulum prius assumptū ex tota a, b , in partem b, c . Idem habet
bis si tota a, b , ducatur in a, c : ut facile deducere est.

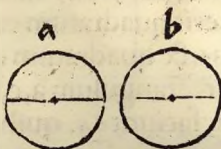


Et non

Et non solum hoc theorema in numeris, sed & plura alia demonstrari possunt, quæ breuitatis causa silentio transirelibuit. Sextum. Si fuerit linea in duas partes diuisa, quadratum quod ex ductu totius in seipsam fit, æquum est his quæ ex ductu utriusq; partis in seipsam, & alterius in alteram bis fiunt rectangulo: ut in linea a, b, 8. diuisa in c, & habeat linea a, c, 6. & linea c, b, 2. erit quadratum ex tota linea a, b, 64. & quadratum linea a, c, 36. & quadratum c, b, 4. & rectangulum a, c, in c, b, 12. & rursus rectangulum a, c, in c, b, 12. quæ ultima quatuor simul iuncta, faciunt 64. quibus æquatur quadratū primū a, b, f, g, quod fit ex a, b. Ex quo concluditur quod parallelograma duo totius per quæ transit diameter sunt ambo quadrata. Valet hoc theorema pro intellectu theorematis septimi de triangulo.



DE Circulo hæc ponũtur theoremata, Primum, Circulos quorũ diametri æquales fuerint, æquales esse necesse est: ut sunt circuli a, & b.



2. Secundum. Circuli propositi facile est centrũ reperire: Disc. Quo ingenio? Mag. Isto. Sit circulus datus a, b, c, cuius centrũ queritur: duc in circulo ubi placuerit lineã a, c, applicantẽ extremitates suas circumferentiã ex utraq; parte, quam diuide per duo æqualia in puncto d: à quo duc lineam perpendicularem ad lineam a, c, cuius extremitates applicentur circumferentiã ex utraq; parte, quam rursus diuide per æqualia in puncto f, qui & centrum circuli est quæsitum. Vel aliter sic. In circumferentiã circuli dati signa tria puncta, cum quibus operare: ut in quarto theoremate de puncto dictũ est.



3. Tertium. Circulorum se secantium centra sunt diuerfa: nec alter alterum plus quã in duobus locis secare potest: ut patet in circulis

in circulis a,b,c, & d,e,f: quorum primi centrum est k,secundi est l, & intersecant se in punctis m, n.

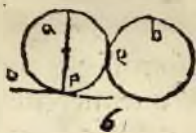


Quartum, Circulus intrinsecus circulum contingens: non idem centrum cum eo quem contingit necessario habebit. Vt patet in circulis a,b,c, & d,e,f: quorum primi centrum est o,secundi p.



Quintū, Si circulū circulus contingat, siue intrinsecus siue extrinsecus, in uno tantum loco contingere necesse est. patet primum in circulis iam proxime datis. Secundum uidebis in circulis a, & b, qui se contingunt in puncto e. Circulus autē circulum contingit quem tangendo non intersecat. Vnum uero circulum sex æquales possunt cōtingere, & sphæræ duo decim unam æqualem contingere possunt. Sextum, Angulus ā lineā rectā & circulo quē contingit contentus, omnium acutorum est acutissimus. Is uero qui continetur ā diametro ff 5 & circunferen

& circumferentia, omnium acutorum est amplissimus. Patet in circulo dicto a, quem contingit linea e, f, erit angulus o, acutissimus, & angulus p, omnium acutorum maximus; & quanto circulus maior fuerit, tanto angulus contingentiae minor est; & quanto circulus minor fuerit, tanto angulus contingentiae est maior. Supplementum huius est supra in ultimo theoremate de angulo. Dis. Quam lineam circulum contingere dicis? Mag. Quam cum circulum contingit, in utranque partem erecta circulum non secat.

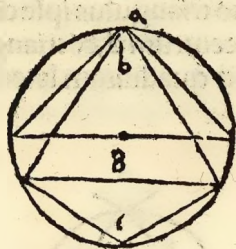


- 7 Septimum. Si intra circulum angulus supra centrum consistat, alius uero supra circumferentiam consistens eandem basim habeat, qui supra centrum est ad reliquum duplus est. Vt patet in angulis a, b, quorum angulus a, duplus est ad angulum b, & habent communem d, e.

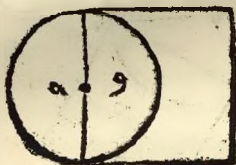


- 8 Octauum. Angulus rectilineus semicirculi super arcum consistens rectus est: in portione uero semicirculo minore, maior: in portione autem maiore, recto minor est. Vt patet de angulis a, b, c, quorum angulus a, est rectus, angulus b, recto minor, & angulus c, recto maior.

Nonum



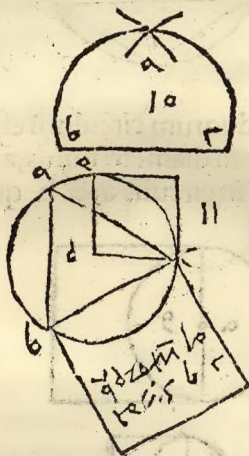
Nonum. Omnium duorum circularū est proportio unius 9 ad alterum, sicut quadrati diametri unius, ad quadratum diametri alterius. Vt patet in circulis a, & b, qui sunt in proportionē quadrupla.



Decimum. Arcum datum hoc pacto contingit per equalia diuidere. Sit arcus diuidendus a, b, c, cuius chorda est b, c, pone pedē circini immobilem in puncto b, extende aliū usq; ad arcum, super quem portionē describas arcum datum intersectantem; quo facto pone pedem circini immobilem in c, & aliā portionē predictā intersectantē describas, & punctus intersectionis erit, in quo arcus datus est per equalia diuisus.

Vndecimum. Omnis trianguli æquilateri, quod à latere uno quadratum, describitur; triplum est quadrato dimidij diametri

diametri circuli, à quo triangulus ipse circumscribitur. Vt sit circulus a, b, c, cuius centrum d, & triangulus inscriptus similiter a, b, c. Dico quod quadratum lateris b, c, triplum est ad quadratum d, e.



Quadratum semidia-
metri d, e.

De Figurarum inscriptione theoremata.
Cap. XX. Dis.

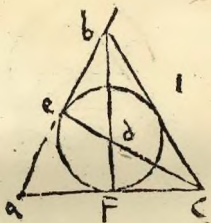
Quid figurarum
inscriptio &
circumscrip-
tio.

N Vm plura de angulis lineis aut superficiebus dare posses theoremata? Mag. Possem: sed ea omnia ponere non tam necessarium esset ad intentionem nostrā, q̃ laboriosum. Nam ea tantum tradere placuit, quibus ad praxim immediatius uti conueniet: ad quam etiam figurarum inscriptio deseruiet. Ob id de ea quoq; theoremata quædam ponenda sunt. Dis. Attamen primum edicito, quæ superficiēs alteri inscribitur. Mag. Quæ latera eius cui inscribitur unoquoq; angulorum suorum intrinsece contingit.

contingit, Circunſcribit̃ uero figura figuræ, cuius latera eius cui circunſcribitur, omnes angelos contingit, Vt patet in tri-
angulis a, b, c, & d, e, f, quorum primus circunſcribitur ſe-
cundo, & ſecundus inſcribitur primo.

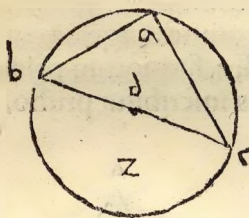


Diſ. Nunc ſi quæ habes theorematâ dicâs. Mag. Primũ
eſt tale. Intra datum triângulũ poteſt circulus inſcribi. Diſ.
Quomodo? Mag. Illo. Sit triângulus a, b, c, cuius latus a,
b, diuidas in duo æqualia in puncto e, à quo ducas lineam re-
ctam in angulum c: ruruſus diuidas latus a, c, in duo æqualia
in puncto f, à quo linea recta ducta in angulum b, ſecabit li-
neam e, c, in puncto d, qui erit centrum circuli inſcribendi.



Secundum. Dato trigono orthogonio, hoc pacto contin-
git circulum circunſcribere. Sit trigonus a, b, c, cuius angulus
rectus a, erit b, c, latus longius quod diuidas in duo æqualia
in puncto d, qui erit centrum circuli circunſcribendi.

Tertium



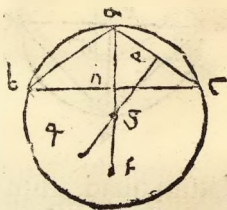
3 Tertium. Dato trigono oxygono, circulum circūscribere possumus hoc modo. Sit triangulus a, b, c , cuius latus a, b , diuidatur bifariam in puncto e , à quo ducatur linea recta in angulum c ; Et rursus diuidatur bifariam latus a, c , in puncto f , à quo ducta linea recta in angulum b , secabit lineam e, c , in puncto d , qui est centrum circuli circūscribendi: & erit quadratum cuiuslibet lateris trigoni inscripti triplum ad quadratum diametri dimidiæ circuli circūscripti; quod facile probatur ex theorematibus de trigono.



4 Quartum. Dato trigono amblygono circulū circūscribere possumus, hoc pacto. Sit trigonus a, b, c , cuius angulus a , obtusus erit, latus b, c , longius, quod diuidatur in duo æqualia in puncto b , per quem & angulum a , ducatur linea a, b, f , dupla aut maior lineæ a, b ; Rursus diuidatur latus a, c , in duo æqualia in puncto e , à quo ducatur perpendicularis, donec inter-

secet

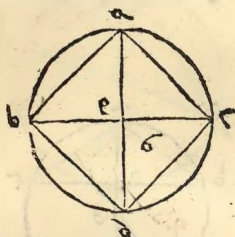
secet lineam a, b, f, in puncto g, qui erit centrum circuli circumscribendum.



Quintum. Dato circulo trigonum orthogonium inscribere: erit diameter circuli datilatus longius angulo recto oppositum, & medietas semicirculi angulus rectus. Dato uero circulo, si trigonum amblygonium inscribere placuerit: erit chorda portionis minoris latus angulo obtuso oppositum, & medietas arcus angulus obtusus. Si autem dato circulo trigonus oxygonius inscribendus fuerit, diuidatur circumferentia in tria aequalia, & puncta diuisionis erunt anguli trigoni oxygoni, à quibus latera sunt ducenda. Exempla patet in secunda, tertia, & quarta, theorematibus praedictis.

Sextum non modo circulo trigonus, sed quadratus potest inscribi. Dis. Quo ingenio? Mag. Sit circulus a, b, c, d, & centrum e, per quod ducam duos diametros se orthogonaliter intersecantes, quarum extremitates erunt anguli quadrati: à quibus protractis lateribus, emerget quadratum quæsitum.

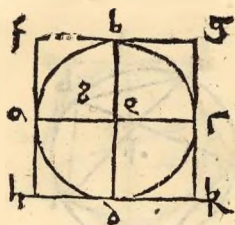
Septimum



- 7 Septimum. Intra datum quadratum contingit circulum inscribere. Discipulus. Quopactor Magist. Sit quadratum a, b, c, d , diuidatur unumquodq; latus in duo æqualia in punctis e, f, g, h , à quibus ducantur duæ lineæ interfecantes se orthogonaliter in k , qui est centrum circuli quæsitæ.
- 8 Octauum. Circa propositum circulum quadratum describere. Vt sit circulus datus a, b, c, d , cuius centrum e , per quod duco duos diametros interfecantes se orthogonaliter: à quarum extremitatibus duco lineas orthogonales sese tangentes in punctis f, g, h, k , quadratū circa datū circulū constituentes.



Nonum



Nonum. Circa datum quadratum circulum describere. sit $\square$ quadratū a, b, c, d, producam in eo duos diametros interfecātes se in puncto e, qui erit centrum circuli circumscripti.



Decimum. Intra datum circulum pentagonum æquiangulum describere. sit circulus cuius centrum f, diuidatur eius circumferentia in 4. æqualia in punctis a, b, c, d, e, quæ lineis coniuncta pentagonum quæsitum constituunt. Et si ab angulo a, in angulum c, & rursus ab angulo b, in e, rectā lineam duxeris; quælibet harum alteram diuidet, secundum proportionem habentem medium & duo extrema; & maior proportio lateri pentagoni æqualis erit.

gg Vndecimus



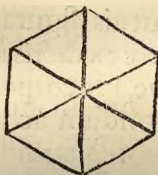
- 11 Vndecimum. Circa circulum datum pentagonum æquiangulum describere. sit circulus cuius centrum f, cuius circumferentia diuidatur in 5. æqualia in punctis a, b, c, d, e, tractis totidem à centro ad hæc puncta lineis: super quas singulas produco orthogonales sese in punctis g, h, k, l, m, contingentes, atq; pentagonum quæsitum continentes. Duodecimum. Intra pentagonum datum circulum describere. sit pentagonus a, b, c, d, e, cuius latus a, b, diuidatur in duo æqua in puncto h, à quo ducatur linea recta in angulum d. Rursus diuidatur bifariam latus b, c, in puncto g; à quo ducatur linea recta in punctum e, hæc interfecabit lineam h, d, in puncto f, qui est centrum circuli inscribendi. Et eo ingenio alias quascunq; multiangulorum figuras circulo, & rursus circulum ipsis: & insuper figuras angulares angularibus inscribere, aut circumscribere liquide dinoscet.

Theoremata

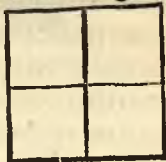
Quid sit replere
locum mathematicum

Verum quod argumentaris de repletionem physica (de qua in naturalibus) non autē de repletionem mathematica, circa quā hęc nostra uersatur disceptatio. Disc. Quid est replere locum mathematice? Mag. Replere locum mathematice dupliciter contingit; scilicet secundum superficiem, & secundū corpus. Replere autem locum secundum superficiem, est totum spacium circumstans ad aliquem punctum, in superficie plana superficiebus occupare. Tale autem spacium cum quatuor rectos ualeat angulos (utī uisum est in secundo theoremate de angulo) ab his tantum superficiebus repletur; quarū aliqui angulī iuncti, quatuor rectos ualent; ut sunt Trigonus, Tetragonus & Hexagonus. unde sex triangulī Isopleuri, quatuor Tetragoni, & tres Hexagoni locum replent; ut patet in figuris.

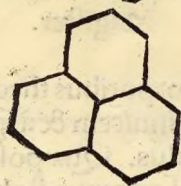
Sex isopleuri



Quatuor Tetragoni



Disc.

Tres hexagom.

Disci Quid est replere locum secundum corpus? Mag. *secundū corpus*
 Est circa punctum in corpore constitutum, totum spacium un-
 diquaꝫ adimplere. Ex quo claret hoc corpus solū locum re-
 plere, quod secundum angulum suum solidum aliquotiens
 sumptum, circa punctum unum totum spacium undiquaꝫ
 occupabit: ut est uidere in cubis: quorum octo angulariter
 iuncti locum replent corporaliter. Discipulus. Quid de
 alijs regularibus corporibus? Magister. Cetera cor-
 pora regularia locum non replent, pyramide dēpto. De quo
 non parua inter mathematicaꝫ professores disceptatio fuit, &
 adhuc sub iudice lis est. Nam quidam pyramides duode-
 cim, alij uiginti, nonnulli autem uigintiquatuor locum re-
 plere demonstrare conati sunt. At uero qui mathematicaꝫ
 dogmata rimantur subtilius, astruere nituntur pyramidem re-
 gularem quotienscunꝫ multiplicatum, loci continentiam
 localem non posse replere. De his tamē ad praesens me (quia
 prima traditurus sum rudimenta) admonuisse
 magis quam demonstrasse suffici-
 at. Ad reliqua trans-
 eamus.

gg 3 De

De Inſcriptione mutua regularium corporum: Et de inſcrip-
ptione omnium regularium uni & eidem ſphæræ.

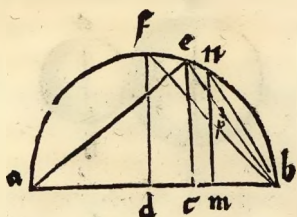
Caput

ultimum.

Magiſter.

Secundum de corporibus theorema eſt tale. Corpo-
ra regularia à ſe inuicem & à ſphæra ſunt circunſcripti
bilia. Diſcipulus. Quæ poſſunt inſcribi pyramidæ?
Magiſter. Tantum octohedron: Et rursus ipſi o-
ctohedron pyramidis, & cubus poſſunt inſcribi. Cubo uero in-
ſcribitur octohedron: ipſi autem icohedron omnia præter o-
ctohedron inſcribuntur. Quod quidẽ facilius deprehendes,
ſi latera corporum ex arte poteris fabricare, hoc pacto. Sit dia-
meter ſphæræ, cui inſcribenda ſunt corpora regularia a, b , quæ
diuidatur in duo equalia in d , & rursus a, b , in tria equalia m ,
 c , itaq; a, c , ſit dupla ad c, b , & oppoſito pede circini in d , line-
etur ſemicirculus, cuius a, b , ſit diameter ſiue chorda. Et du-
cantur lineæ perpẽdiculares à punctis d , et c , ad circunſeren-
tiam quæ ſunt d, f , et c, e , ſecundum doctrinam quarti theore-
matis de lineâ, producatür lineâ recta ab a , ad e , quæ erit latus
pyramidis: Similiter ducatur lineâ recta ab f , ad b , quæ erit la-
tus octohedron. Sic quoq; lineâ recta ducta ab e , ad b , erit la-
tus cubi: quæ ſi diuidatur ſecundum proportionem habentẽ
medium, & duo extrema (ſecundum theorema octauum de
lineâ) in puncto p , maior portio ſcilicet p, b , erit latus duode-
hedron. Rursus diuidatur d, b , in duo equalia in m , à quo
producatür lineâ perpendicularis quæ ſit m, n , & à puncto n ,
ducatur lineâ recta ad b , quæ erit latus icohedron: ut patet in
deſcriptione hic depicta.

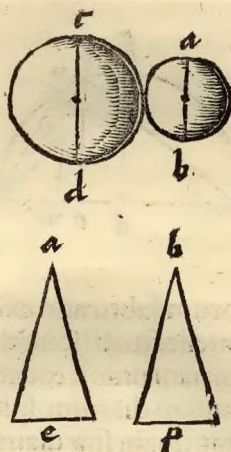
Horum



Horum uero corporum fabricatio exemplari potius, quæ oculis subest, quàm intellectuali libuit demōstratione demōstrare: quemadmodum iam uidisti eadem ex papyro coniuncta. Tertium. Omnium duarum sphærarum est proportio unius ad alteram, tanquam suæ diametri ad diametrum alterius proportio triplicata. Hoc claret in sphæris a, b, & c, d, Sphærarum igitur quarū diametrorū proportio est dupla: erit proportio octupla. Quartum. Omnis columna siue sit laterata siue rotunda, tripla est ad suam pyramidem. Vnde si columna habet axis libras 30, pyramis sua habebit tantum libras decem. Quintum. Aequa corpora sunt atq; similia, quorum terminales superficies numero ac quantitate æquales sunt atq; similes: ut sunt duo cubi bipedales. Sextum. Corpora similia sunt, quæ similibus superficiebus & numero æqualibus cōtinentur. Vnde quorūcūq; corporū rotundorū, quorum axes suarum basium diametris sunt proportionales, sunt similia: ut axis pyramidis a, dupla est ad diametrum suæ basis e. Similiter axis pyramidis b, dupla est ad diametrum suæ basis f: igitur pyramis a, similis est pyramidi b.

Finis Theoricæ Geometriæ.

gg 4 Libri



Libri VI. in praxim Geometriæ; Tracta-
tus II. Caput I.
Discipulus.



EX dictis nondum intelligo quonam pacto aut ingenio terræ spaciū ūe terrę metiri possim: qđ ta-
men Geometriæ nomen uisum est insinuare.
Magister. Verum dicis, nam tibi in prioribus
Geometriæ generaliora principia paucasq; e-
iusdem theorias proposui. Iam uero quia te uigilatissimum
eiusq; percupidum sentio, de metiendi modo pauca subiun-
gere enitar. In primis autem quid mensura,
& quæ eius partes præ-
mittam.

De mensura

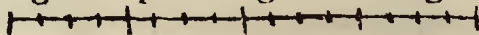
De Mensura, & partibus eius.

Cap. II. Dis.

Quid est mensura? Mag. Est complurium inter se
 æqualium interuallorum longitudo finita. Dis.
 Partes mensuræ quæ sunt? Mag. Hæ, miliarium, *Mensurarum genera*
 stadium, actus, pes, semipes, palmus seu palesta,
 spithame, dichas, digitus, uncia. Antiquiores namq; orbem
 in partes, partes in prouincias, prouincias in regiones, regio-
 nes in loca, & loca in territoria, territoria in agros, agros in
 centurias, centurias in iugera, iugera in climata, climatata in
 actus, actus in perticas &c. diuiserunt. Vias uero latini per
 miliaria, Græci per stadia, Galli per leucas, Aegyptij per si-
 gnes, Persi per asangas metiebantur. Dis. Miliarium quid
 est? Mag. Spacium continens in longum quinq; milia pe-
 dum, qui faciunt mille passus, à quibus miliarium dicitur. Dis.
 Stadium quantum continet? Mag. Octauam partem mi-
 liarij, scilicet pedes 625. qui faciunt passus 125. I. leuca uero fi-
 nitur passibus 1500. Dis. Actus quantum habet? Mag. *Stadium*
 Actus triplex est, scilicet minimus, & continet in latitudine *Leuca*
 pedes 4. in longitudine uero 120. Actus duplicatus, & conti- *Actus*
 net in longitudine 240. in latitudine uero 8. Nonnulli uero
 actum duplicatum iugerum fecere, quod in longitudine 240. *Iugerum*
 in latitudine uero 120. dicunt continere. Hæc iugeri in clima-
 ta requirit diuisio. Continet enim clima (ut aiunt) ex omni par- *Clima*
 te pedes 60. itaq; ex uno iugero, 8. fiunt climata. Dis. Per *Pertica*
 tica quantum continet? Mag. Pertica, id est radius, uirga est ob-
 longa, 10. continens pedes, à quibus decempeda dicta est.
 Pertica uero dicitur quasi portica, à portando. Dis. Passus qua- *Passus*
 tum habet? Mag. Passus simplex habet pedes duos, & di-
 midium. Sed passus duplex habet pedes 4. Gradus pedes 24. *Gradus*
 Cubitus uero unum & dimidium, uel habet pedes 2. Cubi- *Cubitus*
 gg 5 tus uero

tus uero magnus habet pedes 9. Talibus cubitis intelligunt
Pes nonnulli mensuratam arcam Noë. Pes uero quatuor habet
Semipes palmos. Semipes duos continet palmos. Est autem pes tri-
Porrectus plex, scilicet porrectus, cōtractus et quadratus. Porrectus est
Quadratus pedalis mensura in longum protensa. Quadratus est pedalis
Cubus mensura in longum & latum considerata. Cubus uero est
Spithames mensura pedalis in longum, latum, profundum extēsa. Spi-
Dichas thames autem habet palmos tres. Dichas uero habet palmos
Palmus duos. Dis. Palmus quantum habet? Mag. Digitos
 quatuor. Palmus autē maior, quem proprie geometricum
 uocant, continet longitudinem quæ est à radice indicis, usq;
Vncia ad medium unguis eiusdem digiti. Vncia autem digitos tres
Digitus habet. Dis. Digitus autem quantum continet? Mag.
 Quatuor hordei grana per latum disposita. Posuerunt autem
 antiquiores, non modo hæc quæ dixi integra, uerū & harum
 minutias: ut post digitum statherem, quadrantē, dragmam,
 scrupulum, obulum, semiobulum, siliquam, punctum, minu-
Fragmenta mi- tum & momentum. Et has minutias uarijs consignabant
nima mensurari characteribus. His breuitatis causa, quoniam parum, aut ni-
 hil ad rem faciunt) obmissis, mensuras dictas ad praxim ap-
 plicabimus.

digitus. palmus geometricus. granum



De Tribus modis mensurandi in genere.

Cap.

III.

Mag.

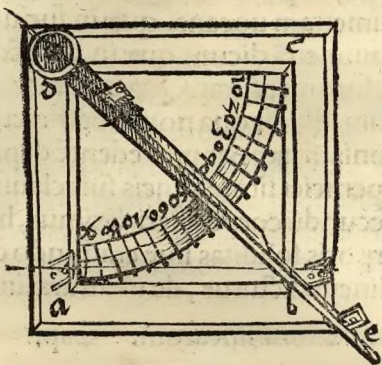
OMnis geometricæ considerationis quantitas est li-
 nea, superficies, aut corpus; ob id quarumcunq; re-
 rum metiendarum quantitatis mensuram, in ratio-
 ne lineæ, superficiei, aut corporis indagabimus. Mē-
 suram autem quæ secundum lineam fit, eam ipsam uoco quæ
 in longum

in longum, latum, & profundū metitur: de qua Geometrix pars est quā altimetram uocant, quæ in sursum & deorsum, & illa quam planimetrā dicunt, quæ in ante & retro dextrorsum & sinistrorsum mensurat. Quæ autem secundum superficiem fit mensura, illa est qua non superficierum longitudo & latitudo (quoniam hæc per præcedentē deprehenditur, sed quāta totius superficier sit area lineis suis clausa inquiri. Nō surā uero quā secundū corpus fieri diximus, hanc intelligas, qua cuiusq; corporis soliditas siue crassitudo deprehenditur. De his per ordinem dicturus, de mensura lineali exordiar.

De Mensuratione linearum. Cap. III. Dis.

Linearum mensuratio quo fit ingenio? Mag. Et si linearum quantitates per dictas in secundo cap. mensuras deprehendere possis, eas tamen nō ad quascunq; res applicare facile est; ob id instrumentum aliud multo certius ex ea Euclidis propositione fabricabimus. Omnium duorum triangulorum quorum trianguli unius angulis alterius sunt æquales: latera æquos angulos respicientia sunt proportionabilia. *Fabrica quadrati geometrici* Fiat igitur quadratū, scilicet a, b, c, d , super angulos a, b , duas pone pinnulas perforatas, ut per ipsas terminū rei mēsurādæ possis conspiciere. Fac & regulam in quantitate diametri prædicti quadrati, aut longiorem, quæ uocetur d, e , ipsamq; in puncto d , clauo subtili quadrato infigas. Super hanc etiam pinnulas duas perforatas pone, quæ sint e, f . Stabunt autem dictæ pinnulæ in eadem linea: similiter & pinnulæ quadrati. & paratum est instrumentū in forma ista: cui si limbum quadrantis in 90. gradus diuisum inscripseris, generale erit instrumentū, ferè ad omnia ea quæ uel per quadrantē uel astrolabiū inuestigari possunt utilissimū & cōmodissimū, ratione triangulorum, quos regula facit cū lateribus quadrati, latera quadrati in gradus uel alias partes ad placitū utentis diuidi possunt.

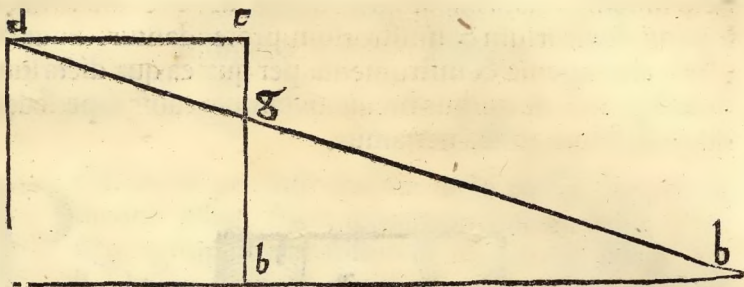
Si per



*Utilitas instru-
menti quoad men-
suracionem lon-
gitudinum*

Si per hoc instrumentū lineæ cuiuscunque quantitatē inquirere uolueris; angulum a, ad lineæ principium ponas, per cuius foramen & b, lineæ terminum conspicias, & in hoc situ instrumentum tuum figas: dehinc per pinnulas regulæ, scilicet, f, e, eundem lineæ terminum perspicias, ipsam regulam sursum aut deorsum uoluendo, donec terminum lineæ priorem uidere possis, & punctum intersectionis lineæ regulæ & lateris c, b, animaduertas, quæ uocetur g. Tunc enim habebis triangulos duos, scilicet d, a, b, (& intelligo hic b, in termino lineæ conspiciendæ) & d, c, g, quorum anguli unius angulis alterius sunt æquales, ut oculis licet uidere. Erunt igitur latera æquos angulos respicientia, uidelicet c, g, & a, b, proportionabilia. Sicut enim se habet c, g, ad totum a, b, siue c, d, ita se habet a, b, (ut b, stat in termino rei uisæ) ad a, d. Quoties igitur tota c, b, uel c, d, continet c, g, toties a, b, continet a, d, ex primo theoremate de superficiebus, & ultimo de triangulis.

Per



Per hoc igitur instrumentum altitudinem turris, profunditatem putei aut uallis, longitudinem aut latitudinem campi, & insuper omnem lineam rectam potes metiri. Insuper altitudinem & latitudinem turris, ualuz aut fenestree, alterius uel rei alio inuestigare (si placet) ualebis ingenio. Dis. Qualis? Mag. Baculo quem Iacob dicunt. Dis. Qualis is est baculus? Mag. Accipiatur baculus cuiusuis longitudinis, quem in partes æquales libere diuidas, circa sectiones, rimas aut foramina fabrices. Dehinc baculum paruum mensuræ unius partis diuisionis prædictæ facias, et paratus est baculus. Per quem si altitudinem rei considerare placuerit, pone baculum paruum in foramen unius diuisionis ut placuerit, & baculum uerte: ut scilicet extremitates baculi parui impositi sursum & deorsum tendant. Quo facto accedas aut recedas, donec per has extremitates rei conspiciendæ superiorem & inferiorem terminum uideas, & signa locum stationis tuæ. Dehinc baculum paruum de foramine priore extrahas, & in proximum retro (si accedere uolueris) aut ante (si retrocedere intendas) pone: & iterum accedendo & retrocedendo per extremitates baculi parui terminos rei uisæ conspicias, locumque stationis illius signes. quantum enim est inter istam & priorem stationem, tanta est altitudo rei uisæ. Sic simili modo latitudinem

*Fabrica baculi
geometrici quem
uocant Iacob*

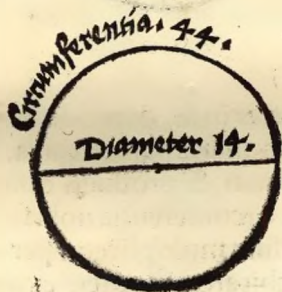
nem inuestigabis, si baculum ita uertas, ut extremitates baculi parui dextrorsum & sinistrorsum protendantur. Sunt & plura alia ingenia & instrumenta, per quæ eà quæ dicta sunt inuestigantur, de quibus breuitatis tantum causa supersedendum est: stilum ad alia uertamus.



De Mensuratione circumferentiæ circuli,
Insuper & eiusdem diametri.

Cap. V. Dif.

Possim ne per instrumenta dicta circuli peripheriā metiri? Mag. Non, sed tantum lineam rectā. Dif. Quo igitur ingenio ipsa uenit metienda? Mag. Tali. Diameter circuli, cuius peripheriæ quantitatē si sci re placuerit tripletur, & triplato addatur septima pars diame- tri, & circumferentiæ emerget lōgitudō. Cōtinet enim circum- ferentia diametrum ter, & septimam eius partem. Hinc est, quod si circumferentiæ uicesimam secundam partem abstule- ris, remanentis tertia pars diametrum indicabit. Exemplum. Sit diameter pedum 14. tripletur. Et erunt 42. his addatur pars septima diametri, scilicet 2. & erunt 44. circumferentiæ quantitas: à qua si rursus uicesimam secundam partem, scili- cet 2. abstuleris, relinquantur 42. quarum pars tertia, scilicet 14. diameter erit. Et hæc de primo, scilicet linearum mensu- ratione sufficiant.



Mensuram linearum intellexi sanè: ad superficies nunc stilum uerte quæso. Mag. Faciam ac luebens: & de circulo omnium superficierum prima & regularissima exordium sumamus. Cuius si aream embadum siue podissimum (quæ omnia in proposito idem significant) scilicet continentiam scire uolueris: multiplica medietatem circumferentiæ in medietatem diametri, & productum dabit aream. Vt gratia exempli: sit circulus, cuius circumferentiâ 44. & diameter 14. erit area 154.



Aut ducatur diameter in se, & productum multiplicetur per 1. producti decima quarta pars erit area. Vel ducatur diameter in circumferentiâ, & producti quarta pars erit area quæsitâ. Quod si sola circumferentiâ nota sit, multiplicetur in se: & productum rursus multiplicetur per 7. productum diuidatur per 88, & patebit area. Si autem ex area nota scire uolueris circumferentiâ, multiplica aream per 88. à producto tolle partem septimâ: huius latus quadratum erit periphèria quæsitâ.

quæ sita. Patet igitur, si diameter unius circuli ad diametrum alterius dupla fuerit, erit area quadrupla; ut hic.

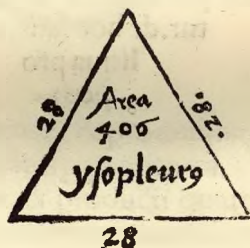


Discipulus. Sed semicirculi area qualiter deprehenditur?
 Magister. Taliter. Multiplicetur basis per semidiametrum;
 productum rursus per 11. ducatur, producti decima quarta pars
 aream dabit; ut sit semicirculus cuius basis 18. semidiameter
 11. erit area 308. quod facile probabitur si area totius
 circuli per modum dictum quara-
 tur, de hoc satis, ad re-
 liqua pro-
 pero.

h h De inuentione

De Inuentione areæ triangulorum, primo de
 Isopleuro. Caput VII.
 Discipulus.

DE triangulo igitur nunc dicas, quem in superiori-
 bus inter superficies secundū locum obtinere uole-
 bas. Magister. Id facitāre institui, & tamen o-
 mnia simul dicere non licet. In primis de Iso-
 pleuro, secundo de Isochele; & demum ordine tertio de Sca-
 leno dicere propono. Discipulus. Isopleuri igitur
 quo pacto inuenienda est area? Magister. Illo: quoniam
 æqua habet latera; multiplicetur latus unū per aliud, & pro-
 ducto tertium latus addatur, & eius quod prouenit medie-
 tas aream ostēdit. Vt sit Isopleurus, cuius quodlibet latus 28.
 habeat, erit area 406. per quam si latera cognoscere placuerit,
 ipsam per octo multiplica, producto unitatem adde, totius la-
 tus accipe; à quo unum deme remanentis medie-
 tas quadratum ostendit.



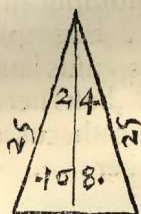
De Isochele

Vel fac (et me-
 lius) ut de Iso-
 chele

De Isochele & eius area. Cap. VIII. Mag.

Suero Isochelis areā inquirere uolueris, primo cathecū eius tali ingenio quaras. multiplica basis medietatē in se, & productū serua; rursus multiplica unū latus in se siue in aliud (quoniā æqualia sunt) & à producto id quod prius seruandū tradidī subtrahas, remanentis latus quadratū cathecum dat; qui si per bases medietatē multiplicatus fuerit, aream Isochelis ostēdit. ut sit Isocheles cuius basis sit 14, quodlibet latus 25, erit cathecus 24, & area 68.

Isocheles



14

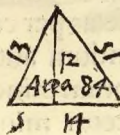
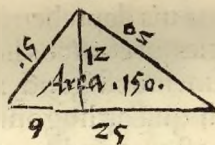
De Scaleno & eius speciebus. Cap. IX. Disc.

Scaleni area qua uia deprehenditur? Mag. Scalenus tres habet species, ut ex dictis liquet. Sed harum areae non una uia sunt inuestigandae: taliter enim amblygonij et oxygonij quā orthogonij area quaritur. Disc. Qualiter inquirenda est area amblygonij? Mag. Taliter. multiplicetur basis medietas per cathecum & productū dabit aream. Ad inueniendum autem cathecum oportet prius præcisuram uel eiecturam minorem, eo quo sequitur modo inuenire. Multiplicetur minus latus in se, & similiter

† basis in se ducatur, & summæ productæ addantur si, † Maius latus
hh 2 mul.

mul. Rursus multiplicetur latus mediū inter maius & minus in se, & productum à summa dicta subtrahatur, remanentis medietas accipiatur: à qua pars una secundum basis denominationem ablata eiectionem siue præcisuram ostendet, hoc est inuenta medietas per basim diuidatur, & numerus quoties eiectionem ostendet. Qua habita cathetus sic queras: multiplicetur latus minus per se (ut prius) & à producto id quod ex ductu præcisuræ in se euenit auferatur, remanētis latus quadratum cathetus est. Exemplum de amblygonio. sit amblygonius cuius minus sit 15, mediū latus sit 10, basis sit 25, erit præcisura 9, & cathetus 12. & area 150. In oxygonio multiplicetur minus latus in se, & basis in se, et à summa amborum subtrahatur productum ex multiplicatione maioris lateris in se; reliqua ut in amblygonio. Exemplum sumas de oxygonio tale: sit oxygonius cuius latus minus sit 13, mediū latus 15, basis uero 14, erit præcisura 5, cathetus 12, area uero 84.

Amblygonio



De orthogonio

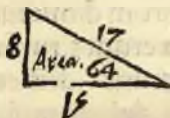
De Orthogonio & eius area.

Caput X.

Magister.

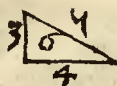
ORthogonij uero aream si inuestigare libuerit, uideatur cathecus : qui si fuerit par , medietas eius in se ducatur, et producto si unum addas, habebis hypotenusam, si uero unum à producto auferas, basim constitues : medietas uero basis per cathecum ducta aream pandit. Exemplum, sit orthogonius cuius cathecus sit 8 . erit hypotenusa 17, basis 15, area uero 64. Si autem cathecus impar fuerit, totus in se ducatur, à producto si unum auferas residui medietas sit basis, si unum producto addas, ex residui medietate hypotenusa prodiet : idem fit si basi unitatem addes : rursusq; basis medietas per cathecum, ducta aream ostendet.

Orthogonius



Exemplum huius est tale, sit orthogonius, cuius cathecus sit 3, hypotenusa erit 5, basis 4, area 6.

hh 3 Disc.

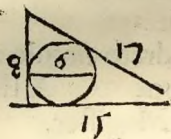


Discipul. Si sane intelligo, basis, hypotenusa, & area per cathecum inueniuntur. Pono quod cathecus ignotius sit, per quod medium reperitur? Magister. Per tale multiplicetur hypotenusa in se, & à producto id quod ex ductu basis in se proueniet subtrahe, & remanentis latus quadratum cathecus erit. Præter hæc dabilis esset regula generalis, per quã cuiuslibet trianguli area inueniri posset, omnibus eiusdem lateribus cognitis. Discipulus. Quæ? Magister. Addantur omnia latera simul; & à dimidio producti auferatur quodlibet latus seorsum residuo uniuscuiusq; reservato: quorũ primum multiplica in dimidium omnium laterum simul iunctorum. Illud productum multiplica in secundum residuũ: rursus illud productum duc in residuũ tertium totius producti, latus quadratũ est area trianguli; ut sit triangulus cuius unum latus 3, secundum latus 4, tertium latus 5, quæ omnia si mul iuncta faciunt 12, horum dimidium 6, à quo aufer primũ latus, scilicet 3, & residua erunt 3, rursus à 6, aufer secundũ latus, scilicet 4, & residua erunt 2, deinceps à 6, aufer tertium latus, scilicet 5, & remanet 1, deinde multiplica primum residuũ scilicet 3, in dimidium omnium laterum quod est 6, & erunt 18, in illud productum duc secundum residuum quod est 2, & proueniunt 36, in illud duc tertium residuum, scilicet 1, & manent 36. Horum latus quadratum est 6, tanta est area trianguli dati. Et sic de alijs quibusuis triangulis.

Depodi

De Podíſmo diametri circuli orthogonio
inſcripti. Caput XI. Mag.

COntingit nonnũquam orthogonio circulũ omnia
eius latera tangentem inſcribi: cuius ſi diametrum
(præter ea quæ in ſuperioribus de circulo dicta
ſunt) podíſmare uolueris: cathecum baſi adiungas,
à producto hypotenuſam ſubtrahas: & quod remanet dia-
metrum circuli manifeſtat. Diſcipulus. Exemplum huius
ſubiicias. Magiſter. Sit orthogoniũ cuius cathecus ſit 8,
baſis 15, hypotenuſa 17, diameter erit b.



De Quadrãgulis & eius ſuperficiebus, primo de tetragono
æquilatelo, Caput XII. Diſc.

TRigonorum podíſmalem ſpeculatiõem (ní fallor)
ſane intellexi. nunc de tetragonis metiendis ſi quid
habes, in medium feras. Magiſter. Tetragonorũ
primus eſt æquilaterus: cuius ſi aream habere uolu-
eris, latitudinem per longitudinem ducas, & productam are-
am dat. Diſcipulus. Exemplum da. Magiſter. Sit tetra-
gonus cuius quodlibet latus pedes habeat octo, area 64, con-
tinebit. Diametrum autem eius ſi habere uolueris, multiplica
unum latus in ſe, & productum dupla, duplatis radix quadra-
ta erit diameter. Erit itaq; diameter dicti quadrati pedum 11.
minutorum 20, fere.

hh 4 In omni

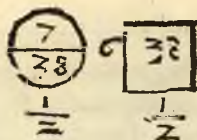


In omni namq; operatione cum radix surda sit, ita quod in integris præcise haberi non possit, residuum in minutis physicalibus quarendum est. Insensibilis autem differentia excessus, tandem negligi possunt.

De Quadrato círculo æquali,
Caput XIII.
Magister.

Sicut autem circuli quadraturam in superioribus demonstratione intellectuali ex philosophorum dictis ostendi: sic & ipsam in praxi præsentí manifestare esset possibile. Discip. Quomodo? Magister. Si areæ circuli dati radicem accipias; latus quadrati circuli æquale reperiēs, quod facile probabitur: nam area quadrati illius areæ circuli æqualis erit. Vt sit circulus cuius diameter 7, erit radix areæ 6, pedum, minuta 12, secunda 17, tertia 2. &c. Sic similiter circulum quadrato æqualem poteris fabricare.

Multiplicetur



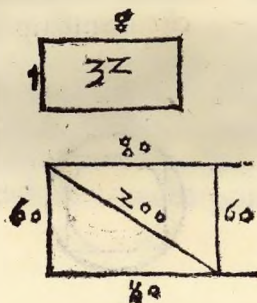
Multiplicetur latus per se, productum rursus multiplice-
 tur per 4. productum illius dimidiatum per 11. denomina-
 tionis, radix erit diameter circuli æqualis quadrato prædicto.
 Sic modo consimili excessus quadrati, supra circulum sibi in-
 scriptum si scire placuerit, aream circuli ab area quadrati cir-
 cumscribentis subtrahe, & quod relinquitur excessus erit.
 Sic & excessum circuli quadratum circumscribentis reperies,
 si ab area circuli quatuor quatuordecimæ subtra-
 hatur; residuum erit area quadrati
 circulo inscripti.



De Terragono altera parte longiore.

Cap. XIII. Mag.

Tetragoni altera parte longioris & rectāguli, quod etiam parallelogramum dicitur, embadum habere si placuerit, latitudinem in longitudinem ducas, & productum ostendet. Discipulus. Exemplum huius apponas. Magister. Sit tetragonus cuius latitudo sit 4. Longitudo uero 8. embadum erit 32. Dis. Diameter illius quali ratione deprehenditur? Magister. Tali. multiplica lōgitudinem per se, & similiter latitudinem in se ducas, summas ambas addas, & totius producti latus quadratum aream dabit, ut sit terragonus cuius latitudo 60, longitudo 80, erit diameter 100.



De Rombo

De Rombo.

Cap. XV.

Discipulus.

Rombi uero area quali modo deprehenditur. Mag. Tali, quo sequitur, medietatem diametri unius per totam aliam diametrum multiplica, & quod prouenit area est. Vt sit rombus cuius quodlibet latus habeat pedes 10. diameter longior 16. diameter breuior 12. eritq; area 96. Quod si una diameter sit incognita, duc medietatem diametri noti in se: productum subtrahe ab eo quod prouenit ex ductu unius lateris rombi in se, & relictū latus quadrum erat, medietas diametri quæsitæ. Exemplum est in rombo prius dato.

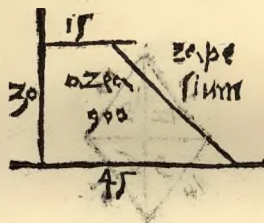


De trapezijs

De Trapezijs.

Cap. XVII. Mag.

R Eliquorum quadrangulorum, quos in superiori-
bus trapezia, id est mensulas nominauimus, aream
ita reperies. Nam si fuerit trapeziũ orthogonũ,
uerticẽ, hoc est minus latus basi, hoc est opposito la-
teri coniungas, & productũ medietatem sumas, hanc per ca-
thecum multiplica: & productum dabit aream. Discipul.
Exemplum addas. Magister. Sit trapezium cuius uer-
tex 15, basis 45, cathecus 30, erit area 900. Et hæc
de quadrangulis dicta sint. Restat ut de
pentagonis, ceterisque poly-
gonijs differa-
mus.



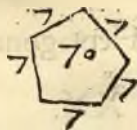
De Penta

De Pentagoni area.

Cap. XVIII.

Discipulus.

Pentagonus qua ratione metitur? Magister. Pentagoni æquilateri aream si habere cupis, multiplica unum latus in se, & productum triplica, à triplato unum latus detrahe, remanentis mediætas pandita ream quaesitam. Discipulus. Hoc per exemplum proba. Magister. Sit pentagonus cuius quodlibet sit latus 7. erit area 70.



De Hexagono.

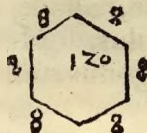
Cap.

XIX.

Dis.

Hexagoni autem aream tali inuestigabis uia. Nam si hexagonus æquilaterus sit, unum latus in se multiplica, productum quadruplica, à quadruplicato unum latus Hexagoni bis subtrahe, remanentis mediætas

dieta ostendit quæsitum. Discipulus. Huius exemplum adde Magister. Sit hexagonus cuius omne latus sit octo, erit area 120.



De Heptagono.

Cap.

XX.

Mag.

HEptagoni terno summam area si inquiris, latus unum in se multiplica, productum quintupla, à producto unum latus ter subtrahe, remanentis medietas dabit aream. Discipulus. Exemplum adicias. Magister. Sit heptagonus cuius quodlibet latus 6. erit area 81.

De Octogono



De Octogono,

Cap. XXI.
Magister.

Octogoni autem aream facile deprehendes, si latus unum in se duxeris, productumq; per 6, multiplicaueris, & ab illo producto unum latus quater abstruleris: nam in remanentis medietate aream uidebis. Cuius exemplum sumas tale, sit octogonus cuius quodlibet latus sit octo, erit area 176.

De Nonagono

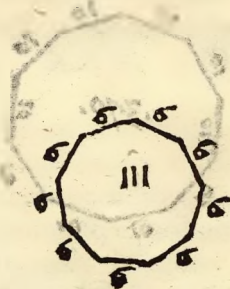


De Nonagono.

Cap. XXII. Mag.

Consimiliter quoq; & nonagoni aream reperies: si
 latus unum in se produxeris, productumq; per 7.
 multiplicaueris, à producto huius latus unū quin-
 quies subtraxeris: tunc enim remanentis medietas
 aream pandit quæsitam. Discipulus. Huius exem-
 plum subiicias. Magister. Sit nonagonus
 cuius quodlibet latus sit 8, erit
 area .

De Deca



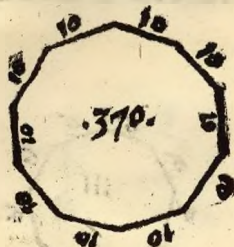
De Decagono;

Caput XXIII. Mag.

Sic & decagoni pariformi uia aream reperies : si latus unum per se multiplicabis, productum per 8, duxeris, à producto illo latus unum sexies subtraxeris : remanentis medietas quæsitum pandit. Discipulus.
Magister. Sit decagonus cuius latera singula 10, sint insignita, erit area

370.

ii Dereliquis



De Reliquis polygonijs.
Caput XXIII. Magister.

Idem de ceteris polygonijs si feceris, absq; errore singu-
lorū areas inuestigabis: hac seruata lege, ut numerorū or-
dinē naturalem custodias in multiplicanda unius lateris
summa, & in hac quæ excrescit augmentanda, laterali
quoq; subducenda: cum enim hæc feceris, semper remanen-
tis medietas aream dabit. Discipulus. Quis est is ordo na-
turalis? Magister. Vt si in pentagono summa unius lateris
in se ducti per ternarium aucta est: sic in hexagono per qua-
ternarium, in heptagono per quinarium &c. Sic sequens per
senarium, reliqua per septenarium augēda est. Pariformiter
& sequentium polygoniorum per sequentes augendæ sunt
numeros. Sic & in lateris subtractione, si in pentagono latus
semel subducitur, in hexagono bis: ita in sequē-
tibus in numero ascendendum est
ordine naturali. Disc.
Capio fane.

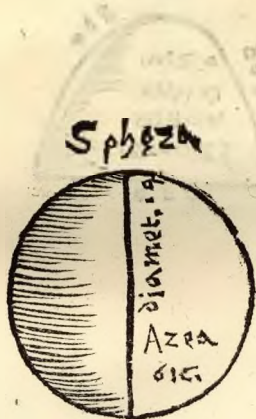
Depodismo

De Podismo sphaerice superficies.
Caput XXV. Magister.

DE superficierum planarum ac rectorum podismis, satis dictū sit: ad curuas transeamus. Et primum de area sphaerice superficies, quā quidam circuli maurituram nominant, exordiamur. Discipulus.

Qua uia deprehendi potest? Magister. Tali, Accipias circulum æqualis diametri cum sphaera, cuius superficiem podismare uolumus: huius circuli diametrum in eiusdem peripheriam ducas, & quod producitur erit area superficies sphaeræ quæsitæ, siue circuli mauritura, quæ semper quadruplex est ad aream circuli, ut sit circulus cuius diameter sit 14.

erit eius peripheria 44. eritq; area superficies sphaeræ æqualis diametri 616.

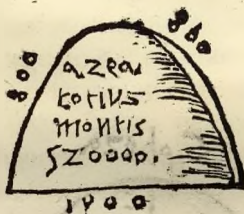


De Podissimo superficiei montuosa.

Caput XXVI. Mag.

Si autem montuose superficiei aream habere placuerit: uerticis circuitum considera, & similiter pedis & ascensus. quo facto iungantur circuitus pedis & uerticis, producti medietatem accipe, quam per ascensum multiplica; & productum ostendit quæsitum. Discipulus. Exemplum subiungas. Magister. Sit mons cuius uerticis circuitus sit 300. pedum, circuitus pedis sit 1000. pedum, ascensus uero sit 100. pedum, erit area tota 50000. pedum.

Disc.



Discipulus. Quid autem si mons in circuitu uerticis, medietatis & pedis multum discrepauerit; ita ut quasi pyramidaliter ascendat? Magister. Hoc pacto aream eius accipias. Collige numerum circuitus pedis medij & uerticis in summam unam; cuius tertiam partem per ascensum multiplicata, & patebit quaesita area. ut si circuitus pedis sit pedum 2500. circuitus medius 1500. circuitus uerticis 100. ascensus uero 2000. erit area 2800000. pedum.

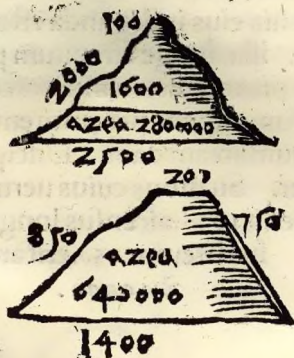
Si autem mons in ascensu, similiter & in circuitibus inaequalis fuerit, alia uia eius indaganda est area. Discipulus.

Qua? Magister. Illa. Iunge circuitum pedis circuitui uerticis, producti accipias medietatem; sic ascensus colligas, collecti medietatem sumas, hanc per priorem medietatem multiplica, & productum aream dabit. Discipulus. Exemplum addas. Magister. Sit mons cuius uerticis circuitus sit 200.

circuitus pedis 1400. ascensus longior 850. ascensus breuior 750. erit area

640000.

ii 3 De diuisione



Deduzione

De Diuisione superficierum quarumcunq;
in actus uel iugera.

Caput XXVII.
Magister.

Superficies itaque notas, si per actus aut iugera, alias-
ue mensuras partiri uolueris: longitudinē et latitudi-
nem mensuræ tuæ in se multiplica, & habebis mēsurę
cuius latera multiplicasti pedes siue arēā: per hanc pe-
des superficiei diuidendæ diuide, & numerus quotiens da-
bit quæsitum. Erunt itaque iugera primi montis 18, & restant
pedes mille & sexcenti. Secundi montis iugera erunt 24, re-
stantibus 88000, pedibus. Iugera montis tertij
erunt 2, restantibus 6400, pedibus. Hæc
de mensura superficierum; ad cor
pora transeamus.

ii 4 De crassitudine

De Crassitudine siue soliditate spharæ.

Caput XXIX.

Magister.

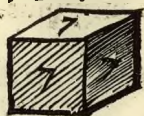
MEnsura, quam secundum corpus fieri diximus: corporum soliditates & crassitudines inquirat: ut quot scilicet pedes quadratos corporis magnitudo contineat. Huius ut aliqualem cognitionem accipias: de quibusdam coporis praxim subiiciam, & primo de sphæra. Sphæra igitur soliditatem si inquirere uolueris: diametrum eius cubes (id est semel in se ducas quadrate: & productum rursus per diametrum multiplica) hoc uero cubum sphæra crassitudinem excedit: quem excessum si abieceris, sphæra soliditas relinquetur. Excessus autem talis patebit uia: diuide cubum per 1., productum in 10. ducas, & habebis excessum quæsitum uel diametrum cubes: productum per 11. ducas, totiusque summe 21. pars dat sphæra soliditatem: sic etiam excessus per 11. ductus dabit idem. Discipulus. Exemplum addas. Magister. Sit sphæra cuius diameter sit

$$7. \text{erit cubus } 343, \text{excessus } 163, \text{ \& } \frac{1}{3} \text{ crassitudo uero sphærae}$$

$$179, \text{ \& } \frac{2}{3}$$



Crassitudo rubi
huius 3 430



ii 9 Desolidis

De soliditate cubi.

Cap. XXIX.

Discipulus.

CUbici autem corporis quo ingenio soliditatem inquiris? Magister. Tali, cubetur latus unum, & habetur propositum. Discipulus. Exemplum adiungas. Magister. Si cubus cuius omne latus sit 7. erit crassitudo 34. Est autem omnis cubus tetragona columna.

De Columnarum spissitudine.

Cap. XXX.

Discipulus.

Corporis columnaris qua uia grossicies inquirenda est? Magister. Tali. Inquiras aream latitudinis, hanc in longitudinem ducas, & habebis quæsitum. ut sit corpus quadrangulum latitudinis 4. (cuius area 16.) & longitudinis 12. erit eius crassitudo 192. Vel duc longitudinem in latitudinem, & profundum in crassitudinem: ut sit columna seu lapis longitudinis pedum 4. latitudinis 2. & crassitudinis 1. erit totalis crassitudo pedum 16. Quod si columna mutila fuerit & inequalis latitudinis & altitudinis: ut sit longitudo 8. latitudo & crassitudo maior 1. latitudo & crassitudo duo: duc latitudinem maiorem in se facit 9. & si mul

mul iuncta faciunt 13. horum medietas scilicet 6 $\frac{1}{2}$ duc per
 longitudinem 3. & prouenient 19 $\frac{1}{2}$. quæ est crassitudo to-
 tius columnæ. Et hoc pacto quantitas putei, uel etiam uasis
 pleni reperitur. Ex quo etiam facile concluditur: si doli aut
 columnæ diameter fuerit duplex ad diametrum alterius: eius-
 dem lōgitudinis area corporis diametri maioris, erit quadru-
 plex ad aream corporis diametri minoris. Si uero corpus mi-
 nus in duplo sit longius, erit maius ad minus duplum. Si au-
 tem minus in quadruplo longius fuerit, erunt illa duo cor-
 pora areæ æqualis.



Discipulus

Dis. Si autem superficies latitudinis in una corporis extremitate maior fuerit quam in alia, quam recipiam superficiem? **Mag.** Nullam; sed oportet ex ambabus inuestigare tertiam hoc pacto. Subtrahe minorem à maiore, habebis earundem differentiam, cuius medietatem à superficie maiore subtrahe, residuum adde superficiem minori, & producti totius medietas dabit latitudinis superficiem, quam in longitudinem ducas, & apparebit corporis soliditas. **Dis.** Exemplum adducas. **Mag.** Sit superficies latitudinis maioris 36, & minoris 16, erit differentia 20, huius medietas, scilicet 10, subtracta à 36, relinquuntur 26, hæc superficiem minori scilicet 16, addita 42, reddunt. Horum medietas, scilicet 21, quæsitum corporis scilicet superficiem latitudinalem: quam si ducas in 72, tunc 1512, emergunt, ipsius corporis soliditas. Per hoc ingenium cuiusvis columnæ, siue rotundæ aut angularis grossitiem inquires; similiter & uasorum continentiam reperies, si ex superficie unius extremitatis, & præcise ex media superficie communem quæsiueris: si saltem uas in medio maius, quam in extremitatibus fuerit. Et habita area dolij, si eidem quadratum in capacitate æquale fabricare libuerit: latera quadrati secundum quantitatem radicis areæ dolij, in longum & latum accipiantur.

De mensuratione



Demenfuratione

De Mensuratione corporum pyramidalium.

Cap. XXXI.

Discipulus.

Craffitudo pyramidalis corporis, quo ingenio inquiritur? Mag. Si craffitudinem pyramidis cuiuscunq; à superficie multiangula æqualium laterū inquiris: sumatur area superficiei, à qua surgit pyramis, hac inuenta dupletur, producto addatur latus unum eiusdem superficiei, summa multiplicetur per numerum unitate tantū unum latus superficiei transcendentē: productum diuidatur per senarium, & numerus quotiens pyramidis dabit craffitudinem. Dis. Exemplū adiicias. Mag. Sit pyramis confurgens à superficie isopleuri, cuius quodlibet latus est 12. erit area eius 406, erit craffitudo pyramidis 1660. ita pariformiter operandum erit in pyramidibus quadrilateralis, pentagonijs et alijs. Omnis autem pyramis rotunda, est suę columnę pars tertia. Et similiter pyramis laterata, est suę lateratę columnę pars tertia. Omnisq; rotunda columna suę pyramidi rotunda est tripla: eius orbicularis superficie orbiculari pyramidis suę superficiei est dupla.

Finis



Finis Geometrix Practicæ.



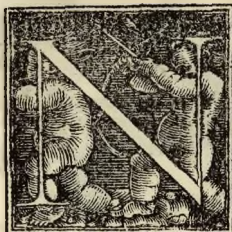
The Geometric Practice





LIBER VII.

DE PRINCIPIIS ASTRONOMIAE. DE
NUMERATIONE ET ORDINE DICEN-
dorum, Tractatus I. Cap. I. Dis.



Non perfunctorie (que accepi) Arithmeti-
cæ, Musicæ, & Geometriæ principia his
diebus reuolui, plurimumq; harum theo-
rematibus delectatus sum. Cōsiderans autē
Astronomiā deesse quā in quadriūq; par-
titione quarto loco cōmemorabas, neces-
sariū duxi te precibus pulsātū iri, ne alijs
(quæ mox instabūt) præoccupatus negotijs, incompletū qua-
driūq; derelinqueres. Vbi em̄ uis numerorū, ubi musicæ mū-
danæ (ut aiebas) cōcentus ubi deniq; geometricæ demonstrati-
ones, quæ nō modo terrenorū uerū etiā cōlestiū corporū ma-
gnitudines demetiuntur, si Astronomiā prætermittas? Pluri-
mū itaq; te obsecro, ut in enarrādis huius tam necessariæ disci-
plinæ principijs hodiernū saltē diē absumas. Mag. Nec o-
mnia istoc diē in mediū ferrē si uel sol stare; ut quondā bellā
te inclyto Iudgorū duce Iosue, aut decē gradibus retrocede-
ret, ut Ezechia de letali ægritudine cōualescente. Quis enim
totius mūdialis machinæ unitatē, perfectionē, figurā, & par-
tiū eiusdē tam cōlestiū quā elementaliū naturas paucis per-
stringeret? Quis orbium motus, aut siderū ortus & occasus,
tēporum discretiones, dierum & noctiū inæqualitates facile
simul cōmemoraret? Disc. Quod ergo non una, decē, aut
tot quot suffecerint lucubrationibus tradas. Indefessum em̄
ego me auditorem exhibeo, rem ocius aggredere. Et in pri-
mis de ratione nominis te absoluas.

De definitione

Iosue cap. 10.
Isaie cap. 38.

DE PRINCIPIIS ASTRONOMIAE 515

De Definitione nominis, origine & Astronomiæ

primo inuentore. Cap. II.

Magister.

Astronomia est recta lex & regula, superiorū corporū magnitudines & motus considerans. Corpora autē superiora, cœlos & astra intelligamus. Disc. Cur igitur potius astronomia ab astris, & nō à cœlis nomen accepit? Mag. Hoc ideo facitaturū arbitrare, quoniā astra sunt nobis cœlis notiora (quia uisibilia) nosq; in noticiā cœlorum facile ducentia, à notioribus autem denominationē fieri communissimum est. Aut etiā quia doctissimi omnes sphæras mundi astra nonnunquam solent appellare: uti uide re est libro secundo de docta ignorantia Cardinalis Cusæ.

Astronomia

Disc. De nominis origine hac tua ratione persuasus, tecum sentio. Sed quisnam mortalium primus hanc cognouerit edicito? Magister. Nonnulli Græcorum Atlantem quen-

*Nicolaus de Cusa
Atlas reperor
primus astronomia*

dam primum Astronomiæ fuisse inuentorem uolunt: & ea de causa poëtæ istam opinionem insinuare uolentes, Atlantem gigantem fingunt esse maximū, qui capite in uno polo rum & pedibus in reliqua, manu dextra in oriēte, ac sinistra in occidente cœlum sustineat. De hoc diuus Augustinus de Ciuitate dei libro 12. capite octauo sic ait. Atlas frater Ptole-

Augustinus

mx magnus fuisse astrologus dicitur, unde occasionem fabula inuenit ut cœlum portare consingeret: quamuis mons eius nomine nuncupetur, cuius altitudine potius cœli portatio in opinionē uulgi uenisse uideatur. Alij protoplastum Adam, alij Abrahā. Cæteri autē alios huius sciētię inuentores coniecturāt, eā tamē à Ptolemæo nō mediocriter illustratā, et in eo libro cui Almagesti nomē est conscriptā manifestū est. Moderno autē tēpore, à doctissimis mathematicæ disciplinę p fessorib; Georgio Purbachio, & Ioan. de mōte regio egre

*Georgius Purbachius
Ioannes Regiomontanus*

kk 2 gie

Alfonſus rex gie exultã cognouimus. De motibus uero corporum ſuperiorum *Alfonſus rex* Caſtellæ tabulas ædidiſſet, & in his nobis perpetuã ſui memoriã reliquit. Horũ nos dogmata ſequi fas eſt. Eum autẽ quem præmiſimus ordinẽ ſeruare non erit inutile. Primũ itaq; totius uniuerſi qd ſphærã dicere poſſumus) continentiã, unitatẽ & figurã demonſtrabimus. De hinc ipſum per partes diuiſum, in ſingulis explicabimus.

De Definitione ſphæræ, & mundi continentia
& unitate. Cap. III. Diſc.

Euclides lib. 11. **Q**uoniã mundialẽ machinam ſphærã dicis, doctri-
ratio expoſtulat ut ſphærã definias. Mag. Sphæ-
ra eſt tranſitus circũferentiã dimidiũ circuli, quoti-
ens fixa diãmetro, quouſq; ad locũ ſuum rede-
at unde circũducitur. Id eſt. Sphæra eſt tale rotudũ & ſolidũ,
quod ab arcu ſemicirculi circũducto deſcribit̃. Vel. Sphæra
eſt corpus ſolidũ una ſuperficie contentum: in cuius medio
pũctus eſt, à quo omnes linẽ ductæ ad circunferentiã æqua-
les ſunt. Punctus autẽ ille cẽtrum ſphærę, & linea per ipſum
tranſiẽs, atq; extremirates circũferentiã ſiue peripheriã appli-
cãſcirca quã ſphæra mouet̃, axis ſphæræ, & puncta huiuſce li-
nẽ terminãtia poli mũdi dicunt̃, quẽadmodũ in geometri-
cis dictũ eſt. Prima aut̃ omniũ ſphærarũ maxĩma, mũdi ma-
china tota dicĩt̃. Ipſa eĩ in ſe omnia continet, nec quicq; ex-
tra ipſam eſt, qd formæ mundi ſit ſuſceptibile: ſed omne tale
tum ſimplex tum etiam cõpoſitum in ſe complectitur. ideo
perfecta eſt & unica extra quam nulla alia reperitur. Quod
facile quĩdem probabitur, ſi rerum tam ſimplicium, quã ele-
mentorũ naturas animaduertas. Omnia eĩ talia in locis ſuis
naturalibus in ſphæra contentis ſunt locata: ut leuia ſurſum,
grauia uero deorſum, & ſi extra ea fuerint ad ipſa naturaliter
mouentur.

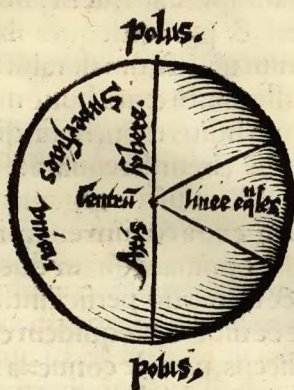
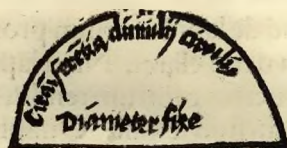
*Sphæra prima
maxima*

mouentur. Quod de lapide sursum proiecto, & candela incensa ac deorsum uersa claret. Nam lapis in aëre non quiescit, sed ad terram uersus centrum tendit. Sic & ignis candele deorsum uersa sursum tendit. Quapropter si aliquod horum extra supremam sphaeram fuerit, hoc contra eius naturam & uiolenter erit, & per consequens ibi perpetuo non manebit. Nullum enim uiolentum durabit in perpetuum. Vnde & Aristoteles asseruit. Si extra hunc mundum aliud esset, terra ipsius ad terram huius moueretur, quod non potest fieri, nisi à centro uersus circumferentiam ascenderet: quod tamen est contra terræ & cuiuscunque grauis naturam. Sunt tamen (ut scripsit idem) extra cælum entia inalterabilia, insensibilia, impassibilia, optimam uitam ducentia, per se sufficientissima, quam & toto æuo perficiunt, à quibus omnibus alijs datum est esse & uiuere, his quidem clarius, his uero obscurius. Sed hæc dicens, non de conuexa superficie supreme sphaere, sed de concauo orbis lunæ intellexit. Vnde totum quod ambitu huius premitur, sphaeram generabilium & corruptibilium dixit. Totum uero superius continens & contentum, ingenerabile & incorruptibile credidit. Disc. Visne aliud nomine orbis aliud uel nomine sphaeræ significare?

*Aristoteles
idem primo
cæli*

Mag. Volo quidem, nam sphaeram unica superficie dixeram contineri, conuexa scilicet; orbis uero duabus conuexa & concaua concluditur, quemadmodum annulus.

kk 3 De principi

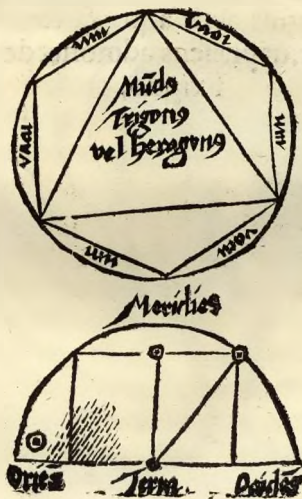


De Figura sphaeræ siue machine mundi.
Cap. III. Disc.

EX his te mundū unum ex omni materia formæ mundi susceptiua cōpositum, atq; figura esse sphæricum aut rotundū affirmare intelligo. Mag. Sane intelligis; unitatē quidem probauimus, consequens est ut & figuram ostendamus. Dis. Optime. Mag. Mundi figuram esse sphæricam, similitudo commoditas & necessitas cōcludunt, similitudo quidem. Factus est em̄ mundus sensibilis ad similitudinē & exemplar mundi intellectualis arche typi & idæ mentis diuinæ, in quo nec est principium nec finis, sicut & in figura sphærica, Vnde Boetius, Tu cuncta superno

Boetius de consolatōe 3. metro 9.

perno Ducis ab exēplo, pulchrum pulcherrimus ipse Mundum mente gerens, similiq; imagine formans. Consentiunt Plato & Mercurius trismegistus. Cōmodum etiam fuerat ut corpus qđ in se cōtinet omnia, omniū figurā haberet capacissimā, hęc autē est figura sphærica, ut in mathematicis dictū est. Necessitas autē mox apparebit, nam si mundus esset figuræ planæ aut angularis, sequeretur impossibilia & sensui cōtraria. Impossibilia quidē; nam cum mūdus cōtinue moueatur, aliqua loca relinquerentur uacua, & aliqua sine locis corpora, quod facile patet in figura præeffigiata. Sensui etiā sequeretur cōtraria: uidelicet quod Sol aut alia quæuis stella in una cœli parte nobis esset propinquior quā in alia, & in parte propinquiori maior, in remotiore uero appareret minor, cuius contrariū uisus indicat. Nec ualet si de Sole in ortu existente obijcias, nam is tunc quandoq; maior apparet propter uaporū grossorū interpositionē: quemadmodū denarius proiectus in aquam, ut demonstratione sensibili patebit in perspectiua ubi id deducetur.



De Machinæ mundi partitione.

Cap. V. Mag.

ET quidem hæc de mundi unitate, continentia, & figura sufficiant. Consequenter ne tibi fastidium longis sermōibus ingeram, stilum ad huius partitionem uerto. Disc. Quomodo igitur mundum diuidis? Mag. In æthereum & elementarem. Rursus æthereus in cœlos undecim partitur, qui sunt cœlum empyreum. Decimū (quod primum mobile dicunt). Nonum; (quod secundum mobile) & Octauum (quod cœlum stellatum siue firmamentum appellant. Sub quo cœli planetarum septem ponuntur: Saturni scilicet, Iouis, Martis, Solis, Veneris, Mercurij, & Lunæ. quanquam Aegyptij, Plato quoq; & Aristoteles Solem Lunæ proximum collocent, nonnulli uero situm planetarum incertum esse fatentur. Et antiquiores fere omnes supra octauam sphæram, nullam aliam mobilem esse arbitrati sunt. Mundus uero elementaris in quatuor sphæras, uidelicet ignis, aëris, aquæ, & terræ scinditur: ut præsens admonet descriptio.

De Numeri





*Triples motus
firmamenti*

EX quibus undenarium cœlorum numerum concludere potes? Mag. Pluralitatem sphaerarũ (ut aiunt) generationum atq; corruptionum diuersitas arguit. Nam idem in quantum idem, nō est natum nisi facere idem. Ideo pleriq; naturales septem cœlos planetarum, firmamentũ, atq; nonum cœlum ponunt: quod et ipsi primum mobile appellant. De decimo uero cœlo mobili à modernioribus discrepant: qui altius speculantes ipsum ponendum, et primum mobile dicendum esse rationibus affirmant. Nam experientia cognitum est ut aiunt, firmamentũ seu octauam sphaerã tribus circinuołui motibus: quorum primus est ab oriente occidentẽ uersus, ad motum primi mobilis super polis mundi, & cõpletur in spatio naturalis diei. Secundus est huic cõtrariũ, ab occidente scilicet in ortum secundum successiõẽ signorum ad motum nonæ sphaeræ, in 100. annis gradu uno & 18. minutis ferẽ: & sic in 49000. annis totus perficitur, & motus Augium & stellarum fixarum dicitur: quo scilicet motu stellæ quæ sunt in firmamẽto, uariantur de signo in signum respectu zodiaci primi mobilis. Vnde Pleiades stellæ fixæ, quæ iuxta figuratiõẽ sunt in capite Tauri, in firmamento respectu zodiaci superioris sunt in 11. gradu Tauri: et sic de alijs. Tertius motus trepidationis, quo scilicet octaua sphaera mouetur super duobus circulis paruis, quorum poli sunt capita Librę et Arietis nonæ sphaeræ, & semidiameter illorum circulorum est gradus 4. minuta 18. & secunda 43. & ille motus accessus & recessus nominat: in 7. milibus quoq; annis cõpletur, & solus octauæ sphere proprius est: quia unius corporis naturalis tantũ unus est motus, secundũ naturã ratione illius motus stelle fixę nō semper æque distant à polis immobilibus primę sphaeræ. Sic nec ecliptica firmamẽti semper est

per est sub ecliptica immobili, imò frequenter est extra eam, nec stellę fixę semper in tēporibus equalibus eque distāt à capitibus Arietis et Librę eiusdē primi mobilis: sed uidēt moueri nunc uersus orientē nunc uersus occidentē, nunc tardius nunc uelocius. Ptolemæus namq; motas reperit in centum annis uno gradu. Alij sequaces et posteriores inuenerūt motas 66. annis uno gradu. & ensibili demōstratione patēt hæc in corpore spherico pro motu octauę spherę ordinato. Omnis autē motus cōueniens alicui prater naturā (ut motus primus & secundus octauę spherę, cōuenit alteri secundū naturā & nō inferiori; quia illa in superiora nō influunt, igit̃ superiori. Sic fit ut motus secundus (qui octauę spherę est prater naturā) sit nonā secundū naturā; & motus primus (qui octauę & nonę spheris est prater naturā) decimę siue primo mobili sit secundū naturā. Hi igitur motus oēs cum nōdum à ueterioribus essent cogniti ad notitiā, ali j nec quidē ad nonā, ali j uero ad decimā spherarū non deuenere, cum hi cœli (quia stellis carent) uisū nō possunt cōprehēdi, nec rationes præmissę cōcludūt demōstratiue. Fieri enim potest ut motus diurnus tori cœlesti machinę sit cōmunis; motus uero reuersionis octauę spherę sit proprius, ab alio tamen causatus motore. Pariformiter opponi posset de motu trepidationis. Dis. Relictis igitur istis, naturas cœlorum explana.

Ptolemæus

De Naturis & inuentijs omnium cœlorum.

Cap.

VII.

Mag.

Quoniam uti naturales tradunt, esse in mundo inferiori receptum tribus determinatum est, uidelicet materia, quantitate, & primarum qualitatum agentium scilicet et patientium permixtione. Cum uero hæc inferiora à lationibus superiorū regi necesse sit, ob id enim modus inferior superiori contiguus est) opere reprecium

Primum mobile

Aristote. 1.
Metco.

raprecium fuit creatorem omnium in superioribus ordinare causas mouentes effectibus inferiorum proportionatas. Et hæ sunt cœlorum influentiæ & motus. Mobilis autem primus, motus est unus simplex & semper æqualis. Causat igitur in inferioribus unum, quod est æquale in omnibus (nam idem inquantum idem, non est nisi natum facere idem & hoc est esse primum omnium rerum generabilium & corruptibilium. Receptio autem huius esse in materia non fit, nisi unum principiorum componentium ad alterum moueatur. Necesse est igitur esse motum alium à primo, qui huius sit causa efficiens, & hic est motus secundus secundum mobilis. Et hi duo cœli uniformitatis causatiui sunt, & stellas non habent. Rursus hoc esse quod compositum est, consequitur determinatio per quantitatem & figuram, cuius causa mouens est latitudo cœli stellati: & propter hoc conditor rerum huic cœlo diuersas constellationum imagines indidit. Esse uero quod determinatur primarum qualitatum commixtione, propter sui diuersitatem planetarum spheris attributum est. Vnde in commixtione qualitatum, miscetur aut frigidum cum sicco, aut frigidum cum humido, & calidum cum sicco, & calidum cum humido. In mixtione autem frigidi cum sicco, neutra qualitatum est uitæ, sed utraq; est mortificatiua & causa male recipiendi, & in hoc mixturam impedit. Oportuit igitur spheram per motum suum hoc operantem, longissime poni à loco mixtionis, & similiter tardissimi esse motus, aliter mixtura omnis solueretur: & talis est sphaera Saturni. Eam tamen necesse est esse: nam operatur ratione commixtionis frigidi & sicci potentiam bene retinendi. Frigidum autem cum humido duplex est. Simplex, quod est elementale, & humidum, quod est subiectum uitæ. Et id quidem quod est simplex, ut miscibilibus tenaciter inprimam à motu magis uicino loco mixtionis, atque uelocissimo influxum recipit, qui est motus Lune. Humidum autem complexionale, existens subiectum uitæ, à sphaera Veneris mouetur, quod coniuncta est

Saturnus

Luna

Venus

DE PRINCIPIS ASTRONOMIAE 55

est sphaera Solis, qui dator uitae perhibetur. Calidum autem cum humido esse non potest, nisi sit humidum spiritale, ex quo procreantur spiritus uectores uirtutum uitae. & ideo calidum cum quo iungitur excellens esse non potest (quia tale non est nisi cum sicco, est ergo calidum complexionale, & illud mouet sphaera Iouis. Calidum cum sicco rursus duplex est: aut enim est motuum totius materiae, aut est digestiuum & maturatiuum materiae iam motae. Primum est calidum feruens & uincens propter motum a sphaera Martis: quae ob id moderate remota est, ut possit locum mixtionis attingere & non destruere. Secundum autem calidum seminum conceptiuum & maturatiuum a Solis sphaera mouetur, & ab eadem uitae primordialia semina recipit. Ultra dictas autem planetarum sphaeras, quarum sex sunt, ponitur septimus scilicet Mercurius, quae ob uarietatem sui motus, mixtionem atque uirtutum dictarum applicationem habet: unde ab astrologis dictum est. Causae agentes sequuntur Solem, materiae Lunam: foecunditas causarum agentium Iouem, foecunditas materiae Venerem, uelox expeditio ad effectum (propter uehementem calorem) Martem, propter multiplicem uirtutem Mercurium; & cunctarum continuatio permanens, sequitur Saturnum. Et rursus calor uiuificus Soli, calor adurens Marti, superficies uaria Mercurio, humor aereus Ioui, humor aqueus Lunae, humor mixtus Veneri; & moles tota Saturno attributa est. Et haec quidem secundum astrologos dicta sunt. Coelum uero undecimum (quod locus est beatorum) theologorum autoritas annumerat. Dis. Diuisionem partis aetheris in coelos undecim, & partis elementaris in partes 4. Insuper & de coelorum numero demonstrationem cupide accepi: singulorum tamen uellem audire dispositiones atque formas. Magist. Vereor ne dum dispositiones omnium mundi sphaerarum in medium ferretentauero, epitomatis leges

Iuppiter

Mars

Sol

Mercurius

Veneris

ges infringam. Attamen ne tuis uidear contraire petitionibus, de singulis saltem pauca subiungam. De superioribus autem ad inferiora (præmissis ordine) descendens, ab empyreo cœlo exordiar.

De Cœlo empyreo.
Cap. VIII. Mag.

Beda.
Basiliius libro 2.
hexameron

Cœlum undecimū immobile, primo die creatum, & mox angelis sanctis repletum, est corpus subtilissimum, primum mundi fundamentum & quantitate maximū, qualitate lucidum, figuratiōe sphericum, locali situ supremum, amplitudine spirituum & corporum uisibilem & inuisibilem contentiuū, dei summum habitaculum. Est itaq; diuersas ob causas uarie denominatum. Dicitur enim empyreum quasi ardens & ignitum, non quidē realiter, sed quia lumine corporali perfusum, aut quia à superbenedicta trinitate in eodem residente illuminatum. Dicitur etiam Olympum à limpiditudine, & crySTALLINUM, eo quod sit corpus solidum non concavum, transparens & lucidum. In quo tamen corpora beatorum subtilia, sine resistentiā aut dimensionum penetratione ambulabunt. Quod autē hoc cœlum intellectuale dicitur, accipiendum est, quia à nobis non uisibile sed intelligibile tantum est. Aut quia locus sit deum intellectualiter contemplantium. Nonnulli etiam ultra cœlum empyreum, cœlum trinitatis annumerant, quod dicunt deum esse secundum rem & differre ratione: nihil tamen aliud est ut inquit Albertus) quā uirtutis eius excellentia, quæ continet & ambit omnia creata. Et esse in tali cœlo, est esse in æqualitate uirtutis dei omnia continētis atq; saluantis, quod solum conuenit patri, filio & spiritui sancto.

Intellectuale

Cœlum trinitatis

Albertus

De cœlo

De Cœlo decimo, siue primo mobili.

Cap.

IX.

Dis.

DE cœlo decimo quid dicis? Mag. Cœlum decimum omnium corporum primum est mobile: motu scilicet diurno ab oriente occidentem uersus, iterum redeundo in orientem, in uiginti quatuor horis, sine sagitatione & pœna regulariter, id est non uelocius uno tēpore quàm alio. Et illo motu secum rapit omnes sphaeras inferiores, sitq; talis motus super polis mundi. Discip. Quæ aut quot in hoc cœlo sunt stellæ? Magist. Nullæ: at tamē in ipso sicut & in nono, characteres & lineationes non nisi à uisu acutissimo, certis locis & temporibus perceptibiles esse, superstitiosi quidam contendunt. Quibus nonnulli nomine sapientes & mente capti, imagines quasdam sub certis constellationibus signant, quas etiam effectus mirabiles sequi affirmant, quos diabolica machinatione nonnunquam secuta experientia docuit: quorum fraudem dum non aduertunt seipsos & alios misere fallunt (quía fallunt) & tandem ad caliginosi ignis incendium & perniciem æternā ducunt. Ex prædictis characteribus quidam signa duodecim in zodiaco constituunt, quæ eisdem nominibus quibus & ea quæ in octaua scilicet sphaera sunt, nominantur; ut infra patebit. Nunc ad cœlum nonum descendamus.

De Cœlo nono.

Cap.

X.

Mag.

Cœlum igitur nonum similibus (ut dicunt) characteribus, quibus & decimum est insignitum, stellis caret, duplici motu reuoluitur. Primo quidem ad motum primi mobilis: Secundo motu proprio ab occidente uersus orientem super polis proprijs in 100. annis gradu

gradu uno et minutis 18. ferè secundum successionem signorū respectu zodiaci primi mobilis. Semper enim superficies eclipticæ illius nonæ sphaeræ est in superficie eclipticæ primi mobilis. Arcus autē siue distantia inter capita arietis primi mobilis & arietis huius sphaeræ, dicitur motus stellarum fixarum. Totamq; reuolutionem in 49000. annis complet, quæ reuolutio à quibusdā magnus annus Platonis dicitur. Ait enim Platonem scripsisse. Integra reuolutiōe ista completa, omnia in eodem statu & dispositione cōsistere, quo in initio reuolutionis fuerant. Hanc positionem diuus Augustinus de Ciui. dei lib. xij. cap. xij. in fine explodendam & religioni nostræ contrariam ostendit, dicens. Absit (inquam) ut nos ista credamus. Mel enim Christus mortuus est pro peccatis nostris, resurgens autem à mortuis iam non moritur, & mors illi ultra nō dominabitur, & nos post resurrectionem semper cum domino erimus. Ad Romanos 6. Et hoc cœlum à quibusdā aqueum, ab alijs crystallinum appellatur, *Crystallinum cœlum* 9. Supra firmamētum enim (quod octauum cœlum dicimus) *Gene. 1.* scriptura aquas esse multipliciter astruit. Vnde in *Gene.* legitur. Fiat firmamentum, & diuidat aquas ab aquis &c. *Dan. 10.* *Psalmi* 148. Qui tegis aquis superiora eius. Et iterum. Aquæ quæ super cœlos sunt, laudent nomen domini. Et in Daniele. Benedicite aquæ omnes quæ sup cœlos sunt domino. Has nōnulli in forma nebula tenuissimè consistere aiunt. Augustinus ad Orosium q. xxvij. Alij congelatas coniecturant; unde & hoc cœlum crystallinum nomināt. Cæteri hoc cœlum quia ex materia de qua dictum est: Et spiritus domini ferebatur super aquas) constitutum sit, eodem nomine posse appellari argumentantur. August. autem concludendo dicit. Quomodo ibi sint, tamen eas ibi esse minime dubitamus. Maior enim est huius scripturæ autoritas, quàm omnis humani ingenij perspicacitas. Causas autem quare ibi sint aquæ constitutę

constitutæ, quia uarie à multis assignatur silentio libuit præterire. Disc. Num cœlum empyreum crySTALLINUM nonnunquam appellari superius commemoratum est? Mag. Etiam fili, Sed rationem huius adiunximus. Nec te mouebit non omnino concors cœlorum distinctio & appellatio, si in re ipsa concordiam ex dictis amplexus fueris. Verūtamen & te uno admonendum existimo, nonnullos scilicet supremā ignis partem cœlum igneum, partem uero inferiorem olympeum: sic aëris supremam partem cœlum æthereum, inferiorem autem cœlum aëreum nominasse. Disc. Quod subest octauum cœlum percurramus.

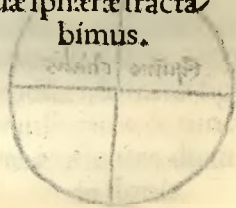
Rabanus

De Octauo cœlo. Cap. XI. Mag.

Subest cœlum octauum quod & firmamentum dicitur, & stellis innumerabilibus ornatum est quæ fixæ appellantur: quoniam omni tempore æqualiter à seipsis distant, nec proprium motum à motu sui cœli habent. Sunt etiam in eodem cœlo decem circuli imaginarij sese interfecantes, ac imaginum in cœlo situm, motum, & diuersitatem notificantes. Mouetur autem hoc cœlum triplici motu, ut dictum est supra in capite sexto. Et ut ea quæ dicta sunt clarius intelligas, de circulis primum, de hinc de stellis & imaginibus octauæ sphaeræ tractabimus.

Firmamentum

Motus eius



II De

De Circulis decem in firmamento imaginatis,
Et primo de maioribus. Cap. XII. Disc.

OVi & quales sunt hi circuli? Mag. Circularū in firmamento imaginatorū, quidā maiores sunt, quidā uero minores. Dis. Quot & qui sunt maiores? Mag. Sex sunt: hi scilicet qui per firmamēti cōuexam superficiē & eius centrum transeunt, ipsum in duo æqualia diuidunt. Horum nomina sunt zodiacus æquinoctialis, colurus solstitorum, colurus æquinoctiorum, circulus meridianus, & horizon.

De Circulo æquinoctiali. Cap. XIII. Mag.

Est autē æquinoctialis circulus quidā diuidens spherā in duo æqualia, secundū quālibet sui partē æqualiter à polis distans. Dicitur æquinoctialis, quia cū sol per ipsum transit (quod bis fit in anno: cum scilicet est in principio Arietis circa festum Gregorij, & in principio Libræ circa festū Exaltatiōis crucis) fit æquinoctiū in uniuersa terra: hinc & æquator diei & noctis dicitur. Est em̄ tunc dies 12 horarū, similiter & nox. Nomina etiam cingulus primi mobilis, quia ipsum in medio per duo æqualia per modū cinguli diuidit.



De circulo

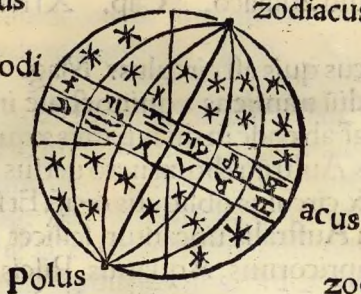
Zodiacus quis est circulus? Mag. Is qui per sphæ-
 re mediū transiens æquinoctialē interfecat, & in-
 tersecat ab eodē in duas partes æquales, quarū una
 uersus Austrū, reliqua uero uersus Septentrionem
 declinat; ob id & circulus obliquus dicitur. Et signa uersus au-
 strū declinantia Australia uocantur, scilicet Libra, Scorpio,
 Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Piscis. Ea uero quæ
 uersus Septentrionē se uertunt, Borealia à uento uel Septen-
 trionalia dicuntur, scilicet Aries, Taurus, Gemini, Cancer,
 Leo, Virgo. Est autē hæc declinatio 3. graduū & dimidiū, aut
 fere 14. gradibus, qui ex diuisione totius in 360. proueni-
 unt. Zodiacus autē nominatus est, ἀπὸ τοῦ ζῶν, id est à uita.
 Sol enim sub illo circulo motus, cunctis uitā præstat inferiori-
 bus; aut ἀπὸ τοῦ ζῶντιον, quod animal dicitur. Sunt enim
 in eo 12. imagines per stellarum positiones formatae, & nomi-
 nibus animalium insignite, & solus is circulus in firmamen-
 to latitudinem habere describitur. Disc. Quanta est latitu-
 do eius? Mag. Duodecim graduū ex præfata diuisione in
 360. sumptorum, & per medium horum lineā imaginatur, di-
 uidens zodiacum circulum in duo æqualia, à qualibet parte
 sex gradus relinquēdo; huic lineæ ecliptica nomē est, quod
 tunc solum cum sol & luna sub ea fuerint, eclipsis fieri pos-
 sit. Ex hac zodiaci partitione patet signum quodlibet in lon-
 gitudine habere gradus 30. in latitudine uero 12. Quandoq;
 tamen totum firmamentum in 12. æqualia diuiditur, per sex
 circulos per polos zodiaci, & initia signorum in zodiaco di-
 stinctorum transeuntes; & tunc stellæ extra zo-
 diacum existentes dicuntur esse
 in signis.

Signa zodiaci
 Australia
 Borealia

Polus

zodiâcus

Zodi



acus

zodiâcus

De Circulîs Coluris.

Cap. XV. Disc.

*Colurus solsti-
tiorum*

D Escribe coluros. Magister. Colurus solstitiorum est circulus per polos mundi & principia Cancrî & Capricornî transiens, sphaerâ in duo æqualia diuidens. Discipulus. Et unde hoc sortitus est uo-

*Colurus unde di-
ctus*

cabulum? Mag. Quia incompletus apparet; aut (ut communiter dicitur) à colon quod membrum, & uros quod bos syluester interpretatur, apparet enim huius circuli sola una mediætas in modum caudæ bouis syluestris erecta. Sed solstitiorum dicitur, quoniam sol ipsum attingens amplius non ascendit; ut cum circa festum Viti Cancrum intrat, nec descendit, ut cum Capricornum circa Lucæ festum lustrat. Et horum primum solstitium æstiuale (quia in æstate) alterum uero solstitium hyemale (quia in hyeme fit) appellatur. Colu-

*Solstitium æstiuale, hyemale**Colurus æquino-
ctiorum*

rus uero æquinocetiorum est circulus, per polos mundi & initia Arietis & Libræ transiens, sphaeram in duo æqualia diuidens. Dictus autem est æquinocetiorum, quia sol ipsum attingens æquinocetia facit, unum scilicet uernale circa festum Gregorij, alterum uero autumnale circa festum Exaltationis

tationis crucis. Ethī duo circuli sese in polis mundi intersecant ad angulos rectos & sphaerales.

De Circulo meridiano.

Cap. XVI. Disc.

Meridianum in sphaera quem dicis circulum? Magister. Eum ipsum qui transit per polos mundi, & per zenith capitis nostri. Est autem zenith capitis nostri punctus firmamenti directe capitis nostri superpositus. Appellatus est autem is circulus meridianus, quia cum sol ab ortu ascendens ad ipsum peruenit, illi per cuius zenith talis circulus transit meridies est. Ex quo patet ciuitates æqualiter ab oriente & occidente distantes, diuersarum scilicet latitudinum, eundem habere meridianum. Has autem quæ inæqualiter ab ortu & occasu distant, diuersos meridianos habere necesse est: & differentia earundem ab inuicem, longitudo ciuitatum in tabulis astromonicis appellari solet.

Zenith

Cur diſtus meri-
dianus

Longitudo
locorum

De Circulo horizonte.

Cap. XVII. Disc.

Horizon quis circulus est? Magister. Qui superius hemisphaerium ab inferiore diuidens, uisum nostrum terminat; unde & hoc accepit nomen. Horizon nanque terminator uisus interpretatur, & ille quidem duplex est, rectus & obliquus. Rectum autem horizonta habere perhibentur qui sub æquinoctiali habitant; nam horum horizon per polos mundi transit, & æquinoctialem ad angulos sphaerales & rectos diuidit. Sed horizonta obliquum siue decliuem habent, quibus unus polorum superius

Horizon rectus

Horizon obli-
quus

II 3 per hori-

per horizonta eleuatur. horum enim horizontem æquinoctialis ad angulos sphærales obliquos interfecat. Est autem zenith capitis semper polus horizontis. Ex quo facile claret tantam esse distantiam zenith capitis nostri ab æquinoctiali, quanta fuerit per horizontem eleuatio poli mundi.

De Circulis sphære minoribus.

Cap. XVIII. Disc.

Circulos maiores sex, ex præmissa descriptione in sphæra imaginari facillimum uidetur: nunc minorum descriptiones subiungito. Magister. Circuli minores in sphæra imaginandi sunt quatuor: quorum duo ex motu polorum zodiaci, circa polos mundi causantur. Poli namque zodiaci à polis mundi per uiginti tres gradus & fere dimidium distantes, circa eosdem uoluuntur: quorum unus arcticus reliquus uero antarticus appellatur. Arcticus quidem, ab arctos constellatione, quam & ursam maiorem dicunt, quæ circa hunc circulum (ut in sequentibus patebit) inuenitur. Et idem circulus nonnunquam Borealis, aut Septentrionalis dicitur. Borealis quidem, nam in ea mundi parte est, unde Boreas uentus oritur. Et Septentrionalis à Septentrione, id est minore urfa, quæ septē stellis circa hunc circulū existētibus figurat, quæ & triones, id est boues appellant, eo quod tarde ut boues moueantur. Eisdē nominibus polus mūdi nobis semper apparens quæ & circuli arctici centrum est) nominat. Oppositus uero & polus & circulus Antarticus, quasi contra Arcticū dicitur. Idem Australis à uento, & Meridionalis à tali mundi plaga. Discipulus. Quaaliter autem duo aliī minores circuli in sphæra imaginantur?

Mag.

Circulus arcticus

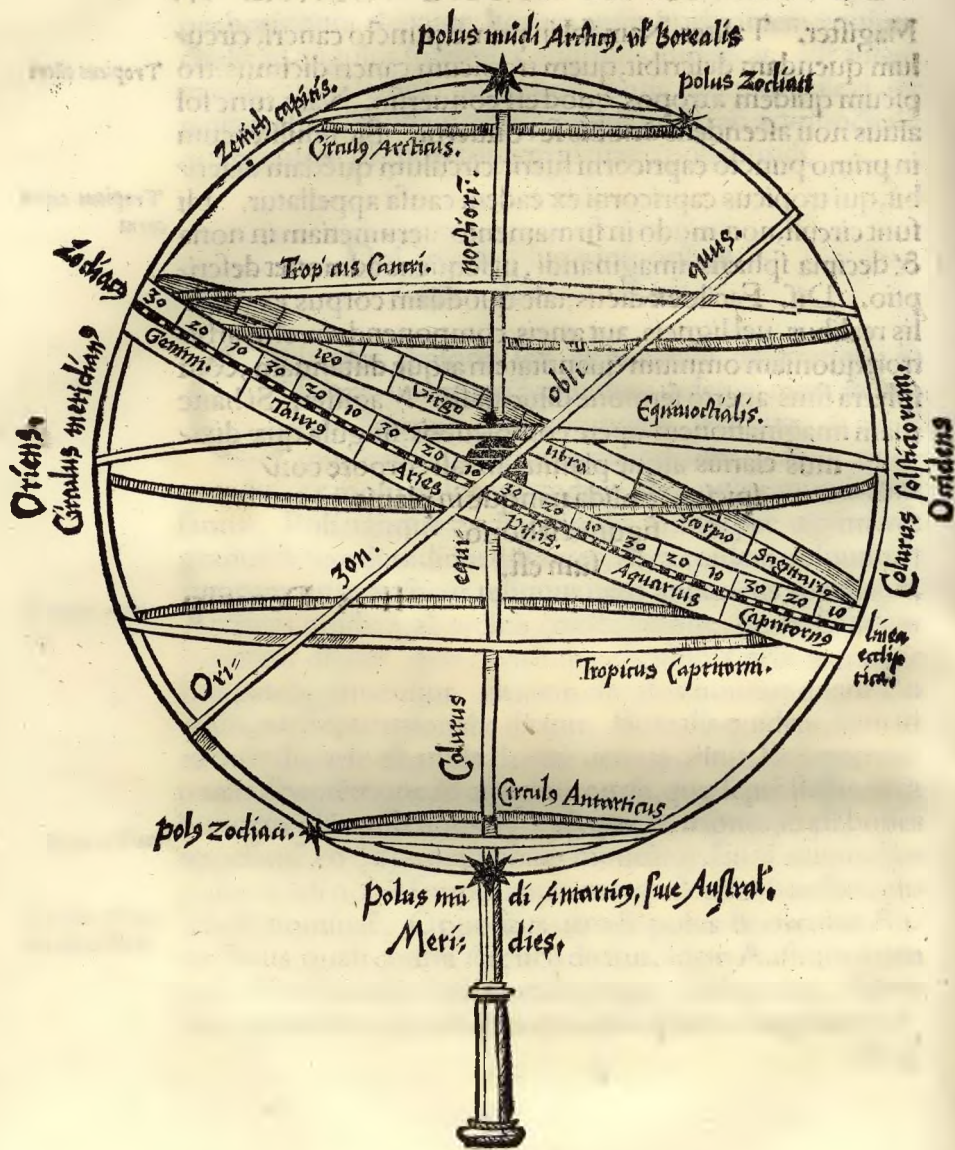
Polus arcticus

Circulus & polus antarticus

Magister. Taliter. Nam sol in primo puncto cancri, circulum quendam describit, quem tropicum cancri dicimus. tropicum quidem à tropos, quod est conuersio. Nam tunc sol altius non ascendens à nobis se conuertit. Sic similiter cum in primo puncto capricorni fuerit, circulum quendam describit, qui tropicus capricorni ex eadem causa appellatur. Hi sunt circuli, non modo in firmamento, uerumetiam in nona & decima sphæris imaginandi, ut sequens admonet descriptio. Dis. Facile ex dictis, tale quoddam corpus ex circulis realibus, uel ligneis, aut æneis componendum esse arbitror: quoniam omnium quantitatem atque distantiam, & in sphæra situs aperto sermone dilucidasti. Magister. Si hanc tuam imaginationem opere compleueris, singula quæ diximus clarius atque planius in tali corpore conspicias. Solida nanque in planis figurari laboriosum est.

Tropicus cancri

Tropicus capricorni



De Natura, motu, & figura stellarum, & si animatae sint,
& de galaxia. Cap. XIX. Dis.

Nunc promissorum ordo expostulat ut stellarum & naturas & motus describas. Mag. Stellae omnes tam fixae quae in firmamento sunt) quam errantiae siue planetae (quae in septem orbibus planetarum consistunt) eiusdem naturae, motus, & figurae cum suo coelo sunt. Vnde sicut coelum non est elementum nec elementatum, sed ex materia prima & propria forma substantiali componitur, & quantum de sua natura est simpliciter corruptibile: quia uero forma coeli contrariam non habet se potentiores, ideo ab agente naturali non corrumpitur. Ipsum nec graue, nec leue, non calidum, nec frigidum, sed omnibus peregrinis uacuum impressionibus, à naturalibus perhibetur. Ita & stellae quae coelorum partes sunt, necessario cum coelis eiusdem naturae existunt, & ab ipsis tantum densitate et raritate differunt. Est enim stella densior orbis sui pars, luminis solis receptiua & retentiua, & propterea potentiae uisus obiecta. Orbis uero in alijs partibus (quia rarior) lumen uersus ipsum proiectum non incorporans, luminosus aut lucidus non fit, nec cuius color subijcitur, ideo uisibilis non est. Discip. Et forsitan eadem ex causa uia quaedam in coelo lata & alba apparet. Magist. Sane opinaris. Nam is circulus albus, quem graeci Galaxiam, latini uero circum lumen lacteum appellant (γαλα quippe lac significat) non de natura elementari uel uaporosa (ut quidam uolebant) sed de natura coelesti existit: & quia ceteris coeli partibus densior, ideo fit luminosior. Discip. Cur autem hac pars similiter & stellae in die non possunt uideri? Mag. Quia lumen maius (solis scilicet) obfuscatur minus & obumbratur: & ob id etiam carbo ignitus in die, praecipue circa solis ra-

Stella

Galaxia

dios, minus aut quasi nihil lucet. Ex his substantiam stellarum manifestam relinquimus, superest ut motum earundem breuiter percurramus. Discip. Vnde mouentur stellæ? Magist. Stellæ omnes mouentur ad motum sui orbis circulariter, sicut pars ad motum totius. Orbis autem (ut multis placet) à suis formis substantialibus mouentur. Sed (ut alijs uidetur) ab intelligentijs proprijs rotantur: ita ut etiam primum mobile ab omnium creatore inexhausti uigoris motore uoluatur. Vnde Boëtius, O qui perpetua mundum ratione gubernas, Terrarum cœliq; fator: qui tempus ab æuo ire lubes, stabilisq; manens das cuncta moueri. Et

Motus stellarum

Boëtius de consolat. lib. 3. me. 9.

Aristoteles

Aristoteles xi. Metaph. numerum intelligentiarum, secundum numerum motuum uenari tentauit. Hinc plures moti, ut cœlos animalia dicerent: ut Aristoteles secundo de cœlo & mundo. Auerrois, primo cœli, & libro de substantia orbis. Auicenna, quinto naturalium. Idem sentiunt Plato, & antiquorum multi. Hæc quoq; quæstio summos theologos

Augustinus

non mediocriter exercere solebat. Vnde Augustinus in Enchiridion cap. 57. cum de discretionem angelicæ naturæ nonnulla differuisset, subiungit. Sed nec illud quidem certum habeo, utrum ad eandem societatem pertineant Sol & Luna et cuncta sidera, quamuis nonnullis lucida corpora esse, non cum sensu uel intelligentia uideantur. Et de Ciuitate dei,

Idem

libro 1. Platonis de hac re sententiam discutiens, subiungit. Et hoc quidem utrum Plato uerum de sideribus dicat, alia quæstio est. Neq; enim continuo concedendum est globos istos luminum, siue orbiculos, luce corporea super terras, seu die siue nocte fulgentes, suis quibusdam proprijs animis uiuere, eisq; intellectualibus & beatis. Veruntamen cum sanctus Hieronymus libros Periarchion Origenis cribraret, inter ceteros errores damnabiles, hunc quoq; in primo li-

Hieronymus ad Augustinum

bro

bro Periarichion Origenem scripsisse testatur. Vnde quod super Ecclesiastici primo capite recitat, non secundum propriam opinionem, sed aliorum scilicet platoniorum & poetarum ponit, quorum testimonia adducit. In libro etiam de cognitione ueræ uitæ (qui à nonnullis sancto Augustino ascribitur) de astris dictum est. Qui ea rationabilia uel saltem sensibilia corpora arbitrantur, iure sensu carentes, inter irrationalia computantur. Et Damascenus libro secundo. Nul- Damascenus lus animatos coelos existimet. inanimati enim sunt, & insensibiles. Ceteri itaque, quorum etiam autoritas spernenda non est, corpora cœlestia animata appellantes; aut philosophorum opiniones recitabant, aut (quod ueritati contrarium non est) illud non per informationem sed assistentiam intelliguntur. Astat enim intelligentia orbi quem mouet, sed non informat, nec sensibilem intellectualem uē reddit.

Discipul. Si igitur stellæ per se non moueantur: unde est quod quandoque propinquiores, quandoque uero remotiores alijs fiunt? Magist. Omnes stellæ firmamenti semper in eadem sunt distantia inter se, ideo fixæ dicuntur. Veruntamen propter motum reuersionis firmamenti in quo sunt omnes stellæ fixæ, etiam quantum ad zodiacum nonæ sphaeræ loca mutant, de gradu in gradum per signa, ab occidente in orientem. propter motum autem trepidationis firmamenti non semper æque ab æquinoctiali & polis mundi distant. Septem uero planetæ quandoque sibiipsis, interdum uero stellis fixis coniunguntur. Ideo erraticæ nominantur, quia de stella ad stellam progredi quasi errantes cernuntur: quod motu proprio non contingit, sed ad motum suorum orbium accidit. Si enim stella per se moueretur, natura defecisset: quia stellæ ad motum talem non organa, nec figuram conuenientem dedisset (cum figura sphaerica, cuiusmodi stellæ sunt, motui progressiuo sit inepta) quod nullus

unqua n

unquam naturalium admisit, imo omnes una uoce clamitant naturam in necessarijs non deficere, in superfluis non abundare, nec quicquam frustra agere.

De Numero differentia, & quantitate stellarum.

Cap. XX. Dis.

*Aug. de Ciui.
det. lib. 16. ca. 23.*

*Aratus
Eudoxius
Psalmistia*

EX dictis numerum stellarum erraticarum ad septem redactum intelligo; sed an ne idem de stellis fixis a philosophis attentatum sit dubito. Mag. Attentatum quidem est a quam pluribus sed a nullo unquam inuentum; quia nec omnes eas uideri posse credendum est inquit diuus Augustinus 16. de Ciui. dei) Nam quanto quis acutius intuetur, tanto plures uidet; unde & acerrime contentibus aliquas occultas esse merito aestimatur. Exceptis eis sideribus quae in alia parte orbis a nobis remotissima oriri & occidere perhibentur. Postremo, quicumque uniuersum stellarum numerum comprehendisse & conscripsisse (sicut Aratus uel Eudoxius, uel si qui alij sunt) eos libri huius scilicet Genesis 5. contemnit autoritas. Vnde & propheta regius Dauid id solius dei esse fidei carmine cecinit dicens. Qui numerat multitudinem stellarum, & omnibus eis nomina uocat. Veruntamen inter omnes magno conamine astronomi mille & uiginti duas notauere, atque in naturas describere, & easdem (quia quantitate inaequales sunt) sex differentiis separarunt. In prima itaque differentia quindécim ponunt ceteris maiores, quarum quaelibet continet terram 107. In ordine secundo 45. ponunt, quarum quaelibet terram 90. continere dicunt. In magnitudine tertia 208. sunt, & quaeuis earum terram 72. continet. In quarto ordine 474. existunt & harum quaeuis terram 54. comprehendit.

In quinta

DE PRINCIPIIS ASTRONOMIAE 551

In quinta differentia 47. reperiuntur & unaqueque harum 3. terram continet. In sexta & ultima differentia sunt stellę parue numero 49. terram 18. magnitudine sua excedentes. Et præter has sunt quinque, quę quia obscure sunt, nebulosę dicuntur. Post has sunt alię nouem obscuriores, quę tenebrosę appellantur, quarum una est oblonga tanquam cauda. Ex his claret quamlibet stellarum fixarum uisu notabilium terra multo maiorem. Hę uero quantitates à geometris demonstratione certa asseruntur inuentę.

De Cœli imaginibus seu constellationibus.

Cap. XXI. Mag.

EX his firmamenti stellis, astrologorum nonnulli imaginum quarundã lineamenta imaginati sunt: non tamē credendū eas in cœlo realiter actu existere, aut coloribus tincta qualibus depingunt, sed ab effectibus & situ earum, & colores & nomina ipsis indiderunt. Et nominatiores 48. ponunt, quarum 11. in zodiaco circulo, reliquas uero uersus septentrionem & austrum describunt.

De Imaginibus siue signis zodiaci, & de situ ortu & oc

casu eorundem. Cap. XXII. Dis.

QUOT sunt imagines zodiaci? Mag. 12. ex stellis præfatis 1022. Firmamenti 346. continētes. Harum nomina sunt. Aries qui inconiunctione zodiaci Aries & æquinoctialis positus, dorsum habet ad Boream, caput eius conuertitur ad ortum, oritur à capite & occidit pedibus. Taurus e contra caput habet occidentale depressum, quasi ad terram deflectere uideatur. Hic auersus Taurus oritur & occidit. Gemini capita habent ad Boreā, iunctisq; Gemini dorsis

dorsis hincinde membra distendunt ipsi inuicem, ut complerent se mutuo teneant: oriuntur iacentes & occidunt à pedibus. **Cancer** pedes uersus utrumque polum porrigit, Leonem respicit, uenter eius terram uersus porrigitur: oritur autem & occidit à posteriore corporis parte. **Leo** respicit cancerum, dorsum ad Boream habet: à capite oritur & occidit. **Virgo** caput habet post leonem, dextra manu tangit circulum æquinoctialis, qua & spicas tenet: oritur & occidit à capite. **Chelæ** siue **Libra** (quæ prima pars scorpiōis est. Nā Chaldei undecim tantum zodiaci ponunt imagines) lances duas habet, quarum una borealis altera australis dicitur. **Scorpius** uirginem respiciens, pedes uersus utrumque polum porrigit, caudam reflectit uersus Boream, uentre eius respicit terram: oritur rectus, & occidit curuato corpore. **Sagittarius** caput habet uersus Boream, respicit scorpionem, sagittam & arcum tenet, arcus tangit manum sinistram & pedem sinistrum: rectus oritur, & præceps occidit. **Capricornus** dorsum habet uersus Boream, caput uersus sagittarium sed conuersus uersus Aquarium: oritur directus, & occidit præceps. **Aquarius** caput habet uersus Boream, manum sinistram extendit supra dorsum capricorni, et dextera effundit aquam urna, quæ usque ad pisces decurrit et ad ortum tendit: oritur et occidit caput prius cæteris membris. **Pisces** duo sunt, dorsum primi Boreale, dorsum secundi uersus brachium Andromedæ occidentale, unus aquarium, alter Boream respicit. Et inter ipsos lineola quædam est, qua quasi uinculo alligantur inter caudas amborum. Inferior pars oritur & occidit. Et si zodiaci signa æqualia sint 30. scilicet graduum in longitudine & 12. in latitudine ut dictum est, tamen imagines istæ non omnes æquales sunt. Quædam enim extra zodiacum protenduntur, & quædam longitudinem 30. graduum excedunt, ut in Alfonsij tabulis lucidius deprehendes.

DE PRINCIPIIS ASTRONOMIAE. 33

De Imaginibus septentrionalibus.

Cap. XXIII. Dis.

Septentrionem uersus quot describuntur? Magist.
21. de præfatis 1022. stellis fixis 60. continentes. Harum nomina sunt ursa minor, ursa maior siue arctos: draco medius inter ambas urfas, Cepheus, Cassiopeia Corona, Hercules, Vultur cadens, Pleiades siue gallina, Arctophylax siue Bootes, & quandoq; Arcturus dicitur, Perseus cum capite Gorgonis, Auriga siue agitator, Anguitenens, Anguis, Sagitta siue iaculum, Aquila siue uolatur uolans, Delphinus, Equus primus, Equus secundus, Andromeda, Triangulus.

De Imaginibus australibus.

Cap. XXIII. Mag.

Praeter has sunt aliae extra zodiacum Austrum uersus porrectae. Discip. Et quot sunt? Magist.
Sunt quindecim de stellis fixis prædictis 36. continentes; uidelicet, magnus Cetus, Orion gladio succinctus, Eridani fluuius, Lepus, Canis minor siue canicula, Canis maior, Argos nauis, Ara, Crater, Coruus, Chiron siue Centaurus, Hydra, Thurribulum, Australe fertum, Piscis australis. Harum omnium dispositiones ac situm enumerare, epitomatis lege prohibemur. Sed de his (silubet) in Arato, Higini de sideribus, ac tabulis & lonsij ceteris que legere potes. Nam ibidem earum dispositiones, situm & numerum stellarum ex quibus sunt, & harum stellarum magnitudines & nomina clarius reperiēs, cum auctores in nominibus & figurationibus imaginum diuersas reperiēs. Memento quod à principio monui non eas esse in coelo

cœlo naturali conditione, sed pro libitu uniuscuiusq; effigias. *Dis.* Missa igitur hæc faciamus, & de signorum ortu & occasu (quoniam pauca supra tetigisti) si quæ alia habes in medium feras.

De Signorum ortu et occasu, ut est apud poëtas.
Cap. XXV. Mag.

S Ignorum ortus & occasus legenti scripta sapientum multiplex occurrit. aliter enim loquuntur poëtæ & aliter astronomi de signorum ascensu & descensu. Apud poëtas namq; ortus signorum, similiter & occasus reperitur tripartitus: cosmicus scilicet, chronicus & heliacus.

Ortus cosmicus

Dis. Cosmicus ortus quis dicitur? *Mag.* Ortus cosmicus, quem latine mundanum dicere possumus, est ascensus signi uel stellæ in oriente de die: attamen signum in quo sol est antonomatice, cosmice dicitur oriri. De hoc Vergilius in

Vergilius

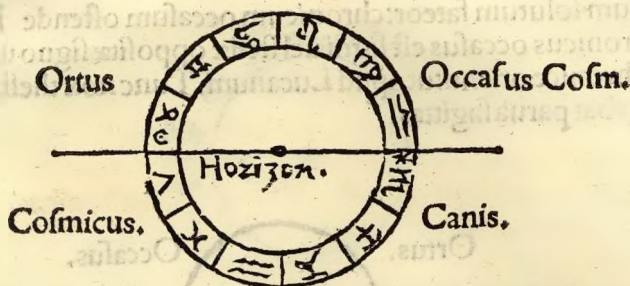
Georgicis ostendens tempus sationis fabarum, dicit. Candidus auratis aperit cum cornibus annum Taurus, & aduerso cedens, canis occidit astro. Loquitur autem hic de cane in scorpione & non in leone constituto. Occasus autem cosmicus est occasus signi oppositi signo in quo sol cosmice oritur, huius exemplum est apud Vergilium, ubi supra, docentem tempus seminandi frumentum. Ante tibi eorū atlantides abscondantur,

Occasus cosmicus

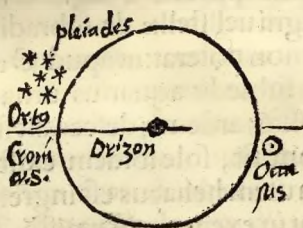
Taurus signum apertionis

Uebita q̃ fulcis cōmittas semina. Sunt autem atlantides siue pleiades stellæ in tauro, quæ scorpione in autumnno oriente occidunt.

Dis.

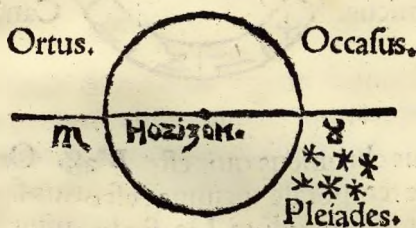


Disc. Ortus chronicus quis est? Mag. Ortus chronicus, *Ortus chroni-*
 quem latine temporalē dicimus, est ortus signi uel stellæ in *cus*
 oriente post solis occasum. De isto loquitur Ouidius de Pō *Ouidius*
 to, conquerens moram exiliij sui, dicēs. Quatuor autumnos
 pleias orta fecit.



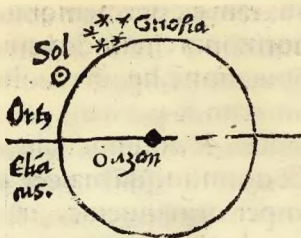
Disc. Si dicta dictis comparem, contraria uidentur, nam an
 tea apud Vergiliū pleiades in autūno occidere, iam uero eas
 (Ouidio teste) in autumnno reperio oriri. Mag. Hæc sane
 pensata possunt simul esse uera, ut scilicet occidant cosmice:
 ut apud Verg. est, & oriantur chronice, ut Ouidius uoluit.
 Quod quidē uno die euenire potest, ut scilicet in solis occa-
 su pleiades in oriente chronice ascendant, & rursus circa so-
 lis ortum in occidente cosmice descendāt. Disc. Hunc no-
 mm dulum

Chronicus occasus - dulum solutum fateor: chronicum occasum ostende Mag.
Lucanus - Chronicus occasus est signi uel stellæ oppositæ signo uel stel-
 læ chronice orienti: ut apud Lucanum. Tunc nox thessalicas
 urgebat parua sagittas.



Ortus heliacus Disc. Heliacus ortus quis est? Mag. Ortus heliacus siue
 solaris, est exitus signi uel stellæ de subradijs solaribus, sub
 quibus ante uideri non poterat: ut apud Ouidium in Fastis.
 Iam leuis obliqua subsedit aquarius urna. & Vergilius in
 Georgicis. Gnosiaq; ardentis descendit stella coronæ: que
 cum iuxta scorpionē sit, sole ibidem existente, uideri non
 poterat. *Occasus helia-* Occasus autem heliacus est ingressus signi uel stel-
cus læ ad solis radios: ut in exemplo præmissio. Taurus & aduer-
 so cedens canis occidit astro. Et plura his similia, de hoc tri-
 plici ortu & occasu apud poëtas sunt: quibus breui-
 tatis causa prætermisissis, de ortu & occasu
 signorum ad mentem astrono-
 morum loqua-
 mur.

De ortu



De Ortu & occasu signorum secundum astro-
nomos. Cap. XXVI. Disc.

R Espectu cuius astronomi signorum ortum & oc-
casum perpendunt: Mag. Respectu æquinocti-
alis, & rectitudinis, & obliquitatis sphæræ. Disc.
Id manifestius eloquere. Mag. Aequinoctialis
tam in sphæra recta quàm in obliqua semper uniformiter a-
scendit, id est temporibus æqualibus semper æquales arcus
ide æquinoctiali ascendunt. Zodiacus uero in utraq; sphæra
difformiter peroritur. Nā in tēporibus æq̄libus nō semp æqua-
les arcus de ipso ascendunt, nec ascensiones partium zodia-
ci æquantur ascensionibus partium æquinoctialis, sed aut
minores, aut maiores sunt. & ob id astronomi signa quæ-
dam recte, quædā uero oblique oriri & occidere dicunt. Re-
cte quidē signū oritur uel occidit, cum quo maior pars æqui-
noctialis oritur uel occidit, unde Cancer, Leo, Virgo, Libra,
Scorpio, Sagittarius, recte oriuntur: & Capricornus, Aqua-
rius, Pisces, Aries, Taurus, Gemini recte occidunt. Obli-
que aut signū oriri uel occidere aiunt, cū quo minor pars æ-
quinoctialis oritur uel occidit: unde p̄dicta sex recte oriētia,
oblique occidūt, & illa tardius oriūtur quā occidāt: & sex re-
cte occidētia oblique oriunt, & hæc oc̄ius oriunt quā occi-
dāt. Quod quidē facile dephendes, & oculorū iudicio facile

Signa orientia
Recte

Oblique

mm 2 compro

comprobabis, si sphæram ex præmemoratis circulis comparatam intra fixum horizonta circumdlexeris. Certius aut quantum ad graduū supputationē, hæc in reuolutione retis Astrolabij demonstrantur. nam & per hanc proportionēs ascensionū quartarum zodiaci & æquinoctialis, in utraq; sphæra facile cognoscēs, sic & nonnunquā maiore partem æquinoctialis quā zodiaci semper oriri inuenies, uel econuerso. & tamen has quartas simul oriri cōperies: uti in quarta quæ est à principio cancri usq; in finem uirginis uidere licet. Similiter signa opposita in ascensionibus æqualia inuenies. Nunc diuerum & noctium diuersitatē edicere, hominibus secundū uariæ sphæræ situm contingentem conabor. Disc. Optime, necessaria enim uidentur hæc & scitu digna.

De Diuersitate dierum & noctium.

Cap. XXVII. Disc.

*Artificialis
dies, nox*

AD horum uero intelligentiā, scire operis præcium est, astronomos duplicē distinguere diem, artificiale scilicet & naturale. Id tempus quod ab ortu solis usq; ad occasum est, diem artificiale: & id tempus quod à solis occasu usq; ad ortum eiusdē est, noctem artificiale appellant. Et utrumlibet in partes 12. æquales diuidūt, quas horas planetarū uocant: quarum diurnæ à solis ortu, nocturnæ uero à solis occasu initium sumunt: & quotidie in quāritate, longitudine uidelicet & breuitate uariantur, secundū quod tempus inter ortum & occasum solis, nunc multū, nunc parum reperitur, propter signorum tarditatem & uelocitatem in ascensu, in quibus sidus oritur & occidit. Dies autē naturalis, est reuolutio æquinoctialis circa terrā semel, cum tanta parte zodiaci, quāta interim sol pertransit motu proprio contra firmamentū. Disc. Quanto autē tēpore æquinoctialis reuoluitur

Horæ planetarū

Dies naturalis

reuoluitur semel circa terrā? Mag. In 24. horis ferè, hoc est in die & nocte artificiali. Disc. Ita omnes naturales sunt æquales. Mag. Probe, si tantū æquinoctialis motū attēdis. si autē motū solis contra firmamentū animaduertas, cuius tēpus tēpori reuolutionis æquinoctialis addendū est, dies naturales inæquales erunt. Disc. (b quā causam? Magist.

Quia (ut dictum est) partes zodiaci non æqualiter ascēdunt: quādam enim tardius, quādam uero citius emergūt propter obliquitatē. Cum igitur sol motu proprio omnes has partes cōtra firmamentū peragret, quādoq; in parte zodiaci uelocius, quādoq; uero in parte zodiaci tardius ascēdenti reperitur: & ita cum tēpus harum ascensionū inæquale sit, dies naturales (quarū hęc tēpora partes sunt) inæquales esse necesse est. Hāc inæqualitatē non uulgus percipit, sed astronomi in suis calculationibus attendunt. Disc. Sane intelligo. Sed unde sit quod tēpus inter solis ortū & occasum (quod diem artificia-

Inæqualitas diei naturalis

lē nominasti) inæquale sit, latius ostēdas. Mag. Hoc ex uario solis per signorū gradus motu prouenire intelligas. Sol namq; à principio capricorni, usq; ad canceri initū 2. parallelus siue spiras describit, inter quos medius æquinoctialis est, ultimus uero tropicus canceri, et primus tropicus capricorni, à quo descendens usq; ad finem sagittarij alios 2. parallelus describit, quo dierū naturalium circuli appellantur. Ceteri planetae huiusmodi parallelus multiplicant, secundū numerū dierum quibus zodiacū peragrāt. Patet igitur quod planeta nuncq; ex eo loco, unde pridie ortus est eleua. Descripti uero paralleli ab horizonte diuiduntur. Arcus igitur supra horizontē relicti, dierū artificialium: arcus autē sub horizonte notū artificialium appellantur. Hi autē habitatibus sub æquinoctiali in sphaera recta, semper æquales sunt, nam horizon eorum per polos mundi trāsit. His autē, quorū poli supra horizontē eleuant, inæquales sūt: æquinoctiali dēpto, qui ubiq;

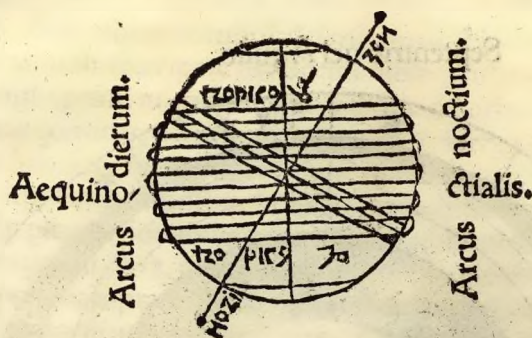
Inæqualitas diei artificialis

m m 3 in duo

in duo æqualia per horizonta diuidit̃. Ob id cum sol ipsum describit, in omni terra æquinoctiũ est; quæ omnia (quia luce clarius oculis sphæricũ corpus inspiciẽtibus appareat) missa facio. Vnum tamẽ adiciendum apprime necessarium duxi: quod in omni die artificiali siue lōga siue breui sena signa superstant, totidemq; delitescunt. Similiter in qualibet nocte. Disc. Quomodo hoc fieri possit, lucidiũs demōstra. Nā cū omnia signa in longitudine & latitudine sint æqualia: plura in multo tēpore, pauciora uero in pauco tēpore oriri existimo, aut dies noctesq; omnes pares esse debere. Mag. Bene quidẽ: quoniā nec signorũ æqualitas, nec motus irregularitas, sed difformitas siue ascensus siue descensus in æqualitas diuersitatem hanc causat. Vnde in superioribus dictum est, quædā directe, quædā uero ascendere oblique. Ea autẽ quæ directe ascendunt, in ortu suo minus tēporis habebunt. Cancer quippe ubi orit̃ horis 2. & quarta parte occidit hora 1. & deunce. Leo uero orit̃ horis 2. & tertia parte, & occidit hora 1. & semis & sexta. Virgo orit̃ horis 2. semis & sexta parte, occidit hora 1. & tertia parte. Libra oritur horis 2. & semis & sexta parte: occidit hora 1. & tertia parte. Scorpio oritur horis 2. & tertia parte occidit hora 1. semis, & sexta parte. Sagittarius uero oritur horis 2. & 10. parte: occidit hora 1. & deunce. Si signa opposita, opposito modo oriunt̃ & occidunt. Vnde quantum tempus est ortus cancri, tantum est occasus capricorni signi oppositi, & occasus cancri ostēdit ortum capricorni. ita in reliquis pariformiter. Ex qua facile concluditur, in maxima die omnia signa directe ascendentia, & in nocte eiusdem (quæ necessario est minima) omnia oblique ascendentia oriri. Per oppositum de die minima, & eius nocte (quæ maxima est) oportet intelligere. In utroq; autem æquinoctio, tria directe & tria oblique ascendentia oriuntur, tam in die quàm in nocte.

signorum ortus
& occasus

Sed

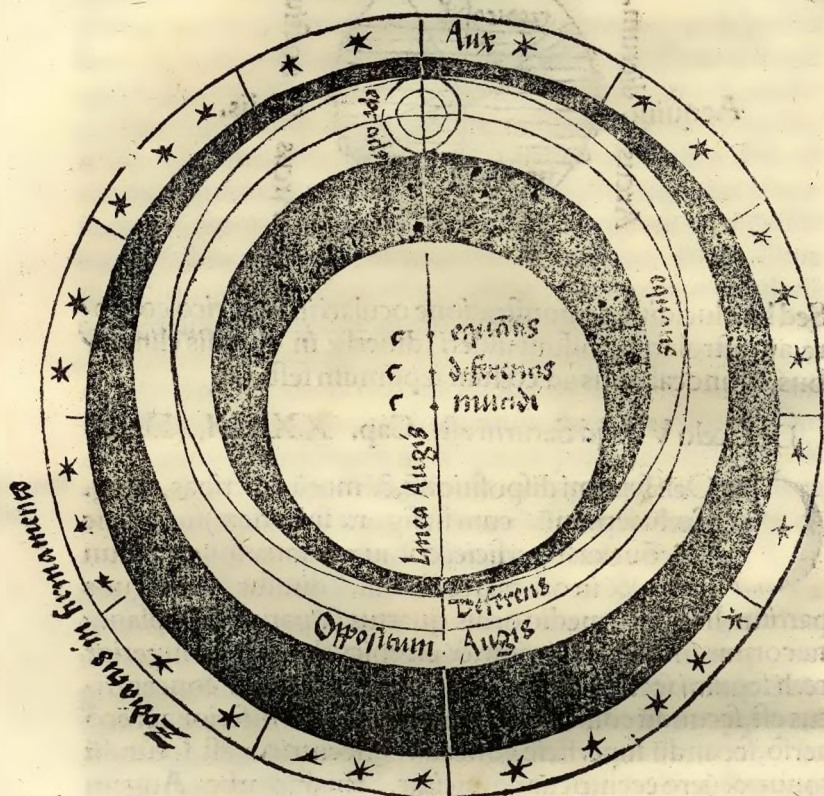


Sed hæc lucidius demonstratione oculari in sphærico corpore, aut astrolabio possunt uideri, diuersæ in diuersis climatibus. Nunc calamus ad cœlum septimum festinat.

De Cœlo VII. qd Saturni est. Cap. XXVIII. Disc.

Cœli septimi dispositionē, & motū describas. Mag. Cœlū septimū (cum sit figuræ sphæricæ) superficie sua cōuexa superficie cōcauæ octauæ sphæræ cōiungitur, & in orbes tres abinuicē diuisos & cōtiguos partitur. In quorū medio orbis quartus & paruus (cui planetæ corpus infixū) collocatur, & est epicyclus. Orbis superior cœli septimi secundū superficiē cōuexā mundo concentricus est, secundū cōcauā autē ecentricus est. Inferior autē ecentricus, secundū superficiē cōcauā concentricus est, secundū cōuexā uero ecentricus cōspicitur. Et hi duo orbes Augem Saturni deferentes nominantur, eo quod ad motū eorum aux Saturni uariet. Inter hos tertius orbis includitur, qui secundum utranq; superficiē ecentricus est, et deferens Saturnū appellari solet; quia in ipso orbis paruus (cui Saturni corpus infixum est) deferitur. Horum orbium figurationem in hac subiecta poteris uidere descriptione.

Septentrio uel Aquilo.



Meridies uel Auster.

DE PRINCIPIIS ASTRONOMICAE 501

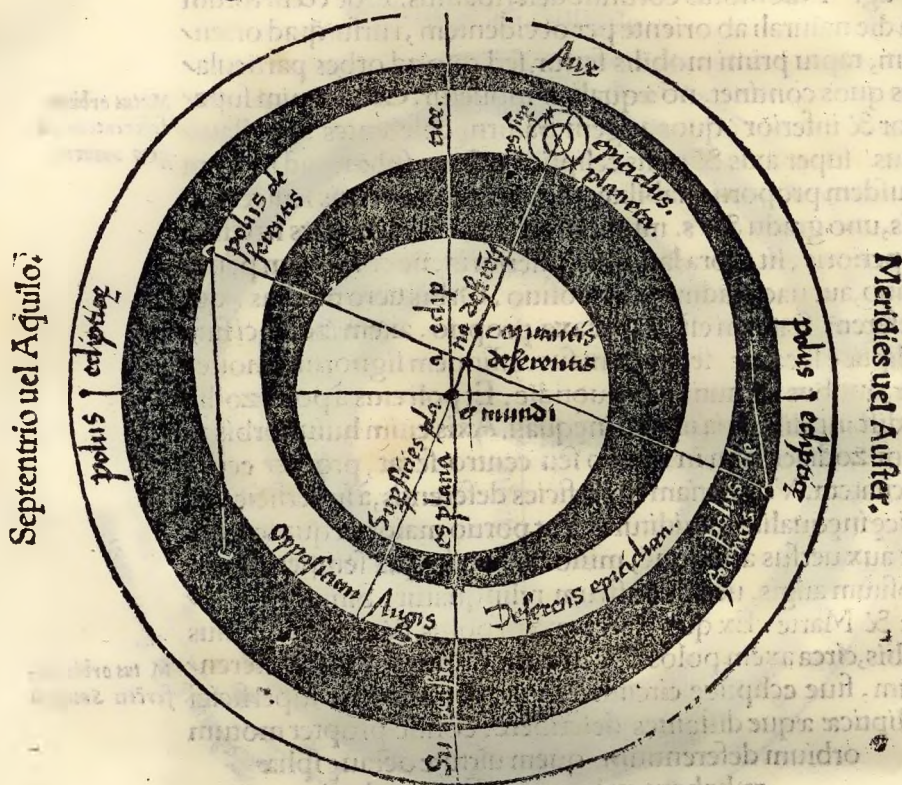
Mag. Nūc motus eorundē describamus. Hoc cœlū totum in die naturali ab oriente per occidentem, rursusq; ad orientem, raptu primi mobilis fertur, sed quo ad orbem particulares quos continet, nō æqualiter mouetur. Orbem enim superiorē & inferiorē (quos augem Saturni deferentes appellauimus) super axis & polis eclipticæ octauæ sphæræ, ad motum eiusdem proportionabiliter mouētur, in ducentis scilicet annis, uno gradu & 8. minutis ferè. Ita ut semper pars strictior superioris, sit supra latiore inferioris, ne corporum penetratio, aut uacui admittatur positio. Orbis uero medius (qui deferens Saturni est) super axe proprio, axem zodiaci siue eclipticæ secante, secundum successionem signorum mouetur, duobus minutis ferè quotidie. Et poli eius à polis zodiaci distant, distantia tamen inæquali. Axis enim huius orbis axem zodiaci non in medio seu centro secat, propter eccentricitatem. Vnde etiam superficies deferentis, à superficie eclipticæ inæqualiter diuiditur: ita ut portio maior in qua semper est aux uersus aquilonē, minor autem in qua semper est oppositum augis, uersus austrum relinquatur. Simile fit in Ioue & Marte. Ex quo claret, axem polos & centrum huius orbis, circa axem polos & centrum orbium augem deferentium, siue eclipticæ circumferentias paruulorum superficiem eclipticæ æque distantes describere: & hoc propter motum orbium deferentium, quem uirtute octauæ sphæræ habent, ut hæc præeffigiata admonet descriptio.

Motus orbium
deferentium augem
Saturni

Motus orbis deferentis Saturni

mm 5 Epicyclus

Septentrio uel Aquilo.



Meridies uel Aufser.

Epicyclus uero duplici mouet̃ motu, in lōgitudinē scilicet et latitudinē. Dis. Qualiter in lōgitudinē? Mag. Super cent̃rū suū, corpus planetę sibi infixū in parte superiori secundū successiōē: in pte uero inferiore, cōtra successiōē signorū portās. Ob id planeta in parte sup̃iori directus, in parte uero inferiori

DE PRINCIPIIS ASTRONOMIAE 469

inferiori retrogradus dicitur. In ascensu uero uel descensu, stationarius appellatur, non quia stet, sed nobis stare uideatur, cum tunc non antrosum uel retrorsum, sed uel deorsum aut sursum procedat: quemadmodum sagittam sursum emissam quasi stantem in aëre dicimus, cum directe ascendit aut descendit. Et hoc in omnibus epicyclis habentibus consideratur. In luna uero, propter uelocem motum non aduertitur: ipsa tamen in superiore parte epicycli tarda cursu, in inferiore uero uelox cursu dicitur. Centrum uero epicycli non super centro deferentis regulariter mouetur, sed super quodam puncto in linea augis, tantum à centro deferentis distante, quantum hoc centrum à centro mundi elongatur. Et hic punctus centrū equantis est. Et circulus super eo ad quantitatem deferentis in eadem superficie descriptus siue imaginatus, æquans nominatur: eo quod motū centri epicycli regulare & æquale habeat, ipsum quoque in præcedenti reperies descriptione,



Dis. Ne nominum me fallat obscuritas, quid sit Aux in linea augis ostende. Mag. Aux siue apogium planetæ, punctus est deferentis maxime à centro terræ distans, punctus uero maxime centro terræ propinquus, oppositum Augis siue perigium. Linea uero per hos punctos & centrū terræ transiens

Aux

Oppositū augis

Motus epicycli
in latitudinem

fiens. linea Augis à nostris astrologis appellatur. Horum autem singulorū descriptiones, post cœlorum explanationem subiungemus. Nunc quod cepimus prosequamur. Dis. Qualiter mouetur epicyclus in latitudinem? Mag. Epicyclus in latitudinem mouetur respectu Augis ueræ, super axe suo, centrum eius & longitudes medias transeunte. Et hic axis dum centrum extra nodos capitis & caudæ, id est intersectionis superficierum deferētis & eclipticæ fuerit, superficiei eclipticæ æque distabit. Saturnus (qui & phœnon) in triginta annis totū percurrit zodiacum, & cōtinet terram 91. uicibus.

Magnitudo
Saturni

De cœlo sexto, quod est Iouis.

Cap. XXIX. Mag.

Sextum quod sequitur cœlum, Iouis est: eo quod præter Iouis stellam, nullam aliam in se habeat. Est autem cœlo Saturni contiguū, ita scilicet, ut superficies eius conuexa concauā cœli Saturni contingat. Dis. Est ne etiam in plures orbes distinctum? Mag. Est, & quemadmodum cœlum Saturni, quo ad figurationem & eccentricitatem. Totum autem quotidie motu primi mobilis, ab oriente per occidentem, rursusq; orientem rapitur. Orbes uero Augem deferentes, ut orbes Saturni in ducentis annis uno gradu, & .60. minutis ferè ad motum octauæ sphaeræ mouentur, nec in figuratione aut motu epicycli: in hoc & in præcedenti cœlo diuersitas notatur. Deferens uero Iouis sub axe & polis proprijs (sicut dictum est de Saturno) circumducitur. Est tamē motus huius motu Saturni uelocior. Mouetur namq; Iuppiter (qui & phœon) quotidie .4. minutis ferè: & sic zodiacum in annis fermè duodecim percurrit. Cōtinet autem Iuppiter terram 91. uicibus.

Motus orbium
deferentium augem
Iouis

Motus deferentis
epicyclum
Iouis

Magnitudo
Iouis

De cœlo

De Cœlo quinto, quod est Martis.

Cap. XXX. Mag.

Cœlum quintū in descensu Martis est: nam in ipso solus Mars rotatur) cœlo sexto contiguum, & sub eo locatur quemadmodum sextum sub septimo, in totidemq; orbes diuiditur, mouetur & eisdem motibus, quibus cœlum Saturni aut Iouis. Similiter et orbes eius (deferente dempto) qui similiter super axe proprio & polis proprijs (ut deferens Saturni aut Iouis) reuoluitur, uelocius tamen. Mouetur enim quotidie 30. minutis ferè, totumq; zodiacū in duobus fermè annis percurrit. Mars (qui & *āpus*, *Magnitudo Martis* quem & pyroin nominant) continet terram semel, & diuiniā & octauam eius partem.

De Cœlo quarto, quod Solis est.

Cap. XXXI. Dis.

Cœlum quartum qualiter est dispositum? Mag. Cœlum quartum, quod :olis est (quoniam in eo sol mouetur) in superficie concava cœli Martis continetur, & in tres orbes particulares diuiditur: duos scilicet Augem deferentes, & ipsum deferentem solare corpus. Aequantem autem epicyclum non habet. Dis. Quomodo hoc cœlum mouetur? Mag. Quemadmodum superiores motu raptus ab oriente per occidentem, redeundo in orientem, in 24. horis, ad motum primi mobilis. Orbes uero Augem deferentes, eisdem mouentur motibus, quibus et orbes Auges Saturni, Iouis & Martis deferentes. Deferens autem :olis, super polis & axe proprijs, secundum successionem signorum, ab occidente scilicet uersus orientem, quotidie quinquaginta nouem ferè minutis, & octo secundis circunferuntur

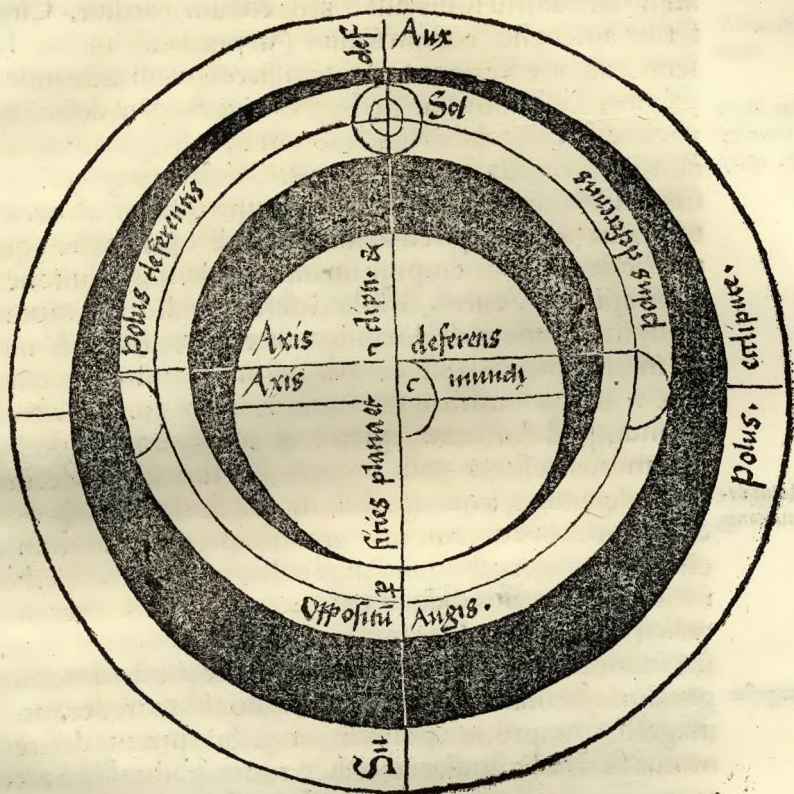
Annus cunfertur. Et ita Sol totum zodiacum in 365. diebus, 6. horis fermè peragrat, nobisq; annum complet. Sex autem horæ quater collectæ, diem integrum constituunt: qui cum sua nocte 24. horis constat, quem necesse est intercalari, excur-

Bissexus so quadriënio, quod bissextum uocant, ne temporum ordo
Augustinus turbetur: ut ait diuus Augustinus de trinitate libro quarto cap. 4. Verum de quantitate anni solaris præcisa nondum omnes cōcordant, sed de hoc alias. Huius autem motus axis per centrum deferentes transit, & axi eclipticæ (quæ est axis Augem deferentium) æque distat: hinc poli eius à polis eclipticæ tantum distant, quantum centrum deferentis deest à centro mundi siue eclipticæ. Necesse est igitur, ut poli axis & centrū deferētis, circa axē polos & centrū eclipticæ, circumferentias paruorum circulorum describant, quorum semidiameter est ad ecentricitatis quātitatem: huius theoricam mox subiungemus. Aux uero Solis à superficie eclipticæ nuncq; declinat, sed semper directe in ea uoluitur. In alijs autem omnibus, Aux nonnunquam à superficie uersus austrum, aut septentrionem declinando mouetur. Ob quod cæteri planetæ omnes quandoq; meridionales aut septentrionales dicuntur. Continet autem Sol terram centies sexies & sexagesies.

*Magnitudo
Solis*

Huic, similiter & Lunæ (tanquam syderibus notioribus diuersa agentium innumera uocabula sociauit.

De cœlo.



De Cœlo tertio, quod est Veneris.
Cap. XXXII. Dis.

Tertij cœli dispositionem in medium feras. Mag.
Tertium cœlum quod Veneris est (nam in ea sola
Venus rotatur) in superficie concava cœli solaris
continetur. Insuper & in orbes particulares (quem
admodum

admodū Saturni Iouis, aut Martis cœlum) partitur. Circun-
fertur autem hoc cœlum totum (ut prædicti) in 24. horis
semel, ab oriente per occidentem, in orientem redeundo per
primi mobilis motum. Sed orbes eius Augem deferētes su-
per axe, & polis zodiaci, ad motum octauæ sphaeræ circundu-
cuntur, uti in alia supra uisum est. Orbis uero epicyclum hu-
ius differēs, duplici mouetur motu; uno quidem ab occiden-
te, uersus orientē, qui est in longitudinē super centro equan-
tis. Eodem autem tempore unam complent reuolutionē cen-
trum epicycli Veneris, & solis deferens. Alio uero motu mo-
uetur in latitudine, declinando scilicet ab ecliptica, & medie-
tas in qua epicyclus est, semper uersus Aquilonem, reliqua
autem uersus Austrum relinquitur. Aux tamen deferentis
quandoq; ad Austrum, quandoq; ad aquilonem declinat.
Hic motus fit super polis proprijs, qui sunt in intersectioni-
bus deferentis & æquantis. Hic motus deuiationis dici solet,
& est minorū decem. in Mercurio autem minorum 4.
cum centrū epicycli est in Auge uel opposito deferētis. Nam
in intersectionibus dictis est nulla, in locis autē intermedijs
crescit & decrescit. Veruntamen nec hic motus, nec is quem
inclinationis uel declinationis dicunt, sensibilem motui lon-
gitudinis errorem faciunt: ut colligitur libro tredecimo Al-
magesti. Quapropter, polus super quibus primus deferentis
motus fit, a polis zodiaci recedere rursusq; ad eosdem accede-
re necesse est. Ob id nonnullis uisum est, unum alium orbem
prædictos omnes includentem, & mundo concentricum po-
nere: ad cuius trepidationis motum, hæc deuiationes deferen-
tis fierēt. Dis. Epicycli uero qualis est motus? Mag. Epi-
cyclus Veneris sicut & dictorum in longitudinem mouetur
secundum successionem signorum: & in decem & nouem
mensibus solaribus ferē semel reuoluitur. In latitudinem ue-
ro mouetur motu duplici; uno quidē, ut epicycli dictorum,

Motus augem
deferentium &
defc. epicy.

Motus de-
uiationis

Almagestus

Motus epicycli

quo.

quo una epicycli medietas uersus Austrum, reliqua uero uersus Aquilonem à deferente declinat. Ideo hic motus inclinationis siue declinationis dicitur; quia diameter Augis uera et oppositi epicycli, à sua superficie deferentis declinat, & eam secut. Hæc declinatio maxima est circa nodos, ubi deferens & æquans se interfecant, & nulla in Auge uel opposito æquantis. Vnde centro epicycli ab Auge æquantis recedente, usque ad oppositum eius, Aux epicycli uersus Aquilonem declinare incipit, & oppositum Augis epicycli uersus meridiem. Rursum centro epicycli ab opposito Augis æquantis recedente, Aux epicycli uersus meridiem, & oppositum eius uersus austrum declinare incipit, donec centrum epicycli ad Augem æquantis uenerit, oppositum sit in Mercurio. Ex his patet, cum deuiatio deferentis est maxima, epicycli declinatio sit nulla; & e contrario. Reliquo uero motu (qui reflexionis dicitur) super axe per epicycli Augem, & oppositum transiunte reflectitur; ita ut pars epicycli dextra uersus Austrum, sinistra autem uersus Aquilonem à superficie deferentis moueatur. Dexteram dico, qua post Augem epicycli est, secundum signorum successionem. Reflexio hæc nulla est, centro epicycli existente circa dictos intersectionis nodos deferentis & æquantis; ipso uero recedente ab ea intersectione, quæ caput dicitur uersus Augem, pars sinistra siue orientalis in Venere ad Aquilonem, in Mercurio ad austrum reflectitur; recedente autem centro epicycli à cauda uersus oppositum Augis æquantis, dicta medietas in Venere ad austrum, & in Mercurio ad Aquilonem reflectitur. Disc. Ex dictis colligo quadruplicem epicycli motum. Primus, quo mouetur in longitudinem, ab occidente uersus orientem, portans in parte superiori planetam directe, ab occidente usque ad orientem, secundum signorum successionem, scilicet de Ariete in Taurum, de Tauro in Gemini, & sic de alijs. In inferiore au-

n n tempore

Motus inclinationis

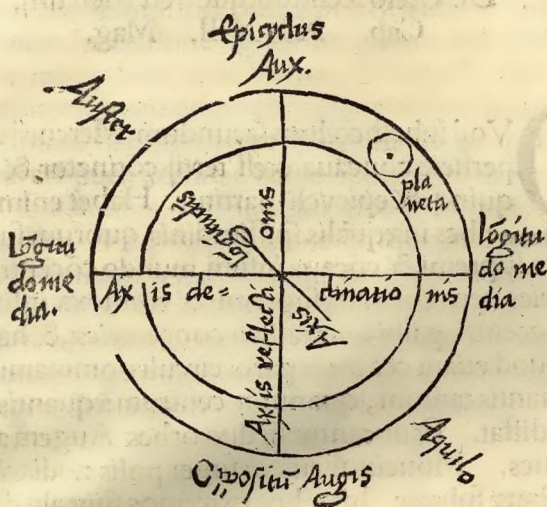
Motus reflexionis

Motus epicycli quadruplex

tem parte retrograde ipsum planetā, ab oriente uersus occidentē, contra successionē signorū deferēs. Secundus, quo ad deuiationē deferentis in latitudinem nunc ab ecliptica, nunc ad eam declinat. Tertius, quo per se à superficie plana deferētis, planetā uersus eclipticā, aut ad eandē inclināt. Quartus, quo pars orientalis nunc ad austrum, nunc ad aquilonē reflectitur. Mag. Hic epilogus te & diligenter auscultasse, & non parū in theorematibus astronomiæ profecisse indicat. Lucide equidē epicycli motum non omnibus intelligibilem explanasti. Axes dictorū motuum enumera. Disc. Axis primi motus polos suos uersus austrum & aquilonē protendit, & axi eclipticæ quandoq; æque distabit, tunc scilicet cum declinatio est nulla. cū uero declinat epicyclus ab ecliptica, hic axis in una parte ab axi eclipticæ eleuatur, & in altera ad eam descendit. Motus deuiationis proprium axem non habet: quia fit ad deuiationem deferentis. Axis autē inclinationis siue declinatiōis axē motus lōgitudinis orthogonaliter secāt, & lōgitudines medias epicycli trāsit. Ideo poli eius orientē & occidentem uersus protenduntur, & semper dum centrū epicycli extra intersectiones æquantis & deferentis fuerit, hic axis superficiei eclipticæ æque distabit. Axis uero reflectionis orthogonaliter per intersectionem duorum dictorū axium transit, & polos suos uersus Augem & oppositum Augis epicycli protendit. Patet itaq; quomodo hi tres axes in cētro se intersecant: quemadmodum tres lineæ per longum, latū, & profundum corporis transeuntes, per quas differētiās positionis designamus. Apparet etiā axem reflectionis super axe declinationis inclinari, & axem declinationis super axe reflectionis reflecti. Insuper & hos ambos (ac si in epicyclo fixæ essent) super axe lōgitudinis circulariter rotari.

Veruntamen

*Axes motuum
epicycli*



Veruntamen quadripartitus hic epicycli motus, tantum in Venere & Mercurio reperitur. Nā in Saturno Ioue & Marte, epicyclus duas tantūmodo latitudines habet, latitudinem unam, qua per eccentricum ab ecliptica distat; alteram qua superficies plana epicycli, à superficie plana deferentis quandoque declinat. In Luna autem duntaxat latitudo prima, quæ est per deferentem inuenitur: nam superficies plana epicycli ipsius à deferente nusquam declinat. Et ad saluandos huiusmodi motus, quidam paruos circulos epicyclum includentes imaginantur, ad quorū motus hæc uarietates contingunt.

Venus (quæ & *φωσφορος*) omnia zodiaci signa fere ad motum solis percurrit. Et est una de 37. partibus terræ.

Magnitudo Venereis

De Cœlo secundo, quod est Mercurij.
Cap. XXXIII. Mag.*Deferentes Augem æquantis*

Quod subest cœlum secundum, Mercurij est, in superficie concava cœli tertij cōtinetur, & in orbes quinq; & epicyclū partitur. Habet enim duos orbes inæqualis spissitudinis, quorum superficies conuexa supremi, & cōcava infimi, mundo cōcentricæ sunt. superficies uero concava supremi, & conuexa infimi mundo sunt ecentricæ, sibi ipsis tamen concentricæ, & harum centrum (quod etiam centrum parui circuli nominamus) a centro æquantis tantum, quantum centrum æquantis a centro mundi distat. Et uocantur hi duo orbes Augem æquantis deferentes. Mouentur autem super polis zodiaci, ad motum octauæ sphæræ. Inter hos extremos sunt alij duo orbes similiter inæqualis spissitudinis, quorum superficies conuexa superioris, & concava inferioris, idem centrum cum centro proprio prædicto orbium habent, hoc est centrum parui circuli scilicet. Sed superficies concava superioris, & conuexam inferioris, idem centrum habent cum orbe quinto inter ipsos incluso, qui deferēs Mercurij dicitur. Hi duo orbes (quos ad differentiam dictorū nigros fieri uolumus) uocantur Augem ecētrici deferentes, & mouentur super centro parui circuli contra successionem signorum super axe, quandoq; axe zodiaci æque distanti, & centrum parui circuli transeunte eadem uelocitate, qua linea medij motus solis secundum successionem signorū uoluitur; horum orbium motu fit, ut centrum ecentrici siue deferentis epicyclum, circumferentiam quandā parui circuli describat, & hæc circumferentia per centrum æquantis ibit, & centrum proprium extremorum orbium includit, quo & pro suo utitur. Orbis autem epicyclum deferens

*Deferentes Augem ecētrici**Deferens epicyclum*

DE PRINCIPIIS ASTRONOMIAE. 575

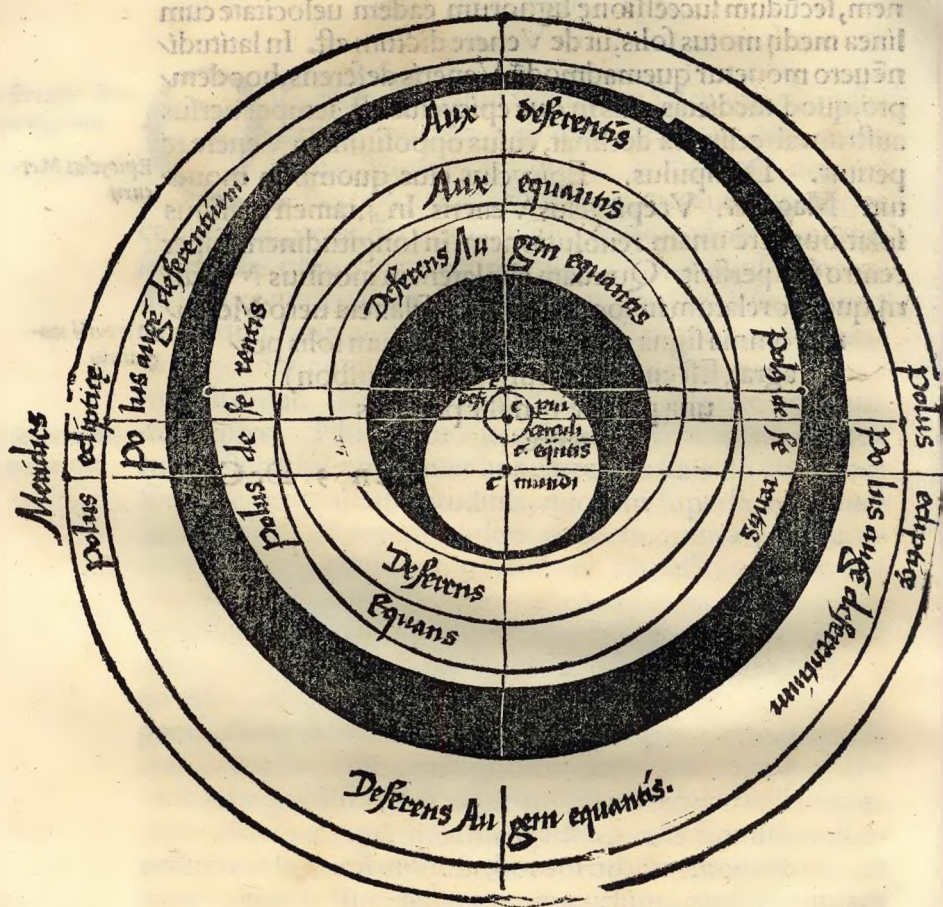
deferentes, mouetur super centrum æquantis in longitudi-
nem, secundum successionē signorum eadem uelocitate cum
linea mediꝝ motus solis, ut de Venere dictum est. In latitudi-
nē uero mouetur quemadmodū Veneris deferens, hoc dem-
pto, quod medietas eius in qua epicyclus est, semper uersus
austrum ab ecliptica declinat, cuius oppositum in Venere re-
peritur. Discipulus. Epicyclus eius quomodo moue-
tur? Magister. Vt epicyclus Veneris. In ⁴ tamen mēsis
solaribus ferè unam reuolutionem in longitudinem super
centro suo perficit. Quædam alia latent in motibus Mercu-
rij, quæ hic relatum iri locus non est. Planeta uero Mercu-
rius omnia signa zodiaci ferè ad motum solis per-
agrat. Est enim Mercurius (qui & Stilbon)
una pars de 3¹. mille partibus

terræ.

*Epicyclus Mer-
curij*

*Mercurij ma-
gnitudo*

nn 3 De Cœlo



De Cœlo primo, quod est Lunæ.

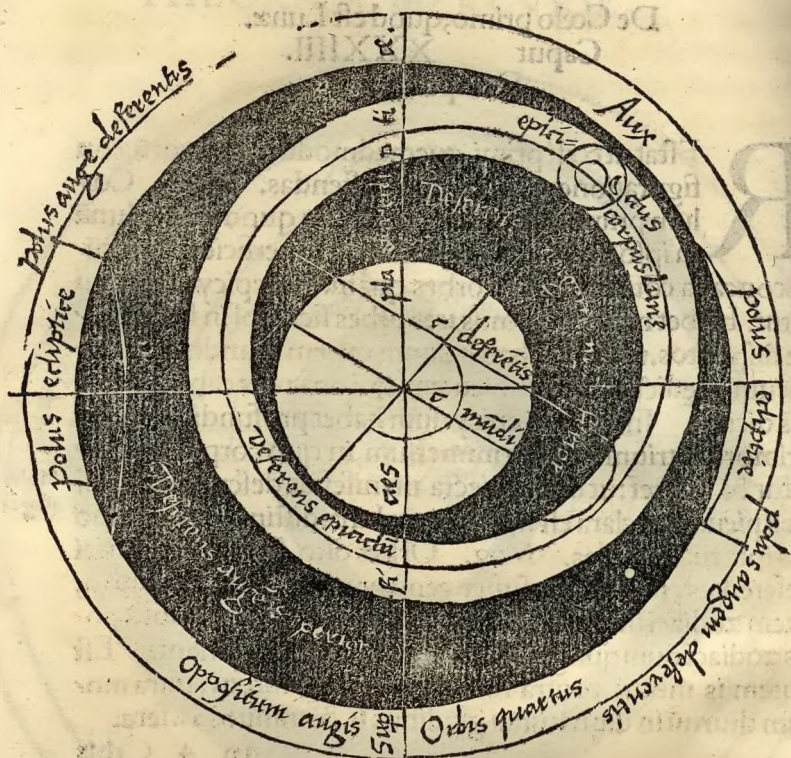
Caput XXXIII.

Discipulus.

R Estat ut cœli primi quemadmodum cæterorū, configurationem & motum ostendas. Mag. Cœlum primum quod lunæ est (eo quod præter lunā in ipso nulla stella sit) totum in superficie cœli secūdi concava cōtinetur, & in orbes quatuor & epicyclum diuiditur. Habet namq; in primis tres orbes sicut sol in figuratōne dispositos, ultra hos habet unum orbem mundo concentricum prædictos tres ambientem, qui deferens caput draconis dicitur. Insuper & epicyclum habet profunditati mediū primorum trium orbium immersum, in quo corpus lunæ figitur & mouet: ut hæc subiecta manifestat descriptio. Dis. Perspicua atq; clara est hæc orbium lunæ distinctio: nunc motus ipsorum pandas. Mag. Orbes duo Augem eccentrici deferentes, mouentur super centro mundi & axe proprio, axem zodiaci in centro mundi interfecante, cuius poli à polis zodiaci quinque gradibus inuariabiliter declinant. Est autem is motus contra successionem signorum, ultra motum diurnū in die naturali gradibus ii. & minutis i. fere.

Motus deferētis
Augem lunæ

nn 4 Orbis

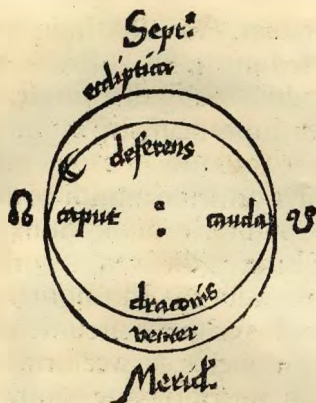


Motus deferen-
tis epicyclum
lunæ

Orbis uero epicyclum deferens, mouetur secundum suc-
cessionem signorum singulariter, super centro mundi, ita ut
tali motu centrum epicycli gradibus 17. & 11. minutis ferè
quotidie moueatur. Axis autem huius motus per suum
proprium centrum (scilicet deferentis) transiens, axi Augem
deferentium æquedistanter mouetur: sic centrum & poli e-
ius circa centrum & polos Augem deferentium circunfer-
rentias describunt, contra successionem signorum, & po-
li eius, à polis Augem deferentium distabunt secundum
ecentricitatis

eccentricitatis quantitatem. Aux uero huius orbis, non sem- Aux
lunæ
 per est sub ecliptica, sed aut uersus austrum, aut aquilonem
 declinat: quemadmodum in alijs dictum est. Nec superficies
 deferentis ab ecliptica, super diametro mundi, semper æqua-
 liter secatur. Orbis uero quartus hos tres ambiens, mouetur Motus deferen-
tis caput draco-
nis
 super axe zodiaci, circa centrum mundi cōtra successionem
 signorum, omni die naturali tribus minutis ferè, secum tali
 motu totum cœlum lunæ ex dictis tribus orbibus constitu-
 tum (quos ambit) circumducens. Illo motu fit, ut poli augem
 deferentium, circa polos eclipticæ circumferentias describāt.
 Epicyclus uero lunæ mouetur circa centrum suum, corpus Motus epicycli
lunæ.
 lunare sibi infixum in superiori parte contra successionem,
 in inferiori secundum successionem signorū deferens. Non
 nulli uero sapientum ultra hoc, corpus lunare circa centrum
 proprium moueri dixerunt. Et ex eo motu maculam in luna
 apparentem, nunc sursum, nunc deorsum apparere arbitran-
 tur. Dis. Lucide quod uolebam declarasti, omnia equidem
 in præmissa orbium descriptione oculis subiiciuntur. R est at-
 tamen, ut quid per caput caudam uē draconis accipiendum
 sit, edicas. Mag. Deferens epicyclum lunæ ab ecliptica de-
 clinans, ipsam eclipticam in duas intersecat partes. Dux itaq;
 fiunt intersectiones, quarū una caput, altera uero cauda dra-
 conis appellatur: eo quod istac intersectione quasi draconis
 figura, eleuatis scilicet cauda & capite, uentre de-
 presso uideatur: ut hæc ostendit
 configuratio.

nn s Dis.



Dis. Plane. Sed cū similes sint intersectiones utraq; quæ ca-
 put potius q̃ cauda appellanda sit, perspicuū non est. Mag.
 Intersectionum ista, in qua cum centrum epicycli fuerit, uer-
 sus aquilonem ire incipit caput; opposita uero, cauda appel-
 landa est. Mouentur autem uirtute orbis exterioris in cœlo
 lunæ, ultra motum diurnum uersus occidētem, tribus minu-
 tis ferè, ut dictum est, & ita totum zodiacum in 1. annis ferè
 perambulant. Luna uero zodiacū in 18. diebus penè totum
 percurrit. Et continet luna unā de tribus partibus terræ. Qui-
 dam tamen planetas non aduersum mundum moueri, sed ce-
 leritate mundi, quam sequi non poterunt præteriri inaniter
 contendūt. Dictos orbes omnes motibus suis symphonias
 causare dulcissimas, Ambrosius in hexameron lib. 1. cap. 2.
 & Aristoteles in lib. de cœlo & mundo negant, quia non au-
 dimus. Aliorum autem plurimi, non modo concentum or-
 bium astruunt, sed ex proportionibus omnem ipsorum mu-
 sicæ uim uenantur. Vnde inter firmamentum & Saturnum
 tria semitonia, inter Saturnum et Iouem semitonium, inter Io-
 uem & Martem semitonium, inter Martem & Solem tonum,
 inter

Lunæ quantitas

Ambrosius

Aristoteles

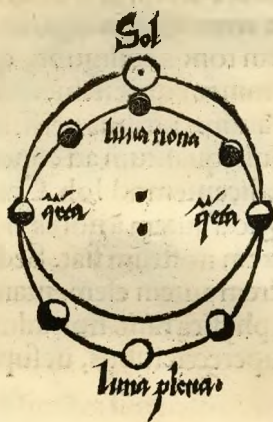
Opinio de con-
centu mundi

DE PRINCIPIIS ASTRONOMIÆ 591

Inter solem & Venerē tria semitonia, inter Venerem & Mercurium semitoniū, inter Mercurium & Lunam semitonium, & à Luna ad orbem terræ tonum constituunt: sic à terra ad firmamentum septem tonos colligunt, qui est uniuersitatis numerus. Sic & hominem qui est microcosmus, quatuor elementa cum tribus animæ uiribus perficiunt. Et pro confirmatione suæ positionis quantum ad concentum, dominum in testem adducunt, dicentem ad Iob. Concentum cœli dormire quis faciet? Quod autem à nobis non auditur, eò esse aiunt, quia extra aërem nostrum fiat. Sed fortasse sonus præter aërem non sit, aërem autem elementarem, aut alium inter orbis cœlestes esse, physica ratio non admittit; nisi de eo dicatur sicut de aquis supercœlestibus, ut supra uisum est.

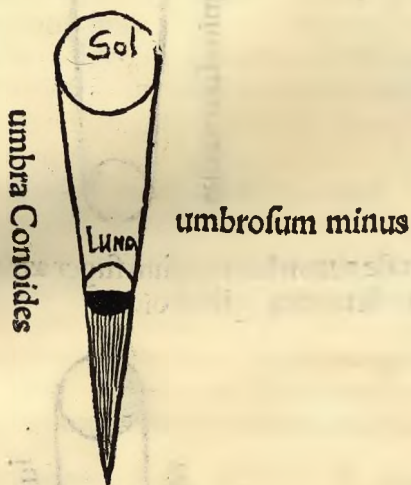
De Macula Lunæ, & eius illuminatione. Cap. XXXV. Dis.

LVnari corpori inesse maculam, paulo ante commemorabas: hanc unde contraxerit, aut quare nunc lumine augeatur nunc deficiat, edicito. Mag. Quod in superioribus de stellarum natura disseruimus, non modo de stellis fixis, uerumetiam de omnibus planetis (sole dempto, qui per se est lucidus) intelligendum est. Corpus itaq; lunare, cum inæqualis sit densitatis & raritatis, solares radij in ipso inæqualiter incorporantur. Ea propter partes densiores lucidiores, clariiores uero obscuriores fieri necesse est.
Dis.



Dis. Obscuriores itaq; partes per maculam lunæ intelligis? Mag. Scite. Quod aut de augmento & defectu luminis lunæ quærebas, ex accessu et recessu à sole accidit. Vnde cū eodē gradu soli cōiuncta fuerit, medietas eius superior uersus solem respiciēs illuminatur, nobis uero minime apparet. Cum autem à sole recedere incipit, semper magis ac magis in partibus à nobis uisibilibus illuminatur, donec ad gradū solis oppositum perueniat; tunc enim plena lumine, & tota à nobis illuminata uidetur (nisi eclīpsetur) à quo rursus recedens, in lumine quo ad aspectum nostrum minuitur, donec eidem rursus coniungatur; secundum hoc diuersa fortitur nomina. Dicitur enim Conoides, id est cornicularis. Dichotomos id est dimidia. Amphicyrtos, id est gibberosa. Verum cum corpus solis multo maius sit corpore lunæ, sol lunam plus quàm pro medietate illuminat; ut patet ex 1. primæ perspectiue. Luminosum

minusum autem æquale umbroso, præcise medietatem umbrosi illuminat: sicut luminosum minus, umbrosi partem minorem irradiat. Rursum fit, ut luna quâto soli propinquior, tanto magis illuminatur. Umbra quæ causatur, luminoso maiore opacum minus illustrante, dicitur Conoides.



Quæ autem ab opaco maiore luminoso, minore ipsum irradiante, dicitur Calatoides.

Aequale

umbra

calatoides

luminosum minus

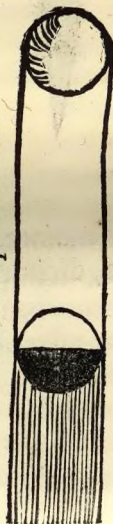
umbrosum maius



Aequale autem luminosum super æquum opacum cum incidit, fit umbra cylindroides.

umbra cylindroides

luminosum



Dis. Huius etiam si in promptu est causam addas, quare luna à solis coniunctione recedens, quandoque citius nonnunquam uero tardius nobis appareat. Mag. Huius astrorum periti triplicem uolunt esse causam. Primam dicunt esse obliquitatē zodiaci & horisontis. Nam si sit coniunctio sub ecliptica in medietate quæ est à fine sagittarij ad finem geminorum, tunc cū sol occidēdo in horizonte fuerit, plures gradus erunt in circulo reuolutionis lunæ à luna ad horizontem, quæ de zodiaco à luna ad solem. Ideo in climatibus septentrionalibus citius uideri poterit, quæ si in alia medietate esset. Secunda causa est latitudo lunæ ab ecliptica. Si enim post cōiunctionē in latitudinē septentrionalē mouebitur, iterum citius à nobis uideri poterit, quæ si in latitudinē meridionalē mouere. Tertia est uelocitas motus lunæ, cū scilicet in superiore epicycli parte fuerit. Cū igitur oēs dictæ causæ concurrerint, luna uetus et noua in eodem die apparebit, & i uero duæ tantum inueniantur, in secunda die post coniunctionem uidebitur. Si una tantum, in tertia die apparebit; & si omnium oppositum eueniat, in quarta die uidebit. Dis. Obsecro ne graueris lunæ eclipsationem, cuius paulo ante memineras, paucis dilucidare.

De Eclipsibus luminarium. Cap. XXXVI. Mag.

Eclipsis (ut in proposito sermo de ea est) priuationem luminis astri significat, quæ in diuersis diuerse contingit. Vnde eclipsis in stellis fixis (ut supra diximus) *Eclipsis astrorum fixorum* propter præsentiam maioris luminis, scilicet solaris accidit. Nonnunquam uero propter diametralem corporis solaris aut lunaris interpositionem, inter uisum nostrum & astrum fixum, siue etiam erraticum euenit: præter hoc quod terra nobis semper cœli medietatem occultat. In luna uero *Eclipsis lunæ* (de qua ad præsens) eclipsis, propter diametralem terræ interpositionē inter solem & lunam cōtingit. Tunc enim umbra terræ

terræ pyramidalis, lunæ sphæram transiens, usq; ad cœlū Mercurij (ut aiunt) pertingit, & corpus lunare in se totū aut particulariter claudens, lumine solis priuat & obfuscat. Accidit autem hoc, cum luna in opposito solis est, & nec tunc semper; quoniam sole semper sub ecliptica ambulante, luna non nunquam uersus aquilonem aut austrum declinat, & deferens lunæ deferentem solis in duabus partibus oppositis (ut supra uisum est) intersecat. Ob id, nisi ambo hæc luminaria in his interiectionibus, aut prope fuerint, terra non diametraliter interponitur; & sic umbra eius corpus lunare non includit, nec lumen solis uersus ipsum proijci prohibet. Dis.

Orbium à terra
distantia

Quid causæ est, cum omni nocte terra diametraliter inter solem, & quasdam ex stellis fixis interponatur, ob id tamen huiusmodi stellæ minime eclipsantur? Mag. Causa ex dictis patet; quia umbra terræ ad stellæ fixas non pertingit, & (ut multis placet) sphæram Mercurij non transit; illud autem propter solis magnitudinem, orbium spissitudinem, eorundemq; longam à terra distantiam, & terræ paruitatem contingit. Dis. Hanc orbium à se inuicem, & à terra distantiam, silentio haud transeas. Mag. Distantia à superficie terræ ad superficiem cōcauam orbis lunæ (ut quidam scripserunt) est miliarium, 107412. Distantia uero à terra ad superficiem conuexam orbis lunæ, & concauum Mercurij, est miliariorum, 208542. Ad conuexam Mercurij, & concauam Veneris, 542750. Ad conuexam Veneris & concauam Solis, 3640000. Ad conuexam Solis, & concauam Martis, 3065000. Ad conuexam Martis, & concauam Iouis, 28847000. Ad conuexam Iouis, & concauam Saturni, 46818250. Ad conuexam Saturni, & concauam firmamenti, 65357500. Et est quantitas dimidij diametri circuli singulorum. Diameter tota est 130715000. Circumferentia est, 410818571. Continet autem miliaria cubitos 3000. Ex his orbium spissitudo facile colligitur

Miliare
Talia

1

3333

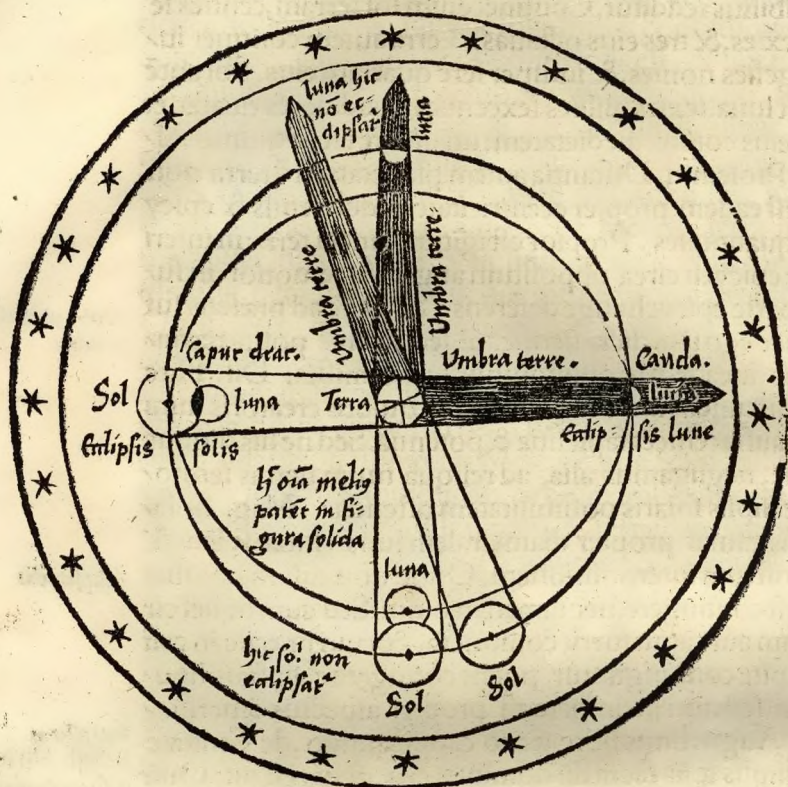
7

ligitur, & quod de quantitate stellarū in superioribus dictū est, credibilius redditur. Continet enim sol terram, centies sexagies sexies, & tres eius octauas. Terra autem continet lunam, trigiesies nonies, & insuper ferè quartam eius. Sol autē maior est luna, sexies millies sexcenties quadragies quater, et insuper eius cōtinet medietatem: uti uidere est in quinto Almagesti Ptolemæi. Distantia autem planetarum à terra non semper est eadem, propter eccentricitatem deferentis & epicyclorum quantitates. Propior est igitur planeta terræ in inferiori parte epicycli circa oppositum augis, & remotior in superiore parte epicycli auge deferētis. Sed hæc ad præsens sufficiant, nec ego iam dicta uerificaui, sed ab alijs posita recitauī, exteris de eadem re opinionibus prætermisissis. Dis. Hæc simul & iucunda sunt & miranda, ex quibus creatoris mira & inexhausta relucet sapientia & potentia. Sed ne his diutius immorati, negligamus alia, ad reliqua tuum uertas sermonem, & eclipsis solaris possibilitatem ostendas. Mag. Solaris eclipsis causas propter diametralem lunæ, inter solem & uisum nostrum interpositionem. Quod non nisi in nouilunio potest contingere, nec tamen in omni. Sed cum in uel circa caudam aut caput fuerit coniuncta, & cum præcise in cauda uel capite coniunguntur, potest cōtingere eclipsis solis uniuersalis, sed non in omni terra propter aspectus diuersitatem. Vnde Augustinus libro tertio capite quinto, de Ciuitate dei, de eclipsis solis facta dū dominus crucifixus est, ait: Quā solis obscuritatem, non ex canonico siderum cursu accidisse, satis ostendit, quod tunc erat pascha iudeorum. nam plena luna pasche solennitas agitur. Regularis autem solis defectio, non nisi in lunæ fine cōtingit. Aliud uero quod eandē eclipsim cōtra naturā accidisse arguit, est: quia fuit uniuersalis in tota terra.

Eclipsis solis

*Augustinus
Eclipsis solis in
passione domini*

588 LIBRI VII. TRACT. I
SCHEMA ECLIPSIVM.



De Significatione terminorum tabularum
astronomicarum. Cap. XXXVII. Mag.

Speculationibus Astronomix quorundam terminorū
in tabulis motuum occurrentium rationes annectere
operæ precium est, ne in his demum te erroris caligo
inuoluet. Sunt autem hi termini (ut rem breuius di-
cam)

cam) aux, oppositum augis, æquatio. & sic de alijs. Hi autem aliter in sole, aliter in luna, & aliter in reliquis accipiuntur planetis. Disc. In primis igitur ipsos, ut in sole accipiuntur edicas. Mag. Aux in sole dupliciter accipi solet. In prima scilicet significatione, & secunda. Aux solis in prima significatione est punctus circumferentiæ eccentrici, maxime à centro mundi remotus, qui etiã longitudo longior dicitur. Punctus uero oppositus, oppositum augis, siue longitudo propior nominatur. Linea autem per hæc duo puncta & centrum mundi, & centrum deferentis extensa, linea augis uocatur. Ex his longitudinem mediam facile intelliges. Est enim punctus inter augem, & oppositum augis, in deferente determinatus per lineam à centro mundi exeuntem, quæ cum augis linea rectos angulos facit. Sed aux solis in secunda significatione, est arcus zodiaci ab ariete, secundum successionem signorum usq; ad lineam augis computatus. Linea autem mediæ motus est, linea à centro mundi ad zodiacum extensa, linea à centro eccentrici ad centrum solare pertractæ æque distans. Mediæ autem motus solis est, arcus zodiaci ab ariete secundum successionem signorum, usq; ad hanc lineam computatus. Sed linea ueræ motus solis, est linea à centro mundi, per centrum corporis solaris ad zodiacum extensa. Et uerus solus motus, est arcus zodiaci ab ariete & c. usq; ad hanc lineam computatus. Arcus uero zodiaci inter has duas lineas, ueræ scilicet & mediæ motus, solis æquatio dicitur. Arcus autem inter lineam augis, & lineam mediæ motus solis, argumentum nominatur. Ethæc singula in subiecta oculis uiderere poteris descriptione. Transamus ad terminos lunares. Disc. Transi.

Aux solis in prima significatione
Augis oppositus
Linea augis

Longitudo lineæ

Aux solis in secunda significatione
Linea mediæ motus
Mediæ motus solis

Linea ueræ motus solis
Verus motus solis
Æquatio solis

Argumentum

De Terminis tabularibus lunæ.

Cap. XXXVIII. Mag.

AVx in luna tam in prima quàm secunda significat
 tione, similiter linea augis & longitudines mediæ, ac
 cipiuntur quemadmodum in sole. Epicyclus tamē
 lunæ speciales habet auges. Disc. Quæ sunt istæ
 Mag. Aux media epicycli, est punctus circumferentiæ epicycli, quem ostendit linea à puncto diametraliter opposito centro ecentrici in circulo paruo, per centrū epicycli ducta. Sed aux epicycli uera, est punctus eiusdem circumferentiæ, quem linea à centro mundi, per centrum epicycli ducta indicat. Linea autē mediæ motus lunæ, est linea à centro mundi per centrum epicycli ad zodiacum protracta. Sed linea ueræ motus lunæ, est quæ à centro mundi, per centrum corporis lunæ ad zodiacum extenditur. Medius & uerus motus eius sumuntur sicut in sole. Arcus autem inter lineas mediæ & ueræ motus interiacens, æquatio argumenti lunæ est. Argumentum uero lunæ duplex est, medium scilicet & uerum. Argumentum lunæ medium, est arcus epicycli ab auge epicycli mediæ, secundum motum centri corporis lunaris, usq; ad idē centrū lunare. Sed argumentum lunæ uerum ab auge epicycli ueræ, usq; ad centrum lunaris corporis calculatur. Centrum autē lunæ, est distantia lineæ mediæ motus lunæ ab auge ecentrici, secundum successionem computata. Et hæc distantia longitudo duplex, siue duplex interstitium quandoq; appellatur. Arcus autem epicycli, inter argumentum medium & uerum interiacens, æquatio centri dicitur. Distantia uero lineæ mediæ motus lunæ, à lineæ mediæ motus solis secundum successionem signorum, mediæ uocatur eorum elongatio. Prædicta omnia hæc subiecta ostendit configuratio. Medius autem motus capitis draconis, est arcus zodiaci ab initio arietis cō-

Aux media epicycli lunæ

Aux uera

Linea mediæ motus lunæ

Linea ueræ motus

Æquatio argumenti

Argumentum medium, uerum

Centrum lunæ

Æquatio centri

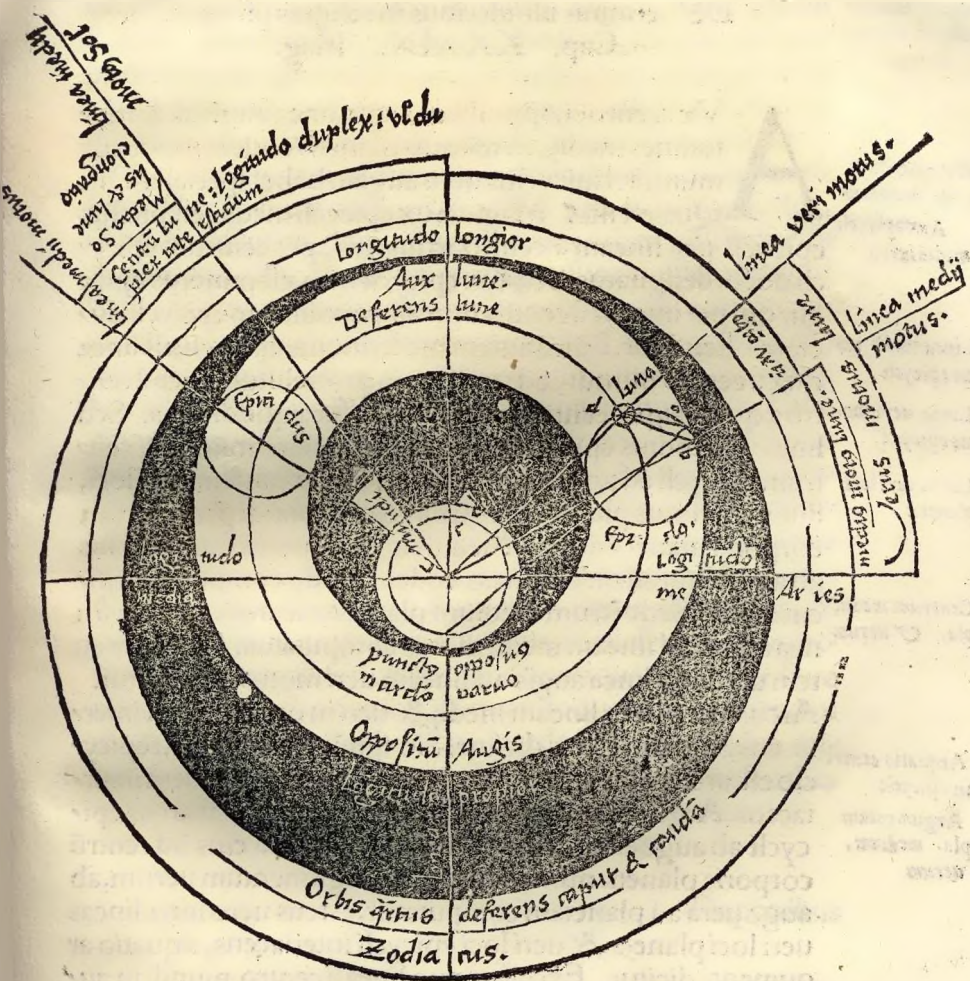
Mediæ elongatio

tra successionem signorum, ad lineam egredientem de centro mundi per caput. Arcus autem ab ariete ad hanc lineam secundum successionem, est motus uerus: similiter dicendum est de cauda. Videamus reliqua. Discipulus. Dum in motu est calamus, auscultare magis quàm inquirere licet.

Declaratio Figuræ sequentis.

Aux media epicycli, est punctus a. Aux uera epicycli, est punctus b. Argumentum medium lunæ, est arcus a, d, in epicyclo. Successio signorum est ab ariete uersus augem lunæ, iterum rediens in arietem. Argumentum uero lunæ, est arcus b, d, in epicyclo. Aequatio cētri, est arcus e, inter a, & b.

Determinis



De Terminis tabularibus in reliquis planetis.
Cap. XXXIX. Mag.

AVx eccentrici, oppositum augis, linea augis, & longitudines medig, in reliquis planetis eodem modo sumuntur. Epicyclus uero augem habet specialē. Dis. Quæ est ista? Mag. Aux epicycli mediā, est punctus epicycli per lineam à centro æquantis, per centrum epicycli ducta designatus. Sed aux epicycli uera, est punctus epicycli, qui per lineam à centro mundi per centrum epicycli ductam ostenditur. Linea autem medij motus epicycli, est linea quæ à centro mundi, ad zodiacum protrahitur, linea à centro æquantis, per centrum epicycli ductæ æque distans. Sed linea ueri motus epicycli, est linea quæ à cētro mūdi, per centrum epicycli ad zodiacum ducitur. Linea autem ueri loci, siue ueri motus planetæ, est quæ à centro mundi per centrum corporis planetæ ducit̃. Medius itaq; & uerus motus in his ab ariete usq; ad dictas lineas eodem modo computantur, sicut in sole. Sed cētrum medij planetæ, est arcus zodiaci à linea augis ad lineam medij motus computatus. Centrum autem uerum, à linea augis ad lineam ueri motus adtenditur. Arcus uero inter lineam medij, & ueri motus epicycli interiacens, æquatio centri dicitur. Sic similiter æquatio in epicyclo est, arcus epicycli augem mediā & ueram eiusdem interiacens. Argumentum autem planetæ medium, est arcus epicycli ab auge eius mediā, secundum motum eius ad centrū corporis planetæ numeratus. Sed argumentum uerum, ab auge uera ad planetam computatur. Arcus uero inter lineas ueri loci planetæ, & ueri loci epicycli interiacens, æquatio argumenti dicitur. Excessus quo linea à centro mundi in augem, longior est lineæ à centro mundi in oppositum augis, diuisus in 60. partes minuta proportionalia dat propiora: sic excessus

Aux epicycli
mediā, uera

Linea medij mo-
tus epicycli

Linea ueri mo-
tus epicycli

Linea ueri loci
planetæ

Centrum medij
pla. & uerum

Æquatio centri
in epicyclo

Argumentum
pla. medium,
uerum

excessus dictæ lineæ à centro mundi in augem, super lineam à centro mundi in longitudinem mediā, dat minuta proportionalia longiora. Horum exempla omnium in subiecta descriptione apparebunt. Dis. Sanè conspicio. Sed unde moti fuere sapientes tantam orbium ponere diuersitatem?

Mag. Ex eo; nam uiderunt planetas diuersis rotari motibus. Cū autē unius corporis simplicis sit tantū unus motus, illam diuersitatem non nisi per diuersos orbes possibile esse argumentati sunt. Et rursus; quia signa sunt eiusdem longitudinis, & planeta uno tempore non mouetur uelocius quā alio (quia motus cœli & omnium partium eius regularis est) citius tamē pertransit quandoq; unum signum quā aliud; hoc autem saluari nō potuit sine orbium eccentricitate. Cum enim planeta in auge uel circa augem fuerit, sub uno signo necessario longiorē arcum quā in opposito augis pertransibit. Vnde & sol nō æquis tēporibus æquales zodiaci quantas peragrat; quod patet, dies quibus percurrit quartas uernalem æstiualem autumnalem & hyemalem numerādo, minus quippe temporis absūmit dum est in signis australibus, & circa oppositum augis q̃ in alijs, propter deferentis eccentricitatem. Et amplius; uidetur nonnunquam planetæ stare aliquando uersus orientem, & quandoq; uersus occidentem moueri, quod sine epicyclo haud facile saluatur. Ob has igitur causas eccentricos & epicyclos, & ex consequenti orbes

*Vnde orta orbium
multitudo & di
uersitas*

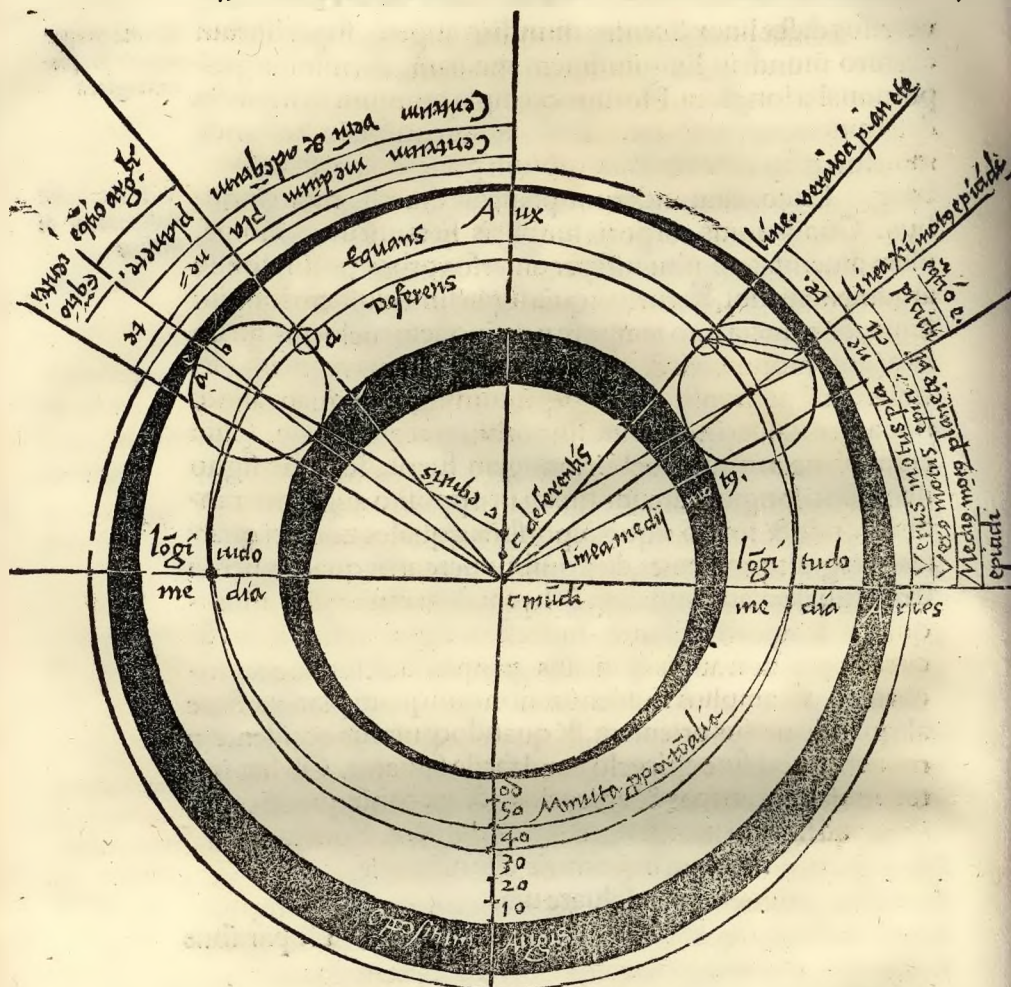
ad horum motus necessarios posuere. Sunt ta-

men qui hæc omnia alia nituntur

saluare uia.

oo 5

De partibus



Aux media epicycli, est punctus a. Aux uera, est punctus b.
 Aequatio epicycli, est arcus e. Argumētū mediū, est arcus a d.
 Argumentum uerum est arcus b d. De parti

DE PRINCIPIIS ASTRONOMIAE 597

De Partibus regionis elementaris, & primo de igne.

Cap. XL. Dis.

Iam credo te omnes Astronomiæ theorias mihi inprimis necessarias compleſſe. Magiſt. Ita eſt. Sufficiunt enim hæ pro introductione incipientis. Cum uero has plene intellexeris, altiores latioresq; in libris Ptolemæi Almageſti, theoricis Georgij Purbachij, Thebit, Albategni, Geberi, & alijs uel de his ſcribentibus inuenies. Nunc ordo exigit, ut de cœleſtibus ad partes mundi elementaris descendamus: in quo regio ignis ſuperior occurrit. Ignis namq; in modum orbis cœleſtis, ſub concauo orbis lunæ continetur, & ad modum eius circunducitur & rapitur. Ex qua cauſa, etiam caliditas eius augmentatur. Eſt autem talis ignis ſubſtantia pura, ex materia & forma ſua propria ſubſtantiali compoſita, calida & ſicca, clara ac ſubtilis, ut nec uiſum noſtrum uerſus aſtra reſpicientem prohibeat.

De Aëre & eius interſitijs.

Cap. XLI. Mag.

Sicut autem ignis in modum orbis ſub cœlo lunæ continetur, ita aër ſub cōcauo orbis ignis locatur, qui de ſua Aër natura ſubſtātia pura eſt et clara, calida et humida quidem, ut cum igne ſub quo locatur concordet, humida uero, ut ſiccitati ignis reſiſtat: hæ tamen qualitates in omnibus aëris partibus non ſunt æquales. Diſ. Et unde hæc prouenit diuerſitas? Magiſt. Ex accidenti. Diuiditur enim aër (quantum ad præſentem attinet ſpeculationem) in tria interſitia. Quorum ſupremum ab igne circumrotatur, Supremus & plus ſolito caleſcit & incēditur, & in illo impreſſiones ignitæ de

Medius tæ (de quibus in naturalibus) generantur. Medium plus frigidum est, quoniam à sphæra ignis remotum, nec radiorum solis reflexorum receptiuum, turbidum, atq; spirituum immundorū habitaculum ut habet Augustinus lib. 8. de Ciui. dei cap. 22. & lib. de agone christiano, & in solutione tertie q. ad deo gratias presbyterū in quo propter sui frigiditatem impressiones aquosæ (ut ut grando nix &c.) generantur. *Infimus* Sed interstitium infimum humidum est & calidum, & caliditas eius per accidens augmentatur, ex reflexione scilicet radiorum in terræ superficie. In illo generantur ros & pruina, & quædā impressiones ignitæ. Hæc autem pro nunc sufficiant de aëris dispositione. In aquam descendamus.

De dispositione aquæ. Cap. XLII. Mag.

Aqua

Genesis 1.

A Qua in primordialī rerum creatione ad modum nebulae tenuissime totam terræ circumdedit superficiem, & usq; ad superiora progrediebatur. Sed iussu creatoris, firmamentum aquas ab aquis diuisit, & quæ sub firmamento relictæ sunt, in locū unum scilicet terræ concavitates congregantur, ut terræ animantia in eiusdem superficie possent habitare. Ex tota itaque terræ & aquæ substantia unum corpus sphericum est constitutum, cuius philosophi duplex centrum, grauitatis scilicet & magnitudinis assignabant. Magnitudinis quidem centrum axem totius sphære ex aqua & terra diuidit, & est mediū mundi. Centrū uero grauitatis extra illud consistit, uidelicet in diametro terræ, qui necessario maior est q̃ semidiameter sphære ex aqua & terra compositæ: quia si non terra secundum nihil sui esset in medio mundi, quo in naturali scientia & astronomia absurdius dici uix poterit. Necessitas autem ponendi centrorum diuersitatis ex eo sumit̃, quod terra aquis discooperta leuior est q̃ pars

DE PRINCIPIS ASTRONOMIAE 599

pars terræ aquis circumdata . Et terra discooperta, mad efacta
mox rursus exiccatur & leuior fit: ideo centrum grauitatis
ipsius nō idem esse potest cū centro magnitudinis eiusdem.
Sed in diametro terræ, magis uersus circumferentiam & par-
tem hanc tendit quæ aquis tegitur. Aquæ etiā magis ad hanc
partem , tanq̃ centro mundi magis proximā congregantur.



Ex illo concluditur terram esse in continuo motu locali, quo
partes remotiores centro grauitatis eius se alijs æquare nitun-
tur. Totius tamen est una superficies conuexa, nec aqua ter-
ræ superficiem supergreditur, sed in concauitate eam per me-
diū quasi diluit & circumdat, sacra attestante scriptura. Abyssus
sicut uestimentum amictus eius . Et rursus . Terminum
eis posuisti quem non transgredientur , neq̃ conuertentur
operire terram . Hæc ex naturali sui dispositione humida &
frigida limpida & clara, sed ex uaporibus uarijsq̃ terre streita-
tibus (sicut & aër) redditur turbida. In ea sunt diuersa animan-
tium genera, his quæ in terra reperiuntur mirabiliora & ma-
iora, uituli scilicet canes , serpentes, pisces & similia. Diuidi-
tur autem tota (nobis saltem cognita) in maria plurima, scili-
cet in abyssum siue mare Indicum, mare Mediterraneum,
mare Arabicum, & mare Hyrcanū, insuper & Pontum &c.

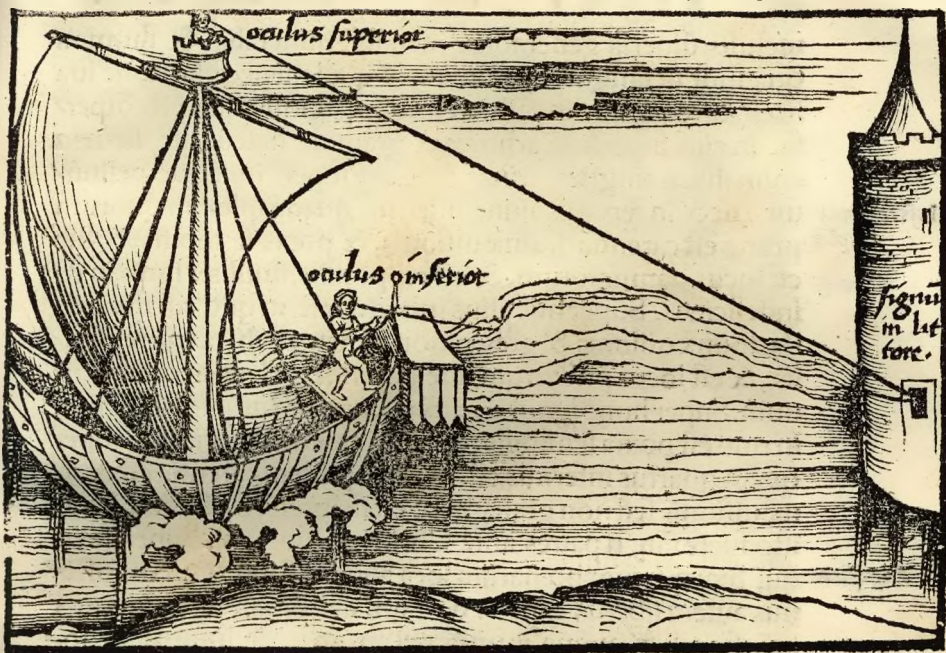
Psalmista

Quæ

*Terræ rotun-
ditas*

Quæ omnia cum unius eiusdēq; sint partes elementi à diuer-
sis terris, in quarum constitutæ sunt terminis, alia & alia for-
tiuntur nomina, quæ in cosmographia latius conspici pos-
sunt; eius tamē dispositionem infra in descriptione terræ non
omnino silentio transibimus. Dis. Rotunditatem aquæ
quæso manifestius ostendas. uidetur enim hæc & sensui &
rationi multum extranea. Mag. Quibusdam de eius rotun-
ditate dubitantibus, tale à doctis obijcitur argumentum. Si
in littore maris signum aliquod ponitur, nauisq; in aqua ab
eodem in tantum elongatur, donec oculus circa malum na-
uis signum in littore uidere non possit, adhuc oculus in su-
mitate eiusdem mali existēs uidebit; cuius tamen oppositum
de necessitate cōtingeret, si tumor aquæ non resisteret. Nam
linea à summitate mali ad signum in littore positum protra-
cta, longior est quàm linea à pede mali ad idem signum du-
cta; & ita res (cæteris paribus) per eam minus uisibilis est. Fa-
cilius tamen rotunditas aquæ à figura suarum partium sumi-
tur. Aqua namq; corpus eiusdē naturæ in se tota & suis par-
tibus reperitur. Partes uero, utpote guttulæ omnes ad sphæri-
citatem tendunt; & sic totum eiusdem figuræ
esse manifeste concludunt. Ter-
ram perlustrabimus.

De figuratione



De figuratione & natura terræ.
Cap. XLIII. Mag.

Terra unam cum aqua (ut dictum est) constituens *Cōparatio terræ ad animal*
spheram, in superficie concava aëris continetur, &
tanquam centrum in medio mundi consistit, frigi-
da est & sicca de sui primordiali natura. Ea tamen
quæ nobis apparet, humiditatibus exterioribus permixta &
impura est. Hæc magnam cum animali habet cōuenientiam.
Habet enim in se lapides & saxa magna & parua, quemad-
modum animal ossa. Pro uisceribus & intestinis habet con-
cavitates et cauernas multas, in quibus ex uaporibus ibidem
inclusis

inclusis diuersa generantur metalla, mineralia, & flumina quæ sunt ut sanguis in animali, & quidem necessaria, ne sua siccitate redigatur in puluerem, ubiq; igitur aquis est cõspersa. In eius superficie arbores & gramina nascuntur, sicut in animalibus ungues, crines, cæteraq; superfluitates expellun-

*Infernus quadru-
plex.*

tur. Est & in terra (ut aiunt, infernus quadruplex, in quorum primo est carentia diuinæ uisionis, & pœna sensibilis, & hic est locus damnatorum, & est corporalis; similiter ignis in eo indeficiens. Super hũc alius infernus est, in quo etsi sit carentia diuinæ uisionis & gratiæ, non tamen est ibi pœna sensibilis, & est locus puerorum sine baptismatis lauacro decedentium. Super hunc igitur tertius est, quem Purgatoriũ dicunt, in quo est pœna sensibilis, sed non carentia gratiæ dei. super quem quartus infernus est, in quo quidem carentia est diuinæ uisionis sed non gratiæ, nec est ibi pœna sensibilis. Et in isto fuere sancti patres ante Christi passionem. Sunt tamen

Augustinus

qui hæc quatuor pœnarum loca aliter distinguũt. Augustinus autem lib. 20. cap. 16. de Ciui. dei, sic ait. Ignis æternus cuiusmodi & in qua mundi uel rerum parte futurus sit, hominem scire arbitror neminem: nisi forte cui diuinus reuelauerit spiritus. Hæc itaq; theologiæ relinquentes, unde digressi sumus reuertamur. Dis. Quomodo terra (ut dicis) in medio mundi potest consistere, nec cadit, cum ipsam nullum aliud elementorum propter sui grauitatem possit sustinere.

*Terram esse in
medio mundi*

Mag. Terram in medio mundi subsistere æquinoctia manifestant. Possibilitas autẽ ex eo patet, quod in medio eius punctus est qui centrum terræ dicitur, ad quem omnia grauia naturaliter tendunt & mouentur. Sursum uero cõtra naturam & uiolenter deferuntur, ut facile potes cernere in lapide sursum proiecto. Ob id omnes partes terræ circulariter ad centrum eius tendunt, & ab eo nõ nisi per uiolentiam recedunt. a quacuncq; enim parte cœli mouerentur, semper tenderent ad centrum

ad centrum. Vnde si terra totaliter esset perforata, lapis in foramen hoc proiectus, terram non totam transiret, sed in medio circa centrum quiesceret, si enim ultra centrum moueretur, sursum tenderet. Et rursus, nisi terra in medio cōsisteret, stellæ eidē quandoq; propinquiores essent, & sic maiores apparerent, quod est contra omnem sapientum experientiam. Ipsa igitur super centro suo in medio mundi immobiliter cōsistit. Quod Dauid spiritu prophetico cognoscens exclamauit. Qui fundasti terram super stabilitatem suam, non inclina bitur in seculum seculi. Eadem ratione intelligitur id quo dicitur, super nihilum fundata. *Disc.* Si dicta tua Davidicis canticis probare uolueris, repugnantiam (ut uidetur) reperi es. Nam alibi dicitur de orbe terræ, & super maria fundauit eū, & super flumina præparauit eum. *Mag.* Hoc non quo ad totam terræ molem accipiendum, sed quo ad quasdam partes intelligendum est. Multi enim montes maribus ac fluminibus reperiuntur eminentiores: aut sicut uillas ac ciuitates dicimus super Rhenum, Danubium, aliud uel flumen constitutas, non quod in flumine sed circa flumen sint locatæ. Omnes namq; (ut supra diximus) aqua in terminis terre sunt inclusa, eodem testante Psalmista. Congregans sicut in utre a quas maris, ponens in thesauris abyssos &c. *Psalmista*

Idem Psal.

De Terræ rotunditate. Cap. XLIII. Dis.

ET quomodo terræ rotunditatem accipere possumus, cum innumerī montes conuallesq; in ipsa reperiant. *Probatur terra rotunda physice*
Mag. Terræ rotunditatē uarie probare possumus. Primo quidem physice sic. Omne productuum rotundum est rotundum, cum generatio naturalis assimilet effectum causæ quātum potest. Omnia autem terræ nascentia ad rotunditatem tendunt, perfecte autem rotunda non sunt: pp quia.

Mathematicæ quia non à sola terra sed alijs causis fiunt. Secundo mathematicæ. Omne corpus una superficie contentum est rotundum, terra est huiusmodi, igitur terra est rotunda: minor huius syllogismi astronomice inuestigari poterit & probari. Tertio, rotunditas terræ satis clare ex stellarum situ patet. Nobis namq; stellæ uisæ circa polum arcticum existētes semper apparent, hæ uero quæ circa polum australem sunt à nobis nunquam uidentur, nisi uersus austrum progrediamur, in tantum ut medium attingamus. Similiter existentibus in oriente, sol citius occidit & oritur, quàm existentibus in occasu, quod eclipsibus deprehensum est. Vna enim & eadem eclipsi numero, quæ nobis in prima noctis hora apparuit, orientales in tertia hora noctis uisa est. Sic terræ rotunditas à septentrione in austrum, & rursus ab ortu in occasum probatur. Quod uero de montibus & conuallibus obijcis, facillime propulsabitur, si terræ magnitudinē animaduertas. Habent enim se montes magni, & ualles profundæ ad terram totam, quemadmodum rimæ paruæ in globo magno. Cuius certissimum argumentum sumitur in eclipsi lunari, nisi enim sphaera ex aqua & terra aggregata tota esset rotunda, umbra eius nequaquam lunam ad partes arcuales obfuscaret, sed iuxta terræ configurationem & montium gibbositates, ualliumq; decliuitates cerneretur. Discipulus. Experimentali huic argumentationi non possum non assentire, uideris autem de terræ quantitate contraria dicere. In superioribus nēpe terram quasi punctum esse in medio mundi, hic ob mirā ipsius molē montes maximos non reputari affirmas. Mag. Terrā respectu totius mundi aut firmamēti punctū reputandā, Ad mōtes autē & ualles cōparatā spaciōsam & amplā existimandā dixi; non in se consideratam, paruam & magnam astruxi. Discipulus. Potest ne quantitas terræ humano ingenio inuestigari? Magister. Etiam. Disc. Quomodo?

Terræ quantitas quo pacto inuestiganda

doꝝ Magister. Sumpto astrolabio aut quadrante, per am-
bo foramina stellæ alicuius tibi notæ altitudinem, perpendi-
culum in limbo considera, & ad quamuis mûdi plagam per-
ge, donec eadem stella uno gradu altior aut depressior uidea-
tur; habebis itaq; quantũ spacium in superficie terræ uni gra-
dui in cœlo correspondeat, quod in miliaria siue stadia parti-
tum, & in gradus cœli (qui sunt 360.) multiplicatũ, terræ am-
bitum dabit. Vnde cum iuxta Ptolemæi traditionem in Cos-
mographia gradui uni in cœlo in superficie terræ correspõde-
ant stadia 500, manifestum est: quia totus terræ ambitus ha-
bet stadia 180000, hæc faciunt miliaria Italica 21600. uni milia-
ri in diuisione stadijs octo cedentibus cum una tertia. Quod
si miliaria gradibus cœli diuiseris, gradui uni miliaria sexa-
ginta prouenient. Hæc rursus per quatuor diuisa, fiunt mili-
aria Alemanica quindecim, quæ in superficie terræ gradui
uni in cœlo correspondere comprehensa sunt. Quare ambi-
tus terræ habet miliaria Alemanica 5400, diameter 1718, & 4
unius miliaris, semidiameter miliaria 848, & duas partes, —
quarum uigintidux unum miliare constituunt. Si autem 22
(ut in quibusdam codicibus reperitur) gradui uni 700, stadia
corresponderent, esset ambitus terræ stadiorum ducentorum
quinquagintaduorum milium, quod uoluit Eratosthe-

nes: & diameter stadiorum octoginta milium,

& centum octoginta unius & semis

stadiorum,

stadiorum,

Ambitus terræ

De Partibus habitabilibus iuxta diuisionem eius in zonas
quinq; Et si sub æquinoctiali sit cōueniens habitatio, Et Pa-
radisus qualis aut in qua parte terræ sit.

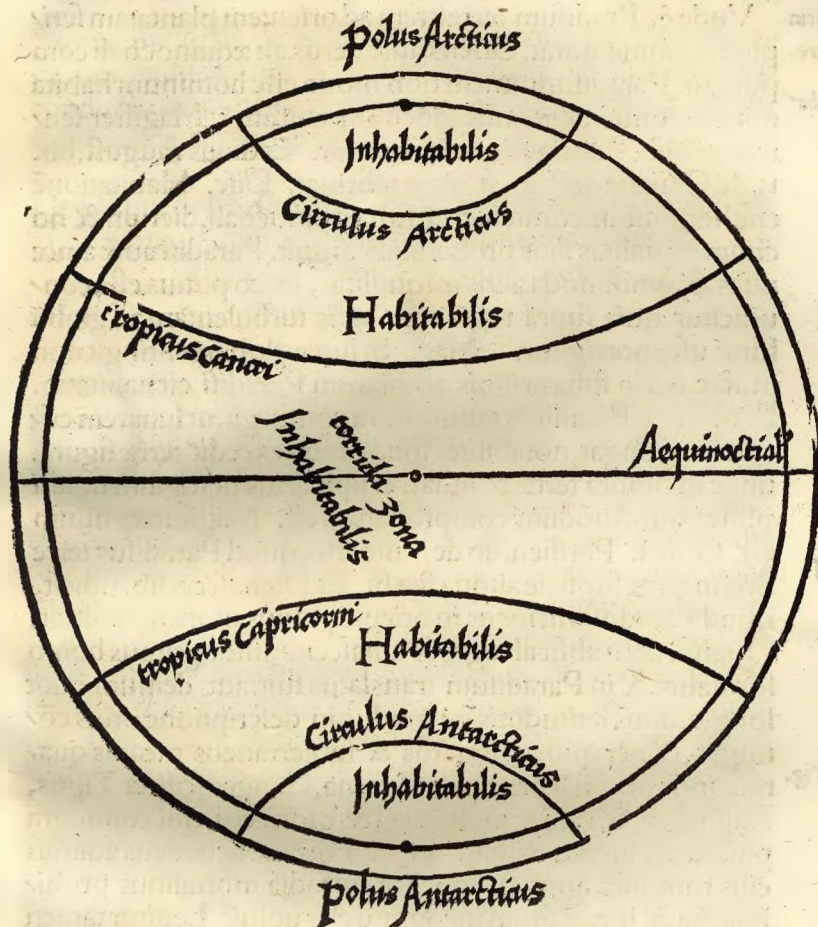
Cap.

XLV.

Disc.

EX latitudine terræ præscripta, multitudinē in habitā-
tium innumerabilem coniecto: quandoquidem qui
in uno regno sunt uix numerari, aut numerati distin-
cte concipi possunt. Mag. Attende, spacium quod
marī & fluminibus alluitur, quod paludibus nemoribus &
inuijs montibus occupatur, quod aut bestiarum immanita-
te non habitat: solis nimia uel uicinitate exurit, uel distan-
tia perpetuis algoribus constringitur, & maxima pars multi-
tudinis parte imaginatæ auferetur. Vnde cum tota terra in
quinq; partes, quas zonas uocant partiatur, duæ tantum ex
Zonæ tēperate his habitabiles perhibētur. Disc. Quæ? Mag. Vna quæ à
tropico Cancrī uersus septentrionem usque ad circulum ar-
cticum protenditur; altera quæ à tropico Capricornī uersus
meridiem, usq; ad circulum antarcticum porrigitur. Quod
Zonæ torrida autem inter tropicos sub æquinoctiali terræ est, torridam zo-
nam uocant, ob uicinitatem solis nimio calore non habitabi-
lem, quod autem terræ inter circulos arcticum & antarcticū
Zonæ frigida comprehenditur, zonas frigidas nominant, nimio frigore
non habitabiles: non quia nullius hominis in his terræ parti-
bus habitatio esse possit, sed si qua est, admodū parua est ob
caloris modicitatem, quo tamen humanū genus præcipue in-
diget. Dis. Optima igitur in zona torrida habitatio est, ubi
calor abūdat. Mag. Non caloris abundātia, sed tēperantia
hominū habitationē laudabilē reddit; quæ sub æquinoctiali
esse hoc medio argumentat. Nā cum ibi semp tantus sit dies
quanta est nox: & ecōuerso noctis frigiditatē diei calor tēpe-
rat, & calorem diei noctis succedentis frigiditas mitigat.

Vnde



Genesis 2. locus
Paradisi terre-
stris
Petrus Lombardus
Augustinus

Vnde & Paradisum terrestrem ad orientem plantatam scriptura commemorat. Oriens autē uerus ab æquinoctiali computatur. Paradisum autem non modo esse hominum habitationem conuenientem, sed locū amœnissimū, Magister sententiarū lib. 2. distinctione 17. testatur. Et diuus August. lib. 13. de Ciuitate dei cap. 21. idem affirmat. Disc. Habitationē esse hominibus conuenientē sub æquinoctiali, dierum & noctium æqualitas satis probabiliter arguit. Paradisi autē amœnitas, & omnimoda aëris trāquillitas, ex eo potius esse conuincitur, quia supra regionem aëris turbulentam ad globū lunæ usq; porrigitur. Mag. Si lunæ globū contingit non in aëre, sed in sphæra ignis accolarum Paradisi est habitatio. Et rursus; si Paradisus tantū a terra consurgit, ut lunarem circulum cōtingat, notabiliter sphæricam excedit terræ figurā. unde in umbra terræ & lunari eclipsi, eius uestigium notari posset, quod nōdum comprobatum est. Magis itaq; uisum est. Guliel. Parisien. lib. de Vniuerso, quod Paradisus terrestris in terræ superficie aliqua sita sit. Et Damascen. lib. 2. dicit, quod Paradisus sit locus in oriente positus omni terra altior. Quantū uero absit ab agro Damasceno, unde primus homo formatus, & in Paradisum translatus fuit; aut demum quot longitudinis latitudinis uē gradus in descriptione orbis cōtingat, & per quos anfractus & subterraneos meatus quatuor inde profluāt præcipua flumina, Ganges scilicet Tigris, Euphrates & Nilus; multū exercere solet eos qui cosmographiā sacris literis coaptāt. Disc. Fortasse sicut deus aditum eius romphea ignea & angelica custodiā mortalibus prohibuit; ita & locale situm incognitū esse uoluit. Legitur tamen in historia de Machario Romano, quomodo in eremo ad distantia uiginti miliariū tantū à Paradiso habitauit ad orientē, quē tres monachi lōga peregrinatione diuino nutu repperunt; ex quorum dictis ibidē descriptis aucupari propemodum

Guliel. Paris.

Genesis 2. Tig.

Macharius Romanus

dum posset locus Paradisi. Mag. Ceterum hac supputatio-
ne dimissa, maior nobis cura sit ita uiuere, ut illuc angelico
conductu tandē perducī mereamur, uel potius illo transcen-
so ad cōlestem perueniamus.

De Distinctione climatum. Et de his quæ accidunt habitan-
tibus in quinque primis climatibus, quantum ad
æstates & hyemes & umbrarum ua-
riationes. Cap. XLVI,
Discipulus.

Quid per clima terræ in superioribus argumentatio-
nibus designare uolebas? Mag. Terræ partes se-
cundū latitudinē ab austro septentrionē uersus, per
sensibilē dierum maximorū uariationē differen-
tes. Nam primi climatīs initium statuerūt cosmographi, ubi
dies maximus est horarum 12. & semis, & quartæ unius; & e-
leuatio poli arctici supra horizontem, graduum similiter 12.
& semis quartæ unius. Medium uero ubi dies maximus est
horarum 13, & eleuatio poli graduum 16, & nominant dya-
meroes, quia parallelus ipsum designans per meroen duci-
tur. Finis huius climatīs, est ubi dies maximus horarum 13.
& quartæ unius, & eleuatio poli graduum 10, & semis. Ha-
bitantes in hoc climate in temporum & umbrarum uariati-
one cum habitatoribus æquinoctialis nonnihil participant.
Hi namque duo habent solstitia alta, cum sol arietem uel librā
subintrat: sic habent æstates duas, unam circa festū Gregorij,
alterā circa Lamperti. Habent & duo solstitia ima, sole initia
canceri & capricorni lustrate: quibus temporibus etiā duas ha-
bent hyemes, sed haud dubiū nostra æstate calidiores, ppter
solis uicinatē. In æstate umbra eorū mane iacitur ad occiden-
tē, uespere ad orientē: in meridie uero nulla est, sole sup capita
pp 4 eorum

Primum clima

eorum currente. Cum autem sol in cancro est, umbra eorum uersus austrum iacitur. In capricorno ad septentrionem protenditur. Idem suo modo contingit habitatoribus dicti climatis, cum sol circulum parallelum inter æquinoctialem & tropicum cancri per zenith ipsorum describit. In fine illius climatis secundum initium sumit. Medium uero habet, ubi dies maximus est horarum 13. & dimidiæ, & eleuatio poli graduum 14, & quartæ unius. Finis autem ubi dies horarum 13. & semis & quartæ unius, & eleuatio poli graduum 17. & semis. Hoc dyasienes uocant, quia parallelus ipsius per sienen protenditur, sicut & tropicus cancri. Hi æstatem & hyemem nobiscum habent, sed calidiores: omni tempore umbra eorū sicut & nostra ad septentrionem iacitur: præterquam eo die quo sol tropicum cancri describit, tunc enim in meridie umbra eorū nulla est. In ortu solis umbra ad occasum uergit, occidente sole umbra in orientem projicitur. In fine huius climatis tertium exoritur. Ad medium peruenit ubi dies horarū 14. & eleuatio poli graduum 30. semis & quartæ unius. Finitur autem ubi dies est horarum 14. & quartæ unius, & polus eleuatur gradibus 33. & duabus tertijs. Nominatur autem Alexandrios, ab Alexandria ciuitate Aegypti, per quam parallelus climatis istius describitur. Habitatores in illo tempore & umbras nobiscum habent, nunquam sol à zenith capitis eorum pertingit, minus his qui Hierosolymam incolunt. Fabula est ergo, quod à nonnullis dicitur in terra sancta aliquando solem perpendiculares radios in cauatam rupem dimittere. In fine tertij climatis quartum initiatur. Et medium habet, ubi dies est horarum 14. & semis, & polus eleuatur gradibus 36. & duabus quintis. Finit autem ubi dies est horarum 14. semis & quartæ unius. Et polus attollitur gradibus 39. Nomen illi diarrhodes, quia per Rhodū insulam parallelus illius ducitur. In fine quarti principium quinti

Clima secundū

Tertium clima

Clima quartum

DE PRINCIPIIS ASTRONOMIAE 611

quinti est. Medium uero, ubi dies horarum 15. & altitudo poli graduum 14. & tertię unius. Terminatur autem ubi dies maior est horarum 15. & quartę unius, & polus sustollitur gradibus 43. & semis. Nomen illi dyaromes, quia parallelus ipsius Romam ciuitatem summi sacerdotis sedem metitur.

Aliorum climatum distinctio, insuper qualiter dies continue augmentetur habitantibus uersus polum arcticum, donec sub ipso polo unus dies anni medietatem habere conuincitur. Cap. XLVII.

Magister.

Sextum clima exoritur ubi quintū finitur, ad medium *Clima sextum* autem peruenit, ubi dies horarum 15. & semis: & altitudo poli graduum 45. & duarum quintarum. Terminatur autem ubi dies est horarum quindecim, semis & unius quartę, & polus extollit gradibus 47. & quarta unius. Nomen illi dyaboristhenes, eo quod parallelus ipsius Boristhenē seu Boriscum insignem Scythiæ amnem contingat: aut potius insulam huius nominis parua in Pōto. Transsit enim parallelus iste per mare pōticū, unde nominari posset. Septimum clima exoritur in fine sexti, & ad medium peruenit ubi dies maximus est horarum 16. & eleuatio poli 48. graduum & duarum tertiarū. Et illud diaripheos nomināt, quia parallelus Riphęos montes contingat. Exquisitius tamen intuentes orbis partitionem, clima sextum à ponto, septimū à Boristhene nomināt: et Riphęos montes octauī climati deputant. Finem huic climati antiquiores non statuerunt, nec residuam terram uersus septentrionem in climata alia diuiserunt. Dis. Possset ne ultra partiri? Mag. Etiam. Latitudo tamen semper magis magisque decresceret: ad modicam quippe distantiam uersus polum dies sensibiliter auge-
pp 5 tur.

Continuatio pa-
rallelorum die-
rum clementia
notantum

Quanto enim polus mundi amplius attollitur, tanto zodiacus horizonta obliquius interfecat, maioresq; arcus dierum supra hemisphaerium nostrum relinquuntur, q̃ sint arcus nostri sub hemisphaerio dimissi, sole signa septē trionalia percurrente. Contrariū autē euenire solet, sole in opposita medietate uagante. Vnde habitantes sub parallelo transeunte per gradum quinquagesimum secundum ab æquinoctiali, diem habēt maiorem horarum 16. & semis. Sub parallelo autem transeunte p gradū 52, dies horarū est 17. et semis. Sub parallelo ducto per gradū 56, dies est horarū 17. & semis. Sub parallelo ducto per gradū 58. dies maior habet horas 18. Sub parallelo autem contingente gradum 61, dies est horarum 19. Sub parallelo uero ducto per Tylen insulam, & gradum 63, dies est horarum 20. Sub parallelo ducto per gradum sexagesimum quartum, dies est horarum 21. Et nondum completo gradu 65, dies efficietur horarum 22. In gradu 66, dies est horarum 23. Sub arctico autem circulo, dies una (cum sol à fine geminorum initium cancri aggreditur) est horarum 24. & in opposita parte zodiaci dum sol fuerit, nox est eiusdem quantitatis. Tunc enim tropicus horizontem ubiq; sine interfectione contingit, & quasi circulariter supra horizontem sol uertitur, in parte opposita totus sub horizonte circunrotatur. In parallelo autem transeunte gradum 68. unius mensis est dies, cum sol à medio geminorum, ad cancri medium mouetur. Et unius mēsis est nox, cum sol in oppositis signis moratur. In parallelo uero qui gradum septuagesimum attingit, duorum mensium dies est, sole currente à principio geminorum usq; ad finem cancri: & nox duorum mensium erit, sole oposita signa lustrante. In parallelo qui gradum 71. transit, dies una erit trium mensium, sole à medio tauri ad medium leonis uagante: nox tanta erit, sole existente in parte opposita. Crescent dies paulatim, donec ad polum peruenias

nias : sub ipso quippe medietas sphaeræ mundi semper supra horizontem relinquitur, altera iugiter occultatur, & æquinoctialis cum horizonte concordat. Cum igitur sol est in medietate supra horizontem, continuus dies est dimidijs anni; cum autem in medietate mouetur, quæ sub horizonte relinquitur, nox continua est anni dimidijs. Veruntamen cum ibi sol ultra signum unum sub horizonte nunquam demergitur, radijs suis superiora semper aliququaliter illustrat, & sic quasi semper ibi dies est: nisi quantum aëris grossities & nebulositas interturbat. Variam umbrarum uariationem, sub dictis parallelis tu facillime coniectabis: & quæ dicta sunt oculis in sphaerici corporis reuolutione uidebis; respice. Discip. Plane uidebo.

Climatum latitudo & longitudo describitur &
Antipodes esse in oriente, illis qui occidentem inhabitant probatur.

Cap. XLVIII.
Magister.

Nunc si lubet summatim climatum latitudinem, ex graduum ratione subiungam. Dis. Lubet maxime. Magist. Primi climatis latitudo ab austro uersus septentrionem, est miliarium 460. Secundi 420. Tertij 370. Quartij 320. Quinti 270. Sexti 225. Septimi 185. si terminatū accipimus. Sunt aut hæc miliaria tala si cut præmissum est, ubi de terræ magnitudine discruimus, si gradui uni iuxta Ptolemæi descriptionē stadia 500. deputamus, nā aliud fiet, si gradui uni 700. stadia assignent, nec tamē is numerus eueniet, quem in plerisque codicibus inuenies: nec mirum, cum in supputatione numerorum errorem facillime scriptores

Climatum scriptores committere possint. Dis. Longitudo autem cli-
longitudo matum, num & ipsa per graduum rationem inuestigari pos-
 set. Mag. Possent plane; ueruntamen non uniformiter in o-
 mnibus parallelis climatū gradui unī & qua miliariū quātitas
 deputat. Nā & gradus in parallelis magis septentrionalibus
 paulatim minores fiunt; cū etiā oēs circuli lōgitudinis mino-
 res sint equinoctiali, qui solus terrā medio cingit. Vnde in e-
 quinoctiali gradus longitudinis ualet miliaria 60. sicut & de
 gradibus latitudinis dictū &c. In primo autē climate gradus
 longitudinis ualet miliaria 58. In secundo climate 56. In ter-
 tio 53. In quarto 49. In quinto 40. In sexto 44. In septimo
 41. In parallelo per tylen ducto gradus unius miliaria conti-
 net 28. & semis. Attendendū insuper est, quia ultra descri-
 ptionem Ptolemæi, terra tam ad ortum quā ad austrum
 amplius protenditur. Vnde qui in extrema orientali plaga
 degunt pedes aduersos habent his, qui in ultima occidentis
Antipodes regione uiuunt, talesq; Antipodes dici possunt. Hos tamen
 diuus Augustinus negat lib. 16. de Ciui. dei cap. 9. quia for-
 tasse nondum tanta longitudo habitabilis in omnium noti-
 ciam uenerat. Ad austrum uero non tantum porrigitur ter-
 ra habitabilis (saltem cognita) quæ Antipodes habere posset
 illos, qui magis septentrionales sunt. Cmnia hæc aperta de-
 monstratione uideri possunt in sphæra solida. Nos interim
 alia percurramus.

De Diuisione terræ habitabilis in Europam, Asiam, &
 Aphricam. Cap. XLIX. Dis.

NEpigeat quæso ad maiorem dictorum intelligen-
 tiam, terræ habitabilis marisq; configurationem
 in plano describere. Mag. Pars terrenæ molis,
 quæ ad domini imperium, aquis congregatur in
 locum

locum unum apparuit arida, à cosmographis (præter diuisiones in zonas & climata supra memorata) trifariam partitur: in Europam scilicet Aphricam, & Asiam. quas partes aqua circumfluens & interlabens generali nomine mare appellatur. Ab oris autem & terræ prouincijs alijs uel causis, diuersa nomina accipit, & sinus ipsius diuersa maria dicuntur: ut diuus Ambrosius testatur lib. 3. hexameron cap. 7. Europam ab Aphrica diuidit mare mediterraneum, quod ab occidentali Oceano circa Gades insulam & columnas herculeas, non amplius decem milibus passuum patens, terras aperit atque intrat, ait Pomponius Mela. Aphricam ab Asia determinat Nilus, qui à meridie in Aethiopiâ diffunditur, & Aegyptum perlabens, atque mirabili fecunditate irrigans, oris non minus septem mari infunditur. Asiam ab Europa diuidit Tanaïs fluuius, à septentrione in mediam ferè paludem Meotidem defluens, cum ponto reliquum, sic ab Europa separat. Patent hæc in hic affixa mappulæ mundi descriptione. Disc. Per lucide, Sed quid interpositis nominibus alijs designare prætendis? Mag. Principales uniuscuiusque terræ regiones seu prouincias. Disc. Commodissima ad historiarum intellectum saniolem, harum uidetur esse cognitio. Mag. Has enumerando magis quam describendo percurrere libet breuitatis gratia. Nomina quoque & regionum limites, non intendo hic limatè & secundum præcisionem discutere: nam in talibus inuenies etiam claros geographos digladiari.

Disc. At primum describas Europam: in qua nos constitutos, iam dudum relatione multorum didici,

Satrape

Satrapæ Europæ nominatim enumerantur.
 Cap. L. Mag.

EVropa ab occidente clauditur mari Atlantico; à septentrione Oceano Britannico; ab oriente, Tanai, Meotide palude, & ponto: à meridie mari mediterraneo. In ea sunt regiones & populi plurimi ob aëris temperiem. Ab occasu uersus ortum prouinciæ magis nominatæ sunt, Hispania, quæ Iberia & Hesperia nonnunquam nominatur. Cuius partes sunt Betica siue regnum Granatæ (quod nostro æuo rex Hispaniæ Ferdinandus Sarracenis decenniali obsidione et bello abstulit, christianitatiq; adiecit) Lusitania seu Portugalia, Tarraconensis seu Catilonia. Hæ sunt partes principales Hispaniæ, in qua & alia regna sunt. Inter quæ regnū Gallitiæ longe lateq; uulgat, ppter uniuersalē peregrinationem ad sanctum apostolū Iacobum Compostellanum. Regnū insuper Castellæ & legionis astronomis memorabile reddidit Alfonsus rex prudentissimus, qui tabulas motuum corporum cœlestium miro ingenio cōpilauit. Hic iuri suo quod ex electione habuit ad imperiū, intuitu patris uoluntarie cessit. Hispaniam sequitur Gallia, medio monte Pyreneo. Partes Galliæ sunt Aquitania Lugdunensis, Narbonensis seu Delphinatus siue prouincia, & Belgica ferè ad Rheni fluentia usq; protensa. Partiales prouincias Galliæ si distinguere uoluerimus, occurrunt ecce Francia, Normannia, Britannia, Turonia, Picardia, Flandria, Brabantia, Germania, Holandia, Selandia, Burgundia, Lothoringia, Lucemburgia, Heluetia siue Alsatia, quæ tamen Germaniæ potius est coniungenda. Galliam autem sequitur Germania magna ad Sarmatiam usque extensa, inter Rhenum fluiuium ab occidente, mare à septentrione, & Danubiū à parte meridionali

DE PRINCIPIIS ASTRONOMIAE. 47

meridionali. Partiales regiones Germaniæ sunt Franco-
 nia siue Francia orientalis, Vuestualia, Frisia, Saxonia, Thu-
 ringia, Hassia, Marchia Brandenburgen. Misia, Slesia, Bo-
 hemia, Morauia, Cimbrica, Chersonesus quæ nunc Da-
 cia uulgo Denmark ad septentrionem. Nam alia est Da-
 tia quam Vualachiam nunc nominant, de qua paulo in-
 fra. Post Cimbricam Chersonesus, Noruegia, Suetia in
 mari. Inter Danubium & alpes reticas, primam Reticam Reticæ
 ponunt quæ & Sueuia: quamuis ultra Danubium proten-
 sa sit. Post hanc Vindelicia seu Bauaria, cuius similiter pars
 non modica ultra Danubium extenditur. Noricia, cui non-
 nulli Stiriam & Charintiam ascribunt. Pannonia superior,
 nunc Austria. Pannonia inferior, quæ & Vngaria, à mari
 Adriatico, Histria, Illyris, Liburnia, quam dicunt Croa-
 tiam, Dalmatia, quæ & Sclauonia. Italia est ab alpihus Italia
 ad mare mediterraneum. In ea regiones non pauce Lom-
 bardia, Tuscia, Ethruria, Campania, Marchia, Aprucia,
 Calabria, Apulia, & sic de alijs. Vngariam sequitur Misia,
 aut uerius Mesia superior, quæ Seruia siue Rosciana, & par-
 tium Bosna dicitur. Mesia inferior quæ continet Bosinen-
 ses & Valaccos, Bassos, & nunc Bulgaria, Datia quæ &
 Vualachia, Thracia in qua Constantinopolis quondam ci-
 uitas imperialis Græciæ. Chersonesus Epirus seu Romania,
 Dedania, Molossa, Chaonia, Peloponnesus seu Morea, A- Græcia
 chaia ibi Corinthus, Arcadia ipsa est Sicyonia à Sicyõe rege,
 à quo regnum Sicyonorum quod inter quatuor computa-
 tur ab Augustino lib. de Ciui. dei. Macedonia, Thessaloni-
 ca, Ellados seu Attica ubi Athenis, Boeotia ubi Thebæ ciui-
 tates nominatissime. Græcia ecce quam lata hodie (heu heu)
 à spurcissimo inimico crucis Christi Turca fermè tota deua-
 stata, A Germania usque ad Scythiam, Sarmatia est regio
 latissima

latissima, cuius partes (ut aiunt) Polonia, Massouia, Prussia, Lithuania, Samethia, Liuania, Russia &c. Scythia et quę nominatę sunt Sarmatię regiones, Barbaria dicebatur à feritate gentium. Dimissa particulari harum descriptione, ad Asię prouincias transeundum est.

Asię regiones nominatim ponuntur. Cap. LI. Dis.

ASię regiones quę sunt? Mag. Enumerando Asię prouincias non omnes, sed magis apud nostros nominatas, ipsam ad latitudinē in duas partes diuisam intelligamus, septentrionalem scilicet & meridionalem. Primo septentrionalem, dehinc meridionalem describamus. Discip. Ocyus: ne occiduus sol lucem ante complementum auferat. Magist. Tertia orbis pars quamuis Asia appelletur generali nomine, pars tamē eius minor Asia nominatur, habēs prouincias & regiones multas præcipuis ecclesijs ornatas, quibus quondam præerat sanctus Ioannēs euangelista: nunc autem nostris exigentibus demeritis, ab inimicis crucis Christi dirutas ac fœdatas cognouimus. Hic ob spacij angustia, pro nominibus regionum literas posui. Vbi est pontus, hic est & Bythinia littera f, signata, Galatia g, Paphlagonia, Pisidia h, Cappadocia, id est Caria a, Lycia b, Paphlia c, Lydia d. Circa hanc in mari est insula Melete, in actibus Apostolorū Mitylene nominata (quauis erronee) in qua mira operatus est Paulus apostolus. Phrygia prouincia Asię minoris signatur per e. Circa hanc inuenies insulam Tenedos, Cilicia, Armenia minor, Armenia maior, Colchis: unde Iason Medeg magia instructus, aureū uellus abstulisse fabulatur: quia torrentes illius aurum deferunt, quod lanosis pellibus accolę excipiūt. Taurus mons à Pamphilia exoritur, & ad Indos usq; protēditur. A Tanaiamne Scythia seu.

Declaratio map-
pulae, Asię mi-
noris

seu Sarmatia Asiatica longo tractu uersus ortum progreditur. Altera extra Imaum montem, altera intra Imaum continetur. Mare quod ibidem conspicis Caspium, Hyrcanum, & Scythium ab omnibus nominari solet, & à septentrionali oceano latenter quasi fluuius intrat. In hoc insula est Talge sine cultu semper fertilis. Regiones hic multæ sunt, uidelicet Hyrcania, Iberia, Albania, Bactria, Margiana, Aria, Sogdiana, Sacherum regio. Serica in qua (ut aiunt) sericum arboribus in modum lanuginis adharet. Gens illa plena scribitur iustitiæ & commercij. Alterius medietatis Asiae regiones sunt à mari rubro. Arabia triplex: uidelicet Arabia deserta, Arabia petrea (ubi metropolis Petra, de qua Isaias. Emitte agnum dñe dominatorem terræ de petra deserti ad montem filia Syon) & Arabia felix unde thus uenit, & ob id thurifera dicitur. Syria similiter triplex est, Palestina, Phœnitia, & Syria cūrua. Omnem autem terram à Damasco usque Gazam terram Canaan, & terram promissionis sacre historiarum uocitant (in qua prouinciæ singulares sunt Damascena, Galilea, Samaria, Iudæa, Palestina, & Idumea) Mesopotamia, Chaldaea, ubi Babylon, Assyria, Susiana, Media, Persidis, Parthia, Carmania deserta, Carmania altera, Drangiana, Gedrosia, Arachosia, Paraponisus, India intra Gangem, India extra Gangem, Sinarum regio & in pelago Indico Taprobane insignis insula, regiones sitæ ultra meridianum ultimum à Ptolemeo descriptum ferme ad 40. gradus. Similiter & particularem earum (quæ nominatim commemoratæ sunt) descriptionem, quantum ad situm, fertilitatem, continentiam, accolarum proprietates & mores ex Plinio, Strabone, Ptolemeo perquirere poteris. Dis. De Africa autem quid fiet: nunquid indiuisam eam & silentio transibis?

q q Africæ

Aphricæ regiones enumerantur.

Cap. LII. Mag.

Aphrica ab occidente mari Atlantico; à meridie oceano Aethiopico; à septentrione mari mediterraneo; & ab ortu Nilo finitur. eidem tamen quæ ultra Nilū sunt ad mare Rubrū regiones, hic additæ sunt. Ab occasu montem habet Atlantē, quem ob altitudinē cælum sustentare dixere. Regio prima Mauritanía Tingitana; secunda Mauritanía Casariensis; tertia Libya interior; quarta Numidia, quā & Mappaliā nonnulli dixerunt; quinta Aphrica minor, in qua illa magna Carthago stadiorū 360. olim Romani imperij pertinax æmula; sexta est Cyreneica, quā & Pentapolim nominant à numero ciuitatum, quarum Cyrene una est regioni nomē accommodans; septima Marmarica est; octaua Libya, quo nomine etiā tota Aphrica appellatur; nona Aethiopia interior; decima Aegyptus inferior, in q̄ olim filij Israël sub Pharaone post durā seruitutem mirabilia uiderunt, quæ dominus operabatur per Moysen in cāpo Thaneos. Est autē Thanis ciuitas Aegypti insignis, tunc regali præfidentia decorata. In Aegypto sunt Alexādría, Damíata, & Sol dani sedes amplissima, ciuitas Chayrus quā & Alkyr nomināt. Supra hāc Aegyptū alia Aegyptus est, Thebais scilicet, monachorū & anachoritarū olim celebri conuersatione decorata. In hac Thebais ciuitas, quā centū portas totidemq̄ aulas & principes habuisse astruūt; è quibus sanctus Mauritiuſ cū gloriosa legione uenisse traditur. Supra hanc Aethiopia est mediterranea, ubi gentes multæ ac mirabiles. Troglodytæ quæ uescunt serpētib; stridēt magis quā loquant. Garamætēs, quarū uxores cōmunes sunt. Augiles, Bremmēs, siue Blēmij, caputibus carent, uultus habēt in pectore. Satyri, qualem sanctus Antonius uidit, ut legenda edocet. Atlantes, Cetulī, &

Mirabilia A.
phricæ

Getuli, & aliæ multæ: quarū descriptiones præmemorati cosmographi prosequuntur. Insulas paucas in descriptione hac inuenies: quarū nomina Gades, quæ & Beticæ adiacet, Corsica, Sardinia, & Sicilia circa Italiā, Corcyra in Adriatico mari, Euboea, quæ & Nigropōto Bæotix opposita est, Creta siue Candia, Rhodus, & Cyprus. In septentrionali pelago sunt Hybernia, Anglia, quæ Albion & olim Britannia dicta est, cuius pars Scotia, Thyle, Irlândia in ultimo mari, Orchades 30. numero, & Scandia memorabilis. Hæc circa terræ infimæ partis elementalis mundi descriptionem commonuisse, magis quàm tractasse me cognoueris, ne aliquando perutilem cosmographiæ scientiā abhorrescas, sine qua nec gentilium, nec sacrarum literarum historias plene intelliges. Disc. In introductione ista edoctus, cum uacauerit aliorum scripta diligentius lustrabo. Interim quæ supersunt de astronomia, psequitur. Mag. Singulas & cœlestis & elementalis regionis partes, sicq; totius mundi habitudines, ea qua potuimus breuitate descripsimus; nec relictū uidetur quod necessario explicandum exposcas. Disc. Satis abunde de his tractatum est, nihil autem de astrorum iudicijs: quibus nonnulli quotannis de temporum uarietate, annonæ penuria & abundantia bellis & ægritudinibus diuersis futura pronosticant.

Mag. Hæc est astrologia non astronomia, quæ ex motibus conjunctionibus, aspectibus & influentis cœlestium corporum, inferiorum mutationes considerat. Disc. Ne graueris obsecro huius principia breui sermone explicare.

Mag. Commodius hoc ab alio tractatum exordiemur. Discipulus Vt lubet.



LIBRI VII. 613

TRACT. SECVNDVS. CVIVS CAPVT I.
De partibus Astrologiæ. Mag.



Strologiæ partes quinque numerantur. Prima, quæ introductoria est circa principia uersatur. *Quinq; partes astrologiæ* Altera, de magnis et annuis reuolutionibus tractat. Tertia, genituras singulorum diiudicat. Quarta, interrogationes considerat. Quinta, electiones explanat. Additur à quibusdam pars sexta, quæ imaginum fabricam & operationem edocet. Disc. Hoc seruato ordine singulas percurramus. Mag. Plane percurremus; nam patet admodum dicere statui. Disc. Quam ob causam? Mag. Ne præcellens ingenium tuum altioribus imbuendum disciplinis, præter necessarijs ac minus certis institutis prepediam. Disc. Fac quod noueris utilius.

De Principijs Astrologiæ. Cap. II. Mag.

Pincipiorum, quæ introductoria pertractat, quædã sunt circa zodiaci partes & earundem naturas: quædam circa planetarum qualitates: nonnulla uero circa domorum diuisiones & earundem significationes. Disc. Zodiacum in duodecim partes siue signa, & unumquodque ex his in triginta gradus longitudinis, & duodecim latitudinis diuisum ex præcedentibus liquet. Mag. *Zodiacum diuisio imaginaria non naturalis est* Sicut circulorum in sphaera descriptorum diuersitas tantum est imaginaria, ita & diuisio zodiaci non est ex natura aut primordiali creatione, sed pro arbitrio & astrologorum fictione, ut initia & terminos calculandi motus habeant. Disc. Quare igitur zodiacum non in plura aut pauciora quam duodecim diuiserunt signa: aut quare signum unum in gradus triginta, & rursus gradum in sexaginta tantum partiuntur mi-
qq 3 nuta?

naturæ Mag. Quia numerus iste diuisionibus & calculatio-
 nibus accommodatior est: ut testantur ipsi astrologi Hali,
 Auenrodan in expositione Ptolemæi, & Abraam Auenoz-
 ra in libro rationū astrologicarū. Dis. Potuissent igit si uolu-
 issent in plures pauciores uel partes zodiacū diuidere. Mag.
 Etiā. Nam & Chaldaei non signis, sed imaginibus undecim
 tantum utuntur, libram & scorpionem simul copulantes. Dis.
 Memini hoc ultimum dum coelestes imagines enumerares
 commemoratum, sed earundem naturas edicito. Mag. De
 signorum naturis astrologi etsi multa nimis differant: nobis
 tamen satis erit pauca admodum commemorasse magis quā
 tractasse. Aries signum primum calidum & siccum, igneū &
 Taurus colericum, ex corporis cōpage caput sibi uendicans, Taurus
 uero secundum signum, frigidum & siccum, terreum, & me-
 Gemini lācholicum, colla respicit. Gemini tertium in ordine, calidū
 Cancer & humidum, aëreum & sanguineum, brachia intuetur. Can-
 cer quartum signum, frigidum & humidū, aqueum, & fleg-
 Leo maticum, obtinet pectus, pulmonem, & stomachum. Leo
 quintum, in qualitatibus cum ariete cōuenit, cor & hepar re-
 Virgo git. Virgo cum tauro concordat, sed intestina & fundum sto-
 Libra machi uendicat. Libra uero cum gemini congruit, sed renes
 Scorpio & nates respicit. Scorpio cum cancro in qualitatibus cōgre-
 Sagittarius ditur, sed pudenda intuetur. Sagittarius rursum cum ariete
 Capricornus & leone coincidit, & coxas intendit. Capricornus cum tau-
 Aquarius ro, item & cum uirgine concordat, sed genua gubernat. A-
 Pisces quarius cum gemini & libra conuenit, sed cruribus & tibijs
 præest. Pisces uero in qualitatibus à cancro non deuiant, sed
 pedes uendicant.

Et cum

Aries. calidus & siccus :
igneus cho letic9



Gemini. calid &
humidum ae.

ven
sang
uine
um.



Taurus. frigidus
& siccus : terre9
melancholig

Leo.
simil
arietis

Sagittarius.
Leo9 & arietis
similis



Cancer. frigidus &
humidus
aqueus
flegmaticus.

Capricornus.
tauro & virgini
similis



Aquarius. ge
mini & Li
bre9 similis.



Pisces. similes
Cancro.



Virgo. simil
tauro



Libra. simil
gemini



Scorpio. si
mil cancro



Et cum semper tria cōueniant, quatuor triplicitates ex his fabricant. Primam uidelicet Arietis, Leonis, & Sagittarij, dicunt orientalem, masculinam, diurnam & sapore amarā. Alteram Tauri, scilicet Virginis et Capricorni, meridionalē, foemineam, nocturnam sapore acrem nominant. Tertiam, quæ est Geminorum, Libræ & Aquarij, occidentalem masculinā et diurnam, & sapore dulcem appellant. Quartam uero, quā Cancer, & corpio, & Pisces integrant, septentrionalem foemineam nocturnam, & sapore saliam uocant. Illis quoq; trigonis dominatores ex planetis distribuentes, tātum inter se pugnant, ut cuius magis credendū sit facile non appareat. Amplius autem & signorum alia dicūt mobilia, quæ sunt Aries, Cācer, Libra, Capricornus : alia fixa, quæ sunt Taurus, Leo, Scorpio, Aquarius. Reliqua uero communia sunt. Quadā insuper rationalia : ut Virgo, Gemini, Libra, Aquarius, & prima medietas Sagittarij. Quadam præterea sterilia, quadā foecunda. & cætera multa id genus figmenta ad gradus usq; deducta; cum alios dicant gradus masculinos, alios foeminos, lucidos quosdam, & alios tenebrosos, fumosos, uacuos puteales, & alzemena siue ualeudinarios. Præterea & singula signa in ternas facies diuidunt, in terminos autem inæquales distinguunt, quorum dominia planetis distribuūt, & multiplices fortitudines ipsis ratione talium aduenire credunt. Nam à triplicitate planetam fortitudines tres accipere autumāt, à termino duas, à facie unam, à domo uero quinque, & ab exaltatione quatuor. Verum in ista graduum facierum ac terminorum assignatione inextricabilis apud astrologos non infimos inuenitur

diuersitas.

De domibus

Triplicitates signorum

Signa mobilia fixa, communia, rationalia

De Domibus exaltationibus, naturis & qualitatibus
atq; aspectibus planetarum,
Cap. III. Dis.

D Omus planetarum quæ sunt: Mag. Signa zo/
diaci. Nam Saturno pro domicilijs assignant Ca/
pricornum & Aquarium, Ioui Sagittarium & Pi/
sces, Marti Arietem & Scorpionem, Soli Leonem
tantum, Veneri Taurum & Libram, Mercurio Gemini
& Virginem, Lunæ solum Cancrum. Dis. Exaltationes
uero quæ sunt: Mag. Saturnus exaltatur in gradu uicesi/
mo Libræ, Iuppiter in quindecimo Cancræ, Mars in uicesi/
mooctauo Capricorni, Sol in decimonono Arietis, Venus
in uigesimosexto Piscium, Mercurius in quindecimo Vir/
ginis, Luna in quarto Tauri. Casus omnium sunt in locis
oppositis. Discip. Plane: sed quid tradunt de planetarum
qualitate: Mag. Saturnum frigidum & siccum, colore ni/
grum, & sapore stypticum dicunt, Iouem uero humidum &
calidum, colore cinericium aut uiridem, sapore dulcem, Mar/
tem siccum & calidum, rubeum & amarum, Solem calidum
& siccum, in colore peregrinum, & sapore acutum. Vene/
rem humidam & frigidam, albam, & unctuosam, Mercu/
rium uarium, & planetæ cui iungitur in qualitatibus primis
se confirmantem, in colore mixtum, & sapore acetosum di/
cunt, Lunam frigidam & humidam, croceam, & salسام per/
hibent. Rursum ex his quidam graues & ponderosi nomi/
nantur: ut Saturnus, Iuppiter, Mars. Alij leues: ut Venus,
Mercurius, Luna. Sol autem nec ponderosus nec leuis est.
Quidam etiam fortunæ sunt: ut Iuppiter fortuna maior, Ve/
nus fortuna minor. Alij in fortunæ sunt: ut Saturnus in fortu/
na maior, Mars in fortuna minor, Mercurius autem cum bo/
nis bonus, cum malis malus. Sol per aspectum malus,

Domus pla-
netarum

Exaltationes

Naturæ pla-
netarum

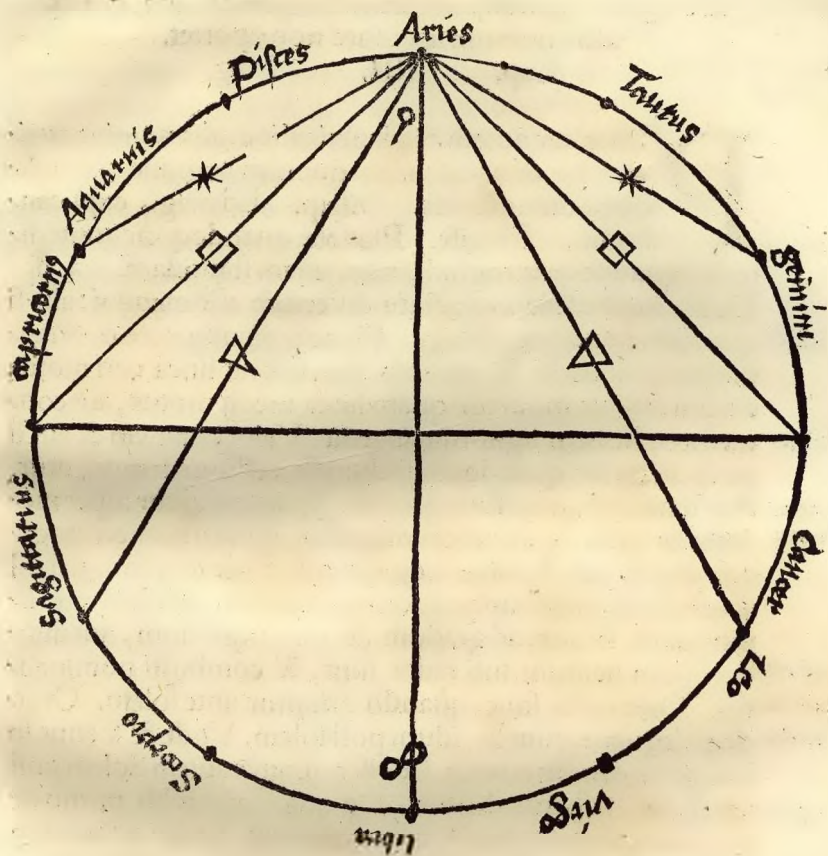
Varie passionēs
planetarum

per coniunctionem. Luna quasi nuncia per omnes currit, & ab ipsis fortunata & infortunata redditur. Venus & Luna foemini sunt: reliqui omnes masculini. Nocturni sunt Mars Venus & Luna: Diurni sunt alij omnes. Nonnulli amici dicuntur, quidam amici nominantur. Nam amici Saturni, sunt Iuppiter Sol Luna: Inimici sunt Mars et Venus. Iouis amici sunt oēs, depro Marte. Martis amica sola Venus est: ceteri inimici. Solis amici sunt Iuppiter Venus. Inimici Mars Mercurius & Luna. Mercurij amici sunt Saturnus Iuppiter Venus: ceteri inimici. Lunae amici sunt Saturnus Iuppiter Venus: alij inimici. Amici capiti draconis dicuntur esse Iuppiter & Venus, de quorum natura est, & ideo fortuna. Amici caudae sunt Saturnus et Mars: quorum natura participat, et ideo in fortuna est. Augent autem & minuunt ista per aspectus. Dis. Quomodo se aspicere dicuntur: Mag. Cum in eodem signo & gradu sunt, coniuncti dicuntur, per contrarium separati nominantur. Si autem per sextam partem zodiaci, hoc est per duo signa distant, aspiciunt se aspectu sextili, qui est amicitiae imperfectae. Si autem per tertiam zodiaci partem distant, id est per quatuor signa, trino aspectu se respiciunt, qui est amicitiae perfectae. Si uero per quartam partem zodiaci, id est per tria signa opponuntur, quarto se aspectu intuentur, qui est inimicitiae imperfectae. Si autem per sex signa distant, oppositi dicuntur, qui aspectus est perfectae contrarietatis. Dis. Quatuor igitur aspectus sunt, scilicet sextilis, trinus, quartus, & oppositio. Mag. Sanè. Nam coniunctio proprie aspectus dici nequit, & uim fortitur (ut quidam tradunt)

per gradus 12. ante & post. Figura
aspectuum est quam
hic cernis.

De quibus

Aspectus plan-
etarium



De quibus

De Quibusdam alijs accidentibus planetarum, quæ & astronomum ignorare non oportet.

Cap. III. Mag.

PRæter hæc autem & planetis alia multa nomina attribuantur & accidentia: quorum cognitio etiam Astronomis utilis est. Discip. Eò magis explicanda sunt. Magist. Planetæ quandoq; dicuntur directi, quandoq; retrogradi, nunc etiam stationarij. Dis. De his in præcedenti tractatu disertum esse memini: alia si
Tardi quæ sunt enumera. Mag. Planetæ dicuntur etiam quandoque tardi cursu & minuti: cum scilicet linea veri motus eorum tardius mouetur quam linea mediij motus, aut contra
veloces successione signorum incedit. Veloces autem & aucti cursu dicuntur, quando secundum successione mouentur. *Aucti numero,* Aucti uero numero sunt, quando æquatio additur super medium motum: cum autem minuitur, minuti numero uocatur. *lumine* Aucti uero lumine sunt, quando à sole recedunt, uel sol ab eis. Et minuti lumine uocantur, quando ad solem appropinquant. Et cum ad gradum decimumquintum, aut duo-
Combusti decimum ueniunt sub radijs sunt, & combusti nominantur. *Orientales* Orientales sunt, quando oriuntur ante solem. *Occidentales* occidentales uero, cum occidunt post solem. Vnde & Venus solem præcedens in aurora, Lucifer: sequens autem Solem post occasum, hesperus dicitur. De qua Boëtius lib. primo de consolatu philosophico metro quinto ait, Et qui primæ tempore noctis. Agit argentes hesperus ortus: solitas iterum mutet habenas Phœbi pallens lucifer ortu. Dicuntur & orientes ortu matutino, cum de sub radijs exeunt, & propter remotionem eorum à sole, mane ante ortum solis apparere incipiunt. *Orientes uespertini* Orientes uero ortu uespertino dicuntur, cum de sub radijs exeunt, & propter remotionem eorum à Sole, uespere.

Sperere post occasum solis apparent. Occidentes autem occasu matutino sunt, cum radios solis ingredienti, mane occultari incipiunt. Et occidentes occasu uespertino, cum radios solis intrantes, post solis occasum occultari incipiunt. Tres tamen superiores occasu matutino non occidunt, nec ortu uespertino oriuntur. Meridionales etiam planetæ appellantur, cum in suo eccentrico ab ecliptica uersus meridiem declinant. Septentrionales autem, cum uersus septentrionem tendunt. Respectus autem planetarum, quos in diuersis signis ad diuersas corporis partes habere dicuntur, in sequenti partem descriptione.

Occidentes matutini

Occidentes uespertini

Meridionales

Septentrionales

Quas corporis partes planetæ in diuersis signis respiciant.

Cap. V.

Aries



Saturnus



Jupiter



Mars



Sol



Venus



Mercurius



Luna

aries



Pectus Vētre[m] Caput Femora Pedes Crura Genua

taurus



Vētre[m] Dorsum Collum Genua Caput Pedes Crura

gemini

Vētre[m] Verenda Pectus Crura Collum Caput Femora
Talor

cancer

Virilia Femora Pectus Pedes Brachia Oculos Caput
Humeros

leo

Verenda Femora Vētre[m] Caput Cor Cuttur Collum
Genua

virgo



Pedes Genua Vētre[m] Collum Vētre[m] Cor Humeros

libra



Genua Oculos Verēda Humeros Caput Vētre[m] Cor

scorpio

Talor Pedes Caput Cor Verenda Dorsum Ventrē.
Brachia

sagit.



Pedes Crura Manus Ventrem Femora Verēda Dorsum

capricorn.

Caput Crura Dorsum Cor Verenda Femora Femora
Oculos

aquarius



Collum Pectus Cor Verenda Genua Femora Verenda

pisces



Humeros Cor Ventrē Femora Dorsum Crura Femora

De Divisione

De Diuisione cœli in domos duodecim, & nominibus earundem. Cap. VI. Mag.

Totum iudicandi negotium, maxime ex zodiaci in duodecim domicilia partitione dependere æstimant: ueruntamen nec in hac cōcordant. Sed prætermis-
 sis duobus partiendi modis, tertium exempli cau-
 sa pandam; qui talis est: ut intelligantur sex circuli magni in
 sphaera super polis mundi utrinq; sese interfecantes, atq; per
 puncta æquinoctialis diuisi in duodecim æqualia transeun-
 tes. Per hos enim sex circulos zodiacus in duodecim, sed nō
 æquales partitur domos: quarum una medietas sub hori-
 zonte, altera supra horizonta apparet: & oppositæ æquales
 reperiuntur. Quatuor ex his anguli uocantur, scilicet Prima:
 quæ est angulus orientis. Septima opposita, angulus occi-
 dentis. Decima est angulus diei, seu mediæ cœli. Quarta est
 angulis noctis, sub horizonte. In his (ut aiunt) planetæ sunt
 fortiores. Post has quatuor domus succedentes nominant,
 in quibus planetæ sunt debiliores quàm in angulis, & sunt
 domus 2. 8. 11. & 5. Reliquæ quatuor cadentes nominan-
 tur, cæteris debiliores. Ex his & constellationi-
 bus in illis repertis per cæteras astrolo-
 giæ partes uaria ac mira præ-
 dicere conantur.

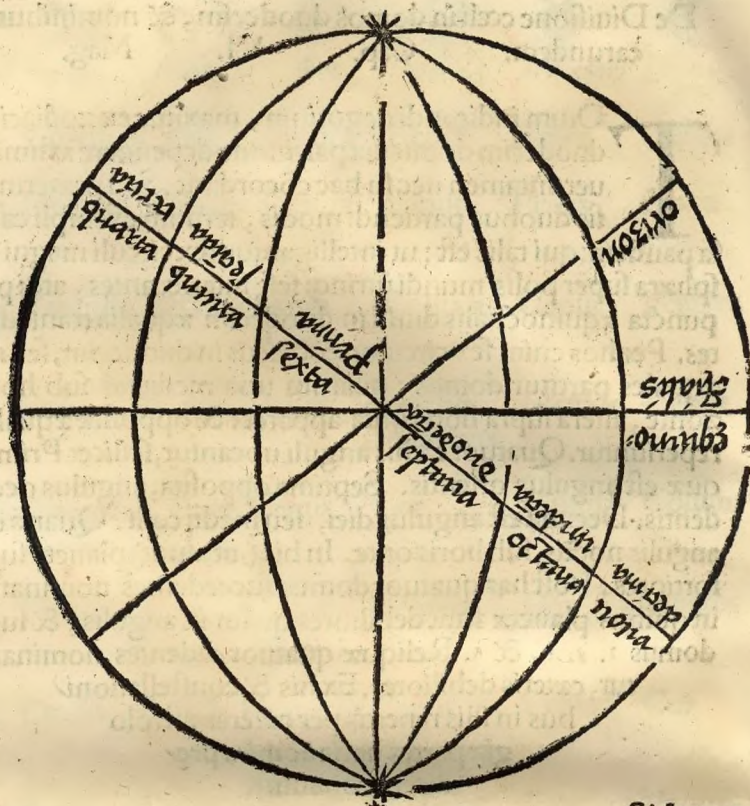
Domicilia

Anguli cœli

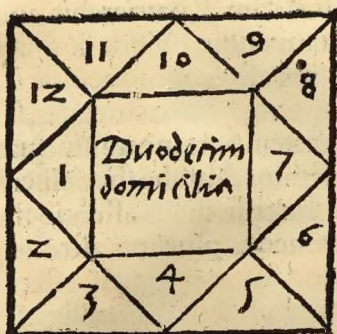
Succedentes

Cadentes

Aries



Sidemon



Si demonstratione, experientia, aut quauis alia
uia Astrologiæ principia cognita
sint. Cap. VII. Disc.

Priusquā has partes aggrediamur, edicito quonā mo-
do astrologi tantam partium eiusdem cœli diuersita-
tem inuestigare potuerunt: aut quid firmitatis habēt,
quod etiā in gradibus quantum ad qualitatem faci-
es, terminos, exaltationes & casus ponunt, & planetis attri-
buunt: Mag. Astronomiæ principia, de quibus in praece-
denti tractatum est, ex Geometria numerorū cōcurrente ra-
tione indagari potuere. Disc. Non de illis (quoniā quāntita-
tem concernunt) quæstionem moueo: sed de diuersitate qua-
litatum & influentiarum cœli & partium eius, & planetarū
dominio, & fortitudinis incremento in illis. Mag. Ab effe-
ctibus (ut aiunt) in multorum cognitionē deuenire, per cre-
bras & diutinas obseruationes. Vnde & nonnulli ab exor-
dio mundi primis hominibus intantam uitam prolongatam
à deo cœli autumant, ut Astronomiā, Astrologiā, & ceteras
artes quæ longa experientia acquirunt, inuestigare possent.
rr aliq

Principia Astro-
logiæ sunt nobis
cognita

Alij primo parenti Adam & patriarchis nonnullam astrologiā partem reuelatam aiunt. Vnde & Magister in historijs Abraham Aegyptios astrologiā docuisse testatur, quod nō abnuo quantum ad temporum uarietates, sicut scriptum est: ut sint illis in signa et tempora, non autē quantum ad diuinationem quā deus semini Abrahę specialiter interdixit: ut patet infra. Disc. Interim dictis assentio: sed cur longa obseruantia, & experimentis plurimis astrologię principia haurire nequiverint, non apparet quod posset conuenienter opponi. Mag. Si experimentis quę tradunt principia didicissent, utiq; non semel, sed frequenter easdem constellationes integre obseruassent, sed obstat quod & ipsi uere affirmant eandem constellationem totalem nunquam, uel saltem post annorum multa milia reedituram, nec sufficit particulares constellationes sæpius obseruasse: quippe cum nulla stellarū seorsum influat, sed simul cum omnibus etiā astrologis nunquam uisis uel cognitis, certo dicere nequeūt, cur magis unquam alteri experimentalis effectus ueniat ascribendus: nisi forte solis & lunę sideribus, etiam omni uidentī notis, quibus tamen in efficientia frequenter præponūt sidera minora, aut à nobis remotissima. Multum præterea operationē cœlestium uariat, impedit aut minuit in superioribus alia constellatio, & in inferioribus materię dispositio. Sed esto hauriri possit constellationum, quas in iudicijs attendunt efficiētia, sed nondum est inuenta, sufficienterq; obseruata, patet legentī astronomorum de motu stellarum firmamenti, & etiam erratarū dubia. Antiquiores quippe supra firmamentū nullum aliud cœlum cognouerunt, quo tamen iuniores astrologi etiam in praxi utuntur. Chaldæi & Aegyptij nō infimi in astrologia, stellis fixis unum tantum motum attribuunt, scilicet diurnum. Ptolemæus addidit secundum qui est ab occidente in orientem, Thebit tertium inuenisse dicitur, qui est uersus meri-

sus meridiem & aquilonem. In tempore uero multū discordant: ut partim dictum est in superioribus, nec mirum si de fixis trepidant, qui etiā in motu solis & lunæ inter se pugnant: ut & quantitas anni solaris adhuc apud astronomos quo ad præcisionē sit incerta, & in maxima solis declinatione quantū differant, superfluum est hic recensere. Constat autē si astrologus in gradu uno tantū fefellerit in captanda hora, in diuisione domorū duodecim similiter deficiet. Mutabit enim gradus signum, & in directionibus etiam uariat annū, mutabitur etiam aspectus & situs stellarū. Disc. Fallax igitur sequatur astrologorū experimentum necesse est, sed & planetæ qua conuentione inter se regendi ac dominandi tempora, horas, atq; momenta in diuersis partibus cœli, etiam (ut ais) climatum terræ partiti sint uehementer hesito, & te super hæc audire cupio: interim alia quæ quæstionem augent silebo.

Mag. Hæc & pene innumera alia sunt, quæ fidē astrologiæ minuunt his, qui omnium causas (ut æquum est) profundius rimantur, & in astrologiæ libris non nisi persuasiones quasdam legunt. Nos autem qui ipsum defendendam non suscepimus, reliquas eius partes uelocius percurrere debemus.

Dis. Vt lubet.

De Secunda parte Astrologiæ. Et qualem influentiam cœlestium corporū in inferiora, Theologi cum Philosophis concedunt, uoluntatem omnino excipientes.

Cap.

VIII.

Mag.

SEcunda (ut præmissum est) Astrologiæ pars, de reuolutionibus est. hæc cōiunctiones & eclipses considerat: & ex his alijs in super cōstellationibus, de dispositione annonæ, bellorū, ægritudinū, & mutatione tēporū, atq; innouatione legū figura prænuntiat. Dis. Tu ne huiusmodi

rr 2 futura

Psal. 146.

Primo Meteororum de generatione

Augustinus

futura contingentia, cœlestium consideratione præuidenda credis? Mag. Multiplicem uirtutem et operationem, cœlestibus à conditore omnium concreatam, nemo sapiens dubitat; per paucas uero ex his omnibus in hominum noticiam deuenisse, & omnes deo soli notas esse, regius propheta indicat dicens. Qui numerat multitudinem stellarum, & omnibus eis nomina uocat. Nomina uero à proprietatibus rebus imponi constat, quas solus nouit perfecte qui eas condidit. Vnde consequenter exclamat, Magnus dominus noster, & magna uirtus eius, & sapientiæ eius nō est numerus. Hæc de particulari noticiā intelligenda sunt; quoniam generalem influxum cœlestium, qui fit per motum, lumen, & calorem in terrena, etiam philosophi (dono dei) cognouerunt. Vnde Arist. dicebat, hunc mundum elementarem lationibus superiorum cōtiguū esse, ut inde uirtus eius gubernetur. Et alio loco. Latio (inquit) solis sub obliquo circulo (zodiacū denotans) generationes adducit. Nec diuus Augustinus philosophus acutissimus & theologorum præcipuus, ab Arist. sententiā in hac re dissentit, libro 3. de Trinitate capite 4. asserens corpora crassiora & inferiora, per subtiliora & potentiora ordine quodam regi. Et libro 5. de Ciuitate dei cap. 6. inter disputandum cum mathematicis ait. Non usq; quaq; absurde dici potest, ad solas corporū differentias, affatus quosdā ualere sidereos; sicut in solaribus accessibus uidemus, etiā ipsius anni tempora uariari, & lunaribus incremētis atq; decremētis augeri, & minui quædam genera rerum, sicut echi nos & conchas; & mirabiles ætus oceani, non autem & animi uoluntates positionibus siderum subdi. Disc. Aperte Augustinus inferiora superiorum influentijs subiicit. Cur ergo à nōnullis astrologis aduersari dicitur? Mag. Hic diuus pater (quemadmodum & cæteri uiri philosophiæ & ueritatis cultores) astrologiæ non ademit quod ratio naturalis admittit, &

tit, & sacrarum literarum tenor incōmutabilis nō reprobatur. Nec tamen dicit corporum differentias necessario esse à cœlesti influxu, sed hoc posse concedit in quibusdam. Nam in eodem loco ait, Sexus diuersitas nō ab influxu cœlesti est, cū simul concipi possunt gemini diuersi sexus. Quid autem tam ad corpus pertinens, quàm corporis sexus? Sequuntur hunc Bonauentura, Alexander de Ales, Scotus, & Theologorum numerosa turba, omnes generalem cœlestium in inferiora in fluxum confirmantes. Inferiora inquam corpora, non humanas mentes seu uoluntates quemadmodum in sententia Augustini hæc excipiuntur) non enim possunt (ut idem sanctus pater testatur libro 12. super Genes.) corporalia in spiritum agere, limitant certi, de per se & immediate. Nam cum intellectus (inquiunt) mediantibus speciebus à sensibus receptis in opus suum prodeat, & sensitiua potentia corporeis organis utatur, de per accidens et à remoto concedi possit, immutatis corporibus, intellectum in sua operatione impediri: ut uidere est in lunaticis & phreneticis. Vnde & scriptura dicit, Corpus quod corrūpitur aggrauat animam, et terræ inhabitatio deprimit sensum multa cogitantem. Voluntas autem existens domina omnium actuum suorum, organo corporeo non alligatur, sicut nec intellectus: magis tamē libera est, nullus improbitatem patitur, nec cœlestium influxu subditur. Et ideo actus à uoluntate procedē

tes, ab astrologis præuideri aut diiudicari minime possunt.

Theologi quid
tribuant astrologiæ

Sapient. 9.
3. Ethicorum

rr 3 Ex

Ex quinque causis astrologi frequenter errant in iudicijs suis: Et quomodo in uniuersali de fertilitate & sterilitate, de pestilentia, bellis, & mutatiōe regnorum aliquid pronosticare possunt. Cap. IX. Disc.

CVM iuxta præmissam Augustini sententiam, in elementa & elementata afflatus siderum agat; unde fit quod astrologi nonnunquam de illis quoque in iudicijs suis & fallunt & falluntur. Mag. Quanquam huius rei causa multiplex assignari possit, hæc tamen inter præcipuas connumerada est: quod raro huius artis scioli iudicia sua inter præscriptos limites coartant, sed inanis gloriæ cupidi, philateria sua dilatant nimium, & ex stellis augurari gestiunt, quod efficere non possunt. Frequenter etiam ad particulares localesque mutatiōes descendunt, singularum frugum species denotant, terrarum & incolarum euentus prosequuntur seiunctim non attendentes, non obstante generali in fluxu superiorum: et (ut August. habet lib. 5. de Ciuitate dei cap. 7.) electo ad seminandum agrum die, tam multa grana in terram simul ueniunt, & simul germinant, & exorta segete simul herbescunt, pubescunt, flauescunt, & tamen inde spicas cæteras coquas, atque (ut ita dixerim) cōgerminales, alias rubigo interimit, alias aues depopulantur, alias homines euellunt: pari iudicio de reliquis rebus iudicandum est. Sunt enim causæ cœlestes ferre innumere, ex quibus (ut præmissum est tractatu præcedenti) ex stellis fixis pauciores cognitæ sunt, quorum tamen actio quantum possit astrologorum traditiones canunt. Adde quod de principijs & modo iudicandi præcipua autores artis huius diuersa senserunt. Accedit quod plurimi, nostro xuo in praxi illa magistri nominari delectantur, qui nondum loqui coeperunt, ne dixerim didicerunt. Viri autem philosophiæ gnari, facile non enuntiant, quod ex certis causis & demonstrationi

monstrationibus ueritatis euidentia non habet. Veruntamen si anni quatuor partes à qualitatibus suis multum exorbitare contigerit, facillime sequetur aeris intemperies, sicque frugum detrimentum, aut excessiuo frigore, uel calore urenti, humore suffocante, aut siccitate consumente humidum radicale. Amplius turbatis elementis, imminaturis frugibus, & aere infecto aut putrefacto (quo ad respirandum sedulo utimur) ægritudines euenturas temere nemo iudicabit. Denique ex aere infecto, & alimentis inconuenientibus, spiritum animale turbulenter generari physica ratio suadet. Hinc ægritudines acutæ, et cerebro multæ obueniunt turbationes, quibus in uulgo dominantibus, ad unius filij Belial dolosam persuasionem, insultus fieri haud erit difficile. Si enim princeps uilegis occurrere nititur, mox à superba ceruice onus seruitutis, & sceptrum exactoris excutere molitur. Hinc sectæ, contentiones, partialitates, seditiones, bella, & cætera huiusmodi oriuntur mala. Et quamuis (ut Ptolemæus ait) uir sapiens dominetur astris, sensualitati scilicet & inclinationibus obuiando, stultorum tamen (ut Salomon non minus docte descripsit) infinitus est numerus. Vnde mirum non est, si his & similibus solerter pensculatis non tam astrologi quam philosophi, medici, & longa experientia edocti agricolæ & nautæ, quotidie de futuris multa uera prædicunt: etiam sine astrologis regulis de morbis, de annonæ, deque tempestatibus. Sed de illis hæcenus. Tertiã astrologiæ partem aggrediamur: laboriosum quippe hoc erit, quoniam fere innumeris codices sunt de hac parte, & eregione uiri eruditissimi & sanctitatis titulo præfulgidi, parum illi tribuendum astruunt.

Auscenna

Ptolemæus

Salomon

De Tertia parte Astrologiæ. De natiuitatibus quid ex domibus quatuor primis astrologi pronosticent.

Cap. X. Di. cipulus

Quid hæc pars futuri præfagit? Mag. Mortem & uitam: & ferme omnes nascentium euentus quales futuri sint: ut patet legenti significationes 12. domorū, in quas cælum hora natiuitatis diuidunt. Vt autem breuiter me de hac parte absoluiam, ex multis pauca secundum domorum ordinem in libris astrologorū expressa annotabo. Disc. Probe. Mag. Ex habitudine primæ domus planetarum & stellarum in ea existentium, & partium natura, ac uarijs affectionibus, mira de anima nati prædicunt: uidelicet si liberalis, si legum amator, si mitis aut bellicosus, si diuinarum scientiarum indagator, alterius uel studiij aut operationis amator, & quantus qualis uel in corporis habitudine futurus sit natus. Ex secunda domo, de prosperitate & in fortunio diuitiarū nati futura uident, si eas uel ex hæreditate, mercatura, aut quouis alio ingenio, aut labore habiturus sit: & amplius, si sua sponte acquisitas dilapidabit, aut uiolentia qualibet siue infortunio amittat. Ex tertia domo, de fratribus nati, de peritiis legum & obseruantia earundem, & ibi per partem quā absconditā nomināt astrologi, de arcanis cōscientiæ nascētis erga deū & erga homines iudicant. Nam ut ait Abraā Auenozra, in expositiōe huius domus. Si Iuppiter fortis in natiuitate partē illā quicunq; modo respexerit, & deū diliget (scilicet natus) & a deo diliget &c. Disc. Hoc ne uerū credis. Mag. Minime, nam dicit scriptura, Nescit homo an odio, uel amore dignus sit. & cōscientiæ arcana soli deo patēt. Disc. Insania ergo ista non tā cōfutanda, quā ut hæretica execranda est. Mag. Duas fortunas inter planetas nominant, Venerem

significatio primæ domus

significatio secundæ domus

Tertiæ domus

Abraam Auenozra

Venerem, scilicet & Iouem. Venus (ut aiunt) dat felicitatem uitæ præsentis, Iuppiter autem largitur felicitatē uitæ futuræ. Dis. Et quid de Christo sentiunt, qui ait in Euangelio. Ego uitam æternam do eis; sed perge in narratione. Mag. Mater nus quidem non infimæ autoritatis apud Astrologos, scribit quod Saturnus in Leone cōstitutus facit lōgauos: quorum anima post mortem ad cōelos transibit. Dis. Cur ergo Christus dicit, Si uis ingredi ad uitam æternam serua mandata, & non potius attende si habueris Saturnum in Leone? Mag. Albumasar impietatem impietati accumulans ait. Qui deo supplicauerit hora qua Luna cum capite Draconis Ioui coniungitur, impetrat quicquid petierit. Discip. Ha hehe, stultitiam sacrilegam. Cur igitur astrologi non obseruant talem horam, ut semel impetrarent de cætero in iudicijs suis neminem fallere: & ut tantas diuitias reciperent, ne amplius præinopia alijs sua mendacia uenalia facerent. Sed perge ad domorum explanationem. Mag. Ex domo quarta, de esse patris nati differitur, qualis aut quanta eius uita sit, & de alijs, quæ breuitatis causa transeo tanquam fabulosa.

*Mater nus
astrologus*

Albumasar

*significatio
quartæ domus*

Quæ astrologi pronosticent ex alijs domibus natiuitatum. Cap. XI. Dis.

EX quinta autem domo quid? Mag. Si nascens filios generabit, & qualiter ad eos afficiet. Et hoc quidem Arabes. Ptolemaus à decima filios diiudicat anlius ab ascendente. Ex sexta de infirmitatibus nati in toto corpore & singulis partibus, & quando, & quantum ægrotabit futura annuntiat. Ex septima, si amator erit fornicularum, & innominatæ libidinis sectator. Si uxorem habebit unā aut plures, uetulas aut iuenculas, & quando eas ducet, ac si pacifice cum illis habitabit. Ex octaua autem do-

*significatio
quintæ domus*

sexta domus

septima domus

rr 5 mo,

Off. aquæ domus mo, scietur (aiunt) qua morte, an aqua, igne, gladio, suspen-
significatio dio, aut quouis alio modo interiturus sit natus. Ex nona: si
Nonæ domus natus peregrinabitur, & quantum in terra uel aqua, & quam
Decimæ domus fortunam in his sentiet, similiter si firmiter aut negligenter fi-
 dem suam tenebit. Ex decima de statu matris, quemadmo-
 dum ex quarta de statu patris nati iudiciū fit. Plurimi tamen
 statum patris à decima inuestigandum putant. Insuper si na-
 tus honorem potestatem aut famam bonam habiturus sit ue-
Undecimæ dom. nantur. Ex undecima, de amicitia nati, & ad quas personas
Dodecimæ doco. erit: similiter & de uestimentis futura dicunt. Ex duodecima
significatio domo figuræ coeli in natiuitatibus alicuius calculatæ, inimici
 tiæ, captiuitates, si quas forte aut unde habiturus sit natus pre-
 nosci habent. Seruos similiter Aegyptij ab ista domo diiudi-
 cant. Arabes autem illud à sexta faciundum existimant: & alia
 fermè innumera. Minima etiam & uilia hominum acciden-
 tia hæc pars astrologiæ de nascente futura iudicat; ex domino
 natiuitatis horæ almutes, alchochoden, hylech, & uarium
 partium projectione, ex habitudine planetarum & stellarum
 fixarum & earundem, & similiter domorum uarijs aspecti-
 bus & directione: quæ latius prosequi non est nostrum, sed
 illa celerius percurrere.

De Laude quatuor doctorum ecclesiæ, & quid
 de hac parte astologiæ senserint.
 Cap. XII. Dis.

Doct. ecclesiæ **P**rius qui sint eruditissimi, & sanctitate præfulgidi,
 huic parti astrologiæ parum tribuentes (ut præmise-
 ras pauloante) edicito: simulque eorundem sententias
 de hac re prestringito paucis. Mag. Hi sunt docto-
Gregorius res præcipue catholici, quatuor columnæ ecclesiæ: sanctus
Hieronymus Gregorius papa, sanctus Hieronymus presbyter cardina-
 lis

lis, sanctus Ambrosius archiepiscopus Mediolanē. sanctus *Ambrosius*
 Augustinus ante conuersionē suam rhetor maximus, & phi *Augustinus*
 losophorum acutissimus, post susceptam uero baptisma epi
 scopus Hippon. per totum mundum celebris doctor, & falsi
 tatis inimicus. Hi sunt ut testatur pōtifex Romanus, in cap. *Bonifacius*
 unico, de reli. & uene. sanct. lib. sexto) quorum perlucida ac *oſtens*
 salutaria documenta Romanā illustrarunt ecclesiam, decora
 runt uirtutibus, & moribus informarunt. Per ipsos præterea
 quasi luminosas ardentes lucernas super candelabrum in do
 mo domini positas, errorem tenebris profugatis, totius cor
 pus ecclesię tanq̃ sidus irradiat matutinū. Dis. Eia propera,
 & quid de astrologia hac tenendū scripserint n̄ sancti patres,
 quos ecclesia tam studiose cōmendat, in medium ferre graue
 ris minime. Mag. Diuus papa Gregorius in Homeliā
 Epiphanię, accepta occasione ab apparitione stellę quam
 Magi uiderunt in oriente, nato domino, contra mathemati
 cos orationem texens: opponit de duobus geminis Iacob
 & Esau simul natis, dicens. Certe cum Iacob de utero egre
 diens, prioris fratris plantam manu teneret, prior perfecte ne
 quaquam egredi potuit, nisi & subsequens inchoasset, & ta
 men cum uno tempore eodemq̃ momento utrunq̃ mater fu
 derit, non una utriusq̃ uitę equalitas fuit. Sed ad hæc solent
 mathematici respondere (inquit) quia uirtus constellatio
 nis in ictu pungentis est. Quibus ediuerso nos dicimus,
 quia magna est mora natiuitatis. Si igitur in ictu puncti
 constellatio permutatur, necesse iam erit ut tot dicant fa
 ta, quot sunt membra nascentium. Hæc Gregorius. Qui
 & post multa alia quæ astrologis obijcit (ad quæ profecto
 rationabiliter respondere nequeunt) concludit dicens.
 Hæc de stella breuiter diximus, ne mathematicorum stul
 titiam indiscussam præterijſſe uideamur. Quod si nec ista per
 mouent, attende quod eodem loco Priscillanistarum hæ
 resim

Hieronymus de
eisdem natiuita-
tibus indicij,

resim dicit esse, de genituris opinionem astrologorum. Dis-
Summum pontificem audiuius: audiamus & cardinalem.
Magist. Diuus Hieronymus presbyter cardinalis, sacre
scripture interpres precipuus, in commentarijs super prophe-
tam Sophoniam, cap. primo, de astrologis dum exortus es-
set sermo, ait. Hi sunt qui eleuantur aduersus scientiam dei,
& omne quod geritur in seculo (fictam sibi scientiam polli-
centes) referunt ad ortus stellarum & occubitus, & mathe-
maticorum sequuntur errores. Idem super Isaia capite 47.
de astrologis loquens, dicit. Hi sunt qui uulgo appellan-
tur mathematici, & ex astrorum cursu lapsuq; siderum res
humanas regi arbitrantur, & cum salutem alijs promitte-
bant, sua ignorabant supplicia. Idem in capitulo. Sed &
illud 16. q. 1. Requiere stellarum cursus, & euentus ex his
futurorum rimari, obprobriũ Aegypti uocat, & idololatriæ
comparat. Dis. Sufficiunt ad præsens diui cardinalis dicta:
archiepiscopum accedamus Mediolanense n. Mag. Hic
est sanctus Ambrosius grandiloquus, qui in 4. libro hexa-
meron, cap. 4. de astrologis longum sermonem contexens,
inter alia. Nonnulli (inquit) natiuitatum tentarunt expri-
mere qualitates, qualis sit unusquisque qui natus sit, cum
hoc non solum uanum, sed etiam inutile sit querentibus, im-
possibile pollicentibus. Et post probationem sue scientiæ ait.
Redempti sunt apostoli, & congregati ex peccatoribus, non
utique natiuitatis sue hora, sed Christi eos sanctificauit ad-
uentus, & hora dominicæ passionis redemit à morte. La-
tro damnatus capite, ille cum domino crucifixus, non
beneficio natiuitatis suæ, sed fidei confessione ad paradi-
si æterna transiuit. Ionam in mare, non uis natiuitatis,
sed dissimulatio diuinæ præceptionis præcipitauit & offen-
sa. Petrum de carcere imminente morte perimendum,
angelus Christi, non stellarum series liberauit. Paulum
cæcitas.

Ambrosius
ad idem

cæcitas conuertit ad gratiam, et percussus à uipera, tui- *Augustinus*
 baturq; naufragio, non remedia natiuitatis, sed deuotio- *9. C. 28.*
 nis merita seruauerunt. Quid de illis dicimus, qui eorum pre-
 cibus cum fuissent mortui resurrexerunt: Vtrum illos sua na-
 tiuitas, an apostolica gratia suscitauit? Et idem totum nego-
 cium hoc (scilicet iudicandi) plenum ait esse uanitate, & te-
 laxaraneæ comparat. *Dis.* Durus est hic, diuum Augu-
 stinum, quem philosophum fuisse acutissimum dicis, auscul-
 temus.

De Opinioni-
 bus philosophorum de fato & constella-
 tione natiuitatum, quas Augustinus in libro
 quinto de Ciuitate dei recitat & im-
 probat. Cap. XIII.
 Magister.

Augustinus
Sanctus Augustinus disputator copiosus, omnē quæ-
 stionem quam tractat, radicitus medullitusq; perqui-
 rit, ut latentem uel ueritatem uel falsitatem fideliter de-
 tegat. Vnde cū libro quinto de Ciuitate dei contra a-
 strologos disputationis rete tendere instituisset, prius fatidi-
 corum & astrologorū uarias opiniones distinxit, & breuius
 prioribus explosis, cum Genethliacis uarijs medijs congre-
 ditur, per capita ferme decem prima. longum esset omnia
 hæc epitomati nostro integra inserere. *Dis.* Longū etiam
 & minus necessarium, cum paucis planisq; uerbis intentio-
 nem tanti doctoris edicere possis. *Mag.* Si possum, incer-
 tum habeo: obsequi tamen tibi in hoc quoq; non abnuo. Di-
 stinguens itaq; Augustinus fatidicorum & astrologorum se-
 ctas, in capite primo libri præfatī: Primos ponit, qui dicunt
 omnia euenire fato, id est uoluntate & potestate dei. *Dis.*
 Illos ne male sentire arguit? *Mag.* Minime; sed ut senten-
 tiam

tiam teneant, & linguam corrigant admonet. *Dis.* Quapropter? *Mag.* Quia illud homines quando audiunt, usitata loquendi consuetudine non intelligunt: nisi uim positionis siderum, qualis est quando quis nascitur, siue concipitur. *Dis.* Secunda igitur opinio est illorum, qui omnia fato id est uisiderum initialium euenire arbitrantur. *Mag.* Scite intulistis, sed inter hos rursum Augustinus discernit. Quidam enim sine uoluntate dei decernere opinantur sidera quid agamus, uel quid bonorum habeamus, malorum uel patiamur. *Dis.* Tales haud dubium explodit. *Magist.* Quinimo & ab auribus omnium repellendos ait: non solum illorum qui ueram religionem tenet, sed qui deorum qualiumcunque (licet falsorum) uolunt esse cultores. *Discip.* Quare? *Quia* (inquit) haec opinio aliud non agit, nisi ut nullus omnino colatur deus. *Discip.* De hac secta nonnullos nostrae fidei homines esse arbitror, qui rogationes letanias, & processiones communes pro pace ac salubri aura, à populo factas subsannantes, frustra fieri calumniantur. Sed quid mihi de his: aliud dictae diuisionis membrum prosequere. *Magist.* Eorum qui omni uisiderum euenire credunt, non nulli sidera quidem quae nobis futura sunt, pro arbitrio decernere opinantur, sed accepta potestate à deo. *Discip.* Quid isti? *Magist.* Magnam inquit caelo faciunt iniuriam. *Discip.* Quam? *Magist.* Quia in eius ueluti clarissimo senatu ac splendidissima curia, opinantur scelera facienda decerni: qualia si aliqua terrena ciuitas decreuisset, genere humano decernente, fuerat euertenda. *Discip.* Quid si discernent, sidera non pro arbitrio illa decernere, sed in talibus ingerendis dei omnino iussa complere? *Mag.* Quarta haec positio est praecedenti crudelior. *Discip.* Quapropter? *Magist.* Quia de deo sentiendum tradit, quod indignissimum uisum est de stellarum uoluntate sentire. Omnes iam dicti

dicti philosophi, quia ex stellarum influxu necessario euenire existimant quæ fiunt, hodie quoque à sapientioribus astrologis tanquam falsarij reprobantur. Discipul. Hæc forte Ptolemæi sententia potissimum paulo ante posita, qua ait, *Ptolemæus*
 Vir sapiens dominabitur astris. Magist. Ea ipsa, & alijs *Opinio sanior de fato*
 multis. Quinta igitur positio est generalis: quod stellæ nec pro libitu futura decernunt (quia ut dictum est supra animarum non sunt) nec decreta dei necessario uentura in nobis ex-
 plent (quoniam deus hominem in manu consilij reliquit, *Ecclesiastici. 15.* ait sapiens) Sed ex natura sua, & influentia à conditore accepta, homines, resque terrenas alterant: & ad ea (de quibus pauca supra commemorauimus) inclinant: cui inclinationi homo si uult, contraire poterit. Discipul. De hac opinione Augustinus quid sentit? Magist. Non mediocriter doctorum hominum fuisse ait istam sententiam, ut dicantur stellæ significare potius ista quàm facere: ut quasi locutio quedam sit illa positio siderum præcedens futura, non agens. Discipul. Aliorum istam fuisse sententiam, nec ego dubitaueram: sed eam Augustinus approbaret nec ne, audire uolui. Magist. Quantum ad ea quæ ex libero arbitrio dependent, positionem nequaquam approbat, sed in sequentibus fortiter expugnat, & propria astrologorum principia in tela commutans, eos confodit undique, & quantum ad cætera ab astrologis ex natiuitatibus uaticinata, similiter incertam hanc positionem ostendit. Tu si quando uacabit, ibidem lege & relege, non enim prima fronte omni legenti doctoris mens, & argumentorum uis patet.

In quibus

In quibus libris Augustinus astrologiam de nativitatibus improbet, & similiter ceteri theologi, canonistæ, & sancti prophetæ.
Cap. XIII. Dis.

Apparet ex præmissa opinionum dilucidatione, insipienter nimis à nonnullis responsum esse, Augustinum ceterosq; sanctos doctores, non nisi hos astrologos reprehendisse, qui necessitate astra nos docēt. Mag. Ceteri in communi omnes indistincte simul reprehendunt, & haud dubium positionem imponentē tanquam blasphemam, in primis reiiciendam uolunt. Aug. uero particularius prædictas positiones segregans, ultimam quæ ueritati minus uidetur contraria, & ideo forte tanto periculosior quanto apparet probabilior, diligentius eliminat. Et in capite quinto astrologiam non artem, sed uanitatem uocat: & in fine cap. septimi nullam hanc artem esse astruit. Obmitto quæ libro secundo super Genesim ad literam; & libro octogintatrium quæstionum, quæstione quadragesima quinta, de astrologis ponit. Idem libro secundo quæstionum ueteris & noui testamenti, quæstione sedecima in fine ait. Astrologi enim inimici sunt ueritatis. Et libro tertio de quæstionibus noui & ueteris testamenti, cap. decimo octauo, diffusissime contra fatum & mathematicos multis ac uarijs argumentis differens. In principio (ait) nihil tam contra christianos quam si arti matheseos adhibeant curam, hæc enim inimica dinoscitur legi dei. Et paulo infra dicit. Hanc enim astutia & subtilitas inuenit diaboli. Et circa finem. Fugiendum omnibus modis ab hac arte monemus: curiosi enim eius inimici dei sunt, & sine sollicitudine nunquam sunt, semper enim suspensi expectant, quod minime certum sciunt. Ipse etiam sermone sexto de Epiphania, uocat hanc artem stultitiæ sacrilegam,

Indiciaria astrologia non ars, sed uanitas secundum Augustinum

sacrilegam, & indoctam doctrinā. Et ibidem ait de genituris hominū. Vanī homīnes loquuntur quod insipienter opinantur. In sermōe quoq; de uerbis domini, quibus dicitur: Ego sum uitis uera, & cetera, ait. Conuerso tibi indulgētiam deus promisit, sed crastinū diem tibi nemo promisit: aut si forte promisit Mathematicus, longe aliud est. O deus (exclamat) quā multos Mathematici fefellerunt, quia sibi plerūq; lucra promiserunt, & dāna inuenerūt. Et Homelia tredecima ait. Promisit diem crastinū Mathematicus, ut damnet te & illum. Et ad Ianuariū scribens, dicit. Mathematicorū deliramēta cum detestatione irridenda sunt. In secūdo libro de doctrina christiana, dicite eos nimis errare: & genus fornicationis animæ astrologiā uocat 25. quæst. 1. cap. Illud. Reliqua tantorū uirorū testimoniā: similiter & theologorū posteriorū, uidelicet Alexandri de Ales, Bonauēture, Scoti & aliorū, breuitatis causa libet pertransire. Nec em̄ isti à prioribus dissentiunt: sed & ipsi influxum coelestium in elementa & elementata agere cōcedūt. Rationē, quia sensibilibus & potentijis organicis species haurit per accidens, & multū à remotis, & in generali à coelestibus moueri non omnino adimunt, sed non ad ea quæ astrologorū traditiones cōtinent. uoluntatem uero omnino esse liberā, & isti & catholici omnes dicunt. Dis. Sancti patres & theologī nominati fortasse astrologiā dissuaserunt: de ipsius principijs & experimentis minus edocti. Mag. Si diuos patres astrologiæ ignaros fuisse credis, lege Ambrosiū loco præallegato: & Augustinū libro quarto confessionum: & inuenies quo suspicionē hanc à mente tua repellas facillime, multū enim tēporis in hac attriuisse, & uix tandē falsitate cōperta desuuisse ab hac uanitate, deo confitetur sanctus August. Sic quoq; in aliorū codicibus, hæsitatiōis tux medelā poteris inuenire. omnes enim non alienis armis cum astrologis cōligunt: sed (quod doctorū est, proprijs principijs uanilo-

ss quos redarguunt

quos redarguunt. Sacri insuper Canones illorū dicta appro-
bantes, astrologiā prohibent 16. quæst. 2. cap. Illos planetari-
os. Sunt uerba sancti Augusti, lib. 4. confessionum: et cap. sed
& illud, quæ sunt uerba beati Hieronymi. Et de sortilegijs
cap. ex tuarum. Papa Alexander tertius clericum qui bono
zelo, & ex simplicitate per astrolabij inspectionē furtum cu-
iusdā ecclesiæ inquisiuit, per annum à celebratione suspēdit:
dicens id grauissimū esse, & non modicā inde maculā pecca-
ti contraxisse. Disc. Talis Papa si hodie uiueret, sacerdotes
nostros quos nominare possem, forte in perpetuū inhabili-
taret. Mag. Quid faceret nescio: ueruntamen ipsis intime
compator. Sed si forte illos non mouet quæ prælibata sunt,
non operosum erit Domini sententiā de hac re in medium
proferre. Disc. Proferas quæso. Mag. Non ego, sed Isai-
as propheta nobis hanc edicat. Disc. Magis gratū accipio:
quid ait? Mag. Cap. 47. ex psona domini dicit Babylonij.
Et tent & salutet te augures cœli, qui contēplabantur sidera,
supputabāt menses, ut ex eis annunciarēt uētura tibi: ecce fa-
cti sunt q̄si stipula, ignis cōbussit eos, nō liberabūt animā suā
de manu flāmæ. Et quod in nostris libris dicit augures cœli,
septuaginta interpretes transulerunt astrologi: dicit sanctus
Hieron. ibidē, ubi etiā ponit testimoniū secundū paulo an-
te expressum. Disc. Quāuis prophetarū testimonia sine a-
liqua hesitatione recipi debent (per ipsos enim locutus est spi-
ritus sanctus) sicut in symbolo canit ecclesia, tamē aliud si ha-
bes propheticū testimoniū pferas: ut q̄si in ore duorū firmitus
appareat testimoniū. Mag. Per Hierem. dñs populo suo astro-
logiā interdixit, cap. 10. sic dicēs, Iuxta uias gentiū nolite disce-
re, & à signis cœli nolite metueri quæ timēt gentes, quia le-
ges populorum uanæ sunt. Super quo loco diuus Hierony-
mus ait. De his loquitur, qui à cœlestibus extimant regi hu-
manum genus, & ex causis cœlestium terrena moderari.

Cur

Isaias

Hieronymus

Hieremias

Hieronymus

Cur multi adhuc Astrologiæ fidem habent, propter paucas experientias, & non potius respuunt eā propter innumeras fallacias, etiā iuxta sancti Augustini sententiā instinctu demonū inductas. Et qualiter sanctus Sebastianus astrologiā confutandā docuit. Cap. XV. Mag.

VEruntamen qui astrologiæ calicem epotauere usq; ad feces, etiam ad hæc respondent, non esse intelligenda nisi de his qui astra colebāt; & ex his omnia necessitate quadam fieri credebant. Disc. Non mouebit me hæc callida glosula, cum apertissima sint doctorum, & etiam domini uerba. Quinimo si quid probabilitatis habere uideretur astrologia hæc de qua loquimur, abiicienda tamen esset, cum sanctis patribus, sacris canonibus, & diuinis scripturis uisa est ad minus uehementer suspecta. Non mediocriter etiam (ut ego quoque aliud addam) suspectam reddiderunt astrologiam, quæ contra Mathematicos sanctus Sebastianus miles Christi integerrima fide, coram Cromatio Romane urbis præfecto disseruit; sicut in integra ipsius legenda continetur. Cum enim (quamuis omnibus simulacris in domo dicti præfecti per sanctum Sebastianū & sanctum Polycarpū destructis) Cromatius iuxta conditū sanctorū, sanari a podagra nō potuisset, donec & opus astronomicum (in quo omnis disciplina stellarū arte mechanica constructa erat) frangeret, patēter ostēsum est artē istā deo esse odibilē. Vnde & factus Polycarpus presbyter, Cromatio quærenti, quid malī illi inesset, cum nullo ritu sacrificiorū hoc opus coleret. Respondit artē hanc esse deo inimicā, & quæ in opere erāt fabricata omnia ministeria esse falsæ deceptionis. Sebast. quoq; intulit omnia ista uanissima esse & falsa, Christo reuelate cognouimus, quæ tibi nūc manifestius apiemus. Præcipe (inquit) hodie ad te mathesis doctorē uenire, cui dicas illo tpe asperis

te casibus laborasse, & inquire per quas stellas hoc tibi euenit malū: responsa eius erunt proculdubio, quod tēpus tuum a malicioso Marte susceptum est: aut Saturnus apostaticus siue retrogradus fuerit, & cæterera quæ ibi leguntur. Age nunc (inquit rursus Sebastianus præfecto) interroga alterū Mathematicum, cui ipsas horas in bonis tibi exuberasse casibus dicas: ilico uidebis tibi eum ratiōabilia schemata infinita offerre, quibus approbat: quia in ipsis temporibus tibi euenire debuerint bona, quæ ante ille dixerat mala. Circulū etem tenet ex omni parte collectum, in quo diuersas & uarias causas accipit, ex quibus occasione accipiet dicendi quod uelit. Hæc sanctus Sebastianus. Prætermitto quod opponit ibidē qualiter uno naufragio, duo diuersis temporibus nati, perire possunt. Similiter & in uno prælio innumerabilis multitudo prosterni, qui utiq; eandem constellationem non habuerūt. Et quidem hominī christiano sola istæc sufficere possunt, ad confutandam uanorum astrologorū insaniam. Mag. Nimirum: sed nequeunt febre correpti de potus differentia sane iudicare: nec (ut Quintilianus ait) facile quid persuadetur inuitis. Et ut sanctus August. habet libro sexto de Ciuitate dei, cap. 1. Nimię stulticiæ uel pertinacię nulli quanticunq; innumerabili libri satis esse possunt. Et ut præuidit regius propheta: Turbati sunt & moti sunt sicut ebrius, omnis sapiētia eorum deuorata est. & Apostolus. Euanuerūt in cogitationibus suis, & obscuratum est insipiens cor eorum: dicētes enim se esse sapientes, stulti facti sunt. Disc. Quomodo autē non facile multā fidem astrologiæ habet, qui iam dictas scripturas ignorat, & crebras experientias per hanc uidet, cum experientia sit efficax rerum magistra. Mag. Experientias multas apparuisse in astrologorū iudicijs inficiari arbitror neminem: sed istæ cōparatæ erroribus, quibus decipiuntur & alios fallunt, quasi nullæ uidentur. Tanta autem (ut ita dicam) hæreditaria quadam

Quin.

Augustinus
cap. 1. Nimie stulticie uel
pertinacie nulli quanticunq;
innumerabili libri satis esse
possunt. Et ut præuidit regius
propheta: Turbati sunt & moti
sunt sicut ebrius, omnis sapiētia
eorum deuorata est. & Apostolus.
Euanuerūt in cogitationibus
suis, & obscuratum est insipiens
cor eorum: dicētes enim se esse
sapientes, stulti facti sunt.

Ad Rom. 1.

De clea. cap. qui
ß libro 6.

quadam successione ab Eva omnium matre, quæ prima per curiositatis uicium decepta est, ad nos descendit leuitas, mira credendi facilitas, aut uerius dixerim fauitas, & prænoscendi futura cupiditas; ut multo magis mathematicis imperitis credamus, quàm scripturis & doctoribus sanctis oppositum persuadentibus: si uel inter centum errores unum uerum ab his coniecturatum magis, quàm ex constellatione præquisum euenire cōtingat. Vnde accidit, quod ait Petrarcha, ut sine ulla suspitione libere mentiri possint, pro eo quia semel potuerunt non mentiri. De istis autem loquor, qui quotannis uaticinantur de illis euentibus quæ ex causalitate cœlestium expectari, contradicente naturali ratione) minime possunt. Similiter & de his quæ ex natiuitatum consideratione, ea quæ in domorum explanatione numerata sunt, & alia fere infinita de nascentibus augurari frustra conantur: de quibus & diuus Augustinus (ut supra tactum est in fine capitis septimi libro quinto de Ciuitate) contra astrologos disputationem suam concludendo, ait. His omnibus consideratis, non immerito creditur, cum astrologi mirabiliter multa uera respondeant, occulto instinctu fieri spirituum non bonorum, quorum cura est has falsas & noxias opiniones de astralibus factis inferere humanis mentibus atq; firmare, & non horoscopi notati & inspecti aliqua arte, quæ nulla est. Idem dicit libro secundo super Genesim ad literã, ubi cōcludendo subiungit. Quapropter bono christiano, siue mathematici, siue quilibet impie diuinantium, maxime dicentes uera cauēdi sunt,

Franciscus
Petrarcha

Augustinus

ne consortio dæmoniorum animam deceptam
pacto quodam societatis irretiant, Hæc ibi.

ss 3 Excusatio

Excusatio autoris quod non magis particulariter principia
astronomiæ discussit: Et quanta inter astrologos di-
uersitas & cōtradictio sit.

Cap. XVI. Dis.

Nisi epitomatis angustia urgeret, sermonē ab his ad
alia quæ supersunt conuvertere precibus repetitis
pulsarem, donec principia astrologiæ rationibus
& argumētis philosophicis cribrares, ut sub paleis
si quæ solida latitant grana apparerent. Mag. Non deessem
tibi nec quidem in hoc, nisi ueridica relatione ante hos dies
didicissem quendā comitem Mirandulanum in philosophia
eruditissimum, duodecim (ut aiunt) libris disertissimo stilo &
efficacissimis medijs id perfecisse. Venient haud dubium suc-
cessu temporis lucubrationes tam studiose conscriptæ ad ma-
nus tuas, quibus animum tuum oblectare, simul & ueritatis
agnitione firmare poteris, mihi satis erit de hac re, quē admo-
dum & de alijs maiorum nostrorum & patrum recte philo-
sophantium sententias commemorasse: quibus tamen astro-
logi irasci nulla recta ratione possunt. Ipsi enim priores astro-
logiam suspectam reddiderūt, dum alter alterius dicta repre-
hēdit, & experientia aliud inuenisse testatur. Nā in diuisione
zodiaci in signa, Chaldæi nominatissimi astrologi ab alijs
dissentiant, non signa duodecim, sed imagines undecim po-
nentes, nec eiusdem latitudinis. Sed nec planetis domos assi-
gnant, altitudines seu exaltationes tantū considerantes. Alij
autem etsi in signis graduum uē diuisione cōueniant, in par-
titione tamen domorum duodecim tantum pugnant, ut cui
opinionī consentias nulla argumenti uis ostendat; nam plu-
res gradus alij in illa, in altera pauciores collocandas statu-
unt. Ita fit ut planeta qui ab alijs in prima domo collocatur,
ab alio in secunda uel duodecima positus inueniatur. Inde
& aspectus

Picus Mirandu-
lanus

Chaldæi

& aspectus domorum, dominationes, ac cæteræ uires multipliciter uariantur. Planetam quippe quem in prima & angulari domo fortem credunt, in duodecima uiribus destitui uolunt. Et reuera mirum & philosophiæ cōtrarium, stellam in quarta sub terra plus efficaciz & influxus habere in nascentem quàm supra finitorem collocata in undecima aut duodecima domo cœli; quod nonnulli attendentes communi traditioni cōtradiciunt, & stellas in domibus supra horizōta fortiores credunt q̄ infra ipsum. Dicāt si possunt & rationabiliter dicāt, cur planeta circa finē noni domicili nō tantū aut plus possit, quàm circa terminum decimi uel in medio quarti. Ea propter & ipsi fluctuant, nunc illam nunc aliam fortiores prædicant. Vnde Ptolemæus aliquando undecimam domū orienti in fortitudine præponit, aliquando contrarium sentit. Medium cœli omnibus præfert. Messahala, & Aboazar orientem prælocant. Sed de his satis, quantum in significatibus domorum dissentiant, partim actum est cum easdem recitarem. In distributione facierum & terminorū miro modo discordant; nec mirum, quando & in naturis planetarum diuersa enunciant. Nonne Venerem Abenragel & Alchabacius frigidam existimant: eregione Aboasar, & Ptolemæus calidam ipsam affirmant? In Mercurio non minus dissentiunt, & nec in luna quidem nobis proxima conueniunt. Et si in qualitatibus huiuscemodi aberrent, danda est uenia: cum de bonitate aut malitia planetarum non per omnia concordant. Super omnes autem ridendi sunt, qui capiti & caudæ draconis, punctis pure imaginarijs efficaciam aliquam inesse credunt: ita ut etiam annis nati aliqui d addant. Quis præterea unquam concordabit litteram, quæ adhuc sub iudice est, de radiationibus, directionibus & æquationibus dierum? De annis autem Fridarjs ob nimiam dissonantiam, piget uel modicū quid dicere:

Messahala
Abasar

Abenragel
Alchabacius

attēde quæſo in duobus pluribus ſue pronostiſcis annuis, & errata, & cōtraria, & pene nulla ſine formidine de oppoſito enunciata: nōne frequēter circa idē uacillant, cum dicūt mortalitatē, uel bella ex malicia Saturni uel Martiſ in aliquo domiſilio ſignificari: ſed benignus Iuppiter forte maliciā eorū mitigabit, ut quodcunq; euenerit, id aſtologū prædiſſe inuenias. Ita pariformiter cum pluuiā uenturā aliquo tempore prænuntiant, frequēter addunt aliorū planetarū radiationes, ppter quas ſerenitas ſaltē in aliquibus locis, eueniat. Raro præterea de domīno anni cōcordant. Diſc. Omne autē regnū in ſe diuiſum deſolabit, & domus ſupra domū cadet (ut Dominus in euāgelio teſtat) ſed forte contrarietate in eorū libris eſſe negabūt. Mag. Qua frōter cū nulla tergiuerſatiōe id celare poſſunt, quin omni legēū appareat. Adducere autē latius has cōtradictiones aptiſſimas uetat breuitas, ſed lege

Hali dū uacat librū Hali Abēragel de iudicijs, qui multorū ſententias in unū colligit, Abraā de natiuitatibus, & cæteros qui in maximis principijs huius artiſ præcipuos autores ſæpius falſa dixiſſe libera uoce prædicāt, Ptolemæū ſcilicet Meſſahalā, Albumaſarē et plures alios, Figuras etiā quas Albumaſar in Iſagogis ſuis maiorib; in ſingulis faciebus ſignorū aſcēdere aſtruit, magis ridiculo quā ueritati accedere idē Abraā dicit. Sed qd dixi lege: & nō potius luridā hāc peſtē omni tēpore fuge, iuxta ea quæ ſupra patrū autoritate pbata ſunt. Diſ. Miſer ego uehementer, ſi ipſi inter ſe diuerſi ſunt, & ſanctis doctoribus canonibus & diuinis literiſ cōtrarij (ut dictū eſt) q̄ modo Camera cēſis eos cū theologia & hitorijs cōcordare potuit in libello, q̄ uē de talī cocordantiā p̄titulauit. Mag. Titulus quidē libelli cōcordantiā ſonat: ea uero q̄ ab autore & in illo ac ſuperaddito Elucidario adducunt: ſummā diſcordantiā aſtologorū inter ſe, & à ueritate hitoriæ oſtendūt. Diſ. Miſſa igiſ hāc faciētes, reliquas aſtologiæ partes uideamus.

Quarta

etras de Allia-
o cardinalis

Quarta astrologiæ pars de interrogationibus,
Cap. XVII. Mag.

Astrologorum opinio est, cum animus hominis ad desiderium sciendæ alicuius rei impellitur, subito non electione & consultatione id fieri, sed influxu constellationis ea hora in cœlo cōsistentis. Vnde si astrologum consulat, ex figura cœli hora interrogationis reperta, eundem astrologum de re quaesita uera posse respondere: uidelicet si mortuus uiuus ne sit amicus absens, si missus legatus, saluus rediturus sit, & intuenturus aut expediturus prospere rem pro qua missus est, & innumera alia, de quibus dubitare poterit humana curiositas. Dis. Aliquando ne uera interrogantibus respondent? Mag. Etiam: quamuis sæpius mentiantur, & quidem inculpabiliter: nam hic inueniunt quo errores suos apud imperitos excusent. Dis. Quo medio? Mag. Quia dicunt: si motu quodam naturali firmæ & radicali intentione astrologum dubius quis interrogat, ex natalicia constellatione iam peruenisse ad id quod ipsa significabat. Vnde constellationem interrogationis proportionabilem fieri nataliciæ constellationi affirmant: & nisi hoc eueniat, intentionem interrogationis non radicalem neque firmam fuisse clamitant: ea propter si in respōsis fallant, non ex defectu artis, sed interrogantis leuitate prouenire excusant. Dis. Callida nimis, sed inefficax mendaciorum excusatio. Nam quid Chaldaeos astrologos morabatur, qui regis Nabuchodonosor somnium quaesitum, nedum non dicere potuere, uerum nec cuiquam mortalium possibile esse dixerunt? Et quis diceret, quod ex tam numerosa turba astrologorum pronosticationibus assidue uacantium, regis natiuitatem nullus sciret: aut quaestionem tam studiose praepositam animum regis tam conturbantē non fuisse firmam

et radicatam: Idem opponere possem de Aegyptiacis diuinatōribus: qui de somnio Pharaonis similiter respondere non potuerunt. Daniel autem regi Babylonix, & Ioseph regi Aegypti non tam ad somnium, sed & interpretationem liquido responderunt, non ex constellationum aliqua inspectione, sed dei omnipotentis reuelatione, ut textus sacre historix habet, quē nuper te iubente legi atq; relegi. Præterea si animum ad desiderium sciendi per stellares influxus permotum credunt: cur non magis obseruant constellationem, & tempus quo quæsitō desiderium tale concepit, quā & constellationem & horam qua præposita est quæstio: Nam si forte astrologum quæsiturus tardius inueniat, constellationem & horoscopus utiq; uariari necesse est. Vnde hanc astrologix partem cum ea quæ de natiuitatibus diuinat confutandam ex ecranandamq; existimo: à cætu autem fidelium exuandos qui sibi ipsis usurpant, quod solius dei esse diuinæ literæ sonant: ut est istud, Tu solus nosti corda filiorum hominum. Mag. Nec præter illū nouit quisq; quid sit in homine, nō angelus bonus uel malus, nisi solus spiritus hominis qui est in ipso. Dis. Relegata hac igitur ipsa stultitia, ad reliqua pergamus.

Electio temporum ad initianda diuersa opera sub certis constellationibus, in parte conceditur ab Augustino & medicinæ diuersis autoribus. Cap. XVIII. Mag.

QUæ sequitur astrologix pars, eligere docet diem & horam omni operi quod facere libet conuenientē: quando scilicet sit bonum seminare, plantare, ligna pro fabrica excidere ne teredinē perforentur & carie tabescant, sanguinem minuere, membra sanandi gratia incidere, & medicinam ab intra recipere, castra ciuitates & domos fundare, exercitum educere, hostibus occurrere, uxorē ducere, emere, uendere,
nouas

nouas uestes induere, uindeminare ut uinum in pace bibatur. Opus alchimie inchoare, ad studium pueros applicare, locum mutare, iter arripere per terram & aquam, societatem inire, cum cuiusvis status & dignitatis hominibus loqui & negotia tractare, balneum intrare, nuncios mittere, seruos conducere, ad uenandum in sylua aut fluminibus exire, & his similia, quę nunc memorię minime occurrunt, sed in libro Hali de iudicijs uideri possunt, ubi singulis constellationes suas assignat. Dis. Pratermissum est unum (iudicio meo) plus ceteris necessarium, si non datur regula eligendi horam & constellationem fortunatam, sub qua bene & feliciter contingat mori, poenas infernales euadere, et coelos sidereos omnes transcendere. Mag. Tu eos irrides, qui tanto studio quę commemorata sunt inuestigant. Dis. Augustinum Ianuario *lib. 5. de Ciu. cap. 6.* scripssisse paulo ante dicebas, esse mathematicorum deliramenta cum detestatione irridenda. Mag. Non inficior: sed si recordaris, etiam dictum est ab eodem sancto præsule, non usquequaq; absurde dici potest, ad solas corporum differentias affectus quosdam ualere sidereos. Quid autem magis corporale in actionibus quam agriculturam exercere, ligna dum nondum super uo humore abundant in ædificia præscindere, sanandis corporibus corporalibus rebus mederi. Alludit *Augustinus* istis quod idem ad Ianuarium scribens: Non autem dicit, quisque sapiens arbitretur observatores temporum reprehendendos, qui dicunt non proficiscar hodie, quia tempestas exorta est &c. uel si qui forte alij naturales effectus circa motum aeris & humoris, ad uariandas temporum qualitates ex siderum ordinatissima cōuersione notati sunt; de quibus dictum est cum cōderentur, ut sint in signa & tempora, dies & annos. Dis. Plane ita litera sacra habet. Vnde autem demonstrabis, quod signa alia alias corporis partes sibi uendicant. Planetarum quoque (ut paulo ante dictum est) in diuersis signis non eadem membra respectant,

Alphabetus

respectant: Mag. Demonstrent si possunt quorum hæc dogmata sunt; ego uero nihil naturale, nihil philosophicum, nihil deniq; rationi consentaneum, & in his distributionibus & astrologorum argumentis comperi. Quinimo & ipsos autores præcipuos in assignatione huiuscemodi (quemadmodum & ferme in omnibus) nō mediocriter digladiari inueni. Nam ut exempli causa unum cōmemorem: quid pugnatius dici posset, q̃ testes seu pudēda Virgini assignari, ut Alchabitius; aut Sagittario, ut Auenozra; aut Scorpioni, ut Aboasfar; piget plura talia enumerare. Dis. Pigebit & me in præscriptis operationibus agriculturæ, medicinæ, & similibus signa aliqua etiam descendencia seu orientia, aut planetarum dominia, præter solis & lunæ lumina & afflatus obseruare. Cum aut luminaribus incrementis humores augeantur: minutiones seu phlebotomiam luna plena fieri, uidetur forte rationi naturali magis accedere: nisi obstet quod uulnerato mēbro abūdātia humoris crudi, solet dolorē uel tumorē uel causare uel augmētare. Sed hæcenus de illis: uideamus & reliq̃.

Eligere diem ad initianda coniugia, commertia, & his similia impium est, & à fide apostatare, probatur autoritate sancti Augustini, & iuris canonici. Et irridetur curiosi astrologi. Cap. XIX.
Magister.

Augustinus

IN alijs quæ in sortem electionum receptant Astrologi, uidelicet ducere uxorē, emere, uendere, cuiuscunq; generis commertia facere & cætera, constellationes aliquas obseruare, ratio naturalis non admittit. Et diuus Augustinus lib. 4. de Ciui. dei, cap. 7. irridet dicens. O stultitiam singularem: eligitur dies ut ducatur uxor &c. Et sermone 3. Omnium (inquit) corda fidelium non dubitant, nullis munda

mundi partibus, nulli^q temporibus prouidentiam abesse diuinam, nec de stellarum potestate quæ nulla est, seculariū negotiorum pendere profectus, sed æquissimo & clemētissimo summi regis arbitrio cuncta disponi. Concordat quod idem dicit libro tertio de trinitate, capite quarto. & ad Ianuariū ait, Non itaq; dies obseruemus & annos, & menses, & tempora, ne audiamus ab apostolo. Timeo ne forte sine causa laborauerim in uobis. Eos enim inculpat qui dicunt, non proficiscar, quia posterus dies, aut quia luna sic fertur: uel proficiscar ut prospera cedant, quia ita se habet positiō siderum: non agam hoc mense commercium, quia illa stella mihi agit mensem: uel agam, quia suscepit mensem &c. Sacri insuper Canones temporū obseruantias pro his effectibus inhihent 26. q. 7. cap. non licet, cap. non obseruetis (inquit Augustinus) Dies qui dicuntur Aegyptiaci, aut calendas Ianuarij, aut aliquot menses, aut tempora, aut dies, aut annos, aut lunę solisq; cursum, pro domo faciēda, aut propter coniugia copulanda. Qui autem talibus credunt, ad eorum domum euntes, aut suis domibus introducunt & interrogant: sciant se fidem christianam, & baptismum præuaricasse, & paganism & apostatam, hoc est retro abeuntem, & dei inimicum, iram dei grauiter in æternum incurrisse: nisi ecclesiastica poenitentia emendatus, deo reconcilietur. Hæc ibi. Prætermisiss illis, quæ ad sequētia deseruiunt, & cap. sequenti, quod sumptum est ex Enchiridio sancti Augustini cap. 78. & ex commentarijs eiusdem super epistola ad Galatas, graue peccatum ostendit obseruare tempora, in finem supra expositum. Quod autem cap. non liceat, 25. q. 4. prohibet obseruare cursum lunæ & stellarum, etiā propter segetes, uel arbores plantandas, intelligendum existimant de illis qui hæc colunt, credentes aliquid diuini nominis inesse talibus. Præter hos, diuus Augustinus lib. 5. de Ciui. dei cap. 7. etiā illos irridet, qui eligunt

Paulus

Ad Galat. 4.

eligunt dies accommodatos ponendis vitibus, uel arboribus, uel segetibus, credentes particulatim positiones siderum illis influere, iuxta omnia quæ de natiuitatibus hominum obseruant. Hoc enim (inquit) quàm falsum sit ex eo patet, quod tam multa grana in terram simul ueniunt, simul germinant, & exorta segete simul herbescunt, pubescunt, flauescunt; & tamen inde spicas cæteris coæuas, atq; (ut ita dixerim) congerminales, alias rubigo interimit, alias aues depopulantur, alias homines auellunt. Hoc autem nequaquæ fieret, si eadem cõstellatio (sub qua seminantur) etiam quantum ad euentus saluationis, aut consumptionis influeret; quemadmodum de hominibus iudicant, eorum inspectis natiuitatibus. Nec enim initiales constellationes nascentibus hominibus tantum esse signa, & causas futurorum credunt; sed etiam plantis, brutis, & rebus inanimatis; utputa fundandis castris, ciuitatibus, & domibus &c. Discip. Si ita sentiunt; dicant quid causæ est, quod de eodem boue homines, canes, aues, reges, & pauperes, nobiles & populares comedunt. De eodem quoq; uino similiter diuersi homines bibunt; & de eodem frumento pascuntur &c. Si hæc ex initiali fidere habent, quod aut à bestiis deuorentur, aut igne uel aqua intereant, aut in regios tantum cibos ueniunt, iuxta ea quæ de natiuitatibus hominum uentura autumant. Magist. Respondebunt proculdubio aliquid,

ne uicti uideantur ab adolescente; si hæc & similia

ipsis obieceris, nos interim quæ re-

stant percurramus.

Dis. Probe.

De Fabrica

De Fabrica imaginum astronomicarum, & necromanticarum, qualiter aut quid ualeant, & quod nullam uim à constellatione habent, sed circa eos demon operatur: fiunt autem sub constellatione, ut impietas idololatricæ magis occultetur: desentur & astrologi miseri, qui nesciunt sui misereri.

Cap. XX. Mag.

Astrologiæ ultima pars (iuxta prælibatâ diuisionem) de imaginum astronomicarum fabrica est, in quantum sub certis constellationibus sculpuntur aut funduntur, uel ad fugandum nocua, uel alliciendum & promouendum utilia & concupita: nam in uarios usus ordinantur. Aliquæ in quarundam rerum destructionem: ut si scorpiones à loco amouere cupiant, scorpionis figuram certæ materiæ sculptura aut fusione imprimunt sub constellatione conuenienti, & nomen effectum significans nomen rei fugandæ, & nomen signi ascendētis, & eiusdem diuersis partibus imaginis inscribunt, cum quibusdam alijs obseruantijs, quas cum modo totius operationis silentio libet transire. Pro effectû contrariò contrariâ constellationē, & operationem obseruandam tradunt. Similiter in imaginibus quæ amorem & inimicitiam, ad sanitatem aut infirmitatem inducendas fiunt, aut ad alios effectus consequendos ordinantur. Dis. Aliquando ne per huiusmodi imagines concupiri effectus causantur? Mag. Effectus intentos multotiens ad tallium imaginum multiplicationē, consecutos fuisse experientia multos edocuit, & heu miserabiliter decepit. Nō enim hi sūt uirtute imaginis à cōstellationibus recepta, sed operatione demonū: ut manifeste testatur sanctus Thomas . . . q. 97. artic. 2. in solutione secūdi argumētī; & in li. de occultis operibus naturę. Et cōtra gētiles lib. 3. c. 103. & uenerabilis antistes Gulielmus

Gulielmus lib. de fide & legibus. Auerrois quoq; aduersus Algazelem scribens, huiuscemodi imagines prorsus in effi-
 caces asserit. Nam artificialia inquantū huiuscemodi, nec coe-
 lestē influxū recipiūt, nec alicuius opationis naturalis p se cau-
 sa sunt, sicut patet ex naturalibus; quia & quātitas de genere
 actiuorū nō est; imago igit ex quacuncq; materia fabrefacta,
 sub quibusuis cōstellationibus, nihil amplius de uirtute coele-
 sti accipit, q̃ massa nō effigiata, ex qua imago fit; nec nomina
 quē inscribūt uirtutē aliquā habēt, ut in sequētibus patebit.
 Similiter quod imagines sepeliunt in medio loci, in quo ope-
 ratio eorum expectatur, actioni naturali contrariatur: quia
 actiua & passiua applicata fortius agunt & patiuntur. Vani-
 tatem maiorem indicant obseruantia cāterā, quā in illis ob-
 seruantur; ut cum sinistra manu quādam nomina inscribun-
 tur, imaginum quādam supinā sepeliuntur, alię sursum ere-
 ctis pedibus capite deflectuntur: quā omnia (ut ex doctori-
 bus ante commemoratis patet) signa magis sunt oculi pacti
 inīti cum dāmonibus, ab ijs qui talibus utuntur, quā cau-
 se ad effectum naturaliter concurrentes. Sicut in imaginibus
 necromanticis angelorum, aut potius dāmoniorum inscri-
 ptio, & aliorum nominum & characterum ignotorum; Insu-
 per diuersarum suffumigationum, inuocantium quoq; usus
 signa sunt manifesti pacti cum dāmonibus. In hoc enim dis-
 ferre dicit sanctus Thomas 2. 2. q. 96, artic. 2. imagines astro-
 nomicas à necromanticis. In utrisq; autem tempora obser-
 uantur, & constellationes certę. Dis. Sed frustra; si imagi-
 nibus expectatam uirtutem non influunt. Mag. Sed ut ta-
 li fūco dāmonis consortiū, & idololatrię impietas magis oc-
 cultetur: unde propter manifestas impietates, quā in execra-
 tione imaginum necromanticarum sunt, propemodum o-
 mnes non solum Christiani, sed aliarum factionum pruden-
 tiores abominantur easdem. Astrologicas uero, cum nec
 incognita

incognita nomina habeant, suffumigationes non requirant, sed à solo coelestium influxu efficaciam sortiri uideantur: plerique etiam heu Christiani amplectuntur, & tò infelicius errant, quanto minus diabolicas uersutias nephando operi adesse suspicantur. Dimisit enim eos (ut Dauid cecinit) secundum desideria cordis eorum ibunt in aduentionibus suis. *Psalm. 36*

Discip. Heu quanta impietas sub umbra astrologiae latitat: misereor sectae huic miserrimae, quae sui nescit misereri: & dum alijs ad salutem & bona euentura praedicere frustra laborat, ipsa elephantino morbo tabescens, cancrum quoque usque ad interiora animae suae serpere sinit. Mag. Non modo imaginum impietas astrologiae uim faciens, sub umbra eius se occultat, sed omnis pene superstitionis infelix soboles sub alas ipsius confugit, dum superuacua tempora impie obseruat.

Dis. Obsecro, ne graueris minime infelicem superstitionis genealogiam nominatim texere: ut completius uideam mala, quibus curiosi astrologi participant. Curiosos illos aio, quae ex astrorum influxu effectus expectant, quos ratio naturalis ex illis peruenire non posse convincit, & scriptura sacra detestat.

De triplici superstitionis filia: & qualiter diabolus inuentor illius, diuersis temporibus genus humanum per illas decepit. Cap. XXI. Mag.

Superstitio uitium est religioni oppositum per excessum. Cuius (ut ex diuo Augustino libro. de Doctrina christiana patet) triplex est filia: Idololatria, scilicet diuinatio, & superuacua obseruantia. Ait enim. Superstitiosum est, quicquid institutum est ab hominibus ad faciendam uel colendam idola (ecce idololatria) uel ad consolationes & pacta quadam significationum cum daemonibus placitataque foederata: qualia sunt molimina magicarum artium (ecce diuinatio)

Superstitio

Augustinus

Idololatria

Diuinatio diuinatio) & infra. Ad hoc genus pertinent omnes ligaturæ atq; remedia, quæ medicorum quoq; disciplina condemnat, siue in præcationibus, siue in quibusdā notis quas characteres uocant, siue in quibusdā rebus suspendendis atq; ligandis, uel etiā saltandis, &c. 26. quæst. 2 cap. Illud (cece uana obseruantia) Diabolus quippe cuius superbiam cœlum ferre non potuit, diuini honoris percupidus, & homini qui in locū unde ipse cum angelis suis apostaticis ceciderat sublimandus erat, inuidens, multiplex superstitionis genus mortales docuit, sicut scriptum est; inuidia diaboli mors intrauit in orbem terrarum. Primos equidem parentes per diuinatorem aggressus est, dum ipsis scientiā boni & mali esu pomi uetiti promisit. Post lapsum humani generis, ferme totū orbem idololatria deprauauit, demptis paucis ad ciuitatem dei pertinentibus ciuibus; in statu quippe innocentie protoplasti, iusti idololatriæ facile non consensissent, si dolum statim notassent. Post lapsum uero eorum filij peccatis obcæcati, hāc mira facilitate amplexi sunt, et firmissime tenuerūt. Sed cum hæc multiplex prophetarum scriptura, & euangelica doctrina, tandem à cordibus credentium hominum eradicauerunt, docuit eos uanas & superstitionas obseruantias, tanquā de falsitate minus suspectas. Et istis (hæc) delectabiliter assensum sunt, & ita firmiter tenent, ut quotidianis sacerdotum clamoribus & admonitiōibus radicitus extinguī in christianis non possunt. Vt autem tibi morem geram, uiperinam earundem sobolem breui ac plano sermone explicabo. Primum

uero, non de diuinatione quæ origine uidetur

prior, sed de idololatria, quæ est in uitio

sitate crudelior exordiar. Dis.

Perpulchre,

De Idololatria

De Idololatria & triplici secta gentilium: de adoratione creaturarum, & qualiter christiani imagines adorant Christi & sanctorum, cum distinctione triplicis adorationis.

Caput

XXII.

Magister.

Idololatria dicta est quasi latría, id est diuinus cultus idolis exhibitus. Idola autem sunt statux & imagines, quas tali honore gentilitas uenerabatur, credens aliquid diuinitatis inesse illis, propter responsa & mirabiles ac uitales operationes, quas dæmon inhabitans siue assistens operabatur: sicut fuere statux Hermetis trismegisti, qui Mercurius dictus est: in quibus credebant arte quadã sub certis cõstellationibus animas dæmonũ uel angelorũ includi. De quibus diuus August. lib. 8. de Ciuit. cap. 23. & seq. mentionẽ facit, easq̃ reprobat. Nec enim naturalis philosophus cõcederet q̃scunq̃ spiritus artificialia corpora posse uegetare, & substãtialiter in formare. Anima em̃ (ut Arist. tradidit) actus est corporis phisici, id est naturalis nõ artificialis. Qd si nõ de informatiõe sed in habitatione senserũt quasi spiritus rebus quibusdã & arte alligati statuis assisterẽt, & que errauerũt. Non em̃ possunt homines per quascunq̃ res, lapides, herbas, uerba, aut cõstellationes spiritũ cõpellere bonũ uel malũ, ut uocatus ueniat & idolum inhabitet (ut patebit in sequẽtibus) quoniã corporalia in incorporea agere naturali ordine non possunt. Fuere p̃ter hos ex gentibus, qui non statuis & imaginibꝫ latría exhibebãt q̃si dijs: sed rebus creatis, quas deificatas credebãt p̃pter aliquã uirtutẽ, aut facinorũ magnitudinem, quas statux representabant: ut puta Ioui, Herculi, Veneri, & reliquis huius generis portentis. Multiplicitatẽ ac uanitatẽ omnium talium deorũ

Idololatria
Augustinus
Aristoteles
et 2 sanctus

sanctus Augustinus fere per decem primos libros de Ciuitate dei eliminat. De quibus & Psalmista dicit, Omnes dii gentium dæmonia, Et iterum, Simulacra gentium argentum & aurum, opera manuum hominum. Os habent et non loquuntur, oculos habent & non uidebunt; aures habent & non audient, manus habent & non palpabunt; pedes habent & non ambulabunt; nares habent & non odorabunt; non clamabunt in gutture suo. Respōsa autē & cætera quæ circa illa fiebant, dæmones operabantur. Non deerant præterea qui omnes mundi partes diuino honore dignos existimabant, propter animam mundi per omnes partes eius diffusam, quā deū credebant. Sic à diuersis mundi partibus & proprietatibus deorum nomina multiplicabant, de quibus diffuse Augustinus tractat de Ciuitate dei lib. 7. Cæteri ut Platonici unū sumum deum confitentes ac honorantes, intelligentias tamen siue angelos cœlestium corporū animas, ac dæmones quos aërea dicebant esse animalia, & animas hominum ad ordinē dictorum relatas, à diuino cultu non segregabant. Illorum errores sanctus Augustinus lib. 8. de Ciuitate dei abunde extirpauit. Nam quā immane sit hoc uitiiū, ex hoc maxime perpendi potest, quod deus uerus (qui per prophetā dicit, Gloriam meā alteri non dabo) multipliciter id inhiuit. ait enim, Dominū deum tuum adorabis & illi soli seruiēs. Et in Exodo sculptilia, & alienos deos populo fideli inhiuens ait, Nō adorabis ea, neq; coles. Reliquas scripturas, in quibus idolo latriā deus inhiuit, idololatrāsque quā multipliciter punierit, angustia tēporis cogit præterire. Dis. Cur igitur Christiani imagines Christi & sanctorū non modo faciūt, sed adorant & colūt? Mag. Venerabiles imagines Christiani non deos appellāt, neq; seruiūt eis ut dii, neq; spem salutis ponunt in eis, neq; ab eis expectāt futurū iudiciū; sed ad memoriā & recordationū uenerant eas et adorāt, nō autē seruiūt eis cultu diuino,

Psalm. 46.

Psalm. 134.

Psalm. 133.

Augustinus
Platonici

Mathei 4

Exodi 24

De ueneratione
imagiū à Chri-
stianis

uino, nec alicui creaturæ, ut dicit Canon, Venerabiles de consec. dist. 3. Fiunt etiã ut in ipsis ignorantes uideant quid sequi debeant, & in ipsis legant qui literas nesciunt. Nã quod legentibus scriptura, hoc & idiotis præstat pictura cernentibus, dicit Canon, Perlatũ de consec. dist. 3. Disc. Quomodo eas adorant, si eis cultu diuino (ut dictũ est) non seruiunt. Mag. A. *Triplex adoratio*
 dorationũ alia simplex est, & Dulia dicitur, qua sanctis dei & eorundẽ reliquijs ac imaginibus honorẽ impẽdimus. Alia excellentior est, & Hyperdulia nominatur, qua uirginẽ Mariã matrem Christi, reliquias & imagines eiusdẽ ueneramur. Tertia est excellentissima quæ latría appellatur, qua solũ deũ colimus & adoramus, & Christũ Iesum cũ sit uerus deus eodẽ cultu colimus. Humanitati uero Christi per se sumpte solũ debetur Hyperdulia. Imagines uero Christi & crucẽ in qualicunq; materia fuerit effigiata, eadẽ adoratione cũ Christo ueneramur per accidens: quia motus adorationis imaginis (ut dicit Damascenus, lib. 3) ad prototypũ, id est imaginatũ usq; refert. *Damascenus cap. 8.*
 non enim illas ratione materiæ colimus, sed quia Christũ representant, eas rememoratiue ueneramur. Crucẽ uero in qua pepẽdit, & cætera gloriosæ redẽptionis nostræ arma, quæ tactu sui corporis & sanguinis sacrauit, secundum cõmuniter doctores Hyperdulia honoramus. Videri possunt hæc latius lib. 3. sententiarũ dist. 9. in textu, & doctoribus. Ceteras superstitionis partes simili cõpendio nũc percurrere frugi erit.

Magister Jelen

De Diuinatione & eius speciebus: Insuper ex quibus causis futura prædici possint. Cap. XXI. I. Disc.

Altera superstitionis filia (iuxta præfatam partitionẽ) diuination est. Mag. Hæc ipsa est, qua futura prænoscere miseri laborant, per ea quæ prænosci non possunt; ut fortuita & casualia, quæ per se causas non habent

habent: similiter ea quæ dependent à potentijs rationalibus, quæ se habent ad opposita secundū philosophos, ut cœnare aut ieiunare, & similia. Talia em̃ solus deus nouit, anteq̃ fiāt, qui uocat ea quæ nō sunt, tanq̃ ea quæ sunt: apud quē nō est transmutatio, neq̃ uicissitudinis obumbratio. Qui igitur talia sibi ipsis quocunq̃ ingenio usurpant, diuini dicuntur, quasi deo pleni, ut ait Isidorus lib. 8. Etymolog. Diuinitate em̃ se plenos simulant, & astutia quadam fraudulenta, hominibus futura coniectāt. Effectus aut̃ qui ex suis causis ex necessitate proueniunt (nisi specialiter à deo suspendantur) certitudinaliter iuxta naturalē cursum prædici possunt, sicut eclipses solis & lunæ: & effectus qui ex suis causis ut pluribus proueniūt, prædici possunt quadā probabili coniectura, sicut pluuiæ: & tēpestates per astrologos & nautas: sanitas aut mors per medicos, nec hoc ad diuinationis impietatem pertinet, ut declarat sanctus Thomas 2. 2. quæst. 95. ar. primo. Similiter prophete prædicentes futura contingentia deo reuelante, non diuinant sed prophetant, quod malū non est. Diuinatio autē ut Hieron. Hieronym. testat̃ super Micheā & cap. Iudices, prima quæst. prima, semper in malam partem sumitur: quia in ea semper interuenit operatio dæmonum. Quærere autem consiliū, uel auxilium à diabolo, malum magnū esse declarat sanctus Bonauentura lib. 2. dist. 7. quæst. ultima. Disc. Sobolem itaq̃ quam hæc superstitionis filia ex diabolo concipit & generat, enumera quæso. Mag. Diuinatio superstitionis filia dæmoni copulatur, aut per intocationē ipsius expressam aut occultam. Dis. Quomodo per expressam? Mag. Nouerūt hoc Necromantici: qui execrabilibus suis exorcismis & cōiurationibus, characteribus & figuris, & diuersis ceremonijs, aut uerius sacrificijs, dæmones certis tēporibus danda responsa aduocant: qui & uarijs modis cōparent, aut diuersis formis præstigijs oculorum sensus præstringētes, & dicitur præstigiū

gium; aut in somnijs apparentes, & diuination dicitur per so- *Præstigium, se-*
 mnia. Respondet etiam per arrepticios & Pythonas, & di- *mnium*
 citur Pythonia. Nonnunq̃ ad quod uocantur prænuntiant *Pythonia*
 diuersis figuris, quas miseri homines uidere solent; ut in po-
 lito lapide, ferro, chalybe, speculo, aut ungue hominis: & fre-
 quēter ad uidendū talia eligunt uirgines & pueros, et dicitur
 generali nomine Geomātia, quod est diuination, quasi diuina *Geomantia*
 tio in terreno corpore. Si autē apparitiones hæ sunt in aqua,
 dicitur Hydromantia, hydor enim græce, latine aquā signifi- *Hydromantia*
 cat, & i apparitiones huiusmodi fiunt in aëre, dicitur Aëromā *Aëromantia*
 tia. Si in igne, nominatur Pyromantia, à pyr quod ignem la- *Pyromantia*
 tine sonat, & i in uisceribus animalium, in aris dæmonū immola-
 torū apparent prædicta, dicitur Auspiciū. Si autem incantati- *Auspiciū*
 onibus uidentur mortui fuscitari, & respondere ad interroga-
 ta; dicitur Necromantia, necros enim mortuus sonat latine. *Necromantia*
 In hac pessima superstitione etiā sanguis adhibetur (inquit
 Isidorus) nam dæmones amare & diligere sanguinem aiunt; *Isidorus*
 nimirum quia diuinum appetunt honorem. In lege autem
 sanguis deo frequenter offerebatur. Ab hac specie totum il-
 lud diuinationis genus, quod expressa inuocatione dæmo-
 num fit, generali nomine Necromantia dicitur. In omnibus
 his solennis processus, constellationum obseruantias non
 negligit; quamuis interdum sine tali fiant.

De Augurio & sacrilegio, & speciebus earum/
 dem. Cap. XXIII.
 Magister.

Diuination autem quæ fit absq̃ expressa inuocatione
 dæmonū, secundum sanctū Thomam 2. 2. quæst. *Thomas*
 nonagesimaquinta, artic. 3. in duo genera diuidit.
 Primum est, cum ad prænoskendū futura aliquid
 et 4 consideratur

consideratur in dispositionibus aliquarum aliarum rerum. Alterum est, quod procedit ex consideratione eorum, quæ eueniunt ex quibusdam quæ serio fiunt, ad aliquod occultum inquirendum. Primum generali nomine Augurium dicitur. Secundum Sortilegium appellatur. Vtriusque sunt species seu filiarum multæ. Dis. Augurij filiarum quæ sunt? Mag.

Astrologia

Augurium

Auspicium

Omen

Chiromantia

Spatulimantia

Sors

Geomantia

Prima est Astrologia, quæ ex dispositione siderum in hora natiuitatis, futuros nati euentus diiudicat. Secunda est Augurium specialiter acceptum, quod ex garritu auium, & uocibus quorumcunque animalium, siue per sternutationes hominum futura pronosticat. Tertia est Auspicium, ex motu aut uolatu auium, aut quorumlibet animalium, uel saltu membrorum coniectans per uisum hoc, quod Augurium per auditum. Quarta Omen dicitur, quod fit dum uerba hominum absque intentione dicta, quis retorquet ad futurum, quod uult prænoscere. Quinta est Chiromantia, ex lineis manuum futura prædicens. chir enim græce, latine manus dicitur. Sexta est Spatulimantia, ex signis & figuris in spatulis animalium consideratis contingentia augurans. Operosum esset singularum exempla & modos describere. Discip. Prætermisissis talibus, Sortilegij filias ediffere. Magist. Sors fit, aut protrahendo incerti numeri puncta uersa facie ad lunam cum cæteris obseruantibus: ex quorum punctorum collectione statuuntur quatuor figuræ, quas matres uocant, è quibus alias non paucas eliciunt, & nominibus planetarum signorum & domorum &c. nominant aspectus earundem & cæteras habitudines, quæ admodum in figura cœli considerant. Aiunt enim dum homo ex desiderio inquirendi futura puncta signat, iam ex constellatione natiuitatis suæ ad hoc peruenit, ut uis cœli manum suam dirigat, quo nec plura nec pauciora puncta faciat, quæ ad iudicium intentiuum sufficiant. diuination hæc Geomantia dicitur, differens ab ea quæ paulo

paulo ante inter necromantiæ species commemorauimus. Illa enim apparitiones factas in corporibus politis et terrenis considerat: hæc puncta signata in terra & lapide, uel tabula pensat, & propter nimiam propinquitatem ad astrologiam, multos decipit: imò nonnullos sacerdotali corona in signatos obœcauit. Fit & fors ex consideratione figurarum, quæ proueniunt, si liquefactum plumbum in aquam funditur, si festuæ inæquales à fortilegis tolluntur, si chartæ scriptæ & uacue fortuito ex olla leuantur, si in proiectis taxillis puncta considerantur, si in apertione libelli alicuius quod primum occurrerit pro re dubia attēditur, si attactu ferri candentis, aut duello innocentia alicuius probatur. Ampliorem deductionē illarum diuinationum in aliud tempus reseruo. De obseruantis nunc loquamur.

Quod dæmones rebus aut uerbis à necromanticis cogi nequeunt, sed à solo deo angelis sanctis, & hominibus iustis uirtute diuina; sed uocati à necromanticis ueniunt propter initum pactum. Cap. XXV.
Discipulus.

Contine paulisper calamum ab exaratione obseruantiarum, donec quæ dubia uidentur circa diuinationem & eius prolem, paulo latius resoluas, Mag. Triduum totum nō sufficiet, si omnibus quæ circa dicta quæri possunt respondere tentauero. Dis. Non omnia, sed pauciora de his mouebo: tu fac ne copiosior sis in respondendo. Primum quod animum meum innodauit, est si dæmones necromanticis exorcismis, aut cæteris rebus quibus utuntur coartari possint, ut etiam inuiti compareant. Mag. Huius dubij obscuritas, quanquā explanatione multa
tt 5 egeat

egeat, sufficere poterit ad præsens responsio negatiua, quam sanctus Thomas dat in q. disputatis de po. dei, q. 6. artic. 10.

Thomas

Cum enim incorporeæ substantiæ sint, corporeis rebus subduntur minime, ut deduci posset ex naturali philosophia: nec (ut diuus Aug. dicit lib. 12. super Gen. ad litteram) corpora

Iob 41.

in spiritus agunt. Et de dæmone ad Iob dominus dixit. Non est potestas super terram quæ ei comparetur, qui factus est ut nullū timeat. Dis. Vocati igitur sponte sua ueniunt. Mag.

Non oportet: nā et si terrena potestas dominari illis nequeat,

Thomas

uirtute tamen diuina coguntur: ut ait sanctus Thom. ubi supra: Quandoq; quidem ab ipso deo: quādoq; uero a sanctis

Augustinus

& angelis et hominibus uirtute diuina. Et Aug. lib. 3. de trinitate, cap. 4. ait, Spiritus uitæ rationalis desertor atq; peccator,

per spiritum uitæ rationalem pium & iustum regitur. Pij autem & iusti, sunt sancti & angeli, et homines. Scriptum est autem.

Quia uoluntatē timentium se facit deus. Coguntur deniq; dæmones inferiores p superiores: ait sanctus Thomas, & hoc arte magica. Dis. Quomodo autem superiores inducuntur aut coguntur, ut inferioribus præcipiant, aut ipsi

compareant cum res necromanticæ in ipsos actionē & uirtutem non habeant? Mag. Meminisse oportet, quod in diuinatione pactum interuenit inter diuinos & ipsos dæmones,

manifestum aut occultum, ut præmissum est: Vnde & necromantici libros suæ sacrilegæ artis dæmonibus cōsecrandos tradunt: maxime autē principibus, quorū nomina etiā frequenter ponūt. Hoc autē quid aliud est, q̃ manifestū inire pactum

cum dæmonibus: ut approbatis exorcismis, characteribus, et alijs quotiens intocantur, per huiuscemodi iniri pacti signa

recognosant, & mittant aut ueniant. Vnde ut uim illis inesse maiorem ostendant, fingunt se nonnunq; inuitissime aduen-

tare. Dis. Cur itaq; nō semper uocati ueniunt? Mag. Aut

quia à deo non permittuntur. Illi enim (ut Aug. dicit, in lib. 2

de Ciui.

Augustinus

quia à deo non permittuntur. Illi enim (ut Aug. dicit, in lib. 2

de Ciui.

In diuinando
interuenit pactum
manifestum

de Ciuit. dei, cap. 22.) non omnia quæ uolunt facere possunt: nisi quantum illius ordinatione sinuntur, cuius plene iuditia nemo comprehendit, nemo reprehendit iuste. Ad idem loquitur de trinit. lib. 3, cap. 7. & 9. & lib. octogintatrium quaestionum, q. 79. Vel magis attentum in ceremonijs reddant incantantem, quasi in aliquo defecerit. Vel etiam ut miseris turpiter illudant. Est enim diabolus mendax, & pater eius. Nec minus periculum est, si occultum dæmonis pactum interueniat, sicut in illis qui talibus utuntur, transcribunt, aut quopiam alio tradente discunt. Immiscet se nihilominus dæmon astutus alijs rebus, & curiosis obseruantijs, super quibus nulli unquam pepigit: de quibus mox tractabimus.

Res corporales quibus necromantici utuntur, quamuis dæmones non cogant, alliciunt tamen ut signa foederatæ societatis. Redditur etiam causa cur sub certis constellationibus nocturnis horis, locis horribilibus, pueris, uirginibus, magis illæ apparitiones fiunt.

Cap. XXVI. Dis.

REs itaq; quibus necromantici utuntur, nulla uicogunt dæmones: sed magis ut signa foederis alliciāt. *Quomodo dæmones allicantur rebus corporalibus - Aug.*
 Mag. Ita diuus Augustinus lib. 11. de Ciui. cap. 6. sentit, dicens. Alliciuntur autem dæmones ad inhabitandum per creaturas, quas non ipsi sed deus condidit: delectabilius pro sua diuersitate diuersis, non ut animalia cibus, sed ut spiritus signis quæ cuiuscunque delectationi congruunt, per uaria genera lapidum, herbarum, lignorum, animalium, carminum & rituum. Dis. Sed quis nouit quibus delectentur? Magist. Audi Augustinum in eodem loco. Vt autē allicantur (ait) ab hominibus, prius eos ipsi astutissima

Idem Aug.

stutissima calliditate seducunt, uel inspirando eorum cordibus uirus occultum, uel etiam fallacibus amicitijs apparendo: eorumq; paucos discipulos suos faciunt plurimorumq; doctores. Neq; enim potuit, nisi primum ipsis docentibus, disci quid quisq; illorum appetat, quid exhorreat, quo inuitetur numine uel cogatur: unde magicæ artes earumq; artifices extiterunt. Addere potes, quam sanctus Thomas ponit, rationem: quia per huiusmodi res corporales, sciunt facilius posse complere effectum ad quem inuocatur, & hoc ipsi appetunt, ut scilicet eorum uirtus admirabilis habeatur. Et propter hoc sub certa constellatione aduocati, magis adueniunt. Dis. Virgines autem & innocentes pueros, cur magis ad uisiones eligunt? Mag. Vt ex hoc in suæ diuinitatis opinio- nem homines adducât, quasi mundiciam ament (ait sanctus Thomas) Accedit quod præstigia & fascinationes illusio- nesq; propter organorum ac spirituum teneritudinem, facilius fieri possunt: timent magis, & à iudicio rectitudinis citius abstrahuntur. Vnde ad alienationes huiusmodi inducendas nocturno tempore, in biuijs, specubus subterraneis, & similibus, & temporibus & locis magis comparent, in quibus horror & aura corrumpens, ac spiritus pestilens sensus immutant crebrius. Quibus autem modis sensus ludificari possint, Auicenna 6. natur. abunde prosequitur. Generales autem modi duo sunt: aut enim operantur spiritus nequam, aliquid extra nos, aut in nobis: quod diuus Aug. lib. 4. de trinitate cap. 11. clare insinuat dicens. Facile est spiritibus nequissimis per aërea corpora facere multa, quæ mirentur animæ terrenis corporibus aggrauatæ, etiam melioris affectus. Si enim corpora ipsa terrena nonnullis artibus & exercitationibus modificata, in spectaculis theatricis tanta miracula hominibus exhibent, ut hi qui nunquam uiderunt talia narrata uix credant: quid magnum est diabolo & angelis eius de corporeis

1. parte, q. 15. ar.
5. scrip. 2. dist. 7
4. 3. art. 1. de po.
dei q. 6. art. 6.

Auicenna

Varro

de corporeis elementis per aërea corpora facere quæ ca-
 ro miretur; aut etiā occultis inspirationibus ad illudendos hu-
 manos sensus phantasmata imaginū machinari, quibus dor-
 mientes uigilantes uel decipiat, uel furentes exagitet. In lib.
 quoq; de Ciuitate lib. 9. cap. 18. quod narratur de conuer- *Idem Aug.*
 sione sociorū Diomedis in aues, quæ uidetur in insula Dio-
 medea, non longe à monte Gargano qui est in Apulia. Item
 de socijs Vlyssis, q̄s Circes maga famosissima in bestias mu-
 tasse, Varro commemorat. Et de Arcadibus, qui tranato sta- *Varro*
 gno quodam in lupos uerti perhibentur; & in decennio (si in-
 terim humana carne non uescuntur) in homines redire. Has
 similesq; transformationes, quas ibidem recitat Aug. super
 ficietenus factas ait, ut uideant esse res quod nō sunt phanta-
 sia hominis immutata; sicut & in somnijs fieri solet. Assumit
 hoc dictum canon. 16. q. 4. nec mirum. Et simile fieri scele-
 ratis mulieribus, retro post satanam cōuersis, quæ se noctur-
 nis horis super bestias cum alijs equitare & conuenire cre-
 dunt; dicit cap. episcopi, ea q. Qualiter autem permissione
 diuina, non propria uirtute, sed ex elementis in quibus ratio-
 nes seminales sunt, dæmonnes ueras res efficere possint, nec
 tamen inde creatores dicuntur: forte in sequentibus dum de
 causis naturalium entium tractandum erit, aperiemus. Inte-
 rim quæ restant breuius percurramus.

Soluuntur quæ obijci possunt contra dicta; & specialiter
 uerbis uirtutem nullam inesse probatur.

Cap. XXVII. Dis.

Non possum quæ adhuc restant dubia, & dictis ui-
 dentur contraria non mouere. Legi nuperrime an-
 gelum Raphaëlem Tobiam iuniorem instruxisse, *Tobie*
 qualiter fumus cordis cuiusdam piscis supra car-
 bones

bones positi, extricaret omne genus dæmoniorum, siue à uiro siue à muliere, ita ut ultra non accedat ad eos: quod Tobias experimento didicit. Mag. Non fumus ille, sed per Tobix meritum quod significat fumus cordis dæmoniū extricauit angelus. Vnde ibidē scribit, Tunc Raphaël angelus apprehēdit dæmoniū, & relegauit illud in deserto superioris Aegypti. Ad idē facit quod dominus in Euāgelio dixit: hoc autē genus dæmonij nō eiicit, nisi in ieiunio & oratione. Dis. Ieiunium & orationis uerba in dæmones coactionis operationem habent. Mag. Minime: sed illis actibus merentur uiri sancti exaudiri, ut deus ipse dæmones eiiciat. Dis. Quid de exorcismis, quos Salomon ad dæmones includēdos, uel expellendos confecisse legitur. Mag. Respondet sanctus Thomas, ubi supra. Si Salomon exorcismos fecit, quando erat in statu salutis, potuit esse in illis uis cogendi dæmones ex uirtute diuina: si autem tempore illo, quo idola adorauit, ut intelligatur illos per artem magicam fecisse, nō fuit in illis uis, nisi modo dicto, scilicet per modum signorum allicientium &c. Dis. Ita pari ratione nulla inest uirtus exorcismis quibus sacerdotes ramos palmarum, cineres, cereos, aquam, sal, uinum &c. infantes baptisandos exorcizat. Magist. Nulla. Sed ad prolationem talium exorcismorum, nō dubitamus diuinam uirtutem quæ poscuntur efficere. Dis. Fortasse ex inito cum ecclesia pacto. Mag. Quidni sed illud per scripturas deducere, theologicè reseruemus. Dis. Saltē uerbis cōsecrationis in canone missæ, uirtutem transsubstantiandi panem in corpus Christi, & uinum in sanguinem, dicere haud effugies. Mag. Non uim uerborum, sed diuinam uirtutem ad prolationem efficere quod intēdit minister ecclesiæ, circa debitam materiam in sacramentis, concedit Scotus super agistrum, libro quarto: ubi ad ea quæ contraria uidentur, responderetur, Sed ne uerba exorcismorum he-

sitationis

Exorcismi
Salomonis

Exorcismi
sacerdotales

De uis uerborum
in sacramento

stationis uenenum in corde tuo nutriant: attende si uel unde uirtus ipsis possit inesse, non ratione materiæ, quæ aër est uel atramentum aut quauis alia substantia, sic enim omnis materia eius generis uirtutem haberet similem, nec rationem formæ accidentalis, quæ est diuersa characterum configuratio, in scribendo & proferendo. Formis enim accidentalibus nullâ inesse actionē de per se philosophia docet, & conuincit ratio naturalis: nec ratioē significati, quod est forma magis principalis uerbi: alias concedere habes cōtra sensum, hoc nomen ignis, hanc chartā incendere, hoc nomen mors cōtra te prolatum mox te interficere, hoc nomē deus omne cadauer suscitare, uel aliud secretius quod tetragrāmaton dicūt ab elementis quatuor, quibus apud hebræos non dico scribitur sed notatur, nam ipsum innominabile perhibēt. Dis. Sed fortasse ex impositione habent uim aliquam. Mag. Ab homine ne an à deo? Dis. Ab homine ne dixerim, qui nec ipse potest quod per exorcismos fit. Mag. A deo igitur necesse est ut uirtus sit, si quæ adesse putatur. Doceāt igit ubi dominus per se, uel discipulos suos, tam execrabiles exorcismos, ignotorum & dæmoniorū nominū instituerit, cū in contrariū scriptura clamitet. Dis. Nonne in euangelio dixit, In nomine meo eijcient dæmonia, & cætera ad idem sonantia? Mag.

Ad inuocationem nominis domini in fide & charitate uera, deus spopōdit se uirtute diuina impleturum quod petitur. Sic sanctos patres adiurasse dæmones non inuocatos, sed occurrentes historiæ tradunt. Aliter aut uisū nomine Iesu exorcistæ quidam (ut in actibus apostolorum legitur) Non dæmonem expulerunt, sed ab ipso grauiter uerberati sunt. Exorcismi autem maleficiorum, & si fidei nomina contineant, alia tamen multa habent, quæ diuinā uirtutē non aduocant, sed magis abigunt, & tanto grauius peccant, quanto nomen dei contra præceptum decalogi in uanū, et ad dæmonis cultū assumunt.

Quod

Abum 19.

Quod uti non liceat diuinationibus, cum responsione ad
quædam quæ uidentur dictis esse contraria. Insuper quod
uerbis & exorcismis nulla inesse possit cogendi
dæmones potestas seu uirtus.

Cap. XXVIII. Dis.

*Exodus
Leuiticus*

*Canon extra de
fortilegijs per
totum*

Augustinus

Ioseph

Daniel

Aliud quod insidebat menti meæ dubium ex iam dictis resolutum cerno: hesitabam quippe antea, si diuinatione uti liceret. Mag. Minime: nam lege diuina imperiali & canonica grauissimis pœnis est interdicta. Lex diuina dicit Exodi 22. Maleficos non patiaris uiuere. & Leuit. 24. uir siue mulier, in quibus phytonicus uel diuinationis fuerit spiritus, morte moriatur, lapidibus obruent eos, sanguis eorū sit super illos. Et ibidem ait dominus, animā quæ declinauerit ad magos & ariolos, interficiendam esse de medio populi sui. Lex imperialis capite plecti iubet, aut cremari C. de male. & Mathe. l. nullus, l. nemo, & l. culpa &c. Lex uero canonica sub quibus qualibus uel pœnis diuina prohibeat, & contra uenientes puniat: patet 26. q. 5. per totum. Tales etiam (ut ait Augustinus, si se non correxerint, ad æternam perditionem tendunt 26. q. 2. cap. qui sine. & idem sanctus Antistes libro septimo de ciuitate cap. 15. tales artes ante aduentum Christi in ciuitatibus gentium seuerissima pœna & legibus prohibitas & uindictas testatur. Singulæ scripturarum testimonia contra singulas supra memoratas diuinationis filias adducere, non tam operosum quam superuacaneum esset in huius epitomatis angustia. Dis. Miror si tanta districtione animaduerti iubentur, qui dictis diuinationibus operam dant: cur nonnullos sanctos talibus usos fuisse scriptura commemorans, minime reprehendit. Ioseph patriarcha per somniorum interpretationem, ad principatū Aegypti peruenit, Daniel propheta constituitur princeps

ceps super omnes prouincias regni Babylonici. Rurfus sanctus Ioseph gubernator Aegypti fratribus suis dixit. *Ani- Gen. 44.*
 gnoratis quod non sit similis mei in augurandi scientia? Quin-
 imo per auspicia & auguria bonæ fidei homines, futurā uel
Gen. 24.
 tempestatē, uel serenitatē prædicere nouerunt. Proinde ser-
Abuum 19.
 uus Abrahæ uerba Rebecce accepit pro omine, ex illis argu-
 ens dominū misericordiā fecisse cum Abrahamā. Sortes insuper
 omnino iniuste interdictæ uidentur: cum his beatus Apосто-
 lorū chorus Mathiam elegerit. De adiutoribus dæmonū qui
 bus sancti usi leguntur, supra mihi satisfactū memini. Sed ad
 hæc si quæ habes responde; nam tãtos uiros male egisse in hu-
 iusmodi diuinationibus sentire nequeo, scripturis prohiben-
 tibus ista, contradicere non audeo. Mag. Probe, iusta enim
 & ratiōabilis est diuinationū inhibitiō; & pie excusabilis san-
 ctorū in his operatio. Ad primū, quod de somnijs opposui-
 sti, dicendum quod somniorū causa est, uel intrinseca uel ex-
 trinseca. Intrinseca, ut per species à sensibilibus receptas, aut
 à cōplexiōe hominis causatas. Extrinseca uero somniorū cau-
 sa est, uel corporalis: ut influxus in corporeos sensus, uel spi-
 ritualis, ut deus per se; uel per bonos angelos, aut diabolus p-
 phāsticas & fallaces illusiones. Per hæc ultima somnia diui-
 nare, species est superstitionis prohibita, non per alia; de qui-
 bus latius differendū erit eo loco, quo de potentijs animæ in-
 terioribus tractabimus. Disc. Somnia autem regis Aegy-
 pti & Babylonis à qua causa fuerer? Mag. Ab extrinseca spi-
 rituali, deo scilicet uel bonis angelis. Similiter & interpreta-
 tio eorundē facta per Ioseph & Danielem. Ad alterū respon-
 det sanctus Augustinus, hæc uerba Ioseph dixisse uel ioco-
 se, uel secundum uulgi opinionem 26. quæst. 2. Quod ait:
Augurium
 Ad tertium, concedendum non ambigo quædam animalia
 in aëre, terra & aquis, cœlesti moueri influentia, & elemento-
 rum mutationem præsentire, uocibusq; & motu indicare.
 uu Vnde

Hierem. 8. Vnde & in Hieremía propheta legitur. Miluus in cœlo cognouit tempus suum: turtur & hyrundo, & ciconia custodierunt tempus aduentus sui. Diuinare autem ex motu & uoce animalium, fortunam aut diffortunium, effectus etiam qui à libero arbitrio pendēt, & à cœlestibus non causantur æque prohibetur, sicut talia per astrologiā praticare. Ad quartū: lege quæ seruus Abrahæ egit ante & post Rebeccæ responsionem; & inuenies omen non interuenisse. Disc. De sortibus autem quid dicendum est? Mag. Sors ut habet sanctus

Triplex sors

Pronerbiorum

Actuum 1.

Iosue 7.

Ionæ 1.

Hester

Ezech. 21.

Thomas libro de sortibus, & secunda secundæ quæst. 95. articulo octauo, triplex est: Diuisio, qua inquiritur ad quem pertineat res diuidenda: de hac Prouerbiorum decimo octauo. Contradictiones comprimit sors, uel dignitas: de qua Actuum primo, in electione Mathiæ dicitur, & cecidit sors super Mathiam; uel pœna hac deprehenditur Achon, qui de anathemate aliquid surripuerat. Iosue septimo. & Ionas à facie domini fugiens, sorte deprehensus est, & missus in mare. Ionæ primo. Alia est sors consultoria, qua inquiritur quid agere oporteat, aut quando: sic fuit sors missa in urnam, ut sciretur qua die & mense occideretur gens Iudeorum. Hester tertio. Tertia est diuinatoria: qua inuestigatur quid futurum sit. Hac usus est rex Babylonis, stans in biuio &c. Ezechielis 21. In omni uerbo forte expectatur euentus, uel à cœlesti influxu, uel à fortuna, uel à deo, aut à dæmone. Cum autem cœlum nullam operationem habeat in ea quæ sorte inquiruntur, uanum & superstitiosum est uti sortibus ea intentione: quia sic non carent demonum ingestione, multo minus cum expectatur euentus à dæmone. Si autem expectatur euentus à fortuna: ut communiter in sorte diuisoria super re diuidenda, cum non potest concorditer diuidi: non uidetur habere (ut ait sanctus Thomas) nisi forte uitium uanitatis. Si autem in sorte diuisoria, aut consultoria expectatur euentus à deo,

à deo, iuxta illud Prouerbiorum 16. Sortes mittuntur in sinum, sed à domino temperantur. Locum habet quod Augustinus dicit super Psalterio. Sors non est àliquid mali: sed in re dubia diuinam indicās uoluntatem 26. quaestione 1. Sors. Tali sorte usi fuerunt, patres sancti, de quibus supra. Sed in his quoq; quadrifarie uitium potest accidere ait sanctus Thomas primo, si absq; ulla necessitate fiant: uidetur enim illud ad dei tentationem pertinere. Secundo, si fiant in necessitate, sed absq; condigna dei reuerentia, & praemissa oratione. Tertio, si diuina oracula in sortibus expectata ad terrena negotia, & ad uitae huius uanitates conuertantur. Quarto, si in electionibus ecclesiasticis, quae fieri debent inspiratione spiritus sancti, aliqui sortibus utantur Discip. Nunquid tali sorte usi sunt Apostoli in electione Mathiae? Mag. Etiam: sed ut Beda dicit super hunc scripturae locum, nondum erat plenitudo spiritus sancti in ecclesia effusa. Vnde post spiritus sancti missionem, septem diaconos non sorte, sed electione constituerunt. Sors diuinatoria semper est suspecta & mala. Ex his sanctarum scripturarum, doctorum catholicorum, & canonum diuersas sententias facile est concordare: quod alijs relinquamus. Discipulus. Probe: nam extra limites epitomatis, me de illis inquisiuisse fateor. De duello tamen & iudicio ferri candentis, quae inter sacrilegia nominata sunt, & ad quae nonnulli militaris ordinis, ac uetulae quaedam sapius se offerunt: quid dicendum? Magister

Illicita sunt, patet de primo, secunda quaestione
quinto capite. Monomachiam;

& de secundo cap. fin.

de pur. uul.

uu 2 De tertia

De Tertiâ specie superstitionis, quæ est uana obseruantia. Et specialiter de arte notoria, quod illicita sit & uana. Caput ultimum. Discip.

Obseruantia
uana

R Estat tertiâ superstitionis filia nunc describenda. Mag. Hæc est uana obseruantia, uel ad scientiâ acquirendâ: ut in arte notoria, uel ad immutanda corpora per extranea remedia, uel ad præcognoscendû futura, fortuna aut diffortunia, uel ad præseruandum à malis per suspensa ad collû, aut qualitercunq; portata diuina uerba.

Ars notoria

Disc. Quid per artem notoriâ intelligis? Mag. Vanâ quâdam superstitionem, quæ habet quasdâ pro qualibet scientia figuras, characteribus & nominibus ignotis insignitas, ac etiam certas orationes nomina multa ignota continentes, quas dum continenter ieiunijs uiuens & se macerans cum certis ceremonijs dixerit & figuras summa attentione aspexerit, scientiâ desideratam sine labore uel studio acquirere dicatur. Dis. Si illicita non est hæc ars, eam mihi tradas quæ

s. Thomas

so: ut præteritæ reliqua philosophiæ sciētias addiscā. Quid laboramus superuacue, ego discendo: si breui tempore omnes disciplinas arte notoria acquirere possum? Mag. Illicitam esse hanc artem, & inefficacem sanctus Thomas secunda secunde quæst. 96. artic. primo concludit: quia utitur his quæ scientiâ causare nequeunt; etiam dæmon per eam inuocatus, nec intellectum illuminare, nec scientiam infundere potest: quamuis possit nonnulla scientiarû documenta tradere. Accedit quod non inueniuntur, qui ex arte ista inscientijs præceteris fuerint illuminati, sed potius infatuati. Vnde uenit ad me, dum studio insisterem in Vniuersitate Friburgensi Magister quidam Parisien. cum arte ista, ostendebatq; figuras, orationes, & cætera huius generis portenta. Persuadebat deniq; ut hac uia quas non habere sciētias acquirerẽ. Abhorru

figuras

figuras, characteres & ignota nomina, et nullā illis inesse effici-
 catiā demonstrabā. Ipsi autē dum in falsa credulitate remane-
 ret, obieci, quare nō ipse scientias plurimās, quas non habuit
 tali arte acquisiuiſſet. Confusus ille ad excusandas excusatio-
 nes in peccatis cōfugit. Nec ualet quod adducunt de Danie-
 le & socijs suis abſtinentibus à cibis regijs, quibus deus præ *Danielis 1.*
 cæteris scientiā dedit; non enim abſtinebāt per uanā obseruā-
 tiam artis notoriæ, sed ne cōtaminarentur cibis gentiliū, con-
 tra prohibitionē legis diuinæ: ideo merito obedientiæ à deo
 præ cæteris sunt scientijs præditi. Et Salomon petēs scientiam
 gubernādī populū, meruit eam accipere, non à dæmone, sed
 spiritu sancto, qui diuidit singulis pro ut uult 1. ad Corinth. *1. Corinth. 12.*
 12. Cæteras uanæ obseruantix partes, diuus August. eliminā-
 uit sufficiēter libro secundo de Doctrina christiana: cuius
 nōnulla uerba à principio adducta sunt. Obseruātias aut tē-
 porū plurimas esse superſtitioſas & uanas, manifestū est ex
 his quæ supra de electionibus differta sunt. Incantatiōes ue-
 ro et carminatiōes, & obseruātias aniles pene innumeras cri-
 brare, non est præſentis negocij. In prædictis etiā qd sufficiēter
 probatū non est: aut determinatiōe ecclesiæ, uel sacre scriptu-
 ræ contrariatur, pro non dicto habere uolo. Disc. Ego ue-
 ro ab omnibus illis, etiā quæ excusationis quandam um-
 bram habent, sed suspecta uidentur, sedulo abſtinebo. Mag.
 Prædetermīnā hoc Apostolus admonuit dicens: Ab omni spe-
 cie mala abſtinate uos. Vale, & crebra repetitiōe quæ de ſe-
 ptem artibus liberalibus tradidī rudimenta, memoriæ com-
 menda: in his intellectū & ingenium exerceto,
 ut cæteras philosophiæ partes celerī-
 us apprehendas, & fa-
 cilius intelligas.

Finis septem artium liberalium.

uu 3 Liber



LIBER VII

DE PRINCIPIIS RERVM NATURALI

um, De laudibus Philosophiæ naturalis, & ordine tradendi eandem. Caput I.

Discipulus.



Liquot iam lucubrationibus quæ tradidisti, artium rudimenta indefesso labore apud me reuolui: & in quæ finem ipsarum tenderet cognitio anxius perquirens, tandem in eam quæ toti operi premisisti philosophiæ partitionem diligentius oculos conieci. Et præter has triuales & quadriuales disciplinas, partem philosophiæ quæ de totius singularumque partium mundi naturis, & origine differit conspiciens; memini quod dudum à te audiueram, artes liberales non propter se, sed ut adminiculatiuas in hanc quæ de naturis rerum, ceterasque philosophiæ altiores disciplinas addiscendas esse. Harum itaque principia iam in medium ferri premissorum ordo expostulat. Primum autem de naturis rerum, posterius uero de moralibus & theologicis tractandum censeo, & id quantotius succincto familiarique sermone fieri uehementer exopto. Mag. Partem philosophiæ, quæ rerum naturalium principia pertractat, à nullo unquam docto uiro neglectam, uerum etiam ab Indis, Arabibus, Aegyptiis, Græcis, & Latinis, diuersarumque religionum professoribus, summis laboribus conquistam manifestum est: à paucis uero aut (ut uerius loquar) à nullis secundum præcisionem inuentam facile crediderim. Totius e quidē uniuersitatis entium, singulorumque naturas, principia & causas inuenisse, quis se iactabit? Quoniam uero nec tu hanc præcisionem, sed breuē apertumque sermonem expostulas:

uu 4 tuum

tuum percupidum sciendi animum, si non cibo solido, lacte tamen (ut tantillę ætati congruū) pascam; & de thesauris philosophorum, quę uisa fuerint magis necessaria in mediū proferā. Disc. Et ego quia difficillima sunt hæc cognitu, aures diligētissimas accommodabo: ut ne uerbum quidē dicas quod non alta mente recondam. Mag. Nec te diligētius auscultasse aliquādo poenitebit; nam cognitis principijs rerum, nō obstat quo minus res ipsas suo modo cognoscas. Tūc em̃ *Aristoteles* (inquit Aristoteles primo physicorum) arbitramur unumquodq; scire, cum causas eius cognoscimus primas, & principia prima usq; ad elementa. Plerumq; tamen per effectus ad causarum noticiam deuenimus. Innata quidem est nobis uia procedendi à nobis notioribus (quę sunt effectus) ad notiora naturę, quę sunt causę & principia. Hunc igitur ordinem alternatim commutabimus, & nunc per principia causas & effectus, nunc autem per effectus sensibiles principia & causas manifestare contendemus, ab uniuersalioribus ad particulares descendentes. Nam & illa quoq; nobis prius innotescunt, quod in pueris liquet, qui primum omnes uiros patres, et mulieres matres appellant. Postea uero unumquodq; specialius determinantes, hunc patrem, & hanc matrem dicunt. Discipulus. Prætermisiss itaq; longioribus ambagibus, hac uia rem ipsam aggredere,

De Opinionibus philosophorum circa rerum
prima principia. Caput II.
Magister.

Opiniones de
mundi æterni
tate

NVnc quē inhabitamus uisibilē mundū, quidā philosophorū semp fuisse & fore astruūt: ut sunt peripatetici, quorū princeps Arist. fuisse legiſ. Quidā ipsum nō semp fuisse, sed genitū, & nūq; desinere affirmant

DE PRIN. RERVM NATVRALIVM 691

affirmant; ut academici, quibus Plato præerat. Sequentium autem multi ipsum & incepisse, & interitum scripserunt; ut Stoici, Trismegistus, & Sybillæ. Rursus quidam unum tantum, ut Pythagoras: quidam innumerabiles mundos & gigni & dissolui prædicabant; ut Demost. & Anaximander. Nec solum de mundi duratione & unitate: uerumetiam de ipsius & singularum rerum in eo contentarum principijs, diuersa sensere. Nam (ut refert Aug. 8. lib. de Ciuit. dei, cap. 2. *Augustinus*) Thales Milesius, unus illorum septem qui sapiētes appellati sunt, aquam putauit rerum esse principium: & hinc omnia elementa mundi, ipsumq; mundum, & quæ in eo gignuntur existere. Anaximander eius auditor, singularum rerum principia credidit infinita. Anaximenes uero, quem discipulum reliquit, omnium rerum causas infinito aëri dedit. Cui succedens Anaxagoras, dixit ex infinita materia, quæ cōstaret dissimilibus inter se particulis, rerum omnium genera pro modulis & speciebus proprijs singula fieri. Diogenes quoq; aliter Anaximenis auditor; aërem diuinæ tamē rationis competentem, rerum esse materiā opinatus est. Archelaus, qui Anaxagoræ successit, in materia rerum à magistro suo non discessit. Archelaum Socrates audiuit. Hic primus uniuersam philosophiam, ad corrigendos componendosq; mores inflexisse memoratur. Sed discipulū reliquit Platonem: qui omnium *Plato* materiam speciem inuisibilem, sinum informem, potentiam, naturam, matrē mundi, nutricem formarum, subiectum, receptaculum, infinitudinē, syluā, hylē, & originem nominauit. Huic succedens Aristoteles, qui non modo memoratos, *Aristoteles* sed etiā Pythagorā materiā numeris, maxime autē dualitati assemblantē, et Empedoclem, qui omnia ex quatuor elementis: Zenonē stoicum, qui ignis substantiā per aëra in aquā conuersam, & in eo quē admodū semen in foetu cōtentā, à qua cætera post hac gignerentur asserebat; similiter et Epicureos sin

Augustinus
Opiniones de
natura mundi

Socrates

Plato

Aristoteles

Opiniones de
principio mun-
di effectiuo

gula ex atomis asseuerantes, refellit: sed forte (ut multis uisum est) non tam scite, quā arroganter, non in re ipsa, sed uerborum cortice quosdam ex iam dictis philosophis carpit. Heraclitus autē materiale principiū, quod Thales aquam dixit, mare nominauit. Dis. Num autē qui in materiali principio dissentiunt, in effectiuo cōcordant? Mag. Fortasse re ipsa, & si nō nomine. nam Thales mundū dei facturam: & deum antiquissimū dicebat. Hunc Stoici uerbū, mentē siue louem nomināt. Pythagoras monadem. Anaxagoras diuinum animum. Diogenes diuinā rationem. Archelaus mētem. Plato conditorum intellectū, eius patrem deum. Alij primam causam. Aliqui primam intelligentiā. Aristoteles autē principem primum motorē & gubernatorē omnīū appellat: sed nusq̃ ab eo mundum factum concedit, quoniam cum primo motore cōternū credidit. Præter hos autē fuere alij quam plures: quorum positiones tanquam obscuriores silētio transimus. Dis. Sed quinā illorum ueritati magis appropinquauerūt? Mag. Id facile uidebimus, si prius Moſen pphetā theologū, simul et philosophū, de hac re audierimus. Dis. Quid hic ait?

Positio Moſi de rerum principijs & origine.

Cap.

III.

Mag.

Ambrosius lib. 1.
hexa. cap. 2.

Moses eruditus in omni sapiētia Ægyptiorum (ut ait Ambr.) Non tamen in persuasionē humanę sapientię, nec in philosophię simulatoris disputa-
tionibus, sed in ostensione spiritus & ueritatis, tan-
quam testis diuini operis, ausus est dicere. In principio crea-
uit deus cœlum & terram: terra autē erat inanis & uacua, & te-
nebrę erāt super faciem abyssi, & spiritus dei ferebatur super
aquis. Quid hac assertione uerius, quam spiritus ueritatis e-
docuit? In principio (inquit) deus omnium conditor creauit,
id est de uel post nihil inesse prodire iussit (nam dixit & facta
sunt).

Gen. 1.

Pſalm. 48.

sunt) cœlum scilicet empyreum, quod mox creatum, angelis est repletum; & terram, hoc est materiam omnium. : ed qualis hæc fuerit, ostēdit dicēs. Terra autē erat inanis et uacua, uel (ut alia habet translatio) inuisibilis & incomposita. Non erat enim hæc prima omnium materies, formis saltem cōpletis, & specifocis distincta; sed confusa, & talibus priuata, unde subdit. Et tenebrę, id est formarū priuationes erant super faciem abyssi, hoc est materię confusę. nam ut testatur sanctus Hieron. super Epistolam ad Heb. Informem & præiacentē materiam, quam Græci hylē, chaosq; uocauerunt; Moses abyssum dicit. Super faciem autem dixit, & non in abyssu: priuatio equidem non est de materię substantia, uel eidem intima, cum nihil sit. Materia uero illa, & si prope nihil, non tamen (ut Aug. ait libro confessionum 12.) omnino nihil erat, ideo & de ea dictum est: deus creauit terram. De priuationibus autem, quas per tenebras intelligimus; non dicitur creatę sunt, sed erant. Sequitur, & spiritus domini ferebatur super aquas: quod supra terram inanem & uacuam, similiter abyssum dixit, hic aquam appellat. Insuper & eodem uerborum contextu, Moses totius uniuersi unitrini effectiuum principium insinuat: Patrē, cum ait deus: Filium, cum dicit in principio. Christus enim in euangelio se principium nominauit, dicens. Ego sum principium, qui & loquor uobis) spiritum sanctum, cum subiungit; & spiritus domini ferebatur super aquas. Idē etiā regius propheta, his uerbis enunciat. Verbo domini cœli firmati sunt; & spiritu oris eius omnis uirtus eorum. Audiamus quod sequit. Dixit quoq; deus fiat lux, id est forma, quæ tenebras hoc est priuationes expellat, & facta est lux: quia dictū impleuit effectus. Et uidit deus lucē qd' esset bona, non essentialiter sed participatiue omnia em bonitate creatoris participant, cuius ut exemplata exemplaris imaginem gerunt, Et diuisit lucē à tenebris, non enim simul esse possunt

Hieronymus

Augustinus

Psalm. 32.

possunt forma & eius priuatio. Appellauitq; lucem diem, id est compositum, quod à forma denominationē accipit: & tenebras noctem, id est materiam priuationibus formarum obfuscatam. Factumq; est uespere & mane, id est ex potentia & actu, materia scilicet & forma. Dies nō primus: quia ibi ordo non attenditur, sed unus, id est cōpositum quod per se unitas necessario comitat. Ex his aut quæ sequunt in lib. Geneseos elementorū distinctio, natura et ordo colligitur: & ex his mixtorum origines (quas sextuplici differentia post hæc enodabimus) non sine uelamine insinuantur: de quibus ad præfens (pro epitomatis nostri lege) silēdū existimo: ne in igne reprehensionis incalescant fortius, qui etiā dicta calumniari haud desinent. Tum quia expositio non singulis eo locutionis genere quo nutriti sunt, uideatur appropriate cōuenire: tum etiam quia sacrorum eloquiorum sententias, mystico sensu prægnantes, philosophicis narrationibus immiscuerim: quibus non ego, sed diuus Aug. in 12. confessionum libro deinceps satisfaciēt. Ad reliqua pergamus.

Augustinus

De Concordia dictarum opinionum. Cap. III. Dis.

Concordat opi.
de principio ma-
teriali mundi

AD quæ pergis? Dis. Ad concordandas præmemoratas philosophorum de rerum principijs sentētias. Non enim ideo existimandi sunt inter se philosophi contrarij in materiali rerum principio: quia legimus materiam omnium ab alijs ignem, aërem, aquam, chaos, infinitudinem, sinum informē, & cæteris quæ commemorata sunt nominibus appellatam: cum & ipsam à diuino philosopho nunc terram inanem, nunc abyssum, nunc uero aquam, cōstare esse nuncupatā. Quæ enim in potētia erat ad omnium formas: nimirum singulorum nominibus potuit nominari. Conuenientius autē his, quibus informatem, cōfusionem, aut fluxibilitatem ipsius intelligimus: ut sunt terra inanis, abyssus

abyſſus, & aqua, quę Moſes commemorat. Quid enim terra inani (quę et elementorum inſimum & ſex cenſetur) diffor-
mius? Quid abyſſo infinita confuſus? Quid deniq; aquis oculo corporali uidetur fluxibilis? Et rursus terra dicitur, quia materia dat formę fixationē; abyſſus, quia recipit à forma diſtinctionē. Aqua uero, quia ad formā appetitū habet, et cōtinuā fluxibilitēq; tendentiā. Nec in effectiuo principio diuerſitas nominū, opinionū arguit diuerſitatē: ſed hoc alius diuīnum intellectum, alius diuinā mentem, alius cōditorium intellectum, alius primā cauſam: & ſi quę ſunt talia nominant. Moſes autem, & Ioannes euangelista, principium Deum, ſpiritum, uerbum, alpha & ω: & innumeris alijs nominibus appellant: ut inſinuarent ipſum innominabilem, & non modo nomina quę ab intellectu imponuntur, uerumetiam intellectum, & omne quod nominari poteſt longe ſupergredi: de quibus hic non eſt diſſerendi locus, ad propoſitum redeamus. At uero formale rerum principium, quod Moſes lucem appellare uoluit: Plato, & Ariſto. actum, formā & ſpeciem nominabant. Nec alij tale principium negauere, qui ex una materia ſingula conſtitui aſſerebant. Non enim ſunt ſingula, niſi quia ſingulis formis actuata ſunt & diſcreta, quę in materia erant confuſa. Illud autem quod Moſes tenebras, Ariſt. uero priuationē dixit, alij expreſſo uocabulo deſignare non curauerūt: eo quod eſſentialem rei compositionem minime ingrediatur. Neceſſarium tamē eſt: niſi enim materia careret forma, ipſam non appeteret, nec pro eiſdem introductione agens motum concitaret. Non enim quę habemus,

ſed quibus caremus appetimus, & ut ea
habeamus, diuerſis moti-
bus utimur;

Concordia opi.
de principio
effectiuo

De principio
formale

Epilogus

Epilogus dictorum numerum, & conditiones
principiorum enumerans.

Cap. V. Dis.

*Tria rerū natu-
raliū principia*

Priuationo

*Principia
contraria*

DVo itaq; principia rerum astruis, materiam & for-
mam: de quibus tota earundem substantia intrinse-
ca compositione consistit: quorum primum non
per agens creatum, sed uerbo creatoris exordium
sumpsisse testaris: alterum uero dicis motu interueniente per
actionem naturæ de potentia materiæ educi. Priuationem au-
tem ut motus fiat, ais necessario concurrere: substantiam ta-
men compositi minime ingredi, cum nihil sit. Magist.
Scite ex dictis tria rerum principia concludis. Materiam sci-
licet, Formam, & Priuationem. Hæc cum prima sint, ex a-
lijs non fiunt, nec ex alterutris constituuntur, sed omnia alia
ex ipsis. Formam autem de potentia materiæ educi dicimus:
non quia aliquid ipsius in situ materiæ lateat, sed quia sine
materia tali, ut subiecto, agens naturale eam non produce-
ret. Rursum ex his his quædam sunt contraria, quia in eo-
dem compati non possunt, & sunt forma & priuatio. Forma
uero & materia, ex quibus est totum, contrariari non possunt.
Dis. Verissima quidē hæc sunt: si em̄ principiorū essent prin-
cipia, iā ipsa nō prima principia, sed essent principiata. Et nisi
quædam essent contraria, inter ea motus non fieret: si uero
omnia essent opposita, compositi substantiam non
integrarent. Sed de his sigillatim dislere-
re erit non inuile.

De principio

De Principio effectiuo non facto, & mundi aternitate.

Cap. VI. Mag.

OMnes qui suo tēpore irrefragabilis autoritatis fuerē philosophi, principiū effectiuū primum unum, atq; ingenitum credidere. Si enim factum genitum ue esset, ab alio utiq; priore esset: quapropter iā primum nō esset, sed praecederet illud, à quo esse suum haberet. Ab illo igitur primo & ingenito principio, Plato mundum, Plato & quæ in mundo sunt uisibilia & inuisibilia facta meminit. Idem testatur Moses ut paulo ante dictum est; & Euangelista Ioannes. Omnia, (inquit) per ipsum facta sunt; facta quidem non necessitate naturæ (ut habet philosophica traditio) sed libera & incommutabili uoluntate: ut probat catholica sanctorum patrum assertio, dicente psalmista, Omnia quæ Psalmista 117. cunq; uoluit dominus fecit in coelo & in terra. Quod autem Positio Arist. Arist. mundum ingenitum & incorruptibile esse dixit; huic potissimum innixus argumento, quia motus & tempus, sine quibus generatio & corruptio mundi non fieret, æterna fuisse &c. nihil euidenter concludit. Successio equidem quæ in motu est quē tempus mensurat, aperte arguit motum & tempus, & quæ mouentur æterna non esse; cum æternitas sit actu simul id quod esse potest. Facit ad idē quod beatus Aug. lib. Augustinus de Ciuit. dei, 4. cap. scribit his uerbis. Exceptis (inquit) propheticis uocibus, mundus ipse ordinatissima sua mutabilitate & mobilitate, & uisibilium omnium pulcherrima specie, quodāmodo tacitus; & factum se esse, & non nisi à deo ineffabiliter ac inuisibiliter, magno & pulchro fieri se potuisse, proclamat. & infra cap. 6. Proculdubio (inquit) nō est mūdus factus in tēpore, sed cū tēpore. Multa etiā de hac re, idē sanctus pater lib. 1. cōfessionū differuit. Restaurationem uero mūdi per circuitus, ut quidā uoluere) ipse idē doctiss. uir, lib. 12. de ciuit.

ciuit. diuerso medio refellit. Sed hæc interim. Ad materiale principium sermonem uertamus. Et quæ inanes atque pueriles sint aliarum Arist. rationes de æternitate mundi, ut manifestum: breuitatis gratia transeamus.

Declaratio definitionis materiarum primarum, et quomodo intelligitur esse ingenerabilis & incorruptibilis, creabilis autem & annihilabilis. Cap. VII.
Discipulus.

*Materie definitio
et eius declaratio*

Materia quid est? Mag. Primum subiectum unicuique, ex quo fit aliquid cum insit per se, & non secundum accidens: & si aliquid corrumpitur, in hoc abibit ultimum. Dis. Partes dilucidatione egent. Mag. Materia est primum subiectum: quia nulum ea prius (ut uisum est) uel primum, hoc est principale, unicuique scilicet rei generabili & corruptibili. Subiectum dico, non in quo totum compositum subiectatur, sed ex quo fit aliquid, id est compositum, cum insit scilicet composito per se, & id est non secundum accidens: quemadmodum priuatio, quæ & si sit per se terminus motus, per quem compositum generatur, compositi tamen substantiam non ingreditur. Et si aliquid, scilicet compositum uel generatum corrumpitur, id est in sua principia resoluitur: id abibit ultimum, id est finaliter in ultima resolutione, in hoc scilicet subiectum. Eadem enim sunt principia resolutionis, quæ & compositionis. Vnde omni substantiali & accidentali forma sublata, ultimo remanere materiam primam necesse est, quam & intellectus taliter negatiue uidet, dum corpus aliquid incorporeum, & sine forma intelligit. Hanc peripatetici, & qui mundum ingenitum uolunt, similiter & ingenitam & incorruptibilem astruunt. Si enim (aiunt) materia prima fieret, uel ex se utique, uel ex alia esset.

esset (cum ex nihilo nihil fieri possit) non autem ex se fit: quia esset antequam fieret, nec ex alia, cum iam prima non esset. idem argumentum ad probandum eius incorruptibilitatem assumunt. Sed Moses & qui eum sequuntur doctores catholici, materiam non ex se, nec ex alia: sed ex nihilo, id est post nihil, uel non ex aliquo à deo creatam in principio constanter affirmant. qui & eandem si uellet, non quidem corrumpere (quia cōposita non est) sed penitus annihilaret. Quod uero uulgatum gentiliū principium assumitur: Ex nihilo nihil fit, locum habet in potentia creata, non in creatore, qui solus potest res creare: ut testatur Augustinus libro tertio de Trinitate. Ignorauit hoc uas eloquentiæ Cicero de Natura deorum disputans: qui materiam præfuisse operationi diuinæ attestatus est.

Ex nihilo nihil fit
Augustinus
Cicero

Si Materia prima fuerit, aut possit aliquando esse sine forma:
& si omnia creata ex materia sint composita; &
si cœli & terræ eadem sit materia.

Caput VIII. Mag.

Sed plurimam difficultatem apud nōnullos ex nostris habere uidetur: si materia formis possit esse priuata. Cum enim actu, sine actu qui forma est, nihil omnino esse possit, materia priuata formis quomodo actu erit? Huius argumentationis modulus, facile quidem dissoluetur, si actum duplicem discernere nouerimus: quorum primus est entitatiuus, quo scilicet unumquodq; (quia ens est) in uniuersitate existentium subsistit. Tali actu materia prima informis, de qua & mundum factum constat, antequam formaretur & distinguere (facta utiq; erat) subsistebat: quæ & si prope nihil erat (ut ait Augustinus libro confest.) quoniam adhuc omnino informis erat, non tamen omnino nihil erat,

Abus entitatiuus

Augustinus

Actus formalis

cū esset qđ formari poterat, formari autē qđ non est nō potest. Secūduſ actus est formalis, completus & specificus à forma specifica: quale est esse rationale hominis ab anima intellectiua. Illo materia prima actiuata non erat, quia inanis, uacua &

Augustinus

informis erat. Dis. Nō erit itaq; impossibile aliquid sine forma esse. Mag. Augustinus hoc uidet affirmare, dicens esse utiq; aliquid non formatum potest. Hoc autem de forma absoluta accipiendum est: nam & in materia nuda adhuc esset forma respectiua, relatio scilicet qua ut creatura ad deū refer-

Auerrois

tur: sed hæc quoq; materie est eadem. Similiter & aptitudinalis extensibilitas, quam cōmentator Auerrois dimensionem interminatam uocat. Actuale autem extensionem, dimēſionem terminatā dicit: sed hæc cum sit trina dimensio, quantitas est, & realiter à materia diuersa: dimensio autē interminata est materie coeua. Dis. Materia igitur prior forma erat.

*Materia prior forma**secutus lib. 2. dist. 12.*

Mag. Prior erat, ait idem) non tempore, sed origine: sicut sonus cantu. Ipsam autem & tempore à formis denudari, & in actu primo (quē entitatiuum dicimus) posse subsistere per diuinam potentiam, ex dictis manifestum est: & demonstrari posset amplius. Sed hæc relinquētes; alia transcurramus, magis eorum equidem opiniones de his uidentur diuersæ. Sunt enim qui materiam hanc in principio sub quadam forma generali perſtetisse uolunt. Dis. Omnia ne creata hac partici-

*Hugo de sacramentis
Magister sen.
dist. lib. 2.*

pāt. Mag. Minime. Substantiæ namq; incorporeæ (quas intelligentias, angelos, demones, animasq; rationales dicimus) ex materia non sunt; nec tamē omnino simplices sunt (quod soli deo competit) sed ex realitatibus duabus constant: quarū una est ut potētia, altera ut forma. Hæc autem cōpositio non præſentis, sed metaphysicę consideratiōis est. Accidētia quoque eodem genere simplicitatis continentur. Sola autem substantia corporea ex materia est composita; nec ex alia cœlum

Bonavent.

& ex alia

& ex alia terra, sed eadē informitas per inuisibilem terram in-
 sinuatur, unde fieret cœlū: ut ait Augustinus & c. terra uisibi-
 lis atq; composita, & aqua speciosa. Et quicquid deinceps in
 constitutione huius mundi, non sine diebus factum comme-
 moratur.

Incantationes

De Forma. Cap. IX.

Discipulus.

Forma autem quam affers definitionem? Mag. For-
 mam quam exemplum, speciem, rationem, & actum
 dicunt, uarie definitā inuenio. Vnde ait, qui sex prin-
 cipia describit. Forma est compositioni contingens:
 simplici ac inuariabili essentia consistens. Contingens qui-
 dem est cōpositioni: non qua ex alijs integratur, sed qua ma-
 teriæ in compositione totius unitur. Simplex autem dicitur:
 quia ex alijs non componitur, nec in alia resoluitur, nec addi-
 ta subiecto maius facit. Inuariabilis autē est in latitudine sua,
 quam non transit, sed intra terminos illius per gradus indiui-
 duales uariatur, intenditur & remittitur. Habet enim forma
 graduum latitudinem: ex quorum uniformi & difformi cō-
 figuratione, nonnulla quædam secretiora naturæ inuestigan-
 tur: præcipue uero in accidentalibus, ut partim uidere est in
 libro de uniformitate & difformitate formarum. Discip.
 Hæc alio loco & tempore expetam: nunc reliquas formæ de-
 scriptiones adducas. Mag. Forma est quoddam diuinū o-
 ptimū & appetibile. Diuinū quoddā dicitur forma: cum sit
 participata similitudo uel imago dei, dans esse cōposito, per
 qd seipsum (ut potest) deo assimilatur: clarius quidē in homi-
 ne, obscurius in lapide, mediocriter autē in animalibus & plā-
 tis. Optimū uero est, nō simpliciter, sed inter rerū principia.

*Alia formæ defi-
 nitio*

xx 2 Priuatio

Rursum quid sit
forma

Generalior for-
mæ diffinitio

Priuatio enim nihil est omnino, & materia prope nihil, quæ per appetitum formæ habendæ in continuū compositi machi natur maleficiū. Vnde & forma est ens à materia appetibile: nam ipsam materiā ut fœmina uirum, turpe bonum, & quod cunq; imperfectū sui perfectionē appetitu appetit: nō quidē rationali aut animali, sed naturali, alia subiungēda est descri- ptio, formam & substantialem & accidentalem complicans. Disc. Quæ Mag. Forma est quæ dat esse rei, esse quidem substantiale, si forma fuerit substantiale: ut anima hominis aut accidētale, si forma sit accidētalis: ut albedo albo. Verum- tamen forma quæ inter principia rerum naturalium connu- merata est, accidentalem non comprehendit. Materia enim & forma, ex quibus naturales res fiunt, substantiæ sunt, non accidentia, nec tamen per se & directe, sed reductiue in gene re substantiæ ordinabiles. De formis aliqua in sequentibus tractabimus. Nunc priuationem discutiamus.

De Priuatione. Cap. X. Disc.

Augustinus
Anselmus
Magister senten-
tiarum

Priuatio quid

PRiuationem definias. Mag. Priuatio cum nihil sit, nec genus nec differentiam habet: et ideo definiri nequit. Priuationem uero nullā rem esse Augustinus contra Manicheos affirmat dicens. Non enim tenebræ aliquid sunt, sed ipsa lucis absentia: sicut, silentium non aliqua res est, sed ubi sonus non est, silentium dicitur. Conuenienter ergo priuatio describitur. Priuatio est carentia formæ alicuius, cum aptitudine materiæ ad ipsam. Primum patet de silentio, quod absentia seu carentia soni est. Vltimum uero necessario additur: nisi enim materia nata esset recipere formam, cuius carentiam habet, ea nullatenus careret, nō enim a sinu carere dicitur ratione, quam ex primordiali sui conditione aptus non est recipere: sic nec lapidem cæcum audemus affirmare.

affirmare. Dis. Priuatio itaq; non est materia? Mag. Non utiq;. Hæc enim nō aliqua res est, materia autem nō omnino nihil est: unde & in aduentu formæ, priuatio eiusdem amplius non est, sed materia recipiens formam, est de qua priuatio iam negatur: quæ rursus forma separata de eadē affirmatur. Cum enim nihil sit, ad introductionem formæ non corrumpitur, nec ad separationem eius producitur. Discipulus.

Sed quomodo fieri potest, ut materia quæ actu contrarij sc̃p priuata e. t formis, earundē in se habeat priuationes, nī fortasse formarum contrariarum priuationes contrarij non sint.

Priuationes contrariarum simul materie inesse non possunt

Mag. Quinimo priuationes eodem modo opponuntur priuatiue, quo & formæ (quarum priuationes sunt) opponuntur positiue. Sicut autem solę formæ immediate contrariæ simul in eodem subiecto se non compatiuntur, sed eidem uicissim insunt, nec his ambabus simul caret: sic nec ambarum priuationes (quæ eodem genere priuatiue opponuntur) simul recipit. Hæc autem de priuatione formaliter dicta accipienda sunt: fundamentaliter enim priuatio à materia priuata non distinguitur. Nonnulla etiam libro secundo supra, tractatu de Cathgorijs de priuatione differuimus. Superest, ut in sequentibus res naturales, quarum principia uidimus, pro modo epitomatīs nostri transcurramus.

De Re naturali & natura.
Caput XI. Disc.

Res naturales intelligo, quæ ex principijs naturalibus, materia scilicet & forma naturali existunt: ut lapis, arbor, & his similia. Mag. Optime: materia namq; & formæ naturæ sunt: ex his igitur composita, non ab re naturalia dici possunt. Discipul. Natura quid est? Magister. Naturam esse manifestum est: nec demon-

Res naturales

Natura quid est stratur, sed taliter definitur. Natura est principium, & causa motus & quietis eius in quo est, primum per se & non secundum accidens. Disc. Definitionis partes facias clariores. Mag. Natura principium est primum, id est principale & immediatum. Nam & si qualitates ad motum & quietem concurrant, non tamen immediate & principaliter, sed ut instrumenta: ideo

Entia secundum naturam non entia naturalia, aut naturam habentia, sed entia secundum naturam sunt, quia accidunt enti habenti naturam. Sequitur (&) pro, id est causa (ut idem nomine principij & causæ intelligas) motus & quietis, quæ eidem insunt (eius) scilicet compositi, in quo natura est per se. Accidit enim artificialibus in quantum talia, ut moveantur ab ea, quæ est in ipsis natura: ut cum statua cadit, accidit quod sit lignea, aut lapidea. Excluduntur etiam hic causæ per accidens, quibus etiam connumerantur casus & fortuna. Quod uero additur (& non secundum accidens) artes excludit: quæ quandoque principia sunt motus subiecti in quo sunt, non autem per se, sed accidentaliter. Accidit enim sananti seipsum, ut sit medicus, cum ab alio sanari possit. Natura igitur principium est, & causa motus & quietis &c. id est natura est id per quod res in qua est inclinatur ad receptionem motus, uel quietis, aut formæ alterius. Res enim naturalis eadem natura per quam est, nata est recipere omnes passionem huiusmodi naturam consequentes. Forma autem quia non tantum inclinatur ad has, sed etiam actiue concurrat: ideo à physicis dicitur magis natura esse, eo quod ratio principiandi formæ perfectior sit, quàm ratio principiandi materiæ: utraq; tamen in genere principij passui concurrunt. Principium uero actiuum motus & quietis cuiuslibet, non semper est intrinsecum, ut infra patebit.

De generibus

IN explanatione definitionis causarum, diuersitatem innuare uideris; cum aliam per se, aliam uero per accidens distinguas; ne igitur graueris de his latius tractare. Mag.

Principium in definitione naturæ passiuo, non actiuo accipiendum esse ostensum est; ne naturam non causam per se, sed per accidens dicamus. Mobili namq; in eo quod mouetur, accidit habere in se principium sui motus; sicut medico sananti seipsum, accidit habere in se suæ sanationis principium; inclinari autem ad motum, & ad formam inducendâ per se inest mobili. Causa autem generale nomen est, intrinsecum & extrinsecum principium complectens. Est enim causa, ad cuius esse sequitur aliud; ut ad esse solis sequitur lumen. Disc. Causa intrinseca quæ est? Mag. Illa ex qua compositi substantia integratur; ut sunt materia & forma, de quibus supra. Disc. Extrinseca quæ est? Mag. Quæ ad rei constitutionem cōducit, sed substantiæ eius pars non est; ut sunt efficiēs, & finis. Disc. Efficientē quam dicis? Mag. Eam à qua primo fit motus. & hæc quidem principalis est; ut domifactor. Quæ uero mota mouet, instrumentalis dicitur; ut securis mota à domifactore. Rursus autem efficientium quoddam intra substantiam eius quod efficit continetur, & ratio seminalis nonnunquam appellari solet. Et est uis insita rebus, ex similibus similia procreans; ut uis grani re-ducens ipsum in arborem. De hac autem eo loco quo de plantis agemus, enucleatius differendum erit. Hanc nonnulli inchoationem formæ producendæ asstruunt; ut ex ea operatione naturæ forma perficiatur, sed an forma uniuersalis aut particularis censenda sit nec ne, disputant. Qui uero

*Natura est prin-
cipium passiuum*

*Causa intrin-
seca*

Extrinseca

Efficiens

Instrumentalis

Intrinsicâ

inchoationem formarum in materia non admittunt rationē
 seminalem, qualitatem, formam seminis concomitantem, &
 ad formā generandā dispositiue agentē esse dicūt: nec illam,
 nec seminis formā actiōe naturæ in formā generandā cōuer-
 ti astruūt, sed potius abiiciendā esse affirmāt. Aliud efficiēs
 extra substantiam eius quod operatur existit: ut colorum in
 fluxus, & rerum artifices: qui cum secundum intellectū & vo-
 luntatem agunt, causæ exemplares possunt appellari. In mē-
 te enim artificis, sunt exemplaria eorum quæ producit in ex-
 teriori materia. Cum uero semper materia una aptior sit alia,
 in nulla exemplaris forma fingi potest: sicuti est in artificis a-
 nima: sed manet similitudo & imago eius, quæ est ueritas in
 mente. Est igitur forma rei in anima artificis archetypa et
 ueritas: & dum in potentia ad actum deducitur, motus est: in
 materia autem iam producta est similitudo & imago. Has re-
 rum formas in mente diuina ideas dicunt. Sunt autē idæ: ut
 ait Augustinus libro octogintatrium quæstionum q. 6) for-
 mæ æternæ, & incommutabiles in mente diuina. Et ut asserit
 Scotus libro primo, distinctione tertio. Sunt res obiectiue co-
 gnitæ ab intellectu diuino. Disc. Idæ cum sint æternæ, nō
 nisi deus esse possunt: quia plura æterna non sunt. & omniū
 rerum, quia omnia à deo obiectiue cognita sunt. Magister.
 Sane: hoc enim testatur Euangelista Ioannes dicens. Omnia
 per ipsum facta sunt: et sine ipso factū est nihil: qd factū est in
 ipso uita erat. quod autem in deo uita est, utiq; deus est. Idæ
 itaq; in deo, & si plures sint (alia em̃ ratione ut ait August.
 conditus est homo, alia equus) omnes tamē unus deus sunt.
 Hoc expressius libro sexto de Trinitate capite ultimo edo-
 cuit dicens. Primus & summus intellectus est ars quædam
 omnipotentis atque sapientis dei, plena omnium rationum
 uiuentium incommutabilium; & omnes unum in ea, sicut
 ipsa

Extrinssecum

Anselmus

Idæ

Augustinus

Scotus

Ioan. 1.

Augustinus

ipsa unum de uno, cum quo unum. Et lib. soliloquiorū, cap. 31. Tu es deus meus & dominus omnium quæ creasti, & apud te omnium stabilium sunt causæ, & omnium mutabilium apud te immutabiles manent origines, & omnium rationabilium & irrationabilium atq; temporalium sempiternæ uiuunt rationes. Vnde & diuus Boëtius lib. 3. de consolatione, me-
Boëtius

De causa finali, & causarum coincidentia.

Cap. XIII. Mag.

Occasione efficientis extrinseci, nonnulla de forma exemplari tractauimus. Restat ut secundum præmissa, extrinsecæ causæ partitionem de fine differamus. Dis. Finis quid est? Mag. Duplex est: scilicet finis gratia cuius, & finis quo. Primus est gratia cuius alia fiunt; ideo etiam causa causarum dicitur, & ab ipsa primo efficiens ad operandum mouetur, motu quidem metaphorico & intentionali: quia scilicet ab efficiente desideratur. Realiter autem motu mouere non potest, quia frequenter in re realiter nondum est, sed solum in intellectu & uoluntate. Dicitur tamen causa realis denominatione extrinseca: quia effectus realis est, ad quem appetendum mouet appetitum, & spiritaliter inclinatur. Et hic est finis generationis. Secundus finis est, quo ad primum peruenitur: ut uirtutibus beatitudo attingitur, & euacuatione nociui humoris sanitas reparatur. In naturalibus etiam sæpius contingit, finem primum cum forma & efficiente coincidere. In numero quidem: ut anima
Finis gratia cuius

Deus tricausalis

petri, finis est generationis petri, & forma eiusdem. In specie autē: ut forma ignis a, efficiens est formæ ignis b, & hæc finis est generationis ignis b. Formæ autē ignis a, & ignis b, eiusdē speciei sunt. Et deus dictarum causarum causalitatē cōplicat. est em̄ tricausalis. Efficiens, omnia ex nihilo produciens: Formalis, quia exemplar est omnium formas in se cōtinens. Et finalis, in quem omnia tendunt. Materiæ autem causalitatem quæ est pati, non supplet, nec actione physica efficiens, cuius causalitas est agere cum materia coincidit: imò materia nec in specie nec in numero, cum alijs causis coincidere potest.

De causa uniuersali & particulari, complexa & in complexa, per se & per accidens, in actu & in potentia,
 Cap. : XIII. Mag.

Causa uniuersalis, particularis, complexa, in cōplexa, per se.

PRæter has autem quas diximus, alię sunt causarum diuisiones. Dis. Quæ. Causarum quædam uniuersalis: ut sol, homo, quædam particularis: ut hic homo. Et rursus causarum, quædam est complexa: ut Petrus scriptor, quædam incomplexa: ut scriptor. Et amplius causarum, quædā est per se causa: quæ scilicet secundum propriam naturam, & non per aliud sibi accidens causat, cum quo unū per accidens constituat: ut ignis generans calorem in aqua. Dis. Nū ignis calorē in aqua per sibi accidentē caliditatē pducit? Mag. Producit. Sed caliditas ignis cū igne nō unū per accidens constituit, nō enim se habent ut determinatio & determinabile, quemadmodum paries albus. Causa per accidens, per oppositū manifesta est: ut musicus, scriptor. Accidit enim scribenti librum, ut sit musicus. Inter has etiam casum, & fortunam, infinitasq; alias nominare possumus. Infinita enim sunt, quæ unicuiq; accidunt, non simpliciter & in eodem genere. In quolibet enim causarum genere status est

Causa per accidens

tus est: ut dicitur 2. Metaph. Rursum autem qualibet harum *Aristoteles*
 siue uniuersalium, particularium, complexarum, incomple-
 xarum, per se, uel per accidens duplex est: scilicet in actu &
 in potentia. Dis. Causam in actu quā dicis? Mag. Quæ *Causa in actu*
 actu effectum causat: ut scriptor actu scribens. Et hæc simul
 est, & non est cum suo effectū: non quidem iam completo,
 sed in fieri actuali constituto. Idem tamen de fundamentis,
 & relationib. uerificari potest. Dis. Causa in potentia quæ *Causa in po-*
 est? Mag. Quæ cum actu sit, nihil causat, causandi tamen
 potentiam habet: ut scriptor, dormiens. Vel quæ actu esse
 nō habet: possibilis tamen est ad esse & causare: ut Antichri-
 stus causa est in potentia futuræ persecutionis ecclesiæ.

Si unius effectus plures per se causæ, aut unius causæ plures
 effectus possint esse. De causarum connexionē, causan-
 di necessitate. Et quomodo causæ sibi inuicem
 sunt causæ. Cap. XV. Dis.

PRæter ea uero quæ dicta sunt de causis, aliud me mo-
 uet, fortasse scitū non indignum. Est autem (ut bre-
 uibus edicā) si unius effectus plures per se causæ esse
 possint. Mag. Recte arbitraris, hoc scitū non indi-
 gnum; eo namq; cognito, non minime in philosophia quæ-
 stiones patebunt. Dis. Tu ergo quid sentiendum sit edici-
 to. Mag. Vnuscuiusq; quod creaturæ nomine censetur,
 plures esse per se causas generum diuersorum facile declara-
 bitur. Nulla em̄ creatura à seipsa est, nulla em̄ omnino res est
 (ut ait diuus Aug. lib. 1. de trinit.) quæ seipsam gignat, ut sit: *Qualiter unus*
 omnis igitur causam efficientem habet. Rursum autem (teste *effectus plures*
 Boëtio in omni eo quod est citra primum, est hoc & hoc, id *possūt esse causæ*
 est quod est, & quo est, potentia & actus: primum rationem
 materie; alterum uero rationē forme habet. Eius autē quod
 factum

Augustinus

Boëtius

factum est, utiq; aliquis finis est. Sumus enim & nos quorū
 a. pbyficorum dāmodo finis omniū, dicit philosophus. Cuiuslibet igit effectus,
 ctus, quatuor causas esse alio loco affirmat. Dis. Intelligo:
 Sed cur dicis generum diuersorū? Mag. Nam quinto Methaphysicę concluditur, unius effectus plures causę unius generis
 vnius effectus eiusdem generis non possunt esse plures. causa
 non possunt esse
 Sol & homo generāt hominē: Sol quidē ut causa uniuersalis, homo uero ut particularis, uniuersali subordinata; ambę tamen in genere efficientis. Exemplum secūdi, motus ipsius nauis, partiales causę possunt esse decē homines, aut equi trahētes. Sic uisionis, uidens & uisibile. Intellectiōis, intellectus, & intelligibile. Sed in his fortasse potentia animę est causa principalior. de quibus in sequentibus. Dis. Causę essentialiter subordinatę quę sunt?
 Mag. Quarum secunda in causando dependet ā prima, in cuius uirtute agit. Prima autem (ut dicit prima propositio libro causerū, plus in effectum influit q̃p secunda, ut sol, & homo. In his enim quoniā creatę sunt, prima quantū ad intimitatem plus influit: ad formā aut effectus nō potest deuenire, nisi per formā agentis proximi, & quantum ad hoc minus influit. Cum uero secunda nō dependet ā prima in causando (etsi in essendo) causę accidentaliter subordinantur: ut auus, & pater petri. Nam etsi pater petri esse habeat ab auo petri in generatione, tamen esse petri ab auo nō dependet: cū ipsum generare possit auo prēmortuo. In essentialibus aut philosophi causandi necessitatē, ex earundē connexionē posuerunt: ita ut secunda agente, prima necessario agat. Ex quo sequit, effectum causę naturalis simpliciter esse necessarium. tali autem destructo, causa eius destrueretur: ita causa prima non esset omnino independēs, & destrui posset: quod dicere quis audebit? Dicēdū igit, primā causam causare cōtingēter. Causa igit secūda ā prima cōtingēter est: necessaria aut causa si sit naturalis,

DE PRIN. RERVM NATVRALIVM 71

naturalis, non autem si uoluntaria. Voluntas enim actione sua est libera, sed hæc alterius sunt speculationis. Quæ ad præsens attinent terminemus. Sicut enim unus effectus plures causas esse, ex dictis manifestum est: sic unius causæ plures et diuersi effectus, in diuersa tamen ratione reperiuntur. Nauta enim qui sua præsentia causa est salutis nauis, absentia sui causa est periclitationis nauis. Similiter & sol lutum indurat, & eam dissoluit: sed hæc diuersitas rationis in materia, non in sole est requirenda. Nonnunquam etiam causæ sibi inuicem causæ sunt: ut laboris, qui causa effectiua est sanitatis, Ipsa quoque sanitas est causa finalis. Omnium autem effectuum causas in unius summi dei uoluntatem, ut causam primam reducere, Aug. de trinit. lib. 3. non obscuro exemplo declarat. Omniū enim deus causa est immediata, quædam tamen causat cum alia particulari causa, non ex indigentia sed liberalitate summa: quæ rebus non modo esse dedit, sed operationē indidit.

Vnum est causa diuersorum

Causæ sunt, sibi inuicem causas

Aug. cap. 4.

De casu & fortuna, secundum opinionem gentilitatis.

Cap. XVI. Dis.

INter causas per accidens, casum & fortunam dum nunc rares patula aure auscultabam: multam namque uulgus his tribuit causalitatem, uerebar autem (quia ad alia festinas) ne harum tractatum præterires. Mag. Plurima præterire necesse est: non enim præsentis disceptationis est omnia limare extorquere. Has autem causas (casum dico & fortunam) non oportet silentio transire: circa quas contingit damnabiliter errare. Vnde quondam Romani fortunam diuinum quoddam numen existimabant, quod pro libitu suo hominum meritis non consideratis, alijs bona, alijs uero mala largiretur. Ad quod designandum, simulacrum eius in specie muliebri in medio rotæ, quasi eam uerteret continue constituebant:

Descriptio fortune

stituebant: cuius facies dextera lucida, sinistra obscura, utraq;
 uero cæca apparebat: quia splendidi sunt quos fouet, obscu-
 ri autem quos persequitur. Cæcitas uero indifferentiam eius
 designabat, ad bonos & malos. Similiter quia eos quos fo-
 uet excæcat. Huius autem prodigij mutabilitatem, rota uolu-
 bili ostentabāt. Cuius qui summam tenet, arcem prosperisq;
 fruitur successibus, mox inopinato casu ad ima deñciť. Rur-
 sus autē qui in imo consistebat, ex opposita rota parte locum
 celsitudinis conscendit. Quæ & si eo ordine in mortalium a-
 ctibus eueniant, impium tamen, & fidei nostræ inimicū, prin-
 cipijs etiam philosophicis omnino cōtrarium est. Ea alicui,
 præterquam prouidentix diuinæ ascribere, quæ iustis ocul-
 tisq; indicijs secunda et aduersa comunicat, prout uoluerit,
 quod Augustinus de Ciuit. per multos libros: & Boëtius de
 consulatu philosophico, latissime ostendit. De cultura uero
 fortunæ à Romanis. Aug. de Ciuit. dei, lib. 4. cap. 18. & no-
 no differit. Colebant enim fortunam, quæ rempublicam de-
 fenderet. Fortunam uirilem & muliebrem: ut est apud Ouid.
 in fastis, lib. 4. & lib. 3. de tristibus. Nempe dat & quodcūq;
 libet fortuna rapitq;. Cyrus & est subito, qui modo Cræsus
 erat. & lib. 5. Passibus ambiguis fortuna uolubilis errat. Et
 manet in nullo certa tenaxq; loco. Sed modo lata uenit, uul-
 tus modo sumit acerbos. Et tantum constans in leuitate sua
 est. Boëtius de cōsolatione, lib. 1. prosa secunda. Hunc conti-
 nuum ludum agimus: rotam uolubili orbe uer-
 samus: infima summis, summa infi-
 mis immutare gau-
 demus.

De casu



Aristot.

Non ingrata fuit hæc narratio uanitatis gentilium. Sed quid philosophi de his senserint, quæso ædici-
to. Mag. Philosophus lib. 1. naturalis philoso-
phiæ casum & fortunam uolens definire, præter
eas quas in superioribus digessimus causarum partitiones, a-
lias & agentium et effectuum adducit. Quarum partitionum
prima, hæc est. Agentium, quædam agunt secundum propo-
situm & deliberationē, ut homines rationis compotes: quæ-
dam uero non agunt a proposito, ut infantes, bruta inanima-
ta. Effectuum autem quidam fiunt semper, ut solis ortus &
occasus: quidā frequenter, ut calor in æstate, & frigus in hye-
me: quidam extra semper & frequenter, siue raro cōtingunt,
ut inuentio thesauri. Amplius, eorum quæ fiunt, quidā fiunt
propter finem determinatum, ut fossio sepulchri, propter se-
pelire mortuum: & quædam alia non intenta annectuntur il-
lis, & accidunt. Ex his definitio fortunæ manifesta erit, qua
dicitur, Fortuna est causa per accidens, eorum quæ fiunt pro-
pter hoc, in his quæ agunt secundum propositum, extra sem-
per & frequenter. Similiter & descriptio casus patebit, qua di-
citur, Casus est causa per accidens, eorum quæ fiunt propter
hoc, in nō habentibus propositum, extra semper & frequen-
ter. Dis. Exempla horum adiungas. Mag. Exem-
plum fortunæ, est in eo qui ad sepeliendum mortuum sepul-
chrum fodit, & fodiēdo inopinatum thesaurum reperit. Ex-
emplum casus est. Si equus stabulū repetēs, saluatur à lupo:
& tripoda deorsum cadens apta sedes efficitur. Veruntamen
nonnunq̃ effectus fortuitus casualis appellatur, extento no-
mine casus ad fortunam, & casum proprie dictum. Sic & im-
proprie Plutarchus lapides pauimento substratos, infortu-
natos

Agentium
uarietasEffectuum
uarietas

Fortuna

Casus

Plutarchus

natos dicebat: quos autem ad constituendas aras dorum applicant, fortunatos dicere solebat. His enim reuerētiam, alijs autem cōtumeliā attritione pedum fieri contingit. Disc. Proprie itaq; fortuna respectu illorum est, quæ nobis à proposito agentibus accidunt. Casus autem respectu illorum, quæ non utentibus ratione, aut utētibus, sed à proposito nō agentibus eueniunt. Mag. Optime. Disc. Sed nondum quæ res sit fortuna, aut casus accepi. Mag. Fortuna (ut aiūt nonnulli philosophantium) est uoluntas agentis à proposito. Casus autem est, natura eius quod agit non à proposito. Disc. Num uoluntas & natura sunt causæ per se? Mag. Voluntas causa per se est effectus intenti, qui euenit à proposito. Et causa per accidens (quam fortunam dicimus) effectus nō intenti, qui euenit præter propositū. Vnde in dato exēplo sepulchrū est effectus intētus: & inuentio thesauri est effectus fortuitus. Sic & in casu. Casus triprodx deorsum effectus est naturalis, à natura & grauitate eius: sed qđ facta est apta sedes, effectus est casualis. Veruntamē nihil sic euenit fortuite aut casualiter: quin etiā eueniat à causa per se intēdente hoc fieri. Nam (ut Plato asseruit) nihil est, cuius ortum non præcesserit legitima causa. Disc. Quæ sunt causæ tales? Mag. Augustinus de Ciuitate libro 5. cap. 9. aperuit dicens. Nos eas esse causas quæ dicuntur fortuitæ: unde etiam fortuna nomen accepit: non dicimus nullas sed latētes, easq; tribuimus uel ueri dei, uel quorumlibet spirituum uoluntati: ipsasq; naturales nequaquam ab illius uoluntate seiungimus, qui est autor omnis conditorq; naturæ. Nihil enim fit uisibiliter & sensibiliter (inquit libro tertio de Trinitate.) quod non de interiore uisibili atq; intelligibili aula summi imperatoris, aut iubeatur aut permittatur secundum ineffabilem iusticiam, præmiorum atq; poenarum, gratiarum & retributionum, in ista totius creaturæ amplissima quadam immensaq; yy republica.

Plato in
Timæo

Augustinus

republica. Discipulus. Nunc igitur effectum fortuitum, aut casualem dicere possumus: cuius per se causam, & propinquam non uidemus. Magister. Ita Augustinum de Academicis quaestionibus dixisse patet, cū ait, Nihil aliud in rebus casum uocamus, nisi cuius ratio secreta est. nomine Aristoteles autem casus, fortunam comprehendit. Idem Aristoteles de fortuna bona scribens affirmat.

De Duplici fortuna bona & mala: & unde unus altero fortunatior sit. Cap. XVIII.
Discipulus.

Quid Aristotelem de bona fortuna scribentē commemoras: an quia non omnis fortuna bona est? Mag. Etiam fili. Nam si prater intentionē agens à proposito bonum cōsequatur, aut malū fugiat: *Eufortunium* eufortunium, seu bonam fortunam dicimus. Si autem tali agentī malum eueniat prater intentionem, aut bonum effugiat: *Diffortunium* at: diffortunium, seu malam fortunam dicimus. Idem est si quid taliū accidere potuit. Quod enim parum deest, nihil distare uidetur: bonum autem tale aut malum, non modicum, sed notabile esse debet: ita ut si agens ipsum cognosceret, ad fugam, aut consecutionem eius ageret. Hinc etiam de numero eorum, quæ propter hoc fiunt, effectus fortuitus esse dicitur: non quia ab agēte intenditur (quia latet) sed quia intenderetur, si cognosceretur. Requiritur amplius: ut talis effectus non semel tantum nec semper, sed in pluribus acciderit. Discipulus. Sed dic quæso, unde huiuscemodi effectus magis uni quàm alteri eueniunt? Magister. Huius quaestionis nodulum si philosophice soluere tentabimus, à positione Aristotelis non discedendum arbitror: quia dicit impetum quendam inesse quibusdam, quo mouentur ad aliquid, quo

quo consequuntur bonum non intentum. Discipulus. *Vnde alij alijs fortunatiores* Huius impetus causa quæ est? Magister. Si de intrinseca quæris, natura est, non quidem specifica (quia non omnibus inest) sed indiuidua. Vnde dictum est, bene fortunatus, bene natus. Est enim in his dispositio quædam non in anima (quia ut ait: ubi maximus intellectus, ibi minima fortuna) sed in corpore, consequens ipsius complexionem naturalem. Causa autem extrinseca, concursus est causarum extrinsecarum, talem propter huiusmodi dispositionem, magis quàm alium non ita dispositum mouentiũ, ad aliquid operandum, quod bonum non intentum consequitur; utputa eo loco uel tempore fodere sepulchrum. tale autem mouēs cœlum, et motricē eiusdem intelligentiã dicunt. Hæc aut̃ originem habere uidentur ex radice constellationum in natiuitate: quam libro septimo, dictis doctorum catholicorum suspectam ostendimus. Similiter et de fato & fatalibus, quid ueritas abhorreat tetigimus. Magis igitur huiusmodi causalitatem uoluntati diuinæ, & iusticiæ eiusdem attribuamus: secundum ea quæ Augustinum paulo ante in libro de Trinitate, & *Augustinus* Ciuitate dei commemorasse notauimus.

De Monstruosis & miraculosis effectibus, à quibus fieri possint. Cap. XIX. Disc.

Omnium itaq; causalitatem in deum si referimus, secundum Augustinĩ præfatam sententiam: nihil est quod uel fortuitum, casuale, monstruosum, aut miraculosum dici possit. Magister. Prorsus nihil. Nam & cum multa talia commemorasset Augustinus de Trinitate, libro tertio, capite secundo. Nihil inquit horum fit, nisi uoluntate dei: sed plerisq; non apparet. Itaq; licuit uariati philosophorum etiam causis alijs ea tribuere, uel ueris *Augustinus*
yy 2 uel proximis

uel proximis, cum omnino uidere non possent superiorem
 cæteris omnibus causam, id est uoluntatem dei, uel falsis; &
 ne ab ipsa quidem præuestigatione corporalium rerum atq;
 motionum, sed à superstitione & errore prolatis. Discipul.
 De fortuitis & fatalibus satis luculenter, quantum epitoma-
 tis ratio admittit, disertum cenfeo. Sed de reliquis pauca sal-
 tem aperiri exopto. Magister. Monstra dici consueuerunt
 ea, quæ præter solitum naturæ cursum euenire solent. Agen-
 tia enim etsi semper sibi similia producere conentur; nonnū-
 quam tamen, uel propter materiæ superabundantiam, defe-
 ctum, corruptionem, qualitatum disconuenientiam, aut ali-
 quod aliud impedimentum dissimile generant; & hoc natu-
 rales monstrum dicunt, ipsum definientes taliter. Monstrū
 est peccatum illius quod fit propter aliquid; aut clarius. Mō-
 strum est difformitas quædam, in paucioribus conueniens
 entibus naturalibus, eueniens propter solitum cursum natu-
 ræ, disconueniens illis, ex quibus traxit originem: ut cum
 Hermaphroditus, aut duobus capitibus homo nascitur, ita
 pariformiter & in alijs rebus exempla afferri possunt. Disci-
 pulus. Monstrum igitur præter intentionem naturæ agen-
 tis generatur. Magister. Probe, si de natura particulari in-
 telligis; nam omnia talia, quemadmodum & fortuita, & ca-
 sualia, à deo qui est natura uniuersalis omnium intendūtur,
 nec contra naturam fiunt. Quomodo est enim contra natu-
 ram (ait Augustinus de Ciuitate dei libro uicesimo primo,
 capite octauo) quod dei fit uoluntate? cum uoluntas tanti
 utiq; conditoris conditæ rei cuiusq; natura sit; & seipsum cla-
 rior faciens, subiungit. Portentum igitur fit, non con-
 tra naturam, sed contra quàm est nota natura. Discipulus.
 Fiunt itaq; portenta ex causis naturalibus, sed nobis inco-
 gnitis. Magister. Optime. Vnde & libro decimo, capite
 decimosexto, ait. Interuallis temporum, occultis ipsius cau-
 sis mundi,

Monstra

*Monstri diffini-
tio*

Augustinus

DE PRIN. RERVM NATVR ALIVM 719

sis mundi, ueruntamen sub diuina prouidentia constitutis & ordinatis, monstruosa contingunt: quales sunt inusitati partus animalium. Simul itaq; & cause per quas et propter quas fiunt, nos latent, non enim frustra fiunt, unde ait. *Monstra dicta sunt, quia aliquid significando demonstrant.* *Ostenta, quia ostendunt.* *Portenta, quia præostendunt.* *Prodigia, quia porro dicunt, id est futura dicunt.* Vnde & ex his humana ingenia nonnunquam futura prædicunt. Discipulus. Quid autem de uarijs monstris, quæ historiæ in diuersis mundi partibus, maxime autem in India esse commemorant: quorum quidam unum oculum habere in fronte media, quibusdam plantas uersas esse post crura, quosdam sine ceruice oculos habere in humeris, quosdam cynocephalos, id est canina capita habentes, & similia innumera describunt: homines ne sunt, & ab Adam originem traxerunt? Magister. Hæc & alia monstruosa hominum genera Augustinus de Ciuitate dei, libro decimo sexto, capite octauo enumerat, & creatorem omnium talia effecisse propter decorem uniuersi, nec errasse dici posse ostendit: & in fine concludendo ait. Aut illa, aut alia quæ de quibusdam gentibus scripta sunt, omnino nulla sunt, homines non sunt; aut ex Adâ sunt, si homines sunt.

Monstra
Ostenta
Portenta
Prodigia

Augustinus



De Miraculis.

Caput XX. Mag.

Augustinus

HAec eadē quæ mōstri nomine cēsantur, miracula dici solēt: quoniā quæ raro sunt ipsa sunt mira, inquit August. libro uicesimo primo, de Ciuit. dei, capite quarto & octauo: & de Trinitate libro tertio, capite secundo, octauo & decimo. Sed assiduitas experiendi, paulatim subtrahit admirationis incitamentum, & ibidem ea octauo dicit. Vnde & ipsa, quæ in rerum natura omnibus nota sunt, non minus mira sunt, essentq; stupenda considerantibus cunctis, si solerent homines mirari nisi rara. Proprie autem miracula sunt, quorum similia à natura produci possunt, modo tamen omnino alio: ut natura in generatione uitam tribuit, & est rationale: deus iam emortuo corpore subito

Miraculum

subito uitam refundit, & est miraculum. Et quidem magis propriè miracula sunt hæc & signa: si ad aliquid diuinitus annuntiandū nostris sensibus admouentur. Si uero aliquid sit, cuius simile natura facere potest, nec ordinem ad hoc habet, mirabile dici debet: ut est humanam naturam diuinæ in unitatē suppositi uniri; corpus animale putrefactum in terra, gloriosum resurgere. Discipulus. Num miracula à prima causa fiunt? Magister. A sola, dicente propheta. Qui facis mirabilia magna solus, scil. potestatiue & principaliter: nam promissive etiam magicis artibus fiunt. Nam & Exodi Exodi 7. septimo, magi Pharaonis ranas, serpentesq; fecerunt. Discipulus. Sed unde hæc possunt? Magister. Per aëreas potestates (inquit Augustinus) magicæ artes possunt, quicquid possunt; nec illæ ualent, nisi data desuper potestate: ideo Augustinus scyniphes facere nō potuerūt Pharaonis magi. Nō autē solis malis deus hæc permittit, sed et bonis angelis, & hominibus frequēter talia agere concedit, sed differēter: uti est uidere per Augustinum libro octogesimo tertio, quæstiōe octogesima. Discipulus. Cur autem deus peccatoribus, angelis, seu demonibus hanc potestatem dat? Magister. Respondet August. lib. 3. de Trin. ad fallendos fallaces, & ad mouendū fideles, ne tale aliquid facere pro magno desiderent: uel ad exercendam, probandā manifestandamq; iustorū patientiā: ut patet in Iob. Cōsimiles rationes assignat de Ciuit. dei, lib. 2. cap. 23. & alias addit lib. 7. cap. ultimo. Dis. Creatores sunt itaq; maligni spiritus talia operātes? Mag. Nequaq;: nā huiusmodi nō de nihilo, sed præiacētī materiā corporis, scil. mundi elemētis, in qbus occulta quædā rerū semina latēt, pducunt: q̄ & natura interuallis tēporū pducere posset. Ipsi autē celerissime nouerūt debitas materias & causas applicare: ut idē in 3. de Trinitate cap. 9. et lib. 4. & 11. luculenter declarat. Nedum autē malis, sed et bonis angelis huiuscemodi potestatē crea-

Augustinus

tor cōmunicat, ut iam dictum est. Sed quemadmodū (inquit Augustinus libro quarto de Trinitate, capite decimo) hæc faciunt angeli, uel potius deus: quemadmodum hæc faciat per angelos suos, & quantum fieri uelit, etiam per angelos siue sinendo, siue iubendo, siue cogendo, ex occulta sede altissimi sui, nec oculorum acie penetrare, nec fiducia rationis enucleare, nec prouectu mentis comprehendere ualeo. Discipulus. Satis sit ergo nosse omnipotentiam creatoris, non ita causis naturalibus alligatam: ut præter consuetum earundem cursum & ordinem, ex eadem corporali materia, per se uel ministros suos, diuersos effectus (cum uoluerit) non possit efficere. Sed diutius expositioni harum partium definitionis naturæ immorati, cum dicitur principium & causa per se & non secundum accidens, totum ferme diē trāsegimus. Breuius igitur hoc, quod in definitione additur (motus & quietis) trāscurramus.

De Motu qualis res sit: etsi distinguatur termino ad quem,
& declaratione definitionū motus, Cap. XXI.

Discipulus.

Motus

OMnibus itaq; ambagibus posthabitis, motus naturam per definitiones uenari tentabimus. Disc. Pro be. Definitio nanq; (ut in dialecticis audiui) oratio est indicans quid est esse rei. Mag. Motus igitur (ut Aristoteli uisum est) actus est entis in potentia, secundum quod huiusmodi, id est secundum quod est in potentia. Pro uberiore autem huius intelligentia, animaduertendum: mobile antequam mouetur esse ens in actu existendi (nisi enim esset moueri non posset) & in potentia subiectiua & receptiua ad actum, quem motum dicimus similiter & ad formam per motum acquisibilem. Discipulus. Mobile itaque antequam mouetur, in duplici potentia esse uidetur, scilicet in potentia

tentia ad actum qui est motus, & ad formam per motum inducendam. Mag. Optime inferis. Dis. Sed qualis entitas sit ille actus quem motum dicis, nondum accipio.

Mag. Si motum materialiter siue fundamentaliter considerabimus, forma est fluens de esse imperfecto, ad esse perfectum, cuius gradus post gradum successiue in eo quod mouetur acquiruntur. Dis. Eadem ergo res est actus, quem motum dicis, & forma motum terminans? Mag. Eadem.

Motus tamen dicitur dum actu fuit, & gradualiter acquiritur; terminus uero motus est dum actu tota in eo quod mouebatur subsistit: presentibus enim habitibus in materia cessat motus. Formaliter autem si motum accipimus, ipsum passionem successiuam esse, de genere transmutationis, ex commentatore super tertio physicorum, & Aristotele lib. 5. cognouimus. Ab hac forma quæ absoluta non est, sed respectiua (uti in categorijs determinatum est) mobile formaliter mouere dicitur. Vnde in motu alterationis, qui exempli gratia præ exteris declarandus est, quæ diximus luce clarius patebunt; maxime autem in ea, qua aqua frigida per ignem calefit; aqua namque frigida actu quidem exiit, sed in potentia est ad calefactionem, quam hic motum dicimus, & ab eadem formaliter calefieri denominatur, & per hanc ad caliditatem tendit, cuius gradus post gradum continue acquirit, donec in ea cõpleatur. Tunc enim motus qui est calefactio desinit, nec aqua iam calefieri, sed calefacta seu calida forma acquisita denominatur. Ex his secunda motus definitio

intelligi facillime, qua dicitur: Motus est actus mobilis, in quantum mobile.

Motus profundamento

Motus formaliter

Auerrois Aristoteles

Alia motus definitio

yy 5

Quod

Quod motus non est mobile, sed est accidens in mobili subiectiue. Et de his quæ ad motum necessario concurrunt.
 Cap. XXII. Discipulus.

PLana quidem hæc uidentur; sed & motum quoque, siue materialem, siue formalem, non ipsum mobile, sed rem aliam ab eo realiter distinctam, & in eadem subiectatam intelligo. Mag. Sanè. Motus enim formaliter respectus est extrinsecus adueniens mobilis ad mouens, quem passionem formalem in categorijs diximus. Huius autem correlationem, respectu agentis siue mouentis ad mobile seu passiuum, actionem formalem docuimus, & hæc in potentia actiua immediate, & mediate in mobili subiectari intelligimus. Formam uero fluentem, & gradualiter acquisibilem, actionem, passionem, & motum materialem dicimus: actionem quidem dum est ab agente, passionem dum recepta est in passum, & motum dum influxu est nominamus: & hanc non in agente, sed passo siue mobili, quæ pro eodem sumimus subiectari dicimus. Discip. Motum formalem, rem respectiuam de genere passionis aperte asseris, sed cuius generis res sit motus materialis nondum exprimis. Mag. In eo loco, quo de termino ad quem motum differere coeperimus, notum faciemus. Discip. Ad motum igitur, quæ aut quot concurrunt? Mag. Sex: uidelicet mouens, mobile, terminus à quo, terminus ad quem, tempus, & locus. Hæc in dato calefactionis motu discerni possunt. Est enim ignis mouens, aqua mobile: frigiditas aque seu carentia caloris est terminus à quo: calor in aqua productus est terminus ad quem: mora autem calefactionem hanc mensurans tempus est: mobile autem quia ens est naturale, sine loco non est. Discip. Apertissima est hæc demonstratio: ueruntamen de omnibus sigillatim differere opere precium esse existimo. Magister. Bene

*Ad motum
requisita*

Bene existimasti : sed paucis (ut exposulas) omnium horum intricatos nodos dissoluere facile quis poterit. Dis. Saltem communiora in medium ferre haud graueris.

De Mouente immobili.
Cap. XXIII. Mag.

Afferam quæ memoria ex lectis & auditis referuans, exhibere dignabitur. Primum autem naturam mouentis & mobilis : dehinc aliorum conditiones, eo ordine quo enumerata sunt percurramus. Sūt autē (ut rem ipsam aggrediamur) mouentiū duo genera. Quoddam namq; cuncta mouens, omnino immobile permanet. Dis. Fortasse ipsum est, quod in superioribus principium effectuum dicebas. Mag. Id ipsum, de quo & Boëtius lib. 3. metro nono, philosophicę consolationis exclamat, O qui perpetua mūdum ratione gubernas. Terrarum coeliq; sator, qui tempus ab æuo Ire iubes : stabilisq; manens, das cuncta moueri. Et propheta regius. Mutabis eos, & mutabuntur; tu autem idem ipse es. Iacobus quoq; in canonica sua ait. Apud quem non est transmutatio, nec uicissitudinis obumbratio. Sed quid aliorum eget testimonijs, qui de seipso dicit. Ego dominus, & non mutor. Malach. 3. Discip. Num id ratione conuinci potest? Mag. Vtiq; non una, sed pluribus; ut est uidere lib. 1. de trin. Aug. similiter & Arist. 3. phys. corū, immutabilitatē primi motoris inuestigare conatus est. Primum equidem rerum principium si moueretur, utiq; ab alio aut à seipso, nō ab alio: quia iam primum non esset, cum id à quo moueretur ipsum præcederet: quod rursus (quia immobile nō esset, ab alio moueretur, fieretq; in mouentib. & motibus processus in infinitū, quē philosophia respuit. A seipso aut si moueri dicatur, in partem per se mouentem, & partem per se

Mouens immobile

Boëtius

*Psal. 104
Iacobi 1.*

Malach. 3.

*Augustinus
Aristoteles*

per se motam diuidi necesse habet, & forma per motum acquirenda carebit: quod de summa simplicitate & perfectione sentire, quid turpius? Omnino igitur immutabilis est, qui æternus, immensus, simplicissimus, et perfectissimus esse non dubitat. Vnde in eo motum in tempore aufert æternitas, quæ tota simul est: motum in loco, immensitas, quia ubique est: motum ad formam, summa perfectio & simplicitas, quia nullius eget.

Augustinus Veruntamen substantiam dei (ut inquit Aug. lib. 1. de trinit. cap. 1.) sine ulla commutatione mutabilia facientem, & sine ullo temporali motu temporalia creantem, tueri & plene nosse difficile est. Ideo & nos, qui in primis philosophiæ elementis uersamur, id theologiæ reseruabimus. Dis. Optime. Aliud igitur mouentium genus percurramus.

De Mouentibus mobilibus. Et quod mouens per se, quod per accidens. Cap. XXIII. Mag.

Augustinus
motus angelorum

EXtra hunc quęcunq; sunt, quia non de illo, sed de nihilo facta sunt, mutabilia sunt (inquit Aug. lib. 1. de Ciuit. dei cap. 1.) unde simpliciores in reb. creatis substantiæ, quas philosophi intelligentias; theologi autem spiritus angelos & animas dicunt (præter eam mutationem, qua ex bonis mali facti sunt; quam ibidem latius prosequitur) mouentur, & mouent alia. Omnes enim si de angelis loquimur, administratorij spiritus sunt, missi propter eos qui hæreditatem capiunt salutis (ait Apostolus ad Hebræos) Missi autem utiq; mouentur, cum non sunt simul in cælo & in terra, cum mittuntur ut uult Damas.) Mouentq; eos, ad quos mittuntur. Sed hæc quoq; enucleatius exquirere, theologiæ est, non nostri epitomatis. Præterea, nonnulli cælorum orbis, quibus præfunt, sine pœna & fatigatione reuoluunt: ut uisum est lib. 7. supra. Similiter et animę, corpora quorū formę sunt mouent

Ad Hebr. 1.

Damas.

mouent. Rursus autem, cœlestia corpora ab intelligētijs mota, hæc inferiora mouent. Vnde & hunc mundum, scilicet elementarem, necesse est esse contiguum lationibus superioribus, ut tota uirtus eius inde gubernetur (ait philosophus Meteor. lib. 1.) Inter partes autem mundi inferioris, cōtinuam & mutuam mutationem esse, quis est qui nō facile assentiat?

Aristoteles

Dis. Nullus qui sensum non negat. Mag. Quarere rationem, & dimittere sensum, debilitatis est intellectus. Amplius, mouentium quædam mouent per se, quædam per accidens. Per se mouent, quæ non ratione cuiuscunq; alterius extrinseci mouent; ut anima corpus, & manus lapidem. Hæc rursus bipertita sunt. Quoddam enim mouet per se primo, id est secundum se totum, & quamlibet sui partem, & dicitur mouēs principale; ut anima mouet corpus. Aliud mouet nō per se primo ad sensum datum, sed secundum aliquam sui partem: ut homo mouet lapidem pede, & baculum manu.

Mouens per se

Dis. Mouens per accidens quod dicis? Mag. Quod mouet per aliquod sibi extrinsecum, siue per instrumentum: ut causæ superiores per inferiores, & formæ substantiales per dispositiones qualitatiuas, & uniuersaliter artifex per sua instrumenta. Dis. Ad mobilia pergamus.

Mouens per accidens

De Mobilibus, & motu naturali, animali, & uiolento,
& huius speciebus. Cap. XXV.

Magister.

PEr ea quæ dicta sunt de mouentibus: facile patebit natura mobilium. Mobilium enim quoddam mouetur per se, quoddam per accidens. Per se moueri dicitur mobile, quod non ratione extrinseci alicuius mouetur: ut corpus ab anima propria. Et rursus, Horum quoddam mouetur per se primo, id est secundum se totum & quamlibet sui partem: ut lapis
motus

Mobile per se

Motus per accidens motus deorsum, & ignis rursus. Quoddam secundum partem: ut homo sanari dicitur, cuius pectus sanatur. *Dis.* Per accidens quod mouetur? *Mag.* Quod ratione alicuius extrinseci mutatur, ut homo ad motum nauis, in qua stat transfertur. Eorum autem quæ per se mouentur, quædam à se mouentur, quædam ab alio. A se quidem mouentur, quæcunque à principio, siue mouente intrinseco mouentur. Hæc enim diuiduntur in partem per se motam, et in partem per se mouentem. Nihil autem se mouet per se primo primitate totalitatis & adæquationis, patet: quia moueri per se primo primitate totalitatis, conuenit toti & cuilibet parti: & sic ad quietem cuiuslibet partis, necesse est totum quiescere. Primitas uero adæquationis denotat causalitatem motus inesse primo toti præcise, & sic ad quietem unius partis, non necessario totum quiescit, cum autem quiescere et non quiescere contradicant, simul uni inesse non possunt, & per consequens nihil idem se primo mouet primitate totalitatis & adæquationis, sed ratione unius partis: ut animal in quo anima, est pars per se mouens, corpus pars per se mota. Anima est mouens quo, corpus est mobile quo, & totum animal est mouens & mobile quod. Et hic motus in principio & fine est remissus, & in medio intensus, et animalis dicitur. Quæcunque autem sunt huius generis mobilia, sicut seipsum sunt causa mouendi, ita et quiescendi: unde & nullo extrinseco concurrente, motum initiare, & ante terminum totalem sistere possunt: & se per cognitionem mouent, motibus diuersis. Saluat etiam per iam dictas distinctiones, ueritas illius uulgate propositionis: Omne quod mouetur, ab alio mouetur. *Dis.* Probe. Sed de motu grauium & leuium quid dicis? *Mag.* Grauium & leuium similiter in partem per se mouentem, scilicet formam substantialem, & partem per se motam diuiduntur. Forma autem per accidens mouet. Unde *Aug.* lib. 1. de Ciuit. dei, cap. 28. Ita est in corpore pondere, sicut animus amore ferri, & cunctis ferri: siue deorsum grauitate, siue sursum leuitate. Horum motus in principio

principio remissior est, & in fine intensus, & naturalis dici so-
 let, quia in ipsis passum uim cōfert. Habēt enim naturalē in-
 clinationem ad loca sua naturalia: ut est motus lapidis uersus
 centrū. Veruntamē hęc (quia cognitione carent) diuersis mo-
 tibus seipsa mouere, aut ante terminū totalē seipsa sistere ne-
 queunt: & (ut quibusdā uisum est) motū initiare sine extrinse-
 co remouētis prohibens nō possunt. Sed hoc forte nō est nisi p
 accidēs: unde grauiā & leuiā actu grauitatē & leuitatē haben-
 tia, et inchoatiue et cōtinuate moueri possunt. De cōtinuatio-
 ne dubiū nō est, de inceptiōe uero patet, si tantē fuerint uir-
 tutis, ut prohibens remouere possint: ut si lapis grauis quie-
 scat super ligno fragili, ipsum tandē frangit et descendit. Si ue-
 ro tantē uirtutis nō sit: uiuq; motū inchoare nō potest, sine ad-
 iutorio extrinseci remouētis prohibēs: sicut nec animal for-
 tissimis uinculis cōstrictū. Dis. Ab alio uero quē per se mo-
 uent? Mag. Quā à principio extrinseco mouent, nō confe-
 rente uim passio: ut lapis proiectus sursum: & hic motus uiolē-
 tus est, quia cōtra naturalē inclinātionē mobilis: ideo est in
 principio intensus ab impetu impresso à mouente, & in fine
 remissior impetu iam deficiente. Et horum alius est pulsio: a-
 lius tractio, alius uertigo. Dis. Pulsio quis motus est? Mag.
 Is, in quo mouens nō deficit, ab eo quod mouetur: sed toto
 tempore ipsum comitat, & est impulsio. Motus uero, in quo
 mouens deficit, ab eo quod mouetur, expulsio est: sub qua et
 exspiratio cōtinet. Dis. Tractio autē quis motus est? Mag.
 Is cū ad seipsum, uel ad alterū, uelocior fit motus trahētis, nec
 separat ab eo qd' trahit: & cōtinet spathesim, quā est motus
 ensis uelociter moti: & radiationē siue cercesim, quā est mo-
 tus radij textoris: cōtinet et inspirationē. Dis. Vertigo quis
 motus est? Mag. Cōpositus ex pulsu & tractu. Vectiōne
 uero mobile, nō p se sed p accidēs (quia in alio) mouet. Sane
 ne omīa intelligis? Dis. Sanē equidē, ut mihi uidere uideor.

Sed

Motus uiolentus

Pulsio.

Impulsio.

Expulsio.

Exspiratio.

Tractio.

spathesim

Cercesim

Vertigo

Vectio

Sed est quod dubitationis scrupulum iniecit. Mag. Quod est hoc? Dis. Que nam modo in expulsionis motu, mouēs ab eo quod mouetur deficere possit, remoto etenim mouente, mobile quiescere necesse est, cum non sit à quo moueatur.

Quomodo motens est simul cum moto, quæ simul separata, contigua, consequenter entia, & quæ continua.

Cap.

XXVI.

Mag.

Aristoteles

Fortiter instas: nam mouens simul esse cum motu, ab Aristotele 7. physicorum concluditur: sed huius intellectus manifestus erit, si ad hæc quæ de natura mouentium disserta sunt, etiam quæ simul aut separata dici possunt, digesta fuerint. Dis. Simul igitur quæ dicis? Mag.

Quæ simul

Quæcunque sunt in uno loco proprio et adequato: ut lac & albedo & dulcedo eiusdem, & hæc simultas adæquationis dici solet. Dis. Separata quæ sunt? Mag. Quæ in alio, & alio loco sunt proprio. Et hæc rursus trifarie partiuntur: quædam enim contigua, quædam consequenter entia, quædam

separata

Contigua

autem continua dicuntur. Dis. Contigua quæ sunt? Mag. Quorum ultima simul sunt: ut orbes cœlestes, & elementorum regiones. Orbes nempe cœlestes, simul & elementalocis proprijs separantur: ultima tamen eorum ita coniunguntur, ut nullum sit corpus medium. & hæc simultas immeditationis nominat. Quod autem dicitur, duo corpora dura sine medio non posse se cōtingere, sufficienter ostensum non est. Experientia uero, qua inter duas tabulas planas in superficie coniunctas, & aque immerfas, humiditas reperitur (quæ utiq; sine subiecto non est) ex eo est: quia perfecte planæ non sunt, & fortasse ars hanc perfectionem non attingit: quam tamen natura inter orbes cœlestes ingeniauit, ne si ibi aër uel aqua necessario medicaret, continuo motu consumeretur.

Dis.

Disc. Facile assentio; similiter & in his inferioribus aciem mucronis, lignum sine aëre aut aqua media cōtingere posse haud dubito. Ad instituta igitur reuertentes, quæ sint consequenter entia edicito. **Mag.** Consequenter entia sunt, quæ ^{Consequenter entia} habent se per ordinem, & eorum nullum est medium eiusdē naturæ; ut domus prima, & secunda. Nam etsi inter has spacium sit medium, in quo uel lapis aut lignum consistat, naturam consequenter entium non tollit. Verūtamen præter hoc quod sequitur, consequenter ens dicitur ad præcedens, & non econtrario.

Si uero & hæc se contigerint; habita dicuntur. ^{Habita}

Dis. Probe. Veruntamen quod quærebam ex his edoceas.

Mag. In motu mouens proximū, necessario est simul cum eo quod mouetur, uel similitate immediationis, ut trahēs cū tracto. Rursus, mouentia & mobilia proxima quandoq; esse separata, cōtigua, aut habita, ex dictis manifestum est. Nonnūq; uero sunt etiam continua. ^{Continua} **Disc.** Harum definitionē nondū attulisti. **Mag.** Cōtinua sunt, quorum ultima sunt unū; ut una superficies partes corporū, & linea una partes superficieū, & punctū unum partes linearū continuant. In his namq; terminus cōmunis, in quo partes copulantur, indiuisibilis est; ideo ita principium unius, ut sit etiam finis alterius.

Continuum etsi diuisibile sit in semper diuisibilia, ex indiuisibilibus tamen non est, nec actu infinitum.

Caput XXVII.

Disc.

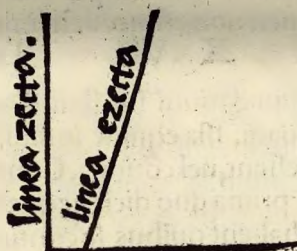
EX talibus igitur cōtinui substantiā integrari asseris? **Mag.** Nequaquā. Illa equidē indiuisibilia in cōtinui cōpositione essent, uel cōtinua. Contigua, aut consequenter entia, prima duo dicit nequeūt. Indiuisibilia equidē ultima, non habent quibus se contingant, saltem ea parte qua indiuisibilia censentur; ut linea in latitudine, superficies in profundo, & punctus in omni dimensione. Quod

zz si tertium

Aristoteles

Si tertium quis affirmauerit: mediū interea diuisibile aut indiuisibile concedere necesse habet. non autem diuisibile dicitur: tunc enim continuū non ex indiuisibilibus constaret: nec in diuisibile, eo quod medium consequenter entium eiusdē rationis esse non possit. Accedit ad hoc, quod Arist. in physicis de motu argumentatur. Dato nempe mobili super magnitudine, cuius motus tempore trium instantiū mensuretur: rursusq; super eadē magnitudine in duplo uelocius mobile uoluetur: huius motus necessario medietate dati tēporis mensurabitur. Medietas autem temporis trium instantium, uno instante integro, alteroq; dimidio constat: sic instans minimum & indiuisibile in duo partietur, pars autem cum sit minor toto, dabitur minus minimo. Alijs rationibus Aristoteles præfixam conclusionem affirmat: sed cum ipsa columna mathematicę disciplinę esse uideatur: qua lapsa, totus Euclidis, & cæterorum mathematicorum labor inanis & superuacaneus appareret: eam ipsam horum basibus fulcire, fortasse non erit inutile. Disc. Vtilissimum. Mag. Partem lineæ rectę esse in sublimi, & partem in plano impossibile, Euclides libro 10. probat. Linea igitur recta super plano erecta, ipsum cōtingit aliquo qđ non est pars eius: id autem punctū est indiuisibile.

Euclides

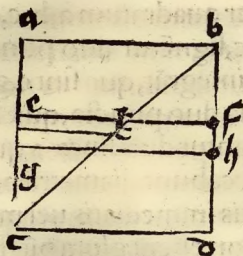


Planum.

Præterea

Præterea, signetur quadratum a, b, c, d , & in eo diameter b , c , in costa quoq; a, c , signetur duo puncta immediata, de his quæ totam costam integrât, quæ sint e, g . Et rursus in costa opposita signentur alia duo puncta, quæ sint f, h , à punctis e, g , ad puncta f, h , ducantur duæ lineæ æquedistantes ipsi basi c , d , scil. e, f, g, h . Iste secabunt diametrum per quâ transire necesse habet, uel in punctis immediatis uel mediatis: non utiq; immediatis, quia sic non essent plura puncta diametri quàm costæ, & ex consequenti diameter non modo non esset costæ asymmeter, id est commensurabilis, sed etiam æqualis: cuius impossibilitas libro 6. supra cap. 14. ex his quæ habet Euclides in 12. propositione 5. & 7. demonstrata est. Disc. Quid autem absurdi sequeretur, si dictas lineas diametrum non immediatis, sed mediatis punctis secare, præmissa ratione quis compulsus fateatur? Mag. Id absurdum sequi manifestum erit: quod aut contra positionem, data puncta in costa mediata fatebitur: aut rectis lineis æquedistantē ducere posse negabit, contra tredecimam primi. Sequela facile probatur: nā inter duo puncta mediata diametri, signetur punctus medius, qui sit k : à quo ducatur linea recta in directum, æquedistans lineis e, f , & g, h , hæc secabit costam, uel in puncto e uel g , nec ratio est, quare potius in uno quàm in alio: imò in neutro æquedistantium equidem natura est, non concurrere, si in infinitum protrahantur, ex ultima definitione primi Euclidis. Necessario igitur assignandus est punctus medius inter e , & g , in quo linea ducta à puncto diametri k , contingat costam a, c , sic puncta e, g , non erunt immediata.

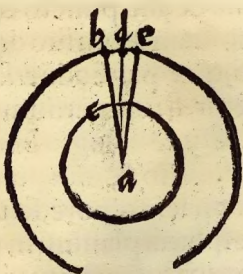
zz 2 Disc.



Disc. Iam inuenisse mihi uidere uideor, quo totum id argumentum de diametro & costa infringā. Mag. Audiā. Disc. Quamlibet linearū à costa in costam ductā, diametrū non in puncto (ut asseris) sed plusq̃ in puncto contingere, ex eo uidetur, quod nō perpēdiculariter, sed ex obliquo super ipsam incidunt. Mag. Sic partē lineæ recte in plano, & partem in sublimi esse fateberis; q̃d (ut præmisimus) Euclides impossibile dicit. Qualitercunq̃ igitur linea lineam secet, non plusq̃ in puncto secare potest, quia latitudinē non habet; ex eo etiā eandem lineam simul in diuersis superficiebus cōsistere lib. 6. supra demonstrauius. Disc. Nēmini Mag. Rursus præfixa cōclusio, alio medio dilucidanda uenit. Sint duo circuli, maior b, & minor c, super eodē centro a, sint quoq̃ puncta immediata in peripheria maioris circuli b, d, à quibus ducantur duæ lineæ rectæ ad centrum a, quæ necessario transibunt per peripheriam circuli minoris c. Hæc igitur interfecabunt, uel duobus punctis, uel uno & eodem tantum. si in duobus, erunt tot puncta in peripheria circuli minoris, quot in peripheria circuli maioris, sic circuli dati erunt æquales; quia habent partes numero & magnitudine æquas; numero quidem, quia tot puncta sunt unius quot alterius, magnitudine autem, quia punctus puncto maior esse nequit.

Disc.

Linea lineam in
solo puncto secat



Disc. Dicitur igitur, datas líneas peripheriã minoris circuli in eodem puncto transire. Mag. Sic líneas rectæ à circumferentia ad centrũ ductæ, extra centrũ concurrēt; quod est contra rationem & circuli & centri; aut punctum ipsius concurrus in peripheriã minoris circuli, centrum amborum circulo- rum erit (idem enim centrum habent) quod absurdissimum est. Rursus ducatur alia línea à puncto e, immediato puncto d, ad centrum a, uel interfecabit peripheriã minoris circuli in alio pũcto, quam línea d, a, uel in eodem; si in alio, sequitur idem quod de lineis b, a, & e, a, conclusum est. Si in eodẽ: igitur líneas tres b, a, d, a, & e, a, in eodem puncto peripheriæ concurrunt, & consequenter eadem ratione, quælibet línea à pũcto immediato peripheriæ maioris circuli, ad centrũ a, ducta, in peripheriã minoris circuli, cum datis lineis concurrat, eritq; peripheriã minoris circuli punctus unus, sic circumferentia æqualis centro. Alia inconuenientia non minus absurda adduci possunt, ex naturis angulorũ & triangulorum: quæ breuitatis causa collibeat transire. Disc. Libet, cui eĩ q̃ dicta sunt nõ satisfaciunt; quæcunq; adduci possunt, æque aut minus persuadebunt. Sed restat, quod lineã ex punctis cõpositam, arguere uidetur manifestius. Sphæra equidem perfecte planum non nisi in puncto tangit; hæc itaq; super plano mo-
zz 3 ta, ipsum

ta, ipsum semper in alio & alio puncto contingit, sicq; lineam ex punctis his compositam motu suo describit. Mag. Hæc ipsa est argumentatio, quæ partē aduersam fortius tueri uisa est: sed citius dissoluetur, si una partium quæ assumpta est sane intelligat. Disc. Quæ. Mag. Hæc sphaera mota super plano, ipsum semper in alio & alio puncto contingit, unde cum hic motus sphæræ fiat in tēpore, sensus propositionis datæ est: in omni tēpore sphaera planum in puncto cōtingit, qd falsum est. Correspōdent enim tempus, motus, & magnitudo in quātitate. Sicut ergo sphaera planum nō nisi in puncto indiuisibili tāgere potest, sic is cōtractus nō nisi in mēsurā indiuisibili fieri habet: ut est instans tēporis. Verū est itaq; sphærā super plano motā, pro quolibet indiuisibili tēporis motū eius mensurātis, planum in alio & alio puncto contingere. Inter quolibet autē duo instātia, est tempus mediū, sit itaq; ut sicut tempus non est ex indiuisibilibus, sic nec linea in plano à sphaera in eodem tempore descripta.

Continuum diuisibile est in semper diuisibilia, non tamē potest esse actu infinitum. Cap. XXVIII. Mag.

Augustinus **E**X his (ut tandē me colligā) concluditur continuum diuisibile esse, in semper diuisibilia: quod & August. differuit, in lib. de Vera religiōe. Dis. Infinitū est igitur? Mag. Infinitū quidē potētia, nō actu. Dis. Quare actu nō? Mag. Omne continuū quantū est: cuius species magnitudo & multitudo cēscentur. Magnitudo autem omnis figurata est, terminoq; uel terminis clauditur, ut linea punctis, superficies lineis, & corpus superficiebus. Multitudo uero omnis, etsi in infinitum per ad additionem aut multiplicationem crescere possit, actu tamen numerata est, saltem illi (inquit Augustinus libro de Ciuitate dei 12, capite 18,) de quo in Psalmo

Continuum non est actu infinitū

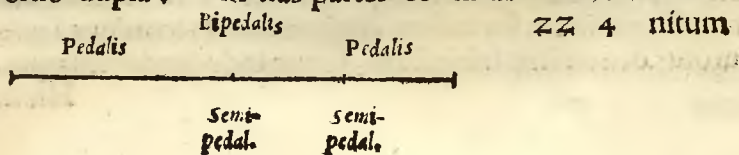
Magnitudo

Multitudo

Psalm. canitur: & sapientiæ eius non est numerus. Opposito itaq; modo se habent magnitudo & multitudo: illa per diuisionem ad indiuisibile nunquam deducitur, nec additione in infinitum crescere potest. Ista diuisione ad indiuisibilem unitatem redigitur, & additione crementi finem non accipit: sic illa diuisionis, ista uero additionis, potentia infinita censetur. Contraria enim uis est numeri intelligibilis, & sensibilis: ut inquit idem ad Nebridium scribens. Ille enim cum infinite crescat, non tamen infinite minuitur, nam non eum licet ultra monadem, id est unitatem resolvere: cōtra sensibilis. nam cum non sit aliud sensibilis numerus, nisi corporum uel corporum quantitas, minui quidem infinite, sed infinite crescere nequit. Et ideo fortasse merito philosophi in rebus intelligibilibus diuitias ponunt, in sensibilibus egestatem. Quid enim ærumnosius quam minus, atq; minus semper posse fieri? quid ditius quam crescere quantum uelis? hæc ibi. Discipulus. Infinitudini additionis in multitudine, facile quidem assentio, magnitudini autem in diuisione, non omnino fidem habeo, data nempe magnitudo bipedalis, per ablationem partis pedalis, & item pedalis, statim absumitur. Magister. Non indocte de partibus eiusdem quantitatis argumentaris, quod autem de diuisione cōtinui deductum est, de partibus eiusdem proportionis accipiendum est. hæ sunt ea harmonia coniunctæ, ut quemadmodum secunda primam respicit, sic tertia secundam complectitur: ut cum data bipedalis magnitudo, in pedalem & pedalem partitur. Et rursus secunda pedalis, in semipedalem et semipedalem diuiditur, sicut enim pedalis medietas est bipedalis, sic semipedalis medietas est pedalis, & ubique proportio dupla. In has partes cōtinui diuisionem in infi-

Psalm. 136.
Idem

Diuitie
Egestas



nitum progreditur; nec possibile erit hanc diuisionis potentiam simul in actu esse deductā, semper enim pars una, in alias duas medietates diuisibilis. Disc. Erit itaq; continuum actu infinitum; cum actu in se complectetur partes eiusdem proportionis infinitas. Mag. Scite inferis. At uero cum hæ partes actu simul in continuo consistentes, actu separatæ esse non possint, actuale infinitum non constituunt; cuius natura est actu habere partes infinitas, separabiles & eiusdem molis. Et id fieri fortasse nequit, si enim fieret, creatura esset, & corruptioni obnoxiiū; quia uero in eo uirtus infinita, ipsum à creatore æqualis uirtutis corrumpi non permetteret, sic simul & corruptibile & incorruptibile esset. Ipsum autē æqualis uirtutis cum creatore esse, ex eo arguitur. Quorum excessus ad aliquod tertiū sunt æquales, ipsa inter se æqualia erunt; infinitorum ad finitum excessus utrobique est infinitus; igitur infinita erunt æqualia.

De Terminò à quo motus, & definitione quietis. Caput XXIX.
Magister.

Terminus à quo
motus

VLtra quā uolebam calamus auolauit, ac pene epitomatis limites excessit; reuertatur igitur ad institutum tramitem celerius, & quod restat exaret compendiosius. Disc. Optime; sed quod in præmissorū ordine sequitur, terminus à quo motus prætitulatum est. Mag. Terminum à quo motus dicimus, à quo mobile moueri incipit, quem si pro primo & formali acceperimus, solam priuationem formæ per motum inducendæ dicit; ut in motu illuminationis oculi, terminus à quo cæcitas. Pro materiali autem & terminum formalem concomitante; terminus à quo motus denominat subiectum, forma inducenda priuatum.
Hic in

Hic in generatione substantiali est non ens; non quidem simpliciter, sed nō ens in actu formali & specifico; ut materia prima in corruptione, & in alijs motibus essens in specie cōplectū, ut in motu calefactiōis, est aqua, aēr, aut aliquid tale. Mobile quod in termino à q̄ existit, pprie quiescit. *Quies* Priuatio motus est, eius quod motu caret, eo loco & tēpore, quibus natum est moueri, & secundum eam dispositionem qua natum est moueri.

De Terminō ad quem motus. Cap. XXX. Dis.

Terminus ad quem motus quid est? Mag. Forma per motum acquisibilis, contrarium habens gratia sui, & non alterius cuiuscunq; motum terminans: *Terminus ad quem motus* nec aliquid eundem uel alium motum terminasse praequirens, sed motum per quem successiue introducitur, per se finiens; ut sunt formae quorumcunq; generum, sed formae quantitatis, qualitatis, ubi & fortasse ab his formae substantiales nō sunt omnino excludendae. Et haec quidem de termino primo ad quē accipere, praemissa admonet descriptio. Nā termini concomitantes, subiecta sunt à dictis formis denominata. Contrarietatem etiam, non eam tantū quae est inter duo positiua, se mutuo ab eodem expellentia, motus requirit: sed ea qua habitus & priuatio opponuntur sufficit. Prima equidem solis, nec tamen omnibus qualitatibus competit: hanc autem in omni genere reperiri contingit. Omni enim formae opposita est priuatio, in eo in quo talis forma nō est, sed esse potest. Sed aliae quae sequuntur in definitione particulae, aliorum generum formas excludunt. Vnde actio & passio, qui respectus sunt extrinsecus aduenientes, in subiecto non sunt; nisi forma aliqua ab agēte in passum producta, motum terminauerit. Similiter & quaedam qualitates, ad motus alio-

Augustinus

rum introducuntur: ut sanitas, ad motum humorum. Relationes aut in aliquo acquiruntur, quod omnino mutatum non est. unde nummus (inquit Aug. de trin. lib. 4. cap. ultimo) potest nulla sui mutatione multotiens dici relatiue: ut neque cum incipit dici, neque cum desinit, aliquid in eius natura uel forma, qua nummus est mutationis fiat. Sic similitudo in hac papyro esse incipit, si paries dealbat, cui papyrus similis esse possit. plurimę aut aliorum generum forme partibiliter non inducuntur. Dis. Erit idem de ubi uidetur sentiendum: nisi successione in eo manifestius ostendas. Mag. Relationum partibilitatem, in subiectis earundem percipere possumus, si quanta fuerint. Cum itaque corpori locanti quod utique diuisibile est, corpus locabile sit presens, non totum simul toti loco, sed pars parti, aut totum secundum partem alteri & alteri parti locantis applicatur: quapropter ipsum ubi, tali successione partibiliter acquiri, & ad extensionem sui subiecti extendi necesse est. Dis. Successionem igitur non in locante aut locato, sed in ipso respectu, quem ubi dicimus, siue locum formalem consistere pretendis. Mag. Scite. De formis autem substantialibus paulo post dissertabimus: nunc specierum motus & nomina, & distinctionem annotare libet. Dis. Probe.

De nominibus & distinctione specierum motus. Et quomodo augmentatio, & diminutio differunt a rarefactione & condensatione. Cap. XXXI.

Mutationis partitio, generatio.

Corruptio,

*Motus
Subiectum*

Mutatio ab Arist. 4. phys. trifarie partitur. Quædam namque est de non subiecto in subiectum, & generatio dicitur: altera de subiecto in non subiectum, opposita priori, & corruptio appellatur: tertia uero de subiecto in subiectum, & motus proprie censetur. Subiectum autem, dicitur ens affirmatiue demonstratum, id est in actu formali

mali constitutum. Non subiectum autem, ens est in potentia non pura, sed in potentia subiectiua: actum tamen existit in rerum natura, uti est materia prima. Patet itaq; in quo generationem et corruptionem à motu secludit. & rursus autem motum quē in quantitate, qualitate, et ubi repertū asserit: nominibus discriminat. Vnde eum qui est de quantitate minore ad maiorem, augmentationem: oppositum autem diminutionem uocat. Quod quidē ita accipiendum est, ut in augmentatione cum quantitate etiam materiam addi, & in diminutione cum quantitate materiā diminui intelligamus. per hoc enim à rarefactione & condensatione differre dinoscuntur: in quibus nec quātitas, nec materia additur aut demitur, sed eadem quātitas in rarefactione magis extenditur, & extensa per condensationem cōprimitur. Sic rarefactio est, mutatio à seipso minus extenso, ad seipsum magis extensum. Et condensatio est, mutatio à seipso magis extenso, ad seipsum minus extensum. Patet in lacte bulliēte, & rursus infrigidato. De augmento, quod in animatis fit: post hāc tractabimus. Amplius, motum qui est in qualitate alterationem: ipsum uero qui in ubi est, loci mutationē dicere consueuimus. Harum descriptiones, lib. 2. in mediū tulimus. Sed hic de naturis alterabilium, generabilium, & corruptibilium latius differendum est.

De Naturis alterabilium, generabilium, corruptibiliū, actione directa, reflexa, uniuoca, æqui uoca, & tactus diuersitate. Cap. XXXII.

Alterabilia quę dicis? Mag. Entia naturalia cōtraria, actiua et passiua ad se inuicē. Naturalia qdē sunt, ut in materia cōueniāt. Cōtraria autē, ut agant & patiantur. Nihil eñ omnino simile: nec omnino dissimile, in dissimile agit. Conueniunt igitur alterabilia in materia in
differenti

differenti ad utriusque formam, formis autem diuersa sunt: ut mutua inter ea causari posset actio & passio. Attamen nihil prohibet idem in simile specie, & in gradu dissimile agere: ut magis calidum, in minus calidum; & hoc quidem actione directa & uniuoca. Nam actione reflexa, etiam eadem qualitas seipsa intendit: ut calor fontium hyemali tempore, propter circumstantis frigus seipsum fortificat. Similiter eadem qualitas in specie & gradu, in materia densa, in omnino simile in specie & gradu existentem, in materia rariore agere potest. Virtus enim unita, fortior est seipsa dispersa. Dis. In omnibus igitur his aliqualis dissimilitudo reperiri potest: aut ratione circumstantis, aut materiae subiectantis. Mag. Argute singula perpendis. Dis. Sed si qualitates separate essent (sicuti dudum circa altaris mysteria fide tenendum docuisti) num agere & pati possent? Mag. Contrarium dicere experientia prohibet. Dis. Non est igitur necessarium alterabilia in materia conuenire: quia qualitates separate materiam non habent. Mag. Actu quidem materiam non habent: aptitudine tamen in ea communicant. Dis. Uniuoca autem quare in praemissa limitatione adiectum est? Mag. Quia in actione aequiuoca, qua alia forma in specie a forma generantis inducitur, actiua & passiuua in materia communicare necesse non est: ut cum coelum agit in haec inferiora motu, lumine et influentia. Coelum enim philosophus immateriale credidit. In actione autem uniuoca, qua eadem fortuna in specie cum forma generantis inducitur, actiua & passiuua non modo in materia communicant, sed & actiua a passiuuis repati possunt, si uirtus resistiua non sit maior, uel aequalis uirtute actiue patientis, nec per aliquod aliud fortificata, & indebita distantia applicata. Debitae autem applicatae tunc erunt, si mutuo tactu se contingunt. Dis. Tactum quid dicis? Mag. Naturarum indagatores, triplicem tactum distinguere solent: mathematicum uidelicet, physicum, & uirtuale. Dis. Mathematicus quis est? Mag.

Actio aequiuoca

Actio uniuoca

Reflexa

Mag. Is quo duæ plures uel magnitudines se tangunt, sine actione & passione naturali: sic lineam contingere superficiem, & circulum circulum, sphaeram sphaeram, lib. 6. supra dictum est. Dis. Physicus autem tactus quorum est? *Physicum*

Mag. Eorum quorū diuisis magnitudinibus ultima simul sunt, ipsis existentibus actiuis passiuīs adinuicem: ut cum ignis tangit lignum. Indiuisibile autem, per hoc quod adiectum est, diuisis magnitudinibus excluditur. Hic tactus in actione naturali & uniuoca requiritur. Dis. Virtualem quem dicis? Mag. Contactum non magnitudinum, sed qualitatum & uirtutum, eorum quæ ad se agunt & patiuntur: ut cum magnes attrahit ferrum, & generaliter quo agens supra passum habet uirtutem. hic inter omnia mouentia & mota necessarius est. Cum autem tristitiam nos tetigisse dicimus: methaphorice de tactu loquimur. Quoniā uero non nunquam mutua actione & passione alterabilium, tertium quiddam generatur aut corrumpitur: generationis & corruptionis conditiones latius discutere, fortasse non erit omnino superuacaneum.

De Generatione & corruptione, quomodo differunt à creatione & annihilatione. Insuper quid generatio simpliciter, secundum quid, statim, non statim, & si in eodem composito possint esse plures formæ substantiales.

Cap. XXXIII. Dis.

Generationem, mutationem à non esse ad esse: & corruptionem ab esse ad non esse, lib. 1. supra definieras. Mag. Probe. Hic autem eadem repetenda censui, ut planiora fiant. Non enim intelligendum est, uel generationem à simpliciter non esse incipi, uel etiam corruptionem

Aristoteles

ruptionem ad purum nihil terminari: quorum primi creatio
 ni, secundum autem annihilationi deputatum est. Vt autem
 quod uolo enucleatius accipias, duplicem generationem ab
 Arist. distinctam prosequamur. Prima est generatio simpli-
 citer: altera secundū quid. Dis. Generatio simpliciter quæ
 est? Mag. Generatio substantiæ, per hanc nempe aliquid
 uel simpliciter esse incipit, quod prius non erat, Vel quia per
 eam forma substantialis acquirit, a qua res simpliciter & sine
 addito denominat. Simpliciter enim dicitur, quod sine addi-
 to dicitur: ut cum ex aëre generatur ignis. Corruptio autem
 simpliciter est, per quā tale esse, uel forma substantialis deper-
 ditur: ut cum ignis in aërem corrumpitur. Dis. Generatio
 secundum quid quæ est? Mag. Generatio accidentis, quod
 subiecto in quo generatur dat esse, non quidē simpliciter, sed
 tale & ipsum cum addito denominat: ut calor uia alteratio-
 nis in aquam introductus, dat aquæ non esse aqueum, sed ca-
 lidum, nec dicit aqua genita simpliciter, sed aqua calefacta:
 accidens autem quod hac generatione producit, esse sim-
 pliciter accipit, quia quod nō erat generat, habet enim esse di-
 stinctum ab esse sui subiecti, sed uia naturæ extra ipsum nec
 consistit, nec generatur: ideo non esse, sed inesse dicitur. Per
 oppositum de corruptione secundum quid sentiendum est.
 Generatio uero simpliciter dicta, rursus bifarie scindit. Quæ-
 dam enim est, per quam in primam materiā substantialis for-
 ma statim introducitur, & corruptione opposita, omnis forma
 usq; ad materiā primam rursus separatur. Hanc Arist. ab alte-
 ratione distinguens, ait. Generatio est mutatio huius totius,
 in hoc totum, nullo sensibili manente eodem, ut subiecto: ut
 cum ex aëre fit ignis, totus aër in totum ignem trāsmutatur,
 accipiendo totum categorematice, non autem sincategore-
 matice. non enim quælibet pars aëris, in quamlibet partem
 ignis conuertitur: manet equidem eadem materia prima, quæ
 prius

*Generatio
simpliciter*

*Corruptio
simpliciter*

*Generatio se-
cundum quid*

*Corruptio se-
cundum quid*

*Generatio
statum*

prius erat sub forma aëris, nunc sub forma ignis: sed hæc sensibilis non est, ut altera descriptionis particula explicat. Cum igitur materia uia naturæ, sine formis esse non possit: necesse est ut corruptionem unius, generatio alterius subsequatur. Hinc dici solet. Generatio unius, est corruptio alterius: non quidem effectiue, sed consecutiue. Tali circulationi peripatetici mundum perpetuare conantur, motus cœlestis præsupposita perpetuitate: de qua hic differendi locus nō est. Alia est *Generatio non statim* generatio simpliciter, qua forma substantialis non statim in materiam primam inducitur, sed in compositum, ex materia prima & forma substantiali cōmuniore: ut cū anima corpori physico & organico unitur. Similiter corruptio huius non statim, usq; ad materiā primam protenditur. Forma autem cadaveris, quæ in recessu animæ in corpore reperitur, nō essentialis, sed accidentalis est, sub qua corpus in ulteriorem incarnationem cōtinuo tendit. Patet itaq; differentia generationum, ex parte subiectōrū & terminōrū. Subiectum enim generationis simpliciter & statim, materia prima est. Subiectū autem generationis simpliciter non statim, similiter & generationis secundum quid, compositum est. Rursus terminus partialis generationis simpliciter, forma substantialis est: & terminus totalis, totum compositum substāiale. Materia autem non generatur terminatiue, sed subiectiue. Terminus autem partialis generationis secundum quid quæ alteratio dicitur, est forma accidentalis. Totalis uero terminus, est compositum ex subiecto & accidente tali. Dis. Cōtine paulisper: nā si per generationē non statim, forma substantialis in compositū substāiale inducitur, eadē res duo esse substāialia, sicut & duas formas habebit: quod scurrili ioco simillimū esse uidetur. Mag. Mordacius instas, sed nodum tuæ argumentationis tuipe solues, si distinctionē formarum & esse animaduertere dignaberis. Dis. Auscultabo q̄ diligenter. Mag. Formarum

Forma generica

Formarum substantialium quædam generica est, quam corporeitatis dicunt: dans esse substantiale corpus, genericum, & incompletum, per quam res nullius speciei specialissimæ indiuiduum constituitur: ut corpus organicum, ante animæ aduentum, substantia corporea est. Et (ut quibusdam placet sensitua: & sic animal, sed nec homo, asinus, leo, & sic

Forma specifica

de alijs speciebus animalis. Alia est forma substantialis specifica, dans esse substantiale, specificum, completum, per quam & res certæ speciei specialissimæ ascribitur: ut anima rationalis adueniens corpori organico, ipsum humanæ speciei subiicit. Dis. Vnius ergo compositi plures formas substantiales esse astruis: à quarum ultima tantum esse cōpletum specificum, & ab alijs distinctum accipit. Mag. Idipsum dicere uolebam. Hæc autem forma generica, quam & corporeitatis formam aiunt, partiales formas partium: utputa sanguinis, ossis carnis & similium complecti uidetur, & in solo composito animato reperitur. Eam negare amplius, haud rationi consentaneum uidetur. Idem nempe corpus animalis, quod erat ipso uiuo, etiam post animæ discessum uideo: magis autem hanc identitatem ex accidentibus eisdem quæ iam uiuo inerant, & quoque manent deprehendo: utputa cicatricē eandem. Nec illa materiæ primæ immediatius inhxere facile crediderim, ne uel compositioni primæ secundam præferamus, aut substantiam nō omnino accidenti priorem fateamur. Mag. Pluribus hæc positio, argumentis tum naturalibus tum theologicis obfirmari posset. Terminū equidē transsubstantiationis in altaris sacramento, materiam primam, aut etiam accidentibus solum affectam, quis tute affirmabit. Quis idem corpus Christi, quod assumpsit de gloriosa Maria uirgine, quod pependit in cruce, iacuit in sepulchro, & ad dexteram patris conscendit, contra determinationem sanctæ matris ecclesiæ negabit. cap. omnia, cum sequentibus, de conse. di. 1. Veruntamen

De conse. di. 2.
cap. omnia

runtamen quia in parte aduersa defensores sunt acerrimi, cū quibus non hic confligendi locus est: quod restat theologie referuantes, unde digressi sumus celerius reuertamur. Disc. Optime; nam superest quod fortius me angit, cuius determinatiōi hic locus conuenientissimus uidetur. Mag. Age, paucis edicito quod habes.

Vnde formę producantur opiniones diuersę, & quid inter sit inter creare & actionem naturę.

Cap. XXXIII. Disc.

EX quo, à quo, aut quanta sit mora introductiōis formę substantialis, nondū ex dictis colligere possū, Mag. Amplissimū huius dubietatis campū lustrare operosum est: in quo nimirum multorū philosophorū agmina diuerso calle incedere conspiciuntur. Primo occurrit Platoniorū caterua, asserens ab intelligentijs omniū formas descendere, & secundū merita & dispositionis materię, alijs nobiliores, alijs imperfectiores infundi. Hinc summū deorū ad conditorios deos, siue intelligentias loquentē inducit. Horū sementē ego faciam, uobisq; tradam: uos autē exequi par est. Hinc & in libro causarū dictū aiunt. Omnis intelligentia est plena formis: quod tamen de speciebus rerum ipsis concreatis accipitur, ex eo quod ibidē sequitur. Ex intelligentijs sunt, quę continent formas minus uniuersales, & ex eis sunt quę continent formas plus uniuersales. Rursus autē ad formas uniuersales separatas, quas concedit perpetuas, & principiū scientię generationis, ceterę formę in generatis fieri habent: sicut calcei formantur ad paradigma ligneū: quod tamen extra calcei essentiā manet, hoc est (quod aiunt) uniuersale ante rē: formę autē materię impressę, uniuersale sunt in re, à quibus tertium per abstractionē accipitur, quod uniuersale post rē ap-

Opinio Platonis

*Lib. causarum
propositione. 9.*

*Uniuersale in te,
post, rem, &
ante rem*

Aa pellari

Opinio Anaxa-
goræ

Augustinus de
Trin. lib. 3. capi-
tulo 28.

Idem lib. 5. c. 6.
super Gen.

Opinio Aristo-
telicæ

pellari solet. Vterius progredientes, adueniunt qui formas omnes in materia latitare, & actione efficiētium causarum in propatulū fieri autumāt. ad hunc sensum Anaxagorā quod libet esse in quolibet scripsisse aiunt: quamuis & id habere uideatur lōge pręgnantiore intellectum, quē hic relatum iri locus non est. Sequuntur qui non omnium formas in singulis latere, sed singulas in singulis, non quidē inesse expleto, sed in rationibus seminalibus esse fatentur. Id fortasse non omnino extraneum erit ab his, quæ diuus Aug. in 3. de Trin. disseruit, dicens. Omnium quippe rerum, quæ corporaliter uisibiliterq; nascuntur, occulta quædam semina in istis corporeis mundi huius elementis latent. Et paulopost. Quoniam quęcunq; nascendo ad oculos nostros exeunt, ex occultis seminibus accipiunt progrediendi primordia, & incrementa debite magnitudinis, distinctionesq; formarum ab originalibus tanquam regulis sumunt. Et super Genesim ad literā libro quinto & sexto late eandem sententiam explicuit. & nos libro sequenti cum de origine rerum agendum ueniet, hæc diffusius tractabimus. His à tergo sequuntur, qui quidem rationes seminales in animatis concedunt, sed nec ex illis aut eorundem formis generati formam nasci admittunt: necessarias autem esse ut materiam disponant, & ad recipiendam determinatam formam habilitēt: quod in cæteris quæ anima carent necessarium nō est, cum ex natura sua ad unā & eiusdem speciei formā introducendā coartata sint. Sed nec hic de animatis tractatum immisceri expedit. Cōmunem sententiā peripateticorum teneamus, qui formas naturales per agētia naturalia, de materie potentia educi affirmant. Disc. Ex materia igitur fit forma, aut ex alio quod in materia præexistit? Magister. Ex materia fieri formam conditiones principiorū prohibent, & simplicitas formæ. Disc. Ex alio igitur inexistētī generant? Mag. Id omnino inficiari nō possunt, q de formarum

formarū inchoatione sentiunt. Cateri uero nec præexistenti aliquo, formæ essentiā cōcedunt Disc. Ex nihilo igitur est. Mag. Ad sensum illū, quia nō aliqua res est præexistens, formæ essentiā integrās, nec ob id creari dicitur (quod nō agēti naturali, sed soli deo appropriatur: uti August. loco quo supra deducit) Hoc enim inter actionē naturālē & creationem interesse uidetur, quantū ad præsens sufficit: ut illa sine subiecta materia, in qua fiat esse nō possit: hæc autē nullo præsupposito, sit ab eo, qui simul omnia cū nō essent oriri iussit. Educere igitur formā de potētia materiæ, est in educēdo materiā formæ receptiuā præexigere. Sed hoc problema relinquētes, quæ restant sub breuitate percurramus.

Si generatio possit dici proprie motus: Et si introductio formæ substantialis sit successiua, aut forma gradibus essentialibus distincta. Caput XXXV. Disc.

Nondum, si uel instantanee aut successiue formæ fiat inductio, siue educio dissoluisti. Mag. Rursus operosam rem aggredi conaris, non attendens quia ad finem non peruenit, qui omnes quod conspicit sequitur calles: celerius igitur quod quæris discutiamus. Disc. Probe. Mag. Qui formarum substantiarum esse in indiuisibili constituunt, eas simul totas subito generari fateantur necesse est, nisi recipientis uel agentis diuersa conditio moram causet. Alterationes tamen præuias & dispositiuas, successiuas omnes concedunt. Positionis huius argumentum ex eo sumitur, quod substantia magis & minus non suscipit, secundum traditionem Aristot. in categoriis. Et Porphyrius: Esse (inquit) uniuscuiusque est ipse, nec intensionem nec remissionem suscipiens. Præter hos

Inductio formarū substantialium

*Aristoteles
Porphyrius*

Aa 2 sunt

sunt non contemnendæ autoritatis philosophi & theologi, qui formas substantiales in esse quidē quidditatiuo indiuisibiles astruunt; ut sic numeris assimilētur (s. metaphy) rerum species. Sicut enim numerorū species per adiectionē unitatis uariatur; ut de ternario sit quaternarius adiecta unitate, sic rerū quidditates per additionē alicuius, quod potest esse pars quidditatis speciē mutant; ut rationalitas adueniens animalī, de genere facit speciē specialissimā, scil. hominē. In esse autē indiuiduali, formis graduū latitudinē assignant, secundum quos ipsas magis & minus suscipere palā est. Id Auerrois de formis elementorū cōcessit lib. 2. de cōlo & mundo. Idē articulus quondā Parhisius condemnatus habere uidetur, cuius tenor est talis. Item quod incōueniens est ponere aliquos intellectus nobiliores alijs: quia cum illa diuersitas non possit esse ex parte corporū, oportet quod sit ex parte intelligentiarum, & sic animæ nobiles & ignobiles, essent necessario diuersarū specierū, sicut intelligentiæ error; quia sic anima Christi non esset nobilior anima Iudæ. Hanc perfectionē primæ positionis defensores non in substantiālibus, sed accidētalibus saltem spiritalibus & cōnaturalibus intelligendā aiunt: sed cum hæ perfectiones, quātcūq; fuerint diuersarū specierū animas reddere non possunt; articulū de talibus non esse positū, ex tenore ipsius manifestū est. Quod uero pro improbatione graduū substantiāliū in mediū fertur (quia cum quilibet gradus animæ esset anima, in uno homine essent animæ multæ, uoluntates multæ: quarū una mereri, altera simul de-

Auerrois mereri posset) facillime ex his quæ Scotus habet lib. 1. dist. 18. quæst. ultima dissoluetur, ubi ait: graduum indiuidualē nec esse quidditatē, nec partem quidditatis, sicut nec differētia indiuidualis, & quæcūq; cōditio indiuidualis: manifestat hoc in ternario, cuius si una unitas intenderetur secundū aliquē gradum indiuidualē, ternarius augmētaretur, nō autem mutaretur

Scotus

taretur species, nec plurificarētur unitates. Nō igitur gradus res est ea cuius est, sed realitas eiusdem, sicut nec differētia indiuidualis. Non igitur ab re determinatum est per articulum præmissum eos errare, qui gradus huiuscemodi, id cui adueniunt in aliam speciem transferre opinati sunt. Disc. Sicut ergo Ioānem non duos homines dicimus, propter naturam specificam & gradum indiuidualem; sic nec unam substantiā plurificari intelligendum est, propter plures gradus perfectiōnales. Mag. Etiam. Sed in illis hoc interest, quod differētia indiuidualis contrahit naturam ad esse hoc, gradus autē indiuidualis eam perficit. Et tam differētia indiuidualis, quā etiam gradus unum per se cum natura constituit, sed hæc enucleatius discutienda relinquimus his, qui in prima philosophia ingenia habent exercitata. Disc. Facile ego graduum latitudinem in formis etiam substantialibus crediderim, cum cuncta in numero, pōdere, & mensura creata, sacris eloquijs proditum sit. Mag. Commodissimum affers testimoniū. Sic enim numerus, pōdus & mensura in singulis librata sunt, ut nec duo omnino æqualia reperiri possint. Disc. Ad opposita, de susceptione magis & minus: item de intensiōe & remissione esse rerum, ex dictis sufficienter responsum est. Formarum simplicitatem obijcere uolebam, nisi quæ in principio huius capituli digesta sunt, memoria exhibuisset contuenda. Sed nondum quod quærebam de mora inductionis formæ substantialis manifestum est, Magister. Verum quidem: nam id etiā apud eos qui gradus concedunt, in dubium uersum est, p̄sertim si huiusce inductio fiat ab agēte naturali: nam uirtutem diuinam has formas inducere in instanti palam est, cum omnes causæ successionis ex defectu agētis contingant, qui in deo locum non habet. Sic Scotus formam corporis in resurrectione nouissimæ diei uirtute diuina, in instanti induci concessit. de eo autem quod tu inquiris, ita

Formarum substantialiū inductione fit instanti

Scotus lib. 4. dist. 43. quæst. 5.

Aa. 3 ait; si forma

ait: si forma substantialis posset successiue induci (quod alii qui negant) Disc. Num iam dictum est, causas successiouis principalius accidere, propter agentis defectum? Mag. Et adde propter partes formæ inducendæ, aut subiecti recipientis, quarum una prius recipit formam quàm alia. Disc. Placet. Cum igitur in formis sint partes graduales, nihil prohibebit, agens naturales debilius huiusce formas inducere successiue. Mag. Illo concesso, quid inferre conaris? Disc. Generationem & corruptionem esse motus: in his enim sufficiens contrarietas (ut uisum est) & terminus partibiliter & successiue acquisibilis, ex iam illatis: quid igitur obstat, quo minus motus dici possint? Mag. Id quod Aristoteles libro quinto physicorum adiecit dicens: motum esse à subiecto in subiectum, generationē autem à non subiecto, & corruptionem ad non subiectum. Disc. Memini id in prioribus uentilatum esse, ueruntamen nec hoc omnem generationem & corruptionem à motu separabit. Mag. Quam nō? Disc. Generationem & corruptionem non statim, in quibus uterq; terminorum est subiectum, id est ens ex materia et forma compositum: ut uidere est in generatione & corruptione asini, si anima eius ab agente naturali induceretur. Mag. Dum singula limatius perquirere conaris, nos in processu præter epitomatis leges tardas: facile autem tibi indultum iri, percupidus tuus sciendi animus persuadet. Discipulus.

Ceteris igitur postergatis, tempus uideamus:

nam & illud motus naturam consequi,
præmissorum ordo testatur.

Tempus

*Si generatio &
corruptio proprie
sint motus*

Tempus si sit motus, uel res alia, per opiniones
multas uentilatur. Cap. XXXVI.

Magister.

Motus rerum tempus cōsequi, diuus Augustinus *Aug. lib. 12. confession.* libro 12. confessionū insinuat, dicens. Verū mutationibus fiunt tēpora, dum uariātur & uertuntur species. Sed circa explicationē entitatis temporis, multorū defudauere ingenia. Quidam nanq; tempus primū mobile dicebant, contra quos Arist. lib. 4. physicorū aiebat. *Arist. 4. phys.* Dicere tempus esse ultimā sphaērā, stultius est quā de tēpore considerare impossibilia. Cum enim ultima sphaera substantia sit permanens, cuius omnes partes simul actū existunt, tēpus esse nequit, cuius esse successiuum est, omnes partes simul actū non admittens. Fuere plures alij, non minus à trāmite philosophiæ exorbitantes, quorum positiones silentio transire libet, eorum autem qui secundum philosophiam locuti sunt de tempore. Quidam ipsum rem absolutam & successiuam de genere quantitatis astruunt; cum & Aristoteles *Arist. 1. Met.* tempus per se quantitatem, libro quinto Metaphysicę dicat. Alij tempus quidem rem realem & successiuam concedunt; sed ab entitate motus realiter non diuidunt. Vnde & Auerroris *Auerrois* quarto physicorum. Motus diuisus per duo instantia *Augustinus* tempus est. Aristoteles autem nonnullis rationibus probare conatus est, tēpus non esse motum. & Aurelius libro undecimo confessionum, Nemo (inquit) mihi dicat cōlestium *lib. 9. conf.* corporū motus esse tempora. Inter has confliētiū turmas tertij sese interponētes, subtili distinctione, et tēpus esse quantitatem, & motum saluant, & quid ultra addat ostendunt. Est autem distinctio hæc (ut paucis me absoluam.) Motus accipi potest primo naturaliter, pro forma fluente partibiliter
Aa 4 acquisibili,

acquisibili, sic est in eodem genere cum termino ad quē motus. Secundo accipi solet formaliter, pro transmutatione successiua de genere passionis. Tertio accipi potest pro successiua siue duratione, siue pro quantitate, successiua transmutationis passiua, assimilatur autem hæc quantitas lineæ in hoc, quod solum in longitudinis extensione diuiditur. Hanc ipsam quantitatem à philosopho, quinto Metaphysicæ, tempus appellatam uolunt. Hanc etiam Auerrois per duo instantia diuisam, tempus affirmat. Manifestum itaque ex his, tempus à motu primo & secundo realiter distare: & cum ipso tertio modo accepto, in idem conuenire. Qui autem tempus omnino cum motu coire contendunt, sicut duplicem motum uniuersalem, scilicet qui est primi mobilis, & particularem aliarum rerum, sicut & tempus uniuersale & particulare diuidunt. Sic enim tempus dicit durationem motus intrinsecam, cuiuslibet formæ in mora existentis: & ut Augustini sententiam cum reuerentiâ (ut decens est) declinent, addūt tempus uniuersale non esse motum particularem, nec e conuerso tempus particulare motum uniuersalē. unde Aug. ubi supra Cessante motu cœli, rotam figuli moueri, longas breuesq; syllabas proferri posse, & horum gyros & sonos tempore metiri astruit: & ibidem, Cuiusdā uoto cum sol stetisset, & uictor Iosue prælium perageret sol stabat, sed tempus ibat: per suum quippe spacium temporis quod sufficeret, illa pugna gesta atque finita est. Sunt tamen qui tempus ultra entitatem motus, nihil præter rationem mensuræ addere intelligunt, & particulares motus uniuersali stante, non tempore actuali (quod utique tunc non est) sed potenciali, sicut & cœli quietatem demetiri posse asseuerant. Discipulus. Singulas quas de tempore opiniones commemorasti, alta mente reposui: te autem cui nam harum assentire, aut quam rem tempus dicere uelis, hianter expecto. Mag. Augustinus cum esset tanta

*Aristoteles
Auerrois*

Aug. ubi supra

Iosue 10.

Augustinus

esset tanta acrimonia ingenij præditus, ut omnes liberales artes, nullo hominum tradente intelligeret (ut in quarto cōfessionum libro de seipso refert) ænigma hoc enodare cupiens, ibidem lib. v, in hæc uerba prorupit. Tempus si nemo ex me querat, scio: si querētī explicare uelim nescio. Nouit nimirū extensionem, quandam esse temporis: sed qualis, cuiusuis entis esset, sufficienter explicare non potuit. Hinc rursus ait. Exarsit animus meus nosse istud implicatissimū ænigma, & iterum. Confiteor tibi domine me ignorare adhuc quid sit tempus. Libet itaq; magis idem cum eodem replicare, quàm aliquid temere affirmare: nam si in superficie uerborum ueritas comprobanda esset, qualibet præmissarum positionū defendi, & ad alterius obiecta posset respōderi. At uero si tempus secundum repletam rationem, sine anima possit cōsistere, ex definitione eiusdem manifestum erit.

Definitio temporis explicat, numerus triplex distinguitur: quomodo tempus motum mensurat, & si tempus sine anima esse possit. Cap. XXXVII. Dis.

Hanc igitur quantotyus exponas. Mag. Tempus (ut Arist. aiebat) Est numerus motus, secundū prius & posterius. Numerus autem in triplici differentia describitur. Est enim numerus quidam numerans, & est anima. Numerus quo numeramus: ut binarius, ternarius &c. & numerus numeratus, & sunt res quas numeramus: ut lapides aut boues. Hic rursus si notus fuerit, poterit & alia numerare siue metiri, saltem reduplicatiue: ut pars baculi numerata, & ulna facta aliquoties replicata, totam ignoti alicuius panni quantitatem notificat, numerat, & mensurat. Sic tempus si numeratum fuerit, motum mensurat: ut si

*Aristoteles
Triplex nu-
merus*

*Tempus motum
mensurat*

gendo transcurrere possis, ipsum parti temporis notæ, utputa, horæ applicas, qua aliquotiens repetita, totum lectionis motumprehendis. *Dis.* Palam loqueris. Sed tēpus à quo mensuratur & notificatur? *Mag.* Tempus (inquiunt, à suis partibus: quæ sunt prius & posterius, & nunc iterato notum fit, prius autem & posterius in parte sunt à priore & posteriore in motu, quæ rursus sunt à priore & posteriore magnitudinis & mobilis. Veruntamen cum prius & posterius sine discretione esse non possint; omnis autem discretio numerum includit & ab anima est, ipsam quoque sine anima esse non posse necesse est. Discernere equidē est diuersa uidere, & unum non esse aliud cognoscere. Hinc & *Arist.* tempus sine anima non esse argumentatur. Idem & diuus *Aug.* sentire uidetur: sed hæc missa facientes alia percurramus.

*Discernere
Aristoteles
Augustinus*

De Nunc temporis quid sit, si unum tantum in toto tempore sit. Cap. XXXVII. *Dis.*

*Nunc secundum
Aristotelem*

Restat, ut quid per nūc temporis insinuare uelis, edoceas. *Mag.* Nunc siue instans temporis (inquit *Arist.*) est mensura eius, quod fertur, secundum quod fert. Id est nunc est mēsurā mutati esse, in motu mobilis. Sicut enim totus motus toto tempore metitur, sic indiuisibile motus, quod est mutatum esse, indiuisibili tēporis notificatur. *Dis.* Nunc igitur cum indiuisibile sit, pars temporis esse nequit, ex his quæ de natura continuorum digesta sunt. Similiter & mutatum esse pars motus non est. *Mag.* Scite, unde sicut punctus in linea ita nunc in tempore, & mutatum esse in motu sunt. *Dis.* Infinita igitur sunt? *Mag.* Eo modo quo supra. *Dis.* Quomodo ergo accipendum erit, quod *Arist.* unum & idem nūc secundum substantiam, sola ratione differēs in tempore probare conatū aiunt? *Mag.*

*Nunc non est
pars temporis*

Mag. Fortasse eo sensu, ut unumquodq; nunc de pluribus consideratum secundum se, idem sit in substantia, consideratum uero ad partes temporis, præteritam scilicet & futuram quas continuat, ratione distinguitur. alia enim ratione est finis præteriti, alia initium futuri. Sic & demutato esse in motu. Dis. Num & id sustineri posset quod dicunt, nunc unum & idem suo fluxu in continuum causare tempus? Mag. Nequaquam. Sicut nec ex fluxu puncti in longum linea, nec ex fluxu lineæ in latū superficies, nec ex fluxu superficiei in profundū corpus generat. continua enim ex indiuisibilibus esse nō possūt: attamē illis imaginationib. manu duci cōsueuerūt ea ingenia, quæ mathematicas entitates intelligere nequeūt.

De æuo, & æternitate. Cap. XXXIX. Mag.

PRæter tempus autem quod est mensura motuum, & eorum quæ dum actu manent habent existentiam uariabilem) ponitur æuum: quod est mensura eorum, quæ dum actu manent, habent existentiam inuariabilem, aut saltem non uariatam; sicut sunt angeli, & intellectus eorundē, & cæteræ substantiæ creatæ. At uero æuum realiter ab angelo non distinguitur; nec nunc æui ab æuo realiter separant. Est & tertium, quod soli deo attribuit, & æternitas dici solet. Dis. Aeternitas quid est? Mag. Aeternitas (ut inquit Boëtius, lib. 1. philosophicæ cōsolatiōis, prosa sexta) est interminabilis uitæ tota simul & perfecta possessio. Dicit autem perfecta possessio, ut excludat dependentiam & participationē. omnino enim deus impendēs est, nullius particeps: de cuius plenitudine omnes accepimus. Et addit tota simul, ut successionē se moueat. Successio nempe in eo locū habere nequit, qui semper est, nunquam desinit, nec aliquando deerit, apud quem etiam (ut Iacobus testatur) non est transmutatio, nec uicissitudo

Æuum

Ioannis 1.

Iacobi 1

dinis

August. super dinis obumbratio. De eo autem secundum nos (inquit Aure
Ioan. 1. Tbm. s lius) bene dicitur fuit, quia nunquam defuit, erit, quia nunquam
 deerit, est, quia semper est: unde sequitur in definitione, uitæ
 interminabilis, Solus enim (utinquit Apostolus) deus habet
 immortalitatem: sed de his tractatum ulteriorem theologiæ
 reseruare æquum est. Dis. Breui igitur sermone locum per
 curramus: quem inter ea quæ ad motum concurrunt, ultimo
 ordine commemorabas.

De loco, & eius speciebus. De uacuo, quomodo corporalia
 in loco sint; & si idem corpus simul esse possit in di-
 uersis locis, aut duo corpora in eodem loco.
 Cap. XL. Mag.

Locus secundum
 Aristot.

Locus Aristoteles definiens (ait) Est ultima superfi-
 cies corporis cōtinentis immobilis primum: ut est su-
 perficies corporis aëris circundantis met: & hæc qui-
 dem est locus materialis. Formalis autē est respectus
 fundatus in locante, & terminatus ad locatum: quemadmo-
 dum in categoriis de ubi uisum est. Dis. Immobilitatem
 autem loci, qualem intelligis? N' ag. Eam, quæ motui locali
 opponit. Si enim locus moueret localiter per se uel per acci-
 dens, ipsius esset alius locus, & rursus illius alius, & sic in
 infinitum. Insuper & quiescens moueretur, cum circa ipsum
 locus localiter mutaretur: moueri enim localiter, est succes-
 siue alium & alium locum habere: mobilis ramen est locus
 corruptiue per accidens ratione subiecti, ueruntamen qui
 succedit est idem priori, non per realem identitatem, sed æqui-
 ualentiam, per comparisonem ad motum localem: sic fit,
 ut qui localiter est immobilis, secundum æquiualentiam est
 etiam incorruptibilis. Dis. Loci si quæ sunt species subiun-
 gito. Mag. Locus in proprium, & cōmunē diuidit. Dis.
 Proprius

Proprius quis est? Mag. Qui secundum se, & non ratione alicuius contenti in eo, continet tantum unum locatum, cui adequatus est: ut superficies aëris circundantis me. Dis. Adequatum cur dicis, cum locans necessario locato maius sit?

Locus proprius

Mag. Corpus locans quidem maius est locato, non autem superficies locantis, quæ locus dicitur: hæc enim cum spissitudine non habeat, addita locato maius non facit. Dis.

Locus communis quis est? Mag. Qui continet locata plura, non secundum se, sed ratione locorum priorum in eo contentorum: sic cœli ultima superficies, locus est omnium.

Locus communis

Veruntamen diuersitatem essendi in loco, nullatenus silentio præterire oportet, non enim omnium idem est modus essendi in loco, aliter enim corporalia, aliter spiritualia in loco dicimus. Dis. Corporalia qualiter? Mag. Circumscriptiue,

Corporalia quæ sunt in loco

siue commensuratiue: talia equidem cum quanta sint, superficie similiter quanta corporis locantis circumscribuntur, ut totum locatum toti loco cõmensuretur, nec tamen totum cuiuslibet parti, sed pars locati parti loci ita determinante, ut (sicut diximus) locus locato sit æqualis. Quia uero locata corpora naturalia sunt, in locum proprium naturaliter feruntur, in quo & quiescunt & conseruant, ob uirtutem quandam naturalibus locis a cœlesti harmonia insitam: in aliena autem loca, non nisi cum uolentia mouentur ac detinentur. plana sunt hæc in grauib; & leuib; quorum alterum naturaliter deorsum, sursum alterum fertur. Dis. Num corpus huiusmodi sine loco esse posset, aut locus sine corpore? Mag. Posset utique uirtute diuina, si deus aliquod talium extra cœlum crearet, ubi locus non est, aut in cœlo annihilato aliquo corpore, spacium uacuum relinqueret.

Vacuum enim dicitur locus non repletus corpore, aptus tamen repleri, id natura creata tantum abhorret, ut grauiâ sursum ferri cõcedat ne uacuum fiat, patet in aqua ductibus. Sic & in clepsydra superiore foramine obstructo, aqua per inferiora

Vacuum quid sit

non

non effluit, sed suspensa detinetur, donec aër superiore aperto foramine subeat, & locum aquæ repleat. Dis. Ita esse experientia didici. Sed dic quæso, unum ne corpus pluribus in locis esse potest? Mag. Imaginatio, quæ locum & locatum facile segregare nequit, contrarium clamitat: quod etiam multi astruere conati sunt. Doctus autē Hugo de sancto Victore lib. de sacra. parte 8. cap. . id impotentē dei non adimit dicens. Qui fecit ut unum corpus esset in uno loco, fecit quomodo uoluit: & si aliter uoluisset, aliter facere potuisset. *Rationes huiuscemodi possibilitatem probantes, si libet à Scoto* *lib. 4. di. 10. requiras. Nonnulli etiam, quod de s. Amb. legitur, in testimoniū assumunt: qui dum Mediolani sacris altaribus assisteret, simul etiam se Turoniæ exequiis s. Martini interfuisse testatus est. Dis. Difficillimū hoc uidetur intellectu, simul eī tale corpus in uno loco calefieret, in alio frigeret, in uno cibaret, in alio esuriret, in uno sanū persisteret, in alio egrotaret, in uno uiueret, in alio deniq; moreret, in uno cōburi posset, in alio saluari. Sic si alimētū diuersis simul in locis esset, simul ab homine & cane sumeret, simulq; forma hominis & canis informaret: quæ omnia q̄ absurda sint, nemo est qui nesciat. Mag. Absurdissima sunt: sed ad positionē eiusdem in diuersis locis, minime sequuntur: prius quippe essentialiter ad uariationem posterioris non mutatur. Quæcunq; igitur absoluta corpori adueniunt, in hoc loco eidem inerunt, ipso simul constituto in alio loco: unde si hic comedit, alibi non esurit; si hic sanum est, alibi nō infirmatur: si hic uiuit, alibi nō moritur. & sic de alijs. Quod si contraria agentia in diuersis locis patitur: utputa hic ignē, alibi frigus: idem fit, ac si illa corpori in uno loco tantum existenti applicarent: nam ab utroq; patitur, nisi alterum alteri fortitudine sua impedimento fiat. Sic pariformiter dicendum de alimento, in diuersis locis ab homine & cane comesto, cuius eī stomachus in dīgeren*

In digerendo fortior inuenitur, plus de communi alimento accipit, si æqualiter sumunt: quemadmodū si duo stomachi in uno eodemq; loco essent. Dis. Illud ne possibile uidetur? Mag. Possibile. Replere enim locū effectus est cōsequens dimensiones, effectus autem cum alius sit à causa, poterit per diuinam potentiam auferri, causa manente: quemadmodum scripturæ testantur factum in igne, qui proiectis in se tribus Danielis 4. pueris, nihil molestiæ intulit, neq; illos contristauit, quoniam quantum ad illos, deus calefaciendi uim suspendit, igne permanente, unde idem ignis ministros regis, quos reperit ante fornacem qui eam incenderunt combussit. Dis. Scripturis assentio facillime, Proferas igitur ex his testimonium, de coexistentia duorum corporum in eodem loco, & satis mihi factum de hac re fatebor. Mag. Mariam uirginem in partu, & post partum, sicut & ante partum credis? Dis. Nihil firmitus. Mag. Similiter igitur fuisse corpus Iesu paruuli, & uirginalis uteri parietes in natiuitate eius necessario credis? Dis. Firmiter. Mag. Dominū clauso sepulchro resurrexisse ecclesia fatetur, & ex euangelio argui potest. Et cum sero clausæ essent fores, ubi erant discipuli congregati propter metum Iudæorum, intrauit ad eos Iesus & stetit in medio eorum, testatur Ioannes. Ioannes 20 Dis. Et huic fidem habeo. De locatione spiritali pauca subiungas.

De Mensuratione locali spiritalium.

Cap. Vltimum. Mag.

Spiritualia creata, quæ sunt spiritus beati angelicæ scilicet substantiæ animæ humanæ, & spūs desertores q sunt diaboli, in loco sunt nō circumscriptiue, siue commensuratiue; cum quantitatis dimensiones nullas habeāt, sed

sed præsentialiter & definitiue, per exhibitionem suæ præsentia, sic ibi quod nō alibi. Cū enim sint uirtutes limitatæ (quia creaturæ) ubiq; esse nequeunt; nec in locis pluribus simul, nisi deo iubente & faciēte. Vnde cum angeli sunt in cœlo, non

Damasceus

sunt in terra (inquit Damasc. lib. 1.) Nec potest angelus esse in loco quantumcunq; magno, eo quod non in infinito sed determinato & finito, & fortasse in indiuisibili, nisi daretur ratio euidens cur se præsentē exhiberi possit diuisibili & non in

Richardus

diuisibili. Dis. Plures ne simul esse possunt? Mag. Ita Richardus 4. de tri. habere uidetur, adducens quod in euangelio legimus de obfesso per legionē dæmonum: legio autē continet 6666. Autoritates, si quæ angelo locum negare uidētur, intelligendæ sunt de loco circumscriptiuo. Quæstiones cate-

Hieremias 23.

ræ cum opinionibus multis, nunc discutiendas non suscipimus. De anima uero quomodo insit corpōri, in sequentibus loco suo pandetur. Dis. De increato autē spiritu, quē deum intelligimus, quid astruis? Mag. Ob suī infinitatē ubiq; est, ipso testāte per Hieremiam. Cœlum & terrā ego impleo. Et propheta regius de ipso loquens, ait, Si ascendero in cœlum,

Astuum 17.

tu illic es; si descēdero in infernū, ades. & ut Apostolus Atheniensib. in cōcione dicebat, eius nō longe est ab unoquoq; nostrū; in ipso enim uiuimus, mouemur et sumus. Dis. For-

Vergilius

Augustinus

tasse non multū ab hac ueritate aberat poëta, cū diceret. Iouis omnia plena. Mag. Nemo sapiens gentium, philosophos omnino à ueritate alienos existimat. nā diuus Aug. lib. 4. de trin. cap. 15. dicit, nōnullos eorum potuisse acie mentis ultra omnē creaturā transmittere, & lucē incōmutabilis ueritatis quantulacunq; ex parte cōtingere. Sed de his alio loco: nos quod cœpimus prosequamur. Discip. Probe. Verum ne huius libri immoderatius progrediatur longitudo, quod reliquum est ab alio uolumine commodius ordiemur. Mag. Viubus, præsto sum.

Finis octauī libri, de principiis rerum naturalium.



LIBER IX

DE ORIGINE RERVM NATVRALIVM.

De difficultate huius partis philosophiæ.

Caput I. Discipulus.



sup. 7. **N**ro breuitatis ordine, dum naturam defini-
nis: definitionis particulas singulas, singu-
la quæq; (uti spondendas) rerū naturalium
principia, causas atq; elementa, insuper
mutationis species, & quæ ad has necessa-
riæ sunt temporis et loci cōditiones, breui-
bus quidē, sed prægñatibus sententijs ex-
plicasti. Nunc itaq; promissorū ordo expostulat, ut ad modū
quo cunctæ uniuersi species in esse prodeant ac persistant,
particularius descendas. Mag. Omnium uniuersi specierū
primordia particularius describere, non est inuentionis hu-
manæ, sed donum eius qui omnia uerbo uirtutis suæ ex nihi-
lo creauit. Hoc donum sapiens se à deo accepisse commemo-
rat, dicens. Ipse enim dedit mihi horum sciētiam ueram quæ
sunt; ut sciam dispositionem orbis terrarum, & uirtutes ele-
mentorum, initium & consummationem & medietatē tem-
porum, uicissitudinum permutationes, & consummationes
temporum, & morum mutatiōes, diuisiones temporum an-
ni, cursus & stellarum dispositiones, naturas animalium, &
iras bestiarum, uim uentorum, & cogitationes hominum,
differentias uirgultorum, & uirtutes radicum: & quæcunq;
sunt absconsa & improuisa didici. Sed unde didicerit, osten-
dit dicens. Omnium enim artifex docuit me sapientia. Qui
uero id aggredi proprijs uiribus conati sunt, defecere: & post
labores innumeros, non tam certa quàm diuersa posteris le-
genda

genda conscripserunt: quorum multitudo si in unum congesta fuerit, rudem animum desperationis iaculo cōfossū, inanem, ieiunum aridūq; retro cedere compellit, & dum alter alterius sententias, aut ueritatis amore (quod rarissimū est) aut arrogantix inuidiaq; stimulis agitatus (quod plurimū fieri solet) carpit, lectorem (quem iuuare debuit) ab eo cognitionis gradu, quem non sine sudore conscenderat, dericit. Fitq; ut nobiliores scientix anilium fabularum numero supputata, professores suos non (ut olim) laudibus efferat, sed contumelia affectos, deliros exhibeant. Discipulus. Manifesta quidem hæc: Sed nec mihi horum disceptationes curæ erunt si pauca haurire possum: quibus animum meum simul & oblectare, & ad altiora conscendentem fulcire ualeam. Laborem igitur istum subire haud graueris uelim.

De Origine, ratione, nomine, & numero elementorum.

Caput

II.

Mag.

Creator omnium deus gloriosus, uolens res ab æterno cognitās prodire in esse, earundē unam in principio materiam informē creauit: quā ut primum (Moses terrā inanem et uacuam, abyssū & aquā: Anaxagoras uero chaos confusum appellat: ex quo (ut idē astruit) diuino superueniente intellectu, quatuor prodire elementa: quæ omnium mixtorum (de quibus nunc agimus) materialia sunt principia. Ex his enim mutua actione nunc elementorum partes, nunc mixtorum diuersæ species erumpunt. Primum autem de illis, de istis uero posterius disserendum. Prius autem quæ elementa, & horū naturas cōmemorare oportet. Disc. Sane. Mag. Elementi definitionē à philosopho s. Met. dilucidatā si attēdimus, nō multa sed unū tantū elementū inueniemus: airē ē. Elementū est, ex q̄alqd

Elementum

Bb 2 componitur

Elementa quatuor sunt

componitur, primo existenti indiuisibili specie, in aliam speciem, tale autem quid aliud est, nisi prima omnium materia, quæ cum non sit ex specie, hoc est forma, in speciem, id est formam diuidi nescit. Cæterę definitionis partes, libro 1. cap. de materia enodata sunt. Extento autē uocabulo, quatuor quæ elementa uocātur, ignis, aer, aqua, & terra; quorum quodlibet in materiam & speciem siue formam resolui potest. Sunt enim eadem principia resolutionis & cōpositionis. Horum in uniuerso ordinem, distinctionem, naturasq; libro 7. (cum de Astronomia nobis sermo esset) explanauimus. Hic autē ipsa in qualitatibus primis & secundis, & communicare & differre, nosse operæ precium est.

De Qualitatibus primis & secundis.
Caput III. Disc.

Qualitates primæ 4.

Qualitates primæ quæ sunt? Mag. In genere tangibilium (de quibus ad præsens sermo est) sunt calidum, frigidum, humidum, & siccum. Harum quatuor primæ actiuæ, reliquæ uero passiuę dicunt, eo quod illæ maioris actiuitatis, & resistentiæ minoris, Illæ autem e contrario actiuitatis minoris, & resistentiæ sunt maioris. Omnes tamē suo modo & agunt & patiuntur. Disc. Si habes harū descriptiones addas. Mag. Calidum est quod homogenia, id est entia eiusdem naturæ congregat, & heterogenia, id est diuersarum naturarum entia segregat. Vnde si pugillus minere auri igni tradat, actione caloris auri partes confluunt, et ab his cupri portiones separantur. Huius est, materiam ad generationem mouere. Frigidum homogenia heterogenijs conglutinat, Vnde hyemali tempore, lapidem, terram, aquam ligum uē, in unum congelata conspicias. Huius est, materiam motam in suis perfectionibus sistere. Humidum termino

Calidum

Frigidum

Humidum

termino proprio male, alieno autem bene terminatur. Vnde aqua in terminis suis non quiescit, sed donec continentis latere attingat fluit, & his ex omni parte coniungitur. Hoc in aëre (& si sit uerius) non tamen manifestius. Huius est formarum figurarumq; impressiones facile recipere. Siccum termino proprio bene clauditur, alieno autem male terminatur. Vnde lapis aut terra in suis terminis stabiliter, continentis autem lateribus non omni parte coniungitur. Huius est formarum configurationes conseruare. Discipulus. Quae qualitates secundae quae sunt? Magister. Quae à praedictis generationis originem accipiunt, quarum decem annumerabimus: ad quas (si quae aliae sunt) reduci possunt. Sunt autem haec lubricum, aridum, grossum, subtile, durum, molle, asperum, lene, graue, & leue. Discipulus. Num & colores qualitates sunt? Magister. Colores, soni, sapores, odores, & cetera (de quibus in categorijs determinatum est) qualitates quidem sunt; sed de genere tangibilem non sunt.

Siccum

Qualitates secundae 10.

De Qualitatibus elementorum & eorum transformationibus. Caput III.
Discipulus.

Nunc quas nosse oportet elementorum in qualitatibus conuenientias & differentias, edicito. Mag. Vnumquodq; elementorum, ex primis qualitatibus duas continet, quarum primam sibi in summo (per naturam possibilem) determinat. Vnde ignis calidus est & siccus. Aer humidus & calidus. Aqua frigida & sicca. Terra sicca & frigida. Et inter haec ignis calidior; Aer humidior; Aqua frigidior; & Terra comprobatur siccior. Et rursus, ignis in calore aëri, in siccitate uero terrae symbolifat, id est conuenit. In utraq; autem aquae opponitur. Aer in calore igni, in humi

Combinations elementorum et qualitatum eorum

B b 3 ditate

ditate aquæ congruit: & in utraq; à terrâ secernitur. Aqua in humiditate aëri, in frigore terræ copulatur: in utraq; uero igni diffiungitur. Terra in frigore aquæ, in siccitate igni similitur. In utraq; aëri contraria reperitur. *Disc.* Symbola ita quæ sunt ignis & aër in caliditate, ignis & terra in siccitate, aër & aqua in humore, aqua & terra in frigore: non symbolisantia uero sunt, ignis & aqua, aër & terra. *Mag.* Scite concludis. In his autem transmutationis ordo talis est, in symbolis quidem transitus fit facilius, in non symbolis autem difficilius, & hoc tunc uerum est, dum resistantiam attendimus. In his enim una qualitas, in illis autem ambæ resistunt. Si autem actiuitatem considerabimus, utrobique eiusdem facilitatis transitum inueniemus. nam in symbolis una tantum qualitas agit, sic & una solum resistit. In non symbolis uero & duæ agunt, & duæ resistunt: ut ignis siccitate agit in aërem, & aër humiditate resistit: ignis caliditate & siccitate agit in aquam, & aqua frigore & humore obstat. Qualitatum uero alterationes, & formarum substantialium generationis ordinem in superioribus tetigimus. Ratione autem secundarum qualitatum, quæ sunt grossum & subtile, hoc interest: ut ex uno pugillo elementi grossioris, decem generentur pugilli elementi proxime subtilioris, unde fit ut ex uno pugillo terræ generentur decem pugilli aquæ, & ex uno aquæ decem aëris, & ex uno aëris decem ignis. Sic ex uno pugillo terræ centum aëris, & mille ignis generantur: nec tamē de materia plus sub uno pugillo terræ, quàm sub decem aquæ centum aëris, aut mille ignis continetur. Vnde si elementa de materia æque participant, & dicto ordine in raro & denso se excedunt, spheram terræ à sphaera aquæ in decupla, à sphaera aëris in centupla, à sphaera autem ignis in millicupla quantitate superari necesse est. Hac uia, adiunctis his quæ libro septimo, de orbium coelestium distantia posita sunt, totius machinæ mundi mirabilem

Symbola

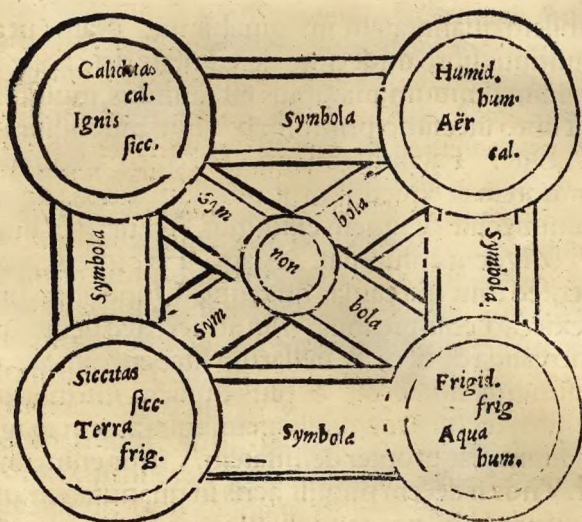
Non symbola

*Transmutatio
elementorum*

*Elementorum pro
portio in quali-
tate*

mirabilem quantitatem imaginabimur. Nam (ut ait diuus Augustinus libro undecimo de Ciuitate dei, capite quarto.) *Augustinus* uisibilium omnium, maximus est mundus, inuisibilium deus. Et libro uicesimo primo, maximum mirabilem est mundus. Disc. Facile his assentio: sed quo pacto aërem aqua humidiores accipiendum sit, nondum uideo: aqua equidē sicca humectat, & ignem extinguit. Aër uero & humida exiccat, & ignem conseruat. Mag. Hæc ita esse, non est qui hesitet, sed sunt qui causas quarunt. Quod enim humida in aëre exiccati conspiciamus, non ab aëre, sed uento (qui est ex halatio calida & sicca) & stellarum luce euenit. aër autem ab his se iunctus humectat, & plus quidem intrinsecus quam aqua, propter sui penetrabilitatem, aqua autem magis extrinsecus humectat, propter densitatem. Virtus enim unita fortior est. Vnde si decem pugilli aëris in quantitatem unius pugili aquæ redactæ per condensationem fuerint, magis humectabunt quam aquæ pugillus, & ignem extinguerent, quem iam propter raritatem conseruant. Est tamen præter hæc in aëre unctuositas ignis pascitiua. Discipulus. Sic fortasse calor ignis in sphaera sua, corpus (si quod ascenderet) facile non exureret, sed hæc missa facientes, ad mixta sermonem uertamus.

Bb 4 De mixti



De Mixti productione.
Caput V.
Discipulus.

Generatio mixti

Sicut unum elementū in aliud transmutatur, si id quod agit passum in substantia & uirtute multum excedat: sic ex concursu multorum elementorum, mutua se actione alterantium, mixtum generatur, in quo elementorum & qualitibus & formis substantialibus deficientibus) materiæ confluunt, & mixtionis formā substantialem cum suis qualitibus recipiunt. Est autem hæc forma elementorum formis actualior atq; perfectior, formarum elementarium perfectiones in se complicans, quam & qualitates

tates qualitatibus elementorum confimiles, sed perfectiores
 cōfequuntur, per quas etiam actiones fimiles actionibus ele-
 mentorū producit. Ex his mixtionis definitio manifesta est,
 cum dicitur. Mixtio est mīscibilium alteratorum unio. Patet
 amplius elemēta in mixto non permanere formaliter, nec in
 eſſe intenſo, nec remiſſo: ſed uirtualiter ad ſenſum datum. Si
 militer & materialiter manēt: cum materia mixti ex materijs
 elementorum ſit aggregata. Animaduertendum autem, præ-
 ter qualitates actuales in mixto, alias (quas uirtuales dicunt) *Qualitates*
 reperiri, non autem in elementis. Vnde piper uirtualiter eſt *virtuales*
 calidum, & plumbum frigidum. Hæ qualitates ſecundū qua-
 litates proprias mixti, aut uerius ipſas formas ſubſtantiales
 mixtorum confequuntur: & ut aiunt quidam) ab inſuentijs
 cœleſtibus, ſecreta actione innafcuntur. Hinc herbas, gem-
 mas preciosas, ſimiliter et metalla principalioribus ſtellis fixis
 & erraticis, Hermes Trīsmegiſtus aſcripſit. Has etiam Ray- *Hermes*
 mundus Lulius, in Lapidario ſuo excipere in prædiſpoſitas *Raymundus*
 materias edocet. Sunt etiam qui omnium terræ naſcentium
 ſpeciales cœli ſtellas eſſe uolūt, ſecundū quod etiā in lob legi *106 38*
 tur. Nunquid noſtri ordinem cœli, & pones rationes eius in
 terra? Quæ utiq; concedi poſſunt, iuxta ea quæ libro ſeptimo
 de Aſtrologia diſputata ſunt. Diſ. Herbis, gēmiſq; occul-
 tas in eſſe uirtutes, uulgatum eſt prouerbiū. ſed dic quæſo,
 ſi ex uno elemento mixtum generari poſſit. Mag. Nequa-
 quam: ſi dicta ſanè intellexeris. Accedit ad hoc, quod ait phi-
 loſophus. Mixta ex eiſdem nutriri, ex quibus contingit ea
 generari, omnia autem elementis, non uno tantum, ſed pluri-
 bus paſci manifeſtum eſt. Diſ. Cur dicis manifeſtum: cu-
 ius ad ſenſum patet oppoſitū in piſce, qui in ſolo uiuit et nu-
 tritur elemento aquæ. Mag. Quæ apud nos eſt aqua ele-
 mentum non eſt, ſed mixtum. nam & in diſtillatione ab ea
 terreſtreitas facile ſeparatur: cui & unctuoſitas quædā aërea.

*An mixtum ex
 uno poſſit gene-
 rari elemento
 Ariſtoteles*

admixta conspicitur, & eidem ignis quiddam in esse haud ambigitur. pars autem aquea prædominatur. Ideo scriptura sacra pisces de aqua productos commemorat, dicens. Producant aquæ reptile, animæ uiuentis. Salamandra quoq;, & si igne uiuere possit (ut recitat. Aug. de Ciuitate dei) ab igne tamen non pascitur, sed (ut quibuldam uisum est) de rore cœli aut imbre nutritur. Et (ut Plinius testatur lib. 10. speculi naturalis) Animal est lacertæ figura, ignem tactum ut glacies extinguit. De plantis autem, quæ sine præiacente semine, ex nuda terra pullulare cernimus, posthac latius perquirendum.

Plinius



De distinctione mixtorum, & mixtis primæ & secundæ compositionis. Cap. VI. Mag.

ET si omnium mixtorum principia uniuersalia & remotiora eadem sint; illis tamen alia & alia proportionē concurrentibus, diuersa mixta efficiuntur: quorum etiam nonnulla alijs mixtis perfectioribus causæ propinquiores existunt. Et ut clarius quæ dicenda sunt capias, mixtorum diuersitatem sex generibus enodabimus. Primum autem ea, quæ primæ compositionis censentur. Dis.
Quæ

Quæ sunt hæc? Mag. Vapores, & exhalationes, uirtute solis & aliorum astrorum, ex terra & aqua, alijs uero corporibus resolutæ; quas tamen nonnulli philosophorum quintum elementum, medium inter aërem & aquam opinati sunt. In eo hæc duo differunt. nam uapor calidus est & humidus: ut est fumus tempore pluuiali de montis uertice ascendens. Exhalatio autem calida est & sicca, unctiuosa tamen, humiditate nonnunquam imbuta: ut est uentus in uentre animalis generatus. Rursus autem, si ista alterata fuerint, multorum & in aëre & in terra apparentium causæ erunt. Dis. Quot? Mag. Impressionum ignitarum aquosarum, & medio modo sese habentium, ignitarum quidem: ut sunt ignis perpendicularis, candela accensa, lancea ardens, scintillæ euolantes, a subascendens, a subdescendens, capræ saltantes, stellæ cadentes, ignis præcedens, draco uolans, & quæ sunt huiusmodi naturæ. Aquosarum autem: ut sunt grando, granula, nix, pluuiæ, pruina, ros, fontes, & flumina. Medio autem modo se habere uidentur, uentus, & terræ motus. Hæc omnia (si uapores & exhalationes generis primæ compositionis constituunt) in genere secundæ compositionis locabimus; nam de horum ordine, & generationis modo, potius quam de essentiali distinctione tractabimus.

Mixta primæ compositionis

Impressiones ignitæ, aquæ, mediæ

De Materia efficiente, & locis impressionum ignitarum. Cap. VII. Dis.

DEignitis igitur primum te absoluas. Mag. Ignitarum impressionum materia est exhalatio, causa effectiua calor inflammans; locus autem regio aëris, quæ tribus interstitijs diuisam accepimus: quæ sunt supremum, medium & infimum. Dis. Supremum quod dicis? Mag. Illam aëris partem, quæ igni est uicina & contigua

Trina Aëris interstitia

tigua, tranquilla, ab igne & stellis calida, pura, rara, & lucida, ad motum ignis (unde & magis calefit) circumducta. & hæc pars aëris æstus dici solet: ibi nec uenti, nec pluuia, ut experientia docuit eos, qui in altissimis montibus pulueri characteres inscripserunt, ac eisdem reuoluto anno illesos inueniunt. Dis. Medium aëris interstitium quod est? Mag. Aëris pars à regione ignis semota, nec terræ proxima, frigida tenebrosa, ac demonū siue aëreum potestatum habitatio caliginosa, uti lib. 8. dictum est. Est autem frigida, quia ab igne remota, & stellarum radij à superficie terræ reflexi, ad eam non pertingunt: hinc etiam obscura est & turbida. Dis. Infimum quod dicis? Mag. Aëris partem superficiæ aquæ & terræ contiguam, à radijs reflexis calidam & illuminatam. Hoc tamen diuersis anni temporibus, nō eodem modo contingit. Nam sol in signis septentrionalibus terras nostras directius respicit, radij ad angulos minores reflectuntur, hinc & calor fortificatur, ut nonnunquam exhalationes consumat. Sole autem meridionalia signa perlufrante, oppositum accidit, & quandoq; frigus constrictiuum fit, quod terræ poros (ne quid exhalare possit) constringit. In uere autem & autumno, dum sol æquinoctio appropiat, hæc temperate se habent: ideo tunc ignitæ impressiones magis generari possunt, modo quo sequitur.

De Generatione impressionum ignitarum.

Cap.

VIII.

Mag.

*Ignitæ regionis
superioris im-
pressiones*

CUm itaq; uirtute solis, & aliorum astrorum, à terra alijs uē terrestribus corporib. eleuata fuerit exhalatio: siquidem in calore abundauerit, ad supremum usq; aëris interstitium ascendit. Huius (si in subtilitate æqualis non fuerit) pars grossa & multa inferius conglobata, subtilior autem in modum candelæ eleuata consistit, & incensa

incensa ad inſtar perpēdiculī, quo lapicidē utuntur apparet, & ignis perpendicularis nominatur. Si uero pars groſſa pauca ſit, dicto modo impreſſo generatur, quā lanceam ardentem, ob ſimilem figuram dicimus. Exhalatio autē ad hanc aëris regionem eleuata, ſi æque ſubtilis in omnibus partibus fuerit, ſed rara, pars poſt partem inflammatur, & euolat ad modum ſcintillarum à fornace euolantium, unde & nomen accipiunt. Si uero huius exhalatio multum compacta, & æqualiter extenſa inflammatur, impreſſio fit quā candelam accenſam dicunt: nam & ſi eiſdē longitudinis ſit, cuius & altitudinis, ob nimiam tamen diſtantiā, oblonga ad inſtar candelæ apparet. Si autē talis exhalatio, ob materiæ paucitatem æqualiter extendi non poſſit, inflammata ſuſum tendit, & generali nomine a ſubſcendens nominatur. Hæ ſunt quæ in ſupremo aëris interſtitio impreſſiones generantur, medium percurramus. Vnde ſi exhalatio mediocriter calida fuerit, mediā aëris regionem non tranſgreditur, ſed in eadem ſubſiſtens per frigus circunſtans fortificatur, & accenſa, fit impreſſio quæ a ſubſcendens appellatur: inflammata enim deſcendere uidetur, quoniam à nube frigida deſcitur. Nonnunquā etiam in deſcenſu à nubibus frigidis extinguitur. Quandoq; donec unam pertranſeat occultatur, rurſumq; apparet. Ad inferius aëris interſtitium deſcendamus, exhalatio enim debilitate calida, in aëre qui circa terram eſt ſubſiſtit; quæ ſi multa fuerit & diſperſa, per frigus nocturnum circunſtans impellitur, & ſe fortificando inflammatur, & pars inflammata ſuſum ſalit, unde & capra ſaltans dicitur: apparet enim ac ſi ſtupa accenſa per cannā ſuſſilaretur. Si autem exhalatio hæc cōtinua ſit, & nō multa, accenſa ad inſtar ſtellæ decidit, et quandoq; poſt ſe veſtigium relinquit, & ſtella cadens appellatur. Si uero multa ſit, & bene cōpacta, accēſa in aëre ſtat, et hominē tranſeuntē, aut impellentē, aut ſequitur, aut præcedit. Hæc autem ignis fa-

*Impreſſiones
ignitæ mediæ
regionis*

*Regionis infimæ
ignitæ im-
preſſiones*

tuus

tuus dicitur, & frequentius circa patibula, coemiteria, aut co-
quinas, ubi uiscositas multa est uidetur. Si uero exhalatio
multa fuerit, & inæqualis in subtilitate in utroq; extremo, qđ
subtilius est ascendit; grossius autem in medio similitudinem
facit uentris, cuius unum dictorum extremorum caput, aliud
cauda iudicatur: & si circa unum extremorum nubes frigida
fuerit, ipsum ex nubis humore fumat, totaq; hæc impressio
draco uolās, ignem aut fumum spirans appellatur. Per hæc,
si quæ aliæ ignitæ in a re conspiciantur impressiones, facile
dijudicari possunt: nec loca earundē ita determinasse uolui,
ut alibi generari non possint. Ex his etiam, quæ in eodem in-
terstitio fieri habent, quædam in suprema eius
parte, quædam in media, aliæ in
inferiore generantur.

De Ma



De Materia efficiente, loco & tempore impressionum
aquosarum. Cap. IX. Dis.

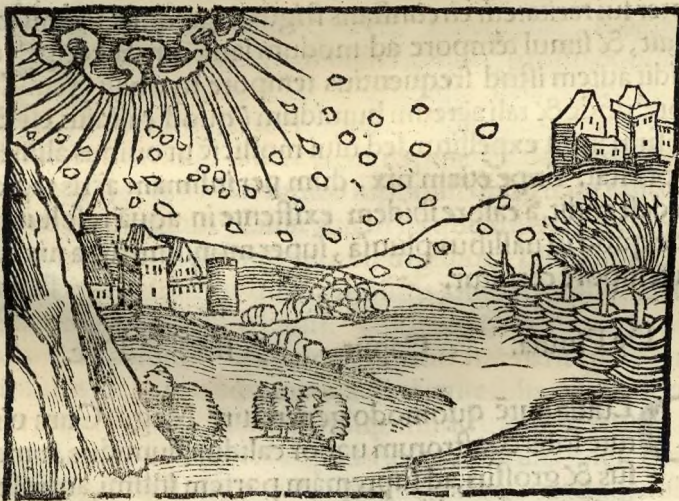
SCitu dignissima hæc sunt, quibus eorum quæ uulgo apparent mirabilia, rationes naturales assignare possumus. Ad aquosas igitur sermonem uertas. Mag. Aquosarum impressionum materia uapor est, Causa effectiua remota calor solis & astrorum. Propinqua autem actio qualitatum primarum. Tempus est hyems, si frigus constrictiuum in ea non abundauerit. Locus est aeris interstitium medium & infimum, similiter & uenter terræ in quo cauernæ & meatus uarij sunt, in quibus inclusi uapores fontium, & fluminum causæ fiunt: ut infra declarabitur. Nunc modum generationis aquosarum tangamus. Dis. Probe.

De Grandine.
Cap. X. Mag.

Cum uirtute solis & astrorum uapor eleuatur, si calidior fuerit mediam regionem aëris ascendit nec penetrat, quem circumstas frigus propter sui raritatem penetrat, & calore expulso, partes eius in aquam uertere & inspissare incipit. Frigus autem (quoniam magnus est) partes iam in guttas uersas & fluentes congelat: & grandiuæ magnam uel paruam, secundum frigoris & uaporis diuersitatem generat. Nonnunquam etiam uapor in media aëris regione in guttulas conuertitur, quæ cadentes in infima regione per Antiperistasis (eo quod hæc regio calida sit) congelantur: tunc grando angularis, & ex multis guttulis congelata cernitur. Imagines autem aut hominum, aut bestiarum in grandine, si quando reperiuntur, ab influentijs stellarum causatæ sunt, Pili autem in eo reperi, in uapore eleuantur, Quæ autem altius

altius generatur, angulos per confricationem in descensu amittit, & rotunda conspicitur. Figura tamen naturalis grandinis lenticularis est, eo quod frigus circūstans magis ad latera uaporem contrahit, quàm sursum aut deorsum. Disc. Cur hac impressio in uere frequentius, quàm alijs anni temporibus generatur? Magister. Quia uer calidum & humidum, generationi & eleuationi uaporis aptissimum. Aestas autem calida & sicca, uaporem exiccat. Hyems frigida: similiter & Autumnus, multotiens ab inferioribus uaporem resoluī non sinunt. Est enim uapor materia grandinis multum calidus, ideo rarus à frigore circūstante citius penetrabilis & conuertibilis. Vnde etiam fit, ut aqua calida hyemis tempore frigori exposita, citius congeletur quàm frigida.

Cur in uere frequentius grando



Cc Degranulis

Granula

GRanula autem, quæ in Martio & Aprili sæpius cadunt, unde gerantur? Mag. Ex eadē materia ex qua generatur grando, minus tamen calida in medium aëris interstitium eleuata, in loco tamē bassiōri, quā sit locus grandinis per frigus in guttulas conuerſa, quæ ante earundem calum aut coſluxum, extrinſecus ad motū grandinis congelantur: intrinſecus autem propter frigoris defectum molliores ad inſtar niuis permanent, & temporibus diſcretis in climatibus ſexto, ſeptimo, & principio octauī cadunt propter qualitatum conuenientiam. Disc. Nix uero unde fit? Mag. Ex uapore calido & humido, uirtute ſolis & aſtrorū ad inſimam partem mediī interſitiū aëris eleuato, quē propter ſui raritatem circumſtans frigus ingreditur, in aquam reſoluit, & ſimul tempore ad modum lanæ carptæ congelat. Accidit autem iſtud frequentius tempore hyemali, remiſſo frigore; unde & tali aëreum humidum (quod calidius eſt & uiſcoſum) non expellitur, ſed niui molliciē ut ouibus alimentum præſtat. Sæpe etiam nix, dum per inſimam aëris regionem deſcendit, à calore ibidem exiſtente in aquā reſoluitur. Vnde quod in uallibus pluuiā, ſuper montium iuga nix eodem tempore cernitur.

De Pluuiā.

Caput

XII.

Disc.

Pluvia

Pluuiā autē quomodo generatur? Mag. Cum uirtute ſolis & aſtrorum uapor calidus, humidus, ſuſus & groſſus, ad ſupremam partem inſimi, aut inferiorem partē mediī interſitiū aëris eleuatur, à frigore circumſtāte in nubem, & nubes in aquam reſoluitur, & ob grauitatem cadit: guttatim uero ad terram uſq; peruenit. Quæ ſi cum

cum impetu ceciderit, imber dicitur. Gutte autem maiores, que *Imber*
 nonnunquā sole lucente cadunt, bassius, in aëre generantur.
 Disc. Vnde est, quod aqua pluuialis nonnunquam rubea *Rubedo in pluuia*
 uidetur? Mag. Ex adusta & sicca terrestitate, quæ uapori *Vermes cum plu-*
 bus tempore calidiore permiscetur. Disc. Sed uermes in im *uia cadentes*
 bre decedentes, unde generantur? Mag. Nonnunquā mi-
 nuti & imperfecti uirtute solis, in uaporibus eleuantur, & in
 nube actione celeriore perficiunt. Interdum autem ex mate-
 ria fecunda & generatiōi uermium apta, eleuata cum uapo-
 re in nube, cooperatibus lumine & calore cœlesti procreant.

De Rore.
 Caput XII. Disc.

Roris generatio quæ est? Discipulus. Ros genera *Ros*
 tur ex uapore debiliter calido, grosso & humido,
 non multum à terra in infima aëris parte eleuato,
 per frigus nocturnum condensato, & in aquam re-
 soluto: uti in simili uidere est in uapore de uase distillationis
 ascendente, qui in alembico supposito in aquam ratione fri-
 goris conuertitur. Cadit autem frequentius circa crepuscu-
 lum, tunc enim infima regio est frigidior. Discipulus. Vn-
 de est quod nonnunquam (ut aiunt) oues irroratis herbis pa-
 sta moriuntuntur? Magist. Cum uapor de humido aëreo,
 quod uiscosum est & dulce multum habuerit, in rorem re-
 solutus, & herbis adhærens, adueniente solis calore decoqui-
 tur, aquositas consumitur, reliquum ad modum farinæ albæ,
 aut zuccari in folijs relinquitur, & manna dici solet. *Manna*
 Per eas-
 de etiā causas Laudanū in aëre generatur. oues itaq; dulcedi-
 nis auide, plus quā naturæ cōueniat comedunt. Vnde & fel *Laudanum*
 in ipsis nimia cholera cuius ille ros fomentū est) repletur, re-
 pitur, & effusa cholera intestina rodit ea, unde & ouis mori-
 tur.

Cc 2 Nonnunquā

Albertus ma-
gnus 4. parte
phil.

Nonnunquā etiam ex tali rore hepar oppilatur, & sic mors cui-
bus accidit. Horum experientias se uidisse Albertus magnus
testatur.

De Pruina.

Cap. XIII.

Disc.

Pruina

Pruinæ generatio qualis est? Mag. Talis ferme qua-
lis & roris. Disc. Ferme cur addis? Mag. Nam ad
generationem pruinæ requiritur frigus intensius, quā
sit frigus in generatione roris; ut uaporem calidum
non modo in aquam resoluat, sed & resolutum cōgelet. Hu-
ius generatio ad sensum patet tempore hyemis, ueris, & au-
tumni, circa pilos animalium, ex uapore calido de ore aut cor-
poribus earundem exeunte. Disc. Apertissime & ignitas &
aquosas impressiones descripsisti; ad reliqua pergamus.
Mag. Siste paulisper; nam nondum omnes, quæ in superi-
oribus, in aquosarum ordine numeratæ sunt, transcurrimus.
Disc. Quas non? Mag. Fontes, & flumina. Disc. Ve-
rum quidem; sed hæc memoriæ exciderant.

De Fontium & fluminum & origine & perpe-
tuitate. Caput XV.

Magister.

Fontium genera-
tio

Locus generati-
onis fontium

Venter terræ (ut præmisimus) concauitatibus & me-
atibus quasi uisceribus plenus est; in quibus (quo-
niam uacui esse non possunt) uapores sunt eleuati
à terra, qui cum in lateribus cauernarum in aquam
resoluuntur, guttatim distillant, riuulos efficiunt, qui undi-
quaque in loco bassiore confluentes, tandem erumpentes fon-
tem faciunt. Disc. Decliuior itaque est locus emanationis,
quàm originis. Mag. Euiā; naturaliter aut in ualle opposita
ascendere

ascendere possunt aquæ fontales, ad altitudinem loci generat
tionis. Altius autē si artis instrumento scandunt uolēter sit,
ne in natura uacuū relinquatur. ex eadem quippe causā nō
nunquam in iugo mōtis fons scaturire cernitur, cuius aquæ
per cauernas, quasi per canalīa quæ arte fiunt in sublime fe
runtur. Disc. Sed unde est quod quosdam semper æqua
mensura manare, quosdam uero hyeme crescere, reliquos au
tem æstate minui, aut penitus deficere conspiciamus? Mag.

*Defectus uel per
petuitas fontium*

Id ex dispositione montis, seu loci originis & qualitātū mu
tationibus accidit, Montes equidem solidiores, quorum ca
uernas aër exterior facile ingredi non potest, perenniores
aquas euomunt, prioribus etenim uaporibus in aquam re
solutis, ne sit uacuum mox resoluuntur alij: quibus rursus
in aquam conuersis, semper alij succedunt. Montes uero po
rosi uapores non continent, & aërem exteriorem (maxime
autem æstatis tempore) exiccatum recipiunt, cum calore exic
cante, ut nec uapores, nec frigus conuertens retineant: acce
dit ad hæc actio influentis exiccatiue, quæ nunc in illo, post
hac in alio prædominatur loco, ex rotatione cœlorum. Vnde
etiam paludes in terram fertilem conuertuntur, hyemis etiā
tempore cum pluuia multæ sunt, accidentaliter hi fontes au
gentur. Discipulus. Sed calor in hyeme, & frigus in æsta
te fontē eueniunt; cum potius contrarium accidere debet.

Magister. Causa huius ex fortificatione frigoris cauerna
rum terræ accipitur. Hyemis equidem tempore, cum per ex
terius frigus pori terræ costricti sunt, exhalationes calidæ exi
tum non inuenientes, clausi resistunt, & uapores simul & re
solutas aquas calefaciunt, in quarum egressu & exhalare ui
dentur. In æstate uero pori aperiuntur, & exhalationes respi
rare possunt. Frigus autem cauernarum, propter exteriorem
caliditatem per antiparistatim fortificatum, fontales aquas
infrigidat. Eadem causā etiam cellaria æstate frigescunt, &

*Fontes sunt fr
gidiore in æsta
te & calidiores
in hyeme*

*Vnde fontium di-
uersitas*

Augustinus

Fontes meliores

*Generatio flumi-
num*

Psal. 107.

Iob cap. 18.

hyeme calefiunt. Discipulus. Assentio; sed dic quæso in-
de thermis tanta caliditas, & fontibus tanta diuersitas in colo-
re, sapore, & uarijs affectibus innascitur? Magister. Ther-
mæ calefiunt, quia circa mineras sulfureas & accensas fiunt.
Fontium autem diuersitas, est ex uaria primarum qualitatum
permixtione, influentiarum concursu, minerarum quoq;
& terrarum per quas transeunt diuersitate. Eorum uero quæ
mirabiliora uidentur, rationem particularem reddere difficil-
limum. Est enim (ut recitat Aurelius Aug. lib. 21. de Ciuit.
dei cap. 1. & 7.) fons apud Garamantes in die tam frigidus,
ut bibi non possit, in nocte autem tantæ caliditatis, ut tangi
nequeat. Est et alius in Epiro, qui accensam facem extinguit,
extinctam autem accedit. Horum ratio (ut aiunt) uis est na-
turæ aut potius uoluntas dei. Discipulus. Hæc igitur transe-
amus; quos autem pro usu nostro meliores æstimas edicito.
Mag. Meliores sunt (ut physici astruunt, leuiore in ponde-
re, puriores in substantia, non stantes, sed continuo super lu-
to puro ad orientem profluentes. Discipulus. Ecce in fon-
tium naturas digressi causas fluminum transiimus. Mag.
Illuminum causæ eadem sunt, quæ & fontium. Flumen equi-
dem fontium concursus est. Vnde ex fontibus Ior & Dan,
quæ sunt ad radices libani, fluuius Iordanis, è quibus & no-
men habet efficitur. Idem de fluminibus terræ nostræ in prō-
ptu est uidere. Disc. Probe; sed quorsum flumina iugiter la-
bentia perueniunt? Mag. Omnia liberioris aquæ maris, scil.
sinus intrant, ut ait Sap. Disc. Mare igitur ex his auctum,
terminos proprios transgreditur, cōtra id Psal. 107. I er-
minum posuisti quem non transgredientur, neque conuer-
tentur operire terram. Et dominus ad Iob. Quis conclusit o-
stij mare? & infra. Circundedi illud terminis meis, & posui
uectem & ostia, & dixi: usque huc uenies, & non procedes
amplius, & hic confringes tumentes fluctus tuos. Mag.
Propter

Propter hæc quidam flumina aliqua per occultos terræ meatus à mari exire, rursus in alia parte illabi affirmant. Nonnulli uero mare fluminibus auctum, rursus continuo solis & aliorum astrorum feruore, per eleuationem uaporum minui asserunt, & utrunq; sustineri potest. Ait enim scriptura. Omnia *Eccles. 1.* flumina intrant in mare, & mare non redundat: ad locum unde exeunt flumina reuertuntur, ut iterum fluant. Quæ autem per te adducuntur scripturæ, testantur diuini id esse operatiōis non naturæ: quod maxime in eo apparet, quod uictus undosi maris, tanquam montes aquarū insurgentes, impetū suum ad littus illudunt, & constitutos terminos custodiunt.

De Maris falsedine, fluxu & refluxu.

Caput XVI.

Discipulus.

Quia ad mare sermo noster defluxit, causas falsedinis quotidiani fluxus & refluxus eiusdem, si in promptu sunt pandas. Magister. Salsedinem maris provenire ex permixtione sicci terrestris adusti, uirtute solis eleuati, atque uaporibus humidis mari incidentibus permixti, uulgatum est. Ex simili equidem causa, aqua per cineres colata, amara fit. Accedit ad hoc, quod ardor solis dulciores leuiioresq; aquas continuo eleuat, terrestritatibus relictis, hæc equidē separata debite, aq̃s maris dulces relinquit, sicut nouerūt qui per uas careū clausum missum in mari, aquā dulcē per poros instillantē recipiūt. Flumina quoq; si quæ de mari egrediūtur per arenā & terrā colata, nō amara sed dulcia ad nos perueniūt, & dulcia cōtinuo reintrātia resistunt, ne mare semper amarius & magis salsum fiat. Sunt tamen qui ipsum à primordio amarum creatum asserunt.

Cc 4 Disc.

*Fluxus maris
& refluxus*

Disc. De fluxu autem & refluxu maris, qui eodem die (ut aiunt) bis aut quater fieri solet, quid affers? **Mag.** Huius causa ad lunam humidorum dominatricem referenda est: ad ipsius equidem crementum & decrementum, humores pene uniuersorum mutari certum est. Vnde luna sub sole currēte (quod in nouilunio euenit) lumen utriusq; impeditū, aërem subtiliare non potest, qui ingrossatus in aquam uertitur, sitq; maris cremenū in substantia, quod effluxus necessario commitatur. Luna uero in opposito solis consistente (quod in plenilunio contingit) totum lumen suum inferioribus transmittit, nec solis lumē, quo minus maria respiciat prohibet. Hinc aqua maris, quæ ob sui grossiciem uapores continet rarefit, ascendit & effluit ad instar lactis calefacti. Est autem hoc crementum non in substantia sed accidente per rarefactionem. In quartis autem interpositis, nunc crescit & nunc diminuitur, ex causis similibus, unde in prima quarta lunationis decrescit mare. In secūda augmentatur accidentaliter, rarefactionis uia. In tertia rarefactione decrescit, propter luminis decrementū. In quarta quæ iam soli appropinquat, rursus substantia maris augetur, per aëris inspissationem. Quantum autem ad quartas diei naturalis, mare lunę motū imitatur. Dū enim luna super horizonta uersus cœli medium ascendit, crescit & fluit mare. Luna uero à medio cœli ad occasum declināte, decrescit mare & refluit. Rursus luna ad occasum uersus angulum noctis progrediente, mare crescit & fluit: ipsa autem ab angulo noctis uersus orientem ascēdente decrescit & refluit. **Discipulus.** Si fluxus maris motum & lumen imitatur, maria supra horizontem à quo intumescunt & fluunt, luna sub horizonte gradientē? **Magister.** Sequuntur motum ipsius lunæ concurrente lumine, à stellis & parte cœli oppositis reflexo, ea aut supra horizonta morāte, idem fit lumine directo

directo & modo fortiori, uirtutes enim reⁿexæ, debiliores sunt uirtutibus directis, quia ab origine sunt magis elongatæ. Ex hoc ergo ratio patet, cur nunc fluxus diurni nocturnis sunt fortiores, nunc debiliores, & e contrario. Mag. Non tantum ex iam dicto huius causa sumi potest, cum reflexum lunare lumen tanti uigoris non sit, sed ex prædictis decremento substantiali & accidentalī, insuper & ex distantia & propinquitate maiore. Vnde luna existēte in auge eccentrici & epicycli, fluxus debiliores sunt; eo quod tunc maxime sit elongata à terra. In oppositis uero partibus, terræ maxime est propinqua, ideo tunc fluxus fiunt fortiores. Similiter si luna in circulo meridiano ipsi zenith fuerit magis propinqua. Cooperantur ad hoc stellæ fixæ quibus luna coniungitur; similiter & planetarum concursus, & mora super horizonta. Vnde si talium causæ plures coierint, nonnunquam diluuium particulare efficiunt. Sic & nonnulli diluuij generalis causas assignare conati, plurimorum planetarum concursum in cancro calculationibus se inuenisse dixerunt. At uero illud sine ratione, cum huiusmodi constellationem ducentis & amplius annis diluuium præcessisse compertum sit. Dis. Vnde autem est, cum dictæ causæ non tantum mare, sed etiam cætera flumina respiciant, ea tamen intumescere non faciunt? Mag. Præter dictas causas accedit etiam aquarum dispositio, quæ est spissitudo, falsedo, & in uno loco status tempore longo. per spissitudinem aqua spiritus conceptos fortiter retinet, & in spumam uertitur, à falsedine generalē habet calorem, & à statu in uno loco multorum per solem recipit spirituum generationem. Hæc quia non in omnibus maribus æque fortia sunt, nec in fluminibus dulcibus reperiuntur, ideo fluxus & refluxus in maribus non est æqualis, & in fluminibus aut nullus, aut ita modicus ut percipi facile non possit, sic & mare mortuum propter nimiam eius grossiciem, à lunæ influen-

Albertus tijs moueri non potest, dicit *Albertus*). Horizon autem, quia ubicunq; locorum uariatur, accessus & recessus in maribus uariari necesse est. Sunt autem qui motibus oceani, alias ab his quæ positæ sunt rationes afferunt. Aiunt enim in mari abyssum profundissimam, de qua rupti sunt fontes abyssi &c.

Plinius Iuxta quam & cauernæ non parux, in quibus de spiramine aquarum uenti concipiuntur, qui aquas maris per patentes terrarum cauernas in abyssum attrahunt, & ea exundante rursus magno impetu repellunt. Hos autem uentos, spiritus procellarum intelligunt, qui ab influxu lunæ, & ne uacuum sit in natura, frequentius mouentur, alias causas breuiatis gratia transeo.

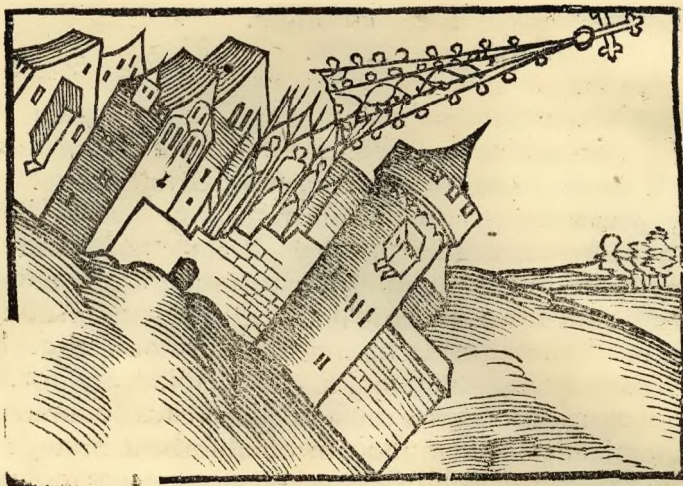


De terræmotu

De terræmotu.
Cap. XVII. Mag.

EX his etiã tremor terræ prouenit. Cũ enim uisceribus *Causaturæ*
 terræ uapores extructi, exeundi locũ non inueniunt, *motus*
 in die per radios solares calefiunt & subtiliantur, rur
 sus autem per nocturnum frigus ingrossantur, & u
 troq; modo moti exitum querentes, latera terræ & cauerna
 rum concutiant; nonnunquam etiam rumpunt, & terram tre
 mere faciunt, sæpius autem in nocte. Quod si exitum non in
 ueniunt, nonnunquam terram ad modum monticuli aut col
 lis eleuant; quam si rumpunt, cineres & lapides eiciunt, fo
 ueas magnasq; uoragines causant. Quæ si circa flumina eue
 niunt, ipsa ad distantiam aliquam tota absorbent. Si autem in
 alueo extiterint hi inclusi spiritus, aquam extra terminos ripa
 rum eicientes, particulare diluuiũ efficiunt. Dis. Sanè: *Diluuium par*
 sed ob quam causam, nonnunquam pestis terræmotum co
 mitatur: *particulare* Mag. Spiritus hi inclusi si uenenosi fuerint, exeun
 tes aërem corrumpunt & inficiunt; ex quo pestilentiam par
 ticularem, saltem in locis ubi hæc accidunt sequi necesse est. *Pestis sequitur*
 Dis. Fortasse illius ecclesia meminit in benedictione salis et
 aquæ, cum dicit. Non sit ibi spiritus pestilens, & aura corrup
 pens. Mag. Nimirum: cum & potestates tenebrarum his
 spiritibus multotiens utantur, aut ut homines lædant in cor
 pore, aut sensus alienent, & uisionibus decipiant. Ab his non
 nunquã oculi & uultus eorum, qui subterraneos specus aut
 antra ingrediuntur immutantur: maxime autem eorum qui
 à dæmonibus responsa accipiunt, quæ in huiuscemodi antris
 dari solent. Sed hæc eo loco latius discutienda
 sunt, quo necromanticorum fig
 menta confutabuntur.

De uentis



De Ventis.
Cap. XVIII. Dis.

Ventus quid

Vir Aene. 1.

Psal. 34.

NVM & à talibus cauernis montium uenti egrediuntur. Mag. Non omnino inficior. Ventus enim (ut patebit) exhalatio est calida & sicca, quam etiam in uisceribus terræ generari certum est: quæ egressa & lateraliter circa terram mota, uentus nominatur. Dis. Ad hoc fortasse alludere uidetur, quod Vir. Aeolum cuspide lateribus montis infixæ, educentem uentos scribit. Et illud Dauidicum, Qui producit uentos de thesauris suis. Sed edicto communem uentorum originem. Mag. Ventus (ut præmissum est) exhalatio est calida & sicca, lateraliter circa terram mota. Cum enim calida sit, aëris regiones transire nititur: frigus autem mediæ regionis obuians eam deijcit: quæ (ratione caloris qui fortius in ea propter terrestritatem tenetur

tenetur) reascendit, & rursus à frigore cum impetu uersus terram deiicitur. propter calorē autē quo semper in altiora tendit, similiter & propter aliarū exhalationū occursum, nō directe uersus faciē terræ, sed lateraliter mouet, et uentus, spīritus, seu flatus dicit. Davidis aut dictū, glōsa exponit de occultis causis. Dis. Cur autē hęc exhalatio cū calida sit, nō ut hęc quib. ignitæ fiunt impressiōes accendit? Mag. Propter unctuositatē carentiam: de qua si quidq̃ habuerit, nōnunquam accenditur, & uentus fit quem Græci *τύφωμ ἀπὸ τοῦ τύφω*, id est Typho est incendo nominant. Hic fit, dū exhalatio terrestris unctuositatē non omnino expers, in nube cōclusa per foramen egreditur, & pars egressa à terra resiliens, ratione caloris reascendens, parti alteri descendenti circulariter inuoluitur, arbores quandoq; eradicat, tecta atq; ædificia alta deiicit, & inflāmata ad instar rotę ardenter apparet. Si uero exhalatio tota simul à nube egressa, & frigore uersus terram proiecta accenditur, domos aut uillas cōsumit: & à uulgo diluuiū ignis, & ab alijs ecnephias dici solet. Cum autem duo uētī oppositi æque fortes concurrunt, aut unus à resistente fortiter repercutitur, aut descendens de aëre superiori aliū à terra ascendentem uentum obuīum habuerit, per gyrum inuoluūtur, pulueres, folia, paleas & similia à terra eleuant, & turbo dicitur. Dis. Ventos oppositos quos dicis? Mag. Quorum origo est ab oppositis terræ partibus. Quatuor equidē sunt uenti principales, à quatuor mundi plagis orientes: quorum quilibet duos habet collaterales, fiuntq; numero duodecim, ut subiecta admonet descriptio. Hi omnes in origine sunt calidi & sicci: scilicet à terris diuersis per quas flare solēt diuersas qualitates sortiuntur, & in progressū ex permixtione exhalationum quas reperiunt augentur. Flatus autem ipsorum, nonnunquam ex defectū caloris intercīpitur, calore autem uigo rato restauratur. Pluuia etiam calor adurens, aut frigus intensum

Typho

Ecnephias

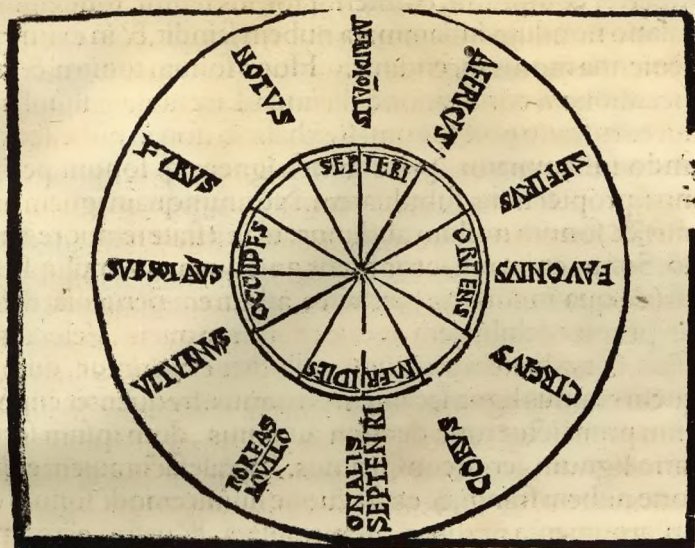
Turbo

Venti quot

*Venti marini**Alia uentorum
generatio*

sum, poros terræ constringens, uentos abscindunt: ex his namq; exhalatio & materia uenti, aut absumitur, aut eleuari prohibetur. Sed ne hoc quidem silentio trāsire fas est, uentos scilicet collaterales, nautis maria sulcantibus, multo plures esse cognitos, secundum quos uela regere nouerunt. Concursum etiam marium, non modo collaterales, sed etiam principales oriri possunt. Nam duæ reflectiones in occidentem una in septentrionem, alia in austrum, zephyrum generant, duæ in orientem se diuidentes, eorum procreant. Orientales autem & occidentales in septentrione concurrentes boream, in austro uero austrum causant. Si orientalis uergens in austrum, uelocior sit occidentali, sit uentus medius inter zephyrum & boream. Si autem occidentalis uelocior fuerit, sit uentus medius inter boream & eorum. Pariformiter & in alijs est uidere. Veruntamen non semper ad nos deueniunt uenti, à quotidianis his fluctibus geniti. Interdum etiam cardinales nominibus collateralium: & collateralium nominibus cardinaliū inscriptos inuenies. ad reliqua transeamus.

De tonitru



De Tonitru & coruscatione.
Cap. XIX. Dis.

Est adhuc, quod circa naturas uentorum declarandum cenſeo. Mag. Quodr. Dis. An ne ſonus, quem *Cauſa tonitru et coruſcationis* tonitru dicunt, ex uentorum aut potius nubium collisione in ſuperioribus cauſetur? Mag. Vtrunq; inſcripturis, non inferioris ordinis uiri tradidere. Principaliſior tamen cauſa huius eſt ſciſſio nubis, facta hoc modo. Cum uirtute ſolis & aliorum aſtrorum eleuatur uapor, & in eo exhalatio uſq; ad medium aëris interſtitium, uapor exhalationem circundans in nubem inſpiſſatur, huius frigus dum exhalatio incluſa ſentit, ſe contrahit, fortificat, contra latera nubis impellitur, inflammatur, & exitum non inueniens uiolenter nubem rumpit. Maxime aut dum hanc nubem alia ſuperior

superior comprimit, & inferior fortius resistit, tunc enim exhalatio nondum inflammata nubem scindit, & in exitu ex uehementia motus incenditur. Hunc sonum tonitru, & hanc incensionem coruscationē dicimus. Licet autem simul fiant, aut coruscatio post sonum (si exhalatio non in nube, sed exundo inflammatur prius tamen ignem q̄ sonum percipimus, propter uisus subtilitatem. Nonnunquam ignem uidemus, & sonum nullum audimus; ut in æstate tempore serotino. Sonus enim nisi fortis fuerit, antequam uia multiplicatio nis (de qua in musicis) per aërea ad aurem perueniat deficit, aut propter debilitatem auditum non mouet. Velocitatem uisus, & tarditatem auditus, sensibilibiter experimur, dum aliquem eminens ligna secantem cernimus, frequenter enim sonum primi ictus tunc demum audimus, dum ipsum secundario lignum ferire conspiciamus. Ex calefacta autem exhalatione nubem frangi, & ex fractione huiuscemodi sonum causari, argumenta præbent castanea assata, & uesica aëre repleta & uiolenter compressa.

*Visus uelocior
est auditu*

De Fulmine, & eius effectibus.

Cap.

XX.

Dis.

Fulmen

Vnde autem sit, aut quod est quod tonitru comitatur & fulmen dici solet. Mag. Fulmen nonnunquam dicitur exhalatio sulfurea uenenosa, uiolenter è nube depulsa, impetu suo & ui penetratiua & subtilitate arbores scindens, animalia interficiēs, & metalla & cetera resistentia demoliens atq; cōsumens. Quæ si grossior fuerit, resistentia corpora adurit, conglobatior uero dissipat. Quādoq; autē fulmē lapis est, ex uapore et exhalatiōe terrestri & minerali, in nube maxime uiridi aut nigra, uirtute ignis & inuentiarum decoctus, qui rupta nube cū impetu deijcitur.

Lapis in ful

deijcitur, muros findit, edificia dissipat & infamat. Vtrunq;
tamen exhalationē, scilicet & lapidem uentus subtilis antece-
dit, qui corpora mouet, aut diuidit uersus quæ fulmen uenit.
Quidam autē philosophorū considerātes mirabilē fulminis
operationē, ipsum non opus naturæ, sed summi dei effectum
immediatum arbitrati sunt. Disc. Hanc fulminis operatio-
nem patefacias. Mag. Ex multis pauca adducā, quæ Auer-
rois, Albertus, & ceteri philosophorū cōmemorant. Primo
namq; fulmen gladium in uagina, aurum in bursa, & pedem
in calceo demolitur, uagina, bursa & calceo illeis: poroso e-
quidē sine resistentia ingreditur, circa solida uero & resisten-
tia diutius moratur, donec ea comminuat & resoluat. Sic &
hominem, aut animal aliquando intrinsecus in fauillā & ci-
nerem redigit, extrinsecus autē illesum & sine macula relin-
quit. Retia etiā in aqua consumit, quæ extra aquā minime læ-
dit. Venenositate etiā sua unum interficit, & proxime stan-
tem minime ledit. Sua subtilitate de pariete in parietem, de cu-
bili in cubile, inferiore in superius mirabili uelocitate moue-
tur. Interdū uas cōminuit, uino aliquādiu in pellicula quadā
ex uiscositate uini subito extracta & indurata existēte, sed ui-
nū hoc uenenosum reddit. Animalia autē uenerosa fulmine
percussā, omne uenenū amittūt. Nonnunq; arboris aut uitis
medullā interimit, stipite ppter porositatē illa. Ligna aut po-
ros tortuosos habētia, à fulmine facile nō lædūtur. Aliquādo
fulmen uestē, aut crines hominis adurit homine illaeso. nam
cum debilis uirtutis fuerit, in id quod aliquid humiditatis cō-
tinet, ut corpus hominis agere non potest, sed sicciore aggre-
ditur. tale etiā si cutē hominis penetrauerit, ipsum in flatū et
colore immutatum exhibet. De reliquis ex iam dictis ratio-
nes & causas assignare, non erit difficile; cetera uideamus.
Discipulus. Quæ? Magister. Calaxiam, Iridem, Ha-
lonem, & Cometam.

*Effectus fulmi-
nis mirabiles*



De Galaxia. Cap. XXI. Disc.

Galaxiā quid dicis? Mag. Circulū albū in cœlo, per pedes geminorū & sagittarij principiū protensum. Disc. Hic fortasse est, quē libro septimo (cū de natura stellarū differeres) circulū lacteū dicebas, nō de natura elementari, sed cœlesti siue stellari. Mag. Hic ipse est, & à græcis galaxias, à gala quod est lac, latine circulus lacteus dici solet: sed de eo mentionem fecisse, iam non memineram. Iridem uideamus.

De Irīde, & Halone. Cap. XXII. Disc.

Iris quid est? Mag. Arcus tricolor, in nube rorīda & concaua, ex resplendentia solis oppositi apparens. Nubes equidem rorīda, propter continuitatem guttularum, satis tersa atque polita, ad instar speculi se habet, sed propter

pter paruitatem guttularum non figuram solis ut est, sed colores quosdam ex reflexiōe radiorum solarium repræsentat: quemadmodum ex resplendētia solaris luminis per uītrum aqua plenum, in obiecto pariete uidentur. Disc. Sed unde protenit hæc colorum diuersitas? Mag. Ex nubis dispositione. Nā ubi nubes fuerit densior, fit reflectiō fortior, et uidetur color puniceus, album enim uisum per nigrum, rubeum siue puniceum apparet. Vbi nubes rara, fit reflectiō debilis, & uidetur color uiridis: sed ubi rarior est nubes, fit reflectiō debilior, & uidetur color alurgus, ad instar lapidis lazuli. Color uero glaucus siue sanchos, generat ex iuxta positione uiridis & punicei. Vnde & iride marcescēte, puniceus in glaucum transit. Nōnunq̃ ex resplendentia iridis in nube superiore, alia iris cernitur, quæ est imago siue idolum inferioris à sole causati: propter qđ in ea colores debiliores, & oppsito modo situati apparent, quanq̃ etiam talis iris quādoq̃ à solis resplendentia fiat. Figura aut arcualis iridi, ex radiorū incidentia puenit. Et huius causa principalius consistit in nube: ut dicit ppositio 19. tertiæ partis p̃spectiuę. Vnde radius solis incidēs p̃ foramē rotundū, rotūdus est, in berillo tamē hexagono obiecto, iris nō rotunda secundū naturā radij, sed hexagona apparet; p̃gressum tamē radiorū à spharali corpore solis cooperari, nō omnino abiiciendū cēseo. Est em̃ centrū iridis in eadē linea cū cētro astri. Vnde sequit̃ ut iris semicirculo maior apparere nō possit, nisi forte quantū distātia oculi uidētis à terra addit: & tūc quidā semicircularis apparet, cū cētra amborū in horizōte sunt, unius in oriēte & alterius in occidēte. Quāto autē sol ab horizōte plus distat, tanto arcus iridis semicirculo minor apparebit. Vnde sol exiſtēte in meridie, minima iridis portio posset uideri. Disc. Posset ne iris causari ex resplendentia lunæ? Magist. Posset: sed in coloribus longe debilior propter lunaris luminis debilitatem, & nō nisi luna

Colores
Iridis

Iris reflexa

Figura iridis

Centrum iridis

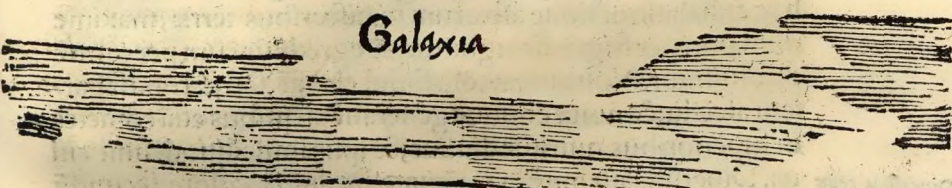
plena nocturno tēpore, & uapore siue nube rorīda multū di
 Halo spōsita. Circulus autē circa lunā aut aliud astrū apparēs, Ha-
 lo dici cōsueuit. Et sit cum uapor in raritate & dēsitāte medio
 cris, diāmetraliter inter astrum & uisum nostrum interponi-
 tur; super quem lumen astrī incidens ipsū in medio disun-
 git; in extremitatibus autē radij refranguntur, propter uapo-
 ris densitatem, in quibus etiam colores (etsi debiles) uident.
 Ex eadem causa colores uarios in aēre cernimus, maxime au-
 tem puniceum circa solis ortū uel occasum: similiter uirgas
 coloratas in nubibus discontinuis uidemus. In nocte autem
 uoragines & hiatus in cōelo uidere nos dicimus, cum eadē
 in uapore, cuius medium densius est, propter longiorem di-
 stantiā contingant. Soli autem, si nubes à latere obiecta fu-
 Plures soles erint, ex reflexione plures soles, quos parelios grāci dicunt
 repraesentant; sicut in speculo aque immerso, cum sole stella
 cernitur, quæ non est nisi secundaria solis imago. Discipul.
 Facile his assentio. Sed de Iride ambiguitatē immittit, quod
 nuper in Genesi me legisse recordor, post diluuiū gene-
 rale deum in signum fœderis, quod cum Noë pepigerat, hūc
 arcum in nubibus se positurum se spondidisse. Si igitur eo
 modo quo dictum est causaretur: utique ante diluuiū sœpi-
 us apparuisset. Iris apparuit
 ante diluuium Magister. Apparuit utique, sed tunc signū
 fœderis non erat. Noë igitur in signum fœderis ex institutio-
 ne hunc arcum acceperat: ut quæ ante hac pura res naturalis,
 & nullius pacti signum erat, tunc signum esse inciperet, &
 res naturalis in causis suis esse non desineret. Quemadmodū
 lapis quo agrorum limites distinguimus, non tunc lapis esse
 incipit, cum in signum distinctionis erigitur, sed tūc signum
 esse cœpit qui prius erat; sed distinctionis signum non erat.
 Discipulus. Intelligo. Sequitur autem, ut iuxta præmissorū
 ordinem nunc cometam describas.

De cometa

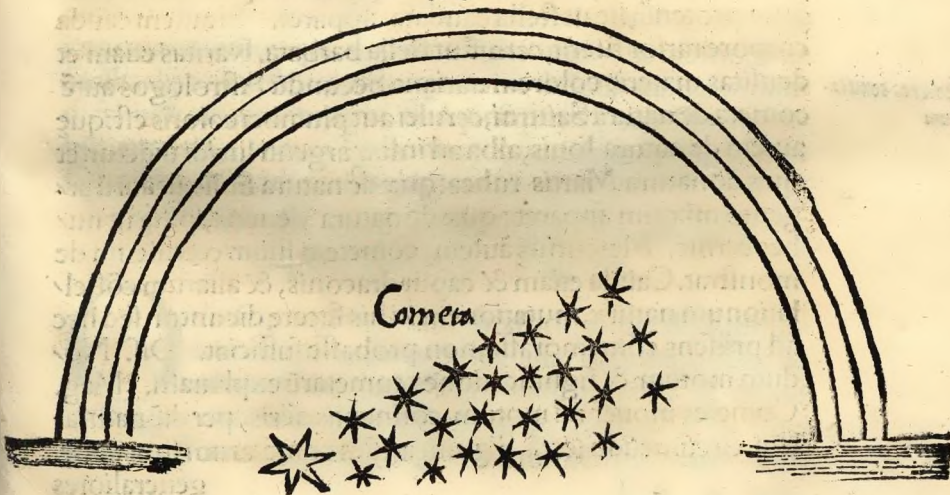
halo



Galaxia



his



Cometa

De Cometa & bellis, sterilitate, morte principum, & ceteris
malis apparitionem cometis sequentibus.

Cap. XXIII.

Magister.

Cometa

COmetes est exhalatio terrestris calida & sicca, pinguis & viscosa, uirtute astrorum ad supremam aeris partem eleuata, & ibidem incensa. Sunt tamen qui cometam exhalationem dicunt subtilem, non inflammatam sed lucetem, a lumine solis & astrorum in ipsa incorporato. Generatur haec exhalatio actione astrorum in uisceribus terrae, maxime dum pori per frigus stringuntur, & egreditur cum per calorem resoluuntur. Non autem tota simul eleuat, sed pars post partem ascendit, & nouae continue generantur: a quibus etiam cometes in superioribus nutritur diutius, & ipsis impeditis desinit citius. Diuersificantur autem in quantitate, figura, & colore, secundum materiem differentiam: unde si materia in medio bene compacta, in extremitatibus uero circumquaque rara fuerit, uideatur quasi astrum crinosum. Si autem materia equaliter spissa, sed in longum protensa sit, ut stella caudata apparet. Si autem cauda corpore rarior fuerit, cernitur ut stella barbata. Raritas etiam et densitas materiem colorem uariant. Secundum Astrologos autem cometa de natura Saturni, caerulei aut plumbei coloris est: quae autem de natura Iouis, alba ad instar argenti lucidi uidetur, et quae de natura Martis, rubea: quae de natura Solis, ut aurum argento mixtum apparet: quae de natura Veneris, spissa ut nubes cernitur. Mercurius autem, cometem suum coeruleum demonstrat. Cauda etiam & caput draconis, & aliarum constellationum naturae, mutationem in his facere dicuntur, sed haec ad praesens commemorasse, non probasse sufficiat. Dis. Nondum motum & significationes cometarum explanasti. Mag. Cometes mouetur ad motum continentis aeris, per diem naturalem circumeundo terram. Significationes cometarum sunt uariae, generaliores

Diuerfitas cometarum

Colores cometarum

DE ORIG. RERVM NATVRALIVM

generaliores autem sterilitates, pestilentie & seditiones. Steri- significationes
comelarum
litas quidem maxime, ubi siccitas & caliditas intensa nocere
possunt: hæ enim cometā & antecedunt & sequuntur. Priua-
tur etiam terra eo tēpore cōmuniter omni fecundo humore.
In terris autem paludinosis, sequitur quādoq; fertilitas. Pesti-
lentie autē sequunt: nam cum substantia cometę, quæ subtilis
est & bene digesta, aliæ exhalationes segregatę, tanq̃ impuri
ores et uenenosæ eleuantur. Vnde & tēpore cometę, ante aut
post uentus, terræ motus & ignitę impressiones plurimę fiūt:
ex his itaq; aër infectus, & cōtinuo inspiratus, uitalē spiritum
debilitat & tandē extinguit, ratione etiam siccitatis homines
incendit. Mortē autem principū cometa' fortasse ex eo signi-
ficare dicitur, quod principes ut magis delicatī uel intēpera-
ti, ab aëre corrupto citius inficiuntur, aut quod mors princi-
pis unius, plusq; multorum popularium diuulgat. Seditiōes
autē cometę forsitan significant, quod ab aëre immutato nō
modo spiritus uitalis, sed & animalis immutat: ad cuius im-
mutationē sensatiōes (q̃rum principiū est uariant, fantasia p-
turba, appetitus irascibilis & cōcupiscibilis excitat: ad cuius
impetum nonnunquam ratio condescendit, & his motibus
similia dijudicat: & uoluntas quamuis de se libera, secundum
dictamen rationis imperat. Sed uir sapiens (ut in libro septi-
mo conclusimus cum Ptolemæo) dominabitur astris. Disc.
Quinimo, & fatidicis astrologis.

De Mixtis tertię compositionis, quæ sunt mineralia.

Caput XXIII. Magister.

Quæ sequunt in ordine mixtorū, mineralia sunt: ui-
delicet lapides, sales, & metalla: q̃ ex uaporibus &
exhalatiōibus, actiōe qualitatū primarū, & calore
coelesti in terrę uisceribus pcreant, uñ Plin. Fun-
dus terrę p̃ciosissimus est, ibi em̃ oēs influētie coelestes cōflu-

Dd 4 unt,

unt, & gemmas preciosas causant, ratione huius calor maximus circa centrū generatur secundū Ptolemaū & Calcidīū.

Ptolemaeus

Calcidius

Hinc nonnulli ibi infernum esse argumentantur. Nonnulli etiam terrā intrinsecus lapidem continuū, uarijs tamen coloribus distinctum asseuerant. *Disc.* Dictorū generationes particulariūs rāgas. *Mag.* Lapidēs ex uapōre & exhalatione cū luto uiscoso p̄mixta, actione lōga, diuersorū colorū & efficacīe multiplicis, secundum materiā naturas producunt. Pura autē terra lapis nō fit, uincēs em̄ in eo siccitas, ipsam coagulari nō p̄mittit. Vnde nisi undiq̄q; irrigua esset aquis, sicut corpus animalis sanguine, partes eius nō cohererent. Aq̄ uero lapis fieri potest, si uel guttatim cadēs congelat frigore, aut coagulat uirtute minerali. Quod ingenīū Raymundus

Raymundus

Auicē. lib.

Lulius, in lapidario luculentissime p̄secutus est. Interdū etiā spuma aquarū in lapidē uertit: ligna quoq; in aqua in lapides uertunt. Arena item ex luto uiscoso indurat. *Dis.* Sales un-

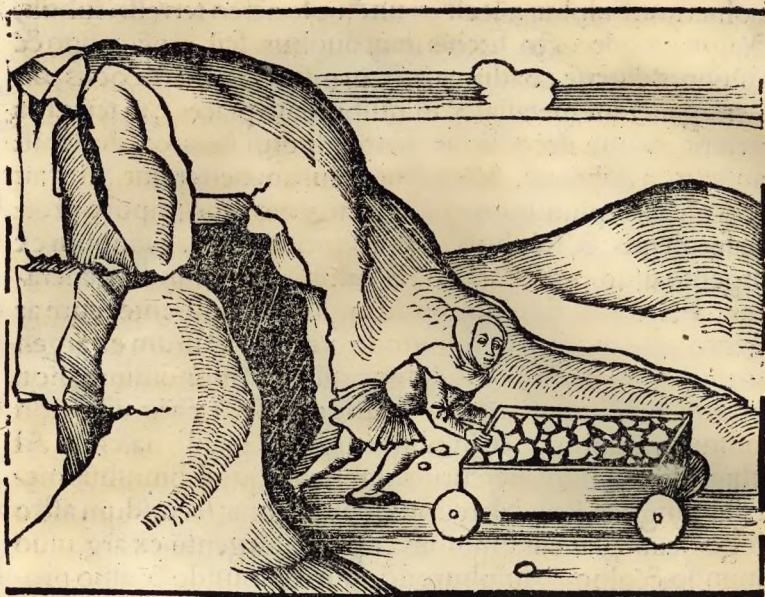
Sales

de fiunt. *Mag.* Ex uapōre exhalationi, forti actiōe in diuersa proportionē admixto, diuersi sales generantur: ut sunt sal harmoniacū, uitriolū, nitrū, similiter & sulphur, argētū uiuū, auripigmentū, arsenicū, & similia. Quorū quæ facile ab igne fugiūt, spiritus dicunt̄. Humores pingues in terra putrefacti bitumē efficiūt. *Dis.* Metalla unde generant̄. *Mag.* Immedietate ex argēto uiuo & & sulphure. Est quidē argentū uiuū substantia aquea, mixta terreo subtili mixtiōe forti. Qd̄ q̄dem puenit, si uapor subtilis exhalationi purē uirtute caloris, proprie solis, p̄ diutinas solutiones & coagulationes iungat. Huius partē terreā quidā sulphur argēti uiui nomināt, & in eius separatiōe multum laborāt. Claritatem habet ab aqua & aere inclusis, mobilitatem continuā ab humiditate & pondere: qd̄ autē nō adhæret, habet ex siccitate extrinseca. Huius natura mirabilis multorū ingenia in stuporē uertit. Vnde quidā ipsum calidū, quidā humidū, quidā siccū, qdā frigidū à dominio esse uoluerunt.

noluerunt. Sulphur autē est ex unctuoſo aëreo terreſtri ſubtili, *Sulphur*
 & igneitate decocto. Ex his itaq; duobus, ſcil. argēto uiuo &
 ſulphure diuerſe coadunatis, & in mineis terrarū decoctis, di-
 uerſa generant metallā; & ut quibuſdam placet, ſi in terra ma-
 nerent, natura decoctionem argenti uiui iteraret, donec in
 argentum ſtabiliſcēt, & ſulphur in aurum uerteretur. Sunt au-
 tem metallā: plumbum quidē ex argento uiuo impuro groſ- *Plumbum*
 ſo ſeculento, & ſulphure impuro productum. Stannum ex *Stannum*
 argento uiuo puro & claro, & ſulphure immundo genera-
 tur. Ferrum ex ſulphure ſpiſſo impuro & adurente, cum ar- *Ferrum*
 gento uiuo modico & immundo creatur. Aurum ex argen- *Aurum*
 to uiuo puro & claro, & ſulphure rubeo & mundiſſimo, non
 adurēte actione ſolis efficit. Cuprum uel eſ ex arg. uiuo non *Cuprum*
 omnino immundo, & ſulphure rubeo & groſſo naſcitur. Al-
 chimiſtæ arg. uiuū mercuriū nom nant, quod omnibus me-
 tallis iungitur, ſicut Mercurius in influentia (ſecundum astro *Mercurius*
 logos) cum planetis omnibus copulaſ. Argentū ex arg. uiuo *Argentum*
 mundo & albo, & ſulphure nō adurēte mundo & albo pro- *Ductibilitas*
 creaſ. Accidit aut metallis ductibilitas ex unctuoſitate, et liq- *Liquefactibilitas*
 factibilitas ex multa aquoſitate arg. uiui. unde q̄ plus de arg.
 uiuo participāt, citius liqueſiunt: ſicut plumbū & ſtannū, per
 oppoſitū & ferrum. Diſ. Chalybs uero unde generatur. *Chalybs*
 Mag. Chalybs eſt ferrum purgatū & depuratum per ignitio-
 nes et extinctiones multas: unde efficitur unctuoſitatis mino-
 ris, & facilius q̄ ferrum frangiſ, nec omnino in pōdere æqui-
 parantur. Auricalchum autē eſt cuprum per thutiā coloratū. *Auricalchum*
 Electri uero ſpecies tres inueniūtur: una quæ ex quodam gu- *Electri species*
 mi arborum indureſcit, quod & ſuccinum dicunt. Alia ex
 partibus auri tribus & una argenti conſlatur. Tertiā autem
 naturalis eſt, quæ in mineis reperitur, ſophiſtica ab auro
 uix diſcernitur, & inter alias uirtutes habet, unde uenenum
 miro ſplendore prodat, hinc in precio eſt.

Dd 5 Deme

De hac Ambr.
in hex. li. 3. ca. 15



De Metallorum transmutatione. Cap. XXV. Dis.

Restat de quo, circa huius generis mixta te disserturum avidius expecto. Mag. Quod est hoc? Dis. Metallorum transmutatio, de qua alchimistæ se iactant, si sit possibilis? Mag. Eorum quorum materia est eadem, crebrius fieri transmutationē docuimus. Num terra in aquam, & aqua in aërem, aër in ignē, & hæc omnia in mixti speciem transmutantur. Sic cinis & arena obscura, in lucidissimi vitri substantiam, actione ignis uertuntur. Dis. Transmutantur, si in præiacentē redacta fuerint materiam, aut saltem in eam, cuius forma formæ generandæ non repugnat. Mag. Quid igitur obstat, quo minus hac uia metalla in se transmutari

trāsmutari possint, cum omnium communis sit materia: Ad hoc equidem multi philosophorum per^o calcinationes sublimationes & coagulationes laborarunt: licet minus utiliter q̄ ueraciter, cum arte naturæ actionem secundum præcisionem imitari aut difficillimum sit, aut omnino impossibile. Magis tamen ueritati appropinquāt, qui per principia naturæ talem rem efficere student, quæ sine fumo fluat, ignem non fugiat, substantiæ metalli per minima mixta totum quod minus in minera decoctum est celerrima actione cōpleat, hoc iā completum elixat, hoc ouum & lapidē philosophorum, & in suis principijs acetum acerrimum, lapidē nō lapidē, mineralē, animale, uegetabilem, sanguinē, terrā oculosam, urinā, & oīm rerū nominib. nomināt: ut sub metaphoris et figuris fatuos & auaros à uia ueritatis secluderēt. Philosophis uero & naturæ principia secretius rimantibus, occultas naturæ operationes panderent, ars equidem in se nullius laboris, sed opus est mulierum, & (ut aiunt) ludus puerorum. Huius autores præcipui fuere Hermes, Geber, Auicenna, et hi quos turba philosophorum cōmemorat: moderniores autem Raymūdus Lullius, Arnoldus de noua uilla, Albertus magnus, quorum omnium unus finis, sed procedendī modus diuersus: omnis tamen in limitibus naturæ conclusus, & quibus omnibus huiusmodi trāsmutationis possibilitas indubitata cōcluditur. Sed proculdubio ab his, qui diuitibus & principibus se iungunt, & magna promittunt, nequaquam attingitur. Nam si scientiæ huius secreta noscerent, sese uti occultarent, de thesauro tanto gratias deo agerent, pauperibus beneficerent, nec aliorum operibus indigerent. Ab illis autem maxime cauendum, qui aut receptas probatas nescio à quibus magnatibus se habere gloriantur, lunam figere, & ad gradus aut mediocris aut optimi tingere, Mercurium coagulare, partem cum parte & uaria augmenta posse efficere mentiri non

*Autores
alchimie*

*A quibus alchimia
cauēdū sit*

non uerent̃ : à quibus nimirum tot hominum uillia decepti
 & alieni auri cupidi. proprij uero quod habuere in sumptuo-
 sis expensis largiores omnino defecerunt, & quotidie defi-
 ciunt, nec alieno periculo cautiore desistunt. Quod cum in
 magnum reipublicæ detrimentum uergat, non ab re est, si à
 magistratibus & communi bono prouidentibus, à fatua eo-
 rum præsumptione coërceantur. uidentur enim esse & de nu-
 mero illorum, de quibus Paulus apostolus scribit. Semper
 discentes & nunquam ad scientiam ueritatis peruenientes.

2. ad Tim. 3.



De uegetabilibus

De Vegetabilibus.

Cap. XXVI. Mag.

Quartum genus mixtorum est uegetabilium: ut sunt herbæ, arbores, & cætera huiusmodi. Dis. Horum originem pandas. Nag. Si diuini philosophi traditionem attēdimus, hæc à primordio ex terra iussu creatoris prodierunt, cum ait. *Germinet terra herbam uirentem & facientem semen, & lignum pomiferum faciens fructum iuxta genus suum: cuius semen in semetipso sit super terram. Ecce creator omnium uegetabilia semel in esse prodire iussit, et unde se per multiplicationem indiuiduorum in specie conseruarent, in semetipsis semen habere dedit. Et non modo uegetabilibus, sed in cunctis animantibus hoc fecunditatis beneficium præstitit. De hac re diuum August. & theologum & philosophum excellentissimum, in de trin. lib. 3. differentem audiamus. Omnium quippe rerum (inquit) quæ corporaliter uisibiliterq; nascuntur, occulta quædam semina in istis corporeis mundi huius elementis latent. Alia sunt enim hæc iam conspicua oculis nostris ex fructibus & animantibus. Alia uero illa occulta istorum seminum semina. Vnde iubente creatore, produxit aqua primum natatilia & uolatilia. Tertia autem prima sui generis germina, & prima sui generis animalia. Neq; enim tunc huiusmodi foetus ita producti sunt, ut in eis quæ producta sunt uis illa consumpta sit: sed plerunq; desunt congrue temperamentorum occasionēs, quibus erumpāt & species suas peragant. Ecce enim breuissimus surculus semen est, nam conuenienter mandatus terre arborem facit. Huius autem surculi subtilius semen aliquod eiusdē generis granum est, & huc usq; nobis uisibile. Iam uero huius etiam grani semen quamuis oculis uidere nequeamus, ratione tamen conijcere possumus: quia nisi talis aliqua*

*Moyſes Gen. 1.**Aug. de trin. lib. 3. cap. 8.**Omnium rerum elementis latere semina*

lis aliqua uis esset in elementis, non plerumq; nascerentur ex terra, quę ibi seminata nō essent. Nec animalia tā multa nulla marium foeminarumq; commixtione præcedente, siue in terra siue in aqua, quę tamen crescunt, & coëundo alia pariūt, cum illa nullis coëuntibus parentibus orta sint. Et certe apes semina filiorum non coëundo cōcipiunt, sed tanq̃ sparsa per terras ore colligunt. Inuisibilem enim seminum creator, ipse creator est omnium rerum; quoniam quęcunq; nascendo ad oculos nostros exeunt, ex oculis seminibus accipiunt progrediendi primordia, & incrementa debite magnitudinis, distinctionesq; formarū ab originalibus tanq̃ regulis sumunt.

Idem cap. 9.

Et infra. Ista quippe originaliter ac primordialiter, in quadā textura elementorum cuncta iam creata sunt, sed acceptis opportunitatibus prodeunt. Nam sicut matres grauidę sunt foetibus, sic ipse mūdus grauidus est causis nascentium. Et ut te-

*Ambros. lib. 3.
cap. 6.*

statur Ambrosius in hex. nequaquam fieri potest, ut non aut seminibus utantur uniuersa gignentia, aut habeāt aliqua quę uideantur cum uirtute seminum conuenire. Et ut Aug. su-

Augustinus

per Gen. lib. 4. differit, arbor ex arbore per surculi plantationem; & ex semine arbōr, & semen ex arbore, sed semen ex semine nullo modo, nisi prius interueniat arbor, nascetur. Dis. Luculentissime doctor hic egregius, quę animo meo de his insidebāt dubia dissoluit. Mirari equidem amplius nequeo, cur ex terra puluerisata, cribrata, & omni humana industria seminibus euacuata, sponte pullulāt plantę, & quidem in figura uirtute colore, sapore & specie diuersę. Sic & de his quę in aquę superficie uidentur oriri: quia elementa (quę in superioribus apud nos pura non esse aiebas) seminibus talium sunt impregnata. Sed congruę temperamentorum occasiones, quibus ea erumpere dixit quę sunt. Mag. Has qualitatū primarum actiones, & cęlorum influxus, in proportionē naturę concurrentes intelligo, & accidentes cau-

DE ORIG. RERVM NATVRALIVM 769

fas (ut ipse doctor ait) secundum naturam forinsecus adhibitas. His equidem ea quæ secreto naturæ sinu abdita continentur, & foris creantur, quodammodo explicando mensuras & numeros & pondera, quæ in occulto acceperunt ab illo, qui omnia in mensura & numero & pondere disposuit. Idem, sed diffusus lib. 6. super Gen. prosequitur; & omnia primitus à deo creata fuisse, & per sæculi tractum ex occulto in manifestum, locis congruis exercenda testatur.

*Sapient. 11.
Aug. li. 6. super
Gen. ad litteram*

De Cremento, & distinctione plantarum.

Cap. XXVII. Mag.

Virtus namq; & influxus cœlestis, superficiem terræ penetrās, partes subtiliores (quibus dicta seminalis uis occulta inest) in fumū resolvit, rursusq; condensat, & in radicis species transfigurat. Hæc in fixa terræ tanquam matri, uirtute caloris connaturalis & super cœlestis, humorem terræ circumiacentis alterat, & quod naturæ suæ conueniens est attrahit, & in sui & plantæ substantiā conuertit. Vnde planta radice loco oris, qua nutrimentum accipit, & medulla p̄ stomacho corde & hepate utitur, in quibus acceptum nutrimentum digerit, & digestum partibus singulis per uenulas subtiles transmittit. Stipitem pro corpore medullam continente, corticem pro cute stipitem protegente: Folia autem ad fructuum defensionem, & nodos loco neruorum membra colligantium accipit. Fructum uero in usum uiuentium & ornatum uniuersi, semen insuper pro speciei cōseruatione gignit. Et in hæc quoq; elementorū partes proportionabiliter distribuit. Terreū namq; quod multū est, in stipitis et durarū partium substantiā transit, humidū aquosum quod parū est in folia & corticē. Aëreum subtile quod est minus

*Ambrosias in
hex lib. 3. 14.*

est minus in florem, quod autem uiscosum, in fructum assumit. In eo autem quod sementis uices agit, igneum quod minimum est delitescit. Per terrā coharet, per aquā se diffundit: per aërem & ignem planta consurgit. *Dis.* Plantas igitur quatuor elementis constare asseris? *Mag.* Etiam. *Dis.* cur igitur non in aqua aëre aut igne, quemadmodum in terra pullulant aut nutriuntur, cum & in his quoque singulis, singula elementa permixta sint? *Mag.* Elementa apud nos, & fortasse in toto uniuerso iam non pura, sed sibi in omnibus mixta, Ambrosius affirmat, & in naturalibus exercitato facile probatur. Plantas autem non in singulis oriri omnibus manifestum. Huius autem causam quia quaeris) ex superioribus accipe, cum terreum in omnibus abundare, cetera autem in quantitate minore, & à terra coherentiam plantis inesse ostensum est: hinc in terra figuntur, & sufficiens nutrimentum inueniunt. In aqua autem ad tempus nutriri, sed figi non possunt (paucis demptis) In aëre uero diutius aut nutriri, aut figi, propter sui subtilitatem nequeunt. In igne ab excessiuo calore, citius emarcescunt. *Dis.* Omnes itaque plantas à dominio terreas asseueras. *Mag.* Ita sentio. *Dis.* Vnde ergo quasdam calidas & humiditas multi scribunt, cum neutra harum qualitarum terræ conueniat? *Mag.* In plantis si partes integrales consideras, ipsas terreas à dominioprehendes. Si autem partes uirtuales, et qualitarum gradus attendis, quasdam calidas & siccas, alias calidas & humiditas, alias humiditas & frigidas, nonnullas etiam frigidas & siccas inuenies: & hoc uel in gradu primo, secundo, tertio, aut quarto secundum qualitarum intensiones & remissiones. nam secundum has, similiter & partium elementalium in proportionemultiplici uariantur plantæ, non modo in uirtutibus, uerum etiam in fecunditate modo germinandi & effigie. Creator equidem omnium (ut præmissimus) uim hæc omnia continentem.

*Ambr. in hex.
lib. cap. 6.*

*Varietas
plantarum*

tem sic indidit, ut congruis tēperamentorum occasionibus, quod in secreto naturæ sinu abditum est, in propatulum pro-
 dire possit. Vnde quædā sunt quæ ex radice unicū stipitē ha-
 bent: ex quo rursus ramī, & ex his folia pullulāt, & sunt arbo-
 res: quædā ex radice nō stipitē sed ramos, & ex his folia germi-
 nant, & sunt frutices: quædā ex radice nec stipite, nec ramis
 medijs folia germinant, & sunt herba. Ex oleribus autē sunt,
 quæ ex una radice stipites & ramos multos accipiunt. Et rur-
 sus quædā fructificant, quædā sine fructu omni tempore ma-
 nent. Fructifera secundū digestionem semel tantum, aut plu-
 ries in anno fructificant. Fructū autē sub folijs, super folia, in
 medio, sub cortice, à stipite aut à radice produciunt. Amplius
 quædā oleum stillant, quædā folia non habent, quædā etiam
 floribus carent. Omnibus autē (ut ait Plinius) inest sexus di-
 versitas. In eadē uero planta (teste philosopho) uterq; sexus
 non reperitur, ab auius semen deuoratum & egestum inte-
 grum, si in rimā corticis ceciderit, nonnunquam pullulat:
 sitq; ut in quercu alia uel arbore cerasus, aut alterius generis
 planta reperiatur. In his autem quæ per surculi insertionem,
 in alieno stipite crescunt, natura stipitis in surculi naturam
 commutatur. Sed his finem faciamus. Nam ut ait sanctus
 Ambrosius in hexameron libro 3, cap. decimo quinto. In ex-
 plicabile, est singularum rerum proprietates exquirere, & uel
 diuersitates earum manifesta testificatione distinguere, uel
 latentes occultasq; causas indeficientibus aperire documen-
 tis. Et rursus, Quis autem possit comprehendere uarietatem,
 speciem, gratiamq; pomorum, singularum quo-
 que utilitatem arborum, fructuum
 succorumq; proprie-
 tatem.

Plinius

Aristoteles

Ambrosius

Et De animalibus

AD sequentis igit ordinis mixta descēdas. Mag. Quæ sequitur quinti generis mixta, animalia sunt irratio-
 nalia, quæ in præsentī quaduplici ordine distingui-
 mus. Sunt enim quædam (ut ait scriptura) uolatilia,
 quædam natatilia, quædam reptilia, & quædam gressibilia.
 Quorum exordia, propagationes & naturas in medium fer-
 re ingenium uacillat, calamus tepet, & epitomatis breuitas
 non admittit. Disc. Saltem quæ iam in promptu sunt, uer-
 bis planis, succinctaq; oratiōe in uniuersali patefacias. Mag.
 Facile quidem tuis petitionibus acquiescerem, sed ea breuita-
 te quam expetis, & obscurus fio, & emulis quibus me feriāt
 iacula administro; ueruntamen non illis, sed tibi optime in-
 dolis adolescenti in hoc epitomate obsequi statuerā, ut petis
 præmemorato ordine singula sub breuitate transcurram,
 Discipulus. Probe.



De uolatilibus

DE ORIG. RERVM NATVRALIVM 33

De Volatilibus, & generatione ouorum.

Cap. XXIX. Magist.

Volatilia aues sunt, quæ alis seipsas per aëra quo ten-
dunt mouent. Horum primordiale exordium, si-
militer à creatore est, qui distincta elementa pro ca-
pacitate sua uiuentibus decorauit: aëra quidē uolati-
libus, aquā natatilibus, terram gressilibus, & hæc utraq; re-
ptilibus, ignem autem qui propter sui debilitatē & siccitatē
uiuentibus habitaculum præstare non potest, à uiuente ani-
ma nudum reliquit. Discipulus. Hæc legislatoris historia
pandit, naturalem uolatilium generationem edoceto. Mag.
Volatilia quia se in numero conseruare non possunt (quoni-
am corruptibilia sunt) ab autore naturæ dicente. Crescite &
multiplicamini, propagationis uim acceperunt, qua se in spe-
cie cōseruent. Fit autē hæc propagatio per seminis decissionē:
unde & in ipsis sexuū discretio est, & nos in sequentibus ma-
sculū gallū, & foemellā gallinā appellabimus. His equidē du-
obus coeuntibus, in matrice gallinæ oua concipiunt, & ex il-
lis pulli nascuntur; primum de ouis, demum de pullorum for-
matione tractabimus. Disc. Oua unde, aut quomodo ge-
nerantur? Mag. Ex spermate gallinæ, cuius pars humidior
ad extremitates se expādit & fit albumen: terrestris uero ad cē-
trū se cōtrahit, & fit citrina & uitellus dici solet. & hæc duo p-
pter naturæ diuersitatē telis paruis separantur. In quibusdam
tamen propter caloris debilitatem, colores hi distincti non
sunt, ut in ouis piscium. Oū cōceptum calore matricis, cui
colligatū est uegetat, donec ad cōplementū pueniat. exinde
uinculo quo matrici iungit rupto in lucē pdit eo ordine, ut
pars acuta quæ matrici adhærebat ultimo exeat, testa in uen-
tre mollis est, ne parturiendo lædat, mox autem edita frigo-
re durescit. Quantibus non eadem est natura: nam quædam

Volatilia

Volatilium gene-
ratio

Ee 2 semel

Fecunditas oui

semel tātum in anno parturiunt, ut rapaces: quædam pluries ut columbæ. Gallinæ autem domesticę multotiens, & hæc cito deficiunt, quoniā eibus in sperma transit. Disc. Scite hæc dicta uidentur. Sed ad quid galli coitum necessarium arbitrare, cum ouum ex solo gallinæ (ut ais) spermate formet? Mag. Ut feminalem spiritum immittat, quo ouum & sustentat & fœ cūditatem accipit. Vnde gallina sine gallo ouās, aut ex inani alterius gallinæ cōcubitu, aut osculo uel olfactu galli, uel flante zephyro, oua quidem parit, sed sterilia, quæ oua uenti appellantur: fit autem hoc sæpius, non enim gallina tantum quantum gallus coitum appetit, ideo multis gallinis gallus unus sufficit.

De Pullorum ex ois generatione, formatione & diuersitate. Cap. XXX. Mag.

Oui transmutatio in pullum

OVa itaq; galli cōcubitu cōcepta à gallinis, nōnunq; à gallis, interdum alternatim ab utrisq; fouent. Albumē quod calidum est & humidū, in quo & uis seminalis à gallo trās fusa latitat, calore incubantis alterat, & in triduo uel circa guttula quædā sanguinea in albumine uersus oui acumen apparet, ex qua cor pulli formatur: fitq; circa idem uena magna in umbilicos duos ramificata: quorum alter ad telam uitelli, alter ad eam qua pullos continetur protenditur. Per primum pullo cibus de uitello ministratur, reliquus secundinæ deputatur. Disc. Substantiam igitur pulli ex albumine, nutrimentum uero ex uitello asseris? Mag. Sane. In argumentum huius accedit, quod uitellus continue minuitur: & si quod residuum est, nascentem pullum in umbilico sequitur, ut statim natus cibū habeat conuenientē. in perfectis autem iam umbilicus nō apparet. Disc. Nondum nascentis conditionem, sed exurgentium mēbrorum

Pulli nutrimentum ex ouo

DE ORIG. RERVM NATVRALIVM 115

rum formationē quæro. Mag. In decem diebus omnia mēbra pulli manifeste apparent, & inter hæc caput maximū. *Formatio mēbrarum in pullis* sequentibus decem fortificatur & ordinatius distinguuntur, & à spiritu uitali singula uiuificant: ita ut die uicesima pullus iā uociferare incipiat. Hæc autē est positio ipsius in matrice, ut caput supra pedem dextrū habeat, & alia dextra caput tegat. Omnis tamen in pedes nascitur, ex acuta oui parte. Ex ouis aut oblongis galli: ex rotundioribus gallinæ frequentius generantur. *Ouum gemini uitelli* Dis. Sed quid de ouis in quibus nonnunquam duo uitelli conspiciuntur? Mag. Hæc ex duplici coitu, per aggregationē duorum spermatū concipiuntur. Et si quidem sit tela utrunque distinguens, gemellos, sin autem pullum monstruosum procreat. Vultures autē (ut refert sanctus Amb. in hex. *Vultur Ambrosius Phœnix* lib. 5. cap. 20.) sine concubitu concipiunt & generant. Et de carnis præmortuæ Phœnicis humore uermis exurgit, & pro cessu temporis in prioris speciem reparatur.

De Membrorum in pullis diuersitate.

Caput XXXI. Discipulus.

VNde quæso tantam in organis & mēbris uolatilium diuersitatem natura ingeniauit? Mag. De interioribus si quaris, ea ad opera uigetatiue necessaria, ex his quæ post hac dicemus cognosces. Exteriora uero ad alia opera, maxime autem ad ea quæ prædæ deputantur accommodata sunt. Vnde quibusdam uisum acutiorē, aliis autem obtusiorē dedit. Acutum quidem rapacibus, ut à remotis prædam cognoscant. Cæteris uero quæ circa terram aut aquas uersantur obtusiorē, quia alimento sunt propinquiore. Palpebras habent membranulas non carneas, nec oculos nisi per inferiorem claudunt, propter duriciem coriis continentis caput. *Amb in hex. lib. 5. cap. 20.* Dentibus carent, & pro his utuntur rostris.

Ee 3 Quæ

Quæ rursus in rapacibus acutiora sunt & adunca, ut prædam capere, & captam facilius dilaniare possint, quoniam carnibus uescuntur: ideo etiam ungues cæteris habent magis aduncos. In aquaticis rostra sunt lata, ut ipsis pro hamo, & collo pro arundine hami, & pedibus latis (quorum & digiti membranis ligantur) pro nauigio utantur, loco anteriorum pedum alas habent, uolando se cauda dirigunt. Pectus est acutum, ut uolando paucum aeris moueat, & æra citius diuidat. Carnosum tamen est, ne ex frequenti aeris impulsione aut lædatur, aut interiora infrigidentur. Non mingunt, quoniam parum bibunt: & si quid superflui separatur, in plumarum substantiam uertitur. Cætera particularius inquirere non est præsentis negocii. Sunt enim (ut ait Ambrosius) auium genera diuersa, quæ memoria aut cognitione comprehendere quis possit.

Aues nō mingūt

De Aquatilibus. Cap. XXXII.
Magister.

AB aëre itaq; in aquam delapsi, eam si possumus transnatabimus, spaciosum & magnum equidem est mare, & illic reptilia quorum non est numerus, & animalia (inquit propheta) pusilla cum magnis. Disc. Et qui hæc uiderunt? Mag. Qui descendunt mare in nauibus, facientes operationem in aquis multis, ipsi (inquit) uiderunt opera domini, & mirabilia eius in profundo. Plura equidem in mari quam in terris sunt (ait Amb. in hex.) Et ea quæ in terris uiuunt, ab his sibi nomina uendicarunt: eo quod prius in mari ista coeperunt diuersis quoq; fluminibus. Et ea quæ timeamus in terris, amamus in aquis. Etenim noxia in terris, in aquis innoxia sunt. Atq; ipsi angues sine ueneno. Leo terribilis in terris, dulcis in fluctibus, sic uidere est de cæteris. Veruntamen (ut testatur

P salm. 103

P salm. 106.

*Amb. in hex. lib.
5. cap. 2.*

DE ORIG. RERVM NATVRALIVM 217

(ut testatur Petrus Lōbardus) omnia creata sunt innoxia, sed Lib. 2. sen. diff. 15.
 propter peccatū facta sunt noxia. nihil itaq; hominī nocuiss-
 sent, si nō peccasset. Sed hęc theologiā referuātes, ad propo-
 sitū reuertamur. Disc. Videris astruere, & aquatilia per cre-
 ationem in esse prodixisse. Magister. Moyses hęc docuit. Gen 1.
 Dixit enim deus (ut ait) Producant aquę reptile animæ uiuen-
 tis. Omne autem quod natat, reptandi habet uel speciem uel
 naturam, ut asserit Ambrosius. Et ne hęc in seipsis deficerēt, Amb ubi supra cap. 1.
 ipsis generationis fœcunditatem creator communicauit, di-
 cens. Crescite & multiplicamini, & replete aquas. Fit au-
 tem plerunque hęc generatio, per seminis propagationem. Discretio sexus in piscibus
 Vnde & in aquatilibus seu piscibus sexuum discretio est, &
 in pluribus corporis mole patet. Nam fœminæ
 maribus & maiores sunt & longi-
 ores, carne quoq; duriores
 reperiuntur.



Ee 4 Depullificatione

De Pullificatione piscium.

Cap. XXXIII. Magister.

Qui sexu discernuntur, uentrum attritione coeunt; tanta autem celeritate, ut uisum fallāt. Ordinem tamen naturæ seruāt in in sexu & genere, ut nunquā piscis cum alterius generis pīſce commisceatur, dempta murena, quæ sibilo uiperæ ad littus euocata cum ea coit: ut refert Ambrosius in hex. Tempore itaq; coitus par cum parī ambulat, foemella oua concipit in matrīce, quæ tamen non perficiuntur donec pariantur, tūc enim mas ea subito sequitur, & semine suo aspergit: aspersa ab aqua ut à blanda nutrice fouenda suscipiuntur, post diem albescunt, dehinc oculi apparere incipiunt, & celeriter cōplentur, maxime autem si multo semine perfusa fuerint. Primum ex residuo oui humore, dehinc ex aqua nutriuntur: quæ autem masculino spermate tacta non fuerint, sterilia manēt. foemella etiā maiorem partem ouorum suorum partus tēpore deglutit: quod fortasse sagax natura prouidit, ne tota unda piscibus impleatur. Hinc etiā magni corporis pīſces per paucorum filiorū sunt. Discipulus. Quid autem de his, quibus non inest sexus diuersitas? Magister. In omnibus utrunq; sexum esse astruūt, sola dempta anguilla, quæ scopulis se atterit, etq; strigmenta uirtute influentiarum uiuificata, in anguillarum speciem transeunt: uel (ut ait philosophus) uiscositatem per aures concipit, atq; foetum generat. Quædam etiā ē pisciū genere rore cœlesti (ut aiunt) concipiuntur: sicut ostree, & quæ in conchilibus degunt, & quidā ex limo & putredine erumpunt. Discipulus. Facile his fidem habeo, cum sermonem diuī Augustini de mūdi foecūditate mente reuoluo.

De diuersitate

Ambrosius ubi
supra cap. 7.

Anguilla

Aristoteles s. de
animalibus

De Diuersitate membrorum in genere piscium.
Cap. XXXIII. Mag.

NEc in hoc genere animantium, natura in membrorum distinctione defecit. Vnde primum corpus oblongum *Corpus piscium cur oblongum* ædedit, quo aquas facilius diuidant; id quoque corio leni, aspero squamoso aut spinoso textit, loco manuū pedumque brachias & pinnulas quibus se moueāt ordinauit. Cauda autē natando oēs se regunt; hanc etiā cum dormiunt parūper mouent, asserit Plinius. Sensuū uias habent occultas ne aqua lædant, præter oculos qui duriores sunt, nec colores medios discernere propter uisus debilitatē facile possunt; ob id & piscatores eo colorum genere utuntur sapius. Non spirant. Quod nobis est spiritus, illis est aqua, sicut nobis spiritus, ita illis aqua uiuēdi ministrat substantiā. Brachias habēt, quas nūc plicāt & colligunt, nunc explicāt atque aperiunt. In hanc ergo collectionem & apertionē dum suscipiūt aqua, & transmittit ac penetrat, respirationis munus implet; pulmone itaque carēt. humorem sanguini proportionatū possident; linguā habent, sed nō undiquaque discretā à palato. Lēntes sunt ipsi ex utraque mandibula acuti et prominentes, ut cibū in ore tenere, diuidere, et deglutire citius possint, ne humiditate aquæ effluat. Dis. Si aqua nutriuntur (ut præmissum est) dentib. nō indigēt. Mag. Aqua quidē nutriunt, sed nō pura, sed ea quæ uiscositatibus terrenis impinguita est; ut est pluuiālis, et per stercoreū loca trāsiens. Nec illa solū, uerum etiā uermibus, herbis, stercorebus, carne, pane. & generaliter semper minor est esca maior: ita ut tempore pullificationis etiā nōnulli pullos deuorent. Habitatio eorū cōfusa nō est, sed (ut ait Ambrosius) Hoc genus pisciū in illo sinu maris aītur, illud in alio; & quod hic abundat, aliē deest. Fouendi tamen partus necessitate quidem loca mutant, Hæc de aquatilibus communibus accipiēda ar-

Corpus piscium cur oblongum

Plinius

Ratio uariationis membrorum et organorum in piscibus

De nutrimento piscium

Habitatio pisciculorum

bitror, non de singulis monstris marinis. Nunc stilus undarum procellis madidus terras reuifet; & alis excussis, reptilia gressibilia uel peruolet.

De Reptilibus & gressilibus, & quare deus tam diuersarum rerum species condidit, quæ etiam nobis nociuæ & inuiles uidentur. Cap. XXXV Dis.

Reptilia quæ dicis? Mag. Quæ corporis cōtractiōni & extensiōni innitunt, quibus se in antèrius mouent, parte equidē anteriore se extendunt. quæ si ali quid solidi apprehendunt, reliquū corporis post se trahunt. Et hæc rursus trifarie partiunt. Sunt enim quæ squamis pro unguibus, & costis cruriū loco utuntur, & serpentiā dici possunt: ut colubri. Et sunt quæ ore solidū cōprehēdētes se trahunt, quæ trahentiā dici solent: ut uermes. Et sunt quæ quauis pedibus moueant, magnā tamen corporis partem terræ applicant, & cōmuni noīe reptilia appellant: sicut lacertæ, stelliones, & plures uermiū species. Quæ uero pedibus grauioribus diuīnt duob. pluribus uel, semp tamē æqualib. & reliqua corporis parte terræ nō innitunt, gressibilia sunt. Et hæc oīa conditor rerū ab initio uerbo suo in esse p̄dire iussit, dicens. Pro-
Gen. 1. ducat terra animā uiuentē in genere suo, iumenta & reptilia, & bestias terræ, secūdū species suas. Dis. Quid creator significare uoluit tanta animalū diuersitate, cum multa sint humano generi nō modo inutilia uerum etiā nociua? Mag. Noli ponere os tuum in cœlū, aut in altum extollere cornu tuū, & loqui aduersus deum iniquitatē: sed pone ori tuo custodiā, et ostium cōcircūstatiæ labijs tuis, & phibe linguā tuā à malo, & labia tua ne loquant dolum. nō em potuerunt à deo bono nisi bona fieri: ut & Plato, & Aug. in Enchiridīo, cap. 11. cōprobat. Naturæ igitur oēs (quoniā naturarum prorsus omnium
 summæ

Plato in timæo.
 Aug. de ciu. li. 11
 64. 22. et li. 83. q.

Summæ cōditor bonus est) bonæ sunt. Et in de ciuit. de ilib. 1. Nullam omnino naturam malam astruit, sed à terrenis usq; ad cœlestia (inquit) & à uisibilibus usq; ad inuisibilia sunt, alia bona alijs, alia meliora, ad hoc inæqualia ut essent omnia quæ artificis sapientia metienda sunt. Faciunt enim omnia ad decorem uniuersi: quemadmodum multæ rerum species, diuersis coloribus à pîctore in eodem pariete effigiata. Et sicut in specie uisibili hominis, si unum radatur superciliū, quàm prope modum nihil corpori, & quàm multum detrahitur pulchritudini. Vnde & Ambrosius in Hexameron. Singula eorum quæ generantur è terris, specialem quandam rationē habent, quæ pro uirili portione complent uniuersæ plenitudinē creaturæ: alia ergo esui, alia alio nascuntur usui, nihil uacat, nihil inane germinat terra, qđ tibi putas inutile, alijs utile est. Qđ escā non adiuuat, medicinā suggerit, & sæpe eadē quæ tibi noxia sunt, auibus aut feris innoxium ministrant pabulum. Et rursus. Laudant etiam dracones dominum, quia natura eorum et species cum uidetur. Non minimum uel decoris offendit, uel in esse rationis ostendit: non igitur oportet res insipienter uisuperare (inquit Augustinus) sed utilitatem rerum diligenter inquirere, ubi & ingenium nostrum uel infirmitas deficit, ita credere occulta: sicut erant quædam quæ uix potuimus inuenire: quia & ipsa utilitatis occulatio, aut humilitatis exercitatio est, aut elationis attritio. Et quæ noxia putas homini, quadruplici ratione cōueniunt (ut ait idē super Gen.) aut enim penaliter lædunt, aut salubriter exercent, aut utiliter probant, aut ignoranter docent. Vnde diuus Hieronymus super Psalmū 91. super illo. qđ magnificata sunt opera tua domine. Marcioni & Manicheo hæreticis quærentibus: Si deus omnia in utilitatem hominum fecit, quid culicem, cimicem, aut pulicem necesse facere fuit? Respondit dicens. Ut ostenderetur tibi fragilitas tua, qui cognitionem tuam in cœlum

Ambr. 3. hex.
lib. 3. cap. 9.

Aug. ubi supra

Idē super Gen.
ad literam lib. 3.

Hieronymus

ponis

ponis. Respice morderis à culice & contremuisti, quid in cœlum erigeris qui à culice uulneraris? Sed longius euagantem calamum ad propōsitam methodum reuocemus. Dis. Ope reprecium est, ne quam cepimus de rerum origine disceptationem descendente sole, truncatam relinquamus.

De Multiplicatione animalium diuersis modis, per multa sancti Augustini dicta. Cap. XXXVI. Mag.

Gen. 1. **Q**ui & reptilia & gressibilia cōdidit, ipsis specierū cōseruationem p̄ seminis propagationem cōcessit, dicens. Crescite & multiplicamini, & replete terrā. Est itaq; & talib. sexuū differētia, quib. cōeuntib. ex semine in matrice foemelæ foetus format; Salamādra dempta, quā sexus diuersitatem insciam aiunt. Lacertulos quoq; & Crocodilos, Tortucam & Cameleonem inter quadrupedia ouare, naturę inquisitores asseuerant. Dis. Num et ex reptilibus quēdam sine seminis ppagatione, ex putredinib. quibusdā oriri conspiciamus? *Augustinus* Mag. Etiam fili. sunt enim (ut ait diuus Aug. in de Ciuit. dei, lib. 5. cap. ultimo, & de trin. lib. 3. cap. 8. & super Gen. ad literā lib. 6. & 5. & in 3. de trin. ca. 9.) quę de quibusq; rebus sine cōcubitu ita nascuntur, ut postea cōcumbant & generent sicut muscæ. Alia uero in quibus nihil sit maris & fœminę, sicut apes; quę semina filiorum (inquit) non cōeundo suscipiunt, sed tanquam sparsa per terras ore colligūt. Omnia enim quę sequentibus erant euoluenda temporib. primitus deus simul creauit cum faceret mundum. Sed quomodo? In semine (inquit) omnia producta sunt primitus, non mole magnitudinis, sed in potentia causali. & rursus; Multi homines nouerunt, ex quibus herbis aut carnib. aut quarūcunq; rerū quibuslibet succis & humoribus, uel ita positis uel obrutis, uel ita contritis uel ita commixtis, quę animalia nasci soleant. Et horum quę ex corruptis animalium corporibus nascuntur, in primordio

in primordio non nisi materialiter: quæ uero ex terra aquis,
 uel eis quæ terra germinâte orta sunt, Magister in sen. lib. 1. *Magister sen-*
 dist. 14. tota creata non negat. Dis. Nunquid uero quæ per *tentiarum*
 seminis propagationē & rerū putrefactionē nascunt, eiusdē
 speciei censenda sunt? Mag. Sunt utiq; nā ex putredine ori
 untur, postea concūbunt, ut uisum est. Quod uero Auerrois *Auerrois*
 Auicēne impingit, oīa nata p ppgationē etiā nasci posse per
 putrefactionē, non nisi in imperfectis accipiendū est, hominē
 equidem ex putredine nasci, quis sanē mentis asseruit?

De Modo propagationis animalium, et formatione corporis
 humani, ac de natura seminis siue spermatis.

Cap. XXXVII. Mag.

MOdum itaq; ordinē ac tēpus cōceptionis, formatiōis
 ac partus singulorum discurras. Mag. Rē petis fili,
 quā non tēpus nobis cōcessum, nō ingenium nec cōpendij
 huius breuitas admittit; de his autē uniuersaliora intelliges, si
 ad humani corporis cōstitutionem stilo habenas laxabimus.
 Dis. Si itaq; (iuxta Comici uerbum) nō potest fieri qd' uolo:
 uelim ergo quod fieri possit. Mag. Homini perfectum cō *Terentius*
 positionis gradum, qui est sextus attribuunt; cū sit quodāmo
 do finis oīm & animātium pfectissimum, huius corpus salua
 tor mundi de limo terræ formauit (ait scriptura) & eidē spira
 culum uitę insufflās, adiutorium ex costa una fecit, & ipsi cō
 iunctis creata subiecit, & gignendi uirtutē cōi uerbo indidit,
 dicēs. Crescite etc. scilicet p seminis ppgationē. Nā masculū *Gen. 1.*
 & foeminā creauit eos: qui si tēpore, modo, loco & ordine na
 turali cōcumbāt, cœlorum influxu cōcurrēte, sibi simile pro
 creant. Homo em̄ inquit philosophus) & sol generāt homi
 nem. Dis. Ne oīm obscuritas intelligēdi semitā præcludat,
 seminis rationē asseras. Mag. Semen, quod & sperma di
 cunt, est pars utilis ultimi alimēti post tertią digestionē decisa,
 & pro

*Semen. Arist. 1.
 de generationē*

& pro cōseruanda specie in uasibus seminalibus (quę sunt testes) cōseruata. Hoc nōnulli ab hepate, alij à cerebro, alij uero ab omnib. membris deriuari cōtendunt. quorū sententię cōtrarię nō sunt, si semen ab hepate principaliter, à cerebro pro parte maiore, & ab omnib. mēbris originaliter descendere intelligimus. Manifestū tamen, in supflua eius emissionē, corpus totū debilitari, ac tādē emori, qđ (heu) multis euenit, qui facti sunt sicut equus et mulus, quib. nō est intellectus. Cum em sit ex substātia alimentī ultimī utilis, & uitali pfusa spiritu, in eius inordinata deiectione alimentū mēbris, & uita corpori subtrahit̃. Multū itaq; coēuntes citius deficiūt et moriunt̃: ut patet in passeribus. Eunuchi uero (teste Galeno) diutius uiuere possunt. Sed de hac re post hęc si placuerit, medicorum libros diligentius perspicias; nunc quod coepimus sub breuitate percurramus.

De Formatione corporis humani in utero materno.

Cap. XXXVIII. Mag.

Formatio corporis humani

Seminib. itaq; uiri et mulieris decisis, et in matrice foemelle receptis, uniunt̃ unitiua uirtute, & actione qualitatū alterant̃ (et ut physici dicunt, diuus quoq; Aug. lib. 83. q. q. 56. testat̃) in primis sex diebus totū quasi lactis aut spumę formā accipit. sequentib. tribus est inceptio linearū & punctorū uesicularū, post hęc dieb. sex penetrat in toto sanguinitas. Sequentibus . . . solidat̃ in carnē, & extenditur humiditas nuchę. Deinde post dies nouē separat̃ caput ab humeris, et extremitates à laterib. & uentre, & usq; ad pfecta membrorū lineamenta formant̃, ut quatuor sequentibus dieb. singula discerni possint. Primū tamē mēbra principalia formant̃, q̃ sunt cor, hepar, cerebrū, & seruientia, ut umbilicus stomachus, testiculi: dehinc his propinqua, ultimo manus pedes & reliqua. Constat em̃ humanū corpus multis diuersisq; membris

Membra principalia

mēbris: uidelicet uenis, neruis, arterijs, lacertis, musculis, offi-
bus, cartilaginib, adipib, carne, cute, insup & quatuor humo-
ribus q̄ sunt Sanguis, Flegma, Cholera, Melancholia. Ex his
aut̄ cetera quę sunt cor, hepar, cū alijs in humana effigie con-
spectis cōstant: quarum creationes p̄ uirtutes quas quidā di-
gestiūā, formatiūā, assimilatiūā, & cōcautiūā nomināt, spe-
cialius distinguere epitomatis breuitas fastidit. Veruntamen
hoc silentio trāsire nō licet, quod organisationis motus, simi-
liter & partus tempora uariātur, si est calor fortior, & cōple-
xio melior. Vnde corpus uiri citius format̄ corpore mulieris.
Sed rursus in utroq; est diuersitas. Nā masculī corpus ad mi-
nimum in 35. diebus formatur, & in tali motus uitalis incipit
die septuagesimo, partus uero in mense 7. expletur. Si uero
corpus quadragesima die formatū sit, motus est die octuage-
simo, & partus in mense 8. & illi frequentius moriunt̄. Quod
si corpus in 45. compleatur die, motus erit die nonagesimo,
& partus mense nono. Corpus autem foemellæ nunquā ante
quadragesimum diem, sed cōmuniter quadragesimo quinto
completur; & in tali motus die nonagesimo, & partus mense
nono sequitur, qui est cōmunior & partui cōuenientior. Vn-
de in 1. Machab. cap. 7. legimus, matrem septem fratrum uni
dixisse. Filii mi miserere mei, quā te in utero nouem mēsis
portauī. sic sapiens ait. Decem mensium tempore coagula-
tus sum in sanguine. Sapientia cap. 7. Si autem corpus 50.
die perfectum sit, motus in centesima, & partus mense deci-
mo sequitur. Natum tamen corpus foemelle, citius q̄ masculī
crementum perfectum attingit. Patet itaq; iuxta Macrobi. do-
ctrina de somnio Scipionis, quomodo dies qui sunt ab ho-
ra conceptionis usq; ad diem motus triplicati, natiuitatis men-
sem indicant, mēsi cuilibet 30. dies tribuendo. Habent enim
omnia animalia certum pariendi tempus (ut scribit Aristote-
les) homine dempto.

Quatuor hu-
mores

De tempore for-
mationis fœtus,
motus & partus

Matb. 2.

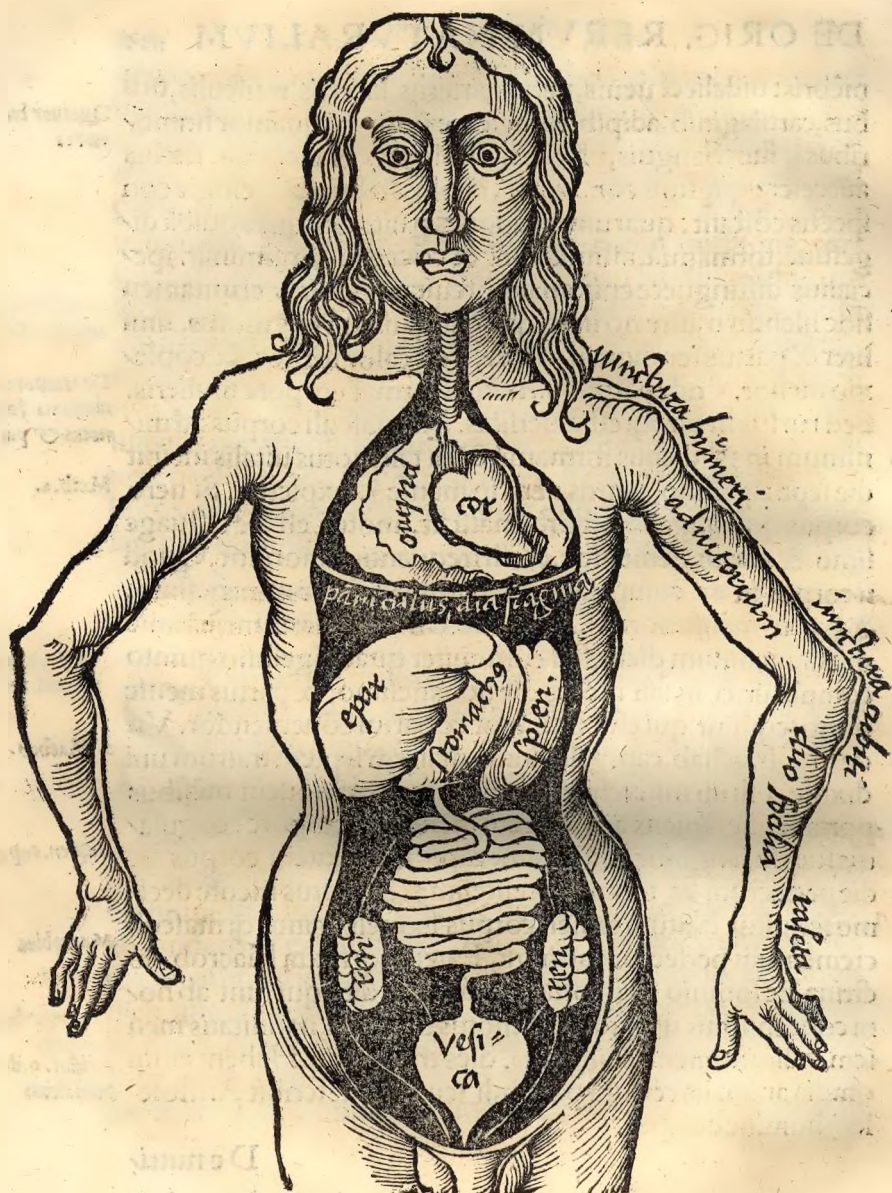
2. Machab.

Sapient. cap. 7.

Macrobius

Aristot. 9. de
animalibus

De nutriti-



De Nutrimento foetus in utero materno. De secundina, uenositate sanguinis menstrui mulieris.

Caput XXXIX. Disc.

Foetus in utero, unde clementū sumit? Mag. In muliere grauida conceptu, menstrua consueta fluere desinunt, & in tres partiuntur partes; quarum una ad mammillas transit, in quibus in lacteā substantiā decoquitur. *De nutritione foetus*
 Secunda in hepate matris perfecte digeritur. Tertia quæ superfluitas est stat, donec hora ueniat ut expellatur. De prima infans natus pascitur; de secunda in utero foetus à die motus cibari incipit & augetur, non tamē eam per os, sed per uenas quæ in umbilico sunt (quibus & matri iunctus est) sumit. Cū autē hic sanguis menstrualis optime sit digestus, superfluitates nullas, nisi urinales paucas in alendo foetū relinquit, quæ inter pelliculas circa secundinam recipiunt, & in natiuitate si mul expelluntur. Dis. Secundinā quid dicis? Mag. Folliculū in quo foetus continetur, & sequendo cum eo nascit, unde & nomē sortitur; hic per cotylidones matrici alligatur. *Secundina*
 Est & alius panniculus cui nomen biles, qui dimidiā partem foetus circundans, recipit aquositatē urinalē ex uena umbilicali. Est & tertius panniculus quem abgas nominant, qui totum foetum circundat. *Biles*
 Necessarius est autē hic folliculus præter alia; ut foetum à nociuis custodiat, maxime uero à sanguine menstruo indigesto. qui si nudū foetum attingeret statim necaret, cum & mulieres menstruosæ, solo uisu speculū nouū macula rubea depingunt, & tenerum infantem inficere possint; unde & nonnunquā guttulæ quaddā ex eo infantē contingentes maculas rubeas in ipso causant, quas nec etiam per cutis excorationem deleri contingit. *Abgas*
 Hic sanguis in uirīs, propter calorem fortiolem superflua digerentem non est; & si quid residui est, in pilos transit. *Malicia sanguinis menstrualis*

Ff De gemellis

De Gemellis, monstris, & abortiuis foetibus.

Caput

LX.

Discipulus.

LVce clarius quæ uolui tradidisti. Sed restat ut causas diuersitatis sexuum, gemellorum, monstrorum, & abortiuorum edoceas. Magister. Audisti seminum conceptionem esse in matrice, hæc autem (ut aiunt) duo cornua habet utrinque extensa, unum ad dextrum & alterum ad sinistrum: dextra autem sinistris calidiora sunt: similiter & semen testiculi dextri, semen testiculi sinistri in calore superat. Si itaque semen testiculi dextri in cornu dextræ partis ceciderit, mas; si autem semen testiculi sinistri in cornu seu angulum sinistræ partis recipiatur, foemella generatur. Si uero semen testiculi dextri in partem sinistram ceciderit, uirago concipitur: & cum semen testiculi sinistri in partem dextram transfertur, uir effœminatus nascetur. In utroque uero cornu cum semen promiscue recipitur, foetus ex utroque genere permixtus nascetur, quẽ hermaphroditum dicimus. Si autem sit multum, & in utroque cornu separatum diuiditur, gemelli nascuntur: qui tamen quandoque sed raro duplici coitu concipiuntur. Similiter si semen plus debito, aut deficit aut abundat, aut in debito ordine concipiatur, aut diuersæ species commisceantur, uel etiã si coitus super coitum foecundum iteratur, foetus monstruosus nascetur. Foetus autem nonnunquam ex inordinato motu, saltu, cibo, potu, uehementi terrore matris, alijs quoque pluribus causis, ante & post completam organisationem interficitur, qui eiectus à matre abortus siue abortiuus dicitur. Leprosi uero & elephantici (ut ait Hieronymus super Ezechielem) tunc nascuntur, cum uir cum muliere tempore menstruorum commiscetur: causas alias si quæ sunt non excludit. Discip. Est & aliud cuius causam

Mas

Foemella

Virago

Effœminatus

Hermaphroditus

1146

Monstrum

Abortus

Leprosus

sampandas quæso : unde scilicet infans nonnunq̃ plus uni parentum quam alteri, interdum uero nulli assimilatur in effigie. Magister. Huius rei causam, non omnes eandem asserunt; sed si rem perpensis considerabimus, assimilatio nis causas uirtutem generantis, calorem, fortitudinē & imaginationem inueniemus. Quarum ultima patriarcha Iacob, in discolorandis ouibus, non improuide per uarietatem uirgarum usus est. Inhæserat enim (ut ait Augustinus) animæ illorū discolor phantasia, ex contuitu uariarum uirgarum per oculos impressa, quæ non potuit nisi corpus quod sic affecto spiritu animabatur, ex compassione commixtionis afficere, unde teneris fœtuum primordijs colore tenus aspergeretur. Sic repertę sunt mulieres, quæ Aethiopes nigerrimos parent, cum uterq̃ parens candidior esset; quia tales imagines in cubilibus depictas coitus hora contemplabantur. Quod autem de uirtute genrantis calore & fortitudine seminum dictum est, non modo de matre, sed etiam de patre intelligi debet. Mulier equidem non modo passiuē (ut quibusdam uisum est) uerum etiam actiuē, ad prolis generatiōem concurrat, teste Aristot. libro de animalibus. Attamen semen uiri actiuitatis maioris reperitur : in eo namq̃ igneitas & aëritas. In semine uero mulieris aqueitas & terrestitas uincunt; unde sperma uiri se habet ad sperma mulieris, ut coagulum ad lac; ob id dictum est sperma uiri qualitati, & sperma mulieris quantitati infantis congruit. Hæc autem missa

facientes, in partu huic libro finem
imponamus.

Ff . Departu

Gen. 3.

Aug. lib. 1. de

Trin. cap. 5.



De Partu infantis. Cap. XLI:
Magister.

Cum itaque infans tempus suum in utero materno expleuerit numero supradicto, natura instigante fortitudine sua, neruos quibus matri alligatus est, embryo rumpit, uia qua conceptus est super caput, manibus super coxas extensis, mundum ærumnosum ingreditur. Interdum uero non sine periculo in latus, aut pedibus aliqui nascuntur; & tales nisi sagax obstetrix uerterit, communiter periclitantur. Discipulus. Qua de re infans mox natus doloris & fletus uocem emittit? Magister. Quia frigus inconsuetum sentit, & crudas tenerrimę carni admouere manus abhorret, quemadmodum caro sauciata: unde in

DE ORIG. RERVM NATVRALIVM 31

unde in aqua calida positus compescitur: aut quia quid ma-
lorum ingressus sit prophetat quodammodo: unde & ma-
rem A, foemellā uero E, uagire dicūt, quasi protoplastos no-
stros Adam & Euam inculpātes, qui & sibi & nobis iusticiā
originalem amittentes, has misérias meruere. Solus autem
Zoroastes (ut refert Augustinus) natus risit: nec ei boni mō-
struosus risus ille portendit, nam magicarum artium perhi-
betur fuisse inuentor: quæ quidem illi nec ad præsentis uitæ
uanam felicitatem, contra suos inimicos prodesse potuerūt.
A Nino quippe rege Assyriorum, cum esset ipse Bactriano
rum rex, bello superatus est. Hactenus de origi-
ne rerum naturalium, & modo na-
scendi hominum in hanc
uallem lacry-
marum.

Sapiens

*Zoroastes solus
natus risit*

*Aug. de Ciuita-
te dei lib. 21.
cap. 14.*

Ff 3 De sex ætatibus



DE ORIG. RERVM NATVRALIVM 533

De Sex ætatibus, quibus tota uita hominis metitur.

Caput XLII. Magister.

O Vid autem post hæc circa naturam hominis agatur, patientiæ exemplar Iob clara uoce depromsit, ^{Iob} in hæc uerba. Homo natus de muliere, breui uiuēs tempore, repletur multis miserijs: qui quasi flos egreditur & conteritur, & fugit uelut umbra, & nunquam in eodem statu permanet. Variatur, equidem per sex ætates gradus, qui (ut scribit Isidorus) in Etym. sunt infantia ab ortu infantis usq; ad septennium. Hinc pueritia usq; ad annum quartumdecimum. Ab hinc adoleſcentia generationi apta usq; ad annum uiceſimum octauum, ab eo iuuentus omniū ætatuni firmissima usq; in annum quinquagesimum. Grauitas quæ est declinatio à iuuentute in senectutem, anno septuagesimo secundo finitur. Post has quantumcunq; uitæ est, senectuti deputatur. Hinc & regius propheta. Dies annorum nostrorum septuaginta anni. Si autem in potentatibus octoginta anni, amplius eorum labor & dolor. Hæc de hominis ortu scire perutile; ignorare uero turpe, quis est qui ignoret? Caterum si quid te moueat, alio uolumine commodius pertractabimus. Nunc iuxta illud Ambrosianum. Artus solutos nocturna quies laboris reddat usui, mentesq; fessas alleuet. Vale. Disc.
Et tu semper bene ualeas.

Isidorus Etym.
lib. 2.

Ætates hominis
sex

Psalm. 88.

Finis libri Noni.

Ff 4 Licer

LIBER X. DE

ANIMA ET POTENTIIS EIVSDEM.

Tractatus I. de opinionibus philosophorum
circa naturam animæ. Cap. I.
Discipulus.



Alue præceptor colendissime. Mag. Et tu semper saluus sis fili. Vnde est quod præter solitum, ante solis ortum gressu celeri aduenis? Sane ne omnia quæ hesterno uesperis de humani corporis generatiõe disseruimus intelligis? Disc. Sane omnia, ut uidere uideor. Vñ est autē (me iudice) scitu digni ssimū, de cuius natura plurima cōiectans, totā pene noctem insomnē duxi, formidans uehemētius ne fortasse id silentio transire decreueris. Est autē ne longioribus ambagibus utar) quod uiuentibus uitam et motum præstat. Mag. Non ab re hoc scitu dignissimum iudicas, de quo ferme totius mundi sapientes retroactis sæculis dubij, diuersa posteris reliquere opinionis suæ monumēta: non quia tale aliquid esse dubitarēt. Quandoquidē (ut ait diuus Aug. lib. 10. de Trin.) etiam si quis dubitat uiuit, si dubitat unde dubitet meminit, si dubitat dubitare se intelligit. Sed quæ eius natura substantia ue sit, in dubiū uersum est. Vnde quidā inquit Aug.) id corporis animā existimabant, quod amplius ualeat in corpore; ut Empedocles & Ericates opinati sunt. Alij sanguinē, alij cerebrum, alij cor eam esse putauere, alij ex minutissimis indiuiduisq; corpusculis (quas atomos dicunt) concurrentibus in se, atq; coherentibus eam confici crediderunt, alij aërem, alij ignem substantiam eius esse dixerunt; alij eam nullam

Aug. lib. 10. de
Trin. cap. 30.

Empedocles
Ericates
Variæ opinio-
nes de anima

eam nullam esse substantiam, quia nisi corpus nullam substantiam poterant cogitare, & eam corpus esse non inueniebant, sed ipsam temperationem corporis nostri, uel cōpagem primordiorum quibus ista caro tanquā uniculo naturali connectitur, esse opinati sunt: eo quod omnes eam mortālē esse senserunt, quia siue corpus esset, siue aliqua compositio corporis, nō posset utiq; immortaliter permanere. Qui uero eius substantiā, uitam quandam nequaquā corporeā, sed uitam omnne uiuum corpus animantem ac uiuificantem esse reperiunt, consequenter & immortalem (quia uita carere non potest) ut quisq; potuit probare conati sunt. Dis. Quæ huius dubietatis causa tā ingens, ut tot eleuata sapientū ingenia attonita redderet? Mag. Hæc nimirū: quoniā cum omnis nostra cognitio à sensibilibus ortum habeat, spirituales aut substantiæ, de quarum numero est ea quæ uiuentibus uitā & motum largitur, sensibus non percipiuntur: facile nō erat, nisi ex operationibus, ad substantiæ cognitionē deuenire. Vnde & ex his pene omnis positionis suæ argumenta sumpsere. Qui enim eam principalem aliquā corporis particulam dixerunt, inde moti sunt, quod ab ea principalius motū aut sensum originari credebant. Qui uero eam sanguinem, humorē, aërem, uaporem, ignem, aut aliud huiuscemodī corporum putauere considerabāt, quia sine calido & humido uita esse nō potest. Qui autem ipsam ex elementis omnibus, aut numeris compaginatam tradidere, ea ad uim intellectualē, cuius est omnia discrete cognoscere referebant. Quorum sigillatim deducendi argumenta hic locus non est, ne epitoma opus in immensum accrescat: breuibus autem & planis sermonibus ipsam ad mentem peripateticorum, quorum principatum Aristot. tenet describam: dehinc uero quid religio nostra ex his, præsertim autem de intellectiua recipiat, quidue respuat commemorabimus. Discipulus. Optime.

*Aristoteles
posteriorum*

*De anima opinio
num diuersitas
unde orta*

De Quidditate animæ, gradibus uiuendi, & tribus animarum generibus.

Cap. II. Mag.

Aristoteles præmemoratas de natura animæ positiones, lib. 1. quem de anima inscribit enumerans, eas tanquam à ueritatis tramite deuiantes abijcit, & consequenter opinionem suam hac definitione explicās ait. Anima est actus primus substantialis, corporis physici organici uitam habentis in potentia. Anima (inquit) actus est id est forma, quia actuat & informat corpus: adiungit autem (primus) à quo actus secundarij, qui sunt operationes uitales, ut sentire, uidere, & similes immediate procedunt. Substantiales uero adiecit, ne animam formam accidentalem credere mus: ut sunt scientia & albedo, sed substantiam per se persistentē, ex qua & corpore cui iuncta est unum per se ens constituitur. unde sequitur (corporis) non autem artificialis, ut est statua: sed quod subiungitur (physici) id est naturalis, in quo cum diuersas habeat exercere uitæ operationes, partiū in situ & figura discretionē exoptulat, hinc additur (organici) Huiusmodi uero corpus à natura (ut hesternæ luce in calce lib. noni docuimus) formatum in potentia est, ut uitam, id est animam recipiat: adiunctum est ergo (uitam habentis in potentia) quod nonnulli ita intelligunt, ut corpus organicum informatum uita prima quæ est anima, in potētia sit ad uitam secundā, id est uitales operationes secundū diuersos uiuendi gradus, qui sunt uegetare, sentire, mouere secundū locū & intelligere. hos in alia animæ definitione explicās, ait. Anima est principiū quo uiuimus, sentimus, mouemur secundū locū, & intelligimus primum. Dis. Et hanc expositionem planiorem reddas. Mag. Plana esse uidetur ex dictis, ni forte hoc te moueat: quia non omne animatum sentit, mouetur secundum

Anima secundum Arist.

Alia anime diffinitio

cundum locum, aut intelligit. Dis. Hoc ipsum est quod dubietatis scrupulū iniecit. uiuunt enim (ut aiebas) plantæ, non autem sentiunt, nec progrediuntur localiter. N agist.

Num sentire uidentur frigora, & calores intensos, à quibus etiā se contrahunt, debilitantur, marcescunt: & nisi horum excessus temperamentum acceperint, totam plantę harmoniā corrumpunt. quo facto animam eius deficere, ipsamq; plantam emoriri necesse est. Dis. Ita esse experientia testatur.

*Plantæ an
sentiunt*

Mag. Non ergo superiorum perfectiones omnimodo ab inferioribus negandæ sunt. Sicut enim inferiorum perfectiones in superioribus inueniuntur, gradu tamen excellentiore, sic & superiorum in inferioribus gradu cernūtur obscuriore: in qua re mira totius uniuersi partium harmoniā attenditur, & gratissimæ speculationi materia copiose ministratur: sed nunc ad incepta redeundum est. Dis. Non itaq; plantas

eo modo quo animalia sentire astruis? Mag. Probe. Nec philosophi omnem animam corpus suum omnibus uiuendi gradibus uiuificare intelligunt. uegetatiua nāq; uiuificando uegetat. Sensitiua uiuificando & uegetat & sentire dat, cui ut in plurimum secundum locum mouere coniungitur. Intellectiua autem omnium harum perfectiones in se complicans, corpus quod informat uiuificando uegetat, sensibile reddit, localiter mouet & intelligit. Dis. Tria itaq; animarum genera distinguis: uegetatiuū scilicet & sensitiuum & intellectiuum. Mag. Recte. ueruntamen non omnia simul discutienda suscipiamus, ne ordine rerum prætermissio, singulorum naturas non explicare, sed implicare magis uideamur.

*Animarum
generatitia*

Discipulus. Sigillatim igitur hæc percurramus: primum autem uegetatiuam animarum infimam aggrediamur.

De Anima

De Anima uegetatiua, & potentijs eiusdem, de nutritiua & digestiōibus.

Cap,

III.

Mag.

Anima uegetatiua

Anima uegetatiua uis quædam est in uiuentibus, conuertens alimentum in substantiam aliti, ut ipsum in esse conseruet, ad quantitatem debitam prouehat, & similem in specie generare tribuat. In hac descriptio-

Nutritiua

ne tres uegetatiuæ potentiæ exprimuntur: quæ sunt nutritiua augmentatiua, & generatiua, quarum & actus & obiecta differunt. Nutritiua (cuius sunt tres actus, apponere, unire, assimilare: cui & aliæ quatuor potentiæ ministrant secundum

Attractiua

Auicennam) per attractiuam, ui caloris & siccitatis, alimentum naturæ aliti conueniens potentia hoc aliquid attrahit.

Retentiu

Per retentiuam, ui siccitatis & frigoris attractum, donec alteretur & digeratur retinet. Per digestiuam, ui caloris & hu-

*Digestiua**Expulsiua*

miditatis, retentum alterat & digerit. Per expulsiuam uero ui frigoris & humiditatis, digestum impurum à puro segregatum expellit. Vnde uiuens sumptum alimentum dentibus

Digestio 1.

in ore conterit, contritum stomacho infundit, qui missum decoquens, decoctum magno cuidam intestino (quod duodenum uocant) transmittit: id rursus ab illo per intestinum ieiunum, cui coniunguntur subtiles quædam uenæ (quas mesaraicas dicunt) ad hepar usque peruenit, superfluum per longam

Digestio 2.

tionem egerit. In hepate secunda celebrata digestione, humores quatuor segregant. Quod enim calidum & siccum est cholera rubra deferuiens, partim ad cistam fellis, id est cholera: & quod frigidum & siccum melancholice aptum, partim ad splenem. Quod autem frigidum et humidum flegmati congruum, partim ad pulmonem (ut nonnullis placet) transmittitur. Quod uero calidum & humidum, in hepate in sanguinem mutatur. Superfluum huius digestionis

stionis p uenam cylin, quæ spinæ adiacet ad renes descendit: *Tertia digestio*
 per quos colatum ad uescicā, & inde per aīrgam eīcitur. San-
 guis in hepate generatus, per uenas maiores ad minores usq;
 ad capillares, ad singula membra diffunditur, in quibus ultra
 digestus, & in humiditates secundas conuersus ea nutrit, hu-
 ius tertix digestiōis superfluitas partim p sudores emittit, par-
 tim p hepar ad uias urinx reuertit, et mēbrorū dispositionem
 phyfici p tres intercapedines, quas in urinali uase cōsiderant,
 suo modo denunciāt. Veruntamē quod de humorū segrega-
 tione dictū est, nō secūdū præcisionē accipiendū puto, ut nihil
 cholere, melācholix aut flegmatis sanguini admixtū remane-
 at; nā dictos humores inesse sanguini extracto, p uenas expe-
 rientia docet. Ex corruptione etiā eorundē in uenis, ægritu-
 dines & febres diuersas phyfici testantur. Vnde in generatio-
 ne humorum naturalium, cuiuslibet pars cum sanguine ua-
 dit ad habilitandū sanguinem, ad nutriendum membra talis
 denominationis cuius humor: sed quidem superior ad mem-
 bra uadit, gratia necessitatis & unitatis: ut *Auicenna* c. de
 humoribus. Patet itaque nutritiuam in singulis membris o-
 perari, quamdiū alitum uiuit, sed diuerse, nam dum fortis est
 in principio, plus de alimento conuertit in aliti substantiam,
 quam calor assumpsit, & tunc quidem augmentatio fit. *Corporis aug-*
 hac non plus, sed tantū quantū deperditū est restaurat, & est *mentatio, status,*
 status. Deinde debiliior effecta, nec deperditum quidem re-
 staurare potest, fitq; aliti corporis diminutio. *diminutio*
 Demum ea tota
 liter deficiente, ipsum uiuens quoq; interire necesse est. Hæc
 causa distinctionis ætatum. Et si rem propensius considere-
 mus, uiuēs mori incipit, ex quo esse accepit. Humidū namq;
 radicale membrīs radicalibus inhibītum, in quo uita uehitur,
 restaurari non potest, sed per appositionem humidī nutri-
 mentalis impediri, ne citius consumatur. Vnde quemadmo-
 dum in lychno olei pars inhibita, continua actione caloris di-
 minuitur

*Auicenna**Corporis aug-
mentatio, status,
diminutio**Viuens mox na-
tum mori incipit*

minuitur, sed ne subito tota consumatur, per infusionem olei quod ignis in pabulum attrahit impeditur. Sic & in uiuente esse naturales docuere, Paulatim igitur humido radicali deficiente, uiuens morti appropiat, donec toto assumpto, uita (ut ignis lucernæ) extinguitur: licet hoc humidum per uiam suffocationis factum extraneum, mortem causet; sed hæc accidentalis, superior naturalis.

De Augmentatiua potentia, & quod cuiuslibet rei certus est terminus augmenti, decrementi, & durationis.

Cap. III. Mag.

*Augmentatiua
& eius potentia
in corporatiua*

Augmentatiua, quod purum est ultime digestionis, et potentia quantum in aliti substantiā uertit. Subsunt autem eidem potentiæ tres. Quarum prima in corporatiua, quæ alimentum in longum, latum & profundum extendens, quod cuiq; membrorū deest distribuit, quod plus est aufert, & alteri addit. unde quorundam uiuentium aliqua membra in principio magna sunt, & paulo post minora fiunt. Secunda assimilatiua est, singulis membris assimilans. Tertia unitiua, quæ assimilatum partibus aliti unit; ut carnem carni, os ossi. & sic de alijs. Calor equidem naturalis cōtinuo agens in corpus uiuentis, nonnullas partes cōsumit, et sub effecta cute poros uaporib. impletos relinquit, hos uirtus unitiua expulsis uaporibus, alimēto assimilato obstruit; quod si tantum sit alimentum partes porosas extēdit, partem etiam extremitatibus adgenerat. Operatur autem augmentatiua nō uī caloris ignei, cuius est digerere, heterogenia dissimulare, & homogenia aggregare, sed uī caloris uiuificatiui, hoc est naturalis, cui assimilatur calor solis, & uī caloris alterationis disponentis alimentum ad formam carnis medullæ ossis &c. Ethic est calor animalis; Per frigus autem membra coagulat.

*Assimilatiua
Unitiua*

*Augmentatio naturalis
quomodo fit*

gular: Per siccum continuat & consolidat. Per humidum re-
tinet & terminat. Est aut huius potentia operatio à principio
uiuentis, donec certam & suæ speciei conuenientem quanti-
tatem attingat. Omnium enim à natura constantium certus
est terminus augmenti & decremēti, & durationis periodus.
Ignis autem cumentum, & si per appositionem combustibili-
bus, in infinitum posse progredi uideatur; natura tamen hanc
appositionem non admittit. Si enim omnia essent aut ignis,
aër, aqua, aut terra, submotus esset decor uniuersi: quem in
proportionem quadam harmoniaca partium, & in quantitate
consistere, ex dictis manifestum est. Non solum autem in ele-
mentis, sed etiam in his quæ ex elementis conflata sunt cor-
poribus. Quod si enucleatius rem perpendimus, ignem nec
nutriri proprie, nec augeri inuenimus. non enim idem ignis
numero comburens, & ex combustibili genitus, sed priore
corrupto alius succedit.

*Naturalia non
augmentantur
in infinitum*

*Ignis non
nutritur*

De Generatiua potentia, quorum sit generare sibi simi-
le, & quod omnia creata creatoris exemplata
sunt in perfectione diuersa.

Cap. V. Mag.

Generatiua alimentum depuratum, & in potentia ani-
matum, per seminatiuam in semen descindit, in quo
sunt omnia totius membra, non quidē corporis mo-
le, sed uī causali. Per immutatiuam semen decisum
in sanguine, sanguinem in carneam, & embryonis substan-
tiam transmutat. Per plasmatiuā autem (alias informatiuam)
singulas partes suis figuris & formis discriminat. Per calidū
quippe & humidum, mollia creat; ut sunt, caro, adipēs et me-
dulla; per calidum & siccum compositiōria, ut cor in animali-
bus, & radices in plantis; per frigidum & humidum exteriora; ut

*Generatiua
seminatiua*

Immutatiua

*Plasmatiua seu
informatiua*

ra: ut pilos & folia per frigidum & siccum solidiora: ut ossa & cortices, coelorum accidentibus influētis plasmat. Tempus inceptionis & desitionis operationum huius potentiae, libro praecedenti expositum est. Necessaria est autem haec potentia uiuentibus, ut indiuiduū quod se in numero conseruare non potest, in specie saluetur. Hoc enim omnium uiuentium naturalissimum operum philosophi acclamant. Omnia nempe creata creatoris quaedam exemplata sunt, in quibus potentia, sapientia, & bonitas eius, ut per speculum & ænigma contemplatur: in alijs quidā clarius, ut in intelligētis & hominibus: in alijs minus, ut in cæteris animantibus: in quibusdam uero obscurius, sicut in inquinatis. Deus enim (inquit Aurelius Aug. lib. 12. de Ciuit. dei) summa essentia est, & alijs esse dedit, sed non summum, his amplius, alijs minus, atq; naturas essentiarum gradibus ordinauit. Vnde in ordine uniuersi uirtus uirtutum in intellectuabili, hæc in intelligētiāli, quæ rursum in rationali. Hæc in imaginatiua, quæ rursum in sensitiua. Hæc in uegetatiua, quæ rursum in minerali. Hæc in elementatiua, quæ demum in chaos confuso occultata conspicitur. Tali nimirum ordine per ascensum inuisibilia dei, per ea quæ facta sunt intellecta cōspiciuntur. Quid enim (inquit idem lib. 11. de trin.) non pro suo genere, ac pro suo modo habet similitudinem dei? Sed hic cibus solidus est grandium, non lac paruulorum. Vnde digressi sumus reuertamur. Vnumquodq; igitur creatorum nititur se assimilare suo creatori, modo perfectiore, generaliter autem in eo quod est semper esse. Omne enim quod est (inquit Aug. de Ciuit. dei lib. 11.) naturaliter desiderat suum esse cōseruare, ita ut miserrimī nolint interiri, sed potius miseriam eorum auferri. In uiuētibus autem, cum uiuere sit esse, animata p modulo capacitatis suæ naturæ semper uiuere, saltem in subsequētibz generationibus continent. Hanc non minimam parentum ad prolem amoris cau-

sam,

*Naturalissimum
generare
Omnia creata
creatoris exem-
plata sunt*

*Aug. de ciui. dei
lib. 12. cap. 2.*

*Aug. de trin.
lib. 11. cap. 5.
Ad Rom. 1.*

sam scriptura sapius commemorat. Veruntamen posteritatis conseruatio per generationes, nec omnibus animantibus, sed perfectis tantum, non orbatis, nec spontaneam generationem habentibus perfecte competit. Teneo ne fili quæ modo digesta sunt? Discipul. Teneo. Apertissime enim singula prosecutus, & nulla penitus circuitione usus es, ut quaestionum stimulis te excitatum iri superuacaneum quidem, indefessa autem aures cuncta totius auscultanda existimarem. Mag. Sensitiuam igitur si placet, simili percurramus compendio. Discipulus. Placet.

Libri decimi, Tractatus secundus incipit. De anima sensitiva, & obiecto eius. Que sensibilia propria, communia per se & per accidens. Si substantia sentiri possit, à quo fiat sensatio. De sensu actiuo & passiuo.

Caput

I.

Magister.



Sensitiua anima ea est, quæ foris & intus rerum *Anima sensitiva* corporalium formas corporeas presentium & absentium percipit. In hac descriptione, & obiectum & potentia sensitivæ animæ innuuntur: de illo autem prius, de his uero posterius dicendum. Discipulus. Obiectum ergo sensitivæ quid dicis? *Obiectum sensitivæ* Magister. Rem corporalem per speciem sensibilem. *Sensibile per se* Sensibile autem est, quod natum est sensu percipi, & bisarie diuiditur. Quoddam enim per se, quoddam per accidens sentitur. Per se quidem sensibile sentitur, quod per propriam speciem sensum immutat, uel unum tantum, et est sensibile proprium: ut color uisus, sonus auditus, uel plures: ut numerus, motus, magnitudo, figura, & tempus. Magnitudinem enim non modo

Gg uidemus

uidemus, sed & tangimus: sic figura & reliqua à pluribus sensibus percipiuntur, propter sensum cōmunem, cui particulae sensus participant, ideo sensibilia cōmunia dicuntur, nec tamen sunt ita sensibilia per se, ut sine alio sensum immutare possint, sed cum sensibili per se mouent sensum. Magnitudo enim sine colore nō uidetur, nec sine qualitate tāgibili tactu percipitur. aërem namq; magnū non uidemus, nec orbē cœlestem (ut aiunt) tangere possumus, eo quod aër coloris & orbis cœlestis peregrinis expers sit impressionibus, tamen per propriam speciē immutat; ut tenet Truss. 1. reg. Sensibile per accidens uero est, quod non per propriā, sed alienam speciem sentitur: ut cāpana per speciem soni auditur, & lapis in specie coloris oculo cernitur. Hoc autem ex eo esse dinoscitur, quod substantiæ per proprias species sensum immutari neutiq; possunt, cuius quidem manifestissimū indicium est, quod præsentiam substantiæ panis ante consecrationem, & eius absentiam facta consecratione, sensu non percipimus. Sunt autem qui substantiarū species cum accidentibus multiplicari, & intellectui tanq; potētiae proportionatæ præsentari opinantur. Disc. Obiectū ne, an sensus sensationē causat? Mag. Neutrū, ut causa totalis: utrunq; uero, ut causa partialis concurrat, unde August. de Trin. lib. ii. ait. Auisibili & uidente gignitur uisio, & hoc quidē effectiue. Instrumentaliter eñ uidemus oculo, & formaliter uisione. Pariformiter & in alijs sensibus distinguendum est. Discipulus. Actiua igitur potentia sensus est? Magister. Actiua quidem, quia cum obiecto sensationē efficit. Est et sensus potentia passiuā, ut ait Aristoteles. Vel quia in potentia est ad actum primum, qui est esse, & in eum à generante reducitur. Vel quia in actu primo est, & in potentia ad actum secundum, qui est sentire, in quem per obiectum reducitur. Sentire equidem dicitur, eo quod sensationem recipiat, siue autem sensationem recipiat, siue

Sensibile per accidens

A quo causatur sensatio

Aug. de Trin. lib. 1. cap. 2.

*Sensus actiuus
Passiuus
Arist. 2. de anima*

siue ab obiecto immutetur, semper patitur. Immutari enim quoddam pati est. quod si à sensibili proportionato fiat, saluatiua est passio & iucunda. Si autem à sensibili excellenti fiat, passio est corruptiua & dolorosa. Nam excellens sensibile sensum corrumpit, id est non facit distinctam & determinatam sensationem. Discipulus. Vna ne res est sensus actiuius & passiuus? Magist. Vna; nomina autem diuersa.

Quæ res sit species sensibilis, unde causata, ad quid necessaria, & si accidens sine subiecto possit subsistere: & quod ad sensationem necessarium sit medium proportionate elongatum. Cap. II.

Discipulus.

Sensibilium rationes ex dictis manifeste uidentur. Species sensibilis
 cierum autem sensibilium naturas, laus deducendas arbitror. Magister. Species sensibilis qualitas est tertia speciei. Et est idolum siue imago eius quod sentitur, etiam intentio dici solet: non quia in ipsam sensus ut in obiectum tendat, sed quia est id per quod sensus formaliter in obiectum tendit, cuius ipsa est propria imago siue similitudo. Vnde sensibile quod propter sui materialitatem in sensu per essentiam recipi non potest: sui imaginem à sensu receptibilem producit, per quam discerni possit. Quemadmodum si me Petro carcere recluso manifestare uoluero, fores carceris totus penetrare non ualens, saltem imaginem meam in charta effigiatam mitto, quam si forte per rimulam receptam conspexerit, qualis ego sum statim agnoscit, et quanto hæc imago mihi similior, tanto Petrus de persona mea certior fit. Sic suo modo de sensibili, & eius specie accipiendum est: intelligis ne? Discipulus. Sane. Sed cum species sensibilis accidens sit (quia qualitas) quomodo de obiecto ad sensum

Gg 2 Et ad sensum

cto ad sensum usq; deueniat, nondum manifestū est. accidēs enim subiectū suum deferere, & in aliud trasimigrare, uia nature impossibile esse à te sapius audiui. Dico autem uia nature: dubium nanq; non est, deum accidentia absoluta à subiectis posse separare, & in esse conseruare: ut credimus circa altaris sacra mysteria. Mag. Forti argumento oppugnas, eroneæ tamen inniteris imaginationi. Opinaris em unā et eandem speciem numero ab obiecto productam, per mediū usq; ad sensum peruenire, sicut nauis de ripa ad ripam per aquam defluit. Disc. Aliter tu ne sentis? Mag. Longe aliter. Aut enim obiectum continuo aliam & aliam specie per medium usq; ad sensum multiplicat, aut in eodem instanti totam speciem in toto medio inter ipsum & sensum causat, si sufficiat uirtus eius. Ad sensationem itaq; necessarium est mediū, ut per ipsum species multiplicetur. Sensibile enim positū supra sensum, sensationem non facit, hoc quidem manifestū in uisu. non enim uidetur nisi res quanta, & sub pyramide quāta, quæ medium necessariō requirit, ne basis & conus pyramidis coincidant. In alijs autem sensibile positū supra sensum, facit sensationem realem: ut cultellus neruum incindens, dolorem causat. Intentionalis uero immutatio per speciem sine medio non fit. Necessaria est etiā debita inter obiectum & sensum distantia, per quam uirtus obiecti speciem multiplicare possit; unde remotiora sentire non possumus.

Requisita ad sensationem

Si Specierum multiplicatio per medium sit, instantanea aut successiua. Caput III. Discipulus.

NEc dum omnē de hac re tulisti dubietatem. Mag. Nec id prætendebā, sed dic quid te moueat. Disc. Instantanea ne, an successiua est harū specierū per medium multiplicatio? Mag. Instantaneam ait Arist.

Aristoteles contra Empedoclem, luminis esse multiplicatio-
nem, ab orientem in occidentem. Sunt tamen qui nec totam
speciem ab obiecto produci contendunt, sed speciem in parte
propinqua medij productam, rursus aliam in sequenti medij
parte producere astruunt, & hanc rursus aliam & aliam, donec
aut ad sensum deventum sit, aut ultimo producta species pro-
pter sui imperfectionem & debilitatem aliam producere non
possit. semper enim (aiunt) posterior erit debilior. Hi specierum
multiplicationem successiuam, & in tempore fieri necessario
fatentur, tempus autem illud propter sui breuitatem imperce-
ptibile, & sic instans dici posse dicunt, non enim medij diuersi-
tas tarditatem efficit; eodem enim tempore aer densus & sub-
tilis illuminantur. Hac tamen in progressu specierum densi-
tatem faciunt. In occursum namque medij densioris, aut subtilio-
ris species aut reflectuntur aut franguntur; quod qualiter, aut
quando fiat, facile erit eo loco quo de visu loqui coeperimus
demonstrare. Disc. Hi ergo Aristotelem instans pro tempo-
re imperceptibili accepisse arbitrantur? Mag. Ita aiunt. Con-
trarium tamen ipse astruit, dicens propter tantam distantiam
posse sentiri, si successiuam esset luminis multiplicatio. Posset
tamen pro hac opinione dici Arist., conditionaliter locutum
esse ad sensum. Si lumē in instanti medio apto pro luminis re-
ceptione applicitum fuerit, ipsum in instanti illuminabit. Et hoc
quidem certum est, ex hoc quod Augustinus de Trinitate, li-
bro sexto affirmat, dicens. Splendor qui gignitur ab igne atque
diffunditur, coeuius est illi, & esset coeternus, si esset ignis æ-
ternus. Veruntamen radius à luce totum, & non partem geni-
tam alteram gigni, perspectiua docet, libro primo dicens.
Quemlibet punctum luminosi aut illuminati, obiectum sibi
medium totum illustrare: sphaerice equidē, si à nulla parte o-
paciū habeat; aut hemisphaerice, si ex una parte opaciū ob-
stat. unde & consequenter subiungit: omnem punctum lu-

Arist. s. de ani-
ma

Aug. de Trin.
lib. 6. cap. 1.

minosi hemispharicaliter super medium radiare. Pars itaq; luminis à luce genita, si consequenter aliam de se gigneret, non modo indirectum rā diū cōtinuaretur, sed & orbiculariter aut hemispharicaliter se diffunderet, & sic obiectum luminosum æque in speculo lateraliter & directe opposito reluceret, cuius contrariū experientia approbat. Instantaneā esse igitur totius speciei per mediū multiplicationē probabilius habet.

Quomodo species contrariorum distinctim simul per mediū multiplicātur, & in sensu recipiuntur, quid umbra, quid tenebra, & quæ accidentia solo numero diuersa in eodem subiecto esse possint. Cap. III.

Discipulus,

REstat aliud, quod specierū multiplicationē per mediū oppugnat, multa namq; sunt sensibilia cōtraria, quæ simul à sensu percipiūtur: quorū si species (ut astruis) per mediū ad sensum usq; perueniūt, contraria simul esse necesse est. Hoc autē non posse fieri, ratio cōtrariorū approbat. Mag. Non est idem de sensibilibus, & speciebus eorundē. Species enim cū habeāt esse spiritalius & à materia depuratū, nec cōtrariantur nec cōmīscuntur, sed impermixtæ per idem mediū simul multiplicātur, similiter & in eodem sensus organo simul recipiūtur, alias album & nigrū uisui simul præsentata distinctim uideri nō possent, cuius oppositū experientia indicat. Vnde propositio 7. primæ partis perspectiue dicit, radios uisibilium impermixte medium illustrare, hoc autē facile tali experientia cognosces. Sint plures cādelæ ardētes in eodē cubili qđ illumināt, quarū si successiue altera post alterā auferat, illuminatio continuo minuet, eo qđ qualibet cādelarum ablata lumē suum tollat, & à productione ipsius

species sensibiles non contrariantur nec permīscuntur

Ibidem propositio 7.

ipsius in tali medio desinat. Rursus uidemus plures cadelas circa idē opacū cōsistentes, diuersas relinquare umbras, etiā simul ex eadē parte, si altera in lumine sit uigorosior. Vmbra autē esse lumē diminutū propositio 25. primæ partis perspectiuæ docet. Sicut enim lumē primariū est, quod à luce per radiū directū reflexū aut refractū gignitur; sic quod à tali lumine nascitur, umbra siue lumē secundarium dicit, illud autem nō in rectum sed lateraliter diffundit. Dis. Aliud igitur nomine umbræ, & aliud nomine tenebræ significare intelligis? Mag. Aliud quidē. Umbra equidē res est, quia deriuatio lucis secundarię. Tenebra autē omnimoda lucis priuatio est, et nō aliqua res est, ut lib. 8. cap. de priuatione ostendimus, & fortasse apud nos reperibilis nō est. Vmbra autem uariationē in quātitate ratione luminis & opaci lib. 7. cap. de eclipsibus enodauimus. Dis. Memini. Verūtamen plures species simul esse in eodē medio, dictū Arist. 5. lib. Metaph. refutare uidef, q̄ ait. Duo accidētia solo numero differētia, in eodē subiecto esse nō posse. lumina autē duo in eodē medio, solo numero differre q̄s dubitabit. Mag. Dictū Arist. intelligendū est de accidētibus realibus absolutis, eductis de potētia materiæ p motū naturalē. Species autē sensibiles cū sint accidētia intentionalia, simul esse possūt. Similiter duæ in eodē patre paternitates, q̄a sunt relatiōes; sic & plures species memoratorum solo numero diuersę simul in organo memoriæ reseruant, q̄a de potētia materiæ minime educunt. Lumina q̄q̄ diuersarū candelarū, q̄ et si de potētia materiæ educta sint, nō tamē p motū, q̄a in instanti, ideo simul esse possunt. Dis. Sane. ed unde est, quod sensus harū speciesū in medio discretionem non attingit, sed plures unam iudicat? Mag. Quia numerus nō nisi uarietate deprehenditur, quæ sine materia non est. Species igitur à materia plus depurate minus discernuntur. Hæc autem de obiecto. Nunc sensitiuam ipsam percurramus.

Umbra est lumen diminutum

Ibidem propositione 25. Lumen primarium, secundarium

*Umbra
Tenebra*

Arist. lib. 6. Metaph.

De Potentijs animæ sensitivæ in genere.

Caput V. Magister.

*Potentia animæ
sensitive**Apprehensiva
exterior*

Huius animæ dux potentiarum genera sunt: unū apprehensivū, alterū secundū locum motivū. De illo prius, de hoc autē posterius tractandum est. Disc. Apprehensivā quam dicis? Mag. Per quam animal obiectum per speciem apprehendit. Et hæc rursus bipartita est. Quædam nempe sensibile non nisi actum præsens apprehendit, hæc in exterioribus corporis partibus situatur. Alia vero etiam absentia cognoscit, & in cerebri ventriculis habitat. Prima rursus in quinque potentias particulares (quas sensus exteriores dicunt) distinguitur: quæ sunt Visus, Auditus, Olfactus, Gustus, & Tactus, quæ etsi eiusdem naturæ & essentia sint cum anima, separantur tamen & discernuntur organis, obiectis, medijs, et modo apprehendendi: quæ omnia de singulis per ordinem edocenda sunt.

De Visu & excellentia eius. Caput VI. Mag.

*Arist. 1. Met.**Aug. de Trin.
ib. 11. cap. 2.*

Primum autem de visu exordiamur: qui cum sensu, um sit subtilior & agilior, plures rerum nobis differē-
tias demonstrat: propter quod & ipsum præ ceteris diligimus, & pro defensione ipsius omnes alios exponimus: nimirum qui sensus corporis (ut ait Augustinus libro undecimo de Trinitate) maxime excellit. Discipul. Quid est visus? Mag. Est potentia sensitive apprehensiva visibilis in oculo mediante diaphano. Obiectum namque visus est visibile, organum, oculus, & medium diaphanum. Discip. Hæc eo quo iam commemorata sunt ordine, explanes necesse est.

De obiecto

De Obiecto uisus, & de luce quæ res sit, si uideri possit,
quid lumen; & quomodo sine obiecto opaco ui
deri nequeat. Cap. VI. Mag:

Obiectum uisus uisibile quidem est. Visibile autem *Obiectum uisus*
est aliud lux, aliud lumē, aliud color, & si quæ sint
alia in ratione dictorum uidentur. Dis. Quid
est lux? Mag. Est qualitas in corpore lucido, na- *Lux*
tamouere ad motum eius in quo est, in suo esse non depen-
dens ab aliquo extrinseco. Accepit autē esse à creatore in pri-
ma rerum productione dicente. Fiat lux; & facta est lux. Hec *Gen. 1*
quippe ante luminarium productionē, solis uices agebat per
triduum; in cuius naturam (ut quibusdam uisum est) quarta
die transijt. Nam & Dionysius de diuinis nominibus, cap. 4. *Dionysius*
hanc lucem uel substantiā solis fuisse differit, sed adhuc non
plene formatam. Est autem lux in sole, tanquā per se lucido.
In alijs autem participatiue, & uniuersum uisibile hyposta-
sis est: ea propter claritas eius uti est uideri nequit. potentiam
enim uisuiam longe antecellit. Manifestat autem se in ui-
sibilibus, in uno quidem clarius, in altero obscurius, secundum
quod à diuersis diuerse participatur. Nullum enim omnino
corpus lucis expers est. Hac manifestatione se magis inuisibi-
lem probat. Cum enim omnium inuisibilem claritatem in se
complicet, in nullo uti est, explicatione perfecta representatur.
quodlibet equidē dato, aliud semper clarius esse potest. Qui
ergo intelligit ipsam perfecte in uisibilibus uideri non posse,
uerius eam uidet. Tante autem nobilitatis est, ut etiam corpo-
ralia quanto plus lucis participant, tanto perfectiora & nobi-
liora censentur: sicut uideri est gradatim in elementis. A non-
nullis etiā non minime autoritatis, an ne substantia, accidens
ne potius aestimanda sit, in dubiū uersum est. Vnde & *Aug. Augustinus*
lib. de libero arbitrio, ait lucem in corporibus primū tenere
C g s locum.

Gen. lib 7. ca. 15 locum. Similiter & super Gen. ad litteram, lucem corpus no-
 minat. Rerum naturalium indagatores, non sensu tardī, nec
Aristoteles ipsam corporis formam substantialem multis argumentis as-
 struunt, sed ad mentem Arist. libro de sensu & sensato, eam
 qualitatem corporis lucidī dicunt, uti præmissa indicat defi-
Auicenna nitio. Sic & Auicenna 6. natu. lucem qualitatem (quæ est per
 fectio translucentis, secundum quod translucens est) descri-
Damasceus psit. Et Damasc. lib. 2. Lux est qualitas accidentalī solis. Au-
 gustinum autem, & ceteros qui lucē corporis nomine appel-
 lant, non ipsam qualitatem, sed corpus aliquod multæ lucis
Lumen intellexisse affirmant. Dis. Lumen attamen quæ res est?
 Mag. Lucis imago, & primariā eius deriuatio. Nunquam
Ptolemæus enim (inquit Ptolemæus) lumen aduenit, absq; corpore lumi-
Augustinus nis causatiuo. Hinc & Augustinus lumen habet permanen-
 tiam per continuam solis influentiam. Sicut autem lux in lu-
 mine, tanquam in propriā specie cernitur, sic lumen in um-
 bra (quam secundariæ lucis deriuationem superius diximus)
 uidetur. Vnde quemadmodum colorum species primariæ
 in occurſu opaci, de se secundariās species gignunt, per quas
 uidentur quæ in mediō uideri non poterant. Sic lumen spe-
 cies primariā lucis in mediō est inuisibilis, in occurſu autem
 opaci de se speciem gignit, per quam cernitur. Primum patet
 de specie coloris uitri rubei multiplicata cum radio penetran-
 te uitrum, usq; ad obiectum parietem in quo uidetur. Secun-
 dum patet in fulgore emissō ab oculo moto in tenebris, quo
 in obiecta uinea tunica opaca uidetur. Similiter radius solis
 per foramen tenebrosū carcerem ingrediens, ab homine in-
 cluso uidetur minime, si in opposita parte alterum foramen
 reperiat per quod transire possit. quod si obstruatur, iam ra-
 dius per secundariā speciem in obiecto opaco uidetur. Pa-
 tet itaq; si aëris regio in infinitum protenderetur, sine obsta-
 culo corporis opaci, etiam sole in mediō cœli existente, nihil
 in aëre

in aëre uideretur. Discipulus. Lumen ergo qualitatem à luce genitam intelligo: sed subiectum, eius quod dicis? Magist. Corpus, manifestius autem diaphanum siue transparentens. Vnde & Auicenna. Lumen est qualitas, quam corpus non translucens à lucido mutuatur. Aristot. Lumen est actus diaphani in quantum diaphanum, id est lumen forma est corporis transparentis, secundum quod actu transparentis est. Aqua enim, aër, berillus, uitrum, & cetera huiuscemodi naturæ, fiunt actu transparentia à lumine ipsa illuminante: in cuius absentia perspicua potius, quam diaphana dicenda sunt.

subiectū lumen

Auicenna

Aristoteles

De Colore, & speciebus eiusdem. De generatione colorum tam extremorum quam mediorum, secundum diuersas philosophorum opiniones. Cap. VIII. Mag.

LVx quæ perspicua reddit diaphana, facit & perspicua & opaca colorata. Huius autem intellectus, ex coloris definitione, & generatione planior fiet. Dis. Quid est color? Magist. Est extremitas corporis perspicui, in corpore terminato: id est, color est qualitas in extremitate corporis terminati siue opaci, quæ perspicuum tangit. Non ergo innuit definitio colorem esse extremitatem perspicui per inherentiam qualitatiuam. Discipulus. Nunquid non color etiam profunditati opaci inest? Mag. Inest. Diuisa enim massa auri color flauus non modo in superficie exteriori, sed etiam in interiore conspicitur. Definitio autem colorem explicat secundum esse formale, quo uisibilis est in lumine. Vnde lumen extremitatem diaphani illuminans, colorem existentem in extremitate opaci contigui actuat & uisibilem reddit. Cum enim hæc pars illuminata est, color

Color

color uidetur, etiam si in medium aut locus oculi illuminatus non fuerit. Si autem locus coloris illuminatus non sit, etiam ceteris illuminatis, uideri nequit. Hinc philosophus ait, Lumen facit quodammodo potentia colores, actu colores; quia facit eos actu uisibiles, qui in tenebris aut profundo opaci erant potentia uisibiles. Per se autem color dicitur uisibilis, quia in seipso habet causam esse uisibilis. Discip. Colorem itaque non à luce in esse reali & materiali produci, sed existentem & uisibilem in potentia remota, à lumine reduci, & fieri uisibilem in potentia propinqua astruís. Mag. Communior horum philosophorum affirmat sententia.

*Colorum
generatio*

Discip. Essentia autoris unde causatur? Mag. Nec de hac re concors omnium reperitur opinio. Quidam enim lucem coloris, & omnium uisibilium hypostasim esse sentiunt, nec colorem aliud quam diuersam lucis terminationē in diaphano aut opaco credunt. Sicut uidere est de coloribus iridis, halonis, & pennarum in collo pauonis aut columbæ. Alij autem colorem generari aiunt ex multiformi admixtione opaci cum diaphano, cuius per se actus est, lumen productum à luce, tanquam prima colorum hypostasi, lucis autem concursus necessarium ex eo arguunt, quod in eclipsi solis omnes colores solita priuantur uenustate. Nonnulli uero colores iridis & halonis reales esse negant, nec permixtione corporum colorem fieri posse ex eius simplicitate arguunt: sed ipsum qualitatem simplicem, ex actione qualitatum primarum in corporibus derelinqui asseuerant. Videmus enim ex actione calidi in humidum nigredinem: rursus ex actione calidi in siccum albedinem generari. Primum planum est, in carbone generato ex ligno humido. Secundum patet, in cinere genito ex carbone sicco perusto. Huius autem causa esse uidetur: quia calidum in humido partes aqueas terræ commixtas exhalat in fumum nigrum, & aéreas & claras.

claras consumit; grossum autem terrestre nigrum relinquit. cuius si rursus grossiciem consumpserit, substantiam albam relinquit. Suo modo in alijs qualitatibus imaginandum, secundum magis & minus, in diuersis materiis. Sed nec ista in quibusdam sufficere uidentur, nisi lux ut radicalis colorum causa concurrat. Frigidum equidem, quod nec humidum, aqueum, nec aëreum cōsumit, sed utrunq; cum terrestri constringens & condensans, non nigrum, sed ut in plurimum album colorem relinquit. Est enim frigiditas mater albedinis: sicut calor nigredinis. Patet in niue, crystallo, berillo, marmore albo, & similibus. Et unde hoc, nisi quia hæc corpora perspicua, si condensantur lucem receptam fortius tenent, in opacis autem maiorem densitatem nigredo, raritatem uero albedo consequitur, cæteris paribus. Dis. Ad generationem igitur colorum, qualitatum primarum actionem, & lucis diuersam in alteratis terminationem concurrere probabile uidetur, & hoc quidem in extremis. Medij autem ex diuersa extremorum permixtione fortasse fieri habent. Mag. Nequaquam, cum sint qualitates æque simplices sicut extremi. Extremorum tamē naturam participare dicuntur, quia ex diuerso causarum extremorum cōcursu generari habent. Et in generatione rubei, causæ extremorū æque concurrunt, ideo hic color locum medij uerius obtinet. Nonnunquam etiam ex supernatione peruij colorati, super coloratū terminatū medij colores uidentur: ut est calor apparens ex supereminentia unguis super sanguinē digitorum, hac uia plerunq; pictores, uarias colororū species effingunt. Insuper & colores diuersificari apud uisum, secundū diuersitatē lucium super eos orientium propositio 12. primæ partis perspectiuæ cōmunis affirmat. Dis. Num autem colorū species certo numero

Colores medij

Colorum
species

quos

quos ceteri reduci habent, secundū naturæ participationem. Hactenus autem de obiecto uisus. Nunc organum perquiramus. Discipulus. Sanè.

De Organo uisus & natura oculi, qui ex septem tunicis
& quatuor humoribus integratur.
Cap. IX. Mag.

Oculi pelliculæ

Consolidatiua

Cornea

Uuea

Secundina

Aranea

Humores oculi

Glacialis

Organum uisus oculum communis sententiā affirmat. Hunc ex pelliculis siue tunicis quatuor, & humoribus tribus integrari compertum est. Prima tunica consolidatiua dicitur siue coniunctiua, quia totam oculi substantiam continet: ideo fortis est & pinguis, ne humores quoquomodo cōgelari aut effluere possint. Huius partem posteriorem scleroticam dicunt. Hæc tunica & si alba sit, diaphana tamen non est, ideo in ante foramen habet, ne ingressum specierū prohibeat: similiter et in parte posteriore, quæ ad neruum opticū pertingūt. Hanc sequitur cornea, cornu albo & subtili simillima, clara, lucida, dura solida, ex multis frustulis composita. Cuius etiam sunt quatuor pelliculæ subtiles, & est diaphana, ut sit speciebus peruia. Huius partem posteriorem nonnulli ceruinam dicunt, alij duram. Post eam est uuea, quia nigra ut uua: quia in ea claritas glacialis aliquo modo obscuretur, & in ea species resplendeant: sicut subijcitur plumbum uitro in constitutione speculī. In antea foramen habet, ut sit speciebus peruia. Huius extremam partem secundinam appellant. Quarta subtilissima est, similis reti aranæ. Hinc aranea dicitur, & posterior pars retina, retinet enim humorem secundum subtilissimum: quem glaciale uel crystalloidem, propter limpiditatem appellat, in eo situantur species uisibiles, qui ut in eo figi possint, aliquantisper spissus est. Post hunc est humor tertius in textura uenarum, quem uitreum

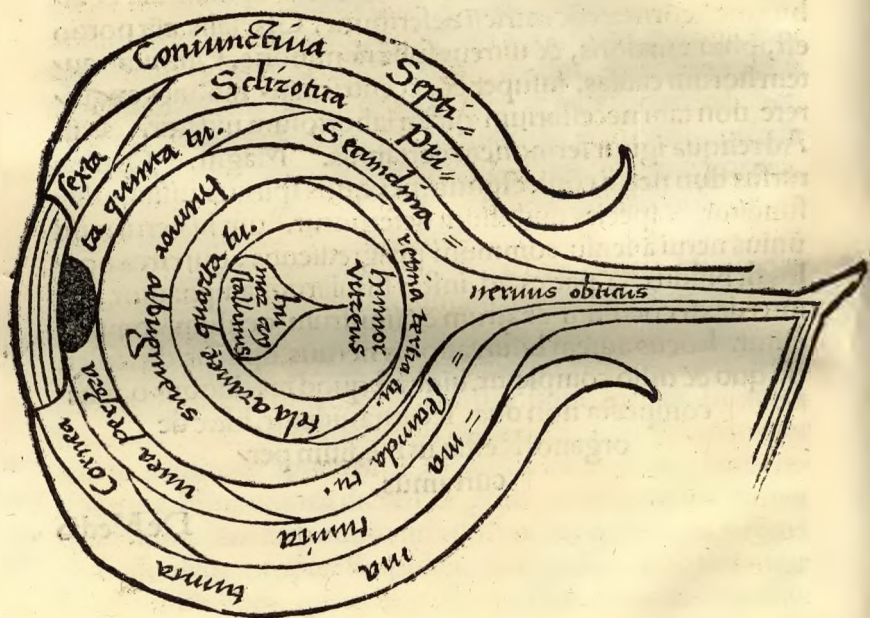
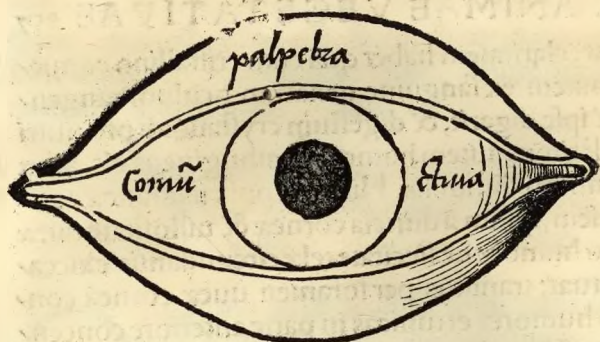
uitreum dicunt, claritatem habet qua cum cristallino conuenit: ruborem autem ex sanguine uenarum oculum tangentium, quem & ipse digerit, & digestum crystalloïdi pro nutrimento mittit. Primus autem humorum albugineus est, albugini oui nō omnino dissimilis. Hic interpositus aranæ continet crystalloïdem, ipsum à duricia corneæ & uillositate uueæ custodit, & suo humore ne siccitate telæ circumdantis exiccare possit præseruat: transitus per foramen uueæ corneam contingit. Omnes humores et tunicas in parte anteriore concentricas quidam aiunt: dempta consolidatiua, & humore uitreo, ne propter fractiones multiplices generetur confusio. Alij tamen uueam & corneam eccentricas opinantur, & albugineum corneæ cōcentricum describunt. Glacialis aut portio est, sphaeræ maioris, & uitreus sphaeræ minoris. Omnium autem horum causas, insuper & eccentricitatis rationes exquisere, non tam necessarium quàm laboriosum uidetur. Dis. Ad reliqua igitur sermonem uertamus. Magist. Oculos rursus duo nerui cōplectuntur, per quos spiritus uisuius diffunditur, & species uisibilium deferuntur. Sunt hi nerui rami unius nerui à sensu communi progredientis, qui circa oculos fit bifidus, & partes ad instar fistularum ampliantur, ramus dexter oculum dextrum & sinistrum oculum complectitur. Locus autem bifurcationis neruus opticus dici solet, in quo & uisio completur. hinc est quod res duobus oculis conspecta non duæ, sed una uidetur. Hæc de organo. Restat ut medium percurramus.

Vitreus

Albugineus

Neruus opticus

De Medio



De Medio uidentis, & noctulucis unde lumen habeant, & quare in die non uidentur in lumine proprio.

Cap. X. Discipulus.

MEdiū uidentis quod est: Mag. Corpus perspicuum & peruiū, & saltē in ultima parte qua colori coniunctum est actu diaphanum. Necessē est em̄ colorē à lumine excitari ut uisum moueat: ppter materialitatē nanq̄ suam uisui se minime ingerere potest. gignit ergo de se species à materia depuratas, quas in lumine & imagine lucis tanq̄ in principio suo oculo immittit. Ea tamē uisibilia quæ noctuluca dicuntur, cum intrinsecum & cōnatum habeant, etiam in nocturnis tenebris uideri possunt: ut sunt quædā ligna putrida, uermiculi, squamæ piscium, & similia. Disc. Vnde hæc corpora ingenitum lumen habent? Mag. Ab igne. Omne equidem mixtum elementis constat, eo modo quo præcedenti libro expositum est. In uermiculis igitur quibusdam (quoniam sine sanguine sunt & frigidi) igneæ partes circa digestionis locum concurrunt, & ibi lucēt. Sic et piscibus (qui frigidi sunt, & in frigido degunt elemēto) natura squamas præuidit multum duras, & terrestres partes igneas conseruantes pro fortificatione caloris naturalis. In lignis autem putridis, ignis cum humido aëreo ad extremities colligitur. Similiter & in cæteris, hæc non sine causa ordinata sunt: quarum tamen paucissimas à philosophorum turba enodatas inuenies. Hic ignis autem est, uel cum qualitate priore quæ est lux, posteriore quæ est caliditas non existente, aut adurens non est, sed naturæ mixtæ inconueniens.

Discipulus. Quid subest causæ edicto, quod hæc corpora non in die in lumine suo congenito uidentur? Magister. Quia in die à lumine solis, quod maius est illustrantur, à quo etiam lumen connatum, tanquam minus & debilius obfu-

Hh scatur.

scatur. Ob quam causam etiam stellas in die non nisi ab acutissimo visu, & in puteo aliquo posse conspici diximus.

De Qualificatione mediij ut uideatur res sub debita quantitate. Quid radius uisualis directus, reflexus & refractus. Et quod perfecte rotundū proprie sit inuisibile.

Cap. XI.

Disc.

O Portet autē medium uidendi pro certificatiōe quantitatis uisibilis, per totum esse uniforme, & uisibile proportionabiliter elongatum. Nulla enim quantitas rei immediatæ distantis est oculo certificabilis (dicit propositio 75. primæ partis perspectiux). Vnde stellas uix in ouī quātitate iudicamus, quæ terra lōge maiores sunt. Et solus radius perpendicularis porrigitur directe, alterius diaphaneitatis medio occurrente (dicit propositio prima tertiæ partis) hic radius reflectitur, per eandem lineam opaco obstante. Omnis autem radius oblique incidēs, medio alterius diaphaneitatis occurrente, aut frangitur aut reflectitur. Disc. Contine paulisper calami habenas, donec quid radius perpendicularis & obliquus, quid insuper inter refrangi & reflecti interfit, planius innotescat. Magister. Radium uisualet speciem rei uisibilis dicimus: non ut lineam, aut superficiem mathematicam profundo carentem, sed corporalem & pyramidalem, cuius basis in re uisa, & conus in oculo uidente est. Totum autem luminosum pyramidem sui luminis in quolibet puncto mediij terminat, ideoq; & oculus in quacunque parte mediij existat, luminosum uidere potest, sed diuerse. Nam quanto pyramis breuior tanto fortior, & angulum conus habet

75. primæ partis perspectiux

1. propositio 3. partis

Radius uisualis

ni habet maiorem; ideo rem repræsentat maiorem.

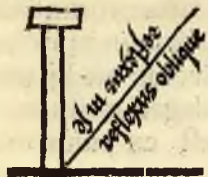
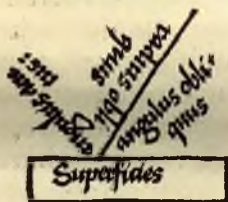
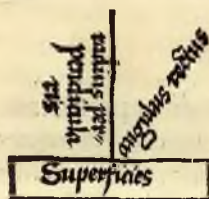


Ex his facile concluditur perfectam rotunditatem esse inuisibilem, cum enim superficies æque à centro distat, extremitas eius in puncto indiuisibili terminatur, itaque basim pyramidis fundari nequit. Hinc & Mercurius Trismegist, mūdum ex se indiuisibē dixit, quia rotundus est. Quod autē solē, & astra rotunda uidemus, ex eo est, quia multum distant, & pyramis iam non in puncto supremo, sed linea arcuali sumitur. Hæc autem remotiori maior, & propinquiore minor apparere uidetur. Nec talia corpora spherica, sed plana uidentur, & cætera. Si quando autem aliquid rotunditatis habere cōspiciuntur, perfecta tamen rotunditas uideri nequit: unde oculus superficiem spheræ in puncto contingens nihil eius uideret, si etiam defectus medi non obstaret. Hæc in perspectiuis latius indagari possunt. Radius directus siue perpendicularis est, ex cuius incidentia superficiem, ex utraque parte relinquuntur anguli recti & æquales.

Mercurius
Trismegist.

Hh 2 Per oppositum

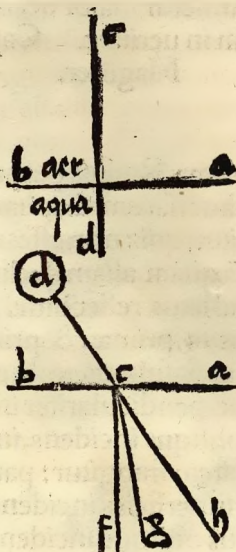
Per oppositum dinoscitur radius obliquus. Radius autē reflecti dicitur, qui in occurſu opaci, per eandem aut aliam lineam uerſus ſuum originē proijcitur: ſicut pila in parietē proſectā reſilit. Sed in hoc eſt differentiā: nam eadē pila numero per motū locale reſilit, non autē idem radius reſecti, ſed aliū a principali obiecto luminoso generat, ſi ultra diſtantiā qua opacū occurrit agere ſufficiat. Radius uero refrangitur, qui in occurſu mediū alterius diaphaneitatis, non in directum multiplicatur, ſed uerſus perpendicularē a puncto incidentiæ & fractionis erigibilem accedit, aut a perpendiculari huiusmodi recedit. Hoc autē quomodo aut quādo fiat, ſequentibus conſuſionibus manifeſtabitur.



Curres quandoq; uidetur maior uel minor, remotior, uel
propior quàm in ueritate. Caput XII.
Magister.

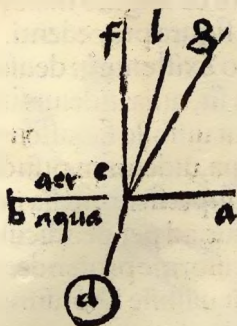
Conclusio prima. Radius perpendicularis in superfi-
cie, media diuersarum diaphaneitatum contingen-
te non frangitur: quia non esset ratio quare magis ad
unam partem quàm aliam declinaret. in occurſu ta-
men opaci in se, uel ad latus reflectitur. Hæc conclusio pa-
tet ex propositionibus 14. primæ, & prima tertiæ partis per-
spectiue communis: ut sit superficies media inter aërem & a-
quam a, b, & radius perpendiculariter incidens c, d. Conclu-
sio secunda. Radius oblique incidens, in occurſu medij den-
sioris ad perpendicularem frangitur: patet per propositionem
15. primæ partis: ut sit superficies incidentiæ media inter aërem
& aquam a, b, & radius oblique incidens c, d, ueniens à cor-
pore luminoso d, per aërem in aquam, frangitur in superfi-
cie media a, b, in puncto c, uersus perpendicularem c, f, & ca-
dit in g, qui si medium esset, uniforme procederet in h.

Hh 3 Conclusio



Conclusio tertia. Radius oblique incidens, ueniens à medio densiore in rarius, à perpendiculari diuertit. Patet per 16. primæ partis. ut sit superficies mediâ inter aquam & aërem a, b, radius incidens d, e, ueniens à corpore luminoso d, existente in aqua medio densiore, in aërem medium rarius in puncto e, superficie i a, b, frangitur, & à perpendiculari quæ est d, f, recedit, caditq; in g. qui si medium esset uniforme procederet in i. Harum autem duarum conclusionum causa est, resistētix & actionis diuersitas. Vnde radius ueniens de medio rariore in densius, penetrando fortius agit necesse est. Ideo ad perpendicularem tanquam origini suo propinquiorem declinat. Econtrario autem qui uenit de densiore in rarius, fortificatione non eger, à perpendiculari euagatur.

Conclusio

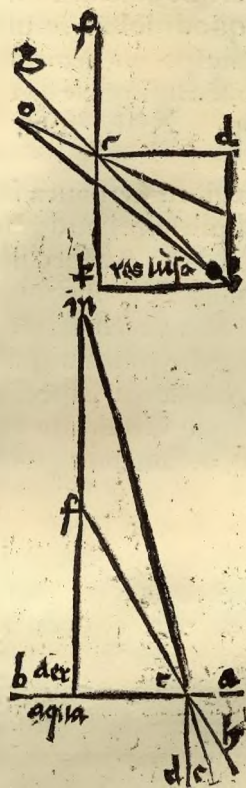


Conclusio quarta. Locus imaginis rei uisæ est, ubi pyramis sub qua res uidetur, cum perpendiculari (à re uisa uersus superficiem mediæ rem uisam continentis erigibili) coniungitur. Ideo rem uisam per radios fractos, extra locum suum necesse est apparere: & sic denarium existentem in fundo uasis, superfusa aqua ab oculo posse conspici, qui ab eodem sine aqua nequit uideri. Exemplum conclusionis, & primæ correlarij. Sit d, c, superficies aquæ continens rem uisam b, & perpendicularis erecta b, d, & oculus existens in aëre o, radius ueniens à uisibili b, uersus oculum frangitur in puncto c, à perpendiculari c, f, & cadit in o, quæ si medium esset uniforme, procederet in g. Pyramis itaq; sub qua uidetur res b, coniungitur lineæ perpendiculari b, d, in puncto l, in eodem oculus o, iudicat esse b. Patet & secundum correlarium, quod oculus o, uidet b, in aqua per radium refractum, quod uidere non posset per radium directum b, o, qui propter latus c, k, uasis b, d, c, k, ad oculum transire nequit. Patet itaque rem existentem in medio densiori, ab oculo existente in rariori uideri propinquiorem, & sic maiorem quam sit, quia uidetur

Hb 4, sub

sub pyramide breuiore & angulo maiore. Exemplum est b, res uisa ab oculo o, in figura præcedenti. Res autem existens in medio rariori, oculo existente in densiore uidetur remotior, & sic minor quàm sit, quia uidetur sub pyramide longiori, & angulo minore: ut uisibile f, existens in aëre, uisum ab oculo e, existente in aqua, uidetur in puncto m. Est enim radius incidens f, c, qui in superficie media inter aquam & aërem a, b, in puncto c, frangitur, ad perpendicularẽ c, d, & cadit in e, qui si medium esset uniforme protenderetur in h. Pyramis autem sub qua uidetur uisibile f, coniungitur perpendiculari erectæ ab f, uersus superficiem a, b, in puncto m. Hinc facile concluditur quare baculus partem habens in aqua, & partem extra aquam, fractus apparet. Oculus enim existens extra aquam, eam partem quæ est extra aquam in loco suo uidet: illam uero quæ in aqua est, in loco propinquiori quàm sit iudicat: ideo hæ partes directæ continuatè uideri nequeunt. Veruntamen omnes hi radij refracti aut reflexi directis sunt debiliores, quia à fonte & origine suo magis elongati, & ex obliquitate debilitati. rectitudo enim luci connata est. Hinc etiam per hos res uidetur debiliiori modo. Vnde & Apostolus Iacobus ait. Vir qui contemplatur faciem suam in speculo, & se auertens, statim qualis fuerit obliuiscitur. uidet enim homo faciem suam per radium à speculo reflexum.

Iacobus



Hh s Denatura

De Natura ac diuersitate speculorum, quæ in cocleari polito ostēdi possunt. De stella quæ uidetur cum sole in speculo immerso aquæ, & quod idolum rei uisæ nec est in profunditate speculi, nec in aëre propinquo, sed insupficie speculi.

Cap. XIII. Dis.

*Concurrentia
ad speculum*

DE natura speculorū perpauca saltem in hac digressionē, in medium ferre haud graueris præceptor amantissime. Mag. Ad speculi integritatem requiritur continuitas, & leuitas intensa, superficies regularis. Insuper & eiusdem necessaria est perfecta politura: patet in marmore, & chalybe, pluribusq; alijs lapidib. & metallis politis. Diaphaneitas autem si speculari corpori acciderit, necessario opaco aliquo subducitur superficiem eius termināte; ob id diaphanis, ut sunt uitra, plumbum supponitur, ut radij pertransire prohibiti, ad uidentem reflectantur. Quod autem plumbum uitro, hoc aquæ est fundus terræ. radios enim aquam intrare manifeste probat, quod oculus existens in aqua solem uidere potest directe. Radios autem nonnullos à superficie aquæ reflecti, ex eo deducit, quod in ea tanq; speculo, & solem & cætera obiecta oculus existēs in aëre contemplatur, & si aqua fundum non haberet, nihilominus insupficie radios aliquos reflecteret. Omnis em̃ superficies media inter duo corpora diuersarum diaphaneitatum, rationem specularē participat. Sunt autem specula uaria: quedā namq; sunt uniformia et plana, in quibus res uideri potest uti est, maxime autē aqua quieta. Hinc Virg. Nuper me in littore uidi, placidum dum staret mare. &c. Sanguis hominem ostendit nigrum & pallidum; oleum iuuenilem, et amabilem; gladius latum, aut oblongum. Hæc autem potius difformium speculorum naturam participant. Sunt autem ista, aut cōcava aut conuexa

*speculorum
genera*

conuexa. Concaua rem maiorem: conuexa minorem repræsentant: & latam quidē, si sint sphærica, oblongū uero, si fuerint pyramidalia, aut columnaria. Omnia hæc in cocleari polito continentur, in manubrij quidem basi, planū: in columna manubrij, columnare uel pyramidale: sinus autē ab intra, cōcauum; exterius uero conuexū ostēdit. Accedit autē imagini rei uisæ multiplex uariatio, secundū diuersam & obiecti et speculi situm. Vnde in speculo multæ cōcauitatis, pars inferior apparet superior, & ecōtrario: eo quod una pars speciē supra aliam proijciat. Speculum in una parte concauū, & altera planum, duas repræsentare potest facies. In collo quidē coniunctas, si sit planum inferius, aut in uertice colligatas, si planum superius situetur. Sic & in speculo immerso aquæ, et soli obiecto stella uidetur, quæ stella nō est, sed secundariū solis idolū, ex diuersitate superficierum speculi & aqua resplendens. In alijs tamen lucidis hoc fieri nequit, propter radij debilitatem. Hæc autē enucleatius in perspectiuis perquirenda sunt: ad reliqua properemus. Dis. Restat quod fortius angit: an idolū obiecti in aëre propinquo, aut profunditati speculi sit immersum nec ne? Mag. Neutrum affirmo. Ipsum equidē in aëre speculo contiguo nō esse, hoc maxime approbare uidetur, quod tali aëris parte cōtinue agitata et uariata, idolū rei uisæ immobile persistit, ut fortissimo subtiliꝫ ante speculum uento spirāte: quod utiq; neutiq; fieret, si idolū hic aër contineret. Motis enim nobis (inquit Arist.) nouentur, et ea quæ in nobis sunt. Rursus autē, idolū profunditati speculi immersum non esse, propositio 15. 1. partis perspectiuæ, adiuncto cōmento late ostendit. Quod autē idolū quandoq; profundius immersum uidet, ex distantia obiecti est, ad cuius situm & motum idolū uariatur, & nō ad motum speculi. Vnde et res uisibilis in tanta profunditate speculi apparet, quanta est eius à speculo distantia. Mirabile tamen quod in speculis reperiri

*Aristoteles
in topicis*

Augustinus reperiri est. Quod etiam Aug. ad Nebridium occultum esse dixit; quāvis specula ingentia sint, non reddunt maiores imagines, q̄ sunt corpora etiam breuissima obiecta. In paruis aut īspeculis, sicut in pupillis oculorum, etsi magna facies sese opponat, breuissima tamen imago pro modo speculi formatur. Hic aliquid latet. Probabilius itaq; uidetur, idolum rei uisę in superficie speculi recipi, nō quidē superficietenus, sed in puncto saltem naturali. Huius aut certissimum argumentum est: quod non maius in maiore, nec minus in minore apparet superficie. Similiter si speculum frangitur, in qualibet parte totum uidetur, & cœli medietas in paruo speculo cernitur: quę utiq; nullatenus fierent, si dimensio longitudinis & latitudinis attenderetur, nec idolum dimensiones habet, sed est dimensionum species, sicut forma lapidis existentis in anima indiuisibili. Hoc aut necessarium esse dinoscitur, ut species in oculo distinctim per partes locari, & rē ut est in suis lineamentis representare possint. Nec idē idolum est quod uidetur, sed semper aliud & aliud ad præsentiā obiecti generatur. Hoc aut ex eo apparet, quod ad situm et motum obiecti uariatur situs & motus idoli, non eiusdem (ut diximus) in numero, sed similis per continuatam generationem in specie. Possibilitas aut dictorum facile apparebit, si uisionem ab angulo pyramidis, cuius basis est in re uisa, fieri consideramus. Hinc propositionis 15. secundę partis perspectiue asserit, à superficie speculi infinitas fieri completas reflectionis formę rei uisibilis. Hęc omnia ex perspectiua Vitelsonis, Alacen, Bacchonis, & aliorū, insuper et libro de speculis latius demonstrari habēt. Ad præsens autem communiora prælibasse sufficiat, ad methodum nostram (unde longius digressi sumus) iam tandem reuertamur. Dis. Optime. Veruntamen quod paulo ante hac de uisionis modo commemorabas, indiscussum haud prætermittas.

Demodo

*Vitelio
Alacen
Baccho*

De Modo uidendi, si fiat extra mittendo, uel intus suscipiendo, & quomodo omnis sensatio fit uia assimilationis, unde spiritus sensitui omnino à sensibilibus sint depurati. Cap. XIII.

Magister.

Visionem fieri per egressum spiritus uisibilis ab oculo ad rem uisam, non contemnendæ autoritatis uiri tradidere. & Aristot. causam assignans, cur oculi profundi, aut in puteo existentes clarius uident, idē sentire uidetur, cum ait ob id hoc fieri, quod radij exeuntes minus disperguntur. Hunc spiritum immaterialem & agillimum dicunt, ut in momento ad remotissima etiā uisibilia aggredi, & regredi possit. Sunt tamen, qui species uisibilium & egredientem spiritum, in medio concurrere imaginantur. Hanc positionem de egressu spiritus, fortasse non omnino esset difficile saluare: à multis tamen, tanquam philosophiæ & perspectiue dissona exploditur. Ea propter nos communiorē sententiā amplectentes, dicamus uisionem fieri per receptionem specierum uisibilium in oculo, per modum pyramidis, cuius basis in re uisa, & conus in oculo est. Spiritus autem uisuius lucidus & clarus à cerebro, per neruos (de quibus supra) ad oculos usq; descendens, & à speciebus immutatus, sensatione confusa regreditur, ad cuius regressum excitata anima, & cernens diaphani sui purissimi & penitus incolorati supficiē, in obiecti similitudinē tingi, se cōuertit ad obiectum, unde splendor uenit, & ipsum discreta sensatione percipit. Fit autem hoc assimilationis uia. Sicut enim cera flexibilis, artificis ingenio, configuratur rei artificis præsentialiter appositæ: ut puta faciei humanæ, leonis, uel asini: nec artifex hanc configurationem facere posset, si animam non haberet. Si igitur cera esset animata, mens intus existens cōfigureret ceram omni

Aristoteles

Modus uidendi

De uisione exteriore. uide cap. 2. lib. 2. de trinitate Augustinum

omni figuræ sibi præsentare. Sic spiritus uisuius animatus anima sensitua, per animam configuratur speciei uisibili, quam offendit in oculo. Paret igitur discretam uisionem sine attentione rationis fieri non posse: quandoquidem multos prætereuntes (quorum species in oculos recipimus) minime agnoscimus, dum attenti alijs non aduertimus. Pariformiter de auditu, olfactu, gustu, & tactu intelligendum est. Nam sicut spiritus in oculo configuratur speciebus colorum, ita in aure assimilatur speciebus sonorum, in naribus speciebus odorum, in lingua speciebus saporũ, & in toto corpore speciebus tangibilium. Operæ precium est igitur, huiusmodi spiritus à sensibilibus omnino esse depuratos, ne intus existens extranea prohibeat. Vnde si spiritus uisuius colore participaret, non in differenter omnem colorẽ, sed eum tantum quo tinctus esset perciperet: quemadmodum uidens per utrum rubeum, omnia uisa rubea existimat. Species enim mutuo se tingunt, ait propositio prima secundæ p̄spectiuæ. Hactenus de uisu: nũc auditũ percurramus. Dis. Id promissorũ ordo expostulat.

Quod Visus & auditus sint sensus disciplinæ, auditus definitur, organum & medium audiendi declarantur.

Cap. XV. Mag.

VErum quidem: nam in ordine sensuum, auditum secundum obtinere locum philosophi tradiderunt: quia præter uisum sentit remotius, & ad disciplinã magis est necessarius: quæ enim à cunabulis discimus, aut uisu, aut auditu percipimus. Est autem auditus potentia sensitivæ, apprehensiva soni in aure, mediante aëre uel aqua. Dis. In hac descriptione similiter obiectum organum & medium auditus enumerasse uideris. Sonum enim obiectũ, aurem organum, aërem uel aquam medium auditus accipio.

Mag.

Mag. Sanè accipis: & eo quidem facilius, quo hæc sapius audisti. Dis. Verum: nam in principio Logices, & in Musicæ theorematibus, de sono haud obscure dissertū esse memini. Hic tamen & organum & medium latius ueniūt explicanda.

Mag. *Auris* (in qua organum auditus) substantia est cartilaginosa, ut fortitudine sua sit semp patula. Tortuosa uero, & anfractibus ornata, ne extrinseca & auditui inimica, ipsum quoquo modo per subitum ingressum ledere possint. In profundo auris os quoddā est porosum, siccū & durum, in quo rursus pellicula quædam (quam alij meringā, alij tympanum auris uocant) aëre cōnaturali repleta cōtinetur, speciebus soni prorsus uacua, ut omni sono assimilari possit. *Medium audiendi* Mediū audiendi, aërem uel aquam esse, ex eo manifestum est, quod auris sana in utroq; constituta sonū percipit: audiunt enim in aëre aures, & in aqua pisces. Vnde etiam circa aquas silentiū facimus, si quādo prendere pisces, attentamus. Dis. Quis his contradicere posset: sed modum audiendi dilucida.

De Modo audiendi, & quare dormiētes patentibus auribus non audiunt. Insuper qualiter orbicularis multiplicatio soni à Boëtio declaratur, & quod idem sonus per diuersas species à pluribus audit, de sono echo, quomodo per murum audire possumus. Insuper qualiter sonus acutus stuporem dentibus ingerat.

Cap. XVI. Mag.

A Cerebro neruus quidam protenditur, & paululum *Modus audiendi* progressus bifurcatur, cuius rami singuli ad singulas aures descendunt, spiritū audituum ad tympanum usq; deferentes, qui à speciebus soni aërem inclusum pulsantis immutatur, & his cōfiguratus regreditur: ad cuius regressum excitata anima ipsum immutatum cernens, ad obiectum

iectum (unde species multiplicantur) se conuertit, ipsumq; discrete percipit. Egressum autem spiritus sensibilis, ad organum esse necessariū, ex hoc facile patet, quod in somno sonus in aure receptus, multotiens minime auditur: nerui equidem uaporibus oppilati, spiritū audibilem exire prohibēt: fortior autem sonus meatus aperit, & causato calore uapores resoluit, hinc spiritus audibilis exiens, dicto modo immutat. Multiplicationem uero speciei sonoræ ab obiecto uersus aurem, Boëtius uir utiq; doctrina & eloquio clarissimus, in primo musicæ per simile manifestat, dicens. Cum in paludibus, uel quietis aquis iactum eminus mergitur saxum, prius in paruissimum orbem undam colligit, deinde maioribus orbibus undarū globos spargit, atq; eousq; dum fatigatus motus ab eliciendis fluctibus cōquiescat: semperq; posterior & maior undula pulsu debiliore diffunditur, quod si quid sit quod crescentes undas possit offendere, statim ille motus reuertitur, & quasi ad centrum unde profectus fuerat retunditur. Ita igitur cum aër pulsus fecerit sonum, pellit alium proximū, & quodammodo fluctum aëris ciet: itaq; diffunditur, & omnium circumstantiū simul ferit auditum. Atq; illi est obscurior uox, qui longius steterit, quoniam ad eum debilior pulsi aëris unda peruenit. Dis. Vnus itaq; sonus numero ab omnibus circumstantibus percipitur. Mag. Idem & unus, per diuersas tamen species, sicut idem color à pluribus simul uidetur. Formato enim sono, aliæ eius species multiplicantur uersus aurē meam quā sum ad dexteram, alię uersus tuam quæ ad sinistram, similiter aliæ ab ante & retro sursum & deorsum in modum sphæræ: sicut globus ignitus orbiculariter de se diffundit radios, & in quolibet puncto medię pyramidem sub qua uideri potest terminat. Dis. Intelligo. Sed unde est quod syluas, muros quoq; nobis uocantibus, reclamare audimus? Mag. Audisti sonum & eius species in occursum obstaculi.

obstaculi reflecti, et ad locum unde profecti fuerant, quasi ad centrū retondari. si igitur reflectio sit fortis, ad aures nostras usq; perueniunt. Sic eundem sonum, quem ore emisimus reflexe percipimus, modo tamen debiliore, quia uirtutes reflexe directis sunt debiliores. Hic sonus reflexus à græcis ἠχώ, latine uero Echo proferri solet. Attamen non ita sonū reflecti accipiendum est, ut omnino nulla eius species murū aut obstacula penetret. Experientia nanq; testatur, per murum, parietem, aut similia auditōem fieri, etsi non nunq; confusam, in penetratione nēpe figura confunditur, substantia remanēte. hinc sepius sonū audimus, sed an ne uox, & qualis sit, nō percipimus. Sic colorū nōnullas species opaca penetrare dicūt, quæ à uisu acutissimo, & lynceis oculis apprehendi possunt. Disc. Subest quasi iuncula, cuius solutio tractatum de auditu claudat. Est autem: qua uia sonus acutus dentibus stuporem ingerere possit. Mag. Nerus sensituius in mandibula singulis dētibis ramusculis colligatur. Huic neruus audibilis cōiungitur, quem quidam acutiores soni penetrātes, ramusculos nerui sensibilis pulsant, & obstupescere faciunt. Disc. Optime; nunc olfactum uideamus.

Vnde stupor den
t. uim

Quid Olfactus, quid odor, quomodo generetur, & quæ odoris species, de organo olfactus. Et quare homo nō nisi excellentia olfacit, & quæ animalia in singulis sensibus homini præstant. Cap. XV II.
Magister,

Olfactus est potentia sensituiæ apprehēsiua odoris per nares, mediante aëre uel aqua. Obiectū enim olfactus est odor, organum in naso, medium autē aër uel aqua. Disc. Odor quid est? Mag. I si passio siccī digesti in humido, alteratiua olfactus, de potentia li in actum

Olfactus

Odor

in actum, unde cum siccitas terreſtreitati cōiuncta, in caloris in humido digeritur, generatur qualitas, quā odorem dicimus. Patet in pomis; in quibus siccitas terreſtris in humido, calore ſolis digeritur, donec odoriferum fiat pomum. Disc. Principia igitur odorum ſunt ſiccitas in humiditate & calor agentis. Mag. Aperte dicis. hæc autē principia quia in harmonia & proportione uariantur, nec ſemper eodem modo concurrunt, hinc uariæ odorum ſpecies gignuntur: quæ ſunt odor aromaticus, ſaluſ, amarus, acutus, acetofus, ſtypticus, ponticus, unctuoſus, dulcis, inſipidus ſiue foetidus; & ſi qui alij reperiuntur ad hos reduci habent. Disc. Organum deſpiciamus. Mag. Organū olfactus in cerebro ſupra naſum ſitum eſt, ne facile poſſit à contrarijs offendi. Sunt autem duæ carnunculæ ad modum māmillarum concauæ & ſpongioſæ, uerſus cerebrum ſuſpenſæ, habentes cooperculum quod per aëris inſpirationem & reſpirationē aperitur & clauditur. Id organum natura calidum & omnium odorum expers eſt, ut omnium ſit ſuſceptiuū. In homine autē propter magnitudinē cerebri, cuius cōplexio frigida eſt, olfactus multū lædiſ; ideo non niſi excellentiā olfacit. ob hoc rariffime etiam odorū ſomnia patitur. Vnde à quibuſdam dictum eſt. Nos aper auditu, lynx uiſu, ſimia gultu, uultur olfactu, & aranea tactu excellit.

ſpecies odoris

Organum olfactus

De Medio & modo olfaciendi. Et ſi odor realiter, uel ſpiritualiter per mediū diffundatur. Cap. XVIII. Disc.

Modus olfaciendi

DE medio quid noui aſſers. Mag. Nihil. Nā ſicut ſonus per aërē uel aquā ad auditū uſq; puenit, ita & odor, olfacimus enim nos in aëre, et in aqua piſces. Disc. Olfaciendi autē modus quis eſt. Mag. A corpore odorifero calore reſolvente, odor per mediū diffunditur

ditur usq; ad nares, ibi inspiratione attrahitur, & aperto coo-
perculo ad carnunculas pertingit: ad quas rami unius nervi
à sensu cōmuni exeuntis protenduntur, per quos spiritus ol-
factiuus delatus, in occurſu specierū odoris immutatur, fitq;
olfactio confusa, anima autem ad regressum spiritus excita-
ta, cernens ipsum immutatum speciebus, se ad obiectū unde
huiusce processere species cōuertit, ipsumq; assimilatiōis uia
secernit atq; diiudicat. Verū tamen de odoris per mediū mul-
tiplicatiōe, est non parua inter philosophos disceptatio: alijs
opinantibus odorem non per species & spiritualiter, sed rea-
liter à corpore odorifero, usq; ad organū peruenire, quia per
longinqua terrarum spacia percipitur. Vnde & uultures oc-
cisorum cadauera ante Troiam per quingenta miliaria olse-
cisse scribuntur. Species autem propter sui spiritualitatē, citi-
us in multiplicatione deficiunt. Accedit ad hoc quod nō nul-
li habitatores Indię odore cuiusdam pomi uiuere: à quo & di-
utius seiuncti mori dicuntur. Species autem à materia seque-
stratæ, nec calidæ nec siccæ sunt, nec nutrire, aut cerebri humi-
ditatem & frigiditatem temperare possunt. Odor autem (ut
ait sanctus Ambrosius in hex. libro sexto, capite sexto) ideo
non perfunctorie transit, sed diutius inhæret naribus, ut cere-
brum sensusq; depascat. Ab alijs uero, oppositam partem nō
omnino respicientibus, dicitur odorem in principio realiter
per fumalem euaporationem per mediū transire. Circa or-
ganum autem iam non realiter, sed per species diffundi. spiri-
tus enim olfactibilis ob sui spiritualitatem, non nisi à specie-
bus potest immutari: sensibile quoque supra sensum positū
non sentitur. Discipulus. Hæc opinio singula
concordans amplectenda uidetur,
ad alia progredi-
amur.

*De odoris diffu-
sione*

Ambrosius

Quid Gustus, quid sapor, quæ eius species, & quomodo generantur. De medio & modo gustandi, & cur febricitanti dulcia uidentur amara.

Caput XIX.

Magister.

Gustus

O Vi sequitur in ordine sensuum gustus, est potentia sensitiva, apprehensiva saporis in lingua, medio humido saliali. Sapor equidem gustus obiectum, in lingua organum, & humidum saliale est medi-

sapor

um. Disc. Saporem describas. Mag. Sapor est passio seu qualitas humidi digesti in sicco terrestri, alterativa gustus, de potentia in actum. Nam sicut odor generatur ex digestionem sicci in humido, sic e converso sapor generatur ex digestionem humidi in sicco: utrobique autem causa efficiens est calor solis uel ignis. Vnde & fructus immaturi cocti igne, dulciores efficiuntur. Et sicut ex diuerso concursu in harmonia & proportionem sicci in humido cum calore, odores multi proueniunt: sic ex multifario concursu humidi in sicco cum calore, diuersi sapores procreantur: qui sunt sapor insipidus, dulcis, amarus, acutus, salus, acetosus, potius, stypticus, unctuosus, insuauis, asper, & durus. Et si qui alij reperiuntur, horum naturas participant. Ex quo manifestum est, odorum et saporum principia ita esse conexa, ut separatim non inueniantur: sic ne hæc qualitates, quamobrem etiam in nobis concurrunt. Disc.

saporis species

Organum gustus

Gustandi modus

Aperte loqueris: ad organi explanationem nunc stilum uertas. Mag. Organum gustus nervus quidam est à cerebro descendens, in lingua ramificatus, & per eam ad instar retis expansus. Medium autem est caro linguæ porosa, humido saliali delibuta. Cum igitur hic sensus omni animali sit necessarius, nulli talium lingua, aut caro loco linguæ deesse potest. Cum itaque ab obiecto saporifero, species per hoc medium usque ad organum multipli-

num multiplicant, spiritus gustatiuus per dictū neruū descen-
dens, in occurſu ſpecierū immutatur, ſitq; guſtatio cōfuſa, Re-
greſſo autē ſpiritu, anima excitatur, & ceruens ipſum immu-
tatū ad obiectum unde multiplicantur ſpecies ſe conuertit,
ipſumq; diiudicat. Diſc. Vnde autem febricitās dulce ama-
rum iudicat? Mag. Ex eo: quia porilingue eius impleti ſunt
crudis & amaris ſumolitatibus à ſtomacho aſcendentibus:
per quas dum ſpecies ſaporis multiplicantur, amaritudinem
contrahunt: ſicut ſpecies luminis tranſeuntes uitrū coloratū
tinguntur: aut quia intus exiſtens, fortius mouet.

*Febricitati cur
omnia ſunt ama-
ra*

Tactus qui omni animali neceſſarius eſt deſinitur, obie-
ctum organum & mediū tactus enumerantur, & quare ob-
iecta ſenſuum contraria complectantur aperitur. Hinc uifio
corporalis & intellectualis beatorum iucundiſſima oſtendi-
tur: Et homo melioris tactus eſſe probatur. Inſuper quomo-
do tactus plures ſenſus, & organum habere cir-
ca cor exponitur. Cap. XX.

Magiſter.

Poſtremo loco ſenſuū Tactum collocauimus: qui o-
mni animali ita neceſſarius eſt, ut ſine eo (ſimiliter &
guſtu qui quidā tactus eſt) nequaquā uiuere poſſit: per
ipſum nanq; uitæ cōtraria fugit & amicā proſequit.
Eſt enim tactus potentia ſenſitiua animæ, apprehenſiua quali-
tatis tangibilis, in neruo expanſo ad inſtar retis per totū cor-
pus mediante carne. Hic neruus (quem & organum tactus
dicimus) à cerebro oritur, per ceruicem ad medullam ſpinæ
dorſi deducitur, & per illam qui continetur oſſibus, quibus
ſpina dorſi cōiungitur, inde tenuiſſimis quali riuulis per cū-
cta ſe membra diſfundit. Diſc. Cum hic neruus organum
tactus ſit, carnem ipſum cooperientē mediū tangendi, quali-

Tactus

tatem uero tangibilem obiectum tactus intelligo. Mag. Optime. Nec ista dilucidatione egent, nisi forte ut per qualitatem tangibilem intelligas comune quoddam ad calidū, frigidum, humidum, & siccum, ad quas qualitates secundæ reducuntur, de quibus libro nono, cum de transmutationibus elementorum ageretur, dictum est si meministi. Disc. Me-

*Quare obiecta
sensuum cōtra-
ria complectantur*

mini. Sed un de est, quod non modo tactus, uerumetiam omnium sensuum obiecta contraria complectuntur. Mag. Ex eo, quia sensitivæ cognitio debilis est, nec sine contrarietate differentias sensibilibum facile apprehēderet: sagax igitur natura obiectis contrarietatem indidit, opposita enim iuxta se posita magis elucescunt. Hinc & ipsorum eadem est disciplina. Veruntamen hæc cōtrarietas in obiectis, ita ad sensum moderata est quadam harmoniaca proportione, ut excellens sensum corrumpat, disconueniens dolorem causet, delectationem uero debite proportionatum ingerat, & quidem tanto maiorem, quāto quod sentitur plus de natura obiecti participat. uiuere enim sensitivæ est sentire, & obiecto suo refici. Vnde si uisibile esset quod lucis luminis, & omnium colorum naturas includeret, id delectabilissimum uisui proportionato sensationem præstaret. Pariformiter & de alijs sensibus dicendum arbitror. Qualis igitur istæ erit uisio, quo oculus beati perfectissime dispositus intuebitur humanitatem Christi, omnium uisibilium pulchritudines complectentem: qualis denique uisio oculi intellectualis intuentis intimius diuinitatem, non modo uisibilium, sed & omnium sensibilibum & intelligibilium exemplar perfectissimum?

*De uisione beato
ym*

Discipulus. Qualis sit nescio: sed mirum in modum gaudiofam ex his facile coniecto. Magister. Sane dicis, quæ
1. Cor. 2. lis sit nescio. Nam nec oculus uidit, nec auris audiuit, nec in cor hominis ascendit, quæ præparauit deus diligentibus se: testatur ille qui raptus in tertium cœlum uidit, & arcana au-

diuit,

diuit, quæ nec loqui licet. Sed unde digressi sumus reuertamur. Sicut enim sensibilia non æque rationem obiecti participant, sic nec in omnibus animalibus (ut præmissum est) sensus æque uigent. Nam lynx uisu, aper auditu, uultur olfactu, simia gustu, aranea uero tactu præualere perhibentur. Hominem autem temperatissime complexionis, & ideo ad æqualitatem magis accedentem. Hinc & subtiliores tangentium differentias sentientem asseuerant, & in ipso per tactus diuersitatem ingenij discrimen dijudicant. Nolles enim carne, aptos mente autumant, cæteris concinentibus, de quibus physionomia tractat. Discipulus. Gratissima hæc fuisse. Sol autem occiduasmersus in undas, tractatum de sensibus claudere iubet. Veruntamen in modo tangendi, si quid speciale est, paucis edicas. Magister. Nichil; nisi fortasse *Modus tangendi* quod organum qualitatiuis dispositionibus informatur, quibus diuersis obiecti differentiis proportionatur. Hinc & Aristoteles hunc sensum plures astruit. In libro quoque de sensu & sensatio organum eius, similiter de gustus circa cor ordinauit: ideo forsitan, quia sensus sunt alimenti, quod post digestionem completam formam, uel caloris in corde orientis accipit. Nos autem eos, secundum quod obiecta discernere habent prosecuti sumus. Vale. Discipulus. Et tu semper bene ualeto.

De Natura, numero, & organis sensuum interiorum in genere. Cap. XXI.

Discipulus.

Salue præceptor colendissime. Magister. Et tibi salus fili. Quid sibi uult, quam uultus ostendat læticia? Discipulus. Audies, quæ hesterno uesperis de sensuum naturis disseruimus, dormiens reuidi

li 4 & intellexi.

& intellexi luculenter, mirari autem haud sufficio, dormitan-
tem quæ uigilans ait posse recolare. Mag. Postq; sensuum
interiorum, quemadmodum & exteriorum naturas agnoue-
ris, finem accipiet istæ tuæ admiratio. Disc. Cēsen istoc die
singulos dilucidare posse? Mag. Etiam; per pauca enim ha-
beo, quæ de his in medium ferre conor. Est autem (ne diuti-
us inhiantem animum tuum morer) potentia sensitua interi-
or, quæ sensibilia in eorūdem absentia apprehendit. Nam (ut
præmissum est) sensibilia per species, & idola propria sentiū-
tur. Hæc autē à sensibus exterioribus recepta, per nervos orga-
norum ad cerebrum usq; conscendunt; ubi cum sensibus in-
terioribus etiam remotis, sensibilibus sensationes causent. Et
ut enucleatius quæ uolo intelligas, sensuum interiorū, & nu-
merum, & organorum discrimina præmittam. Discipulus.
Optime. Magister. Sensus interiores numero quinque sunt.
Imaginatiua, Aestimatiua, Phātasia, quæ etiā imaginatiua di-
ci solet, & Memoratiua. Horū organa in substantia cerebri
subtilissimis secernuntur pelliculis, quæ primum totum cere-
brū tribus distinguūt uentriculis; quorum anterior et medius
(quoniam maiores sunt) rursus bipartiuuntur. Prima portio
uentriculi anterioris, organum est sensus communis. Secun-
da imaginatiuæ. Prima autē uentriculi medij attribuitur æsti-
matiuæ. Secunda phantasix. Posterior uero uentriculus to-
tus memoratiuæ deputatur. Hæc de organis di-
cta sufficiant. Operationes percur-
ramus eodem or-
dine,

*Sensus interior-
es*



De Operationibus sensuum interiorum trium primorum, & qualiter estimatiua intentiones elicit, & quod in homine cogitatiua siue ratio particularis dicitur.

Cap.

XXII.

Dis.

*Officia sensus
communis*

Operationes sensus communis quæ sunt? Mag. Tres sunt. Prima enim cognoscit sensationes, & sensibilia omnium sensuum exteriorum, etiam non præsentibus obiectis, ideo communis dicitur. Secundo conuenientias & differentias inter obiecta sensuum discernit. Cum enim primo obiectum unius cognoscit, secundo obiectum alterius apprehendit, tertio actum format continentem uirtualiter noticias amborum obiectorum; in quo et ipsorum cōuenientias & differentias ponit; ut album est dulce, sonus non est frigidus, & cætera. Tertio absentias obiectorum diiudicat, ut quod uisus non uidet, auditus non audit. Sic de tenebra, silentio, cæterisque obiectorum priuationibus iudicat. Discip. Hic ne is sensus est, à cuius organi centro, nerui ad organa exteriorum protenduntur? Magist. Is est. unde & per hosce neruos omnium uisibilium species recipit, & quidem facile propter organi humiditatem & calorem, diutius autem retinere non potest. quapropter facta sensatione, eas per neruorum meatus imaginatiuæ transmittit, cuius operatio est, receptas species & imagines reseruare, unde & nomen accepit. Hinc organum huius siccius & frigidius esse describitur. Ne autem quæ sequuntur potentia operationis permaneant, species ab imaginatiua ad estimatiuam transeunt; ex quibus hæc potentia intentiones non sensatas eliciat, quemadmodum ouis ex speciebus lupi, colore scilicet, figura, & alijs inimicitiam non sensatam eliciens ipsum fugit, secundum Auicennam. natu. & hoc uel naturali instinctu; si forte prius fraudem lupi experta non sit, uel experimento; ut asinus.

Operatio imaginatiuæ

*Estimatiuæ
opus*

Auicenna

nus foueæ qua nuper periclitatus est appropinquans, casum timet & declinat; uel ratione coniuncti, ut cerusa purpurea æstimamus dulciã. Discip. Intentiones quæ res sunt: *Quid sint intentiones*
 Mag. Species sunt sensationum; ideo sensibilibus speciebus multo simpliciores, et à sensibus exterioribus imperceptibiles, propter organorum in dispositionem; hinc autem potentia sunt proportionata, quam si ratio decorauerit (ut in hominibus) iam non æstimatiuam, sed cogitatiuam appellare solemus, siue rationem particularem.

De Operationibus phantasiæ diuersis in homine & bruto, & an in uigilantibus phantasia operetur.
 Cap. XXIII. Dis.

Phantasticæ potentia operatio quæ est: Mag. Ex speciebus præmemoratis, cum ad organum ipsius peruenierint, diuersas imagines componit, quæ à sensu communi percipiuntur, dum rursus ad ipsum descenderint. Quoniam uero hæc potentia in homine ratione decoratur, ideo non necessario eodem modo operatur. Nonnunquam enim ex compositione specierum intentionum diuersarum monstra fingit, quorum nec aliquando similia uidit. In brutis autem instinctu naturæ regitur, quæ in omnibus eiusdem speciei similis est, ideo in talibus phantasiæ opera non uariantur. Simili equidem ingenio omnis hirundo nidum, et aranea telam texit. Huius potentia opera, etsi uigilantibus non desint, raro tamen ab ipsis percipiuntur, propter fortiores motus exteriorum. Dormientes autem, quorum sensus exteriores uacant, frequentius hæc sentiunt, & somnia appellant, quia in somno appareant.

Somni

Somni & uigiliæ descriptiones ponuntur, & causæ eorundem uariæ declarantur; hinc omni animali necessaria esse concluditur.

Cap. XXIII. Mag.

IN huius dilucidatione parumper ab instituto tramite digredi, fortasse non omnino erit inutile. *Dis.* Imò per necessarium, nam ferè quartam partem uitæ, aut amplius inerti somno transigo, & unde in me proueniat nondum *Somnus* plene intelligo. *Mag.* Somnum quidam philosophorum impotentiam sentiendi & mouendi definiunt. Eadem quippe uia est spiritus mouentis, & sensitiui. *Vigilia* Vigiliam e contrario, potentiam sentiendi & mouendi describunt. Alij somnum ligamentum sensuum: uigiliã autem solutionem eorundem atunt. In somno equidẽ sensus exteriores ligati, ab operibus cessant: similiter & sensus communis in ea operatione quæ respicit sensus exteriores. In uigilia autem, quæ finis est somni, ligati sensus rursus soluuntur, & ad solita procedunt opera. *Dis.* Hæc ita se habere in me ipso experior: sed uinculũ hoc quale sit, aut unde proueniat edicito. *Mag.* Dum nutrimentum digeritur, ab ipso euaporationes grossæ cerebrum petunt: à cuius frigore in aquam resolute, ob grauitatẽ descendunt, & cum cæteris uaporibus similiter à frigiditate cerebri reuerberatis, meatus spirituum ad sensus exteriores oppilant, & ne egredi possint in occursum specierum sensibilium cohibent. Vnde quamuis dormitantis aures sonorum species pernetrent, & ad organum usq; perueniãt, auditionem tamen facere nequeunt, eo quod spiritus audibilis per oppilatos neruos egredi non possit. complexa autem digestionẽ, separatur sanguis, cuius pars purior superiora conscendit, grossior uero inferiora nutrit. Similiter & calor qui fuerat circa digestiuam cõgregatus, & ab exterioribus ad interiora collectus, rursus diffunditur,

Vnde causetur
somnus

diffundit, meatus spirituum penetrat, & residuum uaporum
 consumens spiritibus uiam aperit. Hinc *Algazel* somnum de-
 finiens ait. Est attractio spiritus, ab exterioribus ad interiora.
 Sic somni causa effectiua est, caloris & spirituum in organis
 sensuum absentia: & causa uigiliae eorundem praesentia. Sed
 causa absentiae talium multiplex est: scilicet euaporatio nutri- *Causae uigiliae*
 menti, labor, aegritudo, aetas prima, infantia, studij attentio, cu-
 ra, & pauor. Dis. Sanè. Nam in omnibus his reperire est,
 quod aut neruos oppilet, aut calorē minuatur. Sed cum omne
 animal necesse habeat nutriri quoad uixerit, nullum somni
 expers esse potest. Magist. Optime: tamen in quibusdam
 uix est momenti, aut morae perceptibilis.

De Somnio quid sit, & qualiter à sensu communi cognosci-
 tur, & quomodo aliqui in somno loquuntur & ambulant,
 & nisi excitati non cadunt, quare etiam eorum
 quae gesserunt non recordantur.

Cap. XXV. Dis.

Nunc demum quid sit somnium describas. Mag. *Somnium*
 Somnium (ut aiunt) est apparitio uel apprehensio
 phantasmatum, facta in dormiendo. Phantasma *Phantasmata*
 ta autem imagines, & rerum simulacra dicimus,
 quae potentia phantastica ex speciebus diuersis fabricat. haec
 enim in spiritu lucido & claro, quasi in speculo resplendent,
 uel sicut figura in aqua. Vnde sicut turbata aqua, figurae indi-
 stinctae in ea relucet: sic turbatis spiritibus, indistincta somnia
 habemus, quorum uix aut raro recordamur. Ut sunt somnia
 in primo somno, cum grossa fumositas ex prima digestionem
 cibi ascendit. Deferuntur autem ad sensum communem: à quo
 apprehensa ad organum phantasiae, nonnunquam ad cellam
 memoriae reuehuntur, multorum namque somniorum remini-
 scimur.

scimus. Rursus si sensus communis super præsentata simula-
 cra conuersus fuerit; ut sunt quæ causantur à sensibilibus pro-
 prijs, dormiens se uidere, audire, bibere, loqui, aut etiam si-
 milia agere somniat. Interdum etiam dormientes non modo
 huiusmodi somniant, sed ad instar uigilantium exercent.
 sunt enim qui ambulant, loquuntur, & similia operantur.

*Albertus
 Cur multi operè
 tur quæ somniat*

Discip. Causam huius si potes afferas. Magist. Alber-
 tus naturalium indagator studiosissimus, causam in his du-
 plicem inuenit: uidelicet phâtasmatum impressionem fortem,
 & solutionem sensus à calore accidentali. qui cum sanguine
 cholerico ad caput eleuatus, per organa uirtutis animalis de-
 scendens, sensus quosdam & maxime remotos soluit: simili-
 ter & uirtutem motiuam ad motum progressiuum excitat.
 adde consuetudinem. Discip. Cur autem per abrupta
 scandentes, minime cadunt: mox autem excitati, nonnun-
 quam præcipites ruunt? Magist. Casus his, qui per abru-
 pta ascendunt, tunc maxime euenire solet, cum pericula at-
 tendentes formidare cœperint. eo enim uirtutes ab exteriori-
 bus ad cor formidolosum se colligunt, & lacertos, neruos,
 & musculos; motiue organa destituunt. Dormientes igitur
 in talibus securiores sunt, ubi excitati sapius cadunt. Dis.

*Cur somniantes
 non recordentur
 eorum quæ som-
 niando fecerunt*

Sed unde est, quod eorum quæ dormientes gesserunt, euigi-
 lantes recordari non possunt? Magist. Recordatio (ut in
 sequentibus patebit) fit per species eorum quæ sensimus in
 memoriæ arca reueruatas. Cum autem actus illorum fiant
 à sensibus accidentaliter solutis, speciebus ad memoriam li-

ber non patet introitus. Qui autem in ipsis acti-

bus excitantur, facilius saltem in se

miplenam memoriam eo

rundem deuenire

possunt.

De uarijs

De Varijs somniorum causis naturalibus, & ab anima,
& à corpore somniantis prouenientibus.

Cap. XXVI. Dif.

Dictis plane assentio. Sed si quid causæ subest, cur nō nunquam quæ uidemus somnia uana sunt, interdum nobis uigilantibus euenisse cognoscimus, edicto. Mag. Somnijs somniorumq; euentibus causas subesse certum: sed easdem dilucidare perdifficile. Dif. Libeat saltem, ex his quæ præsto sunt commemorare. Mag. Somniorum quasdam causas naturalis philosophia, reliquas sacra eloquia manifestant, quas omnes diuus papa Gregor. in 8. lib. moralium, ad sex genera reduxit. Aliquando namq; ait somnia uentris plenitudine uel inanitate, aliquando illusione, aliquando cogitatione simul & illusione, aliquando autem cogitatione & reuelatione generantur. Prima duo genera ex naturalibus nota relinquit, sequentia testimonijs scripturarum confirmat. Omnium equidem somniorum causa (si rem ipsam attentius consideramus) uel intrinseca est, uel extranea. Intraneam dicimus, corpus uel animam somniantis. Sæpius enim quæ uigilantis mens cogitauerat, sollicitius sopitis sensibus recogitat, & quod optat, speratq; uigilans, in somnijs uidere solet. Hinc Aristot. in Ethicis. Somnia studiosorum laudabilia asserit. Et Virg. Amâtes sibi somnia fingunt. Hinc & de amicis nostris, de quibus magis solliciti sumus, multa per somnia præuidemus. Interdum etiam tranquilla dormiētis anima, cupitæ dubietatis solutionē inuenit. Corporis etiā diuersa habitudo, uarias somniorū causas administrat. Hinc melancholici res obscenas, formas horribiles, & teterrimas dæmonū species, nōnunq; uidisse se attestantur: maxime autem, dum hic humor per medicinas aliquas aut balnea motus fuerit. Sic cholerici de igne, bellis, cæde hominum

Gregor. lib. 8.
moralium

Causæ somniorū

Arist. 2. eth.
Virg. in Buccol.

Vnde somniorū
tanta diuersitas

num, & similia somniant. Flegmatici se in aquis, uel niue consistere, aut etiam mel comedere: si modo flegma dulce ad palatum linguæ distillauerit. Ex sanguinis autem abundantia, incubos somniamus, quos physici apoplexiæ futuræ nūcios dicunt; ideoq; his à carnibus, ouis, uino, & cæteris quæ multū sanguinem generant, abstinendum esse persuadent. Quandoq; necessitas uires naturales exequi corporis sui cūras, coartat. Ideo famelicus comedit, sitibundus fontibus labra admouens, satiari nequit. Nōnunquam ad membrorum passiones conformes imagines formantur. Sic pueri dum urinam emittunt, se in horto uel amœno loco uigilantes hæc operari existimant. Sic & interdum, dum naturalia uasa alleuiare studēt, pruriginem quam semen in membris efficit in descensu, deformitas quædam nefarij amplexus, aut osculi comitatur. *Augustinus* uero. 1. confessionum libro asserit, tantum honestatis habitum hominem posse acquirere, ut uirtute ipsius dissipantur phantasie malæ, quæ per somnia ingeruntur dormienti. Dis. Hinc fortasse est, ut nonnunquam illicitis in somnis repugnare nitimur. Mag. Etiam filii. Rursus causæ intrinsecæ ab extraneis sæpe mouentur. Corpus quidem ab influxu cœlorum, & circumstantium elementorum contactu, & anima à deo uel angelo. Fieri enim potest, quas influentia cœlestis materiæ elementari plantis aut metallis imprimat formas, easdem causet & in phantasie organo: sic & elementorum qualitates quas circundant, maxime autem nudati capitis partes consimiliter afficiunt. Nonnulli etiā natali constellationi, non infimum locum in causandis somnijs cōcedunt. Hinc interrogati Astrologi, per duodecim domorum & planetarum habitudines, quod quisq; somniando uiderit edicere conantur. Vt patet in lib. Haly Abenragel, de iudicijs stellarum, eo loco quo interrogationes pertractat, sed illos lib. 8. à uera philosophia explodendos cognouimus, ad somniorū extraneam

extraneam spirituales causam accedamus, quā Simonides *simonides* solam somnijs assignauit dicens. Somnia sunt solius dei immisiones; quod si uerū esset, bruta nō frequenter somniarēt.

Quomodo deus & angeli boni & mali, iubente aut permit-
tente deo, uaria immittunt somnia.

Caput XXVII.

Discipulus.

H Anc paulo ante deum & angelum dicebas. Disc. *Num. 12.*
Non ab re, deum namq; per somnia loqui, scriptura
testatur. Per somnium (inquit) loquar ad illum.
Discipulus. De angelo autem quale testimonium *Matth. 2.*
affers? Magister. De angelo bono est, id quod Matthæus
euangelista angelum in lomnis apparuisse ac monuisse lo-
seph; primo, Ne timeret accipere Mariam coniugem suam.
Secundo, ut cum puero & matre eius fugeret in Aegyptum.
Similiter de angelo indicante Danieli, & Ioanni euangelista
quæ uentura essent nouissimis diebus. Et (ut sancto Thomæ *Thomas*
placet dum angelus imaginarij uisionē causat, siue in uigi-
lante siue in dormiente, nullam formam imprimit, quæ prius
per sensum saltē aliquo modo suscepta non sit, non enim fa-
cit cæcum imaginari colores, sed spiritus humoresq; formis
præaccepti informatos mouet ad eam, quam prætendit ima-
ginationem. Et rursus, quādoq; intellectū illuminat, ut quid
uisio prædicat intelligere possit: patet de Ioanne euangelista,
& Daniele. Interdum imaginationem sine intelligētia fabri-
cat: sicut in Pharaone, cum uidit septem uaccas & spicas. In-
terdū somnia, & eorundē intelligentia, etiā malis immittun-
tur: patet de somnio, quod audiuit Gedeon à Madianitis, de *Iudicum 7.*
quo ludicum septimo. Multotiens quoque deo permitten-
te, angeli mali mentibus hominum per somnia illudunt: ut
Kk. testatur.

testatur capite epif. uigefimo fexto quaftione quinta, de fce-
leratis mulieribus, quæ demonum illufionibus phantafma-
tibus feductæ credunt, & profitentur cum Diana nocturnis
horis dea, uel cum Herodiade (quæ caput fancti Ioannis ba-
ptiftæ ab Herode adultero expetit) uel cum innumera mul-
titudine mulierum equitare fuper quasdam beftias, & mul-
ta terrarum fpacia intempeftæ noctis filentio pertransire &c.
de quibus libro feptimo latius differtum eft. Quare autem
deus talia permittat, in fine libri octauî ex fententia Augufti-
ni differtum effe memini. De talibus illufionibus beatus Iob
conqueritur, dicens. Terrebis me per fomnia, & per uifiones
horrore concuties.

Si & quæ somnia euentuum futurorum signa causaꝝ exi-
stant, insuper qualiter et somniorum obseruan-
tia uana sit, & deo odiosa

Caput uigesimum octauum.
Discipulus.

Ans.

Sufficienter, & pro epitomatis angustia somniorum causas explanasti: nunc quod uolebam, à quibus futuros euentus expectare possumus, edicito. Mag.

Божній санґа

Diuinationem somniorum (inquit Aristoteles libro secundo de uigilia & somno) nec contemnere idoneum, nec omnino suadere. Somniorū em̄ quxdā signa sunt euentuum, quxdam causa, quxdam nec signum nec causa. Signa sunt ea quæ à corporis complexionē & habitudine accidunt, quæ etiā medici non negligenda autumant, ut in causas ægritudinum facilius deuenire possint. Signa item dici possunt, quæ à reuelatione dei, uel angelorum bonorum fiunt. Alia quædam

dam causa sunt, & occasio euentuum. Vnde cum quidam somniasset se morderi à leone marmoreo, ex his qui in templorum uestibulis cerni solent, die postero cum templi fores prateriret, conspecto leone dicebat, En nocturnus hostis meus: & immissa manu in os ipsius, à scorpione delitescente in ibi letaliter laesus est. His proxima sunt somnia casualia: quibus extantibus, nonnunquam euentus illorum eueniunt. Hæc duo postrema somniorum genera ita uanitate & malorum spirituum illusione circumuallata sunt, ut somniantibus pestifera, & creatori odiosissima ex sacris literis palam sit, unde in Leuitico legimus. Non auguriabimini, nec obseruabitis somnia. Et in Deuteronomio. Propheta autem ille, aut factor somniorum interficietur. Et rursus. Nec inueniatur in te qui ariolos sciscitetur, aut obseruet somnia. In Eccles. autem: Somnia extollunt imprudentes. & infra. Ne dederis in illis cor tuum. Et Ecclesiastes: Vbi plura sunt somnia, ibi plures uanitates. Quanta aut pericula euenerint obseruantibus somnia, hic commemorare, nec locus nec tempus admittunt.

Historia

Leuit. 19.

Deut. 18.

Ibidem 18.

Eccles. 34.

Eccles. 5.

De memoria & reminiscencia, & quorum aut qualiter recordari possimus: de clausura memoratiua, & qualitatiua eius dispositione.

Caput

XXIX.

Magister.

Vide fili, dum calamo in somniorum campo habenas laxamus: instituti callem relinquimus. Discipulus. Quid mirum, si somniantium more oberauit calamus, qui somnia describere aggressus est: cum (ut inquit diuus Ambrosius in hexameron) naturam quadam fieri possit, ut hi qui aliquid intuentur, uel dicendo exprimere uolunt eorum qualitatem, quæ uel intuentur

Ambr.

Kk 2 uel loquuntur

uel loquuntur assumant. Correptis igitur loris ipsam ad semitam reducit; ut quod reliquum est, in memorie officium uelocius percurrat. Mag. Memoria est, species & in tensiones ab antefatis potentijs acceptas referuare, donec rursus operandum sit. Disc. Num id imaginatiue attributum est? Mag. Etiam, sed non eo modo quo memoria. Hæc equidem solas species à sensu cōmuni receptas, sine tēporis differentia custodit. Memoria uero & has, & intensiones ab æstimatione elicitas, insuper & phantasie imagines, cum differentia tēporis præteriti, in quo sentiebantur referuat. Accidit autē ut eas uel totas amittat, uel remissas ordine tamen confuso retineat. Quas totas amittimus, ita obliuiscimur, ut nec dum uolumus earum recordari possimus. Hinc Aurel. lib. 14. de Trin. cap. 1. Quod autem quisque penitus obliuiscitur, nec commoneri eius utique potest. Quarum autem reliquias tenemus reminiscencia esse poterit. Discipulus. Reminiscencia quid dicis? Magister. Aristot. eam dicit resumptionē memoriæ alii cuius non totaliter oblitus, per diuersum ratiocinatiuū ex memoratiuis ad inueniendum partialiter oblitum. Hinc Aug. Voluntas reminiscendi esse non potest: nisi uel totum, uel aliquid rei eius quam reminisci uolumus, in penetralibus memoriæ teneamus. Hæc nempe adiutorio phantasmatum sumpti, aut à simili, aut à contrario, aut à loco, aut tempore, & sic de alijs, potentiam cognitiuam mouent ad apprehendendū partialiter oblitum. talibus equidem memoriā plurimum posse iuari compertum est. Nonnunquam etiam saluis speciebus tardius quod uolumus recordamur. Organum enim memoratiue partiuncula cerebri, uermiculo simili clauditur. spiritus igitur in quibus deferuntur species, nec introeunt nec exeunt nisi ostiolum tale aperiatur. Vnde quidam caput inclināt, aut eleuant dum oblitum querunt. Discipulus. Manifesta sunt hæc. Sed dic quaeso, unde hæc memoratiue accidat

Augustinus

Reminiscencia

Idem lib. 11.
cap. 7.

accidat diuersitas? Magister. Ex disproportione qualitātū, *Memoriae diuer-
sitas* & nimia frigiditate & humiditate. Vnde calidi & humidi fa-
cile est recipere, sed non diutius seruare. Rursus autem sicci
& frigidi tarde est recipere, & firmitus retinere. Iuuenes autē
& senes male memoriae sunt; propter nimium augmenti &
decrementi motum in ipsis. sicut enim recordatio exigit mo-
tus agiles, sic memoria animum quietum. Hec et alia memo-
ria naturalem concernentia, in speciali tractatu: de artificiali
autem in fine rhetorices disseruimus. Discipulus.
Memini.

De Potentia motiua, imperatiua & prosecutiua. De concu-
piscibili & irascibili, à quibus oriuntur qua-
tuor animi passionēs.

Caput XXX. Magister.

HActenus apprehensiuam naturam explicauimus, nūc
ordo praemissorum exoptulat, ut & motiuam per-
curramus. Discipulus. Probe. Magister. Hanc
bifarie partitam manifestum est. Quādam nanque
appetit & imperat, altera imperium progrediendo prosequi-
tur, necesse enim est omni animali perfecto, ut quod per ap-
prehensiuam agnouit, per appetitiuam appetat conueniens,
aut respuat contrarium, per progressiuam autem quod appe-
tebat prosequatur, & fugiat quod respuebat. Discipulus.

Est igitur appetitiua potentia, qua animal inclinatur ad pro-
secutionem, uel fugam eius quod cognoscit? Magister. *Potentia appeti-
tiua siue sensua-
litas*
Scite definitis appetitiuam, quam & sensualitatem & appetitū
animalē dicunt. Huic rursus subsunt, concupiscibilis & irasci-
bilis. Disc. Concupiscibilis quā est? Mag. Quā tendit in
bonum uerum, uel apparens, maxime autem delectabile.

Kk 3 Disc.

*Concupiscibilis
& irascibilis*

Disc. Irascibilis quæ est? Mag. Quæ contra malum insur-
git, & fertur in bonum, arduum, utile uel honestum, etiam si
delectabile non sit, ut potio amara, ut communiter philoso-
phi autumant. Non desunt autem qui uolunt, quod concupis-
cibilis respiciat per se bonum uel malum fugiendū, uel pro-
sequendum. At uero irascibilis impedimentum prosecutionis
mali, & fugæ boni attendat; quod magis probabile uide-
tur. Imperat igitur concupiscibilis moueri ad ea, quæ uiden-
tur bona & necessaria. Irascibilis autem mandat fugam eorū
quæ sunt contraria & nociua. Illa quietatis per coniunctio-
nem boni optati; hæc perturbatur per eius ablationem & præ-
sentiam contrarij. Vnde & ab his affectiones animi oriūtur,
quæ sunt gaudium & spes: à concupiscibili dolor, & timor
ab irascibili. Has poëta iuxta platoniorum sententiā, tanquā
origines uitiorum accidere animæ ex corporis societate per-
hibet, dum inquit. Igneus est ollis uigor & cœlestis origo. Se-
minibus: quantum non noxia corpora tardant. Terrenæ he-
betant artus, moribundaquæ membra. Hinc metuūt, cupiuntquæ
dolentquæ, nec auras suspiciunt: clausæ tenebris & carcere ca-
co. Sed non omnia uitia animæ ex carnis corruptæ societate
accidere, diuus Aurelius de Ciuit. dei, lib. 1. cap. 1. manife-
stat. Qualiter autem hæ affectiones uiciorum scaturigines
existant, in moralibus apparebit. Discipulus. Institutum
igitur prosequere, & organa dictarum potentiarum explica-
to. Magister. Organum concupiscibilis & irascibilis circa
cor, uel ipsum cor esse autumant; eo quod cor in actibus ea-
rum & dilatatur & constringitur, & sanguis ab exterioribus
ad cor uel à corde ad exteriora remittitur. Hinc timidi pallent,
& irati excandescunt; in illis nempe animalis spiritus ad uitæ
fontem ut securior sit, retrocedit. In his anima in propatu-
lo uideri desiderat, ne uideatur formidolosa, & in ultionem
se extendit.

Virg. 6. æneid.

Augustinus

De triplici

De Triplici uirtute motiua, naturali, uitali & animali, de pia
& dura matre cerebri, unde nerui sensuum & motuum in-
strumenta oriuntur. Quomodo fiat motus, quæ
trahētia, reptilia, gressibilia, natatilia, & quæ
res potentia motiua organica, &

non organica.

Caput

XXXI.

Discipulus.

Consequenter motiuam, quæ imperatum prosequi-
tur, paucis perstringito. Mag. Motiua trifarie scin-
ditur. Est enim quædam naturalis, quædam uitalis, & que-
dam animalis. Naturalis in hepate, præcipue ex nutrimē-
to sanguinē operatur: quē per uenas ab hepate ortas, ad singu-
la corporis membra transmittit, ut inde nutriantur & crescant.
Huius naturam in prioribus, cum de uegetatiuæ potentijs
dissertum est, enodauimus. Vitalis calorem operatur in cor-
de, cuius feruorē motibus dilatationis & constrictionis, per
aëris inspirationem & expirationem temperat. Et in sangui-
ne per arterias à corde ortas, ad singula mēbra exiens, omni-
bus uitam largitur. Attrahit autem cor aërem à pulmone: &
pulsantes uenæ (quas arterias dicimus) cordi proxime à cor-
de aëra trahunt. quæ autem cuti coniunctæ uidentur, ab ex-
trinseco per poros refrigerantur. Inter has mediæ à uenis nō
pulsantibus sanguinem subtiliorē accipiunt. Disc. Vitalis
itaque quam impulsatiuam nominas, his solum animatis neces-
saria est, quæ pulmonem habent. Mag. Optime. Pulmo
etenim caro est spongiosa, ut follis aëra recipiens. in plan-
tis autem motus omnes uis naturalis operatur. Similiter &
in animalibus imperfectis, ut sunt conchæ, & ostrea, mo-
do tamen perfectiore quam in plantis. Animalis in cerebro
est: à quo per neruos inde exeuntes sensibilibus uigorem, &

Motus naturalis

Vitalis motus

Arterie

Pulmo

Motus
animalis

Kk 4 reliquis

Cerebrum reliquis membris motum influit. Vnde cerebrum quod sub craneo locatur, duabus pelliculis inuoluitur: quarum exterior craneo proxima solidior est, & dura mater dicitur. Interior autem quæ & tenerior est pia mater appellatur. A prima oriuntur nerui, qui sunt instrumenta motus uoluntarij, & ad capitis puppim protenduntur. A secunda autem nerui procedunt, qui per capitis proram, ad singula sensuum organa descendunt: de quibus supra. Nerui uero duræ matris per corpus animalis ramificantur, & in musculis & lacertis confluunt, per quos motiua uis dilapsa animal mouet, eo quo sequitur ordine. Nam obiectum ab apprehensione cognitum, per appetitiuam appetit aut respicitur. Hæc motiua uigenti in neruis, musculis, & lacertis imperat, ut ad prosequendum desideratum, aut fugiendum contrarium corpus moueat; quæ dicto citius obtemperans, ligamenta membrorum contrahens & relaxans, primum quidem propinquiora mouet, & hæc rursus alia, donec obiectum uel prosequendo obtineant, uel fugiendo abijciant. Discipulus. Ita esse manifestum uidetur; nam brachium motum, mouet manum, manus digitum, digitus obiectum contrectat. Magister. Pariformiter de cruribus, pedibus, & alijs sentiendum. Hoc imperium in brutis eo modo accipiendum est, quo perfectiones superiores in inferioribus esse possunt.

Motiua Sortitur autem motiua in diuersis diuersa nomina: nam quæ
Contractiua dilatationis & constrictionis motu operatur, contractiua dicitur; ut in uermibus, conchis, & ostreis. Quæ autem de loco ad locum mouet, progressiua appellatur: & hæc rursus in organis diuersè enunciat. Quædam enim pedibus gradiuntur, & sunt gressibilia: ut homo, equus: quædam alis feruntur, & sunt uolatilia, ut aues: quibus tamen sagax natura pedum usum, propter alimenta quæ in terris ueniantur,

nantur non negauit, quæ insuperfluis non abundat, nec in necessarijs deficit: quædam costis trahuntur, & uentre reptant, & sunt reptilia, ut serpentes: quædam pennulis aguntur natando, & sunt natatilia: quorum generationes in superioribus exposuimus. Rursus quæ in manibus, rostris, alijs ue membris ad operationem adaptatur, operatiua dici solet. Quæ pulmonem & uocalem arteriam, una cum lingua ad formationem uocis mouet, uocatiua, & affectionum indicatiua dici potest. Discipulus. Aperte singula discussa uidentur: sed nondum quæ res sit motiua, perspicuum est.

Reptilia
Natatilia

Operatiua
uo alis

Magist. Motiua uis substantia quædam est, à corde originata; formam accipiens in membris diuersis, ad distincta opera. Vnde ad operationem nutrimenti formam accipi in hepate, ad operationem uitæ in corde: ad opus uero sensus & motus formam accipit in cerebro. Animatur autem hæc substantia quam & spiritum dicimus, anima sensitiua (ut uisum est cap. de modo uidendi) & sine sanguine corpori non iungitur. Spiritus enim (inquit Aurelius) in sicco habitare non potest. Præter hanc autem, homini inesse aliam motiuam non organicam, quæ non partem post partem, sed totum simul moueat, & eiusdem essentix sit cum intellectu. Scotus astruit. hac mouebuntur corpora gloriosa.

32. q. 2. cap.
Moses

Scotus Sen. lib. 4

Discipulus. Corpus est igitur motiua organica, spiritus autem propter & subtilitatem & agilitatem appellata: non organica autem cuius ultimo mentionem fecisti, non corpus, sed ipsa anima intellectiua censetur. Magist. Diserte dicta resu-

mis. Discipulus. Restat igitur ut intellectiue conditiones edoceas. Mag.

Id ab alio libro commo-

dus ordiemur.

Dis. Placet.

Kk 5

Liber

LIBER XI. DE

NATURA ORIGINE AC IMMORTALITA
te animæ intellectiux, & si anima intellectiua sibi ipsi semper
cognita sit, in explicatione tamen naturæ eius multum labo
rauerunt sapientes. Cap. I. Mag.

Augustinus



INTELLECTIVA, quam & mentem
dicimus, sola est qua à beluis secernimur,
& creatoris imaginē expressius gerimus.
Hæc iuxta Aurelij sententiam, in decimo
similiter et quartodecimo de trin. cap. 10, si
bi ipsi semper cognita est. Ex quo em esse
cepit, nunq̃ sui meminisse, nūquam se in
telligere, nunq̃ se amare destitit. Nihil em
tam nouit quàm id quod sibi præsto est, nec menti magis
quicq̃ præsto est, q̃ ipsa sibi. ueruntamen terrenis inuoluta
rebus, quas per sensus haurit, non semper se cogitat. Qui er
go in explicatione naturæ ipsius sudauere Arabes Græci &
latini philosophi, se à terrenis ad sublimiora subleuantes, non
tam certas quàm diuersas de ipsa protulere sententias, quarū
nonnullas ab initio libri decimi, sub breuitate cōmemorauim
us, reliquas consequenter nouem campis distributas (auxi
liante deo) lustrabimus, & in his quid philosophice & catholi
ce de natura animæ sentiendum sit, uenari tentabimus. Dis
Probe. Primum itaq̃ campos enumera, dehinc ipsos suo or
dine percurramus. Mag. Primus campus sit definitionis,
Secundus diuisionis, Tertius identitatis, Quartus unitatis,
Quintus impartibilitatis, Sextus originis, Septimus immor
talitatis, Octauus miserix, Nonus felicitatis. Discipulus.
Nunc primum aggrediamur.

Neuem campi
statum animæ
continentes

Campus.

Campus definitionis, in quo principales animæ
definitiones enumerantur.

Cap. II. Mag.

Primum campum intrantibus, multiplices animæ de- *Prima animæ*
finitiones occurrunt: quibus pregnatiores tantum *definitio*
dilucidandæ ueniunt. Vnde quidam animam in suo
esse notificantes dixerunt. Anima est substantia spiri-
tualis, simplex, indissolubilis, inuisibilis, & incorporea, passi-
bilis atque mutabilis, carens pondere, figura & colore. Hæc
definitio seipsam enucleat. Anima enim cum substantia sit
incorporea, quanta esse nequit, ideo nec pondus, figuram,
colorem, aut alias corporeas qualitates recipit: hinc inuisibi-
lis, id est nullo sensu corporeo præceptibilis, quia substan-
tia spiritualis: simplex autem per abnegationem composi-
tionis physicæ, ex materia & forma corporali, sic etiam in-
dissolubilis: reliqua in sequentibus clariora fient. Rursus in
lib. de spiritu & anima dicitur. Anima est spiritus intellectua- *Secunda animæ*
lis, rationalis, semper mouens, semper in motu, bonæ ma- *definitio*
læque uoluntatis capax. Et Plato in Phædone. Anima nume- *Plato*
rus est seipsum mouens: intellectus huius in campo immor-
talitatis edocendus est, nunc definitiones prosequamur.
Discipulus. Sanè. Magister. Qui animam respectu
corporis, cuius forma est considerant, aliter definiunt. Nam
ait Aurelius lib. de quantitate animæ. Anima est substantia *Augustinus*
rationis particeps, regendo corpori accommodata. Et Remi- *Remigius*
gius. Anima est substantia incorporea, regens corpus. Arist. *Aristoteles*
quoque. Anima est primus actus corporis physici organici, ui-
tæ habentis in potestate. Et rursus. Anima est principium, quod uiui-
mus, sentimus, mouemur secundum locum, & intelligimus pri-
mum. Dis. Manifesta sunt hæc ex præmissis. Mag. Aug. *Augustinus*
animam intelligibilibus comparans ait. Anima est omnium
similitudo

similitudo. Omnis quippe cognitio per uiam assimilationis est: ut partim tractatu præcedenti exposuimus, mens autem quia omnia intelligit, omnibus se assimilare possit, necesse est.

Seneca Seneca autem eam in ordine ad finem proprium definiens, ait.

Anima spiritus est intellectualis, ad beatitudinē in se & in corpore ordinatus: quod in campo penultimo, & ultimo mani-

Moyſes festum fiet. Sed num doctissimi Moyſi sententiam silentio præteribimus: ex cuius prophetiæ initio, hæc animæ definitio emer-

Genesis. 1. git. Anima est deiformæ spiraculum uitæ: ait namq; deus. Faciamus hominem ad imaginem & similitudinē nostram. Hominem non quidē exteriorē, qui corrumpitur, cinis est enim & in cinerem reuertetur, sed hominē interiorē, qui iuxta apostolicam sententiam de die in diē renouatur, & hæc est anima ecce deiforme. Sequitur. Formauit igitur deus hominē de limbo terræ, & spirauit in faciem eius spiraculum (quantum ad sensitiuam) uitæ (quantum ad uegetatiuam) Et factus est homo in animā uiuentē. Est enim homo interior anima uiuens, uegetatiuā, sensitiuam & intellectuam complicās: ut in campis sequētib; patebit. Dis. Latissimus est hic cāpus, & breui sermone qd in sequētib; uenari possit demonstrās. pgrediamur igit celeris, ne qd necessariorū oculus nostros aufugiat.

Campus diuisionis, in quo primo anima in intellectum uoluntatē & memoriam partitur. Intellectus in agentē & passibilem diuiditur, & opera utriusq; explicātur, nec intellectus nec obiectū solum, sed utrūq; causa intellectionis ostēditur. Et speciē intelligibilē in memoria intellectuā, quæ alia est à sensitua referuari probatur. Cap. III. Mag.

Campo definitionum contiguus est campus diuisionum: & tanto quidē latior, quāto lucidius ea, quæ definitiones complicant in ipso explicantur. In primis;

mis itaq; maiorum autoritas animam in tres potentias distrī- *Potentia animae intellectivae*
 butam tradidit: quæ sunt intellectus, memoria, & uoluntas.
 Harum naturas paucis edocebimus. *Dis.* Primum igitur
 intellectum prosequamur. *Mag.* Intellectus est anima po- *Intellectus*
 tentia, qua omnia intelligit. Hic rursus in agentem & passibi-
 lem distribuitur: qui nō essentia, sed operatione secernuntur.
Dis. Opus ergo intellectus agentis quod est? *Magist.*
 Quadripartitum est: Primum quo cum phantasmate in in- *Opus agentis intellectus*
 tellectu passibili, speciem intelligibilem cōcausat; Secundum
 quo cum specie intelligibili, actum intelligēdi producit; Ter-
 tium quo ad habitum dispositionem inducit; Quartum quo
 habitum perficit. *Discip.* Intellectus passibilis opera quæ *Opus passibilis intellectus*
 sunt? *Mag.* Eadem sunt in causalitate receptiua, quæ &
 agentis in causalitate effectiua. Illius est enim omnia facere,
 huius omnia fieri. Agens enim facit omnia potentia intelli-
 gibilia actu intelligibilia. Passibilis autem omnium intellectio-
 nes in se recipit. Dum speciem intelligibilem ab agente & phan-
 tasmate causatam recipit & conseruat, memoria, memoria in-
 tellectiua dicitur. Dum uero actualem intellectionem ab a-
 gente & specie intelligibili productam accipit, intelligentia
 appellatur, est enim memoriæ fecundæ, exprimere actualem *Intelligentia*
 intellectionem. *Dis.* Ad intellectionē itaq; quatuor con-
 currere uidentur: phantasma, scilicet species intelligibilis,
 intellectus agens, & passibilis. *Mag.* Scite infer, phan-
 tasma e quidem, quod acceptum à re per sensus ipsam singula-
 riter sub conditionibus materialibus, quæ sunt hic & nunc,
 &c. representat. Vtriq; enim sensus exteriores scilicet, & in-
 terio res species recipiunt sine materia ab obiectis. Exteriores
 quidem in presentia obiecti, sicut cara mollis recipit sine ma-
 teria formam præsentis & impressi sigilli. Interiores autē sen-
 sus recipientes species eas magis subuliant, et etiam in absen-
 tia obiecti conseruant, utriq; tamen cum conditionibus mate-
 rialibus

rialibus, à quibus depuratę & abstractę cum intellectu agente, species intelligibiles puras & simplices res in uniuersali representantes producūt, quas passibilis (in eo quod memoria est) custodit. Rursus agens dum actualem intellectionem facere nitit̃, in specie intelligibili propter sui limpiditatē aciem

Varro figere non ualens, iuxta Varronis sententiā, se ad phantasma huius speciei conuertit, quod propter sui materialitatem obstaculum prębet; quemadmodum uisus in lumine, sine opaco terminante non figitur. Quod si multarum rerum species simul in intellectu fuerint, hæc tamen intelligit̃, cuius species fortius mouet. Concurrent itaq; ad actualē intellectionem species, aut uerius obiectum in specie præsens relucens, & in intellectus agens, ut causę partiales totalē complentes, nec eñ obiectum, nec intellectus intellectionem causat, sed utrunq; simul.

Augustinus A cognoscente enim & cognito, petitur noticia: testatur Aug. 9. de trīn. cap. 12. **Dif.** Quare igitur non etiā obiectum, sed intellectum intelligere dicimus? **Mag.** Nec obiectum nec intellectum agentem intelligere concedimus, sed intellectum passibilem, intelligibilē, à suscepta intellectione denominamus: sicut uisum in se uisionem recipientē uidere dicimus, sic non pictorem album, sed dealbatum parietem ab accepta albedine album appellamus. **Dif.** Si igitur deus intellectionem produceret, & eandem intellectui nostro infunderet, intelligere diceremur. **Mag.** Etiam. **Dif.** Rursus in productione actualis intellectionis, nullus causalitatis locus intellectui passiuo tribuitur? **Mag.** De hoc quid certi proferam non habeo: diuersę equidē sunt magnorum & phi-

Scotus losophorum & theologorum opiniones. Scotus insuper materiam diutius uentilatā, dubiam reliquit. Sunt praterea, qui speciem intelligibilem in intellectu passiuo conseruari inane iudicant, quibus ob angustiam epitomatis non rationes, sed

Augustinus diuī Aurelij uerba obijcimus, Ait enim de trīn. lib. 9. cap. 12.

Non

Nō omnino ipsa corpora in animo sunt cum ea cogitamus, sed eorū similitudines. Sed ne fortasse id de phantasmatibus (quæ etiā corporū similitudines sunt) quispiā intelligendū contendant, quod in lib. 1.+. scripsit animaduertat. Tunc (inquit) & si uitæ huius mortalis trāsanctæ meminerimus, & credidisse nos aliquādo quod nō uidebamus memoriter recoluerimus: in præteritis atq; transactis deputabit fides ista, nō in præsentibus rebus semperq; manētibus, &c. manifestum est in exuta anima phantasmata, quæ organa quanta requirūt, locū habere non posse. Disc. Alia igitur est memoria intellectiua, & alia sensitiua: quam paulo ante in posteriore capitis parte situatam audiuius. Mag. Alia equidem, nam sensitiua nobis cum beluis communis est: intellectiua autē solus rationalis mentis potentia est, quæ ad imaginem creatoris formata est. Sed iam hæc missa facientes, cæteras diuisiones percurramus. Disc. Tu festinas ad reliqua, ego uero hic aliquantisper manendū censeo, donec intellectiōnis uim enucleatius pandas.

De Causalitate intellectiōnis, & obiecto intellectus, insuper
& de duplici cognitione abstractiua & intuitiua.

Cap. III. Mag.

Liquido (inquit diuus Aug. lib. 9. de trin. cap. 11.) tenendum est, quod omnis res quamcunq; cognoscimus, congenerat in nobis noticiam sui. congenerat dicit, id est cum alio generat, scilicet intellectu. unde subdit. Ab utroq; enim noticia petitur à cognoscere & cognito. Cognitum uero primum & adequatum intellectus nostri quod sit, nō paruo labore à sapientibus quæsitū est. Alijs deū, alijs quidditatē rei materialis, cæteris uero ens in quantū ens, pro obiecto intellectus assignantibus. Primum, de primitate perfectionis; alterum de obiecto pro statu præsentis uitæ.

Tertium

Augustinus

Tertium autē, de obiecto intellectus ex natura potentia concedi potest. Nam deo quid prius in perfectione? quidditate materiali quid conuenientius intellectui immerso materiae? Aut quid cōmuniū ente? cum nihil sit quod rationem entis possit subterfugere, prima impressione impressum animae? ait

Auicenna

Auicenna primo metaphysicæ. Quid autem est, quod anima non possit cognoscere intuitiue, uel abstractiue: cum etiam ab ente minimo usque ad maximum creatum, nihil possit intellectum eius uel satiare uel quietare, donec apprehendat eum, qui cunctarum perfectiones in se complectitur, & uirtutis est infinite? Disc. Intuitiue quādo cognoscimus? Mag. Dum obiectum præsens, ut præsens est apprehendimus. Abstractiue autem, si obiectum in alio medio intelligimus, aut sentimus. Nam cognitio intuitiua & abstractiua, secundum nonnullos haud infima autoritatis doctores, non tantum in intellectu sed etiā in sensu locum habet. Intuitiue namque colorem actu præsentem uidemus: absentem abstractiue imaginamur. Intuitiue beati in patria deum contemplantur, & omnia creata. de quo tamen aliqui hæsitantes, contrarium argumentantur. Abstractiue rosa in hyeme à nobis intelligitur.

*Cognitio
Intuitiua
Abstractiua.*

Intelligo ista: latent uero alia, quæ dictis in priori capitulo contrariari uidentur. Mag. In medium profer: si forte & huic tuo errori mederi possit. Disc. Dictum esse memini, ad intellectionē phantasma concurrere: quomodo igitur cognosci possunt, quæ sensibus nec species nec phantasmata ingerunt: ut sunt uirtutes, habitus, substantiæ immateriales & rerum omnium origo simplicissimus deus? Rursus si species intelligibilis à phantasmate abstracta rem in uniuersali representat (ut dictū est) singularia qualiter intelligi possunt? Mag. Hæc silentio præterire negligentia esse non parum, dissoluere autem difficile: attamen quod in aliorum codicibus legi, haud silebo. Discipulus. Probe.

Substantiæ.

Substantiæ immateriales, uirtutes, habitus, & cætera huiusmodi, si à nobis pro statu isto cognosci possint, & qua cognitione, & per quid, & si substantia materialis per propria speciem cognoscatur.

Caput V. Magister.

FVere qui immaterialium rerum, quæ paulo ante commemorasti, noticiam in hac uita, qua corpus quod corrumpitur aggrauat animam, haberi non posse asseruere conati sunt. Nonnulli uero de his cognitionem negatiuam, non affirmatiuam nobis concedunt: ut scire possumus quod angelus non est lapis, nec lignum nec aliud huiusmodi, sed quæ res sit scire non possumus. Cæteri cognitionem quia est posse hic haberi de immaterialibus concedunt, non autem propter quod. Taliu enim entium nobis aliquam cognitionem esse possibile, naturale desiderium quo hæc scire desideramus indicat, quia ad impossibile & frustra esse non potest, & tamē omniū est, dicente Aristot. primo Metaphysicæ. Omnes homines natura scire desiderant: igitur (per topicam) maximū scire, quod est immaterialium entium, maxime scire desiderant, quo adepto felices sunt. Summam equidem felicitatem in hac uita, in speculatione altissimarū causarum posuit, hinc & sapientem maxime feliciem esse uoluit. Sapientia enim esse circa altissimas causas est, ut in moralibus tradidit. Adde quod ab initio huius libri testimonium ex Aug. præclarissimo uolumine de Trin. adhibui: quoniam mens ipsa (quæ utique immaterialis est) seipsam cognoscit. Disc. Possibilitatem mihi persuasam fateor: modum cognoscendi aperias, cum illorum nulla habere possumus phantasmata. Mag. Nec omniū quæ cognoscimus, propria phantasmata hausisse per sensus necesse est, quoniam nec materiales quidem substantias per proprias species sensimus.

Primo met.

10. Ethic.

6. Ethic.

LI. timus.

timus. nam quorū præsentiā species uidemus, absentia eorū
dem mox eodem sensu notamus. Disc. Nihil uerius. Mag.
Quia igitur absentia panis in sacramento altaris, post conse-
crationē nullo sensu percipimus, consequēs est ut panis præsentiā
ante consecrationem per propriam speciē nullo sen-
su percipimus. Disc. Contrarius uideris Arist. quem dixisse
ferunt in eo lib. quem de anima prætulauit; lapidem quidē
non esse in anima (scilicet dum intelligitur) sed speciem lapidis.
lapidem autem esse substantiā materiale, haud dubitas.
Mag. Si dubito, ab eodem in pede latus ueritatem experi-
or, non autem propriam speciem illius materialis substantiæ,
quæ de se inuisibilis et intangibilis est, in sensu uel anima esse
concedo, sed speciem accidentium lapidis: puta figuræ, & co-
loris &c. Ad hūc sensum philosophi dictum accipio; unde
etiā in eodem libro ait. Accidentia magnam partem conse-
runt, ad cognoscendum quod quid est. Aliqua igitur per ac-
cidentia apprehendimus, ut substantias materiales. Alia per
compositionē diuersarum phantasmatū; ut aureum montē.
Nam ut scribit diuus Aug. ad Nebridiū. Anima per uim au-
gēdi & diminuēdi imagines, format, q̄s prius totas nō uidit,
partes uero in alijs atq; alijs rebus attigerat. Alia in conceptu
simplici intelligimus; ut deū in cōceptu entis, uel ex pluribus
aggregato; ut quod est ens uerum, infinitū, necessariū, & sic
de alijs. quæ simul accepta soli deo conueniunt. Interdū, imō
sæpius res et causas per effectus & operatiōes cognoscimus,
sic animam in uiuente corpore arguimus. Anima autem sei-
psam intuitiue non per cuiuscunq; speciem cognoscit, quia
non ob aliud quam eo, quo sibi præsens est (inquit Augusti-
nus in de Trinitate.) Et sicut corporearū rerum noticias per
sensus corporis, sic incorporearum rerum per semetipsam: er-
go & semetipsam per seipsam nouit, quoniam est incorpo-
rea; nam si non se nouit, non se amat.

Quam

Idem lib. 10. de
Trin. cap. 9.
& lib. 9. cap. 7.

Quam parua sit cognitio nostra in hac uita ; & quomodo philosophi per creaturas in cognitionem creaturis deuenire potuerunt.

Caput

VI.

Discipulus.

Salijs medijs substantiarum corporalium & incorpore-
 ralium noticiam haurire non possumus, diminuta est
 cognitio nostra. Magister. Recte ais diminuta, cum
 nec minime entis naturam & quidditatem, uti est per
 fecte scire possumus, quandiu in hoc mortali corpore à pa-
 tria coelesti exules peregrinamur. Corpus enim quod cor- *sapient. 9.*
 rumpitur (inquit Sapiens) aggrauat animam, & deprimit ter-
 rena inhabitatio sensum multa cogitantem, & difficila æsti-
 mamus quæ in terra sunt, & quæ in prospectu sunt, inueni-
 mus cum labore: quæ in coelis sunt autem quis inuestigabit? *Arist. lib. 2. met.*
 Nec id omnino Arist. latuisse uidetur: cui cum de hac re ser-
 mo exortus fuisset in prima philosophia, dicebat. Sicut ocu-
 lus nycticoracis se habet ad lumen solis, sic intellectus noster
 ad ea quæ manifestissima sunt in naturalibus, habet enim co-
 gnitio nostra ortum à sensibus (ut in analyticis ait) quibus sub-
 stantiæ, ut paulo ante dictum est, subiectæ non sunt, quantū-
 cunque tamen has cognoscere concessum est, ordine quo-
 dam conceditur, ut de noticiā unius aliud inuestigemus: sic
 per accidentia in substantiarum, per effectus in causarum no-
 ticias deuenimus ordine præpostero, quantum ad rerum na-
 turas. Rursus ab omnibus his finitis ad cognitionē infiniti cō-
 ditoris eleuamur, conceptus enim quos de æterno incommu-
 tabilibus deo formamus, à sensibilibus & creaturis sumimus:
 ut diuinus Paulus ad Romanos arguens, ait. Quod notum *Ad Rom. 1.*
 est dei, manifestum est in illis, deus enim illis reuelauit. Sed
 quomodo, subiecit. Inuisibilia enim ipsius à creatura mūdi per
 LI 2 ea quæ

ea quæ facta sunt, intellecta conspiciuntur. Sempiterna quoque
Augustinus eius uirtus & diuinitas, omnis enim creatura (inquit Aug. ult.
 lib. de Trin. cap. 4.) proclamat se habere præstantissimum cre-
Sapient. atorē, nam (ut ait Sapiens) A magnitudine speciei & creature
 cognoscibiliter poterit creator eorū uideri: sed cognitio hæc
 imperfecta & ex parte est: quia (ut ait Apostolus) per specu-
 lum in enigmate. Discipulus. Quomodo per ea quæ facta
 sunt potuere primi philosophi in noticiam dei deuenire: cum
 utique deus nihil horū sit? Mag. Hac utique uia ipsi eum quæ-
Aug. siere (ut patet per Aug. lib. 8. de Ciuit. dei, cap. 6. et ut idem ait
 lib. 8. de Trin. cap. 1.) non parue noticiæ pars est, si anteq̃ sci-
 re possumus quid sit deus, possumus iam scire quid non sit.
 & lib. 15. cap. 2. Sic enim sunt incōprehensibilia requirenda,
 ne se existimet nihil inuenisse, si quā sit incōprehensibile q̃d
 quærebat potuerit inuenire. Hæc ni fallor est illa docta igno-
 rātia, de qua Cardinalis de Cusa secretorū indagator sagacis-
 mus, tres edidit libros. Intelligamus itaque (ut Aug. in princi-
 pio quinti libri de Trin. docuit) deum si possumus, quantum
 possumus sine qualitate bonū, sine quantitate magnū, sine in-
 digentia creatorē, sine situ præidentē, sine habitu omnia con-
 tinentem, sine loco utique totum, sine tempore sempiternum,
 sine ulla sui mutatione mutabilia facientem, nihilque patientē.
 Quisquis deum ita cogitat (inquit idem) & si non potest o-
 mnimodo inuenire quid sit, pie tamen cauet quantum po-
 test, aliquid de eo sentire quod non sit. Sed de his altior disci-
 plina est. Discipulus. Illi igitur referuanda
 sunt; ne ab incepta methodo longi
 us nos abducant.

Si mentis

Si menti nostræ concreatæ sint omnium rerum species, siue notiones, & unde habeat quod etiam de his quæ non didicit iudicare potest. Qualiter insuper accipienda sint uerba Aristotelis, quibus animam tabulæ rasæ comparat. Caput VII. Mag.

DE immaterialiū noticiā, sicut & corporaliū, facillime respōdere possunt, qui mēti nostræ omnium rerū species cōcreatas credidere, quas Platonici notiones appellāt: quia incognita notificant, & per illas anima de omnibus iudicat, & hæc honesta, illa turpia dicit, inter uera & falsa discernit, artificū opera minus perfectā (quæ uis artē operandi talia nō didicerit) uituperat, perfectiora laudat, proportionibus in similibus repertis congaudet, nec (ut aiunt) sine illis perficere posset; sicut nec dominus fugitiuū seruū insequens, cuius omnino nullā cognitionē habet apprehenderet, & à natiuitate surdus citharæda non fieret. Disc. Tale quid in nobis esse experientia docet; sed an species, siue notio sit, certū non habeo; libenter tamē hanc opinionē, si ueram iudicas amplector. Mag. Si per notiones huiuscemodi, primæ ueritatis radiū omnium entium species & notiones cōplicantem intellexerūt, cæteris in cognitione præferēdi sunt. quantū enim lux ista in mente nostra efficiat, quæ ad imaginē ipsius creata est, diuus Aug. profundissime in lib. de uera religione disseruit. Insuper & in 4. de Trin. cap. 6. & lib. 14. cap. 15. Si autem per has notiones species intelligunt, quæ sunt in intelligibiliū similitudines propriæ, quales memoria nostra intellectuā conseruat, præterita intellectuā, errori huic proximi sunt, qui animas nostras ante corporum unionem retro actis seculis in cœlestibus habitasse, & ibidem deliquisse astruunt. Disc. Hic error in superioribus explosus est. Sed dic quæso. Aristot. peripateticorum primus, de cōcreatis

Platonici

Augustinus

Arist.

L1 3 animæ

animæ speciebus quid sensit, idem ne cum prioribus? Mag. Minime. Disc. Cur igitur animam à principio tabulæ rasæ similem dixisse inuenitur, cum utiq; rasam tabulā dicere usus habeat, in qua deleta sit, quæ prius inerat scriptura uel pictura. sic de anima dixere priores, qui eam in descensu, & corporea molis unione præteritorū oblitam uoluere, ut dictum est in superioribus. Mag. Quid si Arist. minus proprie cōparationem dictam expressit, aut forte translator pro tabula nuda ac plana, rasam dixit? Disc. Vtrunq; fieri potuit. Mag. Si quod restat ocys pertractemus. Dis. Alterum de cuius intellectione quæsieram singulare est.

Quod singulare intelligi possit demonstratur, & qualiter intelligendum sit quod Aristoteles sensum esse singularem, & intellectum uniuersalium dixit, exponitur.

Caput VIII. Magister.

Aristoteles

Singulare nō posse intelligi, nōnulli præter ea quæ paulo ante dicta sunt, ex eo probare conātur, quod Arist. sensum esse singulariū, intellectū uero uniuersaliū scripsit. E regiōe alij etiam singulare intelligibile astruūt,

Matth.

Ioan. 1.

quia sub præcepto dilectiōis cadit, dicente domino. Diliges proximum tuum sicut teipsum. Et Ioānes in canonica. Qui non diligit fratrem suum quem uidet, deum quē non uidet quomodo diligit? Incognita autem, ut sanctus Aug. lib. 19. de Trin. testatur, diligere non possumus. Amplius si actum singularem non cognoscimus, uelle non possumus: quia nihil uolūtum, nisi cognitum. Si igitur nec cognitum nec uolūtum agimus, dum singulares actus perpetramus adulterij, & rapinæ, minime peccamus: quia peccatū adeo uoluntariū esse

Augustinus

Idem

dicitur à diuo August. lib. de uera religione, ut nullo modo sit peccatū, si non sit uoluntariū. Dis. Facile ex his singulare posse

DE POT. ANIMAE INTELLECT.

posse intelligi crediderim, si intelligendi ipsum modum edoceris. Mag. In singulari tria reperies, sed non æque intellectum mouentia. Est enim ibi natura, quæ de se indifferens est esse hoc uel aliud, sed per secundum (quod differentia individualis, siue hecceitas dici solet) contrahitur ad esse hoc singulare, quod consequenter accidentia quædam concomitantur; quæ sunt forma, figura, locus, stirps, patria, tempus, de quibus lib. 2. de indiuiduo dictum est, per sensum natura sentitur, ut quo, siue ut ratio formalis obiectiua. Differentia individualis, siue hecceitatis sentitur, ut conditio: sine qua non, cum conditionibus iam dictis etiam consequentibus. Totum autem singulare sentitur ut obiectum, quod scilicet sensationem terminat. Mouet igitur potentiam sensitivam natura, non singularitas, quauis sine singularitate natura sensu percipi non possit. quæadmodum calor sine quantitate uisus non uidet; quauis quantitas non sit ratio formalis, & primo mouens uisionis. Disc. Plane sensationem singularis explicasti, quauis id quæsitum non sit; sed magis quomodo intellectus singulare apprehendat. Mag. Et id ex dictis mox apparebit. Si enim de cognitione intuitiua quæris, intellectus singulare, ut tria ante dicta includit, intelligit. Si de abstractiua causarum, intellectus singulare, ut includit naturam cum hecceitate, sine conditionibus indiuiduatis apprehendit, non tamen sub ratione singularis, sicut nec sensus. Disc. Aristoteli autem quid respondendum censes, qui sensum singularium, & intellectum uniuersalium dixit? Mag. Bene dixit: nec illis quæ iam disserta sunt contrariatur. Est enim sensus singularium tantum, intellectus autem uniuersalium; sed non tantum uniuersalium, cum etiam singularia intelligat. Discipulus.

Optime. Nunc si placet cæteras, si quæ latent in hoc campo diuisiones intellectus detegas,

Ll 4 De intellectu

De Intellectu practico & speculatio, unde hanc denominationem habeat; & quomodo intelligendū sit, intellectum extensione fieri practicum. Cap. IX.
Magister.

Intellectus speculatiuus, practicus

Amplius intellectum in practicum & speculatiuum diuifum cernimus, non quidem partitione essentiali, sed accidentalitantum: practicum quippe & speculatiuum, quamuis actuum & habituum sint differentie essentialis & intrinsece, intellectum tamen denominant, accidentaliter & extrinsece. Vnde intellectus informatus actu uel habitu speculatio: ut puta scientia, aut sapientia, speculatiuus dicitur. Informatus autem actu uel habitu practico: ut sunt ars, & prudentia, practicus nominatur. Illa speculabilia considerat, id est uerum in ratione ueri: ut est principium scientie aut sapientie. Iste operabilia attendit, id est obiectum in ratione boni, ut est principium operationis, quæ a græcis *πραξις* dicitur, inde intellectus nomen sortitus est. Illius finis est, speculari, scire, & ueritas. Istius finis est, operari, & opus: inde intellectus practicus siue operatiuus appellatur. Imperfecte quidem, id est operabilia uniuersaliter sine dictamine prosecutionis aut fugæ considerat. Perficietur autem, si operabilia magis particulariter, & cum dictamine prosecutionis aut fugæ intelligat. Vnde cum intellectus cibum sub ratione boni delectabilis intelligit, uoluntas si determinat ipsum uelle sub ratione boni, principiat actum practicum; & intellectui ut media consequendi cibum quærat, imperat. Intellectus autem hæc media perquirens, iam practicus denominatur, quamuis imperfecte. Dum autem ultra se extenderit, ut inuenta media in executione ponantur, in praxi perficietur. Discipul. Intellectus itaq;

DE POT. ANIMAE INTELLECT.

ctus itaq; imperfe practicus, extēſione fit perfecte practicus? Mag. Probe. Actus enim ſiue intellectio circa inquisitionē mediorū cōuenientiū ad cibū cōſequendū, licet directiua ſit, nō tamē praxim, id eſt operationē dirigit: ideo intellectū non niſi imperfece practiū denominare poterit. Medijs autem inuentis in executione poſitis, intellectio praxim, id eſt operationem actu dirigit, ideo intellectum perfecte practicum denominare habet, ſitq; iuxta mentem *Arist.* in 1. de anima, intellectus extēſione practicus. Intellectus inquam primus imperfece practicus: quia intellectus ſpeculatiuus obiectū tantum in ratione ueri ſpeculatur, & nunquam fit practicus. Actus autem & habitus ſi ab obiecto aut à fine habeant quod ſint practici, magni & philoſophi & theologi diuerſa ſenſerunt: quæ alijs determinanda relinquimus. Diſ. Optime. Cætera interim percurramus.

Intellectus quando ratio & intelligentia dicatur, & quomodo in portionem ſuperiorem quæ uir eſt, & inferiorem quæ eſt mulier diuidi intelligat, & ſi in portione ſuperiori tantum imago dei reperiatur. Cap. X. Mag.

Si paulo intimius hunc campū luſtrabimus, intellectū rationem, & huius portionem ſuperiorem intelligentiam & uirum: inferiorem uero rationem ac mulierem appellari conſpiciemus. Synderesiſm autem & conſcientiam à nonnullis intellectui, ab alijs uero uoluntati attributas inuenimus. Diſ. Hæc quæſo latius explana. Mag. Intellectus, quia per diſcurſum & ratiocinando intelligit, ratio conuenienter dicitur. Cuius portio ſuperior, quoniam in cōmutabile contemplanſ ſupernam & internam conſulit ueritatem, intelligētia eſt, eo quod ſimplicius & quietius huiusmodi apprehendat. Inferior autē portio inferioribus tractan-

Augustinus

1. Corinth. 11.

dis gubernandisq; deputata; à rationando nomen retinet. In illa est sapientia ad cōtemplationē æternorum, atq; in commutabiliū pertinens: in hac scientia, actioni qua bene utimur temporalibus cohærens. Tunc autem (inquit diuus Augustinus lib. 12. cap. 13. de trin. his bene utimur, si quicquid in usu temporalium facimus, æternorum adipiscendorum cōtemplatione faciamus, & per ista trāseuntes, illis in hærentes. Et in eodē lib. Hanc uirum, illam autē mulierē appellat. Idem quoq; insinuari per Apostolū affirmat, dum scribens Corinthiis ait. Vir quidē non debet uelare caput suum, quoniā imago & gloria dei est. Dis. Quid per uelamen intelligit? Mag. Potestatem cohibentem: quoniā quantumcunq; (inquit) se extenderit in id quod æternum est, tanto magis inde formatur ad imaginem dei, & propterea non est cohibenda, ut se inde cōtineat ac temperet: & ideo uir (id est portio superior, cuius est æterna cōtemplari) non debet uelare caput. Quia uero illi rationali portioni quæ in rebus corporalibus temporalibusq; uersat, periculosa est nimia in inferiora progressio, debet habere potestatem super caput, qd indicat uelamentū. quo significatur esse cohibēda (scilicet inferior portio, cuius est temporalibus intēdere). Fit autē hæc cohibitio à portioē superiore, quæ in speculo cōsiliij præsidet, & uiri officiū exercet: & cum a carnali sensu magis elongata sit, ualidior est. Inferior autem portio sensualitati uicina sepius emollitur, & facile cōsentit. hinc mulieris naturā imitatur. Vnde sicut in paradiso terrestri serpens mulieri illecebrā ingessit, cui consentiens de ligno uetito comedit, & ut uir in idem consentiret illexit. qui cum uxoris insolentiam non cohibuit, diuinum mandatum transgressus est, & nobis mortem intulit. Sic in paradiso spiritali mentis nostræ sensualitas illecebras corporis portioni inferiori exhibet: quæ ut mulier emollita consentit, & portioni superiori de eadem ad manducandum consentiendumq; præbet, quæ si

non

non uiri officium exerceat mulierem cohibendō, sed membra iniquitatis arma peccato exhibet: ut si potestas sit etiam corpore compleatur, iamiam simul de cibo uetito comedit, & animæ mortem per peccatum intulit. Dis. Diuersarum ne an unius essentia sunt hæc portiones? Mag. Vnius. Vnde cū eas commemorasset Aug. subiunxit. Cum igitur differimus de natura mentis humanæ, de una quadā re differimus, nec eam in hæc duo quæ commemorauimus, nisi per officia geminamus. Dis. Cur igitur in una tantum, scilicet superiore imaginem dei esse dictum est? Mag. Quia ut idem astruit, ex hac conspectam consulit ueritatem: illa autem intenditur in agenda inferiora. Quod quidem ita accipi potest, ut in superiore imago dei sit magis expressa, in inferiore autem minus expressa: ideo in illa, non autem in altera esse dicitur, quia autem ratione mens dei imaginem gerat, fortasse in sequentibus enodabitur. Nunc quod reliquum est breui sermone transcurramus. Dis. Et prælibata distributione restat, ut de synderesi & conscientia loquamur.

De Synderesi & conscientia, unde nomina habeant, & si in intellectu aut uoluntati attribuenda sint, & qualiter ad syllogismum practicum concurrunt.

Cap. XI. Mag.

OVi synderesim & conscientiam uoluntati attribuunt, in intellectu quoque duo ponunt correspondentia. Primum est lex naturæ, quæ est uniuersalis regula operandorum. Huic in uoluntate correspondet quidam motor uniuersalis, stimulans ad talia principia uniuersalia, semper concordans dictamini legis naturæ. Ideo synderesis dicitur à syn, id est con, & hæresis electio, quasi electio concordans legi naturæ. Lex autem naturæ dicat bonum eligendum

*Augustinus
de synderesi*

eligendum, & malum fugiendum. Huic igitur synderesis concordās, bonū appetit semperq; malo remurmurat. Hāc Aug. in lib. de baptismo paruulorum describens, ait, Synderesis est lumen innatum, & animæ concreatum, quo dirigimur & mouemur ad faciendum ea, quæ pertinent ad uitationem culpæ & pœnæ, & adeptiōē gloriæ. Vnde sicut in intellectu est lumen naturale, quo principijs intelligibiliū naturaliter assensimus, & intellectus siue habitus principiorum dicitur: sic in uoluntate lumen est naturale respectu operabilium appetendorum, quod synderesis dicitur. Secundum quod in intellectu ponunt, est ratio recta de particularibus agendis, cuius dictamen quasi subsumit sub principijs uniuersalibus. Huic in uoluntate correspondet quidā motor particularis, stimulans ad opus secundum dictamen rationis rectę. Hinc dicitur con-

Conscientia

scientia; eo quod sit electio deliberatiua in uoluntate, concordans cū scientia in ratione recta. Vel dicitur conscientia, quasi concludens scientia. Vnde in syllogismo practico, synderesis maiorem ponit ex dictamine legis naturæ. Recta ratio minorem subsumit, & conscientia concludit. Verbi gratia, dicit synderesis: omne malum uitandum est. Subsumit rectæ rationis portio superior. Adulterium est malum, quia à deo prohibitum, uel portio inferior. Adulterium est malum, quia turpe & inhonestum, infert conscientia: igitur adulterium est uitandum. Dis. Sicut ergo in speculabilibus habitus principiorum dicitur intellectus, & habitus conclusionum scientia; sic in operabilibus habitus principiorum est synderesis, & habitus conclusionum est conscientia. Mag. Scite concludis ex dictis: & opinioni alteri alludis, quæ synderesim & conscientiam intellectui practico, potius quam uoluntati attribuit. Ait enim Damascenus lib. 4. Conscientia nostra est lex intellectus nostri, synderesis autem (ut testatur diuus Hieronymus super Ezechiel,) scintilla est conscientię, & hoc sitenere

Damascenus

Hieronymus

DE POT. ANIMAE INTELLECTIVAE 99

si tenere placuerit ea quæ synderesim & conscientiam uoluntati tribuenda arguunt; quia synderesis remurmurat malo, & cōscientia remordet; intelligenda sunt ostensiuæ & dictatiuæ, & quodāmodo inclinatiuæ, sine tamen coactionis necessitate. Sunt etiam qui conscientiam intellectui, synderesim autem uoluntati accommodant; quod similiter ex intelligentia dictorum saluari potest. Si autem synderesis extingui possit, & conscientia etiam erronea sub peccato ad opus liget, & alia huiusmodi dubia utrunq; concernentia, theologiæ referuamus. Nunc si quid aliud in hoc campo latitare existimas, ostende. Dis. Primæ diuisionis, qua animam in intellectum, memoriam & uoluntatem distribuis, prima duo membra, pro epitomatis capacitate satis lustrauimus: superest ut tertij uoluntatis, scilicet naturam diligentius perquiramus.

De Potentia rationali motiua, quæ est uoluntas, & eis subservientibus irascibili et concupiscibili. Insuper de diuisione uoluntatis, in naturalem, & deliberatiuam Cap. XII.
Magister.

Sicut in sensitiua præter apprehensiuā, etiā appetitiuam siue motiuam ostendimus: sic & in rationali præter cognoscitiuam, quam intellectum nominamus siue rationem, etiam appetitiuam inuenimus, quam uoluntatem dicimus. Et est (ut inquit Aug. lib. de duabus animabus) motus animi, cogente nullo, ad aliquid uel non admitendum uel adipiscendum. Subsunt enim uoluntati irascibilis & concupiscibilis. Per hanc contraria non admittit, per illam conuenientia adipiscitur. ueruntamen una sunt res cum uoluntate, nec realiter & organice ab ea distinguuntur, quemadmodum in sensu. Hic est appetitus rationalis motum impetrans

Augustinus
Voluntas

rans in rationalibus, ad ea quæ ratio cognoscit. Cognitum namq; ab intellectu sub ratione boni, obiectum fit uoluntatis, cum qua ut causa partialis ad actum uolendi concurrat, sicut species intelligibilis & intellectus ad actum intelligendi: ita ut quodlibet in sua causalitate perfectum sit, ab alio independentem: perfectior tamē est intellectus intelligendi, & uoluntas in actu uolendi quàm obiectum, nisi forte in obiecto beatifico. Hanc rursus bisarie diuidunt, in naturalem, uidelicet & rationalem. Naturalem quidem uocant uoluntatem: qua uolumus quæ non appetere non possumus: ut sunt esse, uiuere, scire &c. Rationalem uero appellant, qua non naturalia, quæ & appetere & renuere possumus, uolumus. Hanc similiter deliberatiuam dicunt: nam ex deliberatione id appetit, & aliud respuit.

De Libero arbitrio.

Cap.

XIII.

Mag.

Facultas autem rationem et uoluntatem complectens, liberum arbitrium dici solet: de quo catholici doctores plures addidere libros, in quibus naturam, conditiones, & uaria circa id incidentia dubia (quorum decisio in theologia apprime est necessaria) dissoluunt. Sed ab his nunc stilum reuocemus, ne constitutos limites excedamus. Dis. Saltē liberi arbitrii descriptionē aliquā, ex memoratis libris in medium proferas. Mag. Aug. ipsum ita describēs, ait. Est facultas rationis & uoluntatis, qua bonum eligitur gratia assistente, & malum eadem desistente. Facultas inquit, id est potentia siue potestas rationis & uoluntatis, non quod liberum arbitrium ex his duobus constitutum sit, sed quia ad actum eius hæc duo concurrunt, habet enim se per modum electionis, qua

Liberum arbitrium secundum Augustinum

DE POT. ANIMAE INTELLECTIVAE 321

nīs, qua è duobus altero recusato unum eligimus. Ad electionem autem ratio necessaria est, per quā dñudicatur quod alteri præferatur, & uoluntas per quam id quod prælatum est appetat. Dicitur itaq; arbitrium ab arbitrando, quantum ad rationem, & liberum quantum ad motum uoluntatis: quod sequitur, & obiectum & adiutorium demonstrat. Est enim liberum arbitrium circa bonum à ratione discretum, et à uoluntate acceptum: gratia autem assistens adiutorium est ad bene agendum; desistens autem priuatiue ad oppositum: sicut absentia nauis ad periculationem nauis. Huius ampliorem dilucidationem in Augustino, Bernardo, Anselmo, & ceteris materiā hanc tractantibus perquiras. Ecce in termino huius campi constituti, ediuerso alium cōspicimus; in quo non nulla uenabimur, quæ ad prædictorum intelligentiam conducunt. Hunc igitur celeres ingrediamur.

Campus identitatis. Si potentię animæ sint realiter identificatæ essentię animæ, & quomodo trinitas & imago reperiatur in anima.

Cap. XIII. Mag.

IN hoc campo multiformem conflictum, non tam inter philosophos, quàm inter sacre theologię professores ceruere est. Affirmantibus alijs quas percurrimus animæ potentias, à substantia animæ realiter diuersas, & accidentia esse de secunda specie qualitatis, accidentia tamen inseparabilia. Alijs ediuerso asserentibus, animæ potentias esse animæ partes, inter se quidem realiter distinctas, non autem ab essentia animæ: quamuis non omnino eadem sint ipsi. In tertiā a cie pugnant, qui potentias animæ easdem substantialiter concedunt cum essentia animæ, ab eadem tamen differre realitatis relatiuis astruunt. Præter hos accedunt, quibus nec hoc quidem

quidem sufficienter dictum uidetur, sed ipsas essentia animæ realiter identificatas, formaliter autem distinctas asseuerant. Et idem sensisse dictum Aug. liquido apparet ex his, quæ in multis locis librorum de trinitate scripsit. è quibus id quod lib. 10. cap. 11. asseruit adduxisse sufficiat; ait namq. Hæc igitur tria memoria, intelligentia & uoluntas, quoniam non sunt tres uitæ, sed una uita, nec tres mentes, sed una mens; consequenter utiq; nec tres substantiæ sunt, sed una substantia. Et paulo post. Quo circa hæc tria eo sunt unum, quo una uita, una mens, una essentia; eo uero tria, quo ad seinuicem referuntur. Et in fine. Aequalia sunt tota singula, totis singulis, & tota singula simul omnibus totis; & hæc tria unum, una uita, una mens, una essentia. Hæc Aug. quæ si una cum his, quæ in alijs libris, maxime autem in 9. 11. & 15. differuit, ad intentionem autoris referantur, glosulas eorum quæ in opposita parte sunt non admittunt. Mouet & aliud; nam beatitudinem animæ per se comperere manifestum ex lib. 13. de trin. Beatitudo autem per intellectum inest; dicente ipsa ueritate. Hæc est autem uita æterna, ut cognoscant te uerum deum, & quem misisti. Iesum Christum. Intellectus itaq; (cui saltem propinquus inerat beatitudo) accidens si est, & non eiusdem naturæ cum anima, beatitudo per accidens inerat animæ. Dis. Animæ igitur & potentiarum eiusdem unam naturam astruis? Mag. Non modo ego, sed quem in testem produxi diuus Aurelius: à cuius sententia nec Hugo de sancto uictore discrepat, in eo quem de spiritu & anima prætitulauit libro (quem & nonnulli Augustini esse uoluere) dicens. Anima secundum sua opera uarijs nūcupatur nominibus. Dicitur namq; anima dum uegetat, sensus dum sentit, animus dum sapit, mens dum intelligit, ratio dum discernit, memoria dum recordatur, dum uult uoluntas, spiritus dum contemplatur. Ista non differunt in substantia quemadmodum in nominibus, quoniam omnia una essentia,

Augustinus

Idem ca. 5. & 3.
Ioannis 17.

S. Hugo
Aug. cap. 13.

essentia, proprietates quidem diuersæ, sed essentia una rationalis, & una anima in essentia simplex, in officijs multiplex. Et rursus. nec aliud nec minus est ratio in substantia quam in anima, sed una eademq; substantia secundum diuersas potentias, diuersa sortitur uocabula. Diuus insuper Bernardus super Cantica ait. Quædam in anima intueor, memoriam, intelligentiam, & uoluntatem, hæc tria ipsa est. Discipul. Vna nimis illorum uidetur in hac re sententia: superest autem ut quod ob stare uidetur dissoluas. Trinitatis imaginem in anima, secundum tres potentias repertam dudum accepi, tres uero personæ, pater, filius, & spiritus sanctus, quâuis in diuinitatis essentia conueniant, inter se tamen realiter differunt; igitur pariformiter potentia animæ realiter distinguuntur.

Bernardus

Mag. Superbenedictæ trinitatis imago nō p̄cise cōsistit in tribus animæ potentijs: quia & si in his sit consubstantialitas, non tamen distinctio realis, nec consistit in actibus potentialium, in illis equidem & si sit distinctio realis, non tamen cōsubstantialitas. Consistit igitur in potentijs, ut subsistunt actibus suis: sic enim in ipsis reperitur consubstantialitas, realitas, diuersitas, & ordo originationis. Nam sicut à patre filius, & ab utroq; spiritus sanctus, sic quodammodo à memoria cuncta noticia gignitur, & in intellectu recipitur: ab utroq; autem uelle originatur. Id autem latius discutiendum

theologiæ reseruamus: interim quid in campo unitatis lateat, perquirendum est.

M m Campus

Campus uitatis, in plantis est tantum anima uegetatiua, in brutis est tantum anima sensitiua, in hominibus est tantum una anima, scilicet intellectiua, in qua cæteræ continentur, sicut trigonus in tetragono. Et si, aut quomodo embryo primo uiuat. Cap. XV.

Discipulus.

Quid in hoc campo uenatu dignū arbitraris; cum nō unam, sed tres animas esse in principio libri decimī dictum sit? Mag. Quod dictum cōmemoras de animarum numero, hic haud tractabimus; sed si omnes hæ animæ in uno uiuente simul cōsistant, in transcurso huius campi uenabimur. Disc. Optime. Ab hoc igitur stilo habenas relaxa. Mag. In uegetabilibus & plantis unā tantum animam, uegetatiuā scilicet, unanimi sentētia omnes prædicant. In animalibus uero, quæ homines non sunt, præter animā sensitiuā (quæ & nutritiōis, augmentationis, & generationis opera exercet) aliam esse animam pauci opinati sunt, in philosophia minus exercitati. De homine autem nōnulli præcellētes doctiq; philosophi, uel incertā sentētiā protulisse, uel tres distinctas animas in eodem posuisse inueniuntur. Cæteri uero rem limatius cōsiderantes, & superfluitatem naturam exhorrente intelligentes, uni homini unam animam tantum attribuunt, hæc est intellectiua; cuius naturam præsentis libri in diuersis uenamur campis. Disc. Necessè est igitur huic opera & uegetatiuæ & sensitiuæ ascribere; non enim homo tantum intelligit, sed & uegetatur & sentit, & secundum locum mutatur. Mag. Probe. Id namq; Aristoteles insinuat, cum præmissas animas in intellectiua, quemadmodum trigonum in tetragono contineri asserit. Manifestū autem

In homine unica
animas

tem ex mathematicis, trigonum & tetragonum specifice differre, si separatim consistant; qui autem in tetragono continetur trigonus, non trigoni, sed eius à quo continetur tetragoni formæ subest. Sic uegetatiua, sensitiua, & secundum locum motiua trigonum integrant, quam animam bruti dicimus, et sub specie sensitiuæ consistunt; quibus si intellectum addideris, tetragonus fit, in quo dictus trigonus continetur, nec iam in forma trigoni, sed tetragoni subsistit, quem humanam animam mentem siue intellectum nominamus. Neminem equidem philosophiæ gnarum latere poterit inferiorum perfectiones, & excellentiore modo superioribus inesse, uegetatiuam itaque, & sensitiuam, & motiuam in homine, non uegetabilis, aut brutalis, sed rationalis animæ dicimus. Vnde & in libro de Ecclesiasticis dogmatibus capite decimo quarto, & in libro de spiritu & anima, capite quadagesimo octauo dicitur. Neque duas animas esse dicimus in uno homine: sicut Iacobus & de alij Syrorum scribunt) unam animalem quam animetur corpus, & immixta sit sanguini, alteram spiritalem quæ rationem ministret, Sed dicimus unam esse eandemque animam in homine, quæ & corpus sua societate uiuificet, & semetipsam sua ratione disponat, habens in se libertatem arbitrij, ut in suæ substantiæ eligat cogitatione quod uult.

Discipulus. Quomodo igitur embryonem uiuere, primo quidem uita plante, de hinc uita animalis, demum autem uita hominis intelligendum putas? Magister. Embryonem non anima propria, sed matris cui colligatus est, & uegetare & sentire intelligo: sicut pustulam in corpore excrecentem nec intellectiua ante expletam formationem infunditur, ut manifeste deducit Augustinus libro quæstiōe ueteris & noui testamēti &c. Moyses, trigesimo 2. quæstiōe secunda. Vnde et in lege præceptum est, Si quis percusserit mulierem prægnantem, &

M m 2 illa

illa abortiuum fecerit: si non fuerit formatū, mulctetur pecunia: si autem formatū fuerit, reddat animā pro anima. Ex quo aperte monstratur, ante formationē embryonē non uiuere, nec animā cū carne seminari. Sed ordo quē premissa innuit autoritas, in hoc accipi potest, ut per animā matris primo uergetandi, dehinc sentiēdi exerceantur opera. Intellectiua uero superueniens, cepta prosequitur opera: & similiter motiuam influit, qua interdum materni uteri parietes pulsant. Intellectionem autem nō nisi in nato, & post temporis interuallo ostēdit. Disc. Plane. Sed dic quāso, in qua potissimum corporis parte animam residere existimes. Mag. In eo qui sequitur campo, id celeri uenatu deprehendemus. Discipulus. En patet ingressus: quid tradas?

Campus impartibilitatis, anima intellectiua est in nulla corporis particula determinate, sed tota in toto, & tota in qualibet eius parte, nec maior in maiore, nec minor in minore: licet perfectius in uno operetur quā in alio, & quod etiam fatui sunt rationales.

Cap. XVI. Mag.

QUia animæ aliquā ex corporis substantia partem in sedem regni sui determināt, corporeā dicāt necesse est: id autē per loci spaciū lōgitudine, latitudine, & altitudine ita sistitur uel mouetur, ut maiore sui parte maiore locum occupet, & breuiore breuiore, minusq; sit in parte quā in toto. Anima uero per omnes corporis particulas tota simul adest (inquit Aug. ad Hierony.) nec minor in minoribus, et in maioribus maior, sed alicui intēsius, alicui remissiū, & in singulis tota adest, neq; em̄ aliter quod in corpore non toto fit, tamē sentit. Nam cum exiguō pūcto in carne uiua aliquid tangitur, quāuis locus ille non solum totius corporis

Augustinus de
origine anime

corporis non sit, sed uix in corpore uideatur, animam tamen totam non later; neq; id quod sentitur per corporis cūcta mēbra discurrit, sed ibi tātum sentitur ubi sit. Vnde ergo ad totā mox peruenit; quod nō in toto sit, nisi quia & ibi tota est ubi sit, nec ut tota ibi sit cetera deserit. uiuunt enim & illa ea præsente, ubi nihil tale factū est. Quod si fieret, & utrunq; simul fieret, simul utrunq; totam pariter nō lateret. Idem in de Trin. lib. 6. cap. 6. affirmat. Disc. Si tota in qualibet particula cōstitit singula hominis partes homines dici possunt. Magister. Dicitur quidē possunt, nō autem à doctis sed stultis. Stultus est enim qui in nobis ossa et ungues homines dicit; ait Aurelius de Ciuit. dei, lib. 7. In heterogenijs nanq; forma nō parti, sed primo toti inest. Disc. Aliud, & forte simul responsione dignū quæri potest, si tota ubiq; est, cur nō in pede uidet, & in oculo audit? Magister. Miror te huiuscemodi quærere, qui libro præcedenti ad sensationem organa indebita proportionē necessaria intellexisti. Disc. Si non maior in maiore, nec minor in minore, cur alios alijs rationabiliōres, ingeniosiores, aut memoria præstantiores dicimus? Mag. Quantitatem uirtualem, & graduum tam accidentalium quā essentialium latitudinem ab anima non secludo, quemadmodum libro 8. deductū est. Sed ne peregrina uideatur hæc positio, diu Auguſtīnū lib. 12. de Ciuit. consulas; ait nanq;. Cum enim deus summa essentia sit, hoc est summe sit, & ideo immutabilis, rebus quas ex nihilo creauit esse dedit; sed nō summe esse sicut ipse est, & alijs dedit esse amplius, alijs minus, atq; ita naturas essentialium gradibus ordinauit. Præter hæc autem, ratione corporum & organorum, in quibusdam animæ operationes perfectiores cernimus, unde tales alijs præstantiores nominamus. Quemadmodum lucernam splendidiorē dicimus, quæ lumen subtiliore aut uitro, aut cornu circundat; tenebrosiorē autem quæ uitro, aut cornu grosso turbido,

Idem

Idem cap. 23.

Aug. cap. 2.

Mm 3 atq;

Fatui sunt ratio-
nales

atque immundo candelā continet: ubi non sit mutatio in lumine, sed in circundante corpore, per subtile libere radios diffundit, qui in opaciorē reuerberantur. Discipulus. In stultis igitur & fatuis anima rationalis est, cuius tamen ob corporis indispositionem opera minus emicant. Magister. Recte. Nam & si intellectiua organica non sit, coniuncta tamen corpori, corporalium species per sensus recipit.

Anima hominis indiuisibilis est, nec ad sectionem & membri diuisionem partitur, nec retrocedit, sed uiuificare illud membrum desinit, probatur exemplo cuiusdam presbyteri, quod Augustinus refert.

Caput XVII. Discipulus.

Quæso ne succenseas, si dictis aliud quod fortius mouet adiungam, totam in qualibet parte animam astruis: abscisa manu anima cum eadem decidet, aut in brachium in quo tamen prius erat retrocedit. Magister. Quotocunque diuiso à toto membro, indiuisibilis animæ substantia non partitur, nec se retrahit, cum prius in qualibet parte tota sit. Abscisum tamen membrum uiuificare desinit: nihil autem obstare uidetur quo minus huic loco præsens sit, quem abscisum membrum ante occupabat, cum toti coniungeretur. Discipulus. Contradictionem admittis: simul equidem informans, & non informans esset. Informans quidem corpus, & non informans abscisæ partis locum. Magister. Hæc contradictionem (quæ est ad idem & secundum idem) non includunt. Discipulus. Probe. Memini

Memini nunc talia libro secundo audisse. Sed quid si manus arescat, arescit ne in eadem anima? Magister. Nequaquã. Incorruptibilis est enim, ut mox patebit; definit autem in tali membro uegetatio, & sensus ipso manente unito toti, quod in sanis quoque potest saltem ad tempus fieri. Vnde & Augustinus de Ciuitate dei libro decimo quarto, capite uigesimo quarto. Plerosque fratres recentissima memoria expertos ait, presbyterum quendam Restitutum nomine in parochia Calamen. ecclesiæ, ita se dum uoluisset abstulisse à sensibus, ut non modo uellicantes atque pungentes non sentiret, sed nec aliquãdo admoti ignis adustionem declinaret, in ipso etiam tanquam in defuncto nullus inueniebatur anhelitus: hominum tamen uoces si clarius loquerentur, tanquam de longinquo se audisse postea referebat. Clarum est hoc argumentum unitatis uegetatiuæ, sensitiuæ, & intellectiuæ in homine; & domini mentis super uires suas. Hic homo mortuus non erat, qui adhuc astantium uoces quasi è longinquo audiebat, sed in eo anima se à tactus sensatione continebat, ne multiplicatas ad organum qualitates aduerteret, quia spiritui egredienti ad organa sensuum influxum suspenderat. Quemadmodum si candelæ illuminans cubile esset animata, radios suos ad centrum lucis dum uellet attraheret, fieretque cubile tenebrosum sine luminis extinctiõe, uel candelæ separatione. Discipulus. De identitate, uegetatiuæ, sensitiuæ, & intellectiuæ in homine, similiter & ipsius impartibilitate.

Exemplum ex
Augustino

quæ uolui audiui; de quantitate uero uegetatiuæ

& sensitiuæ in uegetabilibus et bru-

tis, si idem sentias, nondum
intellexi.

Mm 4 Si anima

Si anima sensitua in brutis sit extensa & diuisibilis, opinio-
nes ponuntur: & si diuisione anima multiplica-
ri possit perquiritur.

Cap. XVIII. Mag.

Augustinus

Sensitiuam brutorum esse indiuisibilem, nec in minore
minorem, aut maiore maiorem, non spernendæ auto-
ritatis philosophi crediderunt: quæ tota sentit, quod in sin-
gulis partibus corporis fit, cum totam non lateat, nec
absens sentire posset. Manifestum est etiã ex prioribus, quo-
niam species uisibilium in oculo extensæ non sunt, igitur nec
potentia. Per idem de speciebus & interioribus potentijs in-
telligendum. Nō est autem epitomatis nostri positiones mul-
tis rationibus fulcire, sed unum ex probatissimis in testem
assumere. Cedentibus autem cæteris diuo Augustino pla-
cuit hunc aduocare, qui in lib. de quantitate animæ non mo-
do intellectiue, sed sensitiue quoque extensionem localem de-
monstrat longe abesse. Sed in oppositum multos mouere so-
let, quod in anulosorum & quorundam uermium diuisio-
ne, utraq; pars & motum & sensum seruat: id autem aut par-
titione, aut multiplicatione animæ fiat necesse est: multiplica-
tionem uti naturæ principijs contrariam refutant, partitione
igitur fiant concludunt. Discipulus. Et ego non inexter
conclusum existimo, ni argumenti nodulum inualidum de-
duxeris: Magist. Animam de anima multiplicari, & qua-
si ex traduce nasci in superioribus explosum est. Quod autē
de candela accensa aliam accendentem sine luminis sui dimi-
nutione, in delucidationem dicti adducunt, falsum esse con-
stat. Non enim lumen sine substantia in qua subiectatur, in
alteram transfertur candelam (accidens enim de subiecto in
subiectum non migrat) substantia igitur lucida, quam in can-
dele

delæ capite flagrare cernimus, nisi continuo de corpore candelæ restauretur, citius ad incensionem adductarum candelarum consumeretur. *Dis.* Ad aliud etiam quid dicis? Nam (ut aiunt) indiuisibilis punctus, ad diuisionē lineæ in utranq; partem totus cadit, sicut & anima. *Mag.* Punctum actu esse in lineā, libro octauo reprobatur est, esto autem actu sit uel destruitur, si actionem diuisionis accipit, aut in alterā partem totus cadit. *Dis.* Sic pars reliqua esset actu infinita, quia termino non clausa. *Mag.* Non esset quidem clausa termino extrinseco, sed intrinseco. *Dis.* Duo igitur in lineā puncta in potentia fuere, quæ diuisione facta in actum reducuntur? *Mag.* Probe. Sic quidam in planta uel bruto unam actu dicunt animam, potentia plures: quæ diuisione consummata, in actum prodeunt, uirtute formæ prioris, & beneficio corporis cœlestis calore coagente. Huius nempe maxime est seminaria excitare, cubantur enim & oua à calore fimi, sic utranq; partium diuise plantæ, plantam dicunt imperfectam, Facile autem perfici posse, propter partium similitudinem: utrobique enim manet quo alimentum digeritur. In furculo autem abscisso, et si radix non sit (cuius est alimentum sumere) sufficiens, tamen cibus per poros, donec radices mittat potest introire, ipsa nempe radix non nisi per poros solet alimentum attrahere: quibus obstructis, deficiet planta & emoritur. Facile autem iuuatur, si radix funditur, & lapillus in fissurā ne concrecant extrema immittitur. Anguillæ autem, & huiusce generis animalium partes diuisionis, animalia uocant imperfecta, nec posse perfici propter partium maiorem diuersitatem, non enim os, & id quod digestio celebratur, in singulis partibus reperitur. At uero diuus Augustinus eo libro, quem de animæ quantitate prætitulauit, non modo intellectuam, uerum etiam brutalem, nec loco contineri: & ideo corporalem quantitatem nō habere docuit. Id quoque

Augustinus
Animæ non
est quanta

Mm 5 non

nō omnino extranea similitudine explicuit. Nam & si nomē per literas, tanquam per partes diuidi possit, intelligentia tamen seu significatio non potest, quia nec longa nec lata est. Sicut autem dilaniato corpore anima discedit, sic diuisum nomen significationem quam habuerat perdit. In quibusdam tamen nominibus uiuunt partes literarum, quasi frustra corporum anima non diuisa: ut in hoc nomine lucifer, quod in duas partes sectum, in utraq; uiuit, uel potius quasi uiuit, non enim eandem uitam, id est significationem habet diuisum, quam integrum. Dis. Nescio si expressior similitudo ad hanc rem demonstrandam inueniri possit. Iam tamen in mentem uenit, quod nudius tertius ad dissoluendam hanc de partibilibitate sensitiuæ animæ quæstionem, in medium attulit ignotus quidam, quem habitus & mores delirum magis, q̃ philosophum ostentabant. Mag. Quid ait is? non enim amictus corporis magnopere, sed dicentis uerba pensanda sunt. Dis. Dicebat is brutalem animam per se quidem indiuisibilem esse, per accidens autem diuidi posse, ad diuisionē corporis quod informat. Mag. Non præter philosophiam locutus est: nam ut diuus Augustinus loco quo supra, positionem hanc non improbat, sed doctissimorum uirorum esse affirmat, nos ad alia properemus, ē regione quippe campū spaciosissimum intueor, cui nomen est origo.

Campus originis. De origine animæ gentilium & catholicorum opiniones sub breuitate recitatur, & Manicheorum insania hic improbat, quia dicit animam esse partem diuinę substantiæ. Cap. XIX. Dis.

Quid in hoc campo uenatu dignum arbitrarer? Mag. Id quod non modo omnium sculorū & gentium philosophos attonitos reddidit, sed ex nostris quoq; nōnullos perniciose

nicioſe errare, ceteros ſententiam ſuam aliq̃d diu ſuſpendere,
 & q̃d uerius ſalubriusq̃ de eſſentia & origine animę dici poſ-
 ſit, ingenti labore perquirere coëgit. Diſt. In primis de phi-
 loſophis, deinde de ceteris te abſoluas. Mag. Philoſopho-
 rum poſitiones in principio lib. 10. ſaltem uniuerſali ſermone
 commemorauimus: nec tam neceſſariũ, q̃ operoſum eſt oēs
 ſingillatim explicare. Stoici animã corporeã aſtruũt. Hippon
 aquã credidit. Democritus ignẽ affirmauit. Diogenes & A-
 naximenes ſubſtantiam animę aëream eſſe uoluere. Parme-
 nides ex terra & igne. Xenophantes ex terra & aqua. Epicu-
 rus ex igne, aëre & ſpiritu mixtam. Vnde Varro animã defi-
 niens, ait. Anima eſt aër conceptus ore, deferuefactus in pul-
 mone, temperatus in corde, diſſuſus in corpus. Empedocles
 ex quatuor elemētis cōcretam. Critias ſanguinem cordi diſſu-
 ſum. Chryſippus ſpiritũ. Hipparchus, ignis uigorẽ. Hinc &
 Maro, Igneus eſt ollis uigor. Heraclitus ſcintillã ſtellaris eſſẽ
 tia, alter Heraclitus exhalationẽ humidam, Philolaus Aristo-
 xenes harmoniã. Quibus alludunt Siminias affirmãs animã
 eſſe harmoniã ex partibus corporis integrãtibus reſultãtem,
 & Dinarchus quatuor elementorũ concordiam harmonicã.
 Almeon diuinum quoddã ſe ſemper mouẽs. Xenocrates nu-
 merũ maxime uirtutis. Pythagoras & Plato numerũ ſe mo-
 uentem. Anaxagoras intellectũ. Ariſtoteles endelechiã, ſiue
 actũ & corporis formã. Et rurfus de origine diſceptãtes, q̃dã
 eã ſemper fuiſſe, alij incepifſe tradidere. Taliũ ſentẽtias diuus
 Hieron. noſtris cōmiſcens, quinq̃ præcipuas opiniones de
 origine animę commemorat, ſcribẽs Marcellino & Anapſi-
 chig, dicẽs. Sup animę ſtatu, memini uestre quęſtiũculæ, unò
 maxime eccleſiaſticę quęſtionis. Vtrũ lapſa ſit de cœlo (ut Py-
 thagoras philoſophus, omnes Platonici, & Origenes putãt)
 aĩa. An à ppria dei ſubſtantia (ut Stoici, Manicheus, et Hiſpa-
 nię Priſcilliani hæreſes ſuſpicãtur) An in theſauro habeãt dei
 olĩm

Varie philoſo-
 phorum opi. de
 anima

De ipſius animę
 origine opin.

olim condita (ut quidam ecclesiastici stulta persuasione confidunt) An quotidie à deo fiant, & mittantur in corpora (secundum id quod in euangelio scriptum est, Pater meus usque modo operatur, & ego operor) An certe ex traduce (ut Tertullianus Apollinaris & maxima pars occidentaliū autumant) ut quomodo corpus ex corpore, sic anima nascatur ex anima, & simili cum brutis animantibus conditione subsistat. Hæc

Augustinus

ille. Aug. quoque easdem opiniones, depta secunda, in libro tertio de libero arbitrio: item in epistola ad Marcellinum, in epistola ad sanctum Hieron. de origine animæ, in epistola ad Optatum de eodem recitauit: sed nullam amplexus, in sententia aliquandiu suspensus permansit. Manicheorum tamen errorem

Hieronymus

semper refutauit, quem & beatus Hieronym. in expositione fidei ad Damasum papam, anathematizat. Tanto enim facilius hic error conuincitur, quanto manifestiore contradictione in angaria se conclusit. Si enim anima dei pars est, creata esse nequit, creatam tamen dicit, qui ipsam de dei substantia producit intelligit. Amplius dei essentiam non omnino simplicem, sed

Improbatur error Manicheorum

tot particulis distributam quot sunt animæ. Rursus dei partem toti homini imperfectiorem, aut qualibet animarum immensam omnipotentem, et si quæ alia de deo uerificant dici necesse est: & quod execrabilius est, deum peccatis obnoxium, licet æternis supplicijs cruciandum necessario sequitur. Hunc errorem à diuo Aug.

Augustinus

multifarie explosum relinquimus, si prius unum testimonium ex ipsius libris adduxerimus: in lib. ii. de ciui. dei, cap. 22. circa finem intulit. Si Manichei non desiperent, uel potius insanirent, si dei naturam (sicuti est) incommutabilem atque omnino incorruptibilem crederent, cui nocere nulla res possit: animam uero quæ uoluntate mutari in deterius, & peccato corrumpi potuit, atque ita incommutabili luce priuari: non dei partem, nec eius naturam quæ dei est, sed ab illo conditam, longe imparem conditori, christiana sanitate sentirent, hæc ibi. Quod uero duplicem animam

animam in homine, unam bonam, alteram mouētem ad malum, & bonam facere nequeuntem fabulantur, errorem non minuit, sed auget. Nam fingunt, cum deus uideret quanta labe & uastitas immineret regnis suis, nisi aliud aduersæ genti opponeret & ei resisteret, misisse hanc uirtutē, id est animam bonam: de cuius commixtione cum malo & gente tenebrarum mundus sit fabricatus, Errorem hunc teterrimum, diuus August. libro de duabus animabus, & libro contra Fortunatum funditus eliminauit. Quid enim stultius, & execrabilius dici potuit, quā omnipotentem aliquam aduersam gentem timuisse? Primam & tertiam opiniones, in campo immortalitatis uentilabimus. Philosophorum autē opiniones quatuor principales, quæ dicunt animam uel aërem, fumum, flatum, ignem, siue scintillam sanguinem mouentem cor. &c. sapiēs philosophus lib. Sapientix, cap. 2. refutauit, & Aristot. primo de anima inconuenientes docuit. Nunc duas ultimas sub breuitate percurramus. Dis. Vt libet.

Animæ non sunt ex traduce, sed singulæ singulis corporibus à deo creantur nouæ & infunduntur. Opinio Auicennæ de intelligentiarum productione refutatur.
Cap. XX. Dis.

ANimas procreari ex traduce, præter scripturarum auctoritates, quas diuus pater Augustinus in præfatis epistolis resoluit, id maxime arguebat: quia ab Adam omnes nascimur filij ire, non autem ratione carnis (cui peccatum inesse nemo sanus credit) igitur ratione animæ quæ ex anima illius traducatur: uel ut corpus de corpore, uel ut lucerna de lucerna accenditur, aut in semine à parentis anima simul descendatur. Discussis autem falsitatis tenebris, hæc quoque opinio reiecta est, & singulas animas singulis nascentibus

lib. 2. sen. di. 28. tibus quotidie à deo fieri, ut rationi & fidei consonum receptum & approbatum est: tum ab Augustino, tum à Hieronymo, qui præ cæteris hanc quæstionem elaborauere. Vnde
 Aug. cap. 13. Augustinus lib. de Ecclesiasticis dogmatibus, sic ait. Animas hominum non esse ab initio inter cæteras intellectuales
 Idem de spiritu & anima naturas, nec simul creatas, sicut Origenes fingit. Neq; cum corporibus per coitum seminantur, sicut Luciferiani, Cyril-
 cap. 48. et ca. 40. lus, & aliqui latinorum præsumptores affirmât: sed dicimus corpus tantum coniugij copula seminari: creationem uero animæ solum creatorem nosse, eiusq; iudicio corpus coagulari in uulua, & compingi atq; formari, ac formato iam corpore animam creari atq; infundi, ut uiuat in utero homo ex anima constans & corpore, & egrediatur uiuus ex utero, plenus humana substantia. Attestatur idem glo. in cap. quod
 Anima creando infunditur Hieronymus uero 32. q. 2. Consentit diuus Hieron. lib. 2. cõtra Ruffinum, & in epistola ad eundem: & regius propheta, dicēs. Qui finxit singillatim corda eorum. Esaia quoq; ait, in persona domini. Omnem flatum ego feci. quas scripturas de animalibus exponunt. Aristot. quoq; lib. de animalibus 16. solum intellectum ab intrinseco aduenire docuit. Quod autem Auicenna in sua metaphysica, de intelligentiarum unius ab alia, insuper & animarum ab intelligentijs productione describit, & autor libro causarum eundem secutus affirmauit: ut minus sufficienter probatum, & catholicæ assertioni contrarium exploditur.

Anima

Anima est materia simplex, nec ex materia corporali, nec spiritali composita physice, licet composita sit metaphysica compositione.

Cap. XXI. Mag.

Veruntamen catholicorum nonnulli, & si animas (ut dictum est) singulas singulis à deo creari & infundi astruant, immateriales tamen illas esse non admittunt: quorum alij ut facilius quæ obijciuntur propellere ualeant, animas non materia corporali, sed spiritali extensionis priuationis, & corruptionis poenitus immuni consistere affirmant. Facile utrunq; sine philosophiæ & fidei iactura defensari potuit: eas tamē nec de materia corporali, nec spiritali, sed de nihilo à deo creari, Magister senten. lib. 2. dist. 17. & Dionysius lib. de diuinis nominibus scripserunt. *Magister sent. Dionysius*

Substantiæ quippe spirituales sicut sunt incorporeales, ita & immateriales. Quod autem Aug. lib. de ecclesiasticis dogmatibus, omnem creaturam corpoream dicit: mox causam & intellectum dicti subiūgit. Quia non ubiq; sunt, sed localiter circumscribantur, sicut anima quæ carne clauditur, ut post hac declarabitur. Idem in epistola ad Hieronym. de origine animæ deducit. Dis. Simplex igitur essentia est anima? Mag. Simplex est per exclusionem compositionis physice, quæ est ex materia & forma naturali. composita uero est compositio metaphysica, quæ est ex realitate, quarum una se habet in potentia ut quod, altera in actu ut quo: ab illa genus, ab ista differentia sumitur. Hinc Boëtius lib. de trin. In omni quod est citra primum, est hoc & hoc, id est quod est, & quo est. *Boëtius*

Est & in ea accidentis & subiecti compositio. de luce enim in tenebras, de scientia in ignorantiam mutabilis est. De illa Aug. lib. 8. de trin. & 11. de Ciuit. dei asseruit: *Aug. cap. 6. & cap. 10. de Ciuit.*

nos reliqua percurramus.

Excusat

Excusat se autor de tarditate ad respōdendum, & positiones
de origine animæ uegetatiuæ & sensitiuæ enumerat.
Cap. XXII. Dis.

Hieronymus

QUæ de origine & substantia animæ digesta sunt, de sola intellectiua intelligenda inducta testimonia persua-
dent, de uegetatiua igitur & sensitiua quid astruis? Magist.
Difficiles difficillimis quæstiones accumulas, non aduertens
materias grandes (ut inquit Hieronymus) ingenia parua fer-
re non posse: insuper quod odiosum sit ex multis positionibus
unam præferre, nihilipendis. Ego autem ecōtrario ad respon-
dendum efficior tardior, quo ingenij paruitatem, stili rudita-
tem, & epitomatis præscriptos limites considero attentius.
quorum primum arcana naturæ non penetrat, alterum sanè
conceptum obscurius explicat, ultimum nec selectum corro-
borare, nec neglectum finit rationibus confutare. Discip.

Augustinus

In singulis his eo facilius ueniam dabo, quo minus ea à te ex-
quiro. plano autem sermone ad propositam quæstionem re-
spondere, te plurimum hortor. Mag. De brutali anima
diuersi diuersas protulere sententias. Asserentibus alijs, à crea-
tore omnium has animas in primordio ex materia quadam
spiritali productas: consequenter uero ex illis in specie con-
similes actione naturæ eductas. Alijs oppositum tuentibus,
uisum est eas & à primordio & deinceps à solo creatore de ni-
hilo fieri: quibus suffragari uidetur dictum Augustini, libro
de uera religione dicētis. Nulla uita est, quæ nō sit ex deo: quia
deus utique summa uita est, & ipse fons uitæ. & regius prophe-
ta, cum de animantibus terræ mari:que sermonem texeret, sub-
iecit. Auferes spiritum eorum & deficiēt, & in puluerē suum
reuertentur. Emittes spiritū tuum & creabuntur, & renoua-
bis faciem terræ. Ceteris deum à quotidiana creatione seque-
strantibus, persuasum est animam ab anima generari, nō per
decisionem.

Psal: 102.

decisionē, aut partiū separationē: sed quēadmodū accēsa can-
dela alias accēdendo sine luminis pprii diminutiōe multipli-
cat. Cū em̄ oīs anima (ut aiūt) indiuisibilis sit, ad diuisionē ma-
terię in partes utrobique tota cadit: sicut cernere est in surculi
deceptione, & anguillarū diuisione. Sed quia nec ea senten-
tia satis perspicua uidetur, placuit reliquis animas huius ge-
neris à primordialī rerum origine beneficio creatoris, uel ex
nihilō, uel præcreata ratione seminali esse cœpisse. deinceps
autem non per creationem, sed naturæ actionem ex inditis à
creatore elementis generatiuis seminalibus, coagente cœlo-
rum influxu, in propatulum prodire: secundū quod scriptū
est in Genesi. Producāt aque reptile animę uiuentis &c. Hęc
sententiā uerbis diui Augustini corroborari posset, quæ ex e-
gregio de Trinitate ipsius uolumine lib. 9. cum de plātis age-
retur inseruimus. Et libro de ecclesiasticis dogmatibus ait.
Animalium uero animæ cum carne ipsa carnis uiuacitate na-
scuntur, & cum carnis morte finiuntur. Simile in libro de spi-
ritu, & anima legi. Libro quoque de animalibus Arist. idem
sensisse uidetur. Sūt tamen qui nec semen, nec cœli influxum
uiuentes substantias attingere concedunt: agens equidē præ-
stantius est passo, omne autem uiuens præstantius est non ui-
uente, ex 12. de Ciuitate dei, inanīmati igitur cœli, & quęlibet
semina uiuentem animam attingere nequeunt. Omnis itaque
animæ causalitatem deo immediatius attribuunt, nec tamen
animas tales creari admittunt. Creatio namque nullam pro reci-
pienda forma materiam exigit: sicut in plantis & animalibus
esse conspiciamus. Hęc positio, & si philosophiæ principijs in-
nitatur, præcedenti tamen præiudiciū non facit. Nam quod
de nobilitate agentis assumit, non ratione essentiarū, sed cau-
salitate accipi potest. nobilius est enim agere quàm pati, uel
quia in simplicibus & uniuocis locum habet. cœlum autem
& seminaria uis unam causam aggregant: cuius ad minus

Lib. 3. cap. 8.

et 9.

Augustinus

Arist. 16. anima
libron

Nn pars

pars una equiuoca est ad formam introducendam. Cælum insuper inanimatum, ex his quæ libro septimo digesta sunt concedimus. Seminaria autem elementa omnino mortua dicere non possumus. uiuunt enim semina accepta à creatore uita latenti, quæ opportunis temperamentorum occasionibus excitata erumpit, & species suas peragit; iuxta sancti Augustini traditionem.

Cāpus immortalitatis, inquisitio immortalitatis animæ multorū fuit, sed inuentio paucorum, quorū nonnulli ob amorem alterius uitæ necauere seipsos, quod tamen minime licet; insuper quibus rationibus tum à Platone, tum ab a-

lijs animæ immortalitas persuasa sit,

Caput XXIII.

Discipulus.

Celeri nunc gressu, quem ex aduerso campū intueor auide percurramus; ut simul cum solis occubitu hic liber finem accipiat. Magister. Haud scire hunc uastissimum campum innumeris anfractibus interceptum, uarijs item & densissimis uepribus consitum, celeriore cursu percurendum mones, nam diuus Aurelius in decimo tertio de Trinitate, cap. nono de uera beatitudine, & animæ immortalitate differens, ait, Humanis quippe argumentationibus hæc inuenire conantes, uix pauci magno præditi ingenio, abun dātes ocio, doctriniscq; subtilissimis eruditi, ad indagandam solius animæ immortalitatem peruenire poterunt. Qui? tamen animæ beatam uitam non inueniunt stabilem, id est ueram; ad misérias eam quippe uitæ huius, etiam post beatitudinem redire dixerunt &c. Discipulus

Augustinus

Ius. Lento igitur passu hæc duo per ordinem despiciamus.

Mag. Animæ immortalitatem philosophorum nonnulli cum didicissent, amore futuræ felicitatis sibi ipsi manus intulerunt: ut Cleantes, Chrylippus, Zeno, Empedocles, & Cato (inquit Lactantius lib. 3. cap. 18. institutionū) Et beatus Hieronymus super Daniëlem cap. 1. Zenonem principē Stoicorū inferos & immortales animas concessisse astruit: Theobrotum quoq; lecto Platonis lib. ubi de immortalitate animæ disputat, se præcipitem dedisse de muro, atq; ita ex hac uita emigrasse, ad eam quam credidit esse meliorem, Aug. primo de Ciuit. dei, cap. 21, refert. Verum in eodem, nulli hominum licere in seipsum manus truculentas iniicere, abunde deducit. Nos huiuscemodī & uarias rationes pro affirmanda animæ immortalitate consulto præterimus: nec ex his quæ ab Arist. in libro de anima, in metaphysica, aut in ethicis scripta cernuntur, euidentis demonstratio colligi poterit. Caterum in de animalibus solum intellectum ab extrinseco aduenire astruit, in lib. uero de pomo & morte (si ipsius est) id clarius expressit.

Dis. Platonis autem argumentum quod est, cui Theobrotus tantum credidit? Mag. Numerus seipsum mouens indeficiens est, anima numerus est seipsum mouens: non igitur anima interire potest. Dis. Numerum & motum inter accidentia cōnumerari, lib. 8. digestum est: animam uero substantiam esse, ea quæ in decimo libro tractata sunt comprobant. Sic syllogismi præmissi alteram propositionem falsam esse necessaria sequitur. Mag. Numerum numerantem, & motum se mouentem (qualem Plato credidit animam) substantiam esse, nihil horum quæ differuimus prohibet. unde cum in momentibus & motibus deueniendum sit ad id quod ex se mouetur, non participatione motus, præter intellectum nullū aliud assignari potest. Prima nēpe causā immo-

N. n. 2 bilis

Lactantius

Hieronymus

Theobrotus

Aristoteles

Plato in
Phædone

bilis est, & primum corporum stare potest; in ipso enim motus à substantia secernitur. Discipul. Num & anima exuta corpore ipsum mouere desinit? Magister. Etiam fili; accessorius equidem est hic motus. Vnde debita corporis harmonia corrupta, motus uiuificatiōis in eo desinit; & anima (quæ sine tali motu corpus non informat) recedit, seipsam autē motu intellectuali mouere in perpetuum nō cessabit; intellectus enim alijs super seipsum reflectitur motus, & circularis efficitur, nunquā enim seipsam intelligere destitit, ex quo esse cepit, ait Aurelius. Discipulus. Habet igitur motus sui principium? Magister. Animam sui esse, deum habere autorem cognouimus; quomodo ergo motum ipsius, quo uiuit principio carere dicemus? Vides quia rotunditas motui cōgruit, facilius enim mouetur quod magis rotundum est; maximum igitur rotundum quo rotundius dari non posset, si super perfecte planum caderet, motum continuaret sine termino; esset namq; mouēs & mobile. Sic intellectualis natura ex quo esse cepit, seipsam sine fine intelligit, & cum alia cognoscit ratio cinando se mouet; ut quatuor nō sunt duo, quia quatuor tria continet; duo autem tria non habent, pariformiter & in cæteris. Præterea tempus inter corruptionis causas, Aristoteles commemorat. Quæ enim corrumpuntur generata sunt, & tempore mensurantur, tempus autem (ut uisum est) cum sit numerus, ab anima dependet; anima uero tempori subdita non est, sed ad tempus se habet, ut uisus ad oculum. Qui licet sine oculo non uideat, tamen non habet ab oculo quod uisus est, sic anima in mensuratione motuum tempore utitur, & in hunc usum uaria instrumenta fabricat. Motus itaque discretionis animæ, quia tempore mensurari non habet, tempore finiri nequit; ideo perpetuus est. Adde quod nullus numerus uel motus potest animæ mensurandi motum euacuare,

Aug. de Trin.
lib. 14. cap. 13.

euare, quia omnes præcedit motu suo intellectuuo. Vnde ratio circuli ante omnē motum est, nec tempore constringitur. Hæc tamē in anima rationali reperitur: similiter & ceteræ mathematicæ disciplinæ, & incorruptibiles scibilium ueritates: quare & animam immortalem esse manifestum erit. Discipulus. Non mediocriter mouet, quod ueritates inuariabiles, quas anima abstractas intelligit complicat, & addiscenti miro modo explicando manifestat, nec in talibus corpore necessario utitur: lymphidius nanque hæc intueor, dum clausis oculis, & quoad fieri potest mentem supra corpus eleuo.

Magister. Plane. Nam prophetæ in extasi aut raptu, similiter & in somnis secretissima contemplabātur: clarius autē ab omni corporali mole liberata anima talia intuetur. Discipulus. Persuasus sum. Mag. Confirmat hoc, quod marcescente corpore, redditur anima ad cōtemplandas altissimas ueritates expeditior, nec à maxime intelligibilibus læditur, quemadmodum dissolubiles potentiæ, ab excellenti sensibili corrumpuntur. Præterea desiderium naturale frustratorium esse nequit, libro tertio de anima, secundo physicorum, & primo de cœlo & mundo, Aristoteles astruit. Omnes homines autem naturali desiderio beatitudinē appetunt, ait sanctus Augustinus libro tertio de Trinitate, capite octauo, & Aristoteles primo Ethicorum. Beatitudo uero non potest haberi in hoc mundo, secundum beatum Augustinum, libro uigesimo secundo de Ciuitate dei, & Boëtium libro tertio, de consolatione philosophiæ. Igitur necessarium est animas in aliud seculum durare, ibi quæ desiderata beatitudinis æternitate potiri. Sed quid plura? imago & resplendentia uiuentis in sacula creatoris, quomodo desineret, cum nec dies

illustrata sole deficeret, si in nostro

hemisphærio sol semper

consisteret.

Arist.

Augustinus

Boetius

Nn 3 Quibus

Quibus scripturarum testimonijs confirmari possit animæ immortalitas, & quomodo anima respectu dei mortalis sit, quia mutabilis, & de duplici eius morte.

Caput XXIII. Magister.

Anima immortalis

*Ican. 12.
Augustinus*

Dionysius

Cicero

Valerius max.

*Virg.
Ovidius*

Sed ne quopiam ueritatis lumen, quod ex præmissis de animæ perpetuitate hausisti, obtenebrari possit, ipsum sacrorum eloquiorum muro circunda. Vnde ait ueritas. Ego uitam æternam do eis. & Aurelius in ecclesiasticis dogmatibus, cap. 15. (quem librum nonnulli Genadij dicunt, solum hominem credimus habere animam substantiuam, quæ exuta corpore uiuit, & sensus suos atque ingenia uiuaciter tenet. non cum corpore mori, sicut Arabs asserit, neque postmodum interitura, sicut Zenon dicit, quia substantialiter uiuit. Idem libro de spiritu & anima, capite 48. dicitur. & Dionysius de diuinis nominibus capite quarto. Animæ humanæ habent ex bonitate diuina, quod sint intellectuales, & quod habeant substantialem uitam, & inconsumptibilem. & Cicero in libro de Senectute introducit Socratem, apud Platonem dicentem. Quid multa: sic mihi persuadeo, sic sentio, cum tanta celeritas animorum sit, tanta memoria præteritorum, futurorum prudentia, tot artes, tanta scientia, non posse eam natura quæ res eas continet esse mortalem. Et in fine adiungit. O præclaram diem, cum in illud animarum concilium proficiscar, & cum ex hac turba & colluuiione discedam. & plura ibidem. Valerius quoque maximus libro secundo, nonnulla ad id propositam cōtulit. Virgilius quoque, in sexto æneidos. & Ouidius, libro nono metamor. et poetarum numerosa turba animam immortalem credidit. Sed quibus nec ista satisfaciunt capite penultimo 14. quæst. 3. legant, & contrarium asserentes inter hæreticos inuenient. Discipulus. Si sacris literis dicta firmare cōtendis, quæ cōtra

ria uidentur

ria uidentur ex his testimonia, dissoluas necesse est. Ait enim Apostolus loquens de deo qui habet immortalitatem solus. *1. Tim. 6.*
 Et propheta Ezechiel. Anima quæ peccauerit, ipsa morietur. *Ezech. 18.*
 Magister. Fortiter opponis: sed hæc longe aliter accipienda sunt. Solus enim deus immortalitatem habet: qui cum incommutabilis sit, sicut uitam in semetipso habet, sic seipsum conseruat, & ipsum non esse impossibile est. Anima autem mutabilis de bono in malum accepit esse per creationem, & a creatore perpetuatur per indefinentem conseruationem. Ezechielis autem uaticinium de morte per peccatum, quod priuat animam uita gratiæ intelligendum est, de qua in lib. Sap. Per maliciam *Sap. 16.*
 occidit homo animam suam: quia peccatum gratiam expellit, cuius presentia anima, sicut corpus per ipsam uiuit (in. t. Aug) Est & alia animæ mors, & quidē summa, alienatio scilicet eius a uita dei in æternitate supplicij: ut testatur idem lib. 5. de Ciuit. sed de hac in cap. miseria, nunc quæ restat in hoc cap. lustrabimus.

Sola rationalis anima immortalis est: positio autem Platoniorum de anima mundi, in quam plantarum & brutorum animalium animas resoluendas putant exploditur, & contrarium luculentissimis testimonijs sancti Augustini

ni astringitur. Caput XXV.

Discipulus.

A Nimæ humane solum, an & cæteris immortalitatem inesse credis? Magister. Præmissum ex libro de ecclesiasticis dogmatibus testimonium, solum hominem immortalē habere animam explicat. Qd si minus est, adducā quod in eodē cap. sequenti additur. Animalium uero animæ non sunt substantiæ, intellige incorruptibiles, unde sequitur. Sed cum carne ipsa, carnis uiuacitate nascuntur, & cum carnis morte finiuntur, et ideo nec ratione reguntur: sicut

Aug. de Eccles. d. g. cap. 15. 6.

Nn 4 Plato

Platonis & A-
lexandri posu-

ta ducuntur. Discipulus. Si igitur iuxta Platonicoꝝ positi-
onem immortales sunt animæ etiam irrationales; arbore suc-
cisa, & bestia moriente, ubi manent illarum animæ si non cor-
rumpuntur? Magister. In animam mundi (inquiunt) resol-
uuntur; nam (ut aiunt) ab ipsa sunt. Vnde sicut anima rationa-
lis tota in toto, & tota in qualibet parte hominis est, sed non
eadem officia in omnibus exercet. in oculo etenim uidet, &
dicitur uisuiua, in auribus audit, & est auditua, & sic de alijs.
Sic (ut aiunt) anima mundi impartibilis in toto mundo, to-
ta &c. lapidibus præstat esse, plantis uegetari, brutis sentire.
Hæc (inquiunt) ante aduentum intellectiue embryonem ue-
getat, & id exercitium in nonnullis mortuis exercet, quibus
& ungues & capilli crescunt. Triplicem enim gradum ani-
marum Varro distinguit; ut refert Aurelius libro septimo, ca-
pite uigesimo quinto: uegetatiuum in plantis, sensitium in
astris: quæ mundi sunt oculi; & intellectiuum, in quo homi-
nes deo uidentur similes. Solos enim illos animaduertisse
quid sit deus credidit, qui eum animam motu ac ratione
mundum gubernantem affirmant. Nam & ipse (ut ait Au-
relius) dicit deum se arbitrari esse animam mundi, & hunc i-
psam mundum esse deum. Alludit Virgilius, cum ait. Iup-
iter est quodcunque uidet, quodcunque mouetur. Plato
autem mundum esse animal beatissimum, & sempiternum;
sic & sidera instanter affirmat. Vnde & homo græce mi-
crocosmus, id est minor mundus dicitur. hoc autem quam
improprie diceretur, si macrocosmus, id est maior mundus,
cui homo similitudinem gerit, animam non haberet. Et quia
ab hac anima omnium motus ordo & discretio est, ipsa quo-
que numerus seipsam mouens appellatur. Nec mirum si
Aristoteles eam ipsam maturam sagacem, alij fatum, alij necessi-
tatem completionis dicere uoluere. Singuli tamen positi-
ones suas

Aug. de Ciuit.
lib. 4.

Varro

Idem Aug. lib.
7. cap. 6.

Virg.

nes suas moderantes (de quibus differendi locus non est) in illa non modo animas , sed & omnium rerum formas ante rerum productiones , non quidem tempore sed natura præexistere , Platonici uoluere : nec formas ut in rebus sunt , & in mundi anima secundum rem , sed secundum essendi modum tantummodo differre . Multa & secretiora quædam philosophia , circa animæ mundi declarationem explicanda ueniunt , quæ consultius in epitomate istoc silentio præterimus . Aug. *Augustinus* uero in locis prænominatis , positionem de anima mundi satis exterminat . Quid autem de animabus stellarum , et ex consequenti aliarum mundi partium sentiam , lib. 7. non omnino præterisse memini . Discipulus . Conclusionem igitur in præmissis ex lib. de ecclesiasticis dogmatibus capitulo , tenendam censes ? Magist. Etiam fili . Vnde & in lib. de fide , ad Petrum loquens , ait . Quosdam spiritus sic deus creauit ut semper essent : quosdam uero , ut quandoque spiritus desinerent : illos itaque desituros , quosdam ex aqua , quosdam quia sic uoluit perduxit ex terra . Et infra . Spiritus omnium animalium tamdiu spiritus sunt , quamdiu in corporibus uiuunt . anima quippe quæ rationis capax diuinitus facta non est , cum carne sua & incipit & desinit uiuere : quia quando corpori uitam non tribuit , & ipsa non uiuit . Atque ita miro modo cum omni carni anima sit causa uiuendi , spiritus tamen irrationalis tamdiu uiuit , quamdiu in carne manere potuerit : & dum à carne sua separatur , extinguitur . Alludit dictis quod beatus Gregor. in 4. dialogorum , de triplici spiritu à deo creato a *Gregorius* struit . Dis. De ratione uero , quam idem locus à brutis seiungit quid ais ? Mag. Tu primum quid te moueat exponas .

Nn 5 Animalibus

Animabus brutis inesse rationem imperfectā et informem,
quomodo concedi & argui possit, ex his quæ operari
solent. Cap. XXVI. Dis.

NE multa præter ordinem commiscere uideamur,
proprio capite de hoc loqui exordiamur. Vides ne
(ut à minimis ad maiora ascendā) araneas circa æ-
dium fenestras telas suas ordinatim cōtexere, & in
centro uel circumferentia prædam aduolitantem, scilicet mu-
scam diligenter obseruare. Formicas in æstate granorum acer-
uum cōportare, in conseruandis singulari industria uti. Item
hirundines quā artificiose ex luto nidus conglutinare, om-
ni uidenti perspicuum est. Quid dicam de canibus? quibus
tanta inest discretio, ut dominum ab alienigena, latronem &
homicidam ab insonte in uindicta secludant, in biuio feram
altera declinasse parte syllogisant. Ciconiarum, equorum, &
elephantum naturas longum esset commemorare, qui singu-
lari præditi noscuntur ingenio. Mag. De brutorum ra-
tione Philonem scripsisse, Hieron. lib. de uiris illustribus te-
stat. Hanc si nos quoq; irrationabilibus nō omnino adime-
re uoluerimus, ipsam non simpliciter rationem, sed rationem
informem dicere possumus. Sicut enim uisus in colorum di-
scretione cōfusus est & informis, formatur aut ratione inter al-
bum & nigrū discernente: sic brutorū discursus, si quis in ope-
rādo cernitur cōfusus est, nec satis distinctus. Huius in homi-
ne similitudinem quodāmodo conspiciamus; intellectu tamen forma-
ri haud ignoramus. Nunquid qui uocabulorū uim ignorat,
legens librū per differentias literarū, syllabarum & uocum di-
scurrit; intellectus aut si adhibet, discursum esse bene aut ma-
le diiudicat? Dis. Sic canis à deo uim collatā dici posset, qua
ex his quæ sensu deprehendit specialius syllogiset. informem
tamen esse hunc discursum, cū nesciat si bene an male discur-
rat.

Philo Alexan-
drinus. Hieron.

rat. Mag. Hanc uim rationem nonnulli appellant, cum discursus & discretio (quamuis cōfusa) omnino à ratione seiungi non possit. Vnde & Aurelius lib. 11. de ciuit. cap. 17. Inest sensibus irrationabiliū animalium et si sciētia nullo modo, at certe quxdam sciētiæ similitudo. Ait autem scientia nullo modo. Nam ut in libro de fide ad Petrum scribit, nullam intelligendi facultatē diuinitus acceperūt. Et Dauid rex. Nolite fieri sicut equus & mulus, quibus non est intellectus. In imperfectionibus aut operibus: ut puta grana illo uel illo loco repone, telam in fenestra potius q̃ alia domus parte texere &c. partim experimento & memoria præteritorum est, in his quæ expertæ sunt, partim ex naturæ instinctu. Nam telam texit aranea, & grana colligit recenter formica producta. Operatur autem & inclinatur naturæ instinctus in eisdem specie, & similia: ideo omnes hirundines similes nidos, araneæ telas similes fabricant. Qui autem cognitionem ratiocinatiua operantur, opus ad placitum uariant. Vnde nec omnes homines scriptores; & qui scriptores, non similibus characteribus scribunt. Dis. Aperte loqueris, nec alia dilucidatione opus est. Ad alterum quod August. in præmissis uerbis innuit, animarum scilicet regressum, sermonem uertamus.

De Reuolutione animarum à cœlo in humana & bestiarum corpora, & de ingressu earundem in cœlum, qui & quid philosophi senserint. Cap. XXVII. Mag.

Non omnibus, quibus (utcumq̃) animæ immortalitas innotuit, causa coniunctionis cum corpore, & recessus ab eodem æque patuit. In primis autē opinionem illorum, quæ animas tempore præcessisse corpora uoluere sub breuitate transcurramus: dehinc innixā ueritati sententiam teneamus. Dis. Probe, Mag. Pythagoram

thagoram aiunt primum μεταψυχωσις id est, transanimatio-
nem docuisse: & adeo quidem generalem, ut animarum no-
strarum in bestias, & rursus bestiarum in homines, & talium
Hieronymus in plantas trāsitum crederet. Hinc (ut testatur diuus Hieron.
lib. 2. contra Iouinianū cap. 35.) Pythagorici omne quod mo-
uetur & uiuit edendum nō putant: & eiusdem criminis reos
arbitrantur, qui abietem quercum uē succiderint, cuius parri-
cidæ sunt & uenefici. Ipse insuper Pythagoras, se dicit in bel-
lo Troiano fuisse militem Euphorbum, & ibi occisum à Me-
Ouidius nelao, qui minor Atrides dicebatur. Vnde Ouidius lib. 15. με-
ταμορφώσεως, id est de transformatis, opinionem Pythagoræ
pertractans, in persona ipsius ait. Ipse ego me memini Troia-
ni temporis belli, Panthoides Euphorbus eram, cui pectore
quodā Hēsīt in aduerso grauis hasta minoris Atridæ. Et rur-
sus in eodem. Morte carent animæ, semper priore relicta Se-
dē, nouis domibus uiuant, habitantq; receptæ. Omnia mutan-
tur, nihil interit, errat, & illinc Huc uenit, hinc illuc & quosli-
bet occupat artus Spīritus, ēque feris humana in corpora trā-
sit. Inq; feras noster, nec tempore deperit ullo. Vtq; nouis fa-
cilis signatur terra figuris: Nec manet ut fuerat, nec formas
seruat easdē. Sed tamen ipsa est eadem: animā sic semper ean-
dem **Plato** Esse, sed uarias docet migrare figuras. Plato altissimarū
speculationum cupidissimus, Pythagoræ dogmata audiens,
non modo nō respuit, sed ipse quoq; animas hominum post
mortem reuolui usq; ad corpora bestiarum scripsit & tenuit.
Hunc secuti Apuleius, Plotinus, Porphyrius, Varro, Virgi-
lius, Tertullianus, Origenes quoq; nonnulla (quamuis im-
pia) de animarū reditu scripsere. Quorum alij omnes animas
puras ab initio cōditas arbitrantur: & eas quæ ab omni conta-
giōe corporis libere sūt, cōlū possidere. Appetitiuas uero cor-
porū, latēti desiderio de cōelo prospicere, et pōdere terrene cō-
tagiōis paulatim in inferiora dilabi, corporib; diuersis cōiūgi:
& ab his:

& ab his tandem resolutas & purgatas, non ea qua descenderunt porta ad superos reuerti. Duas equidē in cœlo portas, pro descensu & ascensu animarum, Macrobius super somno Scipionis, ad mentem Platoniorū explanat. Prima est porta hominū & descensus, Cancer, scilicet, altera Capricornus porta deorum: qua rursus ascendentes animæ immortalitatem deorum consequuntur. Galaxia autem, per signiferum protensus circulus, locus est beatorum. Cætera autem signa transeuntes quasi ebrīæ ex uisis diuersis, obliuiscuntur eorum quæ habebant in cœlo. In sphaera Saturni acquirunt intelligentiam, In Ioue uim agēdi, In Marte animositatis ardorem, In sole sentiendi opinandiq; naturam, In Venere motus uoluptatum, In Mercurio interpretandi uigorem, In Luna uim auguriandi. Purgatas quoq; euocari ad letheum fluuium, ut inde bibentes obliuiscantur præteritorum malorum, quæ in corporibus passæ sunt, & ad supera conscendant, & ab his rursus in inferiora reuerti cupiant. Vnde Virg. platonice dixit. Letheum ad fluuium, deus euocat agmine magno (scilicet animas) Scilicet immemores supera cōuexa reuissent. Rursus & incipiant in corpora uelle reuerti. In tantum etiam Apuleius desipuit, ut in lib. de deo Socratis assereret, animas hominum in dæmones transire, uel lares si boni sunt, uel lemures siue laruas si mali. Manes autē deos dicunt. Varro autem animarum reuersionem ita constrinxit, ut non in bestiarum, sed propria corpora redire eas diceret. Porphyrius quoq; idē asserit: & post purgationem, de cœlo non reuersuras amplius in alia corpora. Purgationem uero animarum, quam theurgiam dicunt, & has falsas opiniones, Aurelius lib. 9. & 10. de ciuit. sufficienter cribrauit. Et beat. Amb. lib. de fide resurrectionis, cap. penult. & ult. huius figmenti autores irridet, dicens. Neq; enim mirum debet uideri, quod creditis uos in bestias posse mutari, qui bestias adoratis. Dis. Pythagoram, Platonem

Macrobius

Virg. 6. æncidos

Apuleius

Varro

Porphyrius

Augustinus

Ambrosius

Origenes Platonem, Porphyrium, ac ceteros gentilitatis caligine obfusatos in difficillimis quaestionibus, animarum scilicet origine & perpetuitate trasse paruifacio. Origenem uero, quem singulari ingenio, & uitae puritate claruisse, & sacras literas non modo legisse, uerumetiam abunde exposuisse ferunt, in dictis quaestionibus delirasse quis facile crederetur? Mag. Nemo, nisi qui eius scripta singulari diligentia considerauere. Dis. Et qui fuere isti? Mag. Diui Hieron. & Aug. ingenio, eloquio, doctrina, fide, & sanctitate clarissimi. Dis. Pauca, si preesto sunt ex his, de Origenis circa animas errore deducas.

Origenis error de lapsu animarum de coelo, & mutatione earundem in daemones, & de saluatione daemonum,
 Cap. XXVIII. Mag.

Hieronymus

Origenis opinio

Beatus Hieron. ad Auitum scribens, inter ceteros errores Origenis quos in libris *περι ἀρχῶν* id est de principijs docuit, etiam hunc de animabus aperte ostendit: & in expositione fidei ad Damasum papam condemnat. Credidit enim Origenes (ut plano sermone pauca referam) animas in caelis fuisse angelos: ubi qui postquam peccauerunt, deiectas in istum mundum in diuersa corpora, tanquam in carceres pro delicti qualitate. In quibus si noluerint ad meliora conuertere, in alio mundo demones fieri: demones quoque si uoluerint ad meliora conuertere, in alio mundo uel mundis, per supplicia atque tormenta in corporibus erudiri, & rursus ad angelicam peruenire dignitatem. Nos quoque si negligentius non egerimus in corporibus, angelos futuros ait. Animam etiam angelum & daemonem (quos unius asserit naturae, sed diuersarum uoluntatum) pro magnitudine negligentiae & stultitiae iumentum posse fieri, & pro dolore poenarum, & ignis ardore, magis ac magis eligere, ut brutum animal sit, & in aquis habitet ac fluctibus, ac corpus.

ac corpus assumere huius uel illius pecoris. Et quamuis hæc dogmata non iuxta suam sententiam in primo periarchon dicat, in sequentibus tamen multa alia erronea inducens suam fatetur: ut patet per Hieron. quo supra. Epiphanius quoque in *Epiphanius* epistola ad Ioannem Hierosolymitanum episcopum (quam sanctus Hieron. e græco in latinum transtulit) Origenem hæc tenuisse libere astruit. Insuper & discipulos suos docuisse, ne quis oret in cælum ascendere, ne peius iterum peccâs quam ante peccauerat, rursus præcipitur in mûdum. Propter has namque animarum circulationes, diuersos sibi inuicem succedere mundos sensit & scripsit (inquit diuus Aug. lib. 11. de ciuit. dei cap. 23.) Errorem hunc pessimum, Augustinus uarijs *Augustinus* locis confutat: ut puta lib. 11. cap. 23. lib. 13. 19. cap. 20. in epistola ad sanctum Hieron. de origine animæ, de eodẽ ad Euodiu & Optatum, & lib. 11. de trin. cap. ultimo. Sacri etiam canones errorem istum inter hæreses damnant. 24. q. 3. cap. penultimo.

Quod anima non est in corpore ut in carcere, in quo luat in cœlo commissa, sed ut in proprio perfectibili.

Cap. XXIX Dis.

EXplosa uanitate, quid tenendum sit uideamus. Mag. Animas rationales quotidie singulis corporibus sufficienter dispositis, singulas à deo creari, & simul in fundi ex prioribus liquet. Infunduntur autẽ, nõ ut carceribus, in quibus nescio quæ priora delicta luant, quæ enim simul infundendo creantur, prius non erant, nec peccauerunt. Hinc & Apostolus loquẽs de Iacob & Esau, ait. Cum enim *Apostolus* nondum nati fuissent, aut aliquid boni egissent aut mali, ex uocante dictum est. Iacob dilexi, Esau autẽ odio habui. Rur- *Malach. 1.* sus qui carceribus pœnaliter includuntur, eos nõ modo non amant

amant, sed si possunt effugiunt, animæ autem tali amore corporibus copulantur, ut iuxta Apostoli uocem non expoliari sed superuestiri uelint. Discip. Num idem dixit, desiderium habens dissolui, & esse cum Christo? Et iterum, Infelix homo ego: quis liberabit me de corpore mortis huius? Dauid insuper ait, Heu mihi, quia incolatus meus prolongatus est. Mag. Prompte scripturarum loca adducis, sed fortasse minus bene intelligis. Nā ut beat. Thom. exponit, Paulus non refugiebat corporis naturam, quia ab eo expoliari uolebat, iuxta priorem uocem: sed uolebat carere infectione concupiscentiæ, corruptione corporis, quæ aggrauat animam, ne possit deum uidere. Vnde notanter dixit, de corpore mortis huius. Non igitur anima corpori tanquam carceri, sed proprio perfectibili unitur: non per assistentiam, ut rector nauis, quemadmodum maledictus Auerrois somniavit, sed per realem informationem, ut per se forma: ut exprimit Clementina unica, de summa trin. & fide catholica. Cum autem talis informatio consistat in proportionem harmonicam, quæ in alio eadem non reperitur: ideo nec anima unius corpori alterius ut forma coniungitur, sed cui propria infunditur creatoris uoluntate, ut in eis ipsi famulantes, maiorem mereantur unionem aliquādo perfecte consequendam, in aduentu iudicis. Vnde inquit Athanasius in symbolo. Omnes homines resurgere habent cum corporibus suis, & reddituri sunt de factis proprijs rationem: & qui bona egerunt, ibunt in uitam æternam: qui uero mala in ignem æternū. Quæ duo sequentibus capitulis indaganda ueniunt. Dis. Optime. Prius tamen separationem & reunionem animæ & corporis latius persuadebis.

Quomodo

Quomodo anima reuniri possit corpori exemplo deducitur,
 & Auerrois opinio de unitate intellectus reprobatur. Insu-
 per resurrectionem à gētilibus creditam, ab ec-
 clesia Christo apostolis & prophe-
 tis multipliciter attestatā esse
 ostenditur.

Caput

XXX.

Discipulus.

Anima cum in proportiōe quadam unita sit corpori,
 necessario separabitur proportionē resoluta: quia ue- *Quod anima reu-*
 ro immortalis est substantia, separata non interit, sed *nietur corpori*
 per se subsistit, nec tamen perpetuo desiderio suo, qđ
 ad corpus habet, cuius per se forma est frustrabitur. Natura
 autem idem corpus numero resolutum in cineres restaurare
 nō potest, restaurabitur igitur ab eo, qui ipsum primo ex ni-
 hilo, in communi omnium materia creauit, cui permanēs a-
 nima, ut primo perfectibili reunietur. Quemadmodū enim *Exemplum*
 percutiens uitrum in proportionē integrum, uim quādam
 immittit, motum & sonum harmoniacum in eodem efficien-
 tem, quam rupta uitri proportionē & integritate, necesse est
 mox abscedere: quā uis si incorruptibilis esset substantiæ, &
 per se subsistere posset, donec aliqua arte uel ingenio uitri re-
 formato reuniretur, in eodem utiq; prætermissum motum
 & sonum continuaret. Discipulus. Placet hæc manu du-
 ctio; nam creationi & infusioni animæ uidetur plurimū con-
 uenire. Nō enim extra uitrum percutiens uim hanc causat, et
 uitro immittit, sed in uitro eam concitat. Sic & creator animā
 non prius creat extra corpus, & postea infundit, sed simul eo-
 dem instanti corpori creando infundit: in quo motus uiuifi-
 cationis & intellectiōis uarios exercet. Magister. Scite
 quod uolui resumis. Discipulus. Aliud autem uideo pau-
 Oo lo ante

lo ante commemoratum, quod nondum intelligo. Magister. Plura fortasse: nec enim omnia dilucidare possumus. ueruntamen edicto quid te dubium reddat. Discipulus.

Auerrois error

Cur Auerrois & maledictum & somniantem appella-
ueris. Magister. Quia hic catholicam irridens synce-
ritatem, ad Mahumetis caninam perfidiam rediit, & dum
Aristotelis lucubrationes in multis non indocte exposuisset,
tamen eum locum qui de perpetuitate animae rationalis est, non
tam obtenebrauit, quam etiam rationibus & argumentatio-
nibus telae arenae paulo fortioribus deprauare conatus est:
intantum ut diceret, unum & eundem numero omnibus ho-
minibus esse intellectum, qui corpus non realiter inharendo
informaret, sed coassistendo intelligentiam praearet. Quo di-
cto quid turpius, à philosophia uera quid remotius, in fide
Christi quid execrabilius? Discipulus. Nihil profecto: se-
queretur enim castos quosque ac uirtuosos, cum lenonibus a-
uariis eadem labe teneri infectos, et ex corpore & anima
non uere unum posse fieri compositum. Magister. Adde
(quod mox in sequentibus demonstrabit) omnes homines
in aeterna gloria beatificandos, eosdemque in aeternis cruciatibus
puniendos. Si enim unius hominis intellectus diuina per-
frueretur uisione, omnes beati erunt, quorum hic idem intelle-
ctus est. Rursus si unus intellectus diabolo et socijs eius adiu-
dicabitur ad gehennam, omnes ardebunt pariter, quorum hic
idem est intellectus. Discipulus. Intelligo. Sed fortasse
si hic intantum desipuit, nec resurrectionem in uitam uel poe-
nam credidit. Magister. Credidit atque, qui & intellectum
immortalem cognouit, & propterea futuras spurcicias legi
Mahumeticæ seruauit in eadem promissas. Non enim resur-
rectio mortuorum, & alia uita à solo Christo et Apostolis, in
nouo testamento, prophetis quoque in ueteri praedicata est, sed
à gentibus etiam praenunciata: uti clare uidere est in uersibus
gibyllae

Sibyllæ Erithrææ, quos diuus Augustinus lib. 1. cap. 4. de *sibylla*
 Ciuitate dei cōmemorat. Plato etiam scripsit animas ad cor-
 pora redituras: ut ante patuit. Et Augustinus libro 22. de Ci-
 uitate dei cap. 27. testatur. Sic Virgilius, sic Pythagoras sense-
 runt. Labeo quoq; & Marcus Varro nonnullos resurrexisse
 scripserunt: ut recitat Augustinus in eodem libro, capite 22. *Augustinus*
Libro
Varro

Discipulus. Naturalibus igitur rationibus, futuram resurre-
 ctionem uenari poterimus. Magister. Qua propter? Dis-
 cipulus. Quia utiq; iam dicti philosophi, eam non ex fide possibilem
 crediderunt. Magister. Verum. Attamen uel autoritate scri-
 pturarum antecessorum suorum, uel ipsa experiētia permo-
 ti, possibilem fore animæ & corporis reunionem concessere:
 nam naturali indagine, nec à priori nec à posteriore (ut qui-
 dam opinantur) id sufficienter probari poterit, sed articulus
 est fide creditus: ut patet in symbolo Apostolorum, ubi dici-
 tur: Carnis resurrectionem. In symbolo Niceno, ubi dici-
 tur resurrectionem mortuorum. In symbolo Athana-
 sij, unde primo adductum est testimonium. Insuper domi-
 nus in Euangelijs, Apostoli in suis epistolis, fere omnes pro-
 phetæ ueteris legis, idem luculentissimis testimonijs astruunt,
 quæ ad præsens prætereunda sunt: ea tamen diuus Augusti-
 nus in libro decimo octauo, de Ciuitate dei suf-
 ficienter deducit. nos campum glo-
 riæ ingrediamur.

Oo 2 Campus



Campus Gloriz. In hoc campo inquiritur ad quam gloriam peruenire possit anima intellectiua, nunc corpore exuta, & demum eidem in resurrectione uniuersali reddita, ubi interim sint animæ exute bonorum et malorum, donec corpora resurgant. Quibus etiam bonis animæ bonorum interim perfruantur, & quibus dotibus ornentur. Cap. XXXI. Disc.

FAustā felicissimamq; semper hāc prædicauerim horā, qua amoenissimi huius campi sepibus appropinquamus. Lucundissima quippe in eo futurā uenationē, non mē ipsum quo prætitulatus est pmittere uidetur. Neq; enim crudeles immanesq; bestias, sentibus, spinis, aut grauius olentibus paludibus, latitare fas est in eo loco cui nomen gloria est. Mag. Probe. Quoniā nemo hic habitabit in mōte domini, nisi qui ingreditur sine macula, ut agnū immaculatum tollentem peccata mundi, sequatur quocunq; ierit in pascuis uberrimis. Qui autem ex hac lacrymarum ualle egrediens, maculas secū defert cōpunctionis oleo non linitas, nec ignis incendio purgari poterit, sed in exteriores tenebras projicietur in infernū inferiorem. Maculæ uero quæ cōpunctionis oleo hic mollitæ fuerint, edacia ignis purgabuntur in eo loco, quē ob id purgatoriū dicimus. Quæ mundatæ ab omni contagione corruptionis, sicut & illæ quæ maculas aut non cōtraxerunt, aut hic anteq̃ exirent diluerunt, euestigio ad superos euolabunt: ubi in placidissimis sedibus constituuntur, donec recipiant corpora, sed iam incorruptibilia quæ ornent, non onerent inquit diuus Aug. lib. 15. de Trinit. cap. 25. Et rursus libro 13. de Ciuit. dei, cap. 7. Idem sub his uerbis exprimit, dicens. Animæ piorum iam sunt in requiē, & impiorum in tormento, donec eorū corpora reuiuiscāt; illorū ad uitam, aliorum ad mortem perpetuam. Et in Enchiridio capite 108.

Augustinus

Oo 3. & ius.

Matth. 18.

Hieronymus

1. Cor. 2.

Esaie 64.

& ius pontificum 13. quest. 2. cap. tempus. Tempus quod inter hominis mortē, & ultimam resurrectionē interpositū est, animas abditis receptaculis continet, sicut unaquæq; digna est, uel requiē uel ærūna, pro eo quod sortita est in carne dū uiueret. Deducuntur autem animæ ad hunc gloriæ montem ab angelis sanctis; ut dominus testatur de anima mendici Lazari. Nec mirū si ab his ducuntur in requiem, quos in labore habuere coadiutores & custodes, faciē tamen dei semper contemplantes; ait enim dominus. Angeli eorum semper uident faciem patris mei, Super quo et diuus Hieronymus. Magna (inquit) dignitas est animarū, ut unaquæq; ab ortu natiuitatis suæ, habeat ad suū custodiā angelum deputatum. Huic tu speciali oratiōe complacere stude, & in conspectu eius semper prauē agere pertimesce, ut corporis tui proportiōe dissoluta, animam tuam ad dictū gloriæ montem in iucunditatis cāpo constitutum deducat; ubi quanta gloria, quantū gaudiū, quanta deniq; felicitas sit, enumerare quis contēdet; cum Apostolus raptus in cœlū tertium dicat: Nec oculus uidit, nec

auris audiuit, nec in cor hominis ascenderūt, quæ præparauit deus diligentibus se. Dis. Credo quia ut sunt, explicari sermone, aut ab humano animo hic cōprehendī non possunt. Attamen de his pauca saltē & in genere dici posse, haud dubito, tu igitur quod ex multorū codicibus didicisti, breuī cōpendio edisseras. Mag. Faciam quod potuero; nec attendo eos, qui uel suæ prudētiæ innitentes, uel canino dente omnia quod ipsi non fecerunt corrodentes, & huiuscemodi philosophiæ principijs ac primis rudimentis, non deberi cōmisceri calumniabuntur; in quorum auribus nihil dulce resonat, quod non ab Aristotele, et cæteris gētilibus elaboratum est. Nobis placet uerum à quocunq; dictum. Sed ut ad rem redeamus, quæ petitioni tuæ nunc satisfacere possunt, sunt quæ de dotibus animæ à catholicis tractatoribus digesta sunt. Anima

nempe

nempe quæ hic fide, spe & charitate æterni patris filio subarrata est, cum sponso suo adducta fuerit, correspondentibus ornabitur atq; dotabitur dotibus: quæ sunt uisio, dilectio, & fruitio, in quibus tota animæ felicitas complectitur, si securitatem addideris de non finiendo. Nam ut inquit diuus Augustinus, libro decimo tertio de Trinitate, capite octauo, be- *Augustinus*
ata uita esse non potest, nisi sit immortalis.

Quomodo his dotibus felices erunt animæ potentiæ primo, & per has anima: & quod essentiam dei oculis corporeis nec hic nec alibi in propria natura uidebimus, sed oculis mētis: quod sanctorum testimonij probatur.

Caput

XXXII.

Discipulus.

PAulo amplius iam commemorata dilucidanda sunt præceptor colende. Magister. Actus gloriæ principales, secundum quos anima in deum conuertitur, ut in essentiale beatitudinis præmium tres distinguuntur: uidere scilicet, diligere, & frui. Rationalis enim uis, cuius nunc est credere per fidem, & uidere per speculum in ænigmate, tunc uidebit aperte. Videbimus (inquit oñes in sua canonica) ipsum sicuti est, facie ad faciem. Concupiscibilis, cuius est hic amare, tunc diliget perfecte sine interruptione. Irascibilis, cuius est erigi & in ardua tendere per spem, tunc apprehendet continebitq; certe, continue & cum securitate. Primo itaque perficietur intellectus beatifica & clara uisione. Secundo uoluntas perfectissima ac suauissima dilectione. Tertio memoria firmissima securitate & continua retensione, sicq; tota anima perfecta iucundissimaq; fruitioe.

*Actus gloriæ**1. Cor. 13.**1. Ioan. 3.*

Co 4 Unde

Bernardus Vnde & Bernardus Clareuallis sanctus abbas. Deus futurus est intellectui plenitudo lucis, uoluntati multitudo pacis, memoria continuatio aternitatis. *Disc.* Beatitudo igitur primo potentijs inherit, & per has animar. *Mag.* Ita non spernenda autoritatis theologos, Bonauenturā scilicet & Scotū sensisse, manifestum est, Nisi enim sic esset, tunc seclusis potentijs, ita quod deum nec intellectus uideat, nec uolūtas amet, beata poterit esse anima; quod anili fabulæ simile est. Veruntamen de subtilioribus questionibus hic super sedendū, & tēporis exiguitas, & epitomatis leges iubent, neq; enim de subtiliore distinctione potentiā, quid cuiq; tribuatur agere uolui, cum irascibili inter ceteras locum dedi. *Disc.* Ad finem festinātius properas amantissime præceptor, & plurima indifcussa sub densissimis arbutis latitare pateris. *Mag.* Quia iādudum epitomatis limites nos egressos uideo. Sed quæ sunt quæ latitare non pateris? *Disc.* Quomodo ibi deum, quem essentiale beatitudinis præmiū astruis uidebimus? *Mag.* Deus iuxta naturæ suæ proprietatē, nec hic, nec post finalem resurrectionem corporeis oculis uideri potest, cum ipse sit incorporeus, ita disseruit August. ad Fortunatianum scribens. Et ne cuipiam hæsitatiōis aut diffidentię scrupulus remaneat, in testes assumit apostolum Ioan. dicentē. Deum nemo uidit unquam. Unigenitus filius qui est in sinu patris, ipse enarrauit. Paulum quoque diuinum, Timotheo scribentem de deo; quem nullus hominum uidit, sed nec uidere potest. Præter hos diuum Hieronymum, Ambrosium, Athanasium, Gregorium, Nazianzenum, quoq; idem sensisse testatus est. Quod autem in multis scripturæ locis, deum ab hominibus uisum legimus, non fuit per propriā deitatis naturam, sed per assumptā sicut placuit creaturā. Huius similitudinem ad Paulinā scribēs adducit, dicens. Sicut uoluntas nostra inuisibilis, per quascunq; uult uoces, se ad extra manifestat. *Disc.*

Beatitudo quomodo inherit animæ

si deus sit uisibilis

Augustinus

Ioan. 1.

1. Tim. 6.

Dis. Quomodo igitur ipsum uidebimus, si oculis non cer-
nemus? Mag. Oculis corporeis quibus his utimur non cer-
nemus, sed oculis mentis, iam cōmemorati uiri doctissimi,
deum uidendū astruunt. Sic quoq; intelligendum aiūt quod
dominus ait. Beati mundo corde, quoniam ipsi deum uidebūt. *Math. 6.*
Sic & cætera de hac re scripturarū testimonia intelligunt. De
his quippe oculis & Paulus Ephesijs scripsit, dicens. Det uo- *Ephes. 1.*
bis in agnitionem eius illuminatos oculos cordis uestri.

Quod electi uaria miraꝗ secretissima myſteria in deo uide-
bunt: Trinitatis scilicet prædeterminationis, prouidentia &c. nec
continuitas huius uisionis aliquando fastidium pariet,
aut minus mirabilia erunt post multa annorum
milia quā ab initio.

Cap. XXXIII. Dis.

PLane siue oculo corporis, siue mentis deum uisuros
beatos certum est. Mag. Certissimum. Dis. Sed
quid amplius uidebunt? Mag. Extra deum quæ-
ris aliud, per quem, in quo, & cum quo sunt omnia? *Apostolus*
Audi diuum Gregorium in 12. moralium, circa finem loquen- *Gregorius*
tem de sanctis animabus. Qui intus (inquit) omnipotentis dei
claritatem uident, nullo modo credendum est, quia foris sit
aliquid quod ignorent. Quod dictum sanctus Bonauentura *Bonauentura*
ad ea quæ saluti perfecte necessaria sunt limitat. Erit nēpe ibi
(ut diuus Aug. scribit, in lib. de triplici habitaculo) assidua le- *Augustinus*
cto libri uitæ, id est æternæ ueritatis & summæ sapiētia, & uer-
bi dei, quæ est Christi Iesu uisio: ubi quicquid nos nunc latet,
manifestum erit. Ibi ratio manifesta est, cur hic electus est, &
ille reprobus: cur hic in regnum assumptus, & ille in serui-
tutem relictus: cur alius in utero moritur, alius in infantia,
alius in iuuentute, alius in senectute: cur alius pauper, &
Oo 5 alius

alius. Cur filius adulteræ baptizatur, & aliquando filius legiti-
 mæ coniugis ante baptismum moritur. Cur qui bene inci-
 pit uiuere aliquando male finit, qui male incipit sæpe bene fi-
 nit. Hæc omnia, & huiusmodi multa, in libro uitæ plana & a-
 perta omnibus erunt. Ibi omnium bonum omnibus patebit,
 ibi omnes inuicē suas cogitationes cognoscent: ibi minimus
 maiorem sine dubio habebit gloriam, q̃ totum habens mun-
 di regnum, etiam si æternum esset. Tanta iucunditas lucis æ-
 ternæ est, ut etiam si nō liceret amplius manere in ea q̃ unius
 diei mora, propter hoc solum innumerabiles anni, huius uite
 pleni delicijs in circumfluentia temporalium bonorum recte
 meritoq̃ contemnerentur. Non enim falso aut paruo affectu
 dictum est. Quoniam melior est dies una in atrijs tuis, super
 milia. Et paulo infra, idem Aug. ait. Faciem dei si omnes car-
 cere inferni inclusi uiderent, nullā pœnam, nullum dolorem,
 nullamq̃ tristitiam sentirent. Cuius præsentia, si in inferno
 cum sanctis habitatoribus appareret, continuo infernus in
 amœnum cōuerteretur paradysum. Et infra in eodem. Ibi per
 speculum æternæ claritatis, & ipsum deum ut est uidebimus,
 quantum possibile est creaturæ, nos ipsos & ceteros uera &
 certa scientia cognoscemus. Tunc abdita creaturarum, &
 ipsius inferni uidendo uidebimus. Tunc iustis manifestum
 erit, quomodo deus est inuisibilis, incomparabilis, sine ini-
 tio, sine fine, ante omnia. Quicquid interest inter nasci quod
 ad filium pertinet, & procedere, quod ad spiritum sanctum;
 excepto quod unus ex uno natus sit, alter ex duobus proces-
 sit. Et quomodo pater non præcessit filium tempore, sed ori-
 gine, nec spiritum sanctum. Et quomodo omnia dei unum
 sunt in deo, excepto quod ad relationem pertinet. Et quomo-
 do mundus erat in deo, antequam in seipso esset, non mun-
 dus sed deus. Et quomodo ubiq̃ totus sine loco, magnus si-
 ne quantitate, bonus sine qualitate. Et quomodo omnia pe-
 netrat

*Psalm. 83.
 Aug. in lib. de
 triplici habi-
 tatio*

netrat munda & immunda, sine sui pollutione. Ecce fili hęc
 & alia quę diuus Augustinus in præfato libro, insup in Soli-
 loquio meditationum, manuali Enchiridion, cap. 94. & in fi-
 ne præclarissimi uoluminis de ciuitate dei, luculentissime pro-
 sequitur. In hoc regno uidebunt electi intuentes deum, & tu
 inquis quid amplius uisuri sunt, nō attendens quod hęc ui-
 sio totum hominem satiabit, dicēte regio propheta. Satiabor
 cum apparuerit gloria tua. Discip. Petitioni meæ (quam *Psal. 16.*
 uis minus discrete) satisfactum intelligo. Sed num ex sequen-
 ti longaq; uisione talium anima satiata, tandem fastidire inci-
 piet? Mag. Neutiquam. Delitię enim ipsius (ut Augu- *Augustinus*
 stinus in dicto libro ait) sine fastidio satiant; quę cum à beatis
 inueniuntur, semper tamen desiderantur, & esuriem & sitim
 sine pœna efficiunt, id est ardenti semper desiderio semp dele-
 ctant. Scriptum est enim. Qui edunt me, adhuc esuriēt, et qui *Ecclesiast. 24.*
 bibunt me, adhuc sitient. Cuius etiam secreta mirabilia uiden-
 tibus, ea semper noua sunt & mira, & non plus cum incipiūt
 uideri pariūt stuporem cernentibus, quā post mille annos
 & millies mille. Et cum angeli ab initio mundi ea soliti sint ui-
 dere, inde hodie non minus mirantur ea quā primo die.

Animę beatę uident nunc corpus Christi in cœlo, & alia cor-
 pora intuitiue & abstractiue, non tamē mediante phantasma-
 te, & scientias hic conquisitas non amittunt; post resurre-
 ctionem beati triplicem uisionem habebunt.

Cap. XXXIII. Dis.

ANimarum uisionem, qua ante corporum resurrectio-
 nem utuntur, intellectionem intelligo. Mag. Pro-
 be. Dis. Spiritualium tantum erit, an ne etiā cor-
 poralium? Mag. Etiam corporalium. Vidēt enim
 nunc corpus Christi & aliorum, si qui iam plene surrexerūt.
 Dis.

Dis. Beatitudinis ratio hoc quidem exigit: sed quomodo hoc fieri possit, quæstionem habere uidetur. Magi Quapropter? Dis. Quoniam ex superioribus manifestum est, intellectionem sine specie intelligibili fieri non posse, hæc autem à phantasmate, phantasma à speciebus receptis per organa corporis originem trahit, quæ exuta anima non habet.

Mag. Intellectionem fieri à cognoscente intellectu, pariter & ab obiecto præsentem in specie intelligibili certum est, & in præcedentibus diuini Aug. autoritatibus roboratur. Specie uero intelligibilem à phantasmate, & hæc rursus à corporeis sensibus abstrahi, nunc quidem necesse est, propter hoc quod

Sap. 9. Sapiens dicit. Corpus quod corrumpitur aggrauat animam: & terrena inhabitatio deprimit sensum multa cogitantem. Tunc autem cum carnale pondus exuerit anima, libere ab obiectis presentibus immediate abstrahere poterit species intelligibiles: intelligetque non modo abstractiue recedentibus obiectis, sed etiam

Augenna. etiam intuitiue presentibus obiectis. Hinc & Auicenna lib. 6. naturalium dicebat. Anima separata clarius uidebit ueritatem quam coniuncta. Sunt tamen uiri catholici, qui noticiam quam de nouo acquirunt exuta animæ, fieri astruunt per species, non ab obiectis receptas, sed à deo influxas. Dis. De scientiis autem hic conquisitis, quid erit? Mag. Indeficiens labor, quo non tantum philosophi de immortalitate animæ edocti, uerum etiam summi theologi, & sancti patres scientiam cumulare conati sunt, euidens argumentum est, quod illas etiam in animabus separatim permanere credebant. Hinc diuinus Hieron. in prologo Bibliæ, Paulinum ad studium cohortans ait. Discamus in terris, quorum scientia nobis perseveret in cælo. Dis. Contrarium sentire uisus est sanctus apostolus Paulus. Mag. Vbinam? Dis. In prima epistola ad Corin. cap. 13. ubi ait. Charitas nunquam excidit (& mox) scientia inquit destruetur. Mag. Destruetur quidem quo ad actum, non quo ad habitum. Nec enim tunc intelligendo ad phantasmata se-

conuertet:

Conuertet quæ nulla erunt, species autem remanebunt. Vnde & sanctus Augustinus lib. 14. de trin. cap. 2. Tunc (quit) uisus huius mortalis meminerimus, & credidisse nos aliquando quæ non uidebamus memoriter recoluerimus. Erit autem, ut in lib. de triplici habitaculo Aug. testatur, electis dei trina uisio. Intellectualis, qua puro mentis oculo in spiritu deum uidebunt, & suas animas, & uirtutes intimas, & spiritus angelicos. Spiritualis, qua similitudines corporum in spiritu non fallaci phantasia inspicient, qua uisione etiam hodie fruuntur spiritus iustorum à corporibus exempti. Et corporalis, qua corpora cernent, quorundam splendentia ut sol, quorundam ut luna, aliorum ut stellæ.

*Augustinus
De hac triplici
uisione loquitur
etiam lib. 12. super
Gen. ad literam*

Corporum beatorum gloria deriuatur ab anima, & quæ maiore gloria fulgebit super alios se non extollit, nec quæ minore alteri inuidet, sed ob mutua charitatis perfectionem quilibet de beatitudine alterius tantum gaudet, quantum de illa quam ipse possidet: ibi erit & fructio perfecta, & ad utrumque

consequendum utilis est scientia,

& dei noticia hic acquisita.

Cap. XXXV. Dis.

Si ut hæc Aug. uerba sonant, beatorum corpora in claritate diuersa erunt, de animarum gloria idem sentiens dum censeo. Mag. Probe. Nam apostolus Paulus his uerbis, quibus & Aug. usus est, diuersitatem remunerationis astruere uoluit. Cum autem corporum gloria ab animæ beatitudine maiore uel minore pueniat, utrumque exemplificans de corporibus complexus est. Nonnulli tamen in sola claritate beatorum corpora alia præcellere sentiunt.

Apostolus

Dis. Sed hæc dictis aduersari uidentur, ubi beatos omnibus bonis satiari conclusum est, quomodo autem omnibus satia bitur &

bis & quietus erit, qui in alijs uidet quæ sibi desunt tanta bona? Mag. Hoc em̃ in filijs sæculi fieri nequit; ubi iuxta poẽ-
 ta uocem: Inuidus alterius rebus marcescit opimis. Ibi autem
 pro inuidia charitas, pro odio perfecta erit dilectio. Et tanta,
 ut in eadẽ urbe (quẽadmodũ in præfato li. Aug. expressit præ-
 miũ singulorũ omniũ, & oĩm singulorũ erit per charitatẽ. Ibi
 nullus superior superbus erit, nullus inferior inuidus. Et in
 manuali, capite penult. & i quis alius, quẽ omnino sicut teipsum
 amares, eandẽ beatitudinẽ haberet, duplicaret gaudiũ tuum:
 quia nõ minus gauderes pro eo q̃ pro teipso. Si uero duo uel
 tres uel multo plures idipsum haberẽt, tantundẽ pro singulis,
 quantumdem pro teipso gauderes, si singulos sicut teipsum
 amares. Ergo quid erit in illa perfecta charitate in numerabi-
 lium beatorum angelorum & hominum, ubi nullus diligit
 alium minus quàm seipsum? Nõ enim aliter gaudebit unus-
 quisq̃ pro singulis alijs, quàm pro seipso. Si ergo cor homi-
 nis de tanto bono suo uix gaudiũ suum capiet, quomodo ca-
 pax erit tot & tãtorum gaudiorum? Et utiq̃, quoniam quan-
 tum quisq̃ diligit aliquem, tantum de bono eius gaudet. Si-
 cut in illa beata felicitate unusquisq̃ sine comparatione plus
 amabit deum quàm se, & omnes alios secum: ita plus gau-
 debit absque æstimatione de felicitate dei, quàm de sua & o-
 mnium aliorum secum. Discipulus. Non modo petiti-
 o ni meæ his satisfactum fateor, sed etiã quod de dilectione
 mouere statueram dubium enodatum est: de fruitione uero
 quid? Magister. Talis tantaq̃ e: it ibi fruitio superbene-
 dictæ ac excellẽtissimæ trinitatis (Nam res quibus fruendum
 est, sunt pater, & filius, & spiritus sanctus, ait Augustinus lib.
 de doctrina christiana) quanta fuerit ipsius & cognitio & di-
 lectio. Est enim frui (ut idem scribit libro decimo de trinit.
 cap. 1.) amore inherere alicui rei propter seipsam, & est uti
 cum gaudio non adhuc spei, sed iam rei. Incognita autem,
 quia

De futura beato-
 rum charitate

De fruiti. ne
 beatorum
 Augustinus

Quia amare non possumus (ut in eodem lib. cap. 1. 2. 3. testatur, ideo cap. 10. ait) Fruimur cognitis, in quibus uoluntas ipsis propter seipsam delectata conquiescit. Discipulus.

Ad mensuram igitur uisionis siue cognitionis erit mensura dilectionis, & ad modum utriusque erit mensura fruitionis.

Magist. Probe. Vnde diuus Augustinus in manuali cap. *Augustinus* ultimo ait, Tantum gaudebunt, quantum amabunt; tantum amabunt, quantum cognoscent. Et in Soliloquiorum lib. cap.

1. ait. Ob hoc enim non te diligit domine, quia non te cognoscit, & paulo post. Hinc est ergo domine, quod non tantum diligo quantum debeo, quia non plene cognosco te; sed quia parum cognosco parum diligo, et quia parum diligo, parum in te gaudeo. Disc.

Mihi igitur proderit ad fruitionis perfectionem: si in cognoscendo deum hic me exercuero? Mag.

Vtique. Nā idem doctor in manuali quo supra, & Soliloquio dominum deprecatur dicens. Oro te deus meus, ut cognoscam te, amem te, ut gaudeam de te; & si non possum in hac uita ad plenum, uel proficiam de die in diem, usque dum ueniat illud ad plenum, proficiat in me hic noticia tua, ut ibi fiat plena; &c.

quæ sequuntur. Discip. Non mediocriter ergo errare uidentur, qui accepto dono intellectus, caducis uanisque intenti, diuinis insudare negligunt, & pigritiam suam palliantes aiunt. Vt quid frustra in his quæ perfecte hic sciri non possunt, ingenium non sine labore fatigarem, cum eadem æque cum alijs in patria uisurus sum? Magister.

Illos errare nemo sanę mentis dubitat. Nam & angelus dicebat Danieli.

Qui autem docti fuerint, fulgebunt quasi splendor firmamenti; & qui ad iusticiam erudiunt multos, quasi stellæ in perpetuas æternitates. Sunt tamen alij, qui subtiliori fuco de non

discendo torporē operiunt, dicunt enim cœlestem hierachiam non in plenitudine scientię, sed charitatis culmine finiri. Vnde

Seraphin qui denominat à plenitudine charitatis supremus

est ordo

Augustinus

Cognitio dei in hoc mundo prodest ad fruitionē

Daniel. 12.

est ordo: sub quo Cherubin, quæ à plenitudine scientiæ nomen accepit. Dis. Ad hæc quid tu? Mag. Cherubin à plenitudine scientiæ, quam præ omnibus inferioribus habet denominari certū est: similiter & Seraphin à plenitudine charitatis, sed in Seraphin esse minorem scientiam, quàm in Cherubin catholici negant. Vt patet per Magistrum in sent. lib. 2. dis. 9. & Bonauen. ibidē, q. 4. tantū igitur Seraphin in scientia Cherubin excellit, quātum in charitate. A charitate aut ille supremus ordo tanquam nobiliori dono nominat, ad quod profecto scientia ordinatur. Cherubin autem non à charitate, sed à scientia nominari debuit: quia iam superior ordo à charitate nomen sibi uendicabat. Dis. Patet igitur, quia scientia & cognitio magna se sola ad beatudinem non proficit. Mag. Probe. Sed ad charitatem ordinatam proderit. Scientia enim (ut Apostolus testatur) sine charitate inflat, inflatis autem & superbis in illa regione claritatis, aditus nullus patebit. Alludit nec cōtrariatur dictis, quod Hugo de sancto Victor in cōmentarijs cœlestis hierarchiæ dicit. Intrat dilectio & appropinquat, ubi scientia foris stat. Sed hæc missa facientes, quoniam alterius speculationis sunt, nec hoc loci definienda, quod cœpimus prosequamur, & de gloria corporum (quæ ipsis erit post resurrectionem) loquamur.

Tempus ultimæ resurrectionis humanitus inuestigari non poterit: futura est tamen in momento, ministerio angelorum, & diuina uirtute, in uoce tubæ: & si aliqui uiui remaneant in aduentu domini.

Cap. XXXVI. Dis.

PAulo ante futuram resurrectionem non solum mihi conuenientissime persuasam, uerum etiam sacrarum literarum testimonijs firmissime cōprobatā meminit sed

sed quando, aut quomodo fiat nunc cupio edoceri. Mag. Importune omnino illud querit quando fiat: ait diuus Aug. *Augustinus* lib. 18. de Ciuit. dei cap. 41. Si enim hæc nobis nosse prodesset, à quo melius quàm ab ipso deo magistro, interrogantibus discipulis disceretur. Non enim siluerunt inde apud eum, sed a presente quæsierunt dicentes. Domine si hoc in tempore re presentabis regnum Israël. At ille. Non est inquit uestrum nosse tempora, quæ pater posuit in sua potestate. Frustra igitur annos, qui huic sæculo remanent computare ac definire conantur; cum hoc scire non esse nostrum, ex ore ueritatis audiamus. Vnde filii quotquot huic calculationi operam dederunt, religiosissimæ etiam ac bonæ uitæ utriusque sexus homines, experientia teste defecere. nam dudum præterierunt anni, in quibus ipsi mundi finem statuerunt. Disc. Quia nosse hoc nostrum non est: nunquid aliud quod proposueram responsum inueniet? Mag. Inueniet, sed imperfectum. Quæ enim lingua explicare posset, qualiter omnium hominum ab initio sæculi usque in ultimum diem, ubique terrarum in terræ uisceribus quiescentium, ab ignibus, ab aquis, aut quibusque uoraginibus consumptorum in cineres, aut usque in elementa resolutorum, à uarijs uel bestijs uel hominibus comestorum, in momento, in ictu oculi resurgere habeant: ut diuus Paulus in prima epistola ad Thessal. testatur. Disc. Mira dicis. Mag. *Thessal. 4. cape* Si operantis infinitam cōsiderares, facile assentires. Qui enim omnia ex nihilo producere potuit uerbo (dixit namque & facta sunt) omnia reformare potest in momento. Attamen *Matth. 24.* ut doctores catholici ex scripturis colligunt, collectio puluerum angelorum ministerio fiet. qui cum finitæ sint potentie, non in instanti, sed in tempore quamuis breuissimo operari habent. Inductio autem formarum, tam mixti quàm animæ intellectus, uirtute diuina fiet in instanti, secundum Scotum *Scotus* in quarto. Hanc uirtutem apostolus tubam & uocem archan-

Pp geli

geli appellat, id est Christi, qui est magni consilij angelus.

Ioan. 6. Qui de seipso idem testatur dicēs. Veniet hora in qua omnes qui in monumentis sunt audient uocem filij dei. & procedēt qui bona fecerunt in resurrectionem uitæ, qui uero mala ege-

Psal. 67. runt, in resurrectionem iudicij, id est æternæ mortis. Dabit em̃ (ut propheta ait) uoci suæ uocem uirtutis. Disc. Ausculta quæso si uerum sit, quod Christum dixisse astruis. Mag.

1. Petri. Euangelio tu non credis, & ei in cuius ore dolus inuētus nō est? Disc. Credo. Sed ipsum contraria dixisse haud approbo. Quomodo enim audiēt uocem domini, qui in monumentis sunt, nec uiuunt? Si autem tunc demum audient cum iam reuixerunt, non in uoce resurgent. Mag. Prius natura audiunt quàm resurgunt; utrunq; autem simul & eodem momento temporis fiet, sic & ordinem quem Apostolus insinuat accipere debemus, ubi dicit. Mortui qui in Christo sunt resurgent primi; deinde nos qui uiuimus, qui relinquimur simul rapiemur cum illis in nubibus obuīam Christo in aëra. Disc. Dū per scripturarū testimonia à me dubia auferre conaris, non ua prioribus accumulas. Quomodo enim Apostolus cū his quibus stabit in resurrectione se uiuentem relicturū ait, qui dudum omnes mortui sunt? Mag. Non se & illos quibus loquebatur superuicturos usq; ad resurrectionem uoluit, sed eorū quos uiuentes inuenturus est Christus, personam in se, & illos qui tunc secum uiuebant transfigurabat: asserit beatus *Augustinus* libro 12. de Ciuitate dei, capite 12. Nec hoc alienum tibi uideatur, cum non solum in scripturis, sed gentiliū quoq; similes orationes ornatissime poni reperiantur.

Augustinus Disc. Probe. Sed hi uiuentes in aduentu domini quomodo resurgent: si uiui obuīam Christo in aëre rapiuntur? Mag. Verum est, quod Apostolus Corinthiis scribit. Omnes resurgemus; et ut alia litera habet, omnes dormiemus. Illi igit qui uiui reperiuntur, raptu obuīam Christo simul & morientur

& resurgent

& resurgit ait diuus Augustinus libro quo supra, concordat quod in ecclesiasticis dogmatibus capite 6. & 7. scripsit. Sanctus autem Hieronymus ad Marcellam, in solutione tertiae quaestionis ait, Talium corpora uirorum in ipsis anima manente transformari: quemadmodum surrectura de corruptione & mortalitate in incorruptionem & immortalitatem. Nec ibidem cuiusdam Graeci opinionem recitat (ut quidam dicunt) sed propriam, quam dictis apostoli firmare nititur. Nec huic sententiae Augustinus in dictis locis omnino contrariatur, cum utrunq; sustineri posset. Vnde de Ciuit. lib. 2. cap. 20. post uentilatam quaestionem ait, Quomodo autem sit futurum, quod nostrae ratiunculae uiribus utcunq; conijcimus: tunc potius erit ut nosse possimus. Disc. Nos quoque donec fiat, cum tantis uiris opinari potius, quam temere aliquid asserere debemus. Restant tamen alia, quae indiscussa praetereunda non sunt. Magister, Audiam.

Hierony.

De Quantitate resurgentium paruulorum, etiam & giantium: de aetate & sexu, quoniam in utroque resurgent uiri & mulieres, pudenda tamen non erunt dedecori, sed honori.

Cap. XXXVII, Discipulus.

Circa resurgentium quantitatem, nonnulla alia circa eorundem qualitatem futurae occurrunt: quae si in scripturis resoluta sint necne, edoceas. Primum si pueri statura pusilli, aut gigantes tota corporis mole reuiuiscant. Mag. Ad haec diuus Augustinus ultimo libro de Ciuitate dei, capite 15. respondens ait, Suam recipiet quisque mensuram, quam uel habuit in iuuentute, etiam si senex est mortuus: uel fuerat habiturus, si ante est defunctus. In tali equidem aetate iuuentutis, scilicet quae circa tricesimum annum currit, Christum surrexisse legimus. Apostolo autem teste, omnes

Augustinus

Pp 2 in uirum

in uirum perfectum, in mensuram ætatis plenitudinis Christi ei occurremus, in mensuram (inquit) non corporis, sed ætatis. Disc. Patres igitur prioris sæculi, quos multos centenarios annorum supergressos scriptura astruit, in resurrectione non nisi trigintatrium aut quatuor annorum erunt? Mag.

Nec id Apostolus prætendit, sed omnes nos corpora eius staturæ & plenitudinis rehabituros testatur, cuius fuere iuuentutis tempore; unde ait in uirum perfectum. Disc. Dum per apostoli testimoniū unum dubietatis uulnus sanare satagis, aliud infers. Si enim omnes in uirum perfectū resurgemus, aut mulieres non resurgent, aut sexu permutato omnes in uiros transformabuntur. Mag. Neutrum sana fides recipit.

Matth. 22. Nam Christus à Saduceis interrogatus, cuius septem fratrum erit uxor: respondit, Non nubent: quod ad fœminas pertinet: neque uxores ducent: quod ad uiros. Vnde & diuus Augustinus

Augustinus loco quo supra capite 17. Vtrunq; sexum resurrecturum ait, Et libro de Ecclesiasticis dogmatibus, capite 40. dicit. In resurrectione ex mortuis, sexus forma non mutabitur, sed uir mortuus resurget in forma uiri, et fœmina in forma fœminæ. Idem in expositione fidei ad Petrum. Erunt autem tunc mēbra fœminea (inquit) non accommodata usui ueteri, sed decori nouo: quo non alliciatur aspicientis concupiscentia, quæ nulla erit, sed dei laudetur sapiētia atq; clemētia: qui & quod non erat fecit, & liberauit à corruptione quod fecit. In uerbo

Psal. 7. autem apostoli uirum pro homine accipi posse, sequenti capite docet. Sicut ibi. Beatus uir qui timet dominum:

cum sint & fœminæ quæ timēt dominum.

Alium tamen intellectū ponit, quē breuitas hic relegauit.

Omnia

Omnia resurgent in homine quæ ceciderunt in morte, nec tamen erit excessiua quantitas; caro à quocunq; comesta resurget, in illo in quo primo erat animata. Soluitur quod opponitur de costa Adæ, unde formata est Eua, de abortiuis & monstris.

Caput

XXXVIII.

Discipulus.

NVM sicut genitalia resurrectura ad decorem asseris, sic & quælibet alia membra, insuper capillos, intestina, & humeros resurgētes habiuros credis? Magister. Totum quod in morte cecidit, proculdubio resurget, electis ad decorem, reprobis in confusionē. Nam & de his quæ hic ad ornatum & necessitatem corporis sunt, scriptura testimonium perhibet. Vnde de ornamentis corporeis dominus ait discipulis. Capillus de capite uestro non peribit. Et rursus capilli uestri numerati sunt. De his quæ corpus integrant, fides dicit. Carnis resurrectionem, Et ne dubium cuiuspiam de ossibus dubium remaneret, propheta ait. Custodit dominus omnia ossa eorum, unum ex his non conteretur. Quod utique in futurum accipiendum est: nam hic ossa sanctorum non solum contraria, sed ab infidelibus incinerata legimus. Si adhuc dubitas, exemplar patientiæ Iob gentilem audi. Scio (inquit) quod redemptor meus uiuit, & in nouissimo die de terra surrecturus sum, & rursus circumdabor pelle mea, & in carne mea uidebo deum: quem uisurus sum ego ipse, & oculi mei conspecturi sunt, & non alius. Discipulus. Si itaque ut hæc approbant testimonia, totum hominis resurget, mira deformitas erit: capilli scilicet longissimi, excessiui ungues, & corpora uel impinguata, & in monstruosis in immensum dilatata. Magister. Non interest ad unitatem resurgentis, si non quælibet portio materie

Pp 3 in pristinum

Augustinus in pristinum locum restituatur: sicut exemplificat diuus August. in Enchiridion cap. 88. de statua aurea cōminuta, et iterum refusa. Similiter & in ultimo de Ciuit. dei cap. 19. ubi & de uase ex limo facto similitudinē adiecit. In omnibus enim illis, seruata integritate substantiæ, sola deformitas peribit. sic & de omnipotente artifice sentiēdum. Nam quod minus est quā decet, creator nouit unde supplebitur, quod plus est q̄ decet, materiæ seruata integritate detrahetur. Pulchra nanq̄

Pulchritudo erunt electorum corpora. Pulchritudo autem (ut ibidem ait)

Ezech. 37. est partium congruentia, cum quadā coloris suauitate. Principalia tamen mēbra locis suis decenter restituenda, Ezechiel prēuidisse legitur in figura futuræ resurrectionis. ait enim. Accesserunt ossa ad ossa, unumquodq̄ ad iuncturam suam. Disc. Placent hæc, sed quæso patienter feras, si alia quæ interrim orta sunt dubia, in medium proferam. Mag. Patienter. Disc. Hominū carnes uel à bestijs deuoratae, aut ab alijs immanioribus hominibus comestæ, in quo resurgenti? Mag.

Augustinus Nec illud diuus Aug. indiscussum reliquit; ait nanq̄ in Enchiridion cap. 87. Non autem perit deo terrena materies, de qua mortalium creatur caro, sed in quemlibet puluerē cinerem uel soluetur, in quoslibet halitus aurasq̄ diffugiet, in quācuncq̄ aliarum corporum substantiā, uel in ipsa elementa uertetur, in quorumcuncq̄ animalium etiā hominū cibum cedet carnemq̄ mutetur; illi animæ humanæ puncto tēporis red detur, quæ illam primitus, ut homo fieret, cresceret, uiueret, animauit. Idem de fide ad Petrū. Et in præclaro uolumine de Ciuitate dei, lib. ultimo, cap. 20. astruit. Disc. Costa igitur

*De costa Adæ
& Eue*

sumpta de Adam, unde Euam formatam legimus, in Adam in quo primo animata est, resurget; & Eua ubi erit? Mag. Totum in eo resurgere tandē dicimus, in quo primo esse cœpit, non ad aliud ordinatū. Costa autem de qua causaris, etsi in Adam primo cœperit, ad Eux tamen substantiam ordinata erat,

ta erat, nō ad integritatem Adæ, in quo uel superflua fuit, aut loco eius deus carnē suppleuit. Sic & liberorū corpora nō in patribus, in quibus primo in semine ceperūt, resurgent, et gloriosum Christi corpus secundum Damascenū de purissimis sanguinibus uirginis Marię, spiritus sancti operatiōe formatum, in Christo resurrexit, non in ipsa intemerata uirgine. In abortiuis autem & monstris integrabitur, quod non dum erat integrum, instaurabitur quod fuerat uiciatum: inquit Aurelius in Enchiridio. Et in bimembris singulæ animæ, singula corpora obtinebunt: ac si gemini nati fuissent, nullis coherrentibus, etiam quæ coherrentia nata fuerant.

Damasc.

De abortiuis
monstruosis

Corpora post resurrectionē non erunt in grauamen animabus, sed in maiorem gloriam, quia immutata dotabuntur dotibus quatuor.

Caput XXXIX. Discipulus.

ITa omnium dubiorum nodositatem à me profugasti, ut præter unicum tantum non remanserit, quod à resurrectionis fide deterreat. Nondum enim accepi, quomodo ad locum gloriæ animarum pertineat corporum resumptio: maxime quia nonnullæ de inhabitatione luteæ substantiæ attediaras dixisse legimus. Heu mihi, quia incolatus meus prolongatus est. Et cupio dissolui & esse cum Christo.) Nimirum: quia ut Sapiens asserit: Corpus quod corrumpit, aggrauat animam, & impedit terrena inhabitatio sensum multa cogitantem: aut alteriusmodi futura corpora credenda sunt. Magister. Alteriusmodi, id est aliter qualificata, & in substantia tamen eadē: de qua re unū hoc testimoniū sufficere arbitror, qđ diuus Paulus apost. in prima epist. ad Corint. scribit. *Seminatū (inqt) in corruptiōe surget in incorruptiōe.*

Sapient. 9.

1. Cor. 15.

Pp 4 Seminatum

Quatuor dotes
corporum post
resurrectionem

Seminatum in ignobilitate, & surget in gloria. Seminatum in infirmitate, surget in uirtute. Seminatum corpus animale, surget corpus spirituale. Et infra. Oportet enim corruptibile hoc inducere incorruptionem, & mortale hoc induere immortalitatem &c. Quæ uerba catholici expositores dilucidantes, immutationem beatorum corporum, in quatuor præcipue futuram distinxere: quæ dotes corporis dicuntur, quibus in desponsatione animarum suarum ornabuntur. Sunt autem impossibilitas, claritas, subtilitas, & agilitas. Vnde & eadem dotes in libro Sapientiæ innuuntur, cum dicitur. Fulgebunt iusti, & tanquam scintillæ in arundinetis discurrent.

Aug. Et Aurelius Augustinus libro ultimo de Ciuit. dei ait. Ab erit à corporibus nostris omnis deformitas (per claritatem,) omnis tarditas (per agilitatem) omnis infirmitas (per subtilitatem) omnis corruptio (per impassibilitatem.) Quæ autem diuus Anselmus libro de similitudinibus, ultra hæc commemorat, sub prædictis continentur. Nunquid tale corpus one-ri erit animæ? Discipulus. Nequaquam. Sed de his quæso latius differamus.

Quid dotes corpori conferant, & quod non
æquales in omnibus erunt.

Caput XL. Magister.

AB impassibilitatis dote ita electorum corpora ab omni passione immuniæ erunt, ut nec ab infernali incendio lædi, nec ab acie ferri acutissima penetrari possint, sed potius quodlibet obiectum ad instar radij solaris crystallum penetrantis transierit. Eorum nempe harmonia & cōpago amplius resolutioni, et corruptibilitati non subiacebit. Dis. Claritas quid conferet? Mag. Miram pulchritudinem

chritudinē. Pulchritudo uero (ut Augustinus loco quo supra; & in epistola ad Nebridium ait) est continentia partium, cum quadam coloris suauitate. Per claritatem igitur corporibus color proprius non auferetur, sed perficietur: quoniam fulgebunt iusti (inquit dominus) sicut sol in regno patris eorum. Erit tamen hic splendor non offendens, sed demulcens uisum, & in potestate beatorum est claritatem suam uel occultare in toto, uel in parte manifestare. Christus enim (inquit Augustinus) sua resurrectione ostendit quale futurum sit corpus nostrum. Ipse autem nunc claritatem suam ostendebat, nunc pro libitu occultabat, ut euangelica testatur historia.

Augustinus
lib. 2. cap. 19.

Discip. Subtilitas autem quid? Magister. Ut penetrare possit quodlibet corpus non gloriosum, non quidem per poros, aut diuidendo partes, sed simul coexistendo. Disc. Fieret itaq; penetratio dimensionum? Magister. Et hanc esse possibile octauus liber edocuit. Non enim dimensionum penetratio duo corpora simul esse prohibet, sed repletio loci quæ dimensiones consequitur, ut effectus causam. Potest autem deus auferre uel suspendere posterius, priore permanente: sicut abstulit uel suspendit actionem, seu calorem ab igne in fornace puerorum, sic facit in corpore glorioso. Discip. Non igitur à natura fiet gloriosi corporis cum non glorioso in eodem loco coexistentia, sed uirtute diuina. Magister. Non aliter intelligunt, qui per subtilitatis dotem hoc fieri astruunt, nō enim corpus hanc dotē à natura habet, sed à deo. Rursus gloriosum corpus locum replere potest, & non gloriosum expellere: nihil equidē sibi resistere poterit, sed ipsum alteri. Vnde & se palpabile exhibere, aut tactum penetrando poterit latere. Vnde & Christus ait. Palpare & uidere. Quod autem diuus Gregorius ait. Corrupti necesse est quod pal-

Subtilitas

Gregorius

patur: de hoc quod tactui subiacet accipiendum est. Disc. Sed nunquid duo gloriosa simul esse poterunt? Mag. De

Pp 5 talibus

Aug. de ci. lib. 21. cap. 3. talibus non est, sicut de glorioso & non glorioso: quoniam gloriosum penetrabile non est, nisi ad uoluntatem alterius cuius est corpus. *Dis.* Agilitas autem ad quid? *Mag.* Ut

ubi uult spiritus, mox ibi sit corpus suum, sine fatigatione et retardatione in tempore imperceptibili. Possunt enim beati mouere corpora sua uel progressiue & organice, uel simultotum, & hoc per potentiam motiuam non organicam, secundum Scotum. *Dis.* In octauo libro huius epitomatis, motum grauis sursum uiolentum esse, nullumque talem perpetuari posse, dissertum memini: quomodo igitur animarum felicitas cum corporibus perpetua manebit? an forte quia grauitatem amittent? *Mag.* Deperire à corporibus beatorum grauitatem, haud facile persuaderi poterit: cum nec corporis sit uitium, nec deformitas, quæ sola auferentur, seruata substantiæ integritate. Ut *Aug.* in ultimo de ciuit. lib. cap. 10. dicit.

Augustinus

Nec ex hoc uiolentia est in motu talium, cum cõueniat eis secundum naturam superiorem, bonitate sua sic ordinante. Vnde idem in eodem cap. 11. ait. Multa grauiora terrena sunt corpora sicut plumbum, & formam tamen ab artifice accipiunt, qua natæ ualeant super aquam, & ut accipiat qualitatem corpus humanum, qua ferri in cœlum & esse possit in cœlo, omnipotenti artifice contradicitur. Hæc ibi. Et fortasse fili hanc eandem qualitatem penas *Esaia* dicere uoluit, cum ait, Assument pennas ut aquilæ & uolabunt, & non deficient: currēt, & non laborabunt. Quod autem diuus *Aug.* loco quo supra, de ablatione graui ponderis à corpore ponit, deum hoc posse, non autem facturum dicit. Poterit (inquit) non autem ut faciet. Aut si quis in contrarium contendat, ex sententia *Augustini* deum ablaturum pondus grauitatis, intelligi potest quantum ad impedimentum, non quantum ad essentiam: illud enim deformitatem importat, hoc perfectionem. *Dis.* Aequales ne sunt omnium doctores? *Mag.* Nequaquam. Nam ut paulo ante di-

Esa. 40.

Doctes non omnibus æquales

ctum

ctum est, ubi de triplici electorum uisione tractauimus, ad
 mensuram meritorum dotabitur anima, & ex consequenti corpus:
 ex redundantia nempe gloriæ animæ in corpus, quas iam per
 curramus dotes, consumationem & perfectionem accipiunt.
 Ait enim diuus Aug. ad Dioscorum. Tam potest emfecit deus
 animam, ut ex eius plena felicitate redundet in corpus sanitas
 perpetua, & uigor incorruptibilis. Et apostolus uas electio-
 nis, Corinthios de resurrectionis gloria informans, ait. Alia 1. Cor. 15.
 claritas solis, alia claritas lunæ, alia claritas stellarum. Stella
 enim differt à stella in claritate: sic & resurrectio mortuorum.
 Discipulus. Memini de hoc hesterno uesperis non nihil di-
 ctum esse, sed nunquid & cæteri corporis sensus in actu erunt,
 quemadmodum oculi;

Homo totus perfecte beatificabitur in anima & corpore:
 de sensibus autem omnibus si habebunt operatio-
 nes suas non facile est definire.

Cap. XLI. Mag.

Totum hominem in anima & corpore perfecte bea-
 tificari in superna Hierusalem, unanimi omnium
 sententia concessum est: de eo autem quod quæ-
 ris, temere definire quis audebit? Sunt enim qui o-
 mnes sensus corporis in actu esse concedunt, per species in-
 fluxas per quas uidebunt, audient, olfacient, gustabunt, & tan-
 gent, quæ præsentia non sunt, modo multo perfectiore, quam
 Adam in statu innocentia, & præsentia similiter per receptas
 species cognoscent. alij sensationem absentium per species
 influxas non accipiunt. De uisu & tactu non dubitant, quia
 ibi & objecta & media conuenientia habere possunt. De uo-
 cali laude & auditu, idem licite opinandum astruunt. Olsa-
 ctum autem & gustum, propter imperfectionem quandam,
 similiter

similiter & obiectorum & mediorum diuersorum absentiam non esse in actu existimant: omnes tamen premiandos ex animæ redundantia concedunt. Quia uero scripturarum testimonia facillime ad spiritalem intelligentiam interpretari possunt, ea præmitto. Non de obiectis, non medio sentienti, aut modo quæstionem facio, ubi Christus Iesus dei filius deus erit omnia in omnibus, abstergens omnem lacrymam ab oculis sanctorum, & retribuens abundanter facientibus superbiam, sed nō in hac terra uiuentium, sed in regione umbræ mortis: cuius fumigantes uoragines, abruptaq; ardentium montium iuga celerrime nunc demum peragrabimus. Discipulus. Id promissorum ordo exoptulat, ut tandem lustratis omnibus, ad campum miseræ uenandi causa gressus nostri tendant: si forte aliquid & uenatu & scitu dignum, de animæ natura hæc abyssus exhibeat.

De Locis



De locis infernalibus quatuor in campo miserie discretis in
 genere, & de limbo patrum ubi & qualis fuerit,
 testimonijs sancti Augustini & Gre
 gorij particulariter disputatur.
 Cap. XLII. Mag.

Horridus est hic campus, in quo non elementa, sed e-
 lementorum magis defecationes residēt: nebula, ca-
 ligo, tenebra, & umbra mortis sedulo incubant, fle-
 tus et stridor dentium habitantes nunquā destituēt,
 sed hæc in lacu inferiore: ab initio autem tolerabiliora loca
 intransibilibus patent. Quadrifarie namq; hic campus partitus
 est. A principio limbus patrum, post hunc Purgatoriū, sub
 quo limbus puerorum, & in loco infimo locus infernalis da-
 mnatorum. Discipulus. Consimilem audiui partitionem
 fundi terrenæ molis, lib. 7. cum de terra ageretur. Mag. Ve-
 rum: sed celerius hæc loca egressi, nondum quid contineant
 spectauimus: nunc autem sigillatim de omnibus differemus.
 Disc. Primum igitur de limbo patrum, si quid habes scitu
 dignum, in medium proferas. Mag. Limbus patrum lo-
 cus est apud inferos, tormentis impiorū remotissimus, quem
 nonnulli sinum Abrahamæ à domino in euāgelio appellatū uo-
 lunt, id est requiē credentium. De hoc diuus Aug. in egre-
 gio uolumine de Ciuit. dei, lib. 20. cap. 15. sic ait. Non absur-
 de credi uidetur, antiquos etiā sanctos qui uenturi Christi te-
 nuerunt fidem, locis quidem à tormentis impiorum remotis-
 simis, sed apud inferos fuisse, donec eos inde sanguis Christi,
 & ad ea loca descensus erueret. Cui per omnia alludit sanctis-
 simus papa Gregorius lib. 11. moralium, cap. 19. dicens. An-
 te aduentum mediatoris dei et hominis, omnis homo quam-
 uis mundæ probatq; uitæ fuerit, ad inferni claustra descendit.
 et cap. sequenti. Nec tamen ita iustorum animas ad infernum
 descendisse

Limbus
 patrum

Lucæ 16.
 Augustinus

Gregorius

descendisse, ut in locis pœnalibus tenerent, sed esse superiora inferni loca, esse alia inferiora credenda sunt; ut & in superioribus iusti requiescerent, & in inferioribus iniusti cruciarentur. Ab his propheta dei adiutorio se præueniente liberatum *Psal. 92 & 85.* confitei, dicens, Nisi quia dominus adiuuit me: paulominus habitasset anima mea in lacu inferiori. Et iterum, Eruisti animam meam ex inferno inferiori. Et exemplar patientiæ beatus Iob, hunc abhorrēs dicit. Quis mihi tribuat, ut in inferno pro *Iob.* tegas me. Et pater patriarcharū Iacob, ne forte nimia tristitia preoccupatus domino peccaret, & ad hunc tormentorū locū mortuus descenderet, filiis suis ait, Deducetis canos meos cū *Gen. 42.* dolore ad inferos, iuxta diuī August. interpretationē, lib. 11. super Gen. ad literam. cōmunis tamē expositio, id de limbo patrum intelligendū asserit. Dis. Limbum patrū esse sufficienter inducta testimonia probāt: sed cū ab inferno inferiore, & locis pœnarum sit remotissimus, unde infernus dici possit, nondū accipio. Mag. Respectu loci inferioris superior infernus non dicitur: respectu autē cœlorū infernus nominatur. Nam, ut inquit diuus Gregor. circa finem lib. 14. moralium, *Gregorius* quantum ad sublimitatē cœli, spaciū huius aëris non im merito dici infernus potest: in quē, iuxta apostoli Petri sententiā *2. Petri 2.* ruentes apostatę angeli, in iudicio cruciādī reseruāt. Dis. Plane qđ querebā beatus Greg. dissoluit, Purgatoriū lustremus.

Purgatorium esse post hanc uitam contra Græcos scripturarum testimonijs astringitur, & quod suffragiis iuuari possint purgandi probatur. Cap. XLIII. Mag.

Purgatorium non esse ex utrisque animabus, pleriq; Græcorum impugnare ueritū nō sunt, quos catholici uiri multotiens, nouissime autem in concilio Florentino *Error Græcorū* sub Eugenio quarto, presentibus Græcorum patriarcha, episcopis *Concilium Florentinum*

cha, episcopis & imperatore, luculentissimis rationib. & scripturarum testimonijs conuicerunt. Operosum nimis esset omnes scripturas de purgatorio loquentes hic commemorare.

David

2. Macchab. 12. 65.

Dis. Saltem aliquas edicto. Mag. Num egregium Psalten, legisti, eo loco quo ait. Transiimus per ignem & aquam, & eduxisti nos in refrigerium. Dis. Legi psalm.

Math. 5.

Mag. Num & Iudam Machabeū uirum fortissimum commendatum audisti: quia duodecim milia dragmas argenti misit Hierosolymam, eas ibi offerre pro peccatis mortuorum, iuste & religiose de resurrectione cogitans. Dis. Audiui sepius in officio, quod ecclesia de mortuis frequentat: in super & ibi additur. Sancta ergo & salubris est cogitatio pro defunctis exorare, ut à peccatis soluerentur. Mag. Sane.

Ibidem 12.

Audi & euangelistam Matthæum, hic dominum dixisse refert. Esto consentiens aduersario tuo. &c. ne in carcerē mittaris. Amen dico tibi, non exies inde, donec reddas nouissimum quadrantem. Et infra. Qui dixerit uerbum cōtra spiritum sanctum, non remittetur ei, neq; in hoc sæculo, neq; in futuro.

Gregorius

Sunt igitur (ut infert sanctus Gregorius) quædam peccata, quæ in alio sæculo remittuntur. Apostolica quoq; turba Corinthiis aperto sermone de purgatorio insonuit, cum dicit. Vniuscuiusq; opus quale sit ignis probabit. Si cuius opus arserit, detrimentum patietur, ipse autem saluus erit: sic tamen quasi per ignem, quamuis iuxta traditionem Augustini hæc sententiā etiam de tribulatione huius sæculi uerificari possit: ut in Enchiridion cap. 67. Et lib. 2. de Ciuit. dei cap. penultimo.

1. Cor. 3.

Augustinus

Cæterum quæ & quanta testimonia doctores ecclesiæ de purgatorio & suffragiis, quibus purgandi iuuari possunt perhibeant, testantur sacri canones, dist. 27. para. alias, & eadem distin. Qui in aliud sæculum, & cap. qualis de pe. dist. 7. in fine nullus. & 3. q. 1. cap. tempus, cap. animæ, cap. non æstimemus, & de celeb. missæ. cap. cum matthæ, in fine.

Canones

& magister

& magister libro quarto, distinctione 45. Veruntamen glori-
 fa magna cap. tempus 13, quæstione 2. nominās mediocriter
 malos, qui in mortali discesserunt, Augustini uerba non sane
 intelligit; quoniam talibus suffragia nulla prodesse possunt;
 ut patet per doctores in quarto, distinctione 45. & diuum Au-
 gustinum de uerbis Apostoli, qui ait, Frustra his pietatis offi-
 cia impendi à suis, quæ sine fide operante per dilectionem, e-
 iusq; sacramētis de corpore exierunt, Tales autē sunt omnes *Petrus Lombardus*
 qui in mortali, quamuis unico decedunt, igitur. *Augustinus*

Vbi autem & in qua mundi parte purgatoriū sit, pœna qua-
 lis, qui tortores in eo, quantum purgandi adiu-
 uari à uiuis desiderant, quamuis pati-
 enter pœnā hanc susti-
 neant.

Caput

XLII I.

Discipulus.

A Bunde de purgatorio sententiam scripturarum testi-
 monijs solidasti; sed ubi sit nondum ostendisti.
 Magister. Hugo de sancto Victore, libro secundo *Hugo*
 de sacramentis, parte decima sexta, capite quarto, a-
 struit hunc locum omnino non esse determinatum. Et for-
 tassis (inquit) probabilius erit, ut in his potissimum locis sin-
 guli pœnam sustinere credantur, in quibus culpam commise-
 runt. Hoc doctores theologiæ in quarto, super magistrū di-
 stinctione 20, concedunt de quibusdam, singulari dispensati-
 one dei, non omnibus; quoniam secundum communē legem
 hunc tormentorum locum consistere circa infernum fuisse,
 de mente diui Gregorij quarto dialogorum claret. Nec tibi *Gregorius*
 curæ sit de loco purgatorii, sed quomodo hic per pœnitentiæ la-
 mēta de peccatis satisfacias, ut pœnā hanc acerbissimam eua-

Qq das, Nam

Aug. de pen. das. Nam iuxta Augustini traditionem. Qui in aliud sæculū
Lib. 4. senien. distulit fructum conuersionis, prius purgandus est igne pur
dist. 21. gationis. hic ignis & si æternus non sit, miro tamē modo gra
 uis est: excellit enim omnem pœnam, quam unquam aliquis
 passus est in hac uita. Nunquā in carne inuenta est tanta pœ
 na, licet mirabilia martyres passi sint tormēta, & multi nequi
 ter quāta sæpe sustinuerunt supplicia. de pen. distīctiōe ulti
 ma circa finē, & distīctiōne cap. Qui in aliud sæculum, et 4.

Augustinus senten. distīctiōne 20. Et rursus Augustinus in de uerbis
 apostoli, sermone de igne purgatoriū dicit. Ille ignis purgato
 rius durior erit, quam quid potest in hoc sæculo pœnarum ui
 deri, aut cogitari, aut sentiri. Discipulus. Memini nonnul
 la Maronē in 6. æneidos de grauitate pœnarum purgatoriū
 disseruisse. Magister. Nec mirum, si Platonius de hac re
 Platoniorum sentētiā descripsit. Nam postquam animas
 in corporibus quatuor passionibus affici cōmemorasset, quæ
 sunt metus, cupiditas, gaudium, & tristitia, subiungit quan
 tum in alio sæculo passuræ sint, si immundæ exierint: & ait

Virg. 6. æneidos. Quin ut supremo cum lumine uita relinquit (id
 est cum nouissimo die uita relinquit corpus.) Non tamen o
 mne malum miseris, nec funditus omnes Corporeæ excedūt
 pestes, penitusq; necesse est. Multa diu cōcreta modis molle
 scere miris. Ergo exercētur pœnis, ueterumq; malorum Sup
 plicia expēdunt; aliæ panduntur inanes Suspēsæ ad uentos;
 alijs sub gurgite uasto, Insectum eluitur scelus, aut exuritur
 igni. Discipulus. Plane Virgilius hic animas in aëre, aqua
 & igne purgari exposuit. Sed dic quæso, qui tortores in
 hoc loco existunt? Magister. Incertum definiri quis pote
 rit. Opīnantur autem non infimæ autoritatis theologi, quod
Thomas sola iusticia diuina purgandos, igne mediāte uti instrumen
Bonauen. to torquet: quamuis illuc ab angelis bonis deducātur, & for
 tasse mali sequantur: ut assistentes saltem pœnis eorum sati
 entur,

entur, quos à ueritatis tramite penitus deijcere non potuerūt. Nō autem æquum uidetur illos à dēmonibus torqueri, quos dum uiuerent, diuina adiuti gratia uicerunt. Discipulus.

Assentio facillime: sed nunquid patienter ferunt purgandi tam acerbis pœnas? Magister. Patienter. Nouerunt enim quia iuste hæc patiūtur, & iusticiam diligunt, nec aliter se ad cœlestia gaudia peruenire posse sciunt, donec nouissimum quadrantem reddant, aut suffragijs adiuuentur. Vnde in persona talium animarum sanctus Iob dicit. *Iob 19.* miseremini mei saltem uos amici mei, quia manus domini te rigit me. Sed heu surda aure hos clamores audimus, parentes filiorum & filij parentum, nec attendimus quanto desiderio anhelant ad consortia beatorum ascendere, ad quos certissima spe sperant se peruenire. De ipsis enim in libro Sapientiae *sapient.*

dicit, Spes illorum immortalitate plena est. Sed

de his hætenus: ad inferiora descē

damus. Disc. Ipræ,

te sequar.

Qq 2 De limbo



De Limbo puerorum, & si paruuli non baptizati sensus
pœnam sustineant, & qualiter post resurre-
ctionem permanebunt.

Caput XLV. Magister.

S Vb purgatorio, iuxta præmissam partitionem campi
miseriæ, Limbus est paruulorum. Quamuis nonnulli
inferiorem partem Limbi patrum, pueris deputam
credant. Pueris inquam non omnibus, sed sine baptis-
matis lauacro decedentibus, ante usum rationis. De illis &
si ex canone sacræ scripturæ nihil certum haberi possit, Aug.
tamen non pauca differuit. In libro equidem de fide ad Pe-
trum, in declaratione fidei, ait illos insolubili nexu in æterna
damnatione retineri. Et paulo inferius. Qualitas malæ uitæ
ab infidelitate incipit, quæ ab originalis peccati reatu initium
sumit, in quo quisquis uiuere ita incipit, ut ante finiat uitam,
quàm ab eius obligatione soluatur; si unius diei uel unius ho-
ræ spacio anima illa uixit in corpore, necesse est eam cum eo-
dem corpore interminabilia gehennæ sustinere supplicia, ubi
diabolus cum angelis suis in æternum arsurus est &c. Et in
eodem lib. cap. 24. & est de consec. dist. 4. c. firmissime tene,
& nullatenus dubites, paruulos qui sine sacramēto sancti ba-
ptismatis de hoc sæculo transeunt, ignis æterni supplicio pu-
niendos. Et in libello de origine animæ ad sanctum Hieron.
multis repetitisq; uicibus, animas talium damnandas astruit;
& similiter in alijs scriptis suis diuersis, quæ longum esset cō-
memorare. Disc. Dura nimis & crudelis hæc uidetur asser-
tio; ut piissimus deus, cuius misericordiæ nō est numerus, eas
tam crudeliter in æternum puniat ob solius originalis culpā,
quam nec propria uoluntate contraxerunt, nec in potesta-
te habuerunt regenerationis sacri baptismatis sacramentum.

Augustinus

Qq 3 accipere

Augustinus

Matth 26.

Hieron.

accipere uel respuere. Mag. Plurimi tecum sentiunt, & in hac parte sanctum Augustinū negāt. Sed fortasse hoc quoque non paruæ pertinaciæ est crimen, tantum doctorē in ea parte simpliciter negare, qua receptus est à sacris canonibus, dicto canone, Firmiter; & de hæreticis cap. 4. & à multis sanctis & catholicis expositoribus sustinetur, uti uidere est in doctoribus super quarto, dist. 4. Quoniā si quis alia diuī Augustini opuscula non pigre legerit, inueniet quibus prædicta mitigare poterit. In Enchiridio quippe, cap. 11, sic ait. Mitissima sane omnium poena erit eorum, qui præter peccatū quod originale traxerūt nullū insuper addiderūt. Et libro de baptismo paruulorū. Recte potest dici (inquit) paruulos sine baptismo decedentes, mitissimā omnium futuros sustinere poenam, & est de consecratione dist. quarta cap. regenerante. Et amplius libro quinto cōtra Iulianū. Ego itaque non dico paruulos sine baptismo morientes tanta poena esse plectendos, ut eis melius esset non nasci, cum hæc dominus de peccatore sceleratissimo dixerit, quæ autē, qualis & quanta erit, definire nō possumus; non tamen audeo dicere, quod eis ut nulli essent, quā ut ibi essent potius expediret. Ecce fili tribus testimonijs habes dictorum quæ tibi crudelia uisa sunt mitiorē intelligentiam, ab ipso autore traditam; Aut uerius, quod paruuli ignis æterni afflictionē non sentient certam limitationem. Discipulus. Vnde hoc ultimum argumentaris? Mag. Ex dictis eiusdē doctoris; ait quippe sermone 25, ad eremitas. Melius est omni esse carere, quā in inferno iacere. Et sanctus Hieronymus super Hieremiam libro quarto. Melius est non esse, quā uiuere in supplicijs. Et super Eccles. cap. 4. Melius est omnino nec sensum habere substantiæ, quā infelicititer uel esse uel uiuere. Item rursus. Melius fuerat ei (scilicet Iudæ) omnino nō esse, quā æternos cruciatus perpeti. Si igitur, ut cōtra Iulianum scribit, non fuisset melius paruulis istis non nasci, quā in sua

in sua damnatione esse, manifeste concluditur: quia non ueniunt in inferno æterno igne cruciandi. Discip. Euidens argumentatio, miror autem cur sanctus Augustinus in prioribus autoritatibus terribilius in uerbis sonuerit, quàm sentire uoluit. Magister. Fortasse ut pestiferam hæresim Pelagij & Celestij, in Carthaginensi concilio (cui intererat diuus pater) damnatam à fidelium auribus longius propelleret. Ii e quidem hæretici, hominem à seipso sine gratia posse iuste agere, & paruulis baptisma necessarium non esse, nec datum prodesse dogmatizauerant, cum sine illo saluari possent. Contra quem errorem etiam in libello de origine animæ ad sanctum Hieronymum, ita scripsit. Quisquis dixerit, quod in Christo uiuificabuntur etiam paruuli, qui sine sacramenti eius participatione de uita exeunt; hic profecto & contra apostolicam prædicationem uenit, & totam condemnat ecclesiam. Et in libro de baptismo paruulorum. Fallit (inquit) & fallitur, qui eos in damnatione prædicat non futuros, dicente apostolo: per delictum unius omnes homines in condemnatione. ad Romanos capite quinto; et de consecratione distinctione 4. capitulo Regenerante. Discipulus. In quali igitur damnatione erunt, si ut deductum est, cum impijs igne æterno non ardebunt? Magister. Nunquid audisti: quia dixit in autoritate contra Iulianum. Quæ autem, qualis aut quanta erit poena illorum, definire non possumus. Dicit tamē ibidem, quia in tenebris manent; & est de consecratione, distinctione 4. capite Nulla. Hæ tenebræ (ut nonnullis uisum est) interiores, non exteriores intelligendæ sunt: quia scilicet uisione dei in æternum priuati sunt, de baptismo, cap. 1. & lib. 1. sententia, distinctio 33. Quantum autem illud sit (haud dubium quia magnum) diuus Augustinus terribilissimis uerbis & sententijs explicare uoluit. Verū tamē ut ait sanctus Bonauentura in 4. distinctio, 1. Vo-

2. 4. quæst.
prima

Ad Rom. 5.

Bonauent.

Qq 4 iudicio

iudicio & misericordia faciente, de statu quem habebunt contenti erunt. nouerunt enim (inquit idem doctor lib. 1. dist. 33. quæst. penultima & ultima.) ad quid creati, & ob quam causam illo priuati, & quæ miseri sint in inferno inferiore sub ipsis constituti: diuino tamen iudicio eorū cognitio & affectio ita æqua lance librantur, ut nec dolorē uel afflictionē exteriorē sentiant, & ita perpetuantur, ut nec tristitia deiciat, nec latiticia reficiat, ut nec proficiant, nec deficiant, sed semper uniformiter manēt, nec esurient, nec sitient; & quāuis corpora gloriosa habituri non sint in resurrectione ultima, nihil tamē patiūtur protecti diuina uirtute, etiam si in igne infernali uolutarentur. hæc Bonauētura. Disc. Ex his manifestū, diuū Augustinū bene dixisse: quoniā melius est is paruulis sic esse, quā omnino nō esse. Mag. Etia fili. Sed sine ad propositā methodū redeamus. nescio enim quomodo in materiam etiam apud theologos non plane digestam, stilo habenas amplius quā æquum fuerit laxauerim. Discipulus. Vis igitur in lacum inferiorem descendamus. Mag. quā celerrime.

Infernum esse unusquisque lege sua edoctus credere habet, & quod sub terra sit sanctus Gregorius affirmat.
 quæ autem in illo poena, quis cibus, quis potus summarie
 enumeratur.

Caput

XLVI.

Magister.

INfernum esse reproborum receptaculum, argumentis et scripturis stabilire quanquam operosum non sit, consulto tamen præterire libet: ne ultra quam oportet in calce epitomatis longius digrediamur, aut rem ab uniuersitate gentium creditam in dubium reuocare uel saltem frustra demonstrare uideamur. Iudæus à prophetis edoctus, infernum credere

num credere necesse habet. Saracenus ex Alchorano Machu *Saracenus*
 meti instructus, infernū negare non potest. Christianus mul- *Christianus*
 tiplici euangeliorum testimonio fulcitus, infernum esse non
 in dubiū uertit, sed quomodo euadat summopere studet. Re-
 liqua autē gētilitas, nescio si apertius testimoniū de resurrectio *Gentilis*
 ne ultima & inferno, quā beati Iob gentilis afferre possit.

Dis. & altē ubi infernus sit edoceas. Mag. Nunquid ego
 illic fui, ut situm eius & locum edicere possim? Disc. Nec
 etiam in limbo aut purgatorio habitasti? attamen quid de his
 catholici senserint clare differuisti: itidem de inferno attentes
 quaeso. Mag. Diuus Aug. 20. lib. de Ciuit. dei cap. 16. ait. *Augustinus*
 Ignis æternus cuiusmodi, & in qua mundi uel rerum parte fu-
 turus sit, hominem scire arbitror neminem, nisi forte cui di-

uinus reuelauerit spiritus. Quod ego quidem in beato Greg. *Gregorius*
 completum haud dubitauerim, quoniam infernum sub terra
 esse, maxime in libro dialogorū quarto astruit. Vnde et Theo-

dericum regem in Sicilia insula in ollam Vulcani deiectum si-
 deli testimonio comprobat. Et Hieronymus Ionæ secundo, *Hieronymus*
 super illo uerbo, Proiecisti me in profundū maris. Sicut cor
 est in medio animalis, sic infernus in medio terræ esse per-
 hibetur. Insuper terram fuisse apertam, & deglutisse Da-
 than & Abyron descendentes uiuos in infernum, scriptura *Psalms 195.*
 commemorat.

Discipulus. Plane de loco respondi-
 sti: de pœna autem quid dicis? Magister. Non mihi (Vir-
 gilius inquit) si lingue centum sint, oraq; centum, Ferrea *Virg. in 6. aenei.*
 uox, omnes scelerum comprehendere formas, Omnia pœna
 rum percurrere nomina possem. Canit em̃ regius propheta.

Dominus pluet super peccatores laqueos, ignis, sulphur, spi- *Psalms 118*
 ritus procellarum, pars calicis, id est passionis eorum. Dis.

Si hæc pars, in toto quantum putas erit? Mag. Forte quod *Ecclesiastici*
 in capite quadragesimo Ecclesiasticus ait. Furor, zelus, tu-
 multus, fluctuatio & timor mortis, iracundia perseverans &

contentio, sanguis, & romphea, oppressiones, fames, cōtritio
& flagella, super iniquos creata sunt hæc omnia, & super pec-
catores septuplum. Et alibi capite tricesimo nono addit. Be-
stiarum dentes, & scorpj & serpentes & romphea uindicans

Moses
Deut. 32. in exterminium impios. Alludit beatissimus Moses in perso-
na irati domini, Deut. 32. dicens. Immittā in eos dētes bestia-
rum, & deuorabūt eos aues morsu amarissimo. Quid plura?

Iob
cum beatus Iob cap. 24. de impio dixerit. Omnis dolor irruet
super eum. & rursus; ad nīmū calorem transient ab aquis ni-
uium. Si de cibo potuq; infernali quæris, audi legislatorē Mo-

Deut. 32. sen Deut. 32. De uinea inquit Sodomorū uinum eorū, & de
suburbanis Gomorre. Dis. Ciuitates has sulphure & igne
in fauillam redactas scriptura loquitur; et mare quod mortuū
uocant, sub iordane testimoniū perhibet. Mag. Sane, quod

Deut. 32. sequitur ausculta. Vua eorum uua fellis, & botri amarissimi.
Fel draconum uinum eorum, & uenenum aspidum insanabi-

Hiere. 9. le. Dominus quoq; per Hieremiam ait. Ecce ego cibabo po-
pulū istum absynthio, & potū dabo eis aquā fellis. Frustra co-

Sap. 5. nor singula sermone explicare, cum iuxta Sapientis uocē, or-

Ibidem cap. 11. bis terrarū pugnaturus sit cōtra insensatos; ut per quæ peccat

Basilius
quis, per hæc torqueat. Hinc magnus Basilius. Feces elemen-
torum, & læsuras uirtutes in fine mundi, ab ipsis separandas;
& ad cruciatum malorum in infernum mittendas astruit.

Si aut quomodo animæ exutæ ab igne corporali pati possūt,
& qualiter sententiæ doctorum de his intelligendæ
sint. Cap. XLVII. Dis.

N Vm igitur usq; ad finem mundi, & corporum re-
sumptionem, ab his cruciatibus immunes sunt re-
probis animæ. Mag. Nequaquā; quoniam
ista elemētorum defecatio, ad punitiōis augmen-
tum.

tum, non ad initium futura est: sicut & corporum resumptio.

Dis. Quomodo exutæ animæ à corporibus præmemoratis cruciari interim quibunt, cum corpora in ipsum agere non possint, uti ex his q̄ octauo libello differuimus claret? Mag.

Vbi autor creaturarū operatur ut uult & iustitia exigit, quid natura habeat aut possit, non magnificandum est. Si enim ex nihilo cuncta in esse prodire iussit (dixit enim, & facta sunt)

quid miraris, si præter solitum naturæ cursum, spiritus per corpora punit? An forte ita creatis causis potentiam suam alligauit, ut sine his agere quicquam non possit? hoc equidē quidam uanissimi philosophorum senserunt. Discipulus.

Tales libro octauo, ubi de causis disputatum est errasse cognoui. Magister. Potest igitur dominus omnium præter causas secundas aut consuetum earundem ordinem operari?

Discipulus. Etiam. Magister. Non igitur impossibile uideatur, si spiritum per corpus castigat. Dis. Nō de possibilitate, sed de modo quaro. Magister.

Quis nouit sensum domini, aut quis cōsiliarius eius fuit? Tu sic uiuas ut modum punitiōis experientia nō addiscas, quin illius contem-

platione & metu moderatior effectus, eiusdem queas & cruciatus effugere, & futuris bonis potiri. Sunt qui actionis passionisq̄ naturas iuxta humanę philosophię traditionem atten-

dentes, ignem & cætera quæ scriptura enumerat, non realia sed imaginaria existimāt. Alij autem hæc quidem omnia rea-

lia, sed actionem imaginariam esse contendunt. Reliqui uero, quorum autoritatem catholici non spernunt, ignem inferni & realem & corporalem esse scripserūt, & illo eodem igne

spiritus in corporeos, ut sunt exutæ animæ, & dæmones realiter cruciari fatentur. Nam diuus Gregorius libro quarto dialo-

gorum, ignem infernalem corporeum dicere non ambigit: & quod animas exutas exurat, hoc medio arguit. Si (inquit) diabolus eiusq̄ angeli, cū sint incorporei corporeo igne cruciandi

Algazel

Gregorius

ciandi sunt. Quid mirum est, si & animæ antequam recipiant corpora possint igne corporeo cruciari? Si forte de antecedente dubitas, audi dominum in euangelio. Math. cap. 25. Ite maledicti in ignem æternum, qui paratus est diabolo & angelis eius. Sententiæ illius beatus Gregorius causam assignās, lib. nono moralium, cap. 50. ait. Quamuis angelorum atq; hominum natura sit longe dissimilis, una tamen poena implicat, quos unus in crimine reatus ligat. Et uenerabilis Hugo de sacramentis, parte 16, cap. 3. argumento Gregorij assentiens ait. Verisimile autoritate sacri eloquij, & catholicæ ueritatis testimonio probatur, corporali & materiali igne animas etiā nūc ante susceptionem corporum cruciari. Quod autem sanctus Gregorius scripsisse legitur, quod spiritus in eo ardent, q̄ se ardentes uident, dictis minime contrariatur. Nam cum spiritus instrumentorum siue organorum diuersitatem non habent, omnis sensus illis æqualis est (ait, Hugo ubi supra) ut uidelicet sit illis uidere quod tangere, & tangere quod dolere. Vnde rursus Gregorius in dialogo. Anima nō solum uidendo, sed experiendo incendium patitur. August. autem Aurelii, lib. de Ciuit. dei cap. 21, cap. 10. recitata opinione quæ spiritibus aërea corpora assignat, in quibus ignis incendiū patiantur subiungit. Si autem quisquam nulla habere dæmones corpora asseuerat, non est de hac re aut laborandum operosa inquisitione, aut contentiosa disputatione certandū. Cur enim non dicamus quamuis miris, tamē ueris modis etiam spiritus incorporeos esse, & poena corporalis ignis affligi, si spiritus hominum etiam ipsi profecto incorporei, et nunc potuerūt includi corporalibus membris, & tunc potuerūt corporū suorum uinculis insolubiliter alligari? Quod autem idem Doctor libro 12. super Genesim, de infernali loco & tormentis disputat, in retractationum libro quomodo accipiendum sit manifestat.

Quomodo

Quomodo ignis spiritum detinet, & ipse se detentum attente considerat: insuper ignem infernalem & poenam esse æternam probatur, & opiniones sex enumerantur.

Caput XLVIII.
Magister.

ORdinauit autem iustitia diuina elemētum maxime afflictiuum, ut superbum spiritum quasi carcere detineat, & ipse se detentum ibidem attente consideret, ab eo quidem quem odio implacabili odit, dicente Psalmista. Superbia eorum, qui te oderunt ascendit semper. Illud autem quantum afflictionis reprobis generet, ex seipso conijcere homo facillime posset: qui ab inimicissimo sibi aliquo perpetuis uinculis, quamuis sine alia molestia corporis deputatus esset. Vnde nonnulli theologorum, hanc esse spirituum & animarum ante resurrectionem gehennam tradiderunt. Discipulus. Cum autem idem sit ignis omnes detinens, eadem omnium poena est: quod summæ iustitiæ derogat. Magister. Idem quamuis ignis omnes inuoluat, non tamen æqualiter exurit, nec omnes æque intense se detentos considerant: diuina hoc ipsum operante iustitia, teste scriptura Apocalypsis capite decimooctauo. Quantum glorificauit se, & in delicijs fuit, tantum date illi tormentum & luctum. Nam dicente iustissimo legislatore: pro mensura peccati, erit & plagarum modus. Discipul. Non erit igitur gehenna æterna, quemadmodum euangelium comminatur, sed finita, quemadmodum delectatio & numerus peccatorum: aut aliam causam æternitatis poenarum assigabis. Magister. Prompte. Beatus Augustinus ait lib. *Augustinus* 21. de Ciuit, cap. 12. Homo factus est malo dignus æterno, qui

Psalmista

Aug. lib. 21. de ciuit. cap. 16.

Apocal. 18.

Deut. 25.

qui hoc in se peremit bonum, quod esse posset in æternum. Et sanctus Gregorius dicit. Voluissent iniqui si potuissent sine fine uiuere, ut potuissent sine fine peccare: ostendunt, quia in peccato semper uiuere cupiunt, qui nunquam desinunt peccare dum uiuunt. Ad magnam igitur iustitiam iudicantis pertinet, ut nunquam careant supplicijs, qui in hac uita nunquā uoluerunt carere peccato, de pen. dist. 1. para. uoluissent.

Greg. lib. 14.
dialogorum

Virg. 6. æneid.

Perniciosissime igitur errant primo, qui tandem, non solum homines omnes, sed & dæmones misericordia domini liberandos autumant, quamuis post multa annorum curricula: ut Origenistæ. Hinc & poëta ait in sexto æneidorum, facilis descensus auerni. Noctes atq; dies patet atrii ianua Ditis. Sed reuocare gradum, superasq; euadere ad auras, Hoc opus hic labor est. Errant secundo, qui sanctorum precibus cunctos saluandos existimāt. Errant tertio qui saltem omnes baptizatos, & eucharistiæ sacramento communicatos, ab æternis cruciatibus sequestrare contendunt, Errant nihilominus quarto qui hanc sententiam ad eos retorquent, qui dicta sacramenta in uera fide cōsequuntur: licet postea in heresim labantur. Non minus deuiant à ueritatis tramite, qui solam Christi fidem usq; in mortis articulum seruatam sufficere arbitrantur: cum iuxta apostolicam doctrinam, fides sine operibus mortua sit. Demum longe à regno dei absunt, qui sapientibus opera misericordiæ, quamuis alias maliciose egerint, finalem salutem promittūt. Tantorum errorum figmenta, & scripturarum passus quibus innituntur, diuus Augustinus non tam abunde quàm doctissime lib. de Ciuit. dei 20. à cap. 17. usq; in finem redarguit, & æternitatem gehennalis

Augustinus

incendij luculentissime
probauit.

Corpora

Corpora damnatorum sine consumptione æternaliter posse in infernalibus tormentis permanere, edocetur quibusdam mirabilibus nunc in mundo repertis, quomodo hic ignis sine lignis semper esse possit, & si reprobis ad aliquid luceat autoritate sancti

Greg. determinatur.

Caput Ultimum. Dis.

S Acris eloquijs, & tantæ autoritatis doctoribus facillime assentio. Sed quomodo damnatorum corpora edaces gehennæ flammæ sine incineratione & consumptione in sempiternum sustinere possint, intellectu difficile est. Insup et corporalẽ ignẽ qualis est infernalis, sine corporeis fomentis diutius posse consistere, ex philosophia conuincitur impossibile. Magister. Præmonui paulo ante hac obtutum mentis, non ad mundanæ imperfectæq; philosophiæ traditionem, sed ad summæ iustitiæ hic punientis omnipotentiam conuertendum. Quæ tanta insolita & mira fecit in mundo sensibil, ut horum consideratione, nec de quo hæsitās omnino uideatur impossibile. Salamandra uiuit in igne. Nonnullum genus uermium in calidarum aquarum scaturigine reperitur. Nouissimi Siciliæ montes, qui tanta diuturnitate temporis atq; uetustate usq; nunc & deinceps flammis æstuant, atque integri perseuerant, satis idonei testes sunt (inquit Augustinus lib. 11. de Ciuit. cap. 4.) non omne quod ardet absumi. Prætermitto breuitatis causâ alia mira, quæ tantus doctor contra incredulos in eisdẽ libro cõmemoratur. Beatus item Greg. lib. 15. moralium cap. 50. testatur. Hac perbreui sententiâ, quæ lib. Iob, cap. 20. scribitur, quod tu in dubium uertis luculenter dissolui: dicitur nempe, Deuorabit eũ ignis, qui non succendẽt. Quia (inquit Greg.) omnipotentis iustitiæ futurorum præscia, ab ipsa mundi origine gehennæ ignem

Augustinus

Gregorius
Iob. 20.

ignem creauit, qui in pœnam reproborum esse semel inciperet, sed ardorem suum etiam sine lignis nunquā finiret. Cum enim sit corporea, & in se missos reprobos corporaliter exurat, nec studio humano succendi, nec lignis nutritur, sed creatus semel durat inextinguibilis, & succensione non indiget, & ardore non caret. Aliud insuper mirum in hoc igne dictus

Gregorius

sanctus Gregorius papa, lib. 9. moralium, cap. 49. esse affirmat. Discip. Quod? Magist. Quia gehennæ flamma reprobis nequaquam lucet ad consolationis gratiā, & tamen lucet ad pœnā. nā sequaces quosque suos secum in tormēto reprobi flamma illustrante uisuri sunt, quorum amore deliquerunt: quatenus qui eorum uitam carnaliter contra præcepta conditoris amauerunt, ipsorum quoque eos interitus in augmento suæ damnationis affligat. Discipulus. Heu heu quā pauci intendunt, quæ scriptura & sancti uiri de inferorum æterno cruciatu testantur. Magister. Ideo (ut domi-

Matth. 7.

nus ait) lata porta & spaciōsa est uia, quæ ducit ad perditionē, & multi sunt qui intrant per eam. Angusta autem porta & arcta uia est, quæ ducit ad uitam: & pauci sunt qui inueniunt eam. Discip. Docti fortasse tantum, qui beatorum gloriam pariter & damnatorum immensam pœnam ex scriptu-

Ad Rom. 2.

ris nouerunt. Mag. Nequaquam. Non enim (scribit Paulus Romanis) auditores legis iusti sunt apud deum, sed factores legis iustificabuntur. Et rursus, scientiam inflare testatus est. Inflati autem & tumidi angustam portam minime intrare possunt.

Sequitur liber 12. qui est philosophiæ moralis.

Liber

LIBER XII

ET VLTIMVS, DE PRINCIPIIS PHILOSOPHIAE MORALIS. Quod scientia ad acquisitionem uirtutum & bene uiuendum necessaria sit, & meriti magni. Caput I. Magister.



Alue fili. Discipulus. Et tu preceptor colendissime. Mag. Vnde hæc moestitia, quæ & uultus & gressus tardior in te ostentat? Discipulus. Quia me à felicitatis culmine longius deiectum inuenio. Magister. Quam ob causam? Disc. Faustum felicemque me existimabam, si quando philosophia cuius ad æthera usque laudes extol-

lebas principia rerum quoque causas cognoscerem; uerum longe aliter euenire, ex his quæ hesterno uespero disseruimus, intelligo. Arcatissimam nempe quæ ducit in campum gloriæ uiam, latissimam uero quæ ad campum miseræ aditum præstat, ipso ueritatis ore comprobasti. Rursus etiam scientiam in are apostoli uoce ostendisti, & cum hac quàm plures apud inferos conclusos docuisti. Mag. Paucis admodum quæ commemoras, sed irrefragabilibus testimonijs comprobata sunt, non tamē philosophiæ aut cuiusuis sciētia studiū, uel ascēsum ad capum gloriæ impedire, uel descēsum in miseriam cōpellere; sed ad illā uirtutibus cōscēdere, ad hanc uitæ delabi posse quenquē, dissertū est. Respice igitur paululum, nec te philosophiæ inseruisse tantisper poenitebit. Hæc enim charitate suffulta, callē uirtutum aperit, & uiam uitiorum præcludit. Sine sciētia quippe (ut diuus Aurelius, libro duodecimo de Trinitate testatur, capite decimo quarto) nec uirtutes ipsæ quibus recte uiuitur haberi pos-

Augustinus

R r sunt,

sunt, per quas hæc uita misera sic gubernetur, ut ad illam que uere beata est pueniat æternâ. Rursus qui hac pollent, deû hîc saltem per speculum & ænigma, & alibi facie ad faciem limpidius cognoscent. Nonne nycticorax, homo & aquila, etiâ in eadem propinquitate ad solem, ipsum diuerse uident, secundum acuitiônem et uigorem oculorum? Hinc ppheta Daniel. Qui docti fuerint, fulgebunt quasi splendor firmamenti; & qui ad iusticiâ erudiunt multos, quasi stellæ in perpetuas æternitates. Nec illa philosophiæ pars quæ humanarum rerum noticiâ pollicetur, cuius & tu principia prælibasti, ppter se conquirenda est; sed ut moralitati, studio uel bene uiuendi cõiuncta, in rerum diuinarum agnitionem aggressum parat: utranq; em philosophiæ descriptio (q̃ operi pmissum memini) complectitur. Disc. Ita est. Mag. Et Lactantius libro de falsa sapientia ait. Virtus autem cum scientia iuncta sapientia est. Discussa igitur ratiõali & naturali, moralem (si libet) percurramus. Discipulus. Libet, & quidem maxime.

De Diuisione philosophiæ moralis in Ethicam, Politicam, Oeconomicâ, & Monasticam, & quod duplici uia mala corhibentur, poena scilicet & uirtutum laude, & de ordine dicendorû. Cap. II.

Magister.

Philosophia moralis

Ethica

Politica

Oeconomica

Monastica

Philosophiæ pars quâ moralem dicunt, humanorum actuû regimen pãdit uirtutum & uitiorum oppositorum rationes explicat, & in quo demum hominis felicitas cõsistere possit perquirat. Hanc in Ethicâ, Politicâ, Oeconomicâ, & Monasticâ diuidunt. Ethica de uirtutibus, uitijs & felicitate hominis differit. Politica regimen multitudinis regni uel ciuitatis. Oeconomica unius familię, aut domus. Monastica priuati hominis gubernationem edocet.

Primam

Primam si haud segnes lustrauerimus, aliarum partem non minimam expedita cognoscemus: omnes enim qui uel multitudinis, uel domus, uel sui ipsius curam gerunt, callem uirtutum ambulandum pollicitationibus & exhortationibus procurant. Quis enim (inquit Iuuenalis satyra quarta) uirtutem amplectitur ipsam, praemia si tollas? Viam autem uitiorum legibus multiplicibus cohibent, & necessario quidem. Nam omnis aetas ab adolescentia pronas est ad malum. Gen. 8. & 12. quæst. 1. omnis aetas. Multi autem non amore uirtutis, sed timore poenae declinant; pauciores uero animi sui passiones ne in uitia resurgant, uirtutibus coercere student. Nam ut in epistolis testatur Horatius. Oderunt peccare boni, uirtutis amore. Oderunt peccare mali, formidine poenae. Dicente autem scriptura; Stultorum infinitus est numerus. Et Lactantius firmianus in exordio institutionum suarum aduersus gentes scribit. Quia uirtutibus amaritudo permixta est, uitia uero uoluptate condita sunt; illa offensi, hac delinuti ferunt in praecipua, ac bonorum specie falsi, mala pro bonis amplectuntur. Discipulus. Primum igitur quid uirtus, deinde quæ animi passiones uirtutibus coercendæ, demum uirtutum & oppositorum uitiorum rationes specialius indagandæ sunt. Eo namque seruato ordine, singula memoria commendare erit facilius.

Iuuenalis

Gen 8.

Horatius

Lactantius

Quid uirtus, quomodo sit mediū, qualia extrema, medium qualiter sumendū & attingendū, uirtutes quomodo acquirendæ. Caput III.

Magister.

Aristoteles in secundo libro Ethicorum, uirtutē & quo ad principium directiuum, & quo ad actum describit. Disc. In ordine ad principium directiuum qualiter? Mag. Virtus est habitus electiuus in medio existens

Aristoteles

Rr 1 quo

quo ad nos, determinata ratione, ut sapiēs determinabit. Habitu dicit uirtutē, ut genus eius ostēdat propinquū. Est enim uirtus qualitas animi non omnis, sed quæ habitus dici solet: habitus quidē à uoluntate elicitus, & recta ratione determinatus. Potentiæ autē & passiones, quæ etiam in anima inveniuntur uirtutes non sunt, quia naturaliter & sine electione insunt: ideo ab his nec laudamur nec uitupamur, sicut à uirtutibus. In medio autē uirtus existit, duorum scil. extremorū: unus quidē secundū superfluitatē, alterius autē secundū indigentiam, & hoc quidē secundū substantiā uirtutis: nam secundum rationē boni, est optimū in illo genere, & ita extremū. Ambo autē uitia quia à recta ratione secundum plus & minus deuiant) alterā extremitatē obtinent. Additur autē quo ad nos, nō secundum rem: quod enim uni multū est, alteri cōueniens reperitur. At quæ rectitudo circa mediū in indiuisibili est, ideo bene agere contingit uno modo tantū: peccare autē modis infinitis. Difficile est enim tēgere mediū, & id tenere. Facile autē circumquaq; ab eodem discedere, quemadmodum uidere est in sagittarijs, quorū is tantū centrum designatū cōtingit, qui per lineā rectam sagittā dirigit: ceteri autē plus & minus declinant. Determinatio igitur in uirtute non cuiuslibet, sed sapientis est secundū dictamen rationis rectæ. Conformē uirtutis definitionē diuus Aurelius, lib. de quantitate animæ ponit, dicens. Virtus est æqualitas quedā uitæ, undiq; consonās rationi. Disc. In ordine autē ad actū, qualiter uirtus definitur: Mag. Virtus est quæ bonū facit habentē, & opus eius bonū reddit. Vtrāuis autē & quæ principiū & quæ actū explicat, August. in lib. 2. de libero arbitrio in unā cōplectitur, cum ait. Virtus est bona qualitas mentis, qua recte uiuit, qua male nemo utitur, quā deus in nobis operat. Virtus est qualitas, non omnis sed bona: & habitus, & nō corporis sed mentis. Uia autē & si habitus sunt mentis ad malū inclinantes, à talibus

Passiones non
sunt uirtutes

Virtus secundū
Aug.

Virtus ad uia

Augustinus

talibus tamē uirtus discreta est, cū dicī quā recte uiuī. Tunc autē recte uiuī, cum homo secundū rectā rationē, ut utiq; sapiens determinabit operā. Ab his autē quæ ad bonū & ad malū esse possunt, uirtus diuīsa est cū addit, quā male nemo utitur. Licet enim uirtutibus ut obiectis male, et in superbiam quis utatur, actu tamē uirtutis, & ut uirtus est habitus directi uis male nemo utitur. Hæc definitio cōmunis est omnibus uirtutibus. Quod autē adiectū est, quā deus in nobis sine nobis operatur, infusas ab acquisitis secernit. Quædā enim uirtutes sunt, quæ nullo humano conamine haberi possunt, sed sola dei largitate animæ infundunt; ut sunt fides, spes, charitas, quas deus in nobis sine nobis operat: sine nobis quidē agentibus, nobis tamē uel nō resistentibus, uel cōsentiētibus. In cæteris autē etiā nobis agētibus cooperat. Et has partim doctrina, partim assuefactione cōquirimus. Doctrina quidē, si quid bonū uel malum licitū uel illicitū, bene male uē fiat, aliquo docente cognoscimus. Hinc Seneca ait. Virtus sine studio sui esse nō potest. Assuefactione uero si id quod bonum cognouimus operamur & diligimus. Non em̄ (inquit Aug. lib. 11. de Ciuit. dei, cap. 18.) qui scit quod bonū est, uir bonus dicī, sed qui diligit bonū quod scit. Quēadmodum autē una hīrundo non facit uer, nec dies una calidā æstatē: sic nec operatio una bona uirtutē, & mala uitiū. Ex actibus autē frequēter reiteratis generatur habitus, & quidem tales quales sunt actus. Vnde non modicum differt iuuenes bene uel male assuesci. Alterat enim consuetudo naturā: maxime autē in his in quibus præuiam dispositionem reperit maiorem, & animi passionē magis aut minus radicatā. Nā Tullio test. Ingenijs nostris innata sunt semina uirtutum, quæ si adolescere liceret, ipsa nos ad beatam uitam natura perducerent. Disc. De talibus ut nūc disseramus, pmissorum ordo expostulat.

Rr 3 De passionibus

Virtutes infuse

Seneca

Augustinus

Phil. 3. Ethicorū

De Passionibus concupiscibilis, quæ sunt cōcupiscentia, desiderium, gaudium, læticia, amor, odium, fastidium, abominatio, acedia, inuidia, dolor, tristitia, & misericordia. Caput III. Magister.

Passio concupiscibilis

Placencia boni proprii
Concupiscentia

Desiderium

Gaudium

Læticia

Placencia boni alterius

Amor

Dilectio

Placencia mali

Odium

Rancor

Displacencia boni

Fastidium

Passiones siue affectiones animi sunt, quas à concupiscibili & irascibili potentijs & obiectis harum exoriri diximus. Concupiscibilis namq; in obiectum suum, quod est bonū delectabile fertur; uel secundū placenciam, uel displicentiā. Placencia autem esse non potest respectu boni, uel mali. Boni quidē proprii, uel alterius; rursus autē proprii distantis, uel cōiuncti. Si distantis, & per appetitum simplicem, est concupiscentia, per appetitum intensum, et est desiderium. Placencia autem de boni proprii & cōiuncti adreptione est gaudium, de usu & fruitiōe, est læticia animi quidem cum sit circa disciplinas contēplatiuas, corporis si fiat circa gustum & tactum. Quarum quædam sunt necessarię & naturales: ut nutrire & indigētix succurrere: quædam naturales, sed necessariæ non sunt, ut generare. Cōmendatur etiam uirginitas. Aliæ cōtra naturā sunt, & semper fugiendæ: ut gula, ebrietas, luxuria, ornatus superfluus, & his similia. Placencia uero respectu boni alterius, in nobis amorē siue dilectionē efficit, cum alteri bonum appetimus. Sed placencia mali respectu proprii esse nō potest (Nemo enim unquam carnem suā propriam odio habuit inquit apostolus ad Ephes. 4.) sed respectu alieni, & odium causat. Malum enim appetimus his, quos odio habemus, quod si inueterascet, in rancorem uertetur. Discipulus. Concupiscibilis uero quæ in delectabile fertur secundum displicentiam, quas efficit passionēs? Mag. Displacencia uel est respectu boni, uel mali. Si boni, aut proprii, aut alieni. Rursus si proprii, aut coniuncti, uel absentis. Si coniuncti, sit fastidium, quæ est simplex repositio illius boni,

boni, & abominationi, quæ est ardens, & intensa respuitio illius boni. Si absentis, fit acedia, quæ bonū tale adipisci negligit. Displacentia autē boni alieni, est inuidia. Vnde in epistolis Horatius, Inuidus alterius rebus marcescit opimis. At uero displacentia respectu mali, uel proprii, uel alieni, si proprii, erit dolor, quæ est afflictio ex absentia cōuenientis, & tristitia, ex præsentia disconuenientis. Si autē displacentia, fit respectu mali alieni, misericordia dici potest. Disc. Ex his sextuplicē in passionibus cōcupiscibilis colligo contrarietatem. Prima concupiscere & fastidire. Secunda desiderare & abominari. Tertia gaudere & dolere. Quarta lætari & tristari. Quinta amare siue diligere & odire. Sexta misereri et inuidere. Mag. Scite membra principalia in unum colligis; nec omnimodā illorum conuenientiam aut distinctionem exquirere epitomatis breuitas admittit. Discipulus. Scio, irascibilem igitur simili compendio percurramus.

Abominatio

Acedia

Inuidia

Displacentia mali

Dolor et tristitia

Misericordia

De Passionibus irascibilis, quæ sunt Ambitio, Paupertas spiritus, Spes, Despatio, Superbia, Humilitas, Dominatio, Subiectio, Cōtēptus, Reuerētia, Audacia, Pœnitētia, Ira, Impatiētia, Timor, Magnanimitas. Cap. V.
Magister.

IRascibilis in obiectū suum, quæ est arduū et difficile fertur per robur & debilitatē: secundum robur quidē per modum prosecutiōis, secundum debilitatem per modum fugæ. Prosequendo tendit uel in bonum, uel insurgit contra malum. & uersus in bonum honoris, uel excellētiæ. Quod si distans fuerit, tendit per ambitionem, quæ est appetitus talis boni simpliciter; aut per spem, quæ est appetitus talis boni cum confidentia obtinendi. In obreptum uero bonum hono-

Rr 4 ris, tendit

Superbia ris, tendit superbiam, damnationem & contēptum. *Superbia*
Damnatio equidem alios cupit excellere, *Damnatio* præesse, *Contem*
Contemptus ptus subiectos paruipendere. Cōtra malum autem insurgit,
Audacia uel memoratum, uel præsens, uel expectatum, per audaciam
Ira iram, & magnanimitatem. Disc. Secundum debilitatē ue
Magnanimitas ro, & per modum fugæ quo tendit? Mag. A bono uel ma
Humilitas lo, à bono dico honoris uel excellētia, præsentī uel absentī. Si
Reuerentia à bono honorabili præsentī proprio, erit humilitas. Si ab alie
Subiectio no, erit reuerentia & subiectio. A bono autem absentī pprio
Paupertas spiri si resilit, paupertas spiritus est, & simplex illius fuga, uel despe
tus ratio, & est fuga intensa propter diffidentiam obtinendi. A
Desperatio malo autem præterito fugit per pœnitentiam: à præsentī, per
Pœnitentia impatientiam: à futuro, per timorem. Qui si fiat in apprehen
Impatientia dendo secundum dispositionem proximam, agonia dicitur:
Timor secundum dispositionem uero remotam ex imaginatiōe ma
Agonia gna, fit admiratio; ex insolita, stupor. In operando autem re
Admiratio spectu mali futuri, est aut segnitias, respectu mali in opere, aut
stupor erubescencia, respectu mali in uerbo; aut uerecundia, respectu
Segnitias mali in opinione. Discipulus. His etiam facile oppositiōes
Erubescencia passionum in irascibili colligo. Contraria est enim ambitio
Verecundia ni paupertas spiritus, Spei desperatio, Superbia humilitas,
 Damnationi subiectio, Contemptui reuerentia, Audacia pœ
 nitentia, Iræ impatientia, & timor magnanimitati. Magister.
 Probe. Possunt tamen passionēs irascibilis & concupiscibi
 lis latius dilatari, & ad duas uel quatuor potius restringi. Di
 lationē in processu de uirtutibus et uitijs uidebimus; restrin
 ctionem uero paucis edicemus. Concupiscibilis nempe de
 bono præsentī gaudet, de futuro sperat. Irasci
 bilis de malo præsentī tristatur, de
 futuro timet,

Quatuor

Quatuor passionēs, quæ sunt læticia, tristitia, timor, siue metus; cupiditas in brutis, & etiā in humana uoluntate inueniuntur, ut Augustinus astruit.

Cap.

VI.

Dis.

Sed dic quæso, coniuncti tantum sunt, an ne etiā animi separati? Magister. Concupiscibilem & irascibilem sensualitatis & uoluntatis esse, libro decimo supra audiūmus, nec passiōes à sensualitate quæ in brutis est sineratione secludimus. Gaudet enim leo de præda apprehensa, sperat de ea quam trino prosequitur saltu, tristatur de quartana febre quam actu patitur, timet de eadē quæ proximo reuertitur. In uoluntate autem à sensualitate & carnis infirmitate liberata, passionēs dictas Augustinus lib. 14. de Ciuit. cap. 5. ex Platonīcorum dictis contra eosdem concludit, & consequenter eas uoluntates nominat, dicens. Interest autem qualis sit uoluntas hominīs; quia si peruersa est, peruersos habebit hos motus. si autem recta est, non solum inculpabiles uerum etiā laudabiles erunt. Voluntas est quippe in omnibus, imò omnes nihil aliud quàm uolūtates sunt. Nam quid est cupiditas & læticia, nisi uoluntas in eorum consensionem ab his quæ uolumus? Et quid est metus atq; tristitia, nisi uoluntas in consensionem ab his quæ nolumus? Sed cum cōsentimus appetendo ea quæ uolumus cupiditas, cum consentimus fruendo his quæ uolumus læticia uocatur. Itēq; cum dissentimus ab eo quod accidere nolumus: talis uoluntas metus est. Cum autem dissentimus ab eo quod nolentibus accidit, talis uoluntas tristitia est. Et omnino pro uarietate rerum quæ appetuntur uel fugiuntur, sicut allicitur uel offenditur uoluntas hominīs: ita in hos uel illos affectus mu-

Leo

Augustinus

Idem cap. 6.

Cupiditas

Læticia

Metus

Tristitia

Rr 5 tatur

tatur & uertitur. Eas quoque nos dum hic sumus, ex humanæ conditionis infirmitate habere, paulo infra prosequitur. Causas igitur, aut potius, incitamenta, aut confortamenta harum præter uoluntatem, non inutiliter perquiremus. Discipulus. Vtilissime.

Qualiter passiones ratione corporalis dispositionis uariantur, & pro diuersitate apprehensiuæ diuersæ originantur.

Caput VII. Mag.

Triplex corroboratio & debilitatio passionum.

Passiones dictæ à uarietate rerum & potentia apprehendente (uti ex dictis liquet) originantur; ex dispositione autem apprehensionis uirtutis motiuæ & membrorum corporis corroborantur & debilitantur.

Discipul. Ex dispositione apprehensionis qualiter? Mag. Nonne ex forti imaginatione casus, quidam ex alto prospicientes multum timent, & frequenter cadunt; alij ex imaginatione forti & confidentia quam habent in medicum, sanitatem sperant, & consequuntur. Discipulus. Certissima hæc sunt: de dispositione motiuæ quid dicis? Magister. Assuefactio habilitat; qui ergo sæpius lætantur sperant, timent, uel tristantur, ad hos actus promptiores expeditiores uel eua dunt. Discipulus. Hoc quoque manifestum. De dispositione membrorum autem quid affers? Magister. Motiua membrorum, ut instrumentis utitur, in quibus triplex spiritus in sanguine per corpus inuehitur; naturalis scilicet, uitalis & animalis. de quibus libro decimo supra tractatum est. Sanguis autem non modo membrorum quæ nutrit, sed & spirituum diuersitatem causat, illi rursus passionibus conferunt. Vnde sanguis temperatus in tenuitate & grossicie, propter spiritus lucidi abundantiam, disponit ad gaudium, contrarius ad tristitiam.

Sanguinis indicium iuxta passionem

stetiam. Naturaliter enim anima in luce gratulatur, in tenebris uero tristatur. In nocte igitur omnes sumus timidiore. Sanguis uero clarus, sed plus calidus, aptat ad iram: quæ tanto diutius feruet, quanto sanguinis substantia compactior fuerit. Tenuis uero & frigidus, ad timorem, pariformiter in cæteris est uidere. Cor autem, cum fons & origo sit sanguinis, in omnibus his passionibus mouet. Vnde in gaudio et læticia cor paulatim dilatatur, & membris uirtutem occurrendi obiecto conuenienti influit: ideo interiora paulatim frigescent, & exteriora in tali affectione calefiunt. In tristitia oppositum accidit: nam obiectum disconueniens quod cõiunctum est, respiciente anima paulatim cor constringitur, nec spiritus in membra sufficienter diffunduntur: hinc exteriora infrigidantur, similiter & quædam interiora. In timore autem si obiectum cum spe fugiendi apprehenditur, cor constringitur fortiter, & spiritus & calor ad intestina mouentur, unde timentium cor tremat, & uox & anhelitus minuuntur, & intestina circa quæ spiritus & calor coartantur soluta, superfluitates emittunt, nec continere possunt, & facies pallefcunt. In uerecundia autem & erubescencia natura ad confidentiam resistendi excitat, & exterioribus succurrens genas colorat. In ira autem & audacia sanguis accensus cor inflamat, & dilatatur, & exteriora quoque in uindictam calefacit & aptat. Ex his cætera patent, nec speciali deductione indigent, nisi forte tu aliter sentias. Disc.

*Indicium cordis
iuxta passiones*

Non. Sed nunc qualiter mens eas refrenet uirtutibus, exponendum est. Ita quippe cum nudius tertius diui Boetij philosophicas cõsolationes percurrerem, scriptum reperi: Gaudia pelle, pelle timorem, spemque fugato, Nec dolor

Boetius

ad sit, Nubila mens est, uinctaque frenis, hæc ubi regnant,

De diuisione

De Diuisione uirtutum in intellectuales, morales & theologicales.

Cap. 6

VIII.

Mag.

virtutes intellectuales

Non omnibus uirtutibus mens utitur in frenandis passionibus, sed moralibus tantum, nec tamen in his omnibus. Dis. Quam innuis uirtutum diuisionem, lucidius explana. Mag. Virtutum quædam intellectuales, quædam morales, & aliæ theologicales uocantur. Dis. Intellectuales quæ sunt? Mag. Quæ intellectum in quo subiectantur perficiunt, speculatiuum nempe intellectum sapientia, scientia, & intellectus in operatione sua dirigunt, ars & prudentia intellectum practicum regulant. Dis. Quæso ne pigeat te latius istec deducere.

De Virtutibus intellectualibus, intellectu, scientia & sapientia.

Cap.

IX.

Mag.

Arist. 1. poster.

Intellectus

Intellectus speculatiui opus, theoriā siue speculationē: finem autē scire, liber II. supra edocuit. Scibilem autem, quædam esse principia, & quædam conclusiones logica patefecit. Principia uero mox cognitis terminis ab intellectu apprehenduntur lumine naturali, terminorum autem cognitio à sensu oritur; ut omne totum est maius sua parte. q̄ si frequentius iteratum fuerit, in intellectu fit habitus quidam ad huiusmodi apprehensionem intellectum habilitās et inclinans, & eodem nomine (scilicet intellectus) nominatur. Rursus autem conclusiones per præmissas, & resolutionem earundem usq; ad principia, uia demonstrationis inuestigantur; et inde habitus generatus, scientia dicī. Huius species in principio operis præmissimus, Opinio autem & suspicio cum circa

circa falsum esse possint, uirtutes non sunt. Ad noticiam uero altissimarum causarum, quæ uia naturæ certissime sunt & maxime intelligibiles, intellectum nostrum (qui ad hæc se habet, sicut oculus noctycoracis ad radium solis) inclinatur habitus, quem sapientiam uocamus. Hic habitus tanto ceteris præminet, quanto circa nobilius obiectum uersatur. hinc Arist. de cælo & mundo lib. 1. ait. Magnum est de rebus cælestibus posse aliquid cognoscere, uel de rebus nobilioribus, eundem debili ratione. Et in lib. de animalibus. Amabile est (inquit) magis parum aliquid cognoscere de rebus nobilioribus, quàm multa de rebus ignobilioribus. Ex dictis facile est singulorum definitiones elicere. Dis. Elicias igitur. Mag. Intellectus est habitus principiorum. Scientia est habitus conclusionis, per demonstrationem acquisitus. Sapientia autem cognitio est rerum diuinarum. Vnde & apostolus inter hos duos habitus, scientiam uidelicet & sapientiam discernit, scribens Corinthiis. Alii (inquit) datur sermo sapientiæ, alii sermo scientiæ &c. Et diuus Aug. de trin. lib. 12. & 14. differentiam horum late prosequitur. Reliquum est, ut habitus intellectus practici discutiamus. Dis. Idipsum uolui.

Philosophus 2.
metaphysicæ

Sapientia

Idem 2. cæli

Ad Corinth. 12.
Augustinus

De Arte & prudentia habitibus & intellectualibus, & quod prudens esse nemo possit, nisi etiam bonus sit.

Cap.

X.

Mag.

Intellectus practicus circa considerationem ueritatis quam ad opus ordinat, duplici uia incedit. Prima ut opus tantum sit perfectum ex recta ratione: ex huius frequentatione habitus generatur, intellectum ad operationem habilem promptum reddens: hunc philosophi artem nominant. Secunda uia est, qua intellectus ueritatem ad opus ordinat, ut ipse operans perficiatur, & in suis actibus ordinetur. hinc generatur habitus

Ars

Prudentia habitus, intellectum ad huiusmodi habilitans, prudentia dicitur. Horum autē habituum differentia, ex definitionibus suis clarius habetur. *Dis.* Has igitur in mediū ferre, haud recuses. *Mag.* Ars (ut ait Aristot. lib. 6. Eth.) est recta ratio rerum factibilium. *Facere* Facere autem (ut idem testatur lib. 10. Met.) est actus transiens in exteriorē materiam; sicut ædificare, scribere, & huiusmodi. Ars itaq; habitus est factiuus cū recta ratione, id est ratio directiua factionum in rebus exterioribus. Non igitur artis est artificem bonum facere, sed opus: ideo non habet perfectę rationem uirtutis. *Prudentia* autem *Agere* est recta ratio agibilium. Agere autē (per philosophum ubi supra) est actus permanēs in ipso agente: ut intelligere, uelle cōsiliari, & huiusmodi. Prudentia ergo est ratio directiua actionum in ipsis operantibus, & habet rationē uirtutis perfectę: quia impossibile est (inquit philosophus lib. 6. Eth.) esse prudentem, & non existentem bonum.

Quomodo differt ars & scientia, & quæ artes liberales, & quæ mechanicę. Cap. XI. Dis.

Dic obsecro, in quo artem à scientia distinctum habetum dicis: cum scientiarum nōnullę etiam artes nominari soleant; patet de Grāmatica, Logica, Rhetorica, &c. *Mag.* Quas opponis scientias, etiam nominari artes manifestum est, non tamen proprię, sed extento artis nomine. nam in ipsis reperitur aliquid per modum operis, ut puta syllogismorū fabricatio, opus numerandī aut mensurandī &c. Dicuntur autē hę scientiæ artes liberales, ad differentiam mechanicarum, nam illę animum liberum permittunt circa opus propriū, quod est cōsideratio ueritatis. Hę à tali opere ad exteriora recedere, adulterari & morchari faciūt. Vnde & mechanicę dicūtur. Sunt autem hominī necessarię.

cecidit

cecidit em̄ homo per peccatum in ignorantia, & iuuatur per sapientiam: in concupiscentiam, & iuuatur per uirtutem: in infirmitatem & defectus multos, & iuuatur per artem mechanicam, nemo enim carnem suam odio habuit. Inuenit igitur humana ratio ad singulas corporis necessitates singulas artes: quæ tamèn ad septenarium à doctis reducunt (ut patet in politicis) uidelicet lanificium, armatura siue fabrilis, nauigatio, agricultura, uenatio, medicina, & theatra. Discip. Harum rationes, ueloci saltem ac breui sermone percurras.

7. artes mechanicæ

De Artibus mechanicis in speciali quæ à nobis possint exerceri.

Cap. XII. Mag.

Lanificium quæ prima est, continet operationes nendi consuendi, retorquendi, & quæ fiunt manu, acu, fuso pectine, subula, calamistro, girgillo, alabro: in materia lini, lanæ, canabi, pelle, pilo, & suberis. Insuper usum floccorum, filtrorum, saporum, sagmatum, funium, matularum, & sportarum ex straminibus uel uiminibus. Armaturæ species dux sunt: architectoria, & fabrilis. Architectoria in cementariam partitur. Fabrilis in malleatoriam, fusoriam, & sculptoriam diuiditur. Continetur igitur sub armatura quicquid armorum est. Ibi artifices, metallarij, alchimistæ, & quæ operantur dolabris, securibus, lima, ferra, terebro, trulla, in osse, arena, lapide, luto, latere, & ligno, & cetera. Nauigatio continet omnem industriam emendi, uendendi, mutuandi, in domesticis & peregrinis nauigationibus. Veruntamen mercatura etiam alijs modis quàm nauigationibus fieri habet. Eam autem Tullius sordidam nominat. Sordidi etiam sunt qui mercant à mercatoribus, quod statim uendant, nihil em̄ pficiunt, nisi ad modum mentiant. Agricultura oem agri cultum complectitur.

Lanificium

Armatura

Architectoria
Fabrilis

Nauigatio

Mercatura

Tullius 1. offi.

complectitur. Quadruplicem autem agrum distinguunt: scilicet Aruū, qui sationibus & segetibus deputatur. Cōsitum, qui nemoribus cōstat, uinetis, oliuetis et pomerijs. Pascuum, qui pascua germinat, ut prata. Floridum, ut est hortus & rosa rij. Hanc Tullius libro primo Officiorum laudat, dicens. Omnium rerum, ex quibus aliquid acquiritur, nihil est agricultura melius, nihil dulcius, nihil libero homine dignius. Venationum alia ferina, alia aucupium, alia piscatura. Omne igitur uenandi genus, siue in terra, mari, aquis, & aëre continet. Insuper & omnia officia piscatorum, carnificum, coquorum cauponum, tabernariorum. Veruntamen ante diluuium esus carniū in usu non erat; testatur sanctus Hieronymus & ca-

Medicina non, 35. di. ab exordio. Medicina, corpus uel tuet̃ uel restau-
rat salutem; sub qua chirurgia apothecariorum, pigmentario-
Theatrica rum, balneorum, rasorum turba militat. Theatrica continet
Ludus omnes artes ad ludos pertinentes. Est autem ludus, aut gym-
Gymnicus nicus, Agon, Circensis, Scenicus, aut Gladiatorius. Gymni-
Agon cus, qui in gymnasio exercetur, per saltum, cursum, iactum, uirtutem atq; luctationem. Agon quoq; in cursu celeritate, sagittandi pericia, ad citharā quoq; & tibias, incedēdi gestibus consistebat. Circenses ludi, à circumeundo dicti sunt. Scēnicus in theatris exercebatur. in quibus à parata domuncula q̃ scenā dicunt, comici, tragici, histriones & mimi fabulas recitabāt. In amphitheatro gladiatorius, cū actibus militarib. exercebatur. In phauis aut̃ deorum laudes, etiā non sine ob̃scœnitate decātabant & demonstrabant. In arenis, pugiles inter se, et cū bestijs exercebantur. In conuiujs, alearū ludus, rhythmi, & musica frequentabatur. Disc. Qui omniū dictarum artium primi exitere inuentores. Mag. Capitulum quartum libri Geneseos nonnullos enumerat, sed gentilium uanitas alios assignat; nos ad reliqua properemus. Nam & si sine his non edificetur ciuitas, (ut ait Sapiens) non tamen sedebunt

bunt super sellam iudicis, & testamentum iudicij non intelli-
gent, nec palam facient disciplinā & iudicium, sed solū opera-
tioni artis uocabunt. Non igitur ingenuis & singulari inge-
nio præditi adolescentulis (de quorum numero unum te ha-
beo) hæc artes exercēdæ sunt. A Christi fidelibus insuper nō/
nullæ quasi illicitæ, & salutis contrariæ habentur: maxime autē
theatrica, quātum ad multas eius species. Demum ex animo *Nota quæso*
tuo nunquā discedat, quantum preciosissimi tēporis Reges,
Principes, Comites, Nobiles diuitiarum affluētia splenden-
tes, & (quod execrabilius est) clerici diuino cultui mancipa-
ti, in uenationum inutili laboriosa & periculosa arte amittūt,
propter anserem quidem uilissimū: pauperrimis uiduis po-
pulisq; panem segetibus pullulantem, quadrupedum tritura
perimētes cōculcantesq; restituēt proculdubio eo loco, quo
ipsi pauperrimi erunt. Disc. Nihilomagus in procerū cater-
ua obtestor, Mag. Iuste. Sed nunc si libet prudentiæ con-
ditiones enodabimus, Disc. Libet utiq; perplacetq;.

De Prudentia & partibus integralibus, & quomodo futura
scire possumus. Caput XIII. Magister.

Prudentiæ naturam tunc facilius intelligemus, si datæ de
finitioni ipsius etiam diuisionē per omnes partes explici-
tam adiunxerimus. Disc. Definitio prudentiæ (ni fallar) *Prudentia*
hæc est. Prudentia est recta ratio à nobis agibilem. Mag.
Augustinus quoq; lib. 8., quæst. ait, Prudentia est cognitio re- *Augustinus*
rum appetendarum & fugiendarum, alludit per omnia libro
ii de lib. arb. Tullius uero secundo rhetoricæ ait, Prudentia est *Tullius*
rerum bonarū & malarum uerarumq; scientia. Sed iuriscon- *Iurisconsultus*
sultus in lege iusticia, paragr. iuris prudentia, ff. de iu. & iur.
ita definit, Prudentia est diuinarum humanarumq; rerum no-
ticia, iusti atque iniusti scientia. Discipulus. Idem si bene
Ss memini

memini, dicitur institui, eodem parag. 1. Sed de his satis ad prudentiæ diuisionem pergamus. Magister. Prudentiam in partes integrales potentiales, & subiectiuas inuenio partitâ. *Partes integrales prudentiæ* Disc. Integrales quæ & quot sunt? Mag. Memoria, Intellectus, Ratio, Solertia, Docilitas, Prouidentia, Circumspectio, & Cautio. Tria ultima prudentiâ integrant; ut est præceptiua, reliqua ut est cognoscitiua. Disc. Hæc latius explana. Mag. Prudentiâ esse circa contingentiam agibilem, definitio data in superioribus indicat. Horum autem cognitio, si præterita sint, memoria dicitur; si præsentia uel instantia, intellectus nominatur, & frequenter ex memoria nascitur. Nam in contingentibus agilibus, ut plurimum futura similia sunt præteritis; ait philosophus 2. rhetoricæ. Vnde prudens arguit. Si talia talibus concurrētibus hæcenus accidere potuerūt; *Philos.* sic & nunc & infuturum accidere possunt. Sic enim Sapiens docet, dum inquit. Memento quæ ante te fuerūt. Et Seneca. *Seneca* Qui de præterito nihil cogitat, uitâ perdidit. Vnde de prudēti *Mach. 4.* ti Iuda Machabæo scriptura testatur; cū uiderat ualida castra inimicorum, uictorias patrum præteritas ad memoriâ reuocans militum, ait. Mementote quomodo salui facti sunt patres nostri. Rursus autem habita recta existimatione de fine, uia memoriæ & intellectus, media in promptu inuenienda sunt, per quæ finis attingi possit, & id fit per solertiam; quæ (ut *Philos.* ait Aristoteles primo posteriorum) est subtilitas inueniendi *Solertia quid* medium, in non prospecto tempore. Inuentis autem medijs, opus est ea debite posse applicare ad finem, regulas uniuersales ad particularia coniungere, & ex notis procedere ad noticiam nondum cognitorū; hoc pertinet ad rationem, quia uero nec omnia bene considerare possumus, occurrentia circa *Et hic. 6.* agibilia (quoniâ particularia sunt, ab alijs edoceri, præcipue autem à senibus & expertis indigemus. Vnde & Sapiens ait. In multitudine presbyterorum, id est seniorum prudentium sta, &

sta, & prudentiā illorum ex corde coniungere. Id autem fit per docilitatem, qua quis disciplinabilis efficitur, & aliorum consilijs acquiescit. Amplius futura quæ circa agibilia occurrere possunt prospicere, & ad finem cum presentibus conuenienter ordinare necesse est, quod fit per prouidentiam, quæ est futurorum: nam præterita aut actu præsentia, aliter ordinari non possunt. Circūstantias etiā, negocij prius inuentis & ordinatis, in finem comparari oportet: quod fit per circumspectionem. Oportet demum etiā uitare impedimenta, & cauere ne uicia pro uirtutibus se ingerant: quod fit per cautionem. Hæc octo sub compendio scriptura cōmemorat dum ait, Gens absq; consilio est & sine prudentia: utinam saperēt & intelligerent, & nouissima prouiderēt, saperent, scilicet præterita per memoriā: intelligerent præsentia, per intellectum, rationem, solertiā & docilitatē, ac nouissima prouiderent, per prouidentiam circumspectionem & cautionē. Possumus enim cognoscere futura, saltem in suis causis. Deus autē ut in seipsis, & quibus uoluerit, per prophetiā donū cōmunicare,

Eccles. 6.

Prudentia

Circumspectio

Cautio

Deut. 3.

De Prudentiæ partibus potentialibus quæ sunt,

εὐβουλία, γνώμη, σύνεσις, & de dono

consilij. Cap. XIII.

Discipulus.

Consequenter prudentiæ partes potentiales ediffere. Mag. Prudentiæ partes potētiales tres sunt, scil. Eubulia, Synesis, & Gnomi. Prudentiæ equidē principalis actus est recte præcipere: de præcipiēdis aut primū cōsiliari, dehinc iudicare oportet. Primū ad Eubuliā, secundū ad Synesim, et Gnomin p̄tinet. Est em̄ Eubulia rectitudo cōsiliij ad finē bonū, per uias cōgruas, & tēpore cōuenienti, unde εὐβουλος, id est prudens, siue bene consiliatiuus, et talis nec

Ss 2 uelox

uelox nec nimis tardus & firmus esse debet. Disc. Cū autē addis ad finem bonum? Mag. Quia consilium bonū nullū esse potest, si finis malus in consiliando prostituatur, aut ad finem uis malæ inueniantur. Hoc ipsum uocabulum insinuat, dicitur enim eubulia ab εὖ, quod est bonū, & ἀπο τοῦ βουλῆ cōsiliū, quasi bonum consilium. Non igitur recte consiliatur latro ad latrocinium, quia finis malus, nec fur ut furto pauperi succurrat; nam etsi finis bonus sit (scilicet pauperi subuenire) oīa tamen illicita est per furtū, ut testatur beat. Aug. et cap. 14. quæst. 4. Forte ita uidere est in alijs circumstantijs actus moralis. Disc. Synesis quæ est? Mag. Quæ recte iudicat de consiliatis, secundum leges cōmunes: huius iudiciū iudicia legalis exequitur. Gnomi autem recte iudicat de consiliatis, si leges deficiunt; & huius iudiciū epīceia exequitur: ut quod furioso depositus gladius reddendus non est. Interdū etiam ex causis oportet à cōmuni lege discedere. Quoniam uero (ut ait Sapiens) cogitationes mortalium timide, & incertæ prouidentia nostræ, indiget homo necessario in his quæ ad salutem sunt, & rempublicā ab altiori principio dirigi: à quo datur his qui sincere petunt donū consilij, per quod spiritus sanctus mouet hominem per modum subtilioris & certioris consilij.

Prudentiæ partes subiectiuæ enumerantur, & prudentia monastica homini utilis & necessaria comprobatur.

Caput XV. Discipulus.

Restat ut prudentiæ partes subiectiuas edoceas. Mag. Prudentiæ species quinque solēt assignari: scilicet prudentia Monastica, Oeconomica, Politica, Regnatiua, & militaris. Prima necessaria est homini, quantum ad se; Secunda, ut familiā suā gubernet; Tertia homini, ut se politice

se politix rectori debite subiiciat. Quarta: ut quis rempublicam strenue regat. Quinta: ut ciuis bonum comune strenue defendat. Disc. Has igitur species sub breuitate expla-
 nes. Mag. Prudentia singularis homini necessaria est ad salutem; nam cognitiōem sui docet, sine qua (ut ait Bernardus super cātica) nemo saluatur. Vnde homo cum in honore esset non intellexit (scilicet seipsum) comparatus est iumentis insipientibus, & similis factus est illis. Vnde Helimādu scribit in templo Apollinis tale oraculū fuisse datū, γνῶθι σεαυτόν, hoc est, nosce teipsum. Ex hoc nēpe homo se humiliat, & unicuique quod suum est reddit, iuxta praecepta legis naturæ & decalogi; de quibus differendi locus hic non est. Hanc Richardus describit, dicens. Manastica scientia est, quæ sui curā gerens, cunctis sese erigit & exornat uirtutibus, nihil in uita admittens quo non gaudeat, nihilque faciens poenitendum.

Prudentia monastica

Bernardus

Psalm-48.

Helimādu

Richardus

De Prudentia œconomica, & qualiter uxor sit regenda, in super quibus uirtutibus mulier pollere debeat.

Caput XVI.

Discipulus.

Prudentiam œconomicam declares. Magister. Hac prudentia indiget, qui familiam regere habet, prudentiam tamen monasticam non negligat: nam qui sibi nequā est, cui bonus erit? In familia autē (ut dicitur libro primo politicorum) tres cōmunitates necessariae sunt; uiri scilicet & uxoris, propter opus generationis. Domini & serui propter opus administrationis, Patris & filij propter perpetuitatem; quod fieri nequit, si patri filius non succedit. Ad has cōmunitates, singula prudentiæ regimina accommodanda sunt. In primo equidem uir uxori suæ affabiliter conuiuat, ne uita eius sit cum tristitia, aut cogatur extra-

Prudentia œconomica

Aristoteles

ss 3 neis

neis solatijs se immiscere, unde infamiam facile posset incurre. In correctione uero aliter cum honesta, aliter cum contumace & superba oportet procedere. Secundo uir uxore decenter tractet in ornamentis, et alijs necessarijs. Non enim sicut ancilla, sed ut socia tractanda est: quia non de pedibus, sed

Gen. 2. latere uiri est formata. Aliter autem est uxor ciuis, aliter militis, aliter regis ornanda, secundum diuersitatem temporum & locorum. Ideo infelices Macedones philosophus in rhetorica nominat, eo quod suis uxoribus illicita permittebant. Rursus

Philos. *Valerius max.* Valerius maximus Romanos commendat, quia uxoribus de necessarijs prouidebant. Tercio, uir uxorem sine zelotypia diligat: ne sibi continuam cordis anxietatem, & uxori non seruandi fidem incitamentum praestet. qui secus ad uxores se habent, damna multa non scripto, sed experimento addiscent.

Vxor sit casta Rursus autem uxor debet esse casta & pudica, uerecunda & taciturna, pia & discreta. Casta quidem esse debet: ne uinculum matrimonij indiuisibile soluat, & ne illegitimi cum legitimis uiro in hereditate succedant. Vnde fornicatio mulieris periculosior est quam uiri. Castitatis uero custos, est sobrietas.

Valerius max. Vnde ait Valerius maximus. Romanis mulieribus usus uini olim ignotus erat. Sit & pudica, quantum ad exteriores corporis gestus. Mulieris enim est (ut inquit Chrysostomus) domi philosophari, & a dissensionibus se cohibere. nec minimū abusionis genus est, mulier sine pudicitia. gratia autem super gratiam, est mulier sancta & pudorata. Sit etiam uerecunda:

Hieremias ne dicatur ei illud Hieremias 3. Frons mulieris meretricis facta est tibi, noluiſti erubescere. Inuerecunda quippe mulier attentare audet, quod uir non perpetraret. Verecundia autem signum est taciturnitas, quæ est (ut ait) ornamentum mulieris:

Eccl. 6. quod laudatum inuenitur a sapiente. Mulier sensata & tacita non est immutatio animæ eruditæ. Sit insuper pia & discreta: ut familiam cum qua semper conuersatur, consoletur, &

tur, & pauperibus cum moderamine eleemosynam erogando compatiatur.

De Regimine seruorum, & unde seruitus orta sit.

Caput XVII.
Magister.

Secunda communitas familiaris, est domini & serui. Natura omnes liberos genuit: fortuna autem seruos constituit. Serui enim coeperunt, propter appetitus corruptionem, intellectus tarditatem, & temporalium penuriam. Primum manifestum in Cham filio Noë, qui propter malitiam suam, qua patris pudenda reuelauit: ideo ipse & posteritas sua seruituti est deditus. Sic rebelles & in bello uicti, mancipia quasi manu capta dicebantur, & ad seruiendum seruabantur. Secundum conueniens est: nam intellectu tardi magis sunt robusti, & ad onera sustinenda apti: e contrario corpore debiliores, sunt magis sapientes, & ad regendum alios habiliores. Tertium communissimum est: penuria namque rerum temporalium plurimos etiam honestos & ingenio pollescentes seruire cogit: etiam his qui serui sunt seruorum eorum, id est peccatorum. Hos autem consolatur diuus Augustinus libro quarto, de Ciuitate dei, capite tertio, dicens. Bonus si seruiat liber est: malus autem si regnet, seruus est, nec unius hominis: sed (quod grauius est) tot dominorum, quod uitiorum. Debent itaque domini ad seruos tali prudentia uti, ut sint in loquendo placidi: ne uerbis durioribus exasperentur. Vnde Seneca. Qui in seruos suos irascitur, crudelis est: satis ostendit potestatem ad alienos sibi defuisse. Seruis igitur hilariter praestes (inquit) superiorem te colant potius quam timeant. Nimirum tamen erga eos familiaritatem caueat, quia contemptum parit.

Serui origo

Gen. 9.

Augustinus

*Prudentia domi-
norum erga ser-
uos*

Seneca

Deut. 15.
 Seruorum prau-
 dentia erga do-
 minos

Sint in remunerando benefici, ne necessitate compulsi furentur. Sint & in mādando discreti, ne nimis oneribus laborum grauentur. Vnde & dominus in lege, eos die septimo quiescere, & anno 7. liberos à seruitute iussit exire. Econtrario serui debent esse fideles, in cōmissis sibi à dominis: ut bona eorum conferuent. Sint intelligētes in prāceptis: ut quā domini mo neant recte intelligant, et quā intellexerunt cū obedientia exe quantur, sic eñ erunt decentes in obsequiis. Nō enim decet seruum quod iussus est, si possit, cauillationibus suis protela re. Vnde dicitur. Nō sit mihi seruus medicus, propheta, sacer dos. Medicus est, si iussus asferre aquam frigidam, eam sanita ti cōtrariam persuadet. Propheta est, si missus ad debitorem, eum iam non posse domi reperiri syllogizat. Sacerdos deniq; censetur, si quod inuitus facit, salutī animā cōtrarium arguit. Decentia autē in obsequio tunc seruatur: si non modo corpo ris munditia, sed & morum integritas custoditur: ne uxor, ne filij & filia corrumpantur. Nam (ut ait Menander.) Corrum pūt bonos mores colloquia praua: qd et apostolus approbat.

Menander
 1 Cor. 15.

De Regimine filiorum à patribus, & pēdagogis.
 Cap. XVIII. Mag.

Prudētia paren-
 tum erga filios

Tertia familiæ cōmunitas est patris & filij. Iure equi dem naturali ciuili & diuino, pater circa filios soli citus esse debet, ipsis ministrādo nutrimentū quan tum ad corporis necessitatem & disciplinam, quan tum ad morū honestatē. Nam, ut ait apostolus 1. ad Tímoth. 5. Si quis suorum & maxime domesticorum curam non ha bet, fidem negauit. Primum nec bruta quidem negligunt, quantumcunq; ferocia: sed singula filios suos summo studio alunt, donec ad debitam perducta fuerint quantitatem & ro bur, l. i. para, ius naturale, ff. de iust. & iure. Crudeliores itaq; bestijs

Apostolus

bestijs erunt, qui liberis suis alimenta nō prestant: nec alimenta tantum prestare sufficit, sed & substantiam in hereditatem relinquere debent. 16. q. 1. prædicator. & apostolus ait. Non debent filij thesaurizare parentibus, sed parentes filijs. Filius tamen patrem egentem cogitur alere 21. q. 4. c. Inter. Secundum rursus bestias pro modulo suo imitari uidemus: quoniam educatos pullos ad mores & actus naturæ, & speciei suæ conuenientes prouocāt. Hinc leo catulos suos ad prædam ducit. *Deut. 32.* Aquila pullos super eos uolitans ad uolandum prouocat: & sic uidere est in singulis. Stolidior est igitur hic bestia, qui filios suos, si ad meliora studia inducere nolit, saltem eos manuum suarum labores manducare, & artem qua ipsos enutrit, nō edocet: sed occidit, taxillorum ludo quæstum quærere, hinc scortari, furari, latrocinari, tandemque morte turpissima interire permittit. Dis. Heu quantum hæc stultitia nostra ætate, non modo plebeios, uerū altioris ordinis homines obcecauit. Sed dic quæso summam, quando & in quibus maximopere filij a parentibus sint edocendi? Mag. Ab in eunte ætate. Nam (ut ait Horatius in epistolis) Quo semel imbuta, recens serua bit odorem Testa diu. & Seneca lib. de moribus. Educatio quidem & disciplina mores facit: & id sapit quisque quod didicit. Est enim (ut ait Arist.) Consuetudo altera natura, seu altera naturam: in hoc differēs tantum, quod natura semper est, consuetudo sepe. Hinc & Seneca libro secundo de ira. Educatio filiorum maximam diligentiam plurimum profuturam desiderat. Facile est enim animos teneros componere, sed difficile scinduntur uitia quæ nobiscum creuerunt. Et Ouidius in epistolis. Ars fit, ubi a teneris crimē condiscit annis. Quod & Salomon testatur, dicēs. Adolescens iuxta uiam suam graditur, cum senuerit non recedit ab ea. nam & ab adolescentia omnis ætas ad malum prona est. Veruntamen in disciplina tenendus est modus ætati congruens, Tractari equidē mollius

Horatius ætas imbecilla solet, ait Horatius. cui & Quintilianus alludit
 Quintilianus dicens. Ingenia puerorum nimia emendationis seueritate de-
 ficiunt, nã et desperant et dolent, ac nouissime oderunt, quodq;
 maxime nocet, dum omnia timent, nihil conantur. Discip.
 Manifesta sunt hæc. Nunc in quibus instituendi sunt, aper-
 rias. Magister. In arte, moribus, ludis & societate. Ad pri-
 mum monet censor morum Cato. Si tibi inquit) sint filij, nec
 opes: tunc artibus illos instrue, quo possint inopem defende-
 re uitam. Et rursus. Disce aliquid: nam cum subito fortuna
 recedit, Ars remanet, uitamq; hominis non deserit unquam.
 Vnde & Octavianus Augustus, liberos suos in omni arte fe-
 cit erudiri: ut si quando ad egestatem uenirent, haberent unde
 honeste uiuerent. In prioribus uero, ut cibum & potum
 parce sumant, passionescq; refrenent. Ex cibo nempe & po-
 tu superfluo naturam in principijs uitalibus eneruant, inge-
 nia perdunt, fiunt lasciui, rixosi, in uerbis procaces, & in sen-
 su proprio pertinaces. Singulis tu causas naturales reddas, si
 tantulæ ætatis & uini, pastusq; superflui naturas attenderis.
 Discipulus. Verum, nec in his te latius immorari uolo. Sed
 dic oro, per ludos quid intelligis? Magister. Non illum
 qui fortunæ innititur: ut ludus chartarũ, taxillorum &c. nam
 hi ludii non modo lege diuina sunt inhibiti, sed etiam impe-
 rialibus coercendi. Sed eum ipsum exerceant, quem philoso-
 phus in politicis necessarium asserit in uita humana. Est
 quædam deductio, per quam uitantur tædia uitæ, inertia cor-
 poris, & pronitas ad lasciuiam. Ciclosi namq; esse non pos-
 sunt. Non autem semper in disciplinæ summo rigore tenendi
 sunt, ne deficiant. Nam quod caret alterna requie, durable
 non est. Ludis igitur honestis animi & corporis exerceantur:
 ludis quidem animi, audiendo historias, fabulas honestas &c.
 Ludis quoq; corporis, currendo, saltando, sagittando, et alijs
 quæ membra habilitant, & animum mala contagione non illa-
 queant. Discipulus. De societate quid affers? Mag.
 Societas

Octavian. Aug.

Philos. pol. 8.

Societas praua, ut pestis fugienda: bona uero amplectenda est. Nam ut testatur propheta regius. Cum bonis bonus eris, cum peruersis peruerteris. Et si una ouis morbida totum gregem inficit: multo magis praua societas teneros animos molles, & impressioni dispositos facillime lœdit. Heu sine scriptura, hoc confirmat crebra experientia. Sociuntur igitur filij honestis, & summo studio educantur in disciplina & correctione domini: ut ea quæ fidei sunt & ad cultum dei pertinent, teneris imbibant annis, cum cito sunt creduli, nec rationē quærentes. Non autem deo tantum, sed & parentibus, & senioribus reuerentiam noscant exhibere. Nam filius contumax & inobediēs à Mose iussus est lapidari. & alibi. Coram cano capite consurge, & honora personam senis. In cura itaq; & correctione filiorum, parentes sint solliciti, ne cum Heli sacerdote iusto dei iudicio subita morte occubant. Pedagogis quoque ea ipsa, & longe amplior cura, studium & industria habenda est. Alia tamen circa ingenia, ingeniorumq; ad militiā spiritualem aut ciuilem assumendorum ratio est. De quibus in alium tractatum prolixior sermo seruandus est: nunc ad prudentiā politicā transeamus.

Sap. psal. 17.

Ad Ephes. 5.

Deut. 21.

Leu. 19.

1. Reg. 4.

De Prudentia politica regnatiua, & ea quæ est
in subditis. Cap. XIX.

Magister.

ARistoteles politicæ prudētiæ duas species esse uoluit. 6. Ethicorum
Architectoriam in principe, & politicā in subditis.
Discipulus. Architectoriā quæ est: Magister.
Ea quæ dicitur regnatiua, siue legis positiuā. Principi
namq; incumbit deo placere, populo pro posse satisfacere, rei
publicę prouidere, & rectas leges condere. Per primum po-
puli timorem & reuerentiā acquireret, ut patet de Salomone,
lib. Reg.

Officium princi-
pi. erga subditos

Claudianus lib. Reg. 3. cap. 8. & 9. unde & Claudianus, componitur or-
bis Regis ad exemplū; nec sic inflectere sensus Humanos edi-
cta ualent, quàm uita regentis. Mobile mutatur semper cum
principe uulgus. Per secundum amorem & dilectionem po-
puli sibi conciliabit. Non enim quispiam contra regem mur-
murabit, si ipsum omnes non nimis seuerum, prudentium
cultorem, beneficentium retributorem, & delinquētibus pu-
nitorem æquum uidebunt. Per tertium & quartum rempub.
integram cōseruabit: ne deficiente annona, populi inedia de-
ficiant, aut à quopiam calumniam sustineant. Discipulus,
Nunc de politica pauca addas. Mag. Prudentia qua sub-
diti nouere principi obedire, & ciuibus conuiuere, commu-
ne nomen retinuit, & politica dicta est. Sunt autem (ut descri-

*Politia subdito-
rum erga prin-
cipem*

Tullius

Deut. 16. et 17.

Ibidem 23. et 24.

Exod. 22. et 23.

Deut. 24.

Ibidem 26.

Sapientia 8.

bit Tullius lib. 1. de officijs) in republica personæ triplices, iu-
dices scilicet, siue magistratus, ciues, & peregrini. Vt etiam
clarius expressit scriptura in lege Mosi. unde & magistratib.
ait. Iudices & magistratus constitues in omnibus portis tuis
(Antiqui enim solebāt iudices causas in portis ciuitatis audi-
re. ambigūq; aut causæ & ardux ad unū tm summū scilicet sa-
cerdotē referebant.) De ciuibus statuit, ne se in paruis rebus
molestarēt dicēs. Ingressus uineā proximi tui, comedas uuas
quantū tibi placuerit: foras aut ne efferas tecū. In mutuo, nec
usuras, nec pignus reciperēt præcepit: nec etiā importune exi-
gerent. De peregrinis uero ait. Aduenam nō cōtristabis, neq;
af liges eum. Mandauitq; tertio anno decimam fieri pro pere-
grinis, pupillis & uiduis. Dis. Mira cōditoris sapientia sin-
gulis prouidens necessaria. Magister. Mira utiq; attin-
gens à fine usq; ad finem fortiter, & omnia dispo-
nens suauiter. Dis. Reliquum
est, ut prudentiam mili-
tarem percur-
ramus.

De Prudentia

De Prudentia militari, & his quæ militem ornant.

Cao. XX. Mag.

Militaris prudentia est operis bellici, ordinata ad defensionem boni communis, ut pax habeatur. Ob hanc equidem causam tantum, bellum gerendum est. De hac prudentia multi disertissime scripserunt: attamen non tã lectione, q̃ exercitio addiscitur. Veruntamen uideat bonus miles, ut in primis deum à quo fortitudinis donum accepit benedicat, pura intentione pugnet, hostibus fidem seruet, uictis quoq; misericordiã præstet. Sic enim Aug. Bonifacium instruit. Et sanctus Ioãnes baptista, militibus regulam statuens dicit, Neminẽ concuciatis, neq; calumniã faciatis: & cõtenti estote stipendijs uestris. Luce, 3. Bernardus insuper scribens ad milites templi, non mediocriter corripit eos qui se & equos serico operiunt, hastas, clypeos, sellas frena & calcaria depingunt, auro argentoq; ornant. Militaria (inquit) sunt hæc insignia, an muliebria potius ornamenta? Nunquid forte hostilis mucro reuerebitur aurũ, gẽmis parcat, serica penetrare nõ poterit: & alibi, Vtilior est in cõflictu lorica ferrea q̃ stola lineæ. Hinc & Pericles philosophus ait, Non pictura, non aurum, non lapides: sed scutum diuulsum, fracta galea, gladius hebes, facies uulnerata, cedũt militibus ad ornatum. Dis. Sed qui tanta sufferre possunt? Mag. Non est effœminati, & in delicijs assueti: sed hi tãtum (de quibus Vegetius loquitur) qui sub diuo & labore nutriuntur, solem patientes, umbram negligentes, balneorum nescij, deliciarum ignari, & parco cibo contenti. Dis. Heu q̃ rarum, phœnice in terra nostra simillimum est, hoc militiæ genus. Mag. Eos itaq; relinquentes persequi, ad uirtutum diuisionem redeamus. Dis. Hacenus de intellectualibus disertum est: nunc ordo exigít, ut morales adeamus.

*Prudentia
militaris**Augustinus
Lucas**Bernardus**Pericles**Vegetius*

De uirtutibus

De Virtutibus moralibus in generali, & quare inter has
quatuor cardinales dicuntur.

Cap. XXI. Mag.

*Virtutes
morales*

Morales uirtutes sunt, quæ appetitum inclinant ad actus licitos & honestos. Mos enim inclinationē, uel etiam consuetudinem ad aliquid agendum importat. Dis. Num etiam istæ certo numero complectuntur? Mag. Etiam filii. Duodecim enim à philosopho enumerantur: scilicet prudentia, iustitia, fortitudo, temperantia, mansuetudo, liberalitas, magnificentia, magnanimitas, philotimia, ueritas, amicitia siue affabilitas, & eutrapelia. Alię quęcunq; sint, ad has reduci habent: ut patebit in processu.

*Virtutes car-
dinales*

Dis. Cur inter intellectuales habitus prudentiam enumeratam, etiam moralibus præponis? Mag. Prudentia secundum essentiam intellectualis habitus est, secundum materiam uero moralis. Præponitur autem cæteris, quasi mater, iuxta cap. præsentium, q. 5. ubi dicitur. Discretio, id est prudentia mater est uirtutum. Ad hanc etiā, & tres in ordine sequentes (quæ sunt iustitia, fortitudo, & temperantia) omnes alię reduci habent. Hinc istæ quatuor principales, & cardinales dicuntur: quia sicut in cardine ianua uertitur, clauditur, & aperitur, sic in his uirtutibus cor humanum uertitur secundum rationem, ut uitijs claudatur, & bonis actibus aperiatur. Dis.

Ouidius de Pōto

Moralium igitur tractatum quantocius aggrediamur, & cor nostrum his cardinibus immittamus. Mag. Omnis uirtus moralis est, uel circa actum interiorem dirigendū, ut prudentia, uel circa actum exteriorem ad alterum, ut iustitia: uel circa passiones supra enumeratas, ut cæteræ omnes: sic patet illud Ouidij. Tendit in ardua uirtus. Dis. Num & moralium rationes, singillatim prosequi intendis? Mag. Etiam. Dis. Primum igitur de prudentia differas.

De pruden

De Prudentiæ contrarijs, quæ sunt imprudentia, astutia, dolus
fraus, præcipitatio, & similia. Cap. XXII. Mag.

Prudentiæ definitionem, diuisionem & partium declara
tionē, paulo ante hac digessimus: nec superest, nisi ut de
uitijs oppositis pauca addamus. Nam (ut Aug. ait) mens re
gnam uirtutū adipisci non potest, nisi prius excusserit iugum *Augustinus*
uictiorum. Dis. Probe. Mag. Prudentiæ in cōmunī oppo
sita est imprudentia; qua homo diuerſit se à regulis, quibus ra
tio prudentiæ rectificatur. Prudentia in super carnis, astutia, do
lus & fraus, nimia sollicitudo, inconstantia & negligētia, præ
cipitatio & incōsideratio, prudentiæ aduersa sunt. Prudentia *Imprudentia*
enim finem bonum præponit, prudentia carnis malū; ut pru
dens latro latrocinium, & crapulosus carnis curam tantum in
tendit. Prudentia ad finem bonum uias bonas inuenit, astu
tia malas et apparentes excogitat. Prudentia uias bonas inuen
tas fini præcōcepto uerbo & facto applicat; dolus uias malas *Astutia*
excogitatas uerbo quidem, fraus autem facto fini malo eas
dem uias adiungit. sic quod astutia excogitat, dolus & fraus *Dolus*
exequuntur. Maxime aut in acquisitione temporalium, circa *Fraus*
quæ etiam fieri habet nimia sollicitudo. Prudentia constanter *Sollicitudo*
& diligenter cōsiliata & iudicata, in præcipiendo exequitur. *nimia*
per inconstantiam uero & negligentiam hæc eadem obmit
tuntur. Prudentia per Eubuliam recte & ordinate cōsiliatur; *Inconstantia*
econtrario per præcipitationē ex impetu uoluntatis & passio
nis ordinatum consilium negligitur. Prudentia per Synesim *Præcipitatio*
& Gnomin de consiliatis uera iudicat; econtrario per incon
siderationem, non intelligendo ea, ex quibus rectitudo iudi
cij pendet, male iudicatur. Quæ autem alijs partibus pruden
tiæ contrariant, uno nomine imprudentia nominantur. Hæc
sunt quæ de uitijs prudentiæ oppositis scire opere precium est,
nunc iustitiam percurramus.

De Iu



De Iusticiæ definitionibus, & contrarijs uitijs.

Caput XXIII. Discipulus.

Iusticia quid est? Mag. Iusticiæ acceptiones duæ sunt. *Prima iusticia acceptio*
 Prima, ut per legis imperium ordinat actus omnium uirtutum ad bonum commune, & iusticia legalis dici solet: per eam namque homo concordat legi ordinanti actus omnium uirtutum in bonum commune: sicut charitas ordinat omnia in bonum diuinum. De hac dicitur, quod sit omnis uirtus. *Secunda acceptio iusticiæ*
 Secunda acceptio iusticiæ est, prout æqualitatem constituit in his quæ sunt ad alterum. Hæc à iurisperito sic definitur. Iusticia est constans & perpetua uoluntas, ius suum unicuique tribuens. Iusticia uoluntas est, id est uoluntatis habitus, siue qualitas constans & perpetua: nam operans per uirtutem, operatur immobiliter, quantum ad propositum. Unde ut quis iustus sit, oportet quod habeat propositum perpetuo seruandi iusticiam, & in illo firmiter permaneat: ideo additur constans, & sequitur, tribuens unicuique, deo scilicet & homini ius suum, id est rem iustam ipsi debitam. Accipitur enim hic ius, non pro habitu qui est ars boni & æqui, sed pro re iusta. Et philosophus. Iusticia est habitus, à quo habentes operatiui sunt iustorum, secundum electionem iusti. Ambrosius quoque uir sanctus, in libro officiorum sic eam definit. Iusticia est, quæ unicuique quod suum est tribuit, alienum non uendicat, utilitatem propriam negligit, ut communem æquitatem custodiat. *Iust. de iusticia e. iure. parag. i. ff. eo l. iusticia*
 Discipulus. Ex his accipio materiam, circa quam iusticiæ esse operationes, & res alteri ab altero debitas, de uitijs autem operatis quid ais? Magister. Iusticia proprie non habet extrema maliciose, sed habitum contrarium, qui dicitur iniusticia. *ff. de iust. & iure. l. iusticia Philosophus*
 Extrema assignantur, quantum ad actum, ut iniustum facere, & iniustum pati. Hoc proprie malum non est, nisi in agente: aliud autem fieri potest, non ex habitu iniusticiæ, scilicet si non
Ambrosius
Iniusticia

T t. fiat

fiat ex intentione, sed ex negligentia uel passione. Ex intentione iniustum quis facit, si ius suum unicuique non tribuit, aut iniuste iudicat: uel quia rectitudinem iusticiæ prætermittit, ut in iudicio peruerso & iniusto: uel quia non subiectos iudicat, ut in iudicio usurpato. Vel quia in iudicando certitudinē rationis non habet: ut in iudicio suspicioso & temerario ex indicij leuibus, inuidia aut propria malicia præcedente, quæ latius deduci possent. Discipulus. Intellico. ueruntamen nunc magis partium iusticiæ (si quæ sint, explanationem addere affecto.

De Partibus iusticiæ subiectiuis, quæ sunt iusticia cōmutatiua, & iusticia distributiua, in qua uituperat per sonarū acceptio. Cap. XXIII.
Magister.

Aristoteles s.
Ethicorum
Iusticia commu-
tatiua

Iusticiæ partes trifarie sunt: subiectiuæ, scilicet integrales, & potentiales. Discipulus. Subiectiuæ quæ sunt? Magister. Iusticia cōmutatiua, & iusticia distributiua. Commutatiua æqualitatem in commutationibus inter duas singulares personas seruat, in proportionē arithmetica: utputa tantum sit precium, quantum ualeat res empta, &c.

Commutationes
uoluntariæ.

Sunt autem commutationes multiplices: quædam enim sunt uoluntariæ, quædam inuoluntariæ. Voluntariæ, ubi amborum interuenit consensus: ut emptio, uenditio, conductio, locatio, cōmodatio, mutui datio, &c. In quibus neglecta iusticia, committuntur fraudulentia multiplices & usuræ, quæ re-ctificari debent per iusticiam restitutionis uia. Inuoluntariæ commutationes sunt, in quibus alter non consentit, sed læditur uerbo uel facto. Verbo quidem in iudicio, uel extra iudicium. In iudicio, per iudicem, accusatorem, et testem. Extra iudicium autem, per contumeliam, si quis ea quæ sunt cōtra honorem

Contumelia

honorem alicuius in noticiam ipsius & aliorum deducit. per
 detractionem quidem, si ista fecerit occulte, ut deroget alteri
 us famæ: per susurrationem, si per hæc intendit occulte ami- *Detraçtio*
 citiam separare: per maledictionem, si alteri malum intendens *Susurratio*
 imprecatur: per derisionem, si per uerba & cachinnos alium *Maledictio*
 erubescere facit: per subsannationem, si idem facit naso ruga *Derisio*
 to. In facto autem, alter ab alio læditur in re, uel persona. In re *Subsannatio*
 quidem per furtum in occulto, & per rapinam in publico. In
 persona uero propria uel coniuncta: ut puta uxore aut liberis,
 per homicidium, mutilationem, uerberationem, incarcerationem.
 Has omnes communicationes equare habet iusticia
 communicatiua, saltem restitutionis. Disc. Iusticia distribu- *Iusticia distribu-*
 tiua quæ est? Mag. Per quam bona communia iuste distri- *tina*
 buuntur: non tamen æqualitatem quantitatis quæ est arith-
 metica, sed æqualitatem proportionis, quæ est geometrica
 custodit. Non enim bona communia æqualia sunt, nec ciues
 æquales. Oportet ergo distribuentem merita & conditiones
 utriusq; accipientis attendere, & respectu illorum bona illis
 diuidere, aliter strenue bellantibus, aliter formidolosis, aliter
 ingratis, aliter plebeis. Veruntamen per maxime cauenda *Personarum ac-*
 est in talibus personarum acceptio: quæ sit cum aliquid alteri *ceptio cauenda*
 datur, propter aliquid quod non est causa, nec facit per cau-
 sam, propter quam accipiens tali dono dignus sit: ut in colla-
 tione beneficiorum, si consanguineo minus idoneo confe-
 rantur. In exhibitione reuerentiæ, si diuites propter diuitias
 solum honorentur. In executione iudiciorum,
 si pauper supprimat, & potētiore idē
 contra æquitatem præpo-

natur.

Tt. 2. Departibus

De Partibus integralibus iusticiæ, quæ sunt facere bonū, & declinare à malo. Et de partibus potentialibus eiusdem. Cap. XXV. Disc.

Partes integra-
les iusticiæ

Premissorum ordo nunc exposulat, ut partes integrales iusticiæ uideamus. Mag. Partes integrales iusticiæ sunt, facere bonum, & declinare à malo, & alio nomine dicitur innocentia. Iusticia nempe æqualitatē cōstituit in his, quæ sunt ad alterū; & hoc faciendo bonum, scilicet alteri debitū. Et cōstitutā æqualitatē seruat, declinādo à malo alteri nociuo. Primum uiciatur per omissionē boni debiti. Secundū per trāsgressionem mandati prohibentis malū alteri inferre. Disc. Manifesta sunt hæc; transeamus ad alia. Mag. Quæ restant uirtutes, sunt annexæ iusticiæ, quæ ipsius dicuntur partes potentialis: ut sunt religio, pietas, obseruātia, obediētia, uindictio, poenitentia, gratitudo, ueritas, fidelitas, liberalitas, amicitia, siue affabilitas, epicheia: & si quæ alia sunt, quæ ad dictas reduci possunt. Disc. Num & de his pauca saltē in mediū ferre dignaberis? Mag. Iam dicta explanare, altioris disciplinæ est theologiæ scilicet, at uero quia pauca petis, tibi morē gerā, & harū descriptiones cum enumeratione partium pandam præmisso ordine retento. Discipulus. Primum itaq; de religione tractandum uenit.

Partes potentia-
les iusticiæ

De Religione, & uitijis oppositis, quæ sunt superstitio, tentare deum, periurium, sacrilegium, & simonia.

Caput XXVI. Magister.

Tullius

Religionem pertinere ad iusticiam, definitio indicat: nam eam definiēdo, ait Tullius. Religio uirtus est, quæ superiori cuidam naturæ (quam diuinam uocant) curam ceremoniarū, uel cultum affert. Per curam

curam actum interiorem religionis innuit, quæ est deuotio et oratio. Per ceremoniam insinuat actum ipsius exteriorem, qui est adoratio. Religio enim cultus dei est, qui græce latría, eusebia, uel theosebia dicitur (ut ait Aug. lib. 10. de Ciuit. dei, cap. 1.) & consistit in cognitione, dilectione, & debita subiectione dei. hoc est quod in Enchiridio dicit. Fide, spe, & charitate colimus deũ; & hoc (ut testat̃ Gulielmus, fit corde per deuotionẽ & orationem mentalem, ore per orationẽ uocalẽ, corpore p̃ adorationẽ, id est genu flexionem, prostrationẽ, uel inclinationem, opere per oblationem, primitias, decimas, sacrificia, & sacramenta &c. Disc. Opposita religionis quæ sunt: Mag. Superstitio, & irreligiositas; illa quidem per excessum, hæc uero per defectum. Superstitio nempe cultũ dei, uel creaturæ exhibet, uel deo, modo tamen indebito & prohibito; ut puta per ceremonias legis Mosaycæ. De speciebus superstitionis circa finem lib. 7. nonnulla deducta sunt. Disc. Memini, Sed irreligiositatem quid dicis? Mag. Quicquid ad contẽptum uel irreuerentiã dei, & rerum sacrarum fieri potest, Dei quidem per tentationem & periurium. Nam qui deum per uerba aut facta tentat, de ipsius sciẽtia uoluntate & potestate dubitat; itaq; deficit, quia deũ uera fide non colit. Similiter qui in periurio testem falsitatis aduocat, de ipsius sapientia & iusticia hæsitat. Rerum autem sacrarum irreuerentia fit, per sacrilegium & simoniam. Sacrilegium quidem est, si uiolẽtia in personam sacram, locum sacrum, uasa sacra, aut res ad sustentationem sacrarum personarum ordinatas committitur. Simonia autem est studiosa uoluntas emendi & uendendi aliquid spirituale, aut spiritali annexum, et fit à manu. ut dando pecuniã pro obtinendo beneficio, ab obsequio; ut dando beneficium spirituale pro seruitio corporali.

à lingua; ut conferendo ecclesiam indigno
ad preces alicuius.

Tt 3. De pietate

Augustinus

Gulielmus

Superstitio

Irreligiositas

Sacrilegium

Simonia

De Pietate, obseruatiā, quæ & dulcia; de obedientia, & gratitudine uirtutibus religioni coniunctis, in eo quod cultum debitum parentibus, superioribus, et benefactoribus exhiberi uolūt. Cap. XXVII.
Discipulus.

*Pietas secundum
Tullium*

Pietas autē quid est? Mag. Est (ut inquit Tullius) per quā sanguine iunctis, patrięque beneuolis, officiū & diligens tribuitur cultus; & hoc quidem propter esse et gubernari, quod à parētibus et à patria participamus.

Augustinus

Quod uero deus summus parens est, & gubernator, nō unquam pietas pro dei cultu accipi solet; ut patet per Aug. lib. 10. de Ciuitate dei, cap. 1. Et quia consanguinei ab eodem parente processere, teste philosopho lib. 8. Ethic. ideo nomine

Arist.

consanguineorum parentes, & nomine parentū etiam consanguinei intelligunt; nomine quoque patrię cōciues continentur. Disc. Parentes esse colendos, quartū præceptū decalogi indicat; ubi ideo fortasse longeuitas uitæ promittitur, quia illis cultus exhibetur, à quibus nobis uita cōmunicatur. Mag. Prober. Consistit autē parentū cultus in reuerētia, obediētia, & necessitatis cura. Disc. Extrema pietatis quæ sunt? Mag.

Pietatis extrema

Quæ à medio recedunt; per excessum quidē, si parentes deo in dilectione præponimus; per defectū uero, si intuitu dei parentes etiā in necessitate cōstitutos relinquimus, intrando scilicet religionē, nam hoc non expedit, secundū sanctū Thomā. Si autē parētes in necessitate non sunt, licitū est & pietas teste diuo Hieronymo in epistola ad Eliodorū. Per calcatū (ingit) perge patrē, per calcatā perge matrē, ad uexilla crucis euola. summū pietatis genus est in hac re fuisse crudelem. Amplius autē cum personæ in dignitate cōstitutæ, gubernationis & disciplinæ nostræ curā gerāt, patres non inepte dicunt. Ideoque & ipsis cultus quidā exhibendus est, quē uirtutes, obseruantia, & obediētia cōtinent, Est enim, secundū Gulielmū Pa-

*Thomas secūda
secūda quæstiōe
cap. 1. ar. quarto
Hieronymus*

rifien.) .bediētia, obtēperantia secundū regulā sacra scriptu
 ræ, maioribus quibuscunq; debita. Obseruantia autē (ut Tul
 lius ait) Est per quā homines aliqua dignitate præcellētes, cul
 tu & honore designant. Hic cultus dulia dici potest. dulis em
 dicitur seruitus, per q̄ exhibetur honor superioribus. Honor
 autē (ut ait Arist. 2. Ethicorū) est exhibitio reuerētia in signū
 uirtutis: uirtutis quidē inhonorato, uel in eo cuius uices gerit
 existentis. Hinc & prælati uiciosi honorari possunt, imō ad
 hoc princeps apostolorū Petrus admonet, dicens: Subditi e
 stote, & sequitur: non tantū bonis & modestis, sed etiā disco
 lis. Ex præcedentibus facile est & illis uirtutibus cōtraria assi
 gnare. Disc. Facillimū. Mag. Sicut autē parentibus per
 pietatē, superioribus per obseruantia & obediētia, quē de
 bemus honorē reddimus: sic benefactoribus per gratitudinē
 uices repēdimus. Est enim gratitudo, secundū Tullium, qua
 amicitiarū & officiorū alterius, memoria & remunerādi uo
 luntas continet. Notanter autē de memoria mentionē facit:
 nam (ut ait Seneca lib. de beneficijs) ingratus est, qui benefi
 ciū se accepisse negat quod accepit. Ingratus est, qui dissimu
 lat. Ingratus est, qui non reddit. Ingratissimus omnīū, qui est
 oblitus. Volūtas autē in definitione data ponit: nam idē ait.
 Gratitudo est minus grata, si sit coacta. Est autē in reddendo
 beneficiū summopere cauendū, ne citius reddatur, aut plus
 debito differatur: nam in his extremū est gratitudinis per ex
 cessus. Sicut in nō reddēdo, alterū extremū est (ingratitude,
 scilicet) per defectū. Plura de gratitudine & eius cōtrarijs in
 duci possunt, quæ epitomatīs breuitas excludit. Veruntamen
 id faciendū utilissimū est, ut deo in omnibus, & semp grati si
 mus. ab eo enim quicqd habemus accepimus, teste apost. 1.
 ad Cor. 4. Quid habes qd nō accepisti? q̄si diceret, nihil. In o
 mnibus igit gratias agere alio loco docuit. Disc. Nunc uin
 dicationem exponas.

Obedientia
 Obseruantia
 Tullius
 Dulia
 Honor secunda
 Arist.

1. Petri 2.

Gratitudo
 Tullius

Seneca

Apostolus

De Vindicta, crudelitate & negligentia uitii oppositis,
de pœnitentia & episcopia

Cap. XXVIII. Mag.

Vindicta secundum
Tullium

Vindicatio (autore Tullio) est per quam uis seu iniuria, & omne quod obscurum est, id est iniuriosum, defendendo & ulciscendo propulsatur. Necessaria est hæc uirtus in potestate constitutis. ueruntamen operæ precium est, ut intentio uindicantis feratur principaliter ad bonum per uindictam procurandum: uidelicet uel ad emendationem peccantis, uel saltem ad cohibitionem eius, & quietem aliorum, iustitiæ conseruationem, & dei honorem. Nam (ut ait apostolus) Minister dei est, quicumque uindex est in iram, ei qui malum facit: & hoc accepta à deo potestate, & iam dicta intentione: quoniam qui alia intentione uindicat, non uindictam quæ uirtus est, sed alteram eius extremum, quod scruia siue crudelitas dicitur exercet. Sic qui negligens est corrigendo subditos, alterum eius extremum amplectitur, quod negligentia dici potest. Qui autem propria autoritate uindicare præsumit, sibi usurpat quod dei est. Ait enim dominus. Mihi uindictam, siue mea est ultio, & ego retribuam eis in tempore. Hinc uirtuti altera coheret, quam pœnitentiā dicimus: non eam quæ sacramentum est, sed quæ uirtus moralis est. Sicut enim uindicatio mala in alijs punit, sic pœnitentia in seipsa malefacta corrigit. Est enim (ut ait Aug.) quædam irascentis uindicta, puniens in se quod dolet commisisse. Euenire autem solet sæpius, ut in ulciscendis & uindicandis iniurijs, de quibus prudens consiliari habet, leges expressæ non sint, propter casus speciales de nouo emergentes. Necessaria est igitur uirtus, prudentem circa huiusmodi dirigens. Dis. Ethanc Gnomin, cum de prudentia ageretur nominasti. Mag. Tenacis es memoriæ; si etiam meministi uirtutem quandam, iudicium Gnomin

Apost. ad Ro. 13.

Crudelitas

Negligentia

Deut. 31.

Aug. de pen. dis.
3. par. pœnit.

Gnomi exequentē ibidem expressam. Dis. Memini, nam epiſceia est nomen eius. Mag. Probe. Dis. Hic ne latius de hac differere contendis? Mag. Non est necessarium: nisi fortasse eius descriptio prætermiſſa sit. Est enim epiſceia habi- *Epiſceia* tus directius legis, ubi lex deficit propter aliquē casum particularem. Nonnunq̃ etiam uerba legis prætermittit, si inconueniens sequeretur, & attendit ad intentionem legislatoris, quæ semper est ad utilitatem reipub. Ideoq̃ argui non potest per regulam iuris, quæ dicit. Certum est quod is committit in legem, qui uerba legis amplectens, contra legis nititur uoluntatem. Dis. Sed dic quæſo, unde hoc nomen habet? Mag. Ab epi, quod est supra, & *ἐπισκοπῶν* iustitia. Dis. Ad alia stilum uerte.

De Veritate, mendatio, iactantia, ironia, simulatione, & hypo-
crisi, uitijs ueritati oppositis.

Cap. XXIX. Mag.

QUæ sequitur inter uirtutes iustitiæ cōiunctas, ueritas dicitur, una de uirtutibus moralibus. Dis. Huius definitionem afferas. Mag. Veritas (ut Tullius ait.) Est per quam immutata quæ sunt, aut ante fuerunt, aut futura sunt dicuntur. In actibus quippe humanis, quibus homines uerbo factoque communicant, medium tenere laudabile est. Qui ergo nec uerbo, nec facto, maiora uel minora de seipso dicit, aut recognoscit quod sint, uerax dicitur, à ueritate uirtute iam definita. Sub hac simplicitas, ut excludit duplicitatē cordis & dolum: similiter & fidelitas, quæ consistit in reddendo promissa continentur. Veruntamen (ut ait Isidorus) in malis promissis fidem rescindere licet, nec tantum ueritas est in dictis de seipso, sed etiam de alijs, ut data innuit definitio quæ communis est. *Veritas secundum Tullium*
simplicitas fidelitas
Isidor. 22. q. 4. in malis
Dis. Extrema autem quæ sunt? Mag. Iactantia, ironia, siue
Tt 5 irrisio.

Iactator irrissio. Hinc iactator, & irrisor, uel iron dicuntur, qui dictis la-
Iron borāt uitijs. Iactator maiora de se uerbis & factis fingit, q̄ sint
 in eo; aut propter gloriā, aut lucrum, aut quia talis est. Iron
 uilia & minora de se dicit, q̄ in eo existāt. uilia nempe quæ in
 se non cognoscit de se dicit, & maiora quæ in p̄sona sua scit de
 seipso negat. Nō est igit̄ iron, qui uilia de se dicit quæ in se co-
 gnoscit, aut maiora obticens non tamen negans, minora quæ
 etiam in se scit dicit. Quia uero dictum est ueritatem etiam ad
 extranea pertinere, secundum hoc aliud oppositum commu-
 nius iam dicta includens eidem assignatur. Dis. Quod:
Mendacium *triplex* Mag. Mēdaciū, quod quidē triplex esse distinguit: uidelicet
 iocosum, quod fit gratia ludi & risus; officiosum quod fit uti-
 litatis causa; & perniciosum quod fit animo fallendi alterum,
Aug. 2. q. 2. primum ut ei noceat. Sub his cōtinentur octo species, ab Aug. lib. con-
Simulatio tra mendacium enumeratæ. Simulatio quoq; mēdaciū est,
Thom. 2. q. c. 11. Hypocrisis in exteriorum signis factorum consistens, secundum Thom.
 Sub hac etiam hypocrisis cōtinetur: quia simulatio quædam
 est, qua quis fingit se personam alterius: ut peccator fingit se
 personam iusti. Est tamen quædam simulatio quæ interdum
Hieronymus est utilis, ut ait sanctus Hieronymus: ut quod Christus se lon-
 gius ire finxit, discipulis euntibus in Emaus.

De Amicitia seu affabilitate, discoloria & adulatione, de amici-
 tia, & generibus, ac proprietatibus eiusdem.

Cap.

XXX.

Mag.

Amititia

Amicus

H Abitus autem quo se aliquis delectabilem alijs, uer-
 bis factis uē exhibet, in his quæ seriosa sunt: amici-
 tia, uel magis proprie affabilitas dicit̄. Hinc amicus
 siue affabilis, qui cunctos grate alloquitur, ut eos de-
 lectet, & neminem contristet; scit enim conformare se morib.
 diuersorum. Dis. Extrema huius quæ sunt; Mag. Placi-
 ditas.

ditas, & discolia. Nam qui affando abundat tantum ut delectet, placidus est. Si autem hoc causa lucri faciat, blanditor, siue adulator dici solet. Qui autem affando deficit, neminem uerbis aut facto delectat: quinimo eos cum quibus conuersatur contristari non ueretur, litigiosus siue discolus recte nominatur, nec homo dici meretur. Est enim homo naturaliter animal sociale: societas autem sine affabilitate conseruari nequit. Discip. Qua ratione illos uirtuosos asseris, qui affando hominibus placent: cum scriptura huiusmodi reprehendat. Ait enim regius propheta, in psalmo quinquagesimo secundo, Deus dissipat ossa eorum, qui hominibus placent. Et Sapiens. Ante sermonem non laudes uitam, Et rursum. Ante mortem non laudes hominem. Magister. Scriptura immoderatam affabilitatem respuit, ex qua aliquid mali sequi posset: moderatam uero commendat alio loco, dicens. Congregatio pauperum affabilem te facito. Discipulus. Qua de re hanc uirtutem, magis proprie affabilitatem quam amicitiam nominatam asseruisti? Magister. Quia proprie factis aut uerbis exterioribus ostenditur: si etiam affectu ueri amoris mens non afficiatur, & ad omnes notos & ignotos exercetur. Amor autem qui in affectu est, proprie amicitia dicitur, & hac à philosopho libro octauo & nono Ethicorum describitur. Discip. Quomodo? Mag. Amicitia est beneuolentia mutua non latens, ratione boni. In hac definitione beneuolentia genus est. Mutua pro differentia additur, quia debet esse re adamatio amati, qui etiam se ab alio amari scire debet. Ideo adiungitur, non latens, sed patens & manifesta, non uerbo aut lingua tantum, sed opere & ueritate: ut Ioannes admonet, dicens. Non diligamus uerbo aut lingua, sed opere & ueritate. Nam qui aliter amat, amicus solo nomine est (inquit Sapiens.) Per ultimam clausulam definitionis, qua dicit ratione boni, finis & causa amicitiae

Placidus
Adulator

Discolus

Psal. 52.
Eccles. 28. & 11.

Ecclesiast. 4.

Philosophus
Amicitia secundum philosophum

1. Ioannis 3.

Ecclesiast. 17.

citiz ponuntur, quæ sunt bonum uel utile, uel delectabile uel honestum; & secundum hæc tria bona, tria amicitiz genera distinguuntur. Prima duo genera sicut cito oriuntur, sic cito facileq; dissoluuntur: cessante scilicet bono delectabili uel utili.

Ecclesiast 13. Vnde Sap. Si largior ei fueris, assumet te: & si non habueris, *Vera amicitia* relinquet te. Amicitia uero quæ est propter bonum honestum (quod est uirtus) ut oriatur, longiore indiget experientia, &

Cicero difficilius soluitur. Tullio namque attestante lib. de natura deorum, Nihil est uirtute amabilius, nihil quod magis alliciat ad diligendum, cum propter ueritatem & probitatem, etiam quos nunquam uidimus diligamus. Vnde & idem ait libro *Idem* officiorum. Omnium societatum nulla præstantior, nulla firmior, quam cum uiri boni, moribus similes sunt familiaritate coniuncti. Discipulus. Qualiter autem solui-

Qualiter soluitur amicitia tur amicitia? Magister. Si alter in uitium incorrigibile ceciderit, aut ultra alium in uirtute multum profecerit, aut in sublimiori officio in statu constitutus fuerit, aut longius diutiusq; sine spe reuertendi se absentauerit. Proprius enim amicitiz actus est, conuiuere delectabiliter & unanimiter: quia

Cicero amicorum idem uelle, idem nolle est (inquit Cicero.) Et rursum amicitiam definiens, ait. Amicitia est rerum humanarum & diuinarum, cum beneuolentia & charitate consensus. Amicorum insuper omnia debent esse communia: q. i. dilectissimus.

Philosophus Amor etiã uerus, amantem in amatum transfert. Ideo uerus amicus est alter ipse. Vnde Seneca. Si aliquem amicum existimas, cui *Seneca* non tantum uis quantum tibi, uehementer erras. Et Aristophanes dicebat, hanc esse amicorum conditionem, ut unus esse

Aristophanes uellet alter, uel in altero. Alludens qd huic Ioanes apost. ait. *Ioannes* Qui manet in charitate, in deo manet, et deus in eo. Et qd Paulus dicit, Qui adheret deo, unus spiritus est. In omnibus quoq;

Paulus apostolus (ut ait Plato) similitudo est amica. In casibus aut assignatis similitudo deficit, & cetera quæ iam dicta sunt esse desinunt.

Dis.

Dis. Res preciosa est uera amicitia. Mag. Etiam fili. nam
 (ut ait Sapiens) Amico fideli nulla est cōparatio. Nō solū autē *Ecclesiast. 6.*
 amicitia res preciosa est, sed uitæ humanæ necessaria; ut habet
 Arist. s. Eth. & Sapiens testatur dicens. Vt soli: quoniam si *Aristoteles*
 ceciderit non habet subleuantem. Subleuat autem amicus di *Ecclesiast. 4.*
 ues pauperem in necessarijs subueniendo, & pauper diuitem
 protegendo, iuuenis senem fouendo & consolando: senex
 autem iuuenem à uia mala reuocando. Quod nimirum consi
 derans *Quintilianus*
 Quintilianus, declamationum lib. 5. dixit. Non repe
 rio quid in rebus humanis excogitauerit natura præstantius *Tullius*
 amicitia. Et Tullius lib. de amicitia. Omnibus (inquit) re
 bus humanis amicitia præponenda est. Nihil enim est tam na
 turæ aptum, tamq̃ conueniens ad res secundas uel aduersas,
 quàm amicitia. Illas ac plerasq̃ alias amicitia proprietates, an
 tiquitus apud Romanos pictura amicitia demonstrabat.
 Discipulus. Cuiusmodi?

Typus amicitia



Magister.

Magist. Depingebatur iuuenis forma, discooperto capite, quæ erat tunica rudi induta, in cuius fimbria scriptum erat mors & uita, in fronte æstas et hyems: habebatq; latus apertum usq; ad cor, & brachium inclinatum, digito cor ostendens: ibi scriptum erat longe & prope. Discipulus. Ediffere quas singulorum significationem. Mag. Forma iuuenilis indicat amicitiam semper recentem, nullaq; temporis diuturnitate tepefcentem. Nudum caput, ut omnibus pateat, & amicus nullo unquam tempore amicum suum publice confiteri erubeat. Rude autem indumentum ostendit, ut amicus nulla ardua, extremamq; inopiam pro amico subire nō recuset. Vita & mors in uestimento scribuntur: nam qui uere diligit, usq; ad mortem amat. Aestas & hyems, quia & in prosperis & in aduersis æquam amicitiam seruat. Latus apertum habet usq; ad cor, quia nihil amico celat. Brachium inclinatum, & digito cor ostendit, ut opus cordi, & cor uerbis correspondeat. Longe & prope scriptum est, quia uera amicitia nullo tempore aboletur, nulla uel locorum intercapedine amicum separat.

Discipulus. Beatus cui per omne uiuendi spacium talismodi amicus aderit. Mag. Eregione uero miser solus, ab omni fideli societate alienus. nā (ut ait Valerius maximus lib. 4.) Deserta est uita hominis, nullius amicitia cincta presidio.

Seneca & Seneca ad Lucillum. Nullius boni sine socio iucunda est possessio. Discipulus. Manifesta sunt hæc: ad reliqua properemus.

Magist. Affabilitati uicina est eutrapelia, medium in iocosis uerbis uel factis constituens: magis tamen proprie temperantiæ cohæret: ideo tractatum illius in eum locum ubi de temperantia agetur reseruemus. Discipulus.

Optime. Nunc igitur liberalitatem inter uirtutes iustitiæ uicinas connumera tam edifferas,

De Libera

De Liberalitate, auaritia & prodigalitate uitij oppositis,
insuper de misericordia & eius extremis.
Cap. XXXI. Mag.

Liberalitas affectum animi ad pecunias moderatur. *Pe* Liberalitas
cunias autem (ut ait philosophus 4. Eth.) omnia dici *Pecunie*
mus, quorum dignitas numismate mensuratur: ut *Pecunia unde*
sunt omnia quæ possidet homo in diuitijs. Dicitur au
tem pecunia à pecore, antiqui enim habebant in pecoribus
quod habebant (inquit Augustinus lib. de doctrina christia *Augustinus*
na, & canon. Qui ergo pecunias dat quibus oportet, quādo, *1. q. totum*
ubi, &c. delectabiliter, nec in dando tristatur, liberalis dicitur.
Tali modo etiā pecunias à suis possessionibus recipit, ut alijs
dare habeat, dat tamen libentius quā recipiat: quia dare est
difficilius, & sic uirtuosius quā recipere: ut patet testimonio
Christi dicētis. Beatius est dare q̄ recipere. et Ouid. Crede mi *Ouid. lib. sine ti.*
hi res est ingeniosa dare. Discip. Extremā huius quæ sunt:
Mag. Auaritia & prodigalitas. Auaritia nempe (ut Tullius *Auaritia triplex*
ait) est inordinatus amor habendi. Consistit autem in tribus,
in appetendo, acquirendo, & retinendo. Prima prohibetur
Exod. 22. Non concupisces rem proximi tui. Secunda fit, fur *Exod. 22.*
to, usura, rapina, ludo illicito, fraude, periurio, mendatio, & si
milibus à scripturis non modo diuinis, sed & legibus imperia
libus prohibitis. Nam (ut inquit Tullius lib. 2. offic.) Nullum *Tullius*
uitiū deterius est auaritia: præsertim in principibus, & rep.
gubernāntibus. Tertia quæ apertius liberalitati opponitur, te
nacitas dici solet: & ut huius uitij immanitatē doctores san
cti ostendāt, auaritiā omniū malorum radicē appellāt, ut pa
tet per Aug. de Ciuit. lib. 1. cap. 10. Idē sentit. beat. Greg. 47. *Augustinus*
dist. bonorū autor. 29. dist. Hec ergo, de pe. dist. 2. quia, et apo
stolus ad Tim. 6. sola hec crescit in senib. uitij alijs declinan
tibus, nec huius clementi est finis aut numerus. Iuuenalis. *Iuuenalis*
Crescit

Quid. in Fastis Crescit amor nummi, quantum pecunia crescit, & Ovidius.
 Creuerunt & opes, & opum furiosa libido. Et cum possideāt
 plurima, plura petunt, Sic quibus intumuit suffusa uenter ab
Ecclesiast. 5. unda, Quo plus sunt potes, plus sitiunt aqua. Et Sapiēs Eccl.
 5. Auarus non impletur pecunia: & qui amat diuitias fructū
Horatius in non capiet ex eis. Idē Horatius diuitibus improperat, dicens.
sermon. Quid iuuat immensum te argenti pondus & auri, Furtim de/
Ecclesiast. 10. fossa timidum deponere terra? Et rursus Sapiēs. Cuncti dies
 eius, scilicet diuitis) pleni sunt laboribus & arumnis, nec per
Virgilius. noctem mente quiescit. Et alibi. Auaro nihil est scelestius,
Lucanus. Ob id ait Virgilius, quid non mortalia pectora cogis Auri sa/
Horatius cra fames? & Lucanus lib. 1. Ferrum mortemq; timere auri ne
 scit amor. Semper enim (ut inquit Horatius in epistolis) aua/
Quintilianus rus eget. Ipsi namq; tam deest quod habet, quam quod non
Boëtius habet, ait Quintilianus, & Boëtius lib. 3. consolationis philo/
Seneca sophicæ. Auariciæ nihil satis est. & (ut testatur Seneca ad
Asculanus Lucillum, Cum cætera uitia cū senescente homine senescant,
 sola auaritia iuuenescit, & (ut ait Asculanus) semper uiri/
 des frondes seruat. Dis. Sufficiēter ad præsens pestifere
Prodigalitas tenacitatis aculeos ostendisti: ad aliud liberalitatis extremum,
 quæso sermonem uertas. Mag. Secundum liberalitatis
 extremum prodigalitas est, in hoc à uirtutis medio recedens:
Aristoteles quia dat etiam ubi, cui, & quando non oportet. Multis igitur
Ambrosius (ut inquit Arist.) prodigus prodest, & facile faciat, cū enim
 omnia effuderit cessabit: sed hoc uitiosum esse, sanct. Ambr.
 lib. offic. insinuat. Insuper qualiter liberalitas seruatis debi/
 tis circumstantijs, per medium secure progrediatur, copiose
 demonstrat. Dis. Ita me in cap. non satis, dist. 8. legissē me
Misericordia mini: sed, ni fallar liberalitatem nonnunquā misericordiam
 uocat. Mag. Haud falleris. Misericordia enim etsi sit effe/
 ctus charitatis, in actu tamen exteriori similitudinē habet
 cum liberalitate, Huic quantum ad actum qui est dare, oppo/
 nitur

nitur obduratio: quātum ad actum qui est misereri, contrariatur inuidia. Misericordiæ longior tractatus, theologiæ referuandus est.

De Magnificentia, banauſia, & paruificentia uitijs oppositis, & quomodo magnificentiā reperitur in pauperibus. Caput XXXII. Mag.

Liberalitati per additionē magnificentiā proxima est. *Magnificentia*
 Liberalitas nanq; cōmunem usum pecuniæ respicit, magnificentiā magnū sumptū ipsius attendit. Magnificus equidem prompte, delectabiliter, ubi & quādo oportet, magnos sumptus facit, attēta sumptuū & operis circa quod expendendi sunt proportiōe, iuxta domini uocem. Quis ex uobis uolēs turrē ædificare, nō prius sedens cōputat sumptus, qui necessarij sunt, si habeat ad perficiendū? Vnde principaliter hęc uirtus locum habet respectu rerum cōmunium & diuinarū: ut puta circa ædificationes tēplorum, ecclesiarum et hospitaliorū; nec (ut ait philosophus 4. Ethic.) Magnificus sumptuosus est circa seipsum, nisi in his quæ sine solēnitate licite fieri nō possunt; ut puta in nuptijs, inthronisationibus, et similibus. Disc. Regia uidetur hęc uirtus, & paucis accōmodatus actus eius. Mag. Sane dicis. Diuitibus enim & potētibus (ait Ambrosius) superabūdantiā datur à deo, ut meritū bonę dispensationis acquirant. Quantū uero ad habitum & interiorē actū, qui est electio interior, hęc uirtus etiā pauperibus inesse reperitur. Vnde & dominus mulierē pauperulā, quæ in gazophylaciū misit duo æra minuta, plus obtulisse q̃ diuites cōmendauit. Et illud Tullius innuere uisus est, cū ait, Magnificentiā est rerū magnarū & excelsarū, cum animi quadā ampla & splendida propositiō ne, cogitatio atq; administratio: ut cogitatio referatur ad actum interiorē, & ad
 V u ministratio

Magnificentia

Arist.

Ambr.

Tullius in reth.

ministratio ad exteriorē. Disc. Extrema huius quæ sunt
 Mag. Banausia (quā nos consumptionē dicere possumus)
 Banauſus & paruſicentia. Banauſus enim multa consumit inutiliter,
 Paruſificus ubi & quando non oportet, ad instar fornacis omnia consu-
 mentis: unde nomen traxit. Paruſificus uero æstimat se semp-
 plus feciſſe, q̃p̃ oportet. Vnde interdum propter paruum, qd
 exponere non uult, operis magni dignitatem totam perdit,
 aut diminuít. Nec te lateat magnificentia inter eas quæ fortitu-
 dini annumerantur connumerari: quia etiā tendit in aliquod
 arduum, sicut fortitudo.

De Fortitudine, & qualiter in beatis martyribus fuerit. De
 timiditate & audacia uirtus oppositis, insuper de
 uirtutibus fortitudini annexis.

Cap. XXXIII. Disc.

Nunc igitur fortitudinis tractatū aggrediamur. Mag.
 Fortitudo uirtus est moralis & cardinalis, non for-
 titudo corporis, sed animi. Illā enim & bestias ha-
 bere cernimus, & homines bestiales in quibus uir-
 tutis non est locus. Hāc autē hōies tantū qui animi passiōes:
 audaciā scilicet, & timorem circa pericula moderant. Est eū
 fortitudo (ut inquit philosophus) medietas circa timores & au-
 dacias. Fortis equidem intrepidus & delectabiliter terribilia
 imminentia aggreditur: uel illata sustinet, propter bonū ratio-
 nis. Maxime autē in bello, ubi bonū cōmune, et salus reipub.
 tuetur: & maximū terribiliū, quod est mors expectatur. Hāc
 uirtutem quāti fecerint & excoluerint ueteriores, ferme o-
 mnes historiæ clamitant. Hac per maxime claruere milites
 Christi, sed sancti martyres: qui (ut ait apost. ad Hebr. 11.) In
 testimonium fidei fortes facti sunt bello, obdurauerunt ora
 leonum, extinxerunt impetum ignis, effugarunt aciem gla-
 dii, castra

Fortitudo secun-
 dum philof.

Martyres for-
 tes ad Heb. 11.

diſ, caſtra uerterunt exterorum: alij diſtenti ſunt non ſuſcipi-
 entes redēptionem, alij uero ludibria & uerbera experti, inſu-
 per & uincula, & carceres, lapidati ſunt, ſeſti ſunt, tētati ſunt,
 in occiſſione gladij mortui ſunt. Nec tamen omnes martyres
 cenſentur, qui talia patiuntur, ſed qui ex charitate, & cauſa fi-
 dei talia ſubierunt. Diſcipulus. Extrema fortitudinis quæ
 ſunt: Magiſter. Timiditas & audacia. Diſcipulus. Timi-
 ditas quid eſt? Magiſter. Eſt paſſio appetitus ſuccūbentis,
 circa terribile. Timidus enim ſiue mollis, refugit huiuſmodi
 aggredi & ſuſtinere, eo quod ſibi uideatur intolerabile. Stre-
 nuus aut̃ honeſtos labores hilariter adit, timidus ab aggreſſis
 retrocedit. Hæc paſſio animum multum cruciat: excedit em̃
 (inquit Quintilianus omnem calamitatem, diebus ac nocti-
 bus timere. Diſcipulus. Audacia quid eſt? Magiſter. Eſt
 paſſio appetitus conſurgentis circa terribilia. Hanc fortitudo
 temperat, dum bonum conſequens & circumſtantias actus
 prudenter penſat, ſapius enim audax ſiue pertinax ſine ratio-
 ne, more ferarum maximis periculis ſe ingerit, unde uirtute
 nō pollet, ſed uitiō temeritatis intumeſcit: quæ (ut Tullius ait
 libro quinto artis nouæ Rhet.) Eſt animi inconfiderata dolo-
 rum perpeſſione gladiatoria periculorum ſuſceptio. Et hoc
 quidem ob modica, aut etiam nulla bona, non amore uirtu-
 tis, ſed inanīs glorię: ideo non ab re ſuperbus dici poteſt, quia
 frequenter inimicū humilē, aut deiectum floccifaciens, incō-
 ſiderate & animo tumido aggredit̃, ſicut Goliad Dauid, à q̃
 iuſto dei iudicio interiit. Nam (ut ait quidā) Parua necat mor-
 ſu, ſpatioſum uipera taurū. Cane nō magno, ſæpe tenet ap.
 Qui autē uera uirtute fortis eſt, nec temere audet, nec incon-
 ſulte timet: ait diuus Auguſtinus & Hieronymus ſup Iohe-
 lem. Iuſti & fortis uiri eſt, nec aduerſis frangi, nec proſperis
 ſubleuari, ſed in utroque moderate conſeruari. Diſcipulus.

Vu. 2 Nunquid.

Timiditas

Quintilianus
Audacia

Cicero

Ouidius

Auguſtinus
Hieronymus

Nunquid hæc uirtus cnm cardinalis sit, annexas alias habet? Mag. Habet quas cōmemorauimus, scilicet patientiam per federantiam, magnificentiā, & magnanimitatem. Discipul. De his quoq; pauca subiungas.

De Magnanimitate, & quomodo non est contraria humilitati, de proprietatibus magnanimi, de præsumptione & pusillanimitate uitijs oppositis.
Cap. XXXIII. Mag.

Magnanimitas

*Macrobius
Magnificencia*

*Magnanimitas
unde dicta*

Magnanimus

Circa actū fortitudinis, qui est pericula aggredi, necessarius est animus proptus, ad quē adiuuat fiducia, q̄ paulo ante definiuimus; sub q̄ & magnanimitas exprimit̃. Magnanimitas em̃ (ut est quasi pars fortitudinis) est spōtanea difficultū aggressio; necesse est etiā ne animus ab inceptis deficiat, ad q̄d magnificencia cōducit. Est em̃ gloriosa quēdā animi claritudo, pulchre res arduas ad ministrans, id est exequens. Et Macrobius de somno Scipionis, Magnificencia est negociorū difficultū, & præclarorū cōsummatio. Sic acceptę magnificencia et magnanimitas, ut sūt circa res arduas & mortis pericula, quasi partes sunt fortitudinis. Sed ut sunt circa alias materias arduas; utputa magnificencia circa magnos sumptus, & magnanimitas circa magnos honores, uirtutes sunt morales et speciales: fortitudini tamen ut principalicōnexę. Disc. Paulo ante de magnificencia dictum recolo, hic magnanimitatē describas. Mag. Magnanimitas dicitur, quasi magnorū, seu ad magna animositas, maximū autē quod in usum hominis inter exteriora uenit, est honor; hunc enim deo adhibemus, nihil maius habentes. Honor in signum uirtutis exhibetur, is cui honor exhibetur, excedere potest & deficere, aut medio modo se habere, & tunc magnanimus appellatur; qui magnis honoribus (quibus

(quibus ob magnitudinē donorū dei & uirtutū dignus est) dignificat se, & quādo oportet. Disc. Nec hoc uirtuosum uidet. Humilitas enim quæ mater uirtutū & custos est, talia contēnit. Mag. Hæc cōtraria nō sunt. Magnanimus enim cōsideratis donis dei, ad perfectā uirtutis opera tendit, & honores in signū taliū exhibitos nō respuit. Humilis uero defectibus proprijs pensatis, seipsum contēnit. Magnanimus uirtuosos, & à uirtutibus deuiātes despicit. Humilis defectus obliuiscens, bonā tantū (si q̄ sunt) inspiciat, & his cōparatis ad defectus, pprios, se cæteris inferiorē existimat: & utrunq; uirtuosū est, ut rex Dauid uno uersiculo indicat, dicens. Ad nihilū deductus est in conspectu eius (scilicet magnanimi) malignus. Timentes autē dominum glorificat (scilicet ipse humilis) Est autē si diligenter animaduertis magnanimus secundum omnes uirtutes pfectus. aliās enim non esset magnis honoribus dignus. Hunc philosophus à quibusdā proprietatibus cognoscendū describit. Est enim primo motu lentus, & uoce grauis: quia non circa multa discurret, sed circa magna tantū intendit. Secundo est beneficii immemor: quia pro beneficio gratis accepto nō uult alijs subdi, imò magis gaudet in potiore uices rependere. Tertio utit̃ ironia, quia inferioribus nō totā suam magnitudinē ostendit, sed maioribus tātum. Quarto non cōuiuit alijs: quia adulationē deuītat, ideo multitudinē se non immiscet semper: sed quādo & sicut op̄ ortet. Quinto præponit infructuosa fructuosis, id est honesta quæ ad alias necessitates p̄sunt & fructificāt. Hinc Themistocles dum de marito filiæ suæ quæreret, an pauperē & uirtutibus ornatum uel locupletē & parum pbatum habere uellet, respōdit. Maīlo uirum pecuniā indigentē, quā pecuniā uiro. Disc. Extrema huius quæ sunt. Mag. Præsumptio & pusillanimitas. Præsumptuosus nanq; ad maiora tendit quā sibi conue-

Differentia humilis & magnanimi

Psalm. 14.

Proprietates magnanimi secundum phil.

Themistocles

Præsumptuosus

V u 3 niant.

niant: aut querit honorari ex bonis fortunæ, quibus proprie honor nullus debet. Hinc etiam ambitiosus dicitur, amās primos ambitus in cōiūns. Pusillanimis uero recusat in id tendere quod ei cōmensuratum est, & respuit honores quibus dignus est; id frequenter ex acedia puenit. Vnde & piger seruus merito à domino suo, cuius pecuniā abscondens nihil negociatus est, reprehēditur: ut scribit Matthæus, cap. 25. Magnanimus autē per mediū horū tutissimus ibit: honores quibus dignus est accipit, & illos in deum (à quo dona propter quæ honorat habet) refert, dicens, Non nobis domine nō nobis, sed nomini tuo da gloriā. Sicut autē magnificētiæ (quæ est circa magnos sumptus) liberalitas iungitur, quæ est circa cōmunes sumptus: sic magnanimitati circa honores magnos consistenti, Euphilotimia iungitur.

De Euphilotimia. Cap. XXXV. Disc.

EVphilotimia quæ uirtus est? Mag. Quæ modū circa acceptionē honoris cōmunis debiti cōstituit; dicta ab eu, qd est bene, & philos, quod est amor, & timi, id est honor debitus, quasi boni honoris amor, hinc euphilotimus, id est debiti amoris equus amator. Dis. Extrema illius quæ sunt? Mag. Philotimia, & aphilotima. Hinc philotimus, id est amator honoris, etiam sibi nō debiti: & aphilotimus etiam debitos honores non diligens. Hoc autē etsi uitium sit morale, in domo tamen domini humilitatis uestigia sequi poterit, si iste honoris contemptus ex consideratione priorū defectuum processerit. Alia quæ circa magnanimitatem occurrunt uitia, circa hanc uirtutem occurrere possunt, et circa honorē cōmunem: reliqua percurramus.

De perseue

De Perseuerantia, pusillanimitate siue mollicie, & pertinacia. Caput XXXVI. Disc.

Consequens est, ut perseuerantiam uideamus. *Perseuerantia secundū Tul.*
 Mag. Perseuerantia (ut Tullio placuit) Est in ratione bene considerata stabilis perpetuaq; permāsiō.
 Labori enim (inquit Quintilianus) oportet insistere, ubi effectus promittitur. Et rursus perseuerandū est, quia cœpimus. *Quintilianus*
 Disc. Quid si uires deficiunt? Mag. Animo tamen (inquit idem) perseueremus, nam (teste Ouidio de Ponto) Omnia deficiunt, animus tamen omnia uincit. Ille etiam uires corpus habere facit. *Ouidius*
 Hæc uirtus fili adeo necessaria est, ut sine ea uiriliter aggredi omnino nihil prosit: sicuti ipsa ueritas Christus testatur. Nemo mittens manum suam in aratrum, & respiciens retro (scilicet animo poenitendi) aptus est regno dei. *Luce 11.*
 Et rursus. Qui autē perseuerauerit usq; in finem, hic saluus erit. Et Apostolus. Non coronabitur, nisi qui legitime certauerit. Ablata autē perseuerantia ut Bernardus ad Ianuenses scribit) nec obsequium mercedem habet, nec beneficium gratiam, nec laudem fortitudo. & in Christianis (Hieronymus dicit ad Furiā) non queruntur initia, sed finis. Paulus male incepit, sed bene finiuit. Iude laudantur exordia, sed finis proditiōe damnatur. *Bern.*
 Et idem super Mattheum. Non enim cœpisse uirtutis est, sed perfecisse. Cœpisse enim multorum est, ad culmen autem uenisse paucorum. *Hieron.*
 Astipulatur quod Gregorius dicit. Multi bene incipiunt, et male finiunt, quia non perseuerant. de poenitentia, distinctione secunda, paragr. multi, & iterum. Incassum (inquit) bonum agitur, si ante terminū uitæ deferatur: q̃a & frustra uelociter currit, qui priusq; ad metas perueniat deficit. de poen. distinctione 3. cap. *Greg.*
 Incassum. Sed in his qd diutius moror: cū nec tota die omnia in laudē perseuerantię adducere queā, si etiā memoria tenerē.

Molles Huic opposita sunt mollicies, & pertinacia. Mollis tristitij
Terentius uincitur, & propter diuturnitatē & laborem facile à bono re-
Pertinax cedit. Nā (ut ait Teren. in And.) Ingenium est omnium à la-
 bore procliuē ad libidinē. Pertinax autem plus q̃ oportet in
 suo sensu stat: & illi sunt frequenter melācholicī, & etiam su-
 perbi, qui sibi ipsis uidentur scioli: quibus dicitur. Ne innita-
 ris prudentiæ tuæ. & alibi. Nolite esse prudentes apud uosmet
 ipsos. Discipulus. Satis patet ex his perseverantiæ ratio.
 Patientiam uideamus.

De Patientia, sub qua continetur cōstantia & longanimitas.
 Cap. XXXVII. Mag.

Patientia (ut inquit Tullius) est honestatis, siue utilitatis cau-
 sa, rerum arduarum ac difficilium uolūtaria ac diuturna
 perpessio. Aug. lib. de patientia inquit. Patientia uirtus est,
 qua mala æquo animo toleramus. Greg. uero super ucam
 ait. Patientia est aliena mala equanimiter perpeti, & nullo ma-
 lo animo in aliquem ad uindictam moueri. Hæc (ut pluribus
 edoceri posset autorum testimonijs) potior est partium forti-
 tudinis. Vnde Horatius in Odis. Latius regnes auidum do-
 mando spiritum, quàm si Libyam remotis gradibus iungas, et
 uterq; penus Seruiat uni. Gades insula est, ubi sunt columnæ
 Herculis inter Aphricam & Europā, etiā à Penis, id est A-
 phris inhabitata. & Ouidius de arte. Cede repugnanti, ceden-
 do uictor abibis. & moralissimus Cato. Quem superare po-
 tes uince ferendo. Si forte hæc tibi haud satis fecerunt audi Sa-
 pientem. Melior est patiens uiro forti. Vbi glo. Minor est ui-
 ctoria urbes expugnare, quàm seipsum uincere. nam (teste
 Sene.) Bis uincit, qui se uincit: & bis interimit, qui suis armis
 perit. Huius tam præclaræ uirtutis præconia, Cyprianus in
 epistola de bono patientiæ lucide explicat, dicens. Patientia
 est, quæ

est, quæ nos deo commendat, & seruat. Ipsa est quæ iram temperat, linguam refrenat, mentem gubernat, pacem custodit, disciplinam regit, libidinis impetum frangit, timoris uiolentiam comprimit, incendium similitudinis extinguit, cohercet potentiam diuitum, inopiam pauperum refouet, tuetur in uirginibus beatam integritatem, in uiduis laboriosam castitatem, maritatis indiuiduam charitatem. Facit humiles in prosperis, in aduersis fortes, contra iniurias & contumelias mites, docet delinquentibus cito ignoscere, tentationes expugnat, persecutiões tolerat, passionēs & martyria cōsummat. Ipsa est quæ fidei nostræ fundamenta firmiter ponit, quæ incrementa spei sublimiter prouehit. Ipsa facit ut efficiamur filij dei, dum Christi tolerantiam imitamur. Hæc ille. Hac specie fortitudinis, potissime milites Christi uicerunt, à uexillifero suo edocti, qui ait. In patientia uestra, possidebitis animas uestras. Nam hac habita, omnia onera leuia uidentur. *Quintilianus*
 Nulla poena est, nisi inuito. & rursus. Nullum habemus, nisi *Lucæ 21.*
 ab impatientia dolorem. Et secundum nonnullos theologos, hæc non minima causa erit cruciatus perpetui. Sub hac & constantia & longanimitas continentur. Est enim constantia (ut ex Ethicorum sumitur) stabilitas animi firma, & in bono proposito perseverans.

De Temperantia uirtute cardinali, quis temperatus, & quæ temperantiæ partes. Insuper de differentia ueracundia, erubescentiæ, & honestatis.

Cap. XXXVIII. Mag.

Cardinalium uirtutum quarta temperantia dicitur. & est (ut ait Aureli. lib. de libero arbitrio) affectus cohercens & cohibens appetitum ab his rebus, quæ turpiter appetuntur. Moderatur enim passionēs seu
 V u 5 suum

Temperantia secundum Aug.

suum gustus & tactus in his, quæ ad uitæ specierumq; conseruationem necessaria sunt, gustum quidē in cibo per abstinentiam, in potu uero per sobrietatem dirigit. Tactum aut quantum ad actus generationis immediatos per castitatem; quantum uero ad consequentes & accidentales, ut sunt oscula, & amplexus impudici, per pudicitiam coercet. Temperatus itaq; dicitur, qui ubi & quando oportet à delectabilibus abstinet, nec in hoc contristatur. Plures namq; necessitate coacti, quia impotentes sunt & infirmi, aut habere non possunt, uel timore pœnæ à delectabilibus abstinent: & temperati nō sunt, quia in abstinento contristantur. Dis. Partes huius, si quæ sunt præter dictas, enumera quæso. Mag. Temperantiæ partes in triplici differentia constituuntur. Quædam enim subiectiue, quædam integrales, quædā uero potentiales sunt. Integrales dici possunt, sine quibus non est; ut uerecundia siue erubescencia, per quam fugimus turpitudinem temperantiæ contrariam, & honestas per quam pulchritudinem & decorem temperantiæ (quo inter ceteras uirtutes emicat) amamus. Propter uerecundiam em turpia occulte facimus, propter erubescenciam uero talia agere omnino desistimus, et utrunq; facimus, ne uituperium incurramus. Vnde Arist. 4. Eth. uerecundiam timorem ingloriationis dicit. Non tamen specialis est uirtus, sed passio laudabilis, maxime in iuuenibus. Prodit em (ut ait Amb.) ingenuas natales: ut patet in Sem & Iaphet filijs Noë, qui auersa facie nudatū patrem tegebāt. Honestas uero, quæ à nonnullis modestiæ connectitur, in quibusdam intantum ascendit, ut non timore pœnæ nec uituperij turpia non faciūt, sed uirtutis amore, et uitij odio male facere abhorrescāt. Hinc Seneca ait. i scire deos ignoscituros, & homines ignoturos deniq; peccatum abhorrerem. Dis. Temperantiæ partes subiectiue quæ sunt? Mag. Abstinencia, sobrietas, castitas & pudicitia, quas prius commemorauimus. Dis. Has paulo latius

Temperatus

Partes in egrales temperantiæ

Aristoteles

Ambrosius

Seneca
Partes subiectiue temperantiæ

lo latius deducas. Mag. Vtilissimum ac pernecessarium est, nam uitia his contraria, gula scilicet & libido, maxime homines decipiunt sua uoluptate (inquit diuus Hieronymus) *Hieronymus* & ea deponere eo difficilius, quo eis uti est dulcius.

De Abstinencia, sobrietate, crapula, & ebrietate.
Cap. XXXIX. Mag.

Abstinentia & sobrietas mutuo se cōplectuntur. Nam *Abstinencia* quid proderit abstinentia se in cibis tēperare, & ebrietate incallescere uiuo? Non autem hic mentionem facimus de abstinentia, quæ ieiunium ab ecclesia institutum dici cōsueuit, sed de ea uirtute quæ carnem & spiritum in naturis proprijs conseruat, non præfigendo horam uel cibi qualitatē. Est autem natura spiritus carni dominari, quod fieri potest si abstinentia, si sobrietas obseruentur; contrarium & peius accidit, si negligātur. Nam ut testatur Aug. Ebrietas aufert memoriā, dissipat sensum, confundit intellectum, concitat libidinem, inuoluit linguam, corrumpit sanguinem, omnia membra debilitat, uitam diminuit, & omnem salutem ex- *Augustinus*
Ebrietas incommoda
terminat. Et Chrysost. Abundantia ciborum morbum facit, molestias ingerit, et ægrotudines generat, computrescere facit corpus humanū, & macerat ægrotudine diutina, & tunc cum morte crudeli consumit. Hieronymus quoq; ait, Morbi saturitate nimia concitantur. Et ne forte gulosus doctoribus sanctis fidem habere diffidat; ipsi in testimonium medicinæ professores assumunt, qui harum rerum simul & artem & experientiam habēt. Ait itaq; Hieronymus in aphorismis Hippocratis scriptum esse: Crassa & obesa corpora, nisi ablatione sanguinis imminuant, in paralytim & pessima morborum genera erumpere. Et Galenus in exhortatione medicinæ; ait *Hieronymus*
Hippocrates
Galenus
nec uiuere posse diu, nec sanos esse, q̄rū uita & ars sagina est.
Et sapiens

Ecl. 37. Et sapiēs. In multis escis erit infirmitas. Et rursus, Sanitas est
Ibidem 41. animæ & corporis sobrius potus. Et Boëtii lib. 2. consolatio-
Boëtius nis philosophicæ. Paucis minimisq; natura cōtenta est. cuius
Ambrosius satietatem si superfluis urgere uelis, aut iniucūdum fiet, quod
 infuderis, aut noxiū. Multa quoq; mala sanctus Ambrosius
 ex crapula humano generi ab antiquo euenisse testatur: quæ
 summatim uideri possunt in cap. sexto die, di. 3. Gula enim
 regnantem à paradiso expulit: abstinentia ad paradysum erran-
 tem reuocauit. Gula enim seruitutem induxit. nō enim esset
 hodie seruitus, si ebrietas non fuisset. Heu q̄ multis pauperta-
 tem adduxit, qui liguriēdo breuissimis diebus totam substan-
 tiam à progenitoribus conquistam multo labore, deuorauer-
Prouer. 21. re, non attendentes illud Sap. Qui diligit epulas, in egestate
Ecclesiast. 31. erit. Heu quot homicidia fecit. A maritudo enim est animæ,
Osee 4. uinum multum potatum, inquit Sap. & Oseeas propheta. Vi-
 num & ebrietas auferunt cor, id est rationē. Ebrietas em̄ (ut
Seneca ait Seneca) nihil aliud est, nisi uoluntaria insania. Quia (ut te-
Tullius statur Tullius in paradoxis) Voluptas animam à sede sua &
Macrobius statu dimouet. Macrobius quoq; lib. Saturnalium. In pecu-
 dum ferarumq; numero habetur, quisquis uoluptatibus ua-
 cat. Quinimo bestijs uiliores sunt, qui ultra necessitatem raro
 pascuntur. Dum autem se crapula grauatas sentiunt, abstinent
 donec sumpta alimenta digesserunt. Gulosi impatientia gu-
Hieronymus le (inquit Hieronymus) uomitu remediantur: & quod turpi-
 ter ingererunt, turpius egerunt. Hi sunt bibuli, qui incredibi-
 lem uini quantitatem una die hauriunt, & perditis sensibus per
 superiora & inferiora emittunt. Sicq; laudatur peccator in de-
 siderijs animæ suæ, & iniquus benedicitur. Nam principes
 populorum qui talia de medio auferre debent, eodem crimine
Ad Phil. 7. quorum (ut ait apostolus) Deus uenter est. Ab homine enim
Augustinus (inquit Augustinus) colitur, quod præ cæteris diligitur. De
 his sobrius.

his sobrius rex Dauid exclamat, Sepulchrum patens est guttur eorum, Foetent enim ora edacium, quemadmodum sepulchra cadaueribus mortuorum repleta. Ah quid dicam? uiuunt ut comedant & bibant, non autem comedunt & bibunt (exemplo Socratis) ut uiuere possint. Efficiuntur equidem sicut equus & mulus, quibus nō est intellectus, in luxuriam procliues. Nam (ut ait Hieronymus) Venter mero aestuans, cito spumat in libidinem. Quos apostolus admonet dicens, Nolite inebriari uino, in quo est luxuria. Et Salomon. Luxuriosa res est uinum. Et Terentius. Sine cerere & baccho friget uenus. Ouid. & q. Nox et amor uinūq; nihil moderabile suadent. Dominus etiam talibus per prophetam comminatur dicens. Ve qui consurgitis mane ad ebrietatem sectandā, & potandum usq; ad uesperā, ut uino aestuetis. & per seipsum ait. Attendite ne grauentur corda uestra in crapula & ebrietate. Sed quid diutius in his calamus relaxo? Nō enim epitomatis capere posset breuitas, crapulae casus lamentabiles, & aduersus eandem scripturas insurgentes. Est enim (ut inquit canon) ebrietas omnium uitiorum fomes, ac nutrix. *Dis. 35. dist. c. ante omnia* Bestiale hoc uitium, quo iam procerum adolescentia maxime laborat, omni studio euitare conabor. Sed dic queso, quid quantum ue sumendum sit de alimento, ut omnis huic pesti locus praeludatur. Mag. Diuus Augustinus in aperto *Aug. dist. 41. Quisquis* sermone determinat, dicens. Non interest quid uel quantum alimentorum quisumat, pro cōgruentia hominum atq; personae suae & ualitudinis necessitate: sed quanta felicitate & serenitate animi careat, cum uel oporteat, uel necesse est carere. Fieri enim potest, ut sine aliquo uitio cupidinis uel uoracitatis, preciosissimo cibo sapiens utatur, insipiens autem foedissima gulae flamma, in uilissimum olus ardescat: ut patet de Esau uendente primogenita sua pro decoctione rufa. *Dis. De* *'bidem c. non cogatur* licatū igitur consuetis uesci possunt. Mag. Possunt cum moderamine,

Gregorius moderamine; nam si ad uilia cogerentur, agrotarent. De mor-
dis quibus nos gula pulsat, consule Gregorium uirum omni
uirtute decoratum, lib. 12. moralium; & de conse. dist. 5. cap.
quinq; modis. Aut enim gulosus tempus indigentia praeue-
nit, cibos lautiores quaerit, nimis accurate parat, nimium su-
mit, desiderium non refrenat, aut in his omnibus excedit, sed
hac de temperantia circa gustum quae nominibus sobrietatis
& abstinentiae intelligitur, & de extremo eius, intemperantia
scilicet, quae fit per excessum, quam gulam nominamus suffi-
ciant. Alterum extremum per defectum, quod insensualitas
in gustu dicitur, mortale est uitium, in schola autem domini
uirtus. Vnde quidam ex sanctis patribus crudis oleribus &
aqua contenti; coctum autem aliquid sumere, luxuriam repu-
Hieronymus tabant; ait diuus Hieronymus.

De Castitate coniugali & uirginali, quae & uirginitas, &
quomodo amittitur & premiatur.

Cap. XL. Dis.

*H*is igitur dimissis, temperantiam circa tactum percur-
ramus. Nag. Id rerum ordo exigit; nam qui in
gustu temperati fuerint, facile in tactu modum tene-
bunt. Intemperati autem in gustu, difficile tempera-
ti esse possunt in tactu. Vicina enim membra sunt stoma-
Hieronymus chus, & pudenda (ait Hieronymus) ut ex uicinitate membro-
rum intelligatur cōfoederatio uisiorū. Et uenter mero astu-
ans, cito spumat in libidinem, luxuriosa quoque res est uinum.
Galenus Et Galeno dicente medico; animas ita nimio sanguine & adi-
pibus quasi luto inuolutas, nihil coeleste, sed semper de carni-
bus eructare, & uentris ingluuiē cogitare. Temperantia itaque
(ne longius abeam) circa tactum, per castitatem et pudicitiam
exprimitur. Castitas (ut praemissum est) delectationes, tactus
in rebus

in rebus ueneris moderatur, in coniugatis, uiduis & uirginibus. In coniugatis ut scilicet causa prolis tantum, aut uitandæ fornicationis, uel reddendi debitum his tracent, temporibus & locis congruis, modo naturali; non autem causa explendæ libidinis. Nam & Sextus Pythagoricus dicebat. Adulter est in suam uxorem ardētiōr amator. & apostolus. Vt sciat unusquisq; uas suum possidere. In uiduis præcipitur castitas etiam honorari: ut turtures post obitum mariti alteri non copulantur, sed corpore & mente à carnalibus delectationibus in perpetuum abstinent. In uirginibus castitas percipua inuenitur, nam (ut ait diuus Aug. in lib. de uiduitate) Bona est pudicitia cōiugalī, melior uidualis, & optima uirginalis. Et Damascenus lib. 4. Quanto angelus hominī est superior, tanto uirginitas est nuptiis honorabilior. Est autem (ut ait Aug. lib. de nuptiis) in carne corruptibili perpetua incorruptionis meditatio. Duo enim dicit uirginitas; integritatem uidelicet corporis & habitum electiuum obseruādī integritatem illam in perpetuū, & sic est uirtus. Debet igitur uirgo in proposito firmo habere, in perpetuū nunq̃ uelle in carnis corruptionem consentire, quo stante uirgo permanet, etiā si uiolēter claustra pudoris infringantur. ut Aug. in libro de Ciuitate dei, cap. 16. & 18. differuit. Vnde uerē uirgines non sunt paruuli integri corpore, quia propositum non habent; nec etiam adulti uolentes aliquando nubere. Castitatis laudes Augustinus in sermone quodam ad eremitas, succincte quidem, sed splendide explicat, dicens. O castitas ornamentum nobilium, exaltatio humilium, nobilitas ignobilium, pulchritudo uilium, solamen moerentium, augmentum pulchritudinis, decus sanctæ religionis, minoratio criminum, multiplicatio meritorum, dei amica, angelorum cognata, patriarcharum uita, prophetarum corona, apostolorum cingulum, martyrum auxilium, confessorum uehiculum, uirginū speculum, uiduarum refugium,

Coniugalī

Sextus Pythagoricus

Uidualis

Virginalis

Augustinus

Damascenus

Augustinus

Idem

Idem de castitatis laudibus

refugium, & cunctorum bonorum gaudium ac solatiū. Hæc est uirtus quæ nos deo commendat, quæ nos angelos facit, quæ nos super sidera extollit. Virginitatis uero præconia, & temporis & epitomatis angustia non capiunt. Est enim (ut ait Hieronymus) angelis semper cognata uirginitas. Est agni dei singularis pedissequa. Sequuntur enim (inquit Ioannes apostolus) agnum quocumq; ierit, & præ cæteris aureolā portabūt: quam sola mente amissam, per pœnitentiam recuperabunt. Deperditam autem etiam per corporis corruptionem, scilicet per resolutionem seminis uoluntariam, nunquam recuperabunt. Nec deus (inquit Hieronymus) uirginem post ruinam suscitare potest: quia faceret quod id quod factum est non esset factum; quod est impossibile. Hinc Ouidius in epistolis. Nulla reparabilis arte læsa pudicitia est. Nō quia deus uiolata uirginitatis claustra reintegrare nequeat: hoc enim omnipotentia suæ derogat, sed quod uiolata uiolata nō sit, deus non facit. Discipulus. De pudicitia loquamur.

De Pudicitia & continentia, & quàm maxime necessaria sit coniugatis, uidiuis, solutis, & uirginibus.

Cap.

XLI.

Mag.

Pudicitia non modo delectationes uenereas declinat, uerum etiam signa libidinis cohibet. In matrimonio quidem, debitum naturæ modum & ordinem custodit. In uidiuis discursum indicit: quia & apostolus discurrentes redarguit dicens. Ociosæ enim discunt circuire domos. Delicias abscindit. Vidua enim (idem inquit) quæ in deliciis est, mortua est, & uestium ornatum deponit. In uirginibus præcipue sensus & cogitationes à uenereis auertit. Nam impudicus oculus, impudici cordis est nuncius. Et Quintilianus. Oculi tota nostra luxuria, aures si colloquij turpibus.

turpibus patent, uirginitatem produnt & capiunt. Vnde Sa- *Prouer. 7.*
piens. Irretiuit eū multis sermonibus. & Apostolus, Corrū- *1. ad Cor. 15.*
punt bonos mores colloquia praua. Amplexus & oscula in-
cendunt, et insanire faciunt. Cogitationes immundę (ut prę-
missum est, facile adueniente consensu, totam uirginitatem
adimunt. Cauenda est igitur uirginibus maxime societas per *Eccles. 19.*
uersa, nam (ut ait Sapiens) Qui se iungit fornicarijs, neq̃ erit.
Vitanda sunt & ocia. Nam dicit Cato. Ocia dant uitia. Qui *Cato*
dius remediorū primo. Quæritur Aegisthus quare sit factus *Ouidius*
adulter. In promptu causa est: quia desidiosus erat. Itē Ocia
si tollas, perire cupidinis arcus. Generosos autē animos (in- *Seneca*
quit Seneca ad Lucillū) labor nutrit. Et Hieronymus ad Ru- *Hieronymus*
sticum monachum. Ama studia scripturarum, & carnis uitia
non amabis. Pudicitia quę est in solutis, continentia dici so-
let: quę est una de partibus potentialibus temperantię. Ha-
bes itaq̃ fili, quę ad pręsens de temperantia tactus te scire uo-
luit: cui per excessum luxurię & impudicitia opponuntur, per
defectum autem insensualitas tactus, quę uitium est naturę.
Nobilissimum nanq̃ operum in uiuentibus est generare sibi
simile &c. Magni tamē meriti est in schola domini, ut uisum
est. Discipulus. Luxuriām igitur & impudiciām profe-
quere. Magister. Impudicitia notificatur per contrarietate
iam dictorum de pudicitia. Discipulus. Ad luxuriām igi-
tur stilum uerte.

De Luxuria, modis, & speciebus ac filiabus eiusdem.

Cap. XLII. Magister.

Luxuria inordinatus est appetitus uenereorum: cuius *Luxuria et eius*
occasiōes scriptura cōmemorat, ut ocia, segnicies, fo- *occasions*
mnus, caro, scēmina, uinum, prosperitas, ludus, carmi-
na, forma, puer. De ocio atq̃ segnicie, supra apud O-
X x uidium

Cato uidiū allegatū. cap. proxim. De somno sapiens Cato testē se exhibet dicēs. Plus uigila semper, somno ne deditus esto. Nā diuturna quies uitijis alimenta ministrat. Cato de se spermate multum administrat. Vnde subtraheligna foco, si uis extinguere flammās. De fœmina superfluum est testimonia adducere, quæ tamen omnia innumera sunt. Lege sanctū

Ambr. siū lib. 1. de officijs, ubi ait. Ianua diaboli, uia iniquitatis, scorpionis percussio, nociuum genus est fœmina; cum proximat stimulat, & ignem accendit. De uino ditum Hieronymum

Paulus consulas, distinctiōe 35. capite. Venter mero æstuans, cito spumat in libidinem. Et Apostolus. Nolite inebriari uino, in

Ouidius quo est luxuria. De prosperitate. Ouidius de Arte, libro 2. Luxuriant animi rebus plerunq; secundis. Ludentibus

Thobias 3- nuncq; se miscuisse Sara uxor iunioris Thobias gloriatur. Carmina, id est lasciuæ cantilenæ, de quarum ui in musicis nonnulla memorauimus. Forma hic est pulchritudo, quæ iuxta Sapientem, fallax & uana est. Prouerbiorum 31. Puer. Nam (ut scribit Helimandus) Idem facit ætas in puero, quod sexus in muliere. Cætera breuitati studens prætereo. Horum autem intelligentiam facile ex dictis capies. Discipulus Facillime. Magister. Hæc pestis per fenestras, id est sensus corporis nostri ascendēs, ut serpens lubricus per nouē clausuras penetrat, donec animam sponsam Christi perfecte opprimat.

Prouerb. 31.

Helimandus

Primo enim fit sensualis delectatio, non conscientia ratione. Secundo delectatio morosa. Tertio consensus in actum. Quarto, sequitur appetitus libidinosus. Quinto, colloquium de conuentione. Sexto, contactus per oscula & amplexus. Septimo, opus immundum perficitur. Octauo, assuefactio. Nono, obstinatio generatur. Nam hoc uitium, ultra hoc quod substantiam temporalium consumit, maxime infamat, uitam abbreviat, gratiam tollit; etiam intelligentiam aufert,

aufert,

aufert, & quasi bestiam impœnitentem, æternis cruciatibus
 infert. Ob hæc deus uniuersum mundum, Noë dempto uxore Gen. 7.
 re filijs & uxoribus eorum, per aquam diluuij perimit. Gene
 sis sptimo. Corruerat enim omnis caro uiam suã, ob hanc
 igne & sulphure subuertit deus Sodomã & Gomorrã, & om
 nem circa regionem. Gen. 19. Genesis 19. Hoc uitiũ uero totius
 orbis potentes in excidium Troiæ prouocauit, sapientissimũ
 Salomonem infatuauit. Dauid regem ad crudele adulteriũ
 & crudelius homicidiũ induxit, Samsonem fortissimũ ocu
 lis & uita priuauit, & heu heu inferni barathrũ accumulatis
 me replet & repleuit. Hæc omnia testimonijs roborare breui
 tas prohibet, quia oratio ad alia festinat. Equidem turpissima
 & mortifera hæc pestis, sicut diuersis gradibus ad mortifican
 dum animam serpit, quorum semper ulterior in culpa est gra Species luxuria
 uior; sic pariformiter in multas species diffundit, quæ sunt sim
 plex fornicatio, cum soluta corrupta. Adulteriũ, id est accessus
 ad alienum torum, cõiugati cũ cõiugata, uel cõiugati cũ solu
 ta, aut solu ti cũ cõiugatis. Stuprũ cũ uirgine. Incestus cũ con
 sanguinea uel affine. Raptus, cum puella uiolenter de domo
 patris rapta. Sacrilegium cum persona sacra. Vitium con
 tra naturam, cuius species sunt mollicies, cum quis per sei
 psum uoluntarie polluitur. Sodomia, masculi cum mascu
 lo, foemina cum foemina. Bestialitas hominis cum bruto, &
 modus innaturalis qui multipliciter uariatur. Hæc omnia
 peccata sunt mortalia, posteriora tamen prioribus grauiora,
 multiplici lege inhibita. Discipulus. Declara quæso.
 Magister. Longum esset de singulis tractare. Sufficiat igitur
 de adulterio hoc deducere, qd inter grauiora est cõmunis. Leuit. 20. 22.
 hoc uitiũ lex naturæ execratur per illud. 41. cap.
 Quod tibi non uis
 fieri, alteri ne feceris. Vnde & pagani adulteros puniunt, Lex
 Mosi tales lapidare pcepit, Lex Euangelij huiusmodi dñat.

Xx 2 Lex

Greg. lib. 32. moral.

Filix luxuria

Lex canonica poenitentiam septenne infligit. Lex impertalis capite priuat. c. de adulter. l. quamuis. Ultra has species iam enumeratas, hoc detestabile uitium etiam octo filias nephandas generat: quæ sunt cæcitas mentis, præcipitatio, inconsideratio, inconstantia, amor sui, amor sæculi, & desperatio uitæ futuræ. De quibus latius uidere est in traditione theologicæ.

De Partibus potentialibus temperantiæ, de continentia, malicia, bestialitate, & uirtute heroica.

Caput XLIII. Discipulus.

Continentia

Ad Gal. 5.

Malicia

Bestialitas

PRæmissorum ordo expostulat, ut nunc partes potentiales temperantiæ explicemus. Magister. Hæ partes sunt continentia, mansuetudo, clementia, & modestia: sub qua aliæ continentur. Discipulus. Continentia quid est? Magister. Est animus inuictus à delectatione. Caro enim (ut ait Apostolus) concupiscit aduersus spiritum. Hanc concupiscentiam animus per continentiam refrenat, nō modo circa gestum & tactum, uerum etiā circa quaslibet delectationes, à quibus inuictus permanet si bene consiliatur, & ab eo non recedit, quod si contrarium fiat, incontinentia fit, & animus passionibus cedit. Primo quidem per præuolationem, si ante consiliationem ex impetu passionibus uincitur: ut cholerici, & melancholici. Secundo, si consiliatio fit, sed in ea non perseverat, imò magis passionem sequitur: ut frequenter flegmatici, & sanguinei. Quod si peruersitas rationi ita dominetur, ut malum bonum dicat, & in eo finem constituat, dicitur malicia. quibus cōminatur dominus per prophetam, dicens. Vx uobis qui dicitis malum bonum, & bonum malum. Si uero limites humanæ naturæ concupiscentia egreditur, & animus uincitur, erit Bestialitas: ut in cōcubitu

cubitu cum brutis. In hoc enim sola sensualitas, qua bestiis communicamus dominatur, ideo bestiales dicuntur, qui tale & similia operantur. Qui autem à sensualitate se abstrahunt, & in intellectu qua dijs cōparamur, ultra cōmunem modū proficiunt. Heroēs, id est diuini uel deificati à philosophis nominantur, & uirtus eorum heroica dicitur. Tenentes autem mediū inter bestiales & heroēs, uirtuosi sunt, et continentes proprie nominantur. Discip. Mansuetudinem simili breuitate explanes. Heroēs
Ethic. 7.

De Mansuetudine, clementia, pace, iracundia, crudelitate, ferocitate, seueritate, & inuidia. Cap. XLIII.
Magister.

Mansuetudo & clemētia simul explanātur, animū circa irē passionē cohibent, ne limites debitas transgreditur. Ira em̄ (secundum Tulliū) est libido puniendi eum, qui fecisse uidetur iniuriā. Vbi duo innuuntur: scilicet appetitus uindictæ, & pœna infligenda. Primum mansuetudo, quæ & mitis dicitur refrenat, & passionē iræ diminuūt. Secundū clementia moderatur, & pœnā infligendam mitigat: sic intelligendæ sunt harū definitiones, quibus definiuntur. Mansuetudo est moderatiua irarum. Clementia uero, est per quā animus cōcitatus in odiū alicuius, benignitate retinetur: scilicet ne omnē pœnam debite infligat. Ponit autem hic odium pro ira: quia odiū est ira inueterata. Ad uirtutē mansuetudinis, suo exemplo specialiter Christus nos admonet, dicens. Discite à me, quia mitis sum, & humilis corde. Et per Apostolū. Tu homo dei sectare pacificā mansuetudinem, insuper & per sapientem, Fili mi in mansuetudine serua animam tuam. Quia uero tunc labori fortius insistitur, cū fructus copiosus speratur: idē dominus mansuetudinis præ-

Xx 3 mia

Matth. 5. inia promittit maxima cum ait. Beati mites, quoniā ipsi possi-
 Pfalm. 103. debunt terram, scilicet uiuentium. Hinc psalmista. Mansueti
 hereditabunt terram, & delectabuntur in multitudine pacis.
 Seneca. Habeto igitur (iuxta sentētiā Senecæ) cum hominibus pa-
 cem, cum uitijis bellum. Remissius enim imperanti (ut idē ait)
 melius paretur. Melius est etiam domino reddere rationē de
 Chrysostomus nimia misericordia, quā de nimia seueritate: inquit Chryso-
 stomus. Et sine clementia & misericordia, lex Christi non im-
 Hierony. pletur: testatur Hieron. Disc. Extrema mansuetudinis quæ
 sunt: Mag. Irascibilitas, & ira siue iracūdia. Deficere eī ab
 Psalm. 4. ira per irascibilitatē, & nuncq̃ irasci, laudabile non est. Vnde
 propheta ait. Irascimini, & nolite peccare. Irascitur enim iu-
 Augustinus stus (inquit August. 6. quæst. 1. paragr. finali) peccatis palearū
 id est malorum, sed non odit. Rursus nimium irasci intolera-
 Irascimur tri- bilius est, & tripliciter fit. Primo ex leui causa & uelociter &
 pliciter extremæ, & illi mox mitescunt: quod uidemus in cholericis,
 propter caliditatē. Est enim ira ebullitio sanguinis circa cor:
 Ira secundum inquit Aristoteles, primo de anima. & Gāfredus in poētria.
 philosoph. Ira genus flammæ materq̃ furoris, ab ipso Felle trahens ortū,
 Gāfredus cor & interiora uenenat. Hos philosophus Acrocolos uel a-
 cutos nominat: ab acros quod est extremum, & colos ira. A-
 lij iram diutius retinēt, propter materis grossiciem: ut melan-
 cholici, quos amaros uocat. Non tamē est ira super iram mu-
 Eccles. 7. lieris (ait Sapiens) & hoc propter debilitatem rationis. Tertij
 qui graues appellantur, iram conceptam obstinato animo te-
 nent, nec desistunt, donec uindictā inferant: & illi seueri
 Seueri sunt, si secundum leges puniunt. Feroces, si sine causa puni-
 Feroces unt, aut si in hominum cruciatu delectantur. Crudeles, si gra-
 Crudeles uiores quam lex dicat poenas inferunt. Hi iam tercij ordinis
 iracundi, potius bestix quam homines dicendi sunt, quia
 obstinato animo sunt, nec mitescūt. Homo autem mitis fieri
 potest,

potest, dicente Horatio. Nemo, id est nullus homo à deo ferus est, qui non mitescere possit. & Ouidius. Candida pax homines, trux decet ira feras. Iuste autem comparatum est, ut tales non alios tantum, sed se ipsos grauius puniant, cum ira in ipsis inueterata in inuidiam uertitur. Dum enim uindi etiam ad libitum suum sumere non possunt de proximo suo, semper eum odio habebunt, & de bonis eius tristatur, quod est natura inuidiæ: quã et Ouidius libro secundo, Metamor. non indocte describit (Sedet inquit pallor in ore) nam filix eius, ut ponit Gregorius libro 13. moralium, sunt odium, detractio, susurratio, exultatio in aduersis, & afflictio in prosperis: unde etiam (macies in facie) quia putredo ossium inuidia. ait Sapiens in prouerbij. & Horatius. Inuidus alterius rebus marcescit opimis: & uidet illius prospera cum lacrymis, Ideo nunquam ridet: quia semper uicinum pecus grandius uber habet, & in agris alterius fertilior seges est. Insuper & rubigine infectos habet dentes, quia bona & uitam aliorum rodit, (pectora felle uirent) à quo sine intermissione cruciantur. Vnde Hieronymus. O inuidia primum tui mordax. Est & lingua suffusa ueneno, quia semper contra deum uel superiores murmurat, qui proximo talia bona, de quibus dolet tribuunt. Comedit etiam carnes uipereas, quia solo alterius malo pascitur. Vnde Ouidius. Lædere uiuos liuor, & iniusto carpere dente solet. Inquieta est, & continuo tabescit: nam ut ait Cyprianus. Mala cætera finem habent, inuidia terminum non habet. Vtinam igitur (inquit Socrates) inuidi in omnibus ciuitatibus oculos & aures haberent, ut de omnium felicitate torquerentur. Hæc pestis de sanitate aliorum infirmatur, de uita moritur. Vnde & domus eius secundum Ouidium in imo est, in nigris uallibus: quia inuidus quantum potest se occultare nititur. Hæc domus sole ca

Xx 4 ret: quia.

Ouidius

Ouid. de inuidia

Gregorius

Prouerb. 14.

Horatius

Hierony.

Ouid. de Pon.

Cyprianus

Socrates

caret: quia inuidus excecatus malicia, non intelligit nec uidet, quod bonum quanto communius, tanto melius. Ventum non habet: quia in uis suis non prosperatur. Est & semper frigida, igne charitatis omnino expers. Alanus insuper in uidiā detestando dicit. Inuidia quod monstruosius monstrum: aut quod damnosius damnū: quæ culpabilior culpa: quæ poenaliior poena: Hæc est erroneæ cecitatis abyssus, humanæ mentis infernus, contentionis stimulus, corruptionis aculeus. Quæ papyrus caperet, aut quis calamus exararet huius uitij immanitates: Per filias enim suas in omnes generatiōes ab origine seculi se diffundit, donec ad initium suum redeat, luciferum scilicet: cuius inuidia mors intrauit in mundum. Filij autem inuidie iam proxime commemoratis, cognate sunt filie: quas beatus Gregorius ponit loco quo supra. Rixa scilicet unde bella & homicidia procedunt. Tumor mentis, indignatio, à qua & murmuratio. Contumelia, clamor, qui inducit scandalum. Blasphemia siue maledictio, quarum deformitates prudens theologus discernit: nos quod cepimus prosequamur. Discipulus. Placet, Nunc autem modestiam prosequere.

Gregorius

De Modestia & eius speciebus: quarum prima humilitas, cuius gradus hic commemorantur. Et similiter uitium eidem oppositum quod est superbia, cum gradibus & filiabus describitur.

Cap.

XLV.

Mag.

Modestia secundum Tullium

Modestia (ut ait Tullius) est per quam pudor honestus claram & stabilem comparat auctoritatem, id est grauitatem. Et Menander ait. Promptuarium uirtutis est modestia sola. Hæc & Euripides uocat donum pulcherrimum deorum. Hæc uirtus nonnulla interio-
ra &

ra & quædam exteriora hominis moderatur, quibus resistere non est omnino difficile, & plures sub se continet partes: quæ sunt humilitas, studiositas, eutrapelia, ornatu, taciturnitas, ue recundia, sufficientia, moderatio. Dis. De his pauca si quæ habes in medium ferre haud graueris. Mag. Faciam ac lubs, & primū de humilitate, quæ (ut definit sanctus Bernardus) est contemptus propriæ excellentiæ. Hæc appetitum refrenat, ne inordinate tendat in magna, æstimando se supra id quod est. Hæc uirtus apprime necessaria est, nam sine ea nemi ni potest esse salus. De pœnitentia distinctione prima, para. Taciturnitatis. Perfectio autem ipsius duodecim gradibus cõpletur, quos uir dei sanctus & humilis, Benedictus in sua regula commemorat. Primus est corde & corpore humilitatem ostendere, defixis in terram aspectibus. Secundus, pauca & rationabilia loqui, non clamorosa uoce. Tertius, raro & difficile ridere. Quartus, usq; ad interrogationē. Quintus, in cõmuni uiuere. Sextus, se omnibus uiliorem credere & pronunciare. Septimus, ad omnia se indignum & inutilem existimare. Octauus, peccata propria pure cõfiteri. Nonus, pro obedientia in duris & in asperis patientiam amplecti. Decimus, omni obedientia se subdere superiori. Undecimus, non delectari, uoluntatem propriam implere. Duodecimus, deum timere, & omnium quæ præcepit memoriam habere. His gradibus ascenditur in montem domini. Per uitium uero oppositū quod est superbia, tot gradibus descensus fit ad barathrū, & carcerem teterrimum diaboli. Dis. Superbia quid est? Mag. Est (ut inquit Aug. lib. de Ciuit. dei 14. c. 13.) peruersæ celsitudinis appetitus. Et in lib. de innocentia, Superbia (inquit) est inordinatus amor propriæ excellentiæ: & hoc quidem quadrupliciter secundum beatum Gregorium lib. 14. moralium. Aut enim superbi bona à semetipsis habere existimant: Aut si datum desuper credunt, tamen suis meritis deputant:

Humilitas secundum Bernardum

Benedictus

Gradus humilitatis

Esaiæ 2.

Superbia secundum Augustinum

Gregorius

Aut certe cum iactant se habere quod non habent. Aut de-
 spectis cæteris, singulariter uideri appetunt. De quibus om-
 nibus Dauid se unico uersiculo excusat dicens. Domine non
 est exaltatū cor meū, neq; elati sunt oculi mei: neq; ambulaui
 in magnis, neq; in mirabilibus supra me, reddēdo singula sin-
 gulis. Discipulus. Gradus autem superbię qui sunt
 Mag. Quos beatus Bernardus, & post eum sanctus Tho-
 mas enumerat. Primus est curiositas, quo quis minime con-
 tentus terminis sibi conuenientis cognitionis, quærit scire, ui-
 dere, audire, & similiter cæteris sensibus experiri quod nō de-
 cet. Nō enim satiatur oculus uisū, nec auris auditū, inquit Sa-
 lomō. Secundus est leuitas mentis ad iudicandum alios: &
 ad docendum noua, quia se existimat cæteris prudentiorem.
 Tertiū est inepta læticia, si prosperatur in malis. Latantur e-
 nim (ait Sapiens) cum male fecerint, & exultant in rebus pes-
 simis. Quarta est iactantia uel loquacitas, nō attendens quia
 laus in proprio ore sordescit. Et illud Catonis. Nec te collau-
 des, nec te culpaueris ipse. Quare subiungit. Hoc faciunt stul-
 ti, quos gloria uexat inanis. Quintus singularitas, facere scili-
 cet aliquid ultra communia, ut reputetur melior. Sextus arro-
 gantia, qua quis alijs præesse, nulli subesse quærit, & adulatio-
 nibus acquiescit. Septimus præsumptio, qua se ad ea quæ ui-
 res suas excedunt ingerit, sufficientem se reputando. Hic con-
 tra Catonis admonitionem ad consilium accedit non uoca-
 tus non reputās bene actum quod ipse non dictauerit. Octa-
 uus, defensio peccati, & ut ait Seneca, in lib. declara. Hoc &
 equale omnium est, ut uitia sua malint excusare quàm effuge-
 re. Nonus simulata confessio, ut uideatur humilis & poenit-
 tens, quia locus defensionis non est. Decimus rebellio, nol-
 le, scilicet obedire superioribus. Impius enim cum in profun-
 dum uenerit peccatorū, contemnit. Undecimus libertas pec-
 candi, ut neminem timeat; quia socios per præcedentes gra-
 dus

Gradus super-
 bia secundum
 Bernar. et Tho.

Ecclesiast. 1.

Proverb. 2.

Cato

Seneca

Proverb. 6.

dus contemnit; per decimum etiā superiores despexit, libe-
 re ergo delectatur facere quod placet. Duodecimus est con-
 suetudo peccandi, ut omnium mādatorum dei immemor, di-
 cat insipiens in corde suo, non est deus. In his gradibus mul-
 tæ ex filiabus superbix sunt expressæ. Sūt enim filiæ superbix *Filiæ superbie*
 ambitio, præsumptio, arrogantia, pertinacia, curiositas, ingra-
 titudo, iudiciū temerarium, irrisio, tentare deum, adulatio,
 & inanis gloria. Quæ si laudem in aperto appetit, alias de se fi-
 lias gignit, quæ sunt immodestia ornatu, inobediētia, iactan-
 tia, pertinacia, hypocrisis, discordia, & contentio. De quibus
 sermo copiosior theologiæ reseruabitur: nisi forte de ambitio-
 ne parum quid audire uolueris. Discipulus. Volo omni-
 no. Magister. Sanctus Bernardus ambitionem descri-
 bens ait. Ambitio est subtile malum, secretum uirus, pestis oc-
 culta, doli artifex, mater hypocrisis, liuoris parens, uitiorum
 origo, tinea sanctitatis, excecatrix cordium, ex remedijs mor-
 bos creans, ex medicina languorem generans. Et ad Euge-
 nium papam inquit. O ambitio ambitium crux, quomodo
 omnes torques, omnibus places, nihil acrius cruciat, nihil mo-
 lestius inquietat, nihil tamen apud mortales celebrius ne-
 gocijs eius. Discipulus. De Studiositate au-
 tem quæ est secunda Modestia
 pars, quid dicis?

De Studiositate



De Studiositate:

De Studioſitate & uitio oppoſito curioſitate.

Caput XLVI.

Magiſter.

TEste Ariſtotele in principio metaphyſ. Omnes ho- Ariſtoteles
 mines natura ſcire deſiderant, nec intellectus intel-
 ligendo etiam maxima intelligibilia fatigatur, &
 propter infirmitatem ſux capacitatis à nullius crea-
 turæ cognitione quietatur. Veruntamen cum immerſus ſit
 materiæ, ad ea quæ manifetiſſima ſunt naturæ ſe habet, ut o-
 culus nycticoracis ad lumen ſolis. Quibus ſi immoderatus in-
 hæſerit, in inextricabiles terrores incidit: ut uidere eſt in opi-
 nionibus philoſophorum gentiliū, & eorum quos hæreti-
 cos dicimus: quos Sapiens admonet. Altiora te ne quaſieris, Eccleſiaſt. 9.
 & fortiora te ne ſcruteris, & in pluribus operibus eius non ſis
 curioſus. Multos enim ſupplātauit ſuſpicio illorum, & in ua-
 nitate detinuit ſenſus eorum: & qui ſcrutator eſt maiestatis
 opprimetur à gloria eius. Et apoſtolus. Nolite alta ſapere, Apoſtolus
 ſed ſapite ad ſobrietatem. & in Hecyra Terentius. Tua quod
 nihil refert percunctari deſinas. Appetere igitur & uelle ſcire,
 aut quæ ſunt inhibita, aut quæ ſunt admiſſa: non tamen ordi-
 nando illa in finem ultimum, ſed ſimpliciter ut eorum habe-
 tur noticia, uanum eſt: ut patet Sapientix 8. Vani ſunt omnes
 homines in quibus non ſubeſt ſcientia dei: id eſt qui non or- Sap. 8.
 dinant ſcientiam ſuam in cognitionem dei. Ab hac uanitate
 ſtudioſitas appetitum coërcet, & intra limites conſtitutos re-
 tinet, ultra quos uitium curioſitatis abducit. Curioſus enim Studioſitas
 (ut inquit Aug. lib. de utilitate credendi) eſt qui ea requirit Curioſus
 quæ nihil ad ſe pertinent. Omnis autē, talis ſuperbus eſt: nam Auguſtinus
 primus ſuperbiæ gradus eſt curioſitas. Et Plautus dicit. Cu-
 rioſus nemo eſt qui non ſit maleuolus.

De Eutra-

De Eutrapelia, bomolochia & rusticitate, & quomodo
quandoq; ludo sit insistendum.

Cap. XLVII. Mag.

Non autem tantum labores exteriores hominē frangunt, sed & interiores ex connexionē uirium animæ ad corpus, hominē debilitant & eneruāt; animaduertentes maiores ad interruptionem talium sequaces hortati sunt. Vnde Aug. lib. 2. musica. Volo tandem tibi parcas: nam sapientem decet interdum remittere aētus rebus agendis intentum. Et Pamphilus. Parce iuuentuti, complectere gaudia uitæ. Læta decet lætis, pascere corda locis. Et moralissimus Cato. Interdū tuis interpone gaudia curis. Et Henricus Samaraensis. Præualeat in cunctis modestia discretio rebus, Qua sine uirtutum grande peribit opus. Ouidius quoq;. Quod caret alterna requie durabile non est. Hæc reparat, uires fessaq; membra leuat. Et rursus. Ferreus assiduo cōsumitur anulus usu. Da requiem quietis, ager bene credita reddit. Et philosophus. Requies & ludus in uita sunt necessaria. Dis. Cur igitur non sapius nec omni ludo nos insistere pateris? Mag. Ne in usum malum incidatis: nam quo semel est imbuta recens seruabit odorem Testa diu. Et ut inquit Sapiens. Adolescens iuxta uiam suā graditur, etiam cum senuerit non recedit ab ea. Ludo igitur & loco uti quidē licet (inquit Tullius) sed sicut somno et quietib. ceteris; et tūc quidē cū grauib. et seriosis rebus satisfecerimus. Quod autē multis ludis te tuosq; cōplices inhabeo, eo fit: quod aut petulantes, obscœni aut flagitiosi sunt, cū honore simul & substantiā & animam auferentes. Et exercentibus tales ludos citra ultimam necessitatem res suas donare, uitium est immane, non uirtus: inquit Aug. super Ioan. dist. 84. cap. donare. Et Hieronymus. Paria sunt dare histrionibus, & sacrificare dæmonibus.

bus, de quibus & Ioan. Chrysoſt. ſuper Matth. ſic ait, Vbi eſt *Ioan. Chryſoſt.*
 ludus uel ſaltatio, ibi eſt diabolus. Honeſtos autē ludos, nec
 ipſa ſacra ſcriptura uetat: uti uidere eſt apud Alexandrum de
 Ales 1. parte q. 37. & ſanctum Thom. ſecūda ſecundæ q. 168. *S. Thomas*
 Nec ergo à medio (quod ſolum uirtuoſum eſt) in ludis decli-
 nemus, uirtuti ſtudeamus, quam philoſophus Eutrapeliā,
 nos urbanitatem aut iucunditatem dicere poſſumus. *Eutrapelus*
 pelus, itaq; dicitur, quaſi bene ſe uertens ad omnia, & eius uer-
 ba ludicra uel iocoſa, ſi quando conuitiā dicere uidetur, illa
 nullius ſamam lædunt, ſed cum delectatione emendationem
 inferunt, ſequitur enim & diligenter obſeruat: quod uir ſan-
 ctus Ambroſius primo de officijs monet, dicens. Caueamus *Ambroſius*
 ne dum releuare animum uolumus, ſoluamus omnē harmo-
 niam, quaſi concentum bonorum operum. Quia uero (ait
 Perſius) Mille hominū ſpecies, & rerum diſcolor uſus. Velle *Perſius*
 ſuum cuiq; eſt, nec uoto uiuitur uno. (Et Ouidius de arte) Pe- *Ouidius*
 toribus mores tot ſunt, quot in orbe figuræ. Eutrapelus in
 ſingulis, quantum ad perſonam, tempus & locum, cūcta pro-
 ſpicere habet, ut ne quid nimis attentet, modumq; in rebus ul-
 tra citraq; quem nequit conſiſtere rectum obſeruet. Diſc.
 Extrema huius uirtutis quæ ſunt: Mag. Bomolochia & ru-
 ſticitas ſiue agreſſicaia. Inde Bomolochus & agreſtis. Ille exce- *Bomolochus*
 dit: hic deficit. Ille ſingula dicta & facta aliorū ſeruat & rapit,
 uti riſum uertat, Nō curans ſi etiā eoſdē contriſtet, dictus à bo-
 mos altare, & lochos raptor: eo q; ad inſtar milui expectantis,
 ut de ara immolantiū carnes rapiat: ſic ipſe aliorū dicta & fa-
 cta in iocū & uitia uertit, et dicit ſcurra. Bomolochia eū ſcur-
 rilitas interpretat. Agreſtis eſt triſtis in omnib; in nullo ludo *Agreſtis*
 q̄uis honeſto & bene circūſtationato delectat: ob id omnib;
 eſt grauis, & à ſocietate honeſta elimināduſ. Hoc in melācho-
 licis plurimū eſt uitii natura potius q̄ moris, quibus compa-
 tiendum eſt. Diſ. Alias modetię partes ſi quæ ſunt afferas.

De Mode

De Modestia & uerecundia seruanda in oculis & alijs
sensibus: similiter & in lingua.

Cap. XLVIII.

Magister.

Eccel. 19.

Augustinus

Hieronymus

Ambrosius

Verecundia

Hieremias 9.

Quintil. lib.

causarum

Seneca

Augustinus

Praeter dicta multa sunt modestiam cōcernentia, nam
ut ait Sapiēs. Amictus corporis, risus dentiū, & gres-
sus hominis enunciant de eo. Et Augustinus. Incom-
positio corporis qualitatem indicat mentis dist. 4.
para, uel clericus. Et Hieronymus. Nec affectatę sordes nec
exquisite delicie laudem pariunt. Et hæc quantum ad orna-
tum exteriorem, in quo superflua abscinduntur per sufficien-
tiam: quod non nimis exquisita requirantur, fit per modera-
tionem. Motum uero gestum & incessum cōponit uerecun-
dia, de qua Ambrosius lib. 1. de officijs. Sicut in senibus gra-
uitas, & in iuuenibus alacritas: sic in adolescentibus uerecun-
dia, uelut quadam naturę dote cōmendatur. Hæc in ipso cor-
poris motu, gestu & incessu tenendū est. Habitus enim men-
tis cernitur in statu corporis: & uox quædam est animi cor-
poris motus. Hæc Ambrosius. Nimirum uerecundia in ho-
mine omniū sensuum custodiam parit: qua ablata mox mors
intrabit, ut inquit Hieremias. Mors ascendit per fenestras
nostras. Fenestre autem quid sunt, nisi oculi, aures, nares, os
& manus. Hinc motus Quintilianus inquit. Totius homi-
nis libertas est oculos perdidisse. Oculi sunt per quos pauper-
tatem ferre non possumus. Oculi tota nostra luxuria. Hi nos
in omnia quotidie uitia præcipitant, mirantur, adamant, con-
cupiscunt. Sunt igitur irritamentū uitiorum, duces scelerum:
ait Seneca de remedio fortuitorum. Vnde Augustinus. Nec
dicatis uos habere animos pudicos, si habeatis oculos impu-
dicos: quia impudicus oculus, impudici cordis est nuncius.
32. q. 5. c. nec solo. Alij similiter sensus cohibendi sunt, ma-

xime:

xime autē in lubrico posita lingua. Hęc em̄ ut ait Iuuenalis, *Iuuenalis*
 est mali pars pessima serui. Hanc uirtute taciturnitatis cohibe *Psalm. 33.*
 amus à malo, & labia nostra ne loquantur dolum. Hoc autē
 quā sit difficile, Quintilianus explicat dicens: nullam difficili *Quintilianus*
 orem quā silentij uirtutem. Et Cato, Virtutē primā puto cō- *Cato*
 pescere linguam. Proximus ille deo est, qui scit ratione tace-
 re. Et Ouidius de arte amandi, Eximia est uirtus præstare silē *Ouidius*
 tia rebus. At contra, grauis est culpa tacenda loqui. Si igitur *Psalm. 33.*
 uis (uitam scilicet eternam) & diligis dies uidere bonos, ait re-
 gius propheta) prohibe linguam tuam à malo, et labia tua ne
 loquantur dolum: & cætera quæ longum esset hic prosequi.
 Regulam tamen Senecæ aureis characteribus describendam, *Seneca*
 animo tuo recondas. Discipulus. Quam? Mag. Alium
 silere quod uis primus sile. Nam uolat irreuocabile uerbum.
 Ob id Pitacus unus de 7. sapientibus dixit. Lingua ne præ- *Pitacus*
 currat mentem. Et Bias eiusdem professionis ait. Audi mul- *Bias*
 ta, loquere pauca. Alludit apostolus Iacobus in sua canoni-
 ca dicens. Sit autem omnis homo uelox ad audiendum, & tar-
 dus ad loquendum, & ut ait poëta. Nusquam tuta fides. Sa- *Virg. 4. æned.*
 lustius quoq;. Paucis charior fides quàm pecunia. Prolixū *Salust. in Iugur*
 nimium esset omnes modestiæ partes enumerare: quarum e-
 tiam multas ex his quæ in cæterarum uirtutum explanationi-
 bus dicta sunt, colligi possunt. Leges & posthac Senecam sal-
 tem in tractatu de quatuor uirtutibus; leges & prouerbia Sa-
 lomonis, & librum quem Ecclesiasticū dicunt, Quibus si plu-
 rimas sententias Dauid regis psalmographi cōiunxeris, non
 erit necessariū à gentilibus moralitates conquirere: quod em̄
 ab ipsis colligimus tanquam ab iniquis possessoribus auferi-
 mus (inquit diuus Augustinus) & canon. Dominus declara- *Augustinus*
 uit. 1. quæstione. 1. De cæteris uero, quas prælibata diuisio uir-
 tutes theologicales uocat, gentilitas ignorat. deus enim illas
 Y y infundit

infundit istis quos per sacri baptismatis undam militiæ suæ ascribit. Discipulus. De illis nunc demum pauca subiungas. Magister. Per pauca. Nam completior tractatus de illis theologiæ referuandus est, in qua abundantissime declarantur.

De Virtutibus theologiæ in genere.

Caput XLIX.

Discipulus.

Virtutes theologiæ unde

QUot itaque & quæ sint uirtutes theologicæ hic ediffere. Magister. Tres sunt, Fides, Spes, Charitas. Discipulus. Theologicæ quare dictæ sunt? Magister. Quia sola dei reuelatione nobis in theologia manifestantur, & à deo nobis infunduntur, & in deum tanquam in suum obiectum diriguntur, qui est finis ultimus, & beatitudo seu felicitas perfecta: ad quam homo creatus est, & his uirtutibus suffultus perueniet. Per fidem quippe deum agnoscit, per spem in deum tendit, & tandem posse consequi confidit, per charitatem deum super omnia desiderat & diligit. Discipulus.

Nō pigeat quæso paulo latius has uirtutes describere.

De Fidei

De Fidei definitione, & symbolis & articulis fidei
ab apostolis positis.

Cap. L. Mag.

Fides à doctoribus uarie definitur & uere; placet tamen
eam quam apostolus ponit dilucidare, hic in epistola *Ad Heb. 11.*
ad Hebræos dicit. Fides est substantia sperandarum *Fides quid*
rerum, argumentum non apparentium, id est: Fides est
lumen quoddam à deo infusum, quo habetur substantia, id est
principium rerum sperandarum, scilicet futuræ beatitudinis;
argumentum, id est medium conuincens mentem ad assenti-
endum non apparentibus nobis sensu, uel ratione naturali.
Vnde sicut substantia accidentibus subest & prior, sic fides ce-
teris uirtutibus prior est & fundamentum. De quo Paulus lo-
quitur ad Corin. dicens. Fundamentum aliud nemo potest *Paulus*
ponere, præter id quod positum est Iesus Christus; id est fides
Christi, quæ facit ut res quæ sperantur in futuro in nobis sub-
sistant, & quæ inuisibilia sunt in mente nostra appareant; hinc
etiam argumentum appellatur. *Dis.* Quæ sunt autem hæ res
quarum fides esse dicitur? *Mag.* Quæ summarie per articu-
los in symbolo apostolorum explicatur, & in symbolo patrum
& Athanasij latius declarantur, & in sacris elogijs ueteris ac
noui testamenti, autore spiritu sancto traduntur. *Dis.* Sym-
bolum apost. hoc ne est quod in ecclesia sub officio missæ de-
cantatur? *Mag.* Non, sed id symbolum patrum, siue Nice-
num appellatur. Quod autem ad primas dicunt sacerdotes, & in-
cipit, Quicumque uult saluus esse, Athanasij est. Et reliquum quod
omnes fideles in orationibus suis præmittunt, & incipit Cre-
do in deum, apost. est, id est ab apostolis cõpilatum, Petrus nem-
pe apostolorum primus dixit, Credo in deum patrẽ omni-
potentem.

tentem, creatorem cœli & terre, adiūxit Andreas: & in Iesum Christum filium eius unicum dominum nostrum. Ioannes euangelista adiecit. Qui cōceptus est de spirītu sancto, natus ex Maria uirgine. Iacobus maior intulit. Passus sub pontio Pylato, crucifixus, mortuus & sepultus. Thomas addidit. Descendit ad inferna, tertia die resurrexit à mortuis. Iacobus minor subiunxit: Ascēdit ad cœlos, sedet ad dexteram dei patris omnipotentis. Philippus superaddidit: Inde uenturus est iudicare uiuos & mortuos. Bartholomæus dixit: Credo in spiritum sanctum. Matthæus addidit: Sanctam ecclesiam catholicam, id est uniuerusalem: subintelligitur credo, nec additur in. Simon subiecit: Sanctorum communionem, remissionem peccatorum. Iudas Thaddæus superaddidit: Carnis resurrectionem. Matthias conclusit dicens, Vitam æternam. Amen.

De Vtilitate fidei. De actibus interioribus eiusdem, & infidelitate uitio fidei contrario. De apostasia, hæresi & blasphemia.

Caput LI. Magister.

HAec fili mi (quicumq; uult saluus fieri) necesse est ut actu interiore credat: & si necesse fuerit actu exteriori confiteatur, dicēte apostolo ad Romanos. Corde creditur ad iusticiam, ore autem confessio fit ad salutem. Et Christus, qui non crediderit, condemnabitur. & rursus. Qui non credit, iam iudicatus est, nam iuxta apostolicam uocem: Sine fide impossibile est placere deo. Actus autem fidei interior qui est credere, quamuis unus sit, tribus modis

Ad Rom. 10.

Marci ultimo

Ioan. 4.

Hebr. 11.

modis tamen dicitur; ut habet Magister sent. lib. 3. dist. 25. scilicet credere deum, scilicet esse omnipotentem, creatorem omnium &c. Credere deo, hoc est credere uera esse quæ deus per scripturas dicit, quia ipse est summa ueritas. Credere in deum, est (ut ait Augustinus) credendo amare, credendo diligere, credendo in eum ire, et eius mēbris incorporari, quia est summa bonitas. Quod si quis omnia discernere nō possit, credat qđ ecclesia credit, et nō errabit. Actus autē fidei exterior qui est fidē pro loco & tēpore cōfiteri, fieri habet nō tantū ore uel sermone, sed etiam opere; nam ut ait Hierony. Quotiescūq; uincimur uitijis atq; peccatis, totiens deum negamus: & econtrario quotiens boni aliquid agimus, deū confitemur. Disc. Fidei ne uitium quemadmodū ceteris uirtutibus opponitur? Mag. Etiam. Infidelitas scilicet, ut dicit renitentiā his quæ fidei sunt, aut quia fidem auditam suscipere contēnit; ut in gentilibus, aut quia fidem in figura susceptam in figurato abijcit; ut in Iudæis, aut quia susceptæ fidei in manifestatione ueritatis contradicit; ut in apostatis & hæreticis. De quibus beatus Petrus ait, Melius eis erat nō cognoscere uiam ueritatis, quā post cognitam retrorsum conuerti. Omnes isti sicut uitio cōtrario fidei laborāt, sic & actus actibus fidei prædictis oppositos habēt. Nec em̄ corde deū, deo, et in deum uere pureq; credunt, nec ore confitentur, sed cordis infidelitatem nonnunq; blasphemio ore & opere exprimunt. Discipulus. Contine paulisper calamus donec quid apostata, quid hæreticus, & quid blasphemus edoceas. Magister. Apostata, est qui temerarie à statu fidei obedientiæ ecclesiasticæ uel religionis recedit. Hæreticus (ut Augustinus ait lib. de utilitate credendi) est qui alicuius temporalis commodi, & maxime gloriæ principatusq; sui gratia falsas ac nouas opīones, uel gignit uel sequitur. Blasphemus autē (ut sancto Thome placet) est qui

Augustinus
Ad Rom. 4

Actus fidei exterior
Hierony.

Infidelitas

2. Petri 2.

Apostata

Hæreticus

Blasphemus

Y y 3 cūq;

cumq; negat aliquid de deo quod sibi conuenit, uel attribuit deo aliquid quod ei non conuenit, aut creatur: tribuit quod deo appropriatur. Quod si ex certa malicia fiat, peccatū est in spiritū sanctum & irremissibile, id est facile non remissibile: quamuis secundum Augustinum peccatum in spiritum sanctum proprie sit finalis impœnitentia, & illud nec hic nec in futuro sæculo remittitur. Discipulus. Dei me protegente gratia ab omnibus his cauebo: sed perge.

De Spe & oppositis uitij, quæ sunt præsumptio & desperatio.

Caput

LII.

Magister.

Spes

Paulus

Spes secundum Magistrum in sententijs libro tertio, distinctiōe 16. Est certa expectatio futuræ beatitudinis, ex meritis & gratia proueniens. Proprius nempe actus spei est expectare, dicente Apostolo. Si quod nō uidemus speramus, per patientiam expectamus. Certa autē dicitur, quia non est nisi in id quod est possibile nobis adipisci, id est in deum siue beatitudinē, quam adipisci possumus, si gratiæ dei cooperari uoluerimus. Vnde additur ex meritis & gratia proueniens: quoniam sine meritis beatitudinē sperare non spes, sed præsumptio dici potest, quod est unum uitiorum spei oppositum. Discipulus. Præsumptio quid est? Magister. Vitium ex superbia natum, quo quis talem se existimat, quod deus etiam eum peccantem non excludet à sua gratia, uel non puniat, & sic paruipendit diuinam iusticiam, & inter peccata in spiritum sanctum connumeratur. Discipulus. Aliud uitium ne spei contrariatur. Mag. Etiam desperatio: quæ

Præsumptio

Desperatio

(quæ ut dicit glos. super id Gen. 4. maior est iniquitas mea &c.) est blasphemia in spiritum sanctum, quæ non remittitur in hoc sæculo, neque in futuro. Unde bene ait Isidorus lib. 2. de sum. bon. desperare est in infernum descendere. Talis enim aut putat deum nolle dimittere, aut non posse, tanquam aut omnia non possit aut inuideat salutem, contra quod dominus promissit dicens, Quoniam in me sperauit liberabo eum. Et Dauid. Quoniam non dereliquisti querentes te domine: & cetera multa in ueteri & in nouo testamento. Disc. Illa missa facientes charitatem uideamus.

Psal. 33.

De Charitate, & quomodo deum nos ipsos, proximos, & corpus nostrum & proximorum diligere iubemur.

Caput LI. Magister.

Charitas (ut Magister lib. 3. definit) est dilectio qua diligitur deus propter se, & proximus propter deum uel in deo. Quatuor enim ait diuus Aug. lib. de doct. Christiana ex ordine diligenda sunt. Vnum supra nos, quod est deus. Aliud quod sumus nos, quantum ad animam. Tertium quod est iuxta nos, id est proximus. Quartum quod est infra nos, hoc est corpus. Deum quippe ut ait definitio, diligere debemus propter se, quia est summum bonum. Et ut Anselmus ait, quo maius cogitari non potest. Aut etiam quia amicitia omnis super communicatione fundatur, ut charitas super communicatione beatitudinis. Deus autem essentialiter beatitudo est, ideo propter se & ante omnia diligendus. Hinc Aug. lib. confess. Minus domine te amat, qui aliquid tecum amat quod propter te non amat. Si modum queris, modus ut ait diuus Bern. est sine modo, quia causa est infinita, unde in lege scriptum est. Diliges dominum deum tuum ex toto corde tuo, & ex tota anima tua,

Quomodo debemus diligere deum

Yy 4 & ex

Luce 10. & ex tota fortitudine tua. In euangelio *Luce* additur, & ex o-

Mar. 12. mnibus uiribus tuis, & ex omni mente tua. In *Marco* dicitur, & ex tota uirtute tua: quod tamen in uia hac totaliter nequimus, in patria autē perficiemus. Secundo debemus nos ipsos

Dilectio nostri diligere, quod ex eo patet quod post præceptum dilectionis dei subiungitur, & proximum sicut te ipsum; ubi ponitur pro

Dilectio proximi exemplari dilectio nostra ad dilectionem proximi. Nos autē et proximum diligere debemus, ut beatitudinis participes. Sic per proximum non solum intelliguntur homines sanguine iuncti aut amicitia, sed etiam inimici & angeli boni, omnes enim tales nobis uel exhibent, uel exhibere possunt aliquod misericordiae opus, iuxta parabolā in euangelio *Luce* expres-

Luce 10. sam. Discipulus. Si inimicos malosque homines diligo, peccatum & malum amabo. Magister In his diligere debes hominem, non culpam seu uitium: ut canon edocet distinctione

37. Odio habeantur peccata non homines. Diligendum autem dicit definitio proximum in deo, uel propter deum. In deo quidem, si iustus est qui manet in deo per gratiam. Propter deum uero, si iniustus est ut per gratiam iustus fiat, & in deo maneat. Velle quippe debemus proximo nostro uitam æternam & ea quæ ad hanc deseruiunt, sicut & nobis uolu-

Dilectio corporis mus; & si necesse sit ipsi adiumento esse debemus. Discipulus. Quartum autem quod infra nos est scilicet corpus; cur *Augustinus* inter diligenda connumerat, cum nos & proximum diligere præceptum sit? Magister. Tum ad exclu-

Manicheus dendum errorem *Manichei* dicentis, corpus & quæcunque uisibilia à malo principio creata: tamen quia ex redundantia & concomitantia corpus beatitudinis particeps est, super qua

Prosper fundat charitatiua amicitia, unde & *Prosper* ait. Corpus nostrum quia pars nostri est, ad hoc diligendum nobis est, ut salutis eius & fragilitati naturali consulamus, & agamus quatenus spiritui

nus spiritui ordinate subiectum, ad æternam salutem accepta immortalitate & incorruptione perueniat, de. pen. dist. 2.

Charitati oppositum odium eorum quæ
diligere debemus.

Cap.

LIII.

Dis.

Oppositum charitati uitiū cōsequenter explicato.
Magister. Charitati secundum actum suum prin-
cipalem iam declaratum qui est diligere, opponitur
odium: cuius actus est odire, uel deū uel nosip-
sos, uel proximum, uel corpus, quæ iubemur (ut præmissum est)
diligere. Deum quippe peccatores odiunt, nō apprehensum
ut summum bonum. Quia (ut Dionysius ait de diuino uerbo
cap. 4.) Omnibus amabile et diligibile est primum bonum et
pulchrum, sed apprehensum ut peccatorum prohibitorum et
peccantium punitorem. Vellent enim impij legem prohiben-
tem mala non esse, ut libere & impune possent peccare: & id
peccatum maximum est secundū doctores, sicut charitas dei
uirtutum maxima. Seip-
sos autē peccatores odiunt, quia per
peccatum animam propriam occidunt, dicente scriptura. Os
quod mentitur occidit animam. Ideo Psalter ait. Qui diligit
iniquitatem, odit animam suam. Discipulus. Igitur custo-
dit eam in uitam æternam, cōsequentia ualida est ex senten-
tia domini. Qui odit animam suam in hoc mundo, in uitam
æternam custodit eam. Mag. Hæc dicta sunt de parte sen-
situa, quæ saluti rationalis contraria appetit, quam hic aman-
tes ipsi cōsentiendo, ab apostolo reprehenduntur, ad Timo-
theum dicente. In nouissimis diebus instabunt tempora peri-
culosa, & erunt homines amantes seip-
sos &c. Proximos au-
tem

Odiū eorum
quæ iubentur

Odimus deum
Dionysius

Nosip-
sos

ad Tim. 3.

Proximos

Y y s tem

tem peccatores odiunt, aut quia uitia eorum reprehendunt, et
Terent. in And. ueritatem ipsis dicunt, secundum quod Comicus ait. Veritas
Iohan. 3. odium parit. Quia ut Saluator ait. Omnis qui male agit
 odit lucem, ut non arguantur opera eius. Aut quia propter
 eorum bonitatem malicia eorum magis manifestatur. Con-
 traria enim iuxta se posita magis elucescunt. Aut laesi aliquan-
 do iniuriam dimittere sine uindicta nolunt. Et hi in oratione
 dominica ipsis iudicium imprecantur, dicentes. Dimitte no-
 bis debita nostra, sicut & nos dimittimus debitoribus nostris:
 quasi diceret, domine sicut nos uolumus dimittere proximo,
 sic tu nobis peccata non dimittas: & quidem dum orant in per-
Corpus sona propria. Corpus autem odiunt, qui uel luxuria uel cra-
 pula, aut immoderata abstinentia inualidum ad sufferendos
 labores, diuini cultus reddunt. Discipulus. Ista ad prae-
 sens sufficere uidentur: ceteros actus charitatis, si qui sunt
 percurramus.

Actus charitatis interiores minus principales
 describuntur, qui sunt gaudium, pax & mise-
 ricordia. Vitia opposita sunt acedia, inuidia,
 discordia, contentio, schisma, rixa, bel-
 lum, seditio, obduratio.

Caput LV.
 Magister.

Actus charitatis
 interiores

Charitatis actum principalem qui est dilectio, plures
 alij actus & effectus uirtuosi concomitantur: quo-
 rum nonnulli interiores sunt, ceteri exteriores.
 Discipulus. Interiores qui sunt? Magister.
 Gaudium, pax & misericordia. Qui enim deum uere diligit,
 de eius

de eius bono & laude gaudet, ut apostolus monet dicens. Gaudete in domino semper. Qui autem deum odit, contrario actu agrotat, scilicet acedia, quæ est tristitia aggrauans mentem, ut nihil boni ei agere libeat: dicit Damascenus. & eodem uitio laborare inueniuntur qui seipsos odiunt. Qui autem proximū odiūt, per inuidiā de eius bonis torquentur, uti in superioribus dictum est. Est enim inuidia tristitia in alienis bonis, in quibus scilicet alios nobis meliores putamus, secundum beatum Gregor. Rursus. Qui uere diligit deum, seipsum & proximum, cum omnibus habet pacem. Quæ ut Dionysio uisum est libro de diuī. no. est omnium unitiua & consensus operatiua. Amicorum enim (ut Tullius ait libro de amicitia) idem est uelle & nolle. Inimicus autē ab eo quem odit dissentit. Corde quidem per discordiā, ore per contentionem, opere per schisma, rixam, bellum & seditionem. Discipulus. Et hæc latius explanato. Discordia dissensio est aliquorum scienter facta, non in opinionibus parum conferentibus (ad amicitiam enim concordia opinionum non requiritur, secundum philosophum nono Ethicor. sed in his quæ ad salutem aut rempublicam pertinent. Hoc autem quantum malum sit, Sapiens edocet cum ait. Sex sunt quæ odit dominus, & septimū detestatur anima eius. Hoc septimū ut paulo infra ait, Est is qui seminat inter fratres discordias. Contentio autem ut Ambrosius ait, est impugnatio ueritatis, cum confidentia clamoris. Schisma autem illicita diuisio per inobedientiam facta ab ecclesia. Rixæ sunt quando ex ira inuicem se percutiunt. Dicit glosa super epistolam ad Galatas quinto. Siue est contradictio usque ad facta proueniēs, dum alter alterum ledere molitur. Bellum autem est, cum populus aut ciuitas contra aliam insurgit. Seditio uero est tumultus ad pugnā, et proprie inter partes multitudinis unius inter

Acedia

Damascenus h. a.

Inuidia

Gregor. 6.
moraliumDionysius
Tullius.

Discordia

Aristoteles

Prouer. 6.

Contentio

Schisma

Rixæ

Bellum

Seditio

Ecclesiast. 30

Rom. 12.

inter se dissentientes, siue sequatur pugna, seu non sequatur. Demum miseræ horū quos diligimus uere, in corde nostro compatimur: nobis quidem ut Sapiens monet dicens, Misere anime tuæ placens deo. Proximis autē, ut apostolus docet dicens. Gaudete cum gaudentibus, flete cum flentibus, ipsis si possumus auxilium ferendo, & præsertim per elemosynarum elargitionem. Qui autem odiunt uel se uel alios per obdurationis uitium, in mortem ruunt. Nec enim anime suæ misereantur peccata deplangendo, nec proximis in necessitate subueniendo.

Actus charitatis exteriores sunt beneficentia,
elemosyna, & correctio fraterna,
quæ est elemosyna spiritalis.

Caput LVI. Discipulus.

Actus charitatis
exteriores

Gal. ultim.

Marci 5.

Charitatis exteriores actus qui sunt: Magister Beneficentia, elemosyna, & correctio fraterna. Quos enim diligimus, illis etiam pro loco & tempore benefacere studemus, secundum quod apostolus monet, dicens. Dum tempus habemus, operemur bonum ad omnes, & ex speciali domini mandato etiam inimicis benefacere iubemur, ipso dicente. Benefacite his qui oderunt uos. Per elemosynam in eos quos amamus, interiore anime affectu operæ exteriori exequimur spiritaliter & corporaliter. Spiritaliter quidem, si iniurias remittimus, dubitanti consulimus, errantem corrigimus, afflictum consolamur.

mur, defectus aliorum patienter toleramus, ignorantes instruimus, & pro omnibus oramus. Versus. Consule, castiga, remitte, fer, ora, solare. Sub consule comprehenditur etiam doctrina. Corporaliter, si esurientem pascimus, sitientem potamus, nudum tegimus, hospitem colligimus, infirmum uisitamus, captiuum redimimus, & mortuum sepelimus. Versus. Visito, poto, cibo, redimo, tego, colligo, condo. Præter hæc charitas si uera sit penè innumera alia operatur. Nam ut ait apostolus, *Patiens est, benigna est, non æmulatur, id est non inuidet, nō agit perperā, id est peruerse, nō inflatur, per superbiam, nō est ambitiosa, non quærit quæ sua sunt, nō irritatur, id est non ad iram prouocatur, nec cogitat malum, nō gaudet super iniquitate (scilicet proximi) congaudet autem ueritati, scilicet ab alijs factæ. Omnia suffert, oia credit: scilicet quæ ueritas persuadet. Omnia sperat, omnia sustinet.* His pensatis et Prosper libro de uita contemplatiua, in laudem eius exorsus est dicens, *Charitas ut mihi uidetur, est recta uoluntas ab omnibus terrenis prorsus auersa, iuncta deo inseparabiliter, & igne quodam spiritus sancti, à quo est, et ad quem refertur incensa, inquinamēti omnis extranea, corruptionis nescia, nulli uitio mutabilitatis obnoxia, super omnia quæ carnaliter diliguntur excelsa, affectionum omnium potentissima, diuine contemplationis auida, in omnibus semper inuicta, summa actionum bonarum, salus morum, finis celestium præceptorum, mors criminum, uita uirtutum, uirtus pugnantium, palma uictorum, arma sanctarum mentium, causa meritorū bonorum, præmiū perfectorum: sine qua nullus unquam deo placuit, cum qua aliquis peccare nō potest. Fructuosa in poenitentibus, laxa in proficientibus, gloriosa in perseverantibus, uictoriosa in martyribus, operosa in omnibus, omnino fidelis. Ex qua quicquid est boni operis uiuet: quia ut Augustinus ait*

Opera charitatis spiritualia

*Charitas
1. Cor. 13.*

*Prosper de pe.
di. 2. charitas*

*Augustinus
ait*

1. Corinth. 13.

1. Timoth. 1.

nus ait, Charitas radix est omnium bonorum. Sine illa enim apostolus nec prophetiam, nec martyrium, nec eleemosynas aut alia ualere, testatur in epistola prima ad Corinthios, & ad Timotheum ait, Finis præcepti, est charitas de corde puro & conscientia bona, & fide non ficta. In his enim duobus mandatis quæ sunt de dilectione dei et proximi, tota lex pendet & prophete. Ante omnia igitur hanc habere studeamus, ut transenso mortalitatis stadio, ad æternæ cōtemplationis gloriam perueniamus, adiuuante & præstante domino nostro Iesu Christo, qui cum patre & spiritu sancto uiuit & regnat, in sæcula sæculorum benedictus deus. Discipulus. Amen. Et uicissitudinem laborum tuorum, idem ipse retributor omnium bonorum retribuat.

Peroratio Operis.

Habetis itaq; ingenui adolescentes (nam uobis primo hæc Margarita dedicata est) habetis inquam epitoma omnis philosophiæ, quantitate quidem paruum, sed continentia immensum, per libellos, tractatos, capita, cum summarijs sententijs mira breuitate, & stilo simplici, ex diuersis & philosophorum & theologorum sanctorumq; patrum commentarijs excussum: ut & breuitas memoriam adiuuet, stili simplicitas intellectum rudem non excludat, autoritas originalium uoluntatem alliciat, quorum multotiens cum in prosa, tum in carmine integræ sententiæ assumuntur, ne in suggillationem aliorum uideatur autor omnia uoluisse innouare. Nonnullorum tamen neoterico-

rum.

rum nomina in opínalibus obtinentur, ne quempíam nomen absterreat, quem tamén sententia delectat. Veterum autem maxime quatuor doctorum & columnarum ecclesiæ, & inter hos Aurelij Augustini uerba, cum annotatione librorum & capitum expressius ponuntur, ut habeant calumniatores, quo dentem inuidiæ retundant, quibus nihilominus multoties ab autore diuersis in locis respondetur. Viderunt & reuiderunt singula autor ipse, & omnium facultatum non infini professores, quorum nomina liber uitæ contineat optatæ. Si quid autem sanæ doctrinæ contrarium inuenitur, emendat quorum interest. Nihil quippe temere uoluit qui scripsit sentire aut defendere, sed in omnibus aliorum & melius sentientium iudicio magis quàm proprio inniti.

Philosophiæ totius rationalis, moralis, & naturalis libri duodecim finiunt.

Virescit uulnere uirtus.

ut non in his quibus obicitur neque in quibus non obicitur
applicetur, quia tamen sententia delectat. Viderunt autem
maxime quatuor rationes & columnas ecclesie & in
terris & in quibusdam locis & in quibusdam locis
& capitulis & in quibusdam locis & in quibusdam locis
quo deinde in his locis remanent, quibus in his locis
rationes ab aliis dicitur in locis respondere. Viderunt &
revident singula autem & in quibusdam locis non in
his profectores, quorum nomina habent continet opus
et si quid autem in his doctrina continentur inveniunt, etiam
in quibusdam locis. In his quibusdam locis dicitur
finitur & in quibusdam locis, sed in omnibus aliis
& melius continentur in his locis
quam proprio in his.

Philosophia totius rationalis moralis & in
moralis sunt duodecim finit.

Virtute suspensum

APPENDICES ¹⁰⁹⁹

IN MARGARITAM PHILOSOPHICAM.

In I. librum.

Græcarum & Hebraicarum literarum institutiones.

In III. librum.

Conclusiones artis memoratiuæ.

De componendis Epistolis Compendium.

In IIII. librum.

Introductio Iacobi Fabri Stapulensis in Arithmeticam Seuerini Boëtij pariter & Iordani.

Ars supputandi ludoci Clithouei.

Quæstio haud indigna de numerorum & per digitos & per articulos finita progressionem ex Augustino.

Epitome rerum geometricarum ex geometrico introductorio Caroli Bouilli.

De Quadratura circuli demonstratio ex Campano.

In V. librum.

Musicæ Figuratæ rudimenta.

In VI. librum.

Quadratura circuli. Bis.

Cubicatio sphaeræ.

Rudimenta Architecturæ positiuæ.

Virga uisoria, seu baculus uisurandi, cum eius ueraci figura, & utilitatibus.

In VII. librum.

Quadrantum uariarum compositiones, & usus.

Astrolabij declaratio & commoditas.

Speculum orbis, & eius elucidatio.

Formationes Torqueti, Polymetri, & quadrantis polygonalis, cum eorundem omnium utilitatibus.

Charta uniuersalis terræ, marisque, secundum neotericos.

Proiectio sphaeræ in planum. Bis.

In X. librum.

Perspectiuarum physicarum & positiuarum rudimenta.

Zz

APPENDIX

IN V. LIBRVM GRAECARVM

literarum, per Ioan. A. collecta.



Introductiones in literas græcas, studiosis adole-
scētibus q̄p̄ utilissimas scribere tentavi, ut in eo i-
pso nihil sit, q̄d animos discipulorū subterfugi-
at. Nihil enim prætermittere est animus (ut cum
Aldo Romano loquar) q̄d utile credamus futu-
rum his, qui græcas literas discere cōcupiscunt, optimeq̄ sci-
re latinas. Quamobrē hoc quasi præludiū cecini: in quo græ-
cas literas omnes ad diphthōgos, earumq̄ nomina et potesta-
tē, quēadmodū in latinū transferant, breuiter annotauimus.

Nemo em̄ potest (mea sentētia) satis eruditus existimari a-
pud nostros homines, ubi cognitionē græcæ literaturæ igno-
rauerit. At eā scire quomodo quispiā posset, ubi proprietatē,
ubi differētias, ubi prima literarū elemēta nō perfecte tenuerit.
Si enim Cato ipse maior cumulū scientiarū sibi defuturū
existimauit, quādo græcas literas ignoraret, ut iam senio gra-
uis sibi eas uaticini loco compararet (ut Cicero noster testat)
quanto magis & nos qui Catone longe inferiores sumus, ne
dicam comparandi, ipsas addiscere debemus?

Habetis itaq̄ ingenui adolescētes, & studiosi bonarum lite-
rarū, quæ uobis in frōte huius sum pollicitus. Superest ut no-
bis habeatis quā plurimā gratiam, quam tamē uel cumulatiss-
ime relatā existimabo, si emeritis sine cunctatione lucubrat-
iones nostras. Quod si (ut spero) facietis, erit uobis duplex bo-
num: quod & nunc discetis rudimenta literarum græcarum,
& facietis me post hac ad cætera his multo maiora dignioraq̄
medenda alacriorem.

Alphabetum

Alphabetum Græcum.

Litteræ apud Græcos sunt quatuor & uiginti.

Alpha,	ἄλφα,	A, α.
Vita,	βῆτα,	B, β.
Gamma,	γάμμα,	G, γ.
Delta,	δέλτα,	D, δ.
Epsilon,	ἐπίλωρ,	E, ε.
Zita,	ζῆτα,	Z, ζ.
Ita,	ἥτα,	H, η.
Thita,	θῆτα,	θ.
Iota,	ἰῶτα,	ι.
Cappa,	κάππα,	κ.
Lambda,	λάμβδα,	L, λ.
My,	μῦ,	M, μ.
Ny,	νῦ,	N, ν.
Xi,	ξί,	ξ, X.
O micron,	ο μικρόν,	O, ο.
Pi,	πί,	P, π, w.
Rho,	ῥῶ.	R, ρ.
Sigma,	σίγμα.	S, σ.
Taf,	ταῦ.	T, τ.
Ypsilon,	υπίλωρ.	Y, υ.
Phi,	φί.	ph, φ.
Chi,	χί.	ch, χ.
Psi,	ψί.	ps, ψ.
Omega,	ωμέγα.	O. ω. id est o magnum.

De diuisione litterarum Græcarum.

Diuiduntur autē hæ quatuor uiginti litteræ græcæ bifariā:
hoc est in duas partes, uocales scilicet & consonantes.

Vocales sunt septem.

Alpha.	Epsilon.	Ita.	Iota.
A α.	E ε.	η.	ι.
			Zz z ypsilon

ypſilon. o micron, o mega.

γ υ. ο υ. Ο ω.

Diuiduntur ſeptem uocales in tres partes: in ſemper longas, ſemper breues, & communes.

Vocales ſemper longæ.

ita omega.

η. Ο ω.

Vocales ſemper breues.

Epsilon, o micron.

E ε. ο ο.

Vocales ancipites, uel communes ſunt tres.

Alpha. ypſilon. iota.

Α α. γ υ. ι ι.

De diphthongis.

Diphthōgi ex uocalibus fiunt: ſunt autem diphthongi duplices: propriæ, & impropriæ.

Diphthongi propriæ ſunt ſex.

Αι, αι, ἄλφα, ἰώτα, alpha, iota.

Αυ; αυ. ἄλφα, ὑψιλον.

Alpha, ypſilon.

Ει, ει, Ε ἰώτα, Ε iota.

Ευ, ευ, Ε, υψιλον, ε, ypſilon.

Οι, οι, Ο, ἰώτα, ο iota.

Ου, ου, Ο, υψιλον, ο ypſilon.

Diphthongi impropriæ ſex, quæ ab uſu ſue ita dicuntur.

Alpha cum iota ſubſcripto, ſic α.

Ita cum iota ſubſcripto, ſic η.

Ο mega cum iota ſubſcripto, ſic ω.

ω mega cum iota adſcripto, ſic ωι.

Ο mega ypſilon, ſic ου.

Ita ypſilon, ſic ου.

De conſonantibus

De Consonantibus:

Consonantes sunt decem & septem.

Vita.	Gamma.	Delta.	Zita.	
β	γ	δ	ζ	
Thita.	Cappa.	Lambda.	My.	
θ	κ	λ	μ	
Ny.	Xi.	Pi.	Ro.	
ν	ξ	π	ρ	
Sigma.	Tau.	Phi.	Chi.	Psi.
σ	τ	ϕ	χ	ψ

Quæ diuiduntur in duas partes, semiuocales, & mutas.

Semiuocales sunt octo.

Zita.	Xi.	Psi.	Lambda.
ζ	ξ	ψ	λ
My.	Ny.	Ro.	Sigma.
μ	ν	ρ	σ

Rursus semiuocales diuiduntur in duas partes, in duplices & immutabiles.

Duplices sunt tres. Zita. Psi. Xi.

Immutabiles sunt quatuor, scil. Lambda. My. Ny. Ro.

Sigma uero remanet uocalis, σ . Mutæ sunt nouem.

Vita. Gamma. Delta. Cappa. Pi. Tau. Thita. Phi. Chi.

β γ δ κ π τ θ ϕ χ

Quæ secantur in tres partes; in tenues, aspiratas, & medias.

Tenues sunt tres. Cappa. Pi. Tau.

κ π τ

Mediæ sunt tres,

Vita. Gamma. Delta.

β γ δ

Rursus aspiratæ tres. θ ϕ χ

zz 3 Et sciendum

Et sciendum tres tenues $\kappa \pi \tau$, habere suas aspiratas $\theta \phi \chi$.
 Medias uero $\beta \gamma \lambda$. Habet igitur κ , suam aspiratam χ , & medi-
 am γ . π , uero habet suam aspiratam ϕ , & mediam β .
 τ , habet suam aspiratam θ , mediam uero λ . Constituantur
 autem sic.

κ	Te	γ	Me	χ	Aspi
π	nu	β	di	ϕ	ra
τ	es	λ	τ	θ	ta.

Quæ tantam habent inter se cognationē, ut tenuis sæpe trans-
 eat in suam aspiratam & mediam.

Item aspirata in tenuem mediamq̃. Rursus media in tenu-
 em atq̃ aspiratam, quod facile patet exemplis.

κ , transit in suam aspiratam χ , in fine dictionis, sequente uo-
 cali aspirata.

τ , transit in θ .

π , transit in ϕ .

Quam transmutationem pulchrum est deprehendere in con-
 iugationibus. Nam idcirco prima coniugatio barytonorum
 habet ϕ , aspiratam ante a, in præterito, quia in præsentī est π ,
 tenuis, β , media, π & ipsum ϕ .

In futuro est ψ , quæ est $\pi \sigma$.

Eodem modo secunda coniugatio barytonorum ideo ha-
 bet in præterito χ , quia in præsentī est γ , media, κ , tenuis, $\kappa \tau$,
 et ipsum χ . In futuro uero trāseunt in ξ , quia ualeat idē quod κ ,
 tenue. Est enim $\xi \kappa \sigma$.

Mutatur etiam aspiratæ in suas tenues, in præteritis gemināti-
 bus primā: q̃d sit ad euitandā cacophoniā, id est dissonantiā.

Præterea in præteritis passiuīs, mediæ pro aspiratis ponuntur
 ante μ ν ξ , pro ξ , β , pro χ .

Rursus mediæ transeunt in aspiratas, γ , in χ , β , in ϕ .

Item in tenues γ , in κ , β , in π .

Quod & latini faciunt, græcas literas in nostras cōmutantes:
 quod

quod paulo post, ubi quonam modo graecæ literæ in nostras transeant ostendemus.

De potestate literarum omnium.

A, α, facit a, ut alla ἀλλὰ, agathos, ἀγαθός. •
 B, β, facit u, ut uauaros, βαρυαρος, uaua, βαβαί.
 Γ, γ, facit g, ut γέγραφα, gegrapha.
 Δ, δ, facit d, ut δαίδαλος, dedalos.
 E, ε, facit e, ut ἐγώ, ego.
 Z, ζ, facit z, ut ζαχαῖος, Zachæus.
 H, η, facit i, longum, ut φήνη, phini.
 Θ, θ, facit th, ut θάνατος, thanatos.
 I, ι, facit i ut ἱακχος, iacchos.
 Λ, λ, facit l, ut λάλος, lalos.
 M, μ, facit m, ut μορμώ, mormo.
 N, ν, facit n, ut ναι, ne.
 Ξ, ξ, facit xi, ut ξανθοτριξ, xanthotrix.
 O, ο, facit o, paruum, ut ὀβελίσκος, oueliscos.
 Π, π, facit p, ut πάππα, pappa.
 Ρ, ρ, facit r, ut ῥώμα, Roma.
 Σ, σ, facit s, ut σάξ, sarx.
 Τ, τ, facit t, ut τάλαντον, talanton.
 Υ, υ, facit y, ut ὕμνος, hymnos.
 Φ, φ, facit ph, ut φίλος, philos.
 Χ, χ, facit ch, ut χριστός, Christos.
 Ψ, ψ, facit ps, ut ψίξ, psix, ψελίζομαι, psellizome, ψέ, pse.
 Ω, ω, facit o, longum, ut ὠκα, oca, ψίτονος, psitonos, χρώζω, chrozo.

De potestate diphthongorum.

Ai, αι, facit e, ut αἶψις, egis.
 Ay, αυ, facit af, medium inter b, & f, ut αὔρα, aura, αὐλή, aulē.

Zz 4 Ei, ει,

Ei,ει, facit i, longum, ut εἶς, is, εἰκὼν, icon, χεῖρ, chir.

Ey,ευ, facit ef, mediū inter b, & f, ut εὖγε euge, θεσεύς, Theseus.

Oi,οι, facit i, longum, ut οἶμι, imi.

Oy,ου, facit u, uocalēm longam, ut οὐκοῦν ucun.

De potestate diphthongorum impropriae.

α, cum iota subscripto facit a, ut αἰθιοπία, Aethiopia, ἄδω, ado.

η, cum iota subscripto facit i, longum, ut τῆ μούση, ti musi, νηρίδες, nirides.

ω, cum iota subscripto facit o, longum, παλινωδία, palinodia, τῷ ἀνθρώπῳ, to anthropo.

Veteres uero non subscribebant iota, sed adscribebant sic, τῷ αἰνείαι, to ænia, τῆ μούσῃ, ti musi, τραγωιδία, tragœdia.

Quemadmodum literæ ac diphthongi græcæ in latinum transferantur.

A, α, mutatur in a, ut κάλαθος, calathus.

Interdum in e, ut τάλαντον, talentum.

Item mutatur in i, ut κανίστρον, canistrum.

Item in o, ut μαρμαρόν, marmor, κόρυλος, corylus.

Et in u, ut Ἡρακλῆς, Hercules. hyperthesi.

Et in æ diphthongum, ut Ἀσκληπίος, Aesculapius.

β, mutatur frequentissime in b, ut φοῖβος, Phœbus, Βάρβαρος, barbarus.

Aliquando in p, ut βαβαί, papæ: quanquam & græci παπαὶ dicunt.

Item in ph, ut θρίαμβος, triumphus.

γ, mutatur in g, ut γόβιος, gobius, γένος, genus.

Vertitur etiā in n, in his dictionibus quæ apud græcos mutantur in γ, sequentibus κ χ γ, ut ἄγγελος, angelus, δίφθογγος, diphthongus, ἄγκυρα, ancora, ἄγχίς, anchises, σφίγξ, sphinx.

Quoniam

Quoniam ante γ λ χ ξ non admittitur ν apud græcos, mutatum est in γ, quod Romani rursus in n, commutarunt. Et si antiqui græcam orthographiam obseruantes, aggelus, diphthoggus, geminato g, scribebant.

Δ commutatur in d, ut Διδώ, Dido, Δαίμων demon.

Interdum in b, ut Δις, bis.

Et in l, ut Ὀδυσσεύς Vlysses.

Sicut apud nos, ut sedes, sella: nam d, & l, inuicem cedunt.

ε epsilon mutatur in e, breue, ut ἐγώ, ego, γένεσις, genesis.

ζ remanet, ut ζάκυνθος, zacynthus, ζέφυρος, zephyrus.

Interdum mutatur in geminum σ, ut μάζα, massa, πατρίζω, patrisso.

π mutatur in e, longum, ut πηνελόπη, penelope, πηνελόπης, penelopes, Ἡρακλῆς, Hercules.

Interdum in α longum, ut μητήρ, mater, ναῖς, nais, φήμη, phama, σίνηπι, sinapi, θρῆκε, thrace.

Item in α diphthongum, ut κῆρη, cera, σκῆνη, scena, σκηνοπήγαι, scenophegia, ἠθικά, ethica.

θ mutatur in th aspiratum, θράκε, thrace, θύρσος, thyrsus.

Interdum in suam tenuem, id est t: ut θρίαμβος, triumphus.

Item in suam mediam, id est d: ut θεός, deus, θεά, dea.

ν mutatur in i, modo longū modo breue: ut ἀγχίσις, anchises, νεστορίδες, nestorides.

κ mutatur in c, ut κακός, cacus, Κώκυτος, cocytus.

Interdum in suam mediam g, ut κόβις, gobiús, κύκνος, cygnus, ὄκνος, ognus.

Item in p, ut λύκος, lupus.

λ mutatur in l, ut παλλάς, pallas, λύνξ, lynx, λύρα, lyra, λύξ, lux, λωτός, lotus.

μ mutatur in m, ut γραμματικός, grammaticus, σῆμμα, stemma, μέμνημι, memini, μελπομένη, melpomene.

ν uertitur in n, ut ναῦς, nauis, ναῖς, nais, νύξ, nox, νυκτέλιος, nyctelius.

Ζ ζ ξ uertitur

ξ uertitur in x, ut ξυνοφῶν, xenophon, ξενιον, xenium.

ο omicron uertitur in o, breue, ut Ὀλυμπός, olympus.

Item in u, ut Ὀδυσσεύς, Ulysses, πορφύρεα, purpura, συρακόσι, syracusius.

Sed frequens mutatio est o in u, in fine dictionis, ut Κύπρος, cyprus, Ὅμηρος, Homerus, Πήλιον, pelium, Ἴλιον, ilium.

Interdum in e, ut γόνυ, genu, πῶς, pes, Ἀλεξάνδρος, alexander, λάπρος, caper.

π mutatur in p, ut πασιφάει, pasiphaë, πάπποι, pappi, πάππα, pappia.

Interdum in suam aspiratā, quæ est apud nos ph, ut τροφάιον, trophæum, λάπιδαι, lapidæ, ὑψηλή, hypsiphyle.

Item in suā mediā, quæ est apud nos b, πύξ, buxus, ἀψύρτος, absyrtus. Nam ψ, est ps, ut ἀραψ, arabs.

ρ uertitur in r, ut ῥήτορας, rhetor. Vbi sciendum omnem dictionem quæ apud græcos scribitur per ρ, in principio dictionis, transferri à nostris in r, cum aspiratione, ut ῥέα, rhea.

σ mutatur in s, ut σίσυφος, sisyphus.

Interdū in x, ut αἶας, aiax, πίστις, pistrix, ubi imitatur dores.

Item in t, ut σὺ, tu, σὲ, te, quod item doricum est.

τ uertitur in t, ut τροία, troia, τάνταλος, tantalus.

Inuenitur etiam mutatū in σ, sigma præcedente, ut ὄσσα, ossa.

υ plerumq̃ remanet, ut ἱερόνυμος, Hieronymus, συνώνυμος, synonymus.

Transit etiam in u, ut ῥώμιος, rhomulus, πύξ, buxus, πορφύρεος, purpureus, σὺς, sus, δύο, duo, κυβερνήτης, gubernator, φυγή, fuga, βότρυς, botrus, μῦς, mus, γόνυ, genu.

φ uertitur in ph, ut φιλόσοφος, philosophus. Aliquando etiā in f, ut φυγή, fuga, φήμη, fama.

Item in suam tenuem, ut σφαῖρα, sphaera. Et in suam mediam, ut ἄμφω, ambo.

χ mutatur in c, cum aspiratione, sic ch, ut χρύσις, chryses.

χρυσόσμομος

χρυσόστομος, chrysoſtomus, χρῖστος, chriſtus.

Quæ litera (quia habet figuram x noſtri) ſunt qui putant cum ſic ſcribitur Xps, per x, & p, ſcribi latinæ literas: cum ea quæ x, uidetur ſit χ, & quæ uidetur p, ſit ρ, et græce ſcribatur, cum ſic ſcribitur Xps: quanquam ſic ſcriptum ſemper legimus in ſacra pagina. Latine uero ſcribendum eſt per c aſpiratum ſic, chriſtus.

Eodem modo decipiuntur in ις, credentes eſſe aſpirationem hanc literam ι, cum ſit ita græca uocalis, quæ apud nos in e, longum frequentius commutatur: ut ιης, Ieſus.

Item quia Græci ſic ſcribunt ιτα, id eſt ita, quod eſt ſimile noſtræ longiuſculæ aſpirationi: Latini ſic ſcribunt ις, quod uulguſ per aſpirationem ſcribi exiſtimat.

Quoniam in ſermonem de aſpiratione incidimus, illud annotatione dignum exiſtimauimus, acceptam eſſe aſpirationē noſtrā ab accentib. græcis. Nā daſian, & pſilen in unū cōiungentes Romani, fecerunt eam aſpirationē, qua nos in grādiuſculis utimur literis. Qui tamen accentus nunc ferē exoleuerunt apud græcos, quorum loco iuniores alias figuras habent.

Hanc nos aſpirationem modo in s uertimus, ut ἑξ, ſex, ἑπτὰ, ſeptem, ἑρπυλλον, ſerpyllum.

Modo in u, ut ἑσπερα, ueſpera, ἑνετ, uenetus. Sed frequenter in noſtram aſpirationem, ut ὕμνος, hymnus, ἡσίοδος, heſiodus, Ὅμηρος, Homerus.

↓ mutatur in p, ut αἰθιοπ, æthiops, ψευδομάρτυρ, pseudomartyr, ψιλωθρον, pſilothrum.

Aliquando tranſit in b, ut ἀραβ, arabs, ἀβυστος, abyrtus.

O mega tranſit in o longū, ὠκεανός, oceanus, ἰδωλον, idolum.

Quonam modo diphthongi ad nos ueniunt.

αι mutatur in æ diphthongum, tu αἰνέας, Aeneas, ἑβραῖος, hebræus

1110 FINIS GRAECAE INSTITVT.

hebraus, παλαίστρα, palastra, παῖς, pæan.

Interdum diuiditur, ut αἶας, aiax, μαῖα, maia.

Aυ uertitur in au, ut αὐλή, aula, θησαυρῶς, thesaurus.

Sed caue ne te decipiant Nicolaus, Menelaus, & similia, quæ non habent diphthongum, quia sunt à græcis in αῶ.

Εἰ mutatur uel in e longū, ut ἀχιλλεῖς, Achilles, καλλιόπεια, Calliopea.

Vel in i longum, ut νεῖλος, nilus, θαλεῖα, thalia, εἰδωλον, idolū.

Ευ in eu diphthongum nostram, ut θεσπῶς, Theseus, εὖγε, euge, εὖρῶς, eurus.

οἰ mutatur in œ diphthongum, ut φέιβος, Phœbus, οἰνόφορος, œnophorum.

ου mutatur in α, longum, ut μουσα, musa, οἰδίπους, œdipus.

De Diphthongis impropriæ.

æ cum iota subscripto transit in æ diphthongū, τῇ λήδæ, huic Ledæ, & ut plura alia. (poëtæ.

ω cum iota subscripto trāsit in æ diphthongū, ut ποιητῇ, huic

ω cum iota subscripto transit in œ diphthongum, ut κομῳδία, comœdia, τραγωδία, tragœdia.

Ex diuisis autem his literis, syllabæ fiunt, ex syllabis dictiones, ex quibus oratio.

De quibus singillatim in grammatica latina dicēdum, quantum utile nobis. Hæc enim ad præsens nobis dicta sufficiant.

Si quis uero inflectiones græcarum dictionum scire uoluerit, legat Constantini Lascaris Erotemata, siue fratris

Urbani institutiones græcæ grāma

tices: ubi eius rei copiosam habebit materiam.

FINIS.

De Dispositione linguæ ad Hebræum Cap. I.

S Acras literas debita pronuntiatione in medium proferre cupiens, ut literarum, punctorum, quibus scribitur noticiam habeat, necesse est. Vnde & redditur etiam ab ineunte ætate nutritis in eadem admodum lectione difficilis, ut uix inhabitantem terras nostras iudeum (quamuis doctum) inuenias, quem inter legendum non plerumq; dubitantē deprehendas. Tanta namq; est punctorum multa & discors differentia, quorū aliqua supra literarū figuras, aliqua infra, nō nulla deniq; inter literas conduntur: sed et leguntur aliqua, alia pertranseuntur intacta: ut uisus potentis legentis ea, omnes uires, totaq; potestas, præsertim eorundem non assuetis uix suppetant. Accedit nihilominus & requisita linguæ, gutturis, labiorumq; singularis & multiplex dispositio: ut non nisi natura inclinatis, eidem non multum grauis optime legendi labor occurrat.

De Literarum hebraicarum numero, figuris & ordine. Cap. II.

E Iusdem igitur scripturæ legendi modum assignaturus primum, postea punctorū tibi signabo uires, demum intelligēdi modum superficiale breuibus referabo: Atq; iterū de literarum numero figuris, & ordine primum uerbum faciā, subinde earum inter se differentias pertractabo. Omnes igitur literæ quibus hebræorū sermo cōscribitur, iuxta librorum numerum de Canone Bibliæ secundum Hieronymum existentū, uiginti q; siue characterum sunt 17. Quādoq; enim literæ sunt duplices scilicet Caph, Mem, Nun Phe, Zadick. Aliiter enim scribunt per literas principia, medietatesq; uerborū, aliter fines. Vnde & quinq; libri à plerisq; duplices existimantur, Samuel, Melachim, Dibreiamim, Ezras

Ezras, Hieremias, cum Kínoth, id est lamentationibus suis.
Líterarū aut figurā, secundū cōmunē scribēdi modū, sunt hę.

Ordo.

*Alphabetum
hebraicum* Heth, Zain, Vau, He, Daleth, Gimel, Beth, Aleph,

Nem fin. Mem, Lamed, Caph finale Caph, Iod, Teth,

Zade, Pe finale Pe, Ain, Samech, Nun, finale Nun,

Tau, Schín, Res, Kuph, Zade, finale.

*In: E:io literarū
hebraicarum*

Has literas primum inuenisse Mosen tradūt, legemq̃ uete-
testam. diuinitus reuelatum, talibus scripsisse uoluminibus,
ea uolumina denominasse proprie, nō libros. Omnes autem
hę literę consonantes sunt non uocales, & cum punctis qui-
bus iunguntur (de quibus post hac dicitur) syllabas consti-
tuunt. Harum etiam literarum differentia multiplex signatur.

*Differentia lite-
rarum hebrai-
carum*

Quinq̃ enim hę literarum figurę dictionum non finem ob-
seruant, & ponuntur nunq̃ in dictionis initio, sed nec in me-
dio sine summa quadam significatione, uti phas est uidere de
litera ך Esaię septimo capitulo: ubi non sine grandi & ma-
gno miraculo principiū sibi dictionis לִמְרֹבֶה lemarbe, uen-
dicasse uidetur, sed aliās reperies nusquam.

*Varia hebraica-
rum literarum
pronunciatio*

Alię autem literę, non tam in principio quā sine locan-
tur quintupliciter, & pronunciantur iuxta quinq̃ correquisi-
torum instrumentorum officia. Sunt namq̃ quatuor literę,
quarum prolocutio gutturis motionem requirit; quarum est
hoc signum literarum ך ך ך ך unde gutturales dicuntur. Sunt
item quatuor palati contactū exigentes, hac dictione signatę
ג י ב א Tertio lingue motu formantur, quarū quinq̃ assignan-
tur, hac

tur, hac dictione monstratę רטלנה Quatuor sunt non nisi
dentium usu formabiles. Similiter quinę, quarum præ se fert
hec dictio typum וכשרץ Demum quatuor sunt labijs uten
tes, ut sunt בימה unde solet plerunq; contingere, unius in
strumenti altera scribere per alteram dictionum, significatio
ne minime alterata, Sunt enim idem נקה & לקח tol
lere significantes, uel auferre. Similiter גן & גל qua
rum utrunq; hortum signat. Inueniuntur eodem in loco Can
ticorum quarto, additur duarum literarum sonus narium ob
structione proferri: ut sunt Mem & Nun. Est etiam litera
rum dispar conditio. Sunt namque radicales uel fundamen
tales aliquę, & alię seruales inueniuntur & radicales. Pro qua
rum euidentiori indagatione, sciendum est omnes ferè hebrai
ci sermonis primitiuas dictiones monasyllabas esse uel bisyl
labas. Omnes etiam dictiones duabus literis scribi solent, uel
tribus, raro autem quatuor, rarissime quinę: quæ ob nimiam
paucitatem, ab hebræorum doctoribus non computantur.
Hi igitur literarum characteres, quæ in primitiuo (quod עבר
nominant) scribi solent, tantum radicales uel fundamentales
dicuntur. Quæ autem gratia cōiugationum, declinationum,
uel compositionum, pro tempore apponuntur, seruales dici
possunt, undecim sunt literæ: quæ sunt sic radicales, ut nun
quam seruiant, quæ ab hebræis שורש id est, radicales no
minantur, quarū sunt hæ dictiones signa גט חסר קצר ועת
quæ à suo ouar propter nullam coniugationem quoquomo
do ualeant refecari. Sunt similiter undecim, quæ sic plerunq;
seruiunt, ut pro tempore & radicales existant, ab hebræorum
doctoribus sic nūcupatæ חמשותף Quarū sunt illa signa
בשתיל אבהמו Inter quas aliquæ solum in initio dictio
num

Serviles

num servos se exhibent, ut sunt quorum signum אלכס aliqua super hoc & fini adijciuntur, ut sunt contenti in hac dictione תירם חבן. Serviles autem, quæ sunt in significando officia, dicuntur in sequentibus. Sunt præterea nonnullæ literarum, quæ se subsequentes in eadem, uel distinctis dictionibus literas attenuant, aut tenue pronunciari faciunt: ut sunt אהרי quæ תשבורה dicuntur, quarum tres illæ אה non tam in principio, uel medio, quàm fine constituta hoc efficiunt. Sed ה in fine tantum locata, postposita literam reddit tenue pronunciandam. De literis punctorum susceptivis, & qualium, inferius patebit. Cum etiam de literarum conditionibus hic agatur, non videtur tandem & neglectui dandum, instar græcorum, & hebræos iuxta literarum ordinem supputationum signa texere: ut unitatis signum sit א penes eosdem, dualitatis ב ternarij ג denarij ד uigenarij ה trigenarij ו & sic secundum ordinem usque ad ז quæ centenarium signat. Vnde primis nouem pro digitis utuntur, sequentibus uero loco articulo- rum: qua propter unam alteri connectendo numerus resultabit compositus. Hac de literis succincte dic-

ta suffi-
ciant.

De conditione

De Conditione & ordine punctorum. Cap. III.

DE essentialioribus Hebraicæ scripturæ characteribus, sine quibus uidelicet scribi non potest mentionem fecimus: nunc de minus principalibus minusq; necessarijs, scilicet punctis differamus. Solū nanq; in sacris eorum codicibus, de canone bibliæ penes eos existentibus, hebræi talium punctorum usum habent. Alios autem eorum libros non punctuatos, non nisi conquisita ex sacris uoluminibus legendi cōsuetudine legere possunt. Vnde unum est singulare, summaq; dei prouidentia cōstitutum, ut linguæ illius quisquis externus adipisci peritiā uoluerit, ex solius legis sacris codicibus conquirere possit: cum ibi tantūmodo puncta, quibus distincte legitur inueniant. Quāq; autē non ab initio legis puncta fuisse dicant, sed à præstātissimo legis doctore Ezra superaddita perhibeātur, post Babylo nicā ludæorū captiuitatē. Id ipsum tamē intelligerē non de omnibus punctis quibus modo utūtur: siquidē aliquos semp extitisse credo. E medio nanq; sublatīs omnibus punctis, relinqueret sanē æqui uocatio tāta, talisq; in legēdo cōfusio, ut nō foret cuiq; legēti satis integrū cui se tuto sentētiæ cōmitteret. Per multa nanq; cernitur in solis literis & magna æqui uocatio, sed his adhibitis debitis punctorū apicibus, admodū rara deprehēditur. Sunt autē punctorū duo genera, quorū aliqua uocaliū uires habētia, cū literis quibus tāguntur syllabā cōstituunt, & sunt taliū nouē. Alia sunt non quidē ad uim uocaliū literas cōtrahentia, sed alio quodāmodo literarū qualitates insinuātia, & id dupliciter: uel enim literarū naturales uoces mutāt, uel per se stare ostendūt. Vnde nō pūcta, sed literarū signa ueniūt nuncupāda. Quorū diuersitas nō figurarum dispositiōibus, sed locorū est, pprietatibus capiēda. Itē nanq; punctū figura diuersis in literis, uel etiā iuxta eandē diuersi-

Genera puncto-
rū uocalia

Non uocalia

AA mode

Puncta simplicia

mode locatū, diuerſa ſignificare ſolet. Primū igitur de uocalibus punctis, poſt hæc de literarū ſignis tractabitur. Vocalia puncta ſunt duplicia, ſcilicet ſimplicia atq; cōpoſita. Nouem ſunt, non ob id ſimplicia uocata, q̃a figura ſimplicis apicis cōſcribitur, ſed quia unius uocalis ſignificatiua. Primum פתח pathah uocaſ, & infra literā poniſ talis — figura ſignificans literā cui iungitur, in a clarum, uel e Renenſe deſlecti: ut ſic. la. ka. ia. ta. ha. za. ua. ha. da. ga. ba. a.

ל פ ח ט ו ר ה ג ב א ת
ta. ſcha. ra. ca. za. pa. ha. ſa. na. ma.

ת ש ר ק צ פ ע ס ז מ

Secundū צמץ cametz uocaſ talis figura — ſignificans a ſueuicum, quod inter a clarum & o medium profertur, poſſetq; noſtris literis taliter ſcribi a.

ma. la. cha. ka. ia. ta. ha. za. ua. ha. da. ga. ba. a.

מ ל ר פ ו ט ח ו ר ה ג ב א ת
ta. ſſa. ra. qa. za. pa. ha. ſa. na.

ת ש ר ק צ פ ע ס ז מ

Tertium צירי zere dicitur, in hunc modum figuratū .. deſſectens ſuprapoſitam ſibi literam in e obſcurum, & proprie pronunciatum, ſic ſcribitur.

me. le. che. ke. ſe. te. he. ze. ue. he. de. ge. be. e.

מ ל פ ב ו ט ח ו ר ה ג ב א ת
te. ſſe. re. qe. ze. pe. he. ſe. ne.

ת ש ר ק צ פ ע ס ז מ

Quartū eſt סגול segol tribus punctis tali modo .. diſpoſitis conſtitutum, deducens literam ſuprapoſitam, in e clarum uel ſueuicum, ſicut ſcribitur

ו ה ר ג ב א ת
Vnde

Vnde quatenus illorum differentia facilius commēdetur memoria, sumātur uulgaria hæc duo nomina mer, significatum huius dictionis mare & mer, id est fabula uel rumor: in quorū primo posita uocalis est zere in secundo segol. Sed in hac dictione latina zere, prima uocalis segol, secunda zere.

Quintū שְׁכֵּוּ Scheua dicit, duobus punctis sic ordinatū: significās e breue, quod nostri Iudæi legunt mediū inter o & e per nasum, de quo regula dabuntur, sic scribitur,

he. de. ge. be. e.

הֶ דֶּ גֶּ בֶּ עֶ

Sextū חִירֶק hirec uocatur, uno pūcto infra literā figuratū: quā & ad uocalē cōtrahit, sicut hīc patet. hī. dī. gī. bī. ī.

חִירֶק

Septimū est holē הוֹלֶם signatū unico puncto supra literā ad sinistrā eius cōstituto, significās o: ut ho. do. go. bo. o.

הוֹלֶם

Octauum est שְׁחִירֶק schurec, tribus punctis infra literam hoc modo ordinatis & significat uocalē, & quandā literam inter u & i medio modo se habentem, scribitur sic.

שְׁחִירֶק

Nonū est punctū meloppū מֵלֹפֶּיט unicū intra uau literā tantum collocatum, faciens cum ea hu. du. gu. bu. u. dem uocalem, ut sic:

מֵלֹפֶּיט

Vnde notes oēs punctos uocales infra literā ponēdos, pter holem supra ad literę sinistrā partē. Et meloppū intra uau literā collocatū. Exēplū primū est לֵא uel וְאֵ. Secūdi hoc dā exēplū וְאֵ de pūcto scheua tales damus regulas in sacra scriptura obseruabiles. Prima talis est, pūctū scheua sub prima dicti-

AA 2 onis

onis litera positum, pro e breui legendum est, ab Alemanis autem ob nimiam breuitatem, quasi insensibiliter pronunciatur, ut hic שְׁמִי Secunda regula, punctum scheua inter duo puncta positum non tangitur, sed syllabę finem indicat, sicut in hac dictione נְגַרְי Tertia regula. Si litera unica æquipolente duabus, propter dagesch in ea positum locetur scheua, & hoc in dictionis medio, legitur illud punctum, ac si sub duabus literis bis poneretur. Tūc em̄ sub prima positū non tangeretur, sub secunda uero pro e breui legeretur, ut uideri potest in hac dictione מִיבְּנֵי quæ mibbene legitur, non mibne sed nec mibebene. Quarta regula. Si quando eiusdem specie duæ literæ immediate collocentur, sub quarum prima ponat scheua, ut חֲנֻכָּי scheua pro e breui tangatur. Si autem non sunt similes illæ duæ literę, & sub earum qualibet scheua ponitur, primum non tangitur, sed prioris syllabę finē facit, sicut in secunda regula dictum fuerat, secundum uero pro e breui legitur. Exemplū patet in hac dictione נְכַרְתִּי & hoc de pūctis simplicibus dictum. Tria sunt pūcta composita. Primū uocatur hatephpathah, compositum ex hateph, id est scheua & pathah sic figuratum --: Secundum uocatur hatephca/metz, compositum sic --: Tertium hatephsagol tali modo formatum --: Rationem horum punctorum inuenies lector cādide apud Eljām Leuitē, in libello canticorū suorū.

Puncta cōposita

De Literarum signis.

Cap. III.

Literarum signa sunt quatuor. Quorum primum dagesch dicitur, & est punctum inftar hirick, sed inter literas clauditur. Vnde si fuerit positum in literis

חככ

בבבב indicat eas pronunciari debere naturalibus uocibus, si cut in hac dictione בשמי. In alijs autem literis si aliquando positum inuenitur in medio dictionis, signat geminas esse le gendas, sicut in hac dictione הרה. In prima autem litera (quę cunq; sit) positum dageesch, uult eam durius pronunciandam non geminari, ut in hac dictione באלהים. Sed nunq; positū in literis gutturalibus reperies, nec etiam in litera res, cum eadē geminari non possint. Animaduertendū autē indifferenter poni dageesch in litera uau, et etiam meloppū. Si nanq; præter punctū in ipsa clausum, nullū aliud eidem literę punctū, seu aliud signū adueniat, punctū illud meloppū est, et deflectitur in u uocalē, ut hic וואי. Si autē cum eadem puncto in litera uau posito alius punctus supra uel infra literā collocare dā gesch est, & redditur litera duplex. Secundū alia puncta defle ctitur seu determinat ut hic חפה hafah, uel sic מצה metza ue. Secundū literarum signū est raphe, instar puncti pafah formatū, tamen ponitur supra literā; significat autē sub se lo catā tenue explicandā, sicut in hac dictione ורה. Signatū au tē supra quatuor has literas בבבב mutat naturales earū uo ces ב quidē in ch, ut בל chal; ב in f, multū tenue sic ut græci be tha pronunciari solent, ut אבבין in ph, uel f durum, ut hic בבין phaneca; ב in s blęsa lingua prolatū, ut hic בבין bets: idēq; secundum uere loquentes, quo pronunciandi modo nostrates ludæi uerecundantur uti. Alia quædā duo puncta sunt, quę supra literā schin habent poni, sicut holem; unde si ad dexterā partem superiorē locatū fuerit, equiuale facit lite ram schin sch, & punctū tale iamin dicitur איש isch. Si autē linistrum caput collocatū extiterit, ualet o durū sicut samech,

Simol & tunc simol dicitur. Sicut enim iamin hebraice, dextrum dicitur latine, sic simol sinistru m importat. Est & aliud quod dam
Mappic punctū in sola litera ה uel subtus locabile, qđ mappic uocant non literæ alicuius nota sed potius sententiæ. Significat enim pronomē relatiuū eius, illius, eiusdem, & cætera cōdeclinea, ut in hac dictiōe uidetur בקרבה in medio eius uel illius. In Hispanorū codicibus intra liter ā ה positū regulariter inuenitur, ut sic בקרבה Aduertendum præterea nullā illarum sex literarū אהיהווע quoquomodo nō punctatā superioribus punctis legi ubicunq; ponat. Instantiā patit hæc regula in his duabus literis iod, & uau. Primo si iod in fine ponit dictiōis, ante quā immediate litera quæuis etiā ponatur puncto cametz patach, uel holem directa, tunc enim iod tangitur. Exemplū de patach ut חי De cametz ut אלחי De holem ut גוי. Similiter iod tãgitur in fine, si penultima uau fuerit punctata meloppum, ut יואל talui. Excipitur etiā ab hac regula uau, in hac dictiōe quādo est in calce posita, si præcedens immediate litera sit iod, etiā si ipsi uau scheua fuerit annotatum, ut hic עלי & si uau in fine sine præcedente iod locata fuerit, legi prof, imperfecto, ut עשׂי nisi punctetur alio pūcto à scheua. tunc enim iuxta puncti exigentiā legi oportet, ut hic ברי Tãdem hoc non est negligendū, quādo cunq; litera heth, uel ain, ultimo loco ponit, easq; immediate patach præcedit, qualiscunq; præcedens uocalis locetur, citius uocalis a, quā aspirationum illarum sonus audiri debet, ut hic ריה non enim ruha legi, sed ruah sic etiam ידה pronuntiatur, non iodeha legitur. De lege ndi modo tibi sufficiant.

Finis introductionis Hebraicæ.



Prima erit conclusio. Ars ista constat ex locis et ima-
 ginibus. Loca sunt tanq̃ charra, seu alia materia
 in qua scribimus. Imagines sunt similitudines re-
 rum, quas memorie uolumus comendare. Char-
 ra ergo primū parabo, in qua imagines colloca-
 re possumus. Et pro fundamento huius primæ conclusionis
 quatuor regulas pono. Prima est hæc. Loca sunt fenestraz in
 parietibus positz, colūnaz, anguli, & quæ his similia sunt. Se-
 cunda sit regula. Loca non debent esse nimium uicina, aut ni-
 miū distantia. Vicinitas enim ut expertus sum in appositōe
 rerum, memoriā naturalē cōturbat. Si autē nimium distarent
 loca, cum mora quæ locis tradita sunt, recitamus. Medio-
 criter ergo distabunt, si unum ab altero quinq; uel sex pedi-
 bus distabūt. Tertia sit regula. Vana (ut mihi uidef) est opinio
 dicētium, loca fieri non debere ubi sit hominū frequētia: ut in
 ecclesijs, aut in plateis: nam ecclesiā quandoq; uacuā uidisse
 sufficit, nō ē in semp ibi hominū deambulatio uisa fuit, & in
 hoc experiētia (q̃ est rerum magistra) contrariū docuit. Quar-
 ta sit regula. Loca nō sint alta: quia uolui qd homines p ima-
 ginibus positi loca rāgere possint, quod utile semper iudica-
 ui. Accipio ergo ecclesiam mihi multum notam, cuius par-
 tes diligēter considero, in ea ter, quaterq; deambulans disce-
 do, demūq; redeo, & ibi per me uisa mēte reuoluo, & hoc pa-
 cto principiū locis do. In parte dextra portæ, ex qua recto tra-
 mite ad altare maius itur mihi primū locū cōstituo. Deinde
 in pariete post quinq; aut sex pedes secundū, & si ibi aliqd re-
 ale sit posītū (ut est colūna, fenestra, aut his simile) ibi locū po-
 no. Si autē reale deficiat, ad arbitriū meum imaginariū fingo:
 si tamē hæc loca fabricās omittere uellet, timēs ne rei opposi-
 te obliuiscat, cōcedat: dum modo sit memor ibi locum cōsti-

tuisse, & sic de loco in locum procedatur, donec ad eandem portam loca fabricans reuertatur. Et ista fiat in parietibus primis ecclesiæ, omiſſis omnibus qui in medio ipsius sunt. Et si quis locorū copiam habere cupiat, hoc ordine monasterium intret, & illud totum locis impleat, aut in parietibus extra ecclesiam sibi loca comparet. & qui multa uoluerit meminisse, multa sibi loca comparare debet. Ego autem quia omnes homines Italię, copia rerum absq; chartarum reuolutione superare uolui. In sacris scripturis iure Canonico Ciuiliq; & alijs multarum rerum autoritatibus, dum essem adoleſcens, mihi cētum milia locorum parauī, & nunc ipsis decē milia addidi, in quibus per me dicenda posui, ut in promptu sint, quando memorię uires experire cupio; & cum patriā relinquo, ut peregrinus urbes Italię uideam, dicere possim, omnia mea mecum porto. Nec cesso tamen loca fabricare, hoc suadeo, ut in aliqua ecclesia, & monasterio habeantur loca, solum pro reponendis rebus, quas quotidie cōuenit recitare: ut sunt argumenta, rationes, historię, fabulę, & prædicationes quę in quadagesima fiunt. Et hoc officium illis locis tantum deputetur, & unum quod utile iudicabitur pro istis locis, in fine scribere disposui. Volo equidē iuuenes huius artis cupidos perfectissime docere. Loca autem sic constituta ter aut quater in mense memoria repetantur. Repetitio enim locorum, nullo precio emi potest.

Secunda conclusio principalis, de modo scribendi imagines

Secunda erit conclusio, ut charta habita, modum scribendi in ipsa doceam in magna nobilium corona. Dum essem adoleſcens mihi semel fuit propositum, ut aliqua nomina hominum, per unum ex astantibus dicenda recitarem, non negaui dicta. Ego pronomine in primo loco posui amicum illud nomen habentem, in secundo similiter: & sic quot dicta fuerunt tot collocaui, & collocata recitaui. & aduertat collocans, ut semper amicum ponat agentem illud, quod communiter ab eo fieri

eo fieri solet. Et ista conclusio clare procedit in nominibus cognitis. Si autē non cognoscitur amicus illud nomen habens, ueluti Bozrab, zorobabel, tunc collocabis quod loco suo dicetur. Et idem dico in nominibus animalium: ut est, equus, bos, asinus: ut in primo loco ponatur equus, in secundo bos, in tertio asinus, et idem in rebus anima carentibus: ut est liber cappa, uestis. Sed aduerte ne decipiaris si in primo loco ponatur liber, in secundo cappa, sic simpliciter posses dum recitares deficere. Excitare enim memoriā naturalem est artis huius officium, sed hæ res commoueri non possunt, quia gestus imaginis positæ excitat, qui in talibus naturaliter non reperitur. Imago igitur in loco talis poni debet, quæ se moueat. si non potest, ab alio moueatur, rem talem cū manu alicuius motoris ponas, ut ex motu illo memoria naturalis cōmoueat. Sed acutissimi ingenij iuuenis dicet, quod hæc præcepta nō sunt omnī ex parte perfectæ. Formica in loco posita se mouet, non tamen propter sui paruitatem commouebit: granum piperis in manu motoris positum, etiā non excitabit. Fateor hoc, si formica sola collocetur: sed multitudinē formicarum ascendentium & descendentium arborem, in loco ponam. Quod ergo formica sola facere non potest, faciet multitudo: & amicus etiā in loco multa grana mouebit. Instabit etiā ingeniosus iuuenis, pulex saltat, nec commouet. Multitudo autem bene collocari non potest, sed pro pulice amicum pulicem capientē collocabo. Et ego sapissime pro pulice, excellentissimum omnium ætatis nostræ medicum, magistrum Gerardum Veronensem posui, quem semel capientem pulicem aspexi.

Tertia est aurea conclusio. Pro literis alphabeti, homines habeo, & sic imagines uiuas. Pro litera enim a, Antonium habeo, pro litera b, Benedictum. & sic personas, in quarum nominibus prima litera est in alia quā collocare uolo. & ego

*Tertia conclusio
de literarum designatione*

AA 5 commu

cōmuniter pro literis formosissimas puellas pono; illa enim multum memoriam meam excitāt, & frequentissime in locis iuniperam Pistoriensē mihi charissimā dum essem iuuenis collocaui. Et mihi crede, si pro imaginibus pulcherrimas puellas posuero, facilius & pulchrius recito, quā locis mandaui. Secretum ergo habere utilissimum in artificiosa memoria (quod diu ex pudore tacui) si cito meminisse cupis, uirgines pulcherrimas colloca: memoria enim collocatione puellarū mirabiliter commouetur, & qui uidit testimonium perlubuit. Hoc autem utile praeceptum, prodesse nō poterit illis qui mulieres odiunt & contemnunt, sed isti artis huius fructum difficiliter consequentur. Veniam tamen mihi dabunt uiri religioissimi & castissimi. Praeceptū enim quod in hac arte mihi honorem & laudem attulit, taceri non debui, cum successores excellentissimos relinquere totis uiribus nitar.

Quarta conclusio
de ordine
literarum

Quarta est conclusio. Ut imagines alphabeti, seu nomina demonstrantia literas bene memoria teneantur, & saepe repetantur; incipio ergo sic. Si mihi contingat in loco ponere istā copulam, &, in loco pono Eusebium & Thomam. Hoc tamen ordine: quia Eusebius locum tangit, & Thomas astat coram eo. Si autem Thomas locum Eusebij tenuerit, & Eusebius Thomae, non copulam &, sed hoc pronomen te, in loco uidebimus appositum. Est enim in arte hac haec regula, ut primus in ordine loco sit propinquius. Sicut em̄ in charta primum est, scribimus in ista copula &, ita & in loco. Et idem obseruandum est generaliter in omnibus dictionibus, & alijs collocandis.

Quinta conclusio
de syllabis plu-
rium literarum

Quinta est conclusio. In syllabis trium literarum, sic proceditur. Si enim uocalis est in medio, ut in hac syllaba bar; tunc imaginem ultimae literae accipio, & rem aliquam addo, cuius principium duabus praecedentibus literis simile sit. Ergo in loco Kaymundum cum baculo locum percutientem posuero, legitur

ro, legitur in loco syllaba bar. & si Simon locum percusserit, habebitur syllaba bas. Ista ergo sit regula, quæ sic repetit: ubi uocalis est in medio in syllaba trium literarum, accipitur imago ultimæ literæ aliqua apposita. Mobilis autem se mouente, cuius principium simile sit duabus literis præcedentibus. Si autem uocalis sit in fine, ut in syllaba bra, tunc imaginem primæ literæ in loco colloco, & rem mobilem seu se mouentem, cuius principium sit simile duabus sequentibus. Si ergo benedictum cum rapis uel ranis in loco posuero, dabit syllabam bra. Si autem Thomam, syllabam tra. Copia ergo rerum incipientium ut syllabæ, si in promptu habeant, magnam afferet utilitatem. Sed si uocalis est in principio idem facies: ut in hoc uerbo amo, tunc semper imago primæ literæ collocanda est in loco, & res principium habens simile sequenti syllabæ. Si ergo Antonius uoluat molam, hoc uerbum amo positum legemus. Si Eusebius, uerbum emo. Est tamen sciendum quod non possumus commode dictionem trium aut quatuor syllabarum collocare, sed nec opus est, quia frustra fit per plura, quod potest fieri per pauciora. Sufficit enim primam & secundam syllabam posuisse. Dictionem tamen duarum syllabarum possumus totam collocare, ueluti pater. Ponam in loco rem uel hominem pro imagine syllabæ pa, ut Paulum, & syllaba ter. Cum uocalis sit in medio, Raymundum accipiam in manu habentem. Concludo ergo sic: pulchræ imagines alphabeti simul iunctæ, & copia rerum incipientium ut syllabæ semper nobis seruiant, si aliæ imagines defuerint. Si enim alias habere possum, istas omitto: de quibus in alijs conclusionibus dicetur.

Sexta est conclusio. In istis dictionibus panis, uinum, lignum, uestis, & similibus, & in nominibus dignitatum, ut est papa, imperator, abbas, canonicus, & similibus: quæ omnia etiam rustici intelligunt quid demonstrent, uel (ut clarius loquar) uniformes sunt in lingua uernacula & latina; alias imagines

6. conclusio de
dictionibus
collocandis

gines non quero, sed pono illud quod dictio ipsa sonat, & syllabæ omnes talium dictionum possunt pulchro inuento facile collocari. In corpore namq; humano, casuum imagines inuenit. Nam corpus est casus nominatiuus, manus dextra genitiuus, manus sinistra datiuus, pes dexter accusatiuus, pes sinister uocatiuus, & uenter seu pectus casus ablatiuus. Et pro numero singulari pono, aut pulchram puellā nudam, & pro numero populi, ipsam egregie ornatam, aut illum quem meminisse uolo. Aut ergo uolo collocare rem, aut hominem: si rem, ut panem, puellam nudam in loco sibi pedem dextrum cum pane tangentem collocabo. Si autem dictionē collocare uolo, hominem in aliquo officio uel dignitate cōstitutum demonstrantem: ut abbatem unum in loco nudum, qui cum pede dextro locū percutiat pono. Et si diligenter olector dulcissime considerabis, hoc inuentum bonum tibi uidebitur. & si has dictiones totas soleo collocare.

7. conclusio Septima est conclusio. Quia possumus etiam collocare dictiones sono uocis, gestu corporis, & similitudine, istis imaginibus frequentissime utor. Pono enim amicum pro dictione, doctorē unum cognoui, qui semper in ore habebat legē

Sono uocis per hanc, C. de temporis appellatione; illam enim tantum legem legum doctor memoriter dicebat. Volēs ergo illam collocare, illum doctorem pono qui semper risum excutit, & sic

Gestu corporis sono uocis collocationem facio. Gestu corporis ponuntur imagines, quando fit gestus in dictione comprehensus. Pro uerbo enim spolio, amicum pono, qui alium spoliēt; pro uerbo rapio, amicum per uim aliquod rapientem. Similitudine colloco imagines, quando rem dictioni similem in literis, licet in significatione dissimilem inuenio: ut quando pro uerbo cano, canem colloco.

8. conclusio Octaua est conclusio. Pro uoluminibus iuris ciuilibus, locis tradere uolo colores, quibus teguntur. Accipio igitur pro. ff. ueteri

ueteri pellē albā, pro ff. nouo, pellē rubeā, p infortiato, pellē nigrā, pro codice, pellē uiridē, pro uolumine uarij coloris pellem, pro institutionibus librū paruum, & pro autentico tabel lionē instrumentū magnū habentē colloco, pro autentica puellā priuilegiū habentē, pro libro feudorū comitē alicuius castri, pro decreto autē (cum in eo sint sanctorū patrū autoritates) senem aliquē in loco scribentē pono, pro decretalibus papam in throno sedentē colloco, pro clementinis puellam, cui nomen est Clemētia, pro 6. lib. instrumentum illud ita in Italia dictū, de quo Ouid. Altera pars staret, pars altera duceret orbē; pro cōmentato. iuris, eos qui idem nomē habent, imaginē autē glorioſæ accipio, ex doctrīna per me primo loco data in collatione dictionū, pro ff. iuniperā habeo Florentino cythyrā dantem, ut Orlandi gesta cantare possit. Allegatiōes autem decreti sic collocantur, pro allegatione quæ fit per distinctionē, ponitur puella quæ pannum uel chartam laceret. Pro quæſtione autem colloco iuniperam percutientem famulam, pro consecratiōe, est sacerdos hostiam consecrans, pro poenitentia, est iunipera quæ mihi sua peccata leuia confitetur.

Nona est cōclusio. Vt ostendā quomodo rubricas utriusq; iuris locis tradere debeamus, duas imagines cōmuniter pro illis ponere soleo. Si enim meminisse uoluerō rubricā de trāſactionibus, Thomā ranas habentē colloco, uel gestū corporis pono. Duos enim qui diu litigarunt, à lite recessisse fingo, & alterum alteri signū pacis præbere: hæc est pulcherrima imago rubricæ de transactionibus. Principia autem legum uel capitulorum in locis ponuntur, alphabeto, uel sono uocis, uel si militudine, uel gestu corporis, de quibus iā plene dictum est.

Decima est cōclusio. In argumentis collocandis imagines duas ponere soleo. Prima est gestus corporis, ut si dicatur sic: testamentum sine septem testibus factum non ualeat, testatorē corā duobus testibus testamentū fecisse fingo, & uirginē unā illud

Conclusio 9. de
rubricis iuris

Conclusio 10. de
argumentis

illud lacerare. Secunda est imago: quia duas aut tres dictiones argumēti principaliores colloco. Exemplum. Habeto Iuriscofulte, & me intelligent philosophi quando in actu requiritur iussus alicuius, ille debet præcedere. hic sunt multa uerba, sed sufficit iussum & præcedere collocare: nam reliquas argumenti partes memoriter dicere poterimus. Ex collatione ergo duarum aut trium dictionum, cætera eleganter recitabimus, & hoc experto crede magistro.

11. conclusio an
plura eodem loco
ponenda

Vndecima est conclusio. Cum quæreret quidam utrum in eodem loco plura collocare deberet. respondi, si in locis ponere uolo, quæ ab alio mihi proponuntur, ut illa proposita statim recitare debeam, imagines unius rei tantum in loco colloco. Sed si quæ in libris lego in locis ponere dispono, ut illa memoriter pronunciare possim, tunc imagines plurium rerum in loco uno sæpiissime ponere non dubitauī.

Vltima conclusio
de numerorum
imaginibus

Duodecima erit pulcherrima conclusio inter prædictas. Vt aperiam quo pacto numerorum imagines fieri debeant, & pro omnibus numeris quos possumus excogitare, uiginti tantum imagines inueni, illas ergo specialiter describam. Pro numero decem est mihi crux magna aurea uel argentea, pro uiginti similitudo literæ 2. ferrea uel lignea rei alicui rotundæ coniuncta, quia numerum uiginti hoc modo in charta scribimus 20. Pro triginta similitudo illius figuræ 1. eodem modo rei rotundæ coniuncta, & sic usque ad numerum centum imagines habeo, quæ decem sunt. Nouem autem numerorum imagines habeo, incipiendo ab uno usque ad numerum nouem, quas in digitis manus hominis fabricaui. Est igitur digitus primus manus dextræ, pro primo numero seu pro uno, secundus pro secundo, seu pro duobus, & sic usque ad quartum digitum manus sinistræ procedo. Vt autem facilius ista memoriæ teneantur, primum digitum manus dextræ dico esse ghelforū, secundum ghebelinorum, tertium iudaorū, quartum anulorum, quintum

quintum aureum: & sic de digitis manus sinistrae sit dictum. Primum ghelforum appello, quia ghelfi illum in magno precio habere dicuntur, ghebelini secundum, tertium Iudeorum appello, quia si digitum illum Iudaeis ostendimus, toruo visu respiciunt, qui autem causam scire cupiet, querat & inueniet. Cur autem quartum & quintum nomen notissimum est, pro numero autem mille, Michaëlem habeo. Si ergo mihi numerus aliquis proponatur imaginē eius facillime inueniam. Aliqua exempla ponam, quibus positus lector etiā rudis ingenij conclusionem istam optime intelliget. Si u. q. 3. dicere uoluerō, in locum ghelfum fingam, crucem in manu dextra tenentem, & Iudaeum, qui totis uiribus per uim illam manu dextra rapere tentat. Si 1. ad Chorum 4. ponere uoluerō, in loco ghebelinū fingam qui manu dextra cortinam teneat, quam pulchræ puellæ ostendat, illamq; manu dextra recipiat: puellam enim desponsatam pro quarto digito, & sic pro quarto & nono numero colloco. Si de poen. dif. 4. meminisse uoluerō, sacerdotem senem non iuuenem cui peccata confiteatur iunipera collocabo, et ipsa mirabile faciet: sacerdotem namq; absoluet, capiti suo manum dextram imponēs, & sic (ne in infinitum sit processus) sit finis huic pulcherrime artificiosæ memoriæ, in cuius præceptis omnia si non explicitē saltem implicite cōprehenduntur. Vnum tamen non omit- tam, quod hoc in loco scribere promisi, utile in locis esse iudico, quæ pro rebus auditis reponēdis fabricauimus. Si in quinto loco manus aurea ponatur, in decimo crux aurea, in quindodecimo manus argentea, in uigesimo imago ipsius numeri: & sic in cæteris facere monet mea doctrina.

Philippi

PHILIPPI BEROALDI BONONIENSIS

uirī clarissimi epistolandi modus.

Epistolarum multa sunt genera, sed unum illud principale est, quod certissimum appellatur, cuius gratia res ipsa inuēta est, ut certiores feceremus absentes, si quid esset quod eos scire oporteret, uel sua uel nostra causa. Aliud genus est quod iocosum dicitur atq; facetum, quando scribimus res facetosas et plenas iucunditatis, quales sunt epistolæ Ciceronis ad Trebatium, ad Papyrium Petum, & quædam ad Atticum. Aliud genus est quod seuerum & graue nominamus, quo res graues & seriæ scribuntur, quales sunt epistolæ Ciceronis ad senatum, ad Catonem, & aliquot ad Atticum. Quædam epistolæ dicuntur didascalicæ, hoc est præceptiuæ, quæ præcepta tradunt: ut est epistola luculenta Cicero, ad Q. Fratrem, & altera Ciceronis ad M. Tullium. Alię sunt consolatoriæ, ut Seruij Sulpicij ad Ciceronem. Commendatiuæ sunt multæ Ciceronis ad multos. Quædam totæ morales: ut Senecæ ad Lucillum, quædam philosophicæ: ut Platonis ad Dionem Syracusanum. Antiqui in scribendis epistolis hunc morem frequenter custodierunt, ut ita inchoarent. Si uales bene est, ego bene ualeo. Et in calce epistolarum dicebant uale, & aliquando salue: ut Cicero usurpat in epistolis ad Tyronem. Epistolas texere debemus quotidianis uerbis, qualibus inter nos familiaribus sermocinamur. Oratio epistolarum soluta est, non contorta, nisi cum aliquid supra suam naturam tractat, ut de philosophia, de repub. similibusq;. Et laxiora sunt in epistolis uincula, quam in orationibus. Tot capita habere possunt, quot sunt sententiæ quæ enarrantur tot clausulis, quot sunt sententiæ. Hoc in primis obseruandum est, ne ad unum scribentes eum appellemus numero plurali uo, ut dicamus uos. Nam semper dicendum est tu numero singulari. Etiam si ad

si ad regem, uel pontificem scriberemus. Nam non ita amicū dehonoramus, sed epistolā dehonestamus. Honestē uerecūde & eleganter de nobis ipsis loquentes, dicimus nos in numero plurali uo, ut Cī. ad Brutum. Populo (inquit) imposuimus uel præcepimus, & in oratiōe usi sumus, quum de se tantum loqueretur. Hoc autem genus & orationes & epistolas ornat; etiam in tertia persona eleganter uti poterimus numero singulari pro plurali, ut Liu. sæpe dicit. Romanus prælio uictor, cum Romanos uicisse significaret. Et Verg. Hostis habet muros, quum hostes intelligat. Hoc autē poëticum, & historicum, clausulæ frequenter cum elegantia uerbi finiuntur, quod in calce ponitur persæpe facit elocutionē uenustiore. sed hoc non semper faciendū est, ne affectatum esse uideatur: neq; enī in semper cadit numero se. Vnde etiam in epistolis, si cuti in orationibus poterimus aurē consulere & interrogare: quæ si non fuerit agrestis et hispida, aperte nos docebit, an uerbum, an uocabulū in fine clausulæ ponendū sit. Præterea hoc aliquando obseruandū est, nō semp, ut inter adiectiuū & substantiuū aliquid interponatur. ut Cicero in primo epistolarū. Magnitudo est tuorū erga me meritorū: & in his auris quoq; interroganda est, quæ nobis demonstrabit, quod sit uenustius Exordiū in epistolis non tale querit, quale in orationibus adhibemus. Sepenumero epistolā inchoamus ab ea clausula, q̄ primo in buccā uenerit, idq; sit, cum decore copulationis, at, atq; atq; & id genus sententias faciunt apertiores. Sed interdū tersior mundiorq; est locutio sine cōiunctionibus, ut illud genus eunt, inueniunt, querunt, afferunt. Et illud Vergilij. Ferre citi flammæ, date tela, impellite remos. quæ figura à grammaticis dicitur asyntheton. Quum uero uerba connexa sunt pluribus cōiunctionibus, nominatur polysyntheton, unde illud Verg. Athanasq; Thoasq; Pelidesq; Neoptolemus, priusq; Machaon. Aliquādo poterimus uti in infinitiui pro

BB præterito

præterito imperfecto, ut illud Salustianum. Festinare, trepidare, neque loco neque homini cuique satis credere, nec bellum gerere, nec pacem habere. Sed hoc proprium est historicum: ornat etiam elocutionem stilumque epistolicum color rhetoricus, qui dicitur desinens. Similiter hoc pacto turpiter audes facere, ne quid studes dicere. Et illud Apuleij. Colliculus sepimine consecratus, uel trucus dolamine effigiatus, uel cespes ligamine humigatus. Secundum hoc ut in alijs uituperanda est nimietas, ne oratio affectata uideatur, & ne dum uirtutem quærimus in uitium dilabamur. In epistolis commendaticijs, hic uero semper ordo seruatur, ut amicum quæ uolumus alteri commendare, prius laudemus uirtute et moribus, & amicitia cum illo comemoremus. Deinde commendatione utemur ualidissima, & ob id nobis futurum quæ gratissimum ostendimus. Possumus in epistolis usurpare prouerbia, inferere carmina poetarum, allegare dictoria, interponere uerba græcanica, eandem rem aliquando repetere. Principium epistolæ potest esse uersus poeticus: ut apud Plinium in 6. epistolarum. Tollite cuncta (inquit) coeptosque auferte labores. Traditur enim à carmine Vergil. Scribimus nonnunquam sine uerbo, quod subintelligendum relinquimus: ut Cicero in epist. ad Q. fratrem. Quod literas tuas mihi iucundissimas expectatas: subintelligimus enim dico, uel quid simile. Aliquando loquimur symbolice, & per enigmata: ut Cicero piscinarios appellat Hortensium atque Philippum, quod piscinas refertas habebant piscibus preciosissimis. In epistolis & in omni oratione laborandum, ut sint apertæ, puræ atque latinæ, & sermonis consuetudinem in primis sequi debemus. Consuetudinem sermonis uoco, consensum eruditorum. Nam quæ uitiose & indocte dicuntur à plurimis, non sunt accipienda pro regula sermonis. Vulgo enim quotidie multa uocabula usurpantur, quæ doctis sunt repudianda

repudianda. Vt uerbi causa, colendissimus seruator, reuerendissimis treuga, ambasiatores, et id genus innumerabilia. Cōsuetudo uero de qua loquimur, id est consensus eruditorum, certissima est loquendi magistra. Vtendūq; sermone ut nūmo, cui forma sit publica, docet Quintilianus. Ecclesiastici uero scriptores supradicta uocabula, ut alia plurima usurpāt quæ à ueteribus scriptoribus nō usurpantur. Licet interdum interponere in epistolis uerba uetusta: quoniam afferunt orationi aliquam maiestatem, sed opus est mediocritate. Neq; illa usurpanda sunt, quæ ab ultimis repetita sunt tēporibus: qualia sunt topor, quod significat cito, et antigerio, quod significat ualde, & apluda quod fursur significat, & bouinator, qui accipitur pro tergiuersatore: talia enim faciunt obscuram elocutionē & risu dignam. Enim uero cum perspicuitas sit summa uirtus in oratione, hoc in primis curare debemus, ut epistolæ nostræ sint faciles atq; perspicuæ, neq; egeāt interprete. Damus literas tabellario deferendas, damus literas ad amicū sibi legendas: qui defert literas, in datiuo ponetur, qui relegat in accusatiuo: hoc pacto literas tabellario ad te dedimus, dicitur etiam hic tibi meas literas dedit tibi legendas. Præterea hoc diligenter obseruandum est, ut cum scribimus nos literas daturus tabellario, non loquimur in tempore futuro sed præterito, hoc pacto. Antonius tabellarius, qui tibi has literas dedit, est mihi familiaris: melius enim dicitur dedit quàm dabit, quoniam consideratur non tempus quo literæ scribuntur, sed quo leguntur. Iam ergo datæ sunt quando leguntur, neque dandæ. Hoc probat Ciceronis exemplum ita scribentis. P. Cornelius qui tibi has literas dedit, est mihi à Cuspio commendatus. Plautus tamen dixit afferet in futuro, nō attulit in præterito, ita scribit in Curculiōe: q has tabel-

las afferet tibi. Vbi epistola scribuntur, hic dicitur; ubi leguntur, istuc. Hoc pacto cupio ex te scire quæ istuc agantur, ego uero certior te faciam, quid hic agatur. Illuc, istuc, refertur ad locum ubi epistola legitur, istuc uero hic, ad locum ubi scribitur; illic autem dicitur de loco remoto. Præterea in epistolis ita ornatelocumur, cras, aut per eundem diem ad te ueniam, illud enim per eundem diem post cras significat, ut dicitur solet; & ita dicemus, nudius quartus, uel tertius Antonius ad te uenit, id est nunc dies quartus uel tertius ex quo ad te uenit Antonius, rarenter, uel potius nunquam dicimus, nudius quintus uel sextus, & apud Ciceronem, nudius tertius dicimus. Verum id quod frequens est, & longa consuetudine roboratum obseruari debet: quod uero rarum est & insolens relinquere debet. Dux sunt particulae epistolas exornantes, & omne genus orationis si modo his bene utemur) pridie & postridie. Nam hæc duo aduerbia tunc eleganter usurpantur, cum de tempore remotiori loquendum est: uerbi causa ita doctescribemus. cal. Marcii ad nos accessit. Dauus Veredarus, & postridie discessit. Pridie uero locutus etiam cum dictatore super negotio tuo. Nam inepte & indocte diceremus cras ad te ueniam, & ut postridie, uel heri apud Hannibalem coenauimus, pridie uero apud Antonium. Iste enim dux particulae postridie & pridie non spectant ad tempus præsens, sed ad longinquum referuntur, siue id futurum sit, siue præteritum. Interdum eleganter dicimus pridie eius diei, uel postridie eius diei, quod frequenter usurpat Cæsar in comen. Cauendum in epistolis est, ut in omni elocutione ne decreascatoratio, & fortiori aliquid iungatur infirmius: ut sacrilego, fur: ut latroni petulans. Augeri enim debet oratio sententia, & insurgere: ut optime Ciceronem in Ant. Tu inquit istis faucibus, istis lateribus, ista totius corporis gladiatoria firmitate. Ne aliud magis alio superuenit. Est & alius modus naturalis, ut uiros priusquam feminas dicamus, diem antequam noctem, ortum solis ante occasum. Quædam (ut inquit

inquit Quintilian.)ordine permutato sunt superuacua, ut fratres gemini: nam si præcesserit gemini, fratres ponere non est necesse. Non erit indecori interdum nominatio, quæ sit communicatione literarum, aut translatione, aut adiectione, aut eiusdem literæ productione, hoc pacto: amari iucundum est, si curetur ne quid sit amari: & uidete utrum homini nouo an uano credere malitis. Et hic ex oratore per te factus est arator. Et te diligere oportet, quam uelis diligere. Et auium dulcedo ducit te auium. Illud enim prius auium pro uolucris accipitur. Istud posterius pro incerto & errabundo, & extra uiam collocato. Multa sunt alia quæ super compositione epistolarum à nobis percipi possent. Sed mihi propositum est non facere uerbosos commentarios, sed strictim breuiterque necessaria demonstrasse sufficiat. Reliquum, ut exercitationi iugiter incumbatis, qua cuncta conualescunt. Stilus enim optimus est dicendi opifex, & exercitio facilitatem scribendi parit, & copiam suggerit: ex qua efficitur, ut etiam ad extemporalitatem usque simus accommodati. Sunt etiam ediscende intergræ clausulæ ex epistolis Ciceronis, & sententiosæ elegantesque in primis excellunt, quas licet nostris deinde epistolis inserere. Ita memoria uegetabitur, & aliena dicta afferent scriptis nostris inserta maiestate. Estote ergo assidui diligentesque in scribendo diligenterque legite multa, et multam lectionem. Deinde stilus ipse succedat. Et ita uicissim scribendo ac legendo, & quotidiana exercitatione laborando, consequemini id quod concupiscitis;

& non solum optimas epistolas, sed etiam
orationes luculentas facillime componetis.

F I N I S.

BB 3



INTRODV



CTIO IACOBI FABRI STAPVLEN

sis in Arithmetica diui Seuerini Bo-
etij, pariter & Iordani.

Carmen Hermannii Buschij poetæ disertissimi in commen-
tationem numerorum, quo unumquëlibet hor-
tatur ad studia Arithmetices.



Vcades utilibus studiis addicta iuuentus,
Et gaudens libris, hoc opus adde tuis.
Hinc numeros facili norma quoscunq; tenebis,
Hinc possunt modico, magna labore capi.
Rerum quicquid agit sollers natura, uidetur
Ex numeris fieri constitutiq; suis.
Omnia quæ substant, claudit ternarius in se.
Quinq; manus digiti sunt, totidemq; pedis.
Planetæ septem cœlestia fata gubernant,
Aethereos orbes, & liquet esse nouem.
Mense iuuat nono facilis lucina labores,
Octauo grauius, fœmina mense parit.
Cum sit tantus honor numeris, hinc constat, ut omne
Quod cœlum, tellus, æquor, & arua gerit,
Esse puta magno, numerum tibi scire decori,
Et non nosse simul, turpe ferumq; puta.
Si uox Pythagoræ docti non uana feretur,
Omnia tunc nouit, qui numerare potest.

Hexastichon

Hexastichon Ioannis Cæsarij Iuliacenſis in laudem
ſeptem artium liberalium, quo & ſimul earum
oſtenditur utilitas.

Quisquis ad ingenuas puer inſtigaberis artes,
Ex ſeptem triuio iungito quadriuium.
Hinc facile, exacta non abſq; labore iuuenta,
Dum certatur adhuc quam licet ire uiam)
Ornabis reliquos ſtudijs melioribus annos,
Porriget & dextram, docta Minerua ſuam.

Ad Henricum Monocerum cognomento de Veſalia bonarum ſimul & pulchrarum literarum ſtudioſiſſimum, Ioannis Cæsarij Iuliacenſis epiſtola.



Interrogatus abs te ſapenumero Henrice Monocere, quidnam utilitatis mathematicæ diſciplinæ præ ſe ferrent. Idq; potiſſimum mihi uiſus es facere, quod ad eas ipſas non parū affectus fueris ſemper, atq; indies adhuc magis atq; magis afficiaris, nonnullis tamen perſuaſus argumentis, tum ſcilicet quod certiſſimis innixæ principijs, firmiſſimis ille conſtent demonſtrationibus (quod in alijs ſcientijs atq; artibus minime deprehenditur) tum quod grauiffimos quoſque autores eas etiam tractaſſe ac didiciſſe, iam exploratum & pro comperto habeas. Interrogatus, inquam, toties tibi pro captu meo, reſpondi non facile poſſe illarum utilitatem percipere quempiam, niſi prius in eis uel mediocriter inſtitutus foret. Minus uero aliquem poſſe de

utilitate earum iudicare, nisi exacte eas ipsas iam affecutus sit atq; perdidicerit. Verum enimvero id tamen interim ex me (credo) audisse te non inficias ibis (modo recorderis & ad me moriam reuoces, quæ sæpius ultro citroq; de ipsis mathematicis contulimus disciplinis) tantum uidelicet illarum disciplinarum utilitatem commoditatemq; esse, ut præter praxim, & communem rerum humanarum usum (cuius rei gratia initio fortassis inuentæ sunt atq; multis addiscuntur) nullæ sint aliæ disciplinæ quæ ad assurgendum, & ad diuinorum contemplationem magis conferant, atq; animum hominis supra se etiam mirabiliter rapiant: adeo quidem ut nonnunquam homo ipse in terris constitutus, & uix nisi ea quæ sensibus obijciuntur dignoscere suo apte ingenio ualens, iam & diuina & supramundana, & quæ de mundo philosophi speculantur, quorum illa increata ab æterno subsistunt semper. Hæc autem & si ab æterno diuinitus concepta, cum tēpore tamen producta existunt, miro quodam modo contemplari, & quasi oculo mentis luce clarius intueri atq; cognoscere uideatur. Hæc autē ubi hunc in modum ex me audisti, quæ & ego nō tam ingeniolo meo quàm et uaria lectione edoctus, maxime quidem Aurelij Augustini, nec non et diui Gregorij cognomento magni. Itemq; & Nicolai Cusani, quinetiam & Dionysij Ariopagite sic sese habere cognoui. Sed & frequenti insuper admonitione Iacobi fabri Stapulensis, præceptoris quondam mei conformata esse testatus sum. Hortatus me tum demum es, ut uel una tecum domi tuæ eas ipsas disciplinas mathematicas uel earum saltem partem aliquam (si quam teneam) repetere uellem atq; relegere, uel in apertum & publice profiteri, tum exercitationis gratia, tum communis utilitatis causa, hoc est ad plurimorum profectum. Quæ sanè tam pia & iusta exhortatio tua ita me uicit subito, ut quanquam sæpius ante, animo quidem sibi met

sibi met magis conscio reclamante semper, tuis alias flagitationibus quibus ad idipsum quoque me inducere iterum atque iterum attentasti, multis sum modis reluctari conatus, non iam licuerit diutius refragari, tibi ne dicam petenti sed suadenti, sed uolenti atque iubenti. Collegi igitur his diebus proxime præteritis quosdam tractatus breuiiores in illas ipsas artes & disciplinas, præsertim Arithmeticam & Geometricam introductorios, quos & curo propediem impressum iri cum opusculo de praxi & numerandi arte supputatoria, quæ fieri solet tam per calculos (quos & denarios proiectiles quoque dicunt) quam per figuras et notas arithmeticas, à Ludoco Clithoueo Neoportuensi nuper elegantissime ædito. Quin & insuper adieci ex Aurelio Augustino quæstionem de numerorum progressionem, haud indignam tua quidem lectione. In qua & causam ipse & rationem inuestigat, cur scilicet ab unitate ad denarium usque progrediamur, numerando per singulos digitos, à quo tum rursus unitatē ipsam quasi repetere uideamur, progrediendo per articulos quosque ad usque centenarium; atque ita deinceps ad millenarium usque, & si libet in infinitum. In qua etiam quæstione multa diuinitatis mysteria deprehenduntur, ab ijs maxime qui speculationibus summopere, et rerum contemplationibus in totum dediti sunt: ut hoc uidelicet pacto recognoscere possint futuri arithmetice discipline auditores, numeros ipsos non esse res leues aut omnino uulgares (quamquam & uulgus quoque numerare norit) sed plenos diuinorum mysterijs, & diuina quadam ratione constantes, subtiliterque & ingeniose ab hominibus inuentos, et per digitos & articulos distinctos esse, ut ex practica ipsa numerandi arte, quæ Abacum uocant) hæc manifestissime conspiciuntur. Adieci præterea de quadratura circuli demonstrationem à Campa-

tius sentire uidetur) & postea à Nicolao Cusano, nouissime autem à Carolo Bouillo tentatum sit, ut fortassis diligentius ita obscurius, quo pacto circulus quadrari posset, ut hinc curiosi nimis studentes circa Aristotelicam doctrinam intelligendâ, ab angoribus animi (si quos ex relicta difficultate conceperint) liberent expeditius. Has meas curas ac lucubrationes & si non magni faciendę à nonnullis fortassis uidebuntur, quales quales etiam sunt, tibi tamen mi Henrice dedico atq; nūcupo. Tibi (inquam) qui de me non modo meritus est quàm optime, sed & me quoq; tuis in me cumulatis beneficijs tibi deuinxisti, adeo ut non minus tibi uoluerim semper bene, quàm & ipse mihi. Siquidem ut benefacerem aliquando tibi, & uelut ex debito compensarem, non tam expectasti à me unquam, quam nec affuit mihi facultas. Itaq; si non reuies hæc parua & exigua parua labore, curabo sedulo ut maiora aliquando tua causa percepturi sint studiosi adolescentes. Vale, & me ama ut facis. Data anno salutis nostrę millesimo quingentesimo septimo, tertio calendas Iunij.

Iacobus Faber Stapulensis de utilitate arithmetice discipline.

A Rithmetica disciplinarum parens, quot cognita com-
moditates adducat non facile quis dixerit, quotque
ignota relinquat tenebras, ut quę nullius disciplinę
studium fugiat. In primis enim legum autoritas nu-
meris ipsis egere uisa est, ut quę iustitiam unicuiq; pro digni-
tate dispensat, nunc arithmetica nunc uero geometrica ratio-
ne constantem. Et arithmetica contemplatio rite cognita, faci-
lem præbet musicarum modulationum intelligentiam, astro-
nomicarumq; subtilitatum ingressus. Et prisca theologia nu-
meris olim ut quibuscumq; ad diuina gradibus tota innitebatur:
quamuis

quamuis & nunc in sacris literis sua retineant mysteria numeri. Tolle igitur numeros numerorumque disciplinam, leges imperficias, iusticia cæca relinquitur, nulla modulationum reperitur regula, nullus cœlestium contemplationum aditus, sacram literarum delitebunt mysteria, imò & uniuersa philosophia quæ pariter humanorum diuinorumque cognitio describitur. Quæ quidem commoditates affecutę disciplinæ, atque incommoda neglectæ priscos minime latuere: ut qui haud alio tramite crediderint quàm per eam incedentes non posse quicquam digna satis contemplatione cognoscere. Pythagoras enim sine numerorum presidio nihil posse sciri contendebat. Et Plato in suæ Academiæ uestibulo hoc insculpsit epigramma. Nemo huc mathematicę expers introeat. Qui in tota ferme Timęo de natura rerum per numeros disputat, & in octauo & nono reipublicę multa de hac re disserit. Hactenus ille.

De Totius quadriuij diuisione & utilitate, imò necessitate mathematicarum disciplinarum, & quod arithmetica prior sit alijs omnibus quadriuij partibus, ex Boëtio.

Boëtius uir apprime doctus, imò uero in omni doctrinarum genere summe eruditus. Hic ubi in prologo Arithmetices diuisionem mathematicarum disciplinarum præmisit, earumque uniuscuiusque proprietatem ostendit. Nam mathematicæ inquit geminæ partes sunt, una continua & suis partibus iuncta, nec finibus ullis distributa: ut arbor, lapis, & omnia mundi corpora, quæ proprie magnitudines appellantur. Alia uero disiuncta à se & determinata partibus, et quasi aceruatim et in unum redacta conciliū: ut grex, populus, chorus, aceruus, quicquid aliorum quorum partes proprijs extremitatibus terminantur, & ab alterius fine discre

ne discretæ sunt, his proprium nomen est multitudo. Fursus multitudinis alia sunt per se, ut tria & quatuor, uel tetragonus, uel quilibet numerus alius, qui ut sit nullo indiget. Alia uero per se ipsa non constant, sed ad quiddam aliud referuntur, ut duplum, ut dimidium, ut sesquialterum, uel sesquitercium, & quicquid tale quod nisi relatum sit ad aliud, ipsum esse non possit. Magnitudinis item alia sunt manentia motuq; carentia. Alia uero quæ mobili semper rotatione uertuntur nec ullis temporibus conquiescunt. Horum ergo multitudinem quæ per se est, arithmetica speculatur integritas. Illam uero quæ ad aliquid, musici modulaminis temperamēta pernoscent. Immobiles autem magnitudinis, geometrica noticiam pollicetur. Mobilis uero, scientiam astronomice disciplinæ peritia uendicauit. His ita præmissis, statim post in eodē prologo quæ sequuntur subiūgit, Omnib. quatuor partibus (inquiens) si careat inquisitor, uerū inuenire non possit, ac sine hac quidem speculatione ueritatis, nulli recte sapiendum. Nam sapientia est earum rerum quæ uere sunt cognitio & integra comprehensio. Hæc qui spernit, id est has semitas sapientiæ, ei denuncio non recte philosophandum. Siquidem philosophia amor est sapientiæ. Constat igitur quisquis hæc prætermiserit, omnem philosophiæ perdidisse doctrinam. Sunt enim quidam gradus certeq; progressionum dimensiones, quibus ascendere progrediq; possit, ut animi oculum demersum obrutumq; corporeis sensibus hæc disciplinæ rursus illuminent. Et inter omnes præcæ autoritatis uiros, qui Pythagora duce puriore mentis ratione uiguerunt, constare manifestum est haud quenq; in philosophiæ disciplinis ad cumulum perfectionis euadere, nisi cuius talis prudentiæ nobilitas quodam quasi quadriuiū uestigetur. Quæ igitur ex his prima discenda est, nisi ea quæ principium, matrisq; quodammodo ad cæteras;

ad cæteras obtinet rationem. Hæc autē est Arithmetica, Hæc enim cunctis prior est, non modo quod hanc ille huius mundi danę molis cōditor deus, primum suę habuit ratiocinationis exemplar, & ad hanc cuncta constituit, quæcunq; fabricante ratione per numeros assignati ordinis inuenere cōcordiam. Sed hoc quoq; per singulas alias quadriū partes discurrendo declaratur. Nam si numeros tollas, unde triangulum uel quadrangulū uel quicquid in geometrica uersatur, quæ omnia numerorum denominatiua sunt. Rursus cum aliquam geometricam formam dixero, est illi simul numerorum nomen implicitum. Musica uero quam prior sit numerorum uis, hinc maxime probari potest, quod non modo illa natura priora sunt quæ per se constant, quàm illa quæ ad aliquid referuntur, sed etiā ea ipsa musica modulatio numerorum nominibus annotatur. Diatessaron enim diapente, & diapa- son ab antecedentis numeri nominibus nuncupantur. Sphæricam uero atq; astronomicam tanto præcedit, quanto duę reliquę disciplinę hanc tertiam naturā præcedunt. In astronomica enim circuli, sphæra, centrum, paralleliq; circuli, mediusq; axis est, quæ omnia geometricæ disciplinæ cura sunt. Sed & omnis astrorū cursus omnisq; astronomica ratio, ipsa numerorum natura prope constituta est. Sic enim ortus occasusq; colligimus, sic tarditates uelocitatesq; errantium siderum custodimus. Sic defectus & multiplices lunæ uariationes agnoscimus. Hæc ex Boëtio hucusq; annotata breuiter sufficiant.

Formula uniuersorum, circa quę negociatur Arithmetica.

Numerus	Par 1.
Secundum se 2.	Impar 3.
Ad aliquid 4. 1.	Par
Secundum figuram 3.	Pariter par 4.
Numerus secundum se	Pariter impar 6.
	Impariter

Impariter par 12.	Superquintupartiens 11. 6.
Perfectus 6.	Superfextupartiens 13. 5.
Diminutus 4.	Multiplex superparticularis
Abundans 12.	Duplex sesquialter 5. 2.
Impar	Duplus sesquitertius 7. 5.
Primus 3.	Duplus sesquiquartus 9. 4.
Compositus 9.	Triplus sesquialter 7. 2.
Ad alterum primus 9. 25.	Triplus sesquitertius 15. 7.
Numerus ad aliquid	Triplus sesquiquartus 11. 4.
Aequalitas 10. 5.	Multiplex superpartiens
Inæqualitas 5. 10.	Duplus superbipartiens 8. 3.
Inæqualitas	Duplus superpartiens 11. 4.
Maior inæqualitas 17. 5.	Duplus superquadripartiēs 14. 5.
Minor inæqualitas 5. 10.	Triplus superbipartiens 11. 3.
Maior inæqualitas	Triplus supertripartiens 15. 4.
Multiplex 7. 1.	Triplex superquadripartiēns 19. 5.
Superparticularis 3. 2.	Numerus secundum figuram
Superpartiens 5. 3.	Linearis 2.
Multiplex.	Planus 4.
Duplus 1. 1.	Solidus 8.
Triplus 3. 1.	Planus.
Quadruplus 4. 1.	Trigonus 3.
Quintuplus 5. 1.	Tetragonus 4.
Superparticularis	Pentagonus 5.
Sesquialter 3. 2.	Hexagonus 6.
Sesquitertius 4. 3.	Heptagonus 7.
Sesquiquartus 5. 4.	Octogonus 8.
Sesquiquintus 6. 5.	Ennagonus 9.
Superpartiens.	Decagonus 10.
Superbipartiens 5. 3.	Endecagonus 11.
Supertripartiens 7. 4.	Dodecagonus 12.
Superquadripartiēns 9. 5.	Altera parte longior 6.
	Antelongior

Antelongior 15.	Medietas.
Solidus	Arithmetica 6.4.2.
Pyramis 4.	Geometrica 9.6.4.
Cubus 8.	Musica 6.4.3.
Pyramis.	Arithmetica
Trigona 4.	Continua 6.4.2.
Tetragona 5.	Disiuncta 7.5.6.4.
Pentagona 6.	Geometrica
Hexagona 7.	Continua 9.6.4.
Curta pyramis 30.	Disiuncta 9.6.3.2.
Biscurta 29.	Quarta medietas 6.4.3.
Tricurta 25.	Quinta medietas 9.4.2.
Laterculus 18.	Sexta medietas 6.4.
Asser 12.	Septima medietas 6.4.1.
Cuneus 24.	Octava medietas 9.8.6.
Numerus circularis 25.	Nona medietas 7.6.4.
Sphaericus 11.	Decima medietas 8.5.3.
Parallelipipedus 12.	

Ioannis Cæsarij Iuliacensis ad lectores admonitio prologi
loco, in introductionem Arithmetices.

Cum disciplina omnis tribus potissimum instrumen-
tis cōparet̃, diuisione scilicet diffinitione, demōstra-
tiōe, quicquid citra demōstrationē ipsam sistit, solū
quæ ad diuisionem pertineant exequitur, non scien-
tiæ nomine appellari meretur, sed titulo introductiōis rectius
dicetur censendum. Si quidem introductiōis hæc est natura
atq; cōditio præcipua, animos auditorū præparare ad ea ipsa,
quæ in libris diffusius traduntur ab autoribus. Itaq; in hac in-
troductiōe Arithmetices, primo quidem omnium eorum de
quibus Arithmeticus considerat, formula diuisionis præ-
mittitur,

mittitur, qua ostenditur quāta huius artis uis sit atq; potestas, hoc est qua & percipitur quousq; sese extendat Arithmetica, & quibus se limitibus contineat. Deinde uero mox etiam eorum omniū quæ sub diuisionis formula cōtinentur caduntq; diffinitiones subiungūtur, quæ statim quid sit unumquodq; illorum indicāt, nec non proprijs uocibus explicant breuissime. Tertio autē loco proprietates ipsorum numerorum adiectæ sunt. Quæ licet demonstrationes postulent (unde numerorum tandem scientia pareretur) tamen pro inductionis conditione naturaq; satis erit eas ipsas breuiusculis tantūmodo declarationibus exponere. Nam longiores quidem si quis forte cupiat Boëtium imprimis legat. Sicut demōstrationes earum petantur ex Iordano. In istis autē diuisionibus id summo opere obseruādū est, ut diuisum semp̄ repetat̄ simul cum mēbris diuidētib. ut numerorū pariū alius est par diminutus, alius abundās. Siquidē & impares quoq; diminuti & abundantes reperiunt̄. Præterea in diuisione maioris inæqualitatis per mēbra simplicia (quemadmodū autorum mos est ut plurimum) intelligenda sunt cōposita, ut ex primo & secundo membro quartum, scilicet multiplex, superparticularis. Et ex primo & tertio, quintum uidelicet multiplex superpartiens. Ex secundo autem & tertio nō componitur membrum, neque ex primo & secundo & tertio simul iunctis, quod rationes superparticularis & superpartientis sint ad inuicē repugnātes, eidemq; numero minime competere possint. Alia quoq; multa hic obseruanda essent: sed hæc ipsa studio-

sis lectoribus discutienda committimus.

Iacobi

Iacobi Fabri Stapulensis introductio in libros Arithmeticos dñi Seuerini Boëtij pariter & Iordani.

Diffinitiones numerorum. •

Numerus est multitudo ex unitatibus aggregata. Numerus secundum se sumptus, est numerus qui in cōparatiōe ad alterū minime consideratur, neq; ut ad figuras geometricas applicatur.

Numerus ad aliquid, est qui in comparatiōe ad alterum sumptus consideratur.

Numerus secundū formā, dicitur prout ad figuras geometricas applicat.

Numerorum secundum se. (cas applicat.)

Numerus par, est qui in duo æqua diuidi potest.

Numerus impar, est qui in duo æqua minime diuidi potest.

Numerus pariter par, est numerus par, cuius partes in duo æqua ad unitatem usq; sectionem recipiunt.

Numerus pariter impar, est numerus par, cuius mediā æqualium partitionem non admittunt.

Numerus impariter par, est numerus par, cuius mediā æqualium partitionē admittūt, sed partiū in duo æqua partitio, citra

Numerus pfectus, est numerus par, cuius (unitatē deficit, oēs cōpositæ simulq; acceptæ, partes sui totius sūmā implēt.

Pars, est quæ aliquoties sumpta, neq; excreſcēdo neq; deficiendo suum totum metitur.

Numerus diminutus, est cuius partes minus ipso toto reddunt, qui & imperfectus dicitur.

Numerus abundans, est cuius in unum adactæ partes totius summam excedunt, qui & idem superfluous nuncupatur.

Numerus primus, est numerus impar, qui sola unitate metitur, & idem quoq; incompositus nominatur.

Numerus cōpositus, est numerus quē nō sola unitas, sed et aliter numerus ipsum mēsurat, qui & idem secundus appellatur.

Numerus solū ad alterū primus, est numerus qui secundū se

CC compositus

INTRODVCTIO

cōpositus est, ad alterū uero cōparatus, sola cum illo cōtinuū

Numerorū ad aliqūd. (metitur unitate, par, impar, Aequalitas, est cū xqualis numerus ad xqualē comparatur. Inxqualitas uero, est cum inxqualis ad inxqualē cōparatur. Maior inxqualitas, est cum numerū maiore ad minore com- Minor uero inxqualitas contra, quoties mino- (paramus, rem maiori comparamus.

Numerus multiplex, est cum maior numerus minori cōpara- tus, eūdē plusq̃ semel cōtinet : ut bis, ter, q̃ter, et ita deinceps. Vnitatem numerum fontem principiumq̃, etiam numeri ap- pellatione censemus.

Duplus, est cum maior numerus minori comparatus, mino- rem bis continet.

Triplus, cum ter continet. Quadraplus, cum quater. Quincuplus, cum quinquies. Et hoc pacto deinceps secun- dum naturalem numerorum progressionem.

Numerus supparticularis, est cū maior numerus minori com- paratus, totū in se minore numerū cōtinet, et ei, aliquā partē. Sesquialter, est numerus superparticularis, cū maior totū cō- tinet minore, & eius medietatē, & idem dicitur hemiolius.

Sesquitertius, est cum maior continet totum minorem & e- ius tertiam partem, qui & dicitur epitritus.

Sesquiquartus, est cum maior continet totum minorem, & eius quartam partem.

Et si quintam continet, uocatur sesquiquintus, & ita deinceps secundum numerorum seriem.

Numerus superpartiēns, est cum maior continet minorem, & eius insuper aliquot partes, ut duas, tres, quatuor, aut quot quot attulerit ipsa comparatio.

De his quidē partibus id intelligitur, quæ minoris unam par- tem non efficiunt.

Supbipartiēs, est cū maior cōtinet minore, et duas eius partes. Supertripartiēns

Supertripartiens, est cum tres eius partes insuper continet. Superquadripartiens, cum quatuor, & hoc pacto deinceps. Numerus multiplex superparticularis, est quoties maior numerus ad minorem comparatus habet eum plusquam semel, & eius partem aliquam. Et si bis continet, & eius medietatem, uocatur duplus sesquialter. Et si bis & tertiā, duplus sesquitercius. Et si ter, & medietatem, triplus sesquialter, & ita deinceps, ex utriusque denominatione multiplicis & superparticularis, prout comparatio attulerit, nomina colligendo.

Numerus multiplex superpartiens, est quoties maior numerus minori comparatus, minorem plusquam semel continet, & insuper eius aliquot partes, et nomina sumit composita ex utraque comparationis denominatione: ut hæc duplus superbiartiens, duplus supertripartiens, triplus, quadruplus, quincuplus superbiartiens, & similia. Et quo pacto quinq; sumuntur species comparando maiorem numerum ad minorem, eo pacto sumi possunt quinq; correlative comparato minore ad maiorem, quorum & suorum specialium modorum specierumque nomina, sola sub præpositione addita effingimus, quæ sunt submultiplex, superparticularis, subsuperpartiens, submultiplex subsuperparticularis, submultiplex, subsuperpartiens. Et species submultiplicis sunt subduplus, subtriplus, subquadruplus, subquincuplus, & hoc pacto deinceps. Species subsuperparticularis, sunt subsesquialter, subsesquitercius, subsesquiquartus, subsesquiquintus, & hoc quoque pacto deinceps.

Species subsuperpartientes sunt, subsuperbiartiens, subsupertripartiens, subsuperquadriartiens, & in hunc modum consequenter.

Species submultiplicis subsuperparticularis sunt subduplus, subsesquialter, subtriplus, subsesquialter, & similes.

Species submultiplicis subsuperpartientes sunt, subduplus sub-

CC 2 superbiartiens

supbipartiēs, subduplus subsuptripartiēs, atq; ceteræ similes
secundū rationis cōparationisq; naturā. Sed hæc statim nota

Numerorum secundum figuram. (sunt.

Numerus linearis, est qui plures in unam eandemq; partem
adiectas describitur unitates. (gum atq; latū porrigitur.

Numerus planus, est qui per suas unitates descriptus, in lon-

Numerus autē solidus, est q p suas unitates descriptus, lōgitu-
dini et latitudini crassiciē supaddit, trinoq; distēdit interuallo.

Trigonus, est numerus planus, qui suis unitatibus explica-
tus, tria latera possidet æqualia.

Tetragonns, quatuor æqualibus angulis perficitur.

Pentagonus, quinq;.

Hexagonus, sex.

Heptagonus, septem.

Octogonus, octo.

Ennagonus, nouem.

Decagonus, decem.

Hēdecagonus, undecim. Et hūc modū deinceps quos appel-
latione latina nuncupare possumus triangulos, quadrangu-
los, quinquāgulos, sexāgulos, septāgulos, octāgulos, nonā-
gulos, decāgulos, undecangulos, & hoc pacto cōsequenter.

Numerus altera parte lōgior, est numerus planus, qui per
unitates descriptus, longitudinī latitudinem habet unitate di-
screpantem, & idem longilaterus appellatur.

Numerus uero antelōgior, est qui per unitates descriptus, la-
tera sua habet plusq; unitate disiuncta, hoc est longitudinem
latitudinī plusq; unitate dissentientem.

Pyramis est numerus solidus, cuius singula latera sunt ab u-
no planorum ad unum cacuminis uerticem eleuata. Et pla-
nus numerus, à quo latera eriguntur pyramidis, basis nuncu-
patur. Punctus autē unitasq; in quā cōueniunt, pyramidis co-
nus, mucro, uertexq; dicitur. Quæ si ex base triangu-
la nascit,

pyramis

pyramis triangula nominatur. Si ex base quadrangula, pyramis tetragona, & hoc pacto deinceps.

Perfecta pyramis ea, est cuius laterum ad uerticem erectio contra unitatem non deficit.

Curta uero pyramis, ea est cuius laterum erectio ad unitatem usque non ascendit. Cui si sola monas deest, quæ est prima pyramis, curta dicitur. Si unitas & planus unus, biscurta. Si duo, tricurta nominatur, & hoc pacto deinceps.

Cubus, est numerus solidus sex equis superficialibus planisque numeris contentus, æquā de se longitudini & latitudini altitudinē præbens. Et idem numeri tessera nuncupatur, quæ duo decim æqua latera semper habent, solidos angulos octo, atque superficies sex.

Laterculus is solidus, est qui longitudini latitudinem æquam habens, altitudinem possidet contractiorem.

Asser cuius cum longitudo latitudini sit æqua, altitudinem habet maiorem.

Cuneus uero, qui longitudinem, latitudinem & altitudinem in se continet inæquales.

Circularis numerus, est cuius latus in se ducitur, & tetragonus inde nascens in idem terminatur. Et rursus cum idem latus in tetragonum nascitur, cubus qui in idem reuoluitur, & is cubus sphaera sphaericusque cubus appellatur. Et cum rursus quoties idem latus in cubum uel si in infinitum duxeris, qui inde nascitur numerus, in eiusdem lateris numerum terminatur reuoluiturque.

Parallelepipedus solidus numerus est, æquidistantibus superficialibus planisque numeris contentus, neque omnino quidem æqualibus, neque omnino inæqualibus.

De Medietatibus siue proportionalitatibus.

Medietas, est duarum plurium uel proportionum similis habitudo.

Medietas arithmetica, est medietas cuius termini æquas servant differentias.

Termini sunt numeri, medietatis proportionibus constituentes.

Differentia, est quo numerus numerum superat ac vincit.

Continua medietas arithmetica ea est, quæ in tribus cōtinue numeris continetur.

Si vero in quatuor discontinue contineatur, dissūcta medietas arithmetica nuncupatur.

Medietas geometrica, est medietas cuius termini æquas servant proportionibus. Quæ si in tribus cōtinue terminis cōtinetur, cōtinua. Sin vero in quatuor discōtinue, dissūcta nominatur.

Medietas harmonica ea est, in qua quemadmodum maximus terminus ad minimum, ita differentia maiorum ad differentiam minorum sese habet.

Quarta medietas, est in qua quemadmodum maximus terminus ad minimum, ita differentia minorum ad differentiam maiorum.

Quinta medietas, est in qua quemadmodum medius ad minimum, ita minorum differentia ad differentiam maiorum.

Sexta medietas, est in qua quemadmodum maximus ad medium, ita minorum differentia ad differentiam maiorum.

Septima, est in qua quemadmodum maximus ad minimum, ita extremorum differentia ad differentiam minorum.

Octava medietas, est in qua quemadmodum maximus ad minimum, sic eorum differentia ad differentiam maiorum.

Nona medietas, est in qua quemadmodum medius ad minimum, sic extremorum differentia ad differentiam minorum.

Decima, quemadmodum medius ad minimum, ita extremorum differentia ad differentiam maiorum. Et hæc septem ultimæ præsertim adiectæ, quo Pythagoræ denarius impleatur, in tribus terminis consistunt.

Numeri proprietates.

Omnis numerus circum se proxime positorum, atque simul iunctorum comperitur medietas.

Omni.

Omnis numerus quorūcūq; extrinsecus iacentium & ab eo æqualiter distantium, itidem est mediætas.

Numeri paris proprietates.

Cum numerus par in duo partitur, si earum partium una par est, & alteram parem esse necesse est.

Cū par itidē in duo partiū, si earū partiū una impar est, altera par parē si multiplicet, semper nascitur par. (erit impar.

Par imparē si multiplicet, nascitur par.

Numeri imparis proprietates.

Quilibet numerus impar in duo partitus, ut unā parē partē & alteram imparē habeat necesse est.

Impar imparē si multiplicet, protinus nascitur impar.

Impar si multiplicet parem, procreabitur par.

Numeri pariter paris proprietates.

Quilibet numerus pariter par, partem quamlibet & nomine & quantitate parem habet.

Nomine quidem quod denominationem habeat à numero pariter pare, q̃ntitate uero q̃d ea ipsa numerus sit pariter par.

Omnis numerus pariter par, est aliquis dupliciū ab uno cō- Et quemlibet duplorum ab uno & so- (tinue sumptorum. lum talem, pariter parem esse necesse est.

Quotcūq; pariter pares ab uno connumerata unitate collecti, sequenti minus unī restitunt.

Omnis numerus pariter par, est diminutus.

Omnis numerus pariter par, ex respondentibus sibi mutuo

Partes mutuo sibi respondentes, pars (partibus procreatur, denominans & denominata;

Numerorū pariter pariū cōtinue dispositōrū, si series est impar quod sub extremis continetur, quum est ei q̃ continetur sub medio in se ducto, deinde sub circumpositis usq; ad seriei expletionē. Si uero fuerit par, æquū est ei qui sub duobus medijs continetur, deinde ijs qui alitrinsecus illis adiunguntur, & hoc pacto usq; ad seriei expletionē.

Numeri pariter imparis proprietates

Quilibet numerus pariter impar, medietatem habet imparē.

Omnis numerus pariter impar, quālibet sui partem alterius quātitatis retinet pariter & denominationis. Nam si quātitas est par, denominatio erit impar, & contra semper eueniet.

Omnis numerus pariter impar, gignitur ex imparibus continue ad unitatem sumptis, in quos binarius ducitur.

Omnes numeri pariter impares sese quaternaria numerositate trāscendunt, quatuor naturali serie interceptos cōtinue relinquentes, & ab sese continue quinto loco distantes.

Omnis numerus pariter impar, duorum simul pariter imparium altrinsecus æquidistāter iacentium, & naturali serie collectorum est medietas.

Omnium numerorum pariter imparium pari continuaq; serie dispositorum, duas medietates simul iūctas, suis proxime altrinsecis numeris, & illis qui super illos sunt usq; ad unitatem simul in unumq; collectis, æquari necesse est.

Numeri impariter paris proprietates.

Omnis numerus impariter par aliquas eius partes habet, & denominatione & quantitate respondentes, aliquas uero de nominatione quantitateq; dissidentes.

Omnis numerus impariter par ex numero pariter pari, & pariter impari procreatur.

Completa ad longitudinē & latitudinem impariter parium serie, qui p̄ longitudinē descripti sunt sextā pariter parium seruāt proprietatē. Qui autē in latitudine, sextā seruāt pariter imparium.

Longitudo seriei, est qui à sinistro porrigitur in dextrum.

Latitudo uero, quæ ab imo euadit sursum.

Numeri perfecti proprietates

Omnis numerus perfectus, alternatim altero fenario octonarioq; terminatus comperitur.

Omnis numerus perfectus, ex pariter paribus ab unitate sua serie collectis

serie collectis nascitur, qui in unum cōgesti congregatiq; numerum primū cōstituunt, in quē ducitur aggregatorū maximus.

Numeri diminuti & abundantis proprietates. (mus.

Omnis numerus diminutus, à sola monade aut à numero diminuto numeratur.

Numerus abundans solum abundantem numerat.

Numeri primi & compositi proprietates.

Omnis numerus primus ad oēm quē nō numerat primus est.

Omnis numerus compositus, à primo numeratur.

Ois numerus cōpositus, post aliquem impariū naturali serie dispositorū totus esse, pbat, q̄tus numerus ille impar ab unitate fuerit, aut post aliquē supra ipsū imparē totorū totus. Quotus & totus, ut tertius, quintus, septimus, et hoc pacto deinceps. Omnis numerus primus aliquis impariū est hoc pacto dispositorū, qui post nullum imparē aut aliquē supra ipsum totorū totus uenerit, quotus aliquis imparium fuerit ab unitate.

Numeri ad alterum primi proprietates.

Omnes numeri adinuicem primi singuli in se ducti, numeros ad inuicem primos procreant.

Omnis numerus minor qui ad maiorem est primus à maiore detractus quoties potest, et eo qui relinquetur quoties potest à minore detracto, & hoc pacto cōtinue quoties opus est, tandem quæ deductionis uicem impediatur, relinquitur unitas.

Aequalitatis & inæqualitatis proprietates.

Aequalitas est inæqualitatis principium.

Omnis inæqualitas ex æqualitate nascitur.

Omnis inæqualitas in æqualitatem resoluitur.

Multiplicis proprietates.

(res.

Multiplices cæteris inæqualitatib; sunt antiquiores, origineq; prior.

Omnis multiplex ex continua numerorum serie ad unitatem relata confurgit.

Multiplex, multiplicis modus atq; species.

CC 5

Omnis

Omnis multiplex maiorem habet multiplicem.

Specierum multiplices proprietates.

Omnes dupli ex singulis paribus à binario sumptis, ad singulos seriei numerorū ab unitate continue cōparatis nascuntur. Omnis triplus à ternario, duobus post singulum quemq; triplum naturalis seriei numerorū cōtinue dimissis procreatur. Quadruplus itidem continue tribus, post singulum quemq; quadruplum relictis numeris nascitur. Et hoc pacto de quincuplo, fescuplo, & cæteris.

Superparticulares proprietates.

Omnis superparticularis, superparticularē supra se relinquit minorem. Minorem enim eam esse dicimus, cuius pars à maiori numero denominatur.

Omnis superparticularis ex cōtinua serie numerorū cōtinue proxime sequētis, ad suū præcedentē cōparati sumit initium.

Specierum superparticularis proprietates.

Omnis sesquialter ex naturalibus continuisq; triplis, ad naturales continuosq; duplos comparatis nascitur.

Omnis sesquitercius pari pacto ex continuis quadruplis, ad continuos triplos comparatis elicitur.

Omnes sesquiquarti ex continue quincuplis, ad continuos quadruplos comparatis, simili origine extrahūtur. Et hoc pacto sesquiquinti ex fescuplis & quincuplis, & sesquisepti ex septuplis & fescuplis, & ita deinceps.

Superpartientis proprietates.

Omnis superpartiens, maiorem supra se super partientem relinquit. Maior ea est, quæ à maiore numero suam denominationem sumit.

Omnes superpartientes, ex cōtinua à quinario imparibus ad numeros cōtinua serie ternario succedentes cōparatis surgūt.

Specierum superpartientis proprietates.

Continue superbipartientes nascuntur, si in utroq; terminū
primi

primi superbipartiētis binarius ducitur, & rursus in terminos producti superbipartiētis, & ita quoties in productos terminos ducetur binarius.

Continue supertripartiētes simili creatione surgēt, si in terminos primi supertripartiētis ternarius ducitur, & in productos terminos, & ita deinceps.

Et supertripartientes, si in primos eiusdem inæqualitatis terminos duxeris quaternariū. Et idem quoq; ualuerit, si alium quemcunq; duxeris numerum, et simili creatione reliquas superpartientis specierum formationes elicias.

Multiplicium superparticularium proprietates.

Multiplices superparticulares, continue nascuntur ex imparibus suo ordine à quinario collectis, continue numeris à binario succedentibus comparatis.

Dupli sesquialteri cōtinue creant, si cōtinuis à binario parib. numeri à quinario sese cōtinue gnario trāsiliētes, cōparabūt.

Dupli sesquitertij itidem orientur, si perpetua serie à ternario surgentibus triplis, numeri à septenario sese continue septenario excedentes comparabuntur.

Dupli sesquiquarti nascentur, si à quaternario continue quadruplis, numeri à nouenario sese continue nouenario transilientes, coaptabuntur comparabunturq;. Et hoc pacto sesqui quinti ex quincuplis & undenarijs, & æque in reliquis perfectis est inuentio.

Multiplicium superpartientium proprietates.

Dupli superbipartientes nascentur, si octonarius ternario, & continue se octonario transgredientes, continue se ternario excedentibus comparabuntur.

Dupli supertripartientes certa lege nascentur, si ab undenario, & se continue eodem numero excedētes quaternario, & se quoq; indiscōtinuata serie iugiter quaternarij summa transilientibus, continue comparabuntur.

Et dupli

Et dupli superquadripartientes à decimoquarto & se eodem transgredientibus, & quinario eodemq; excedentibus reperiuntur. Et ita omnium hac industria facillima est inuentio. Et de triplis superbipartientibus, supertripartientibus, & quibuslibet alijs hac arte facile series colligitur.

Numeri plani & solidi proprietates.

Omnis numerus planus, in triangulos est resolubilis.

Omnes figuræ planæ sibi proxime adinuicem comparatæ: ut tetragonus trigono, & pentagonus tetragono, & hoc pacto consequentes sese triangulo superant.

Omnis numerus solidus, primordium sui tenet pyramidem.

Specierum numeri plani proprietates.

Omnes trigoni surgunt, si disposita naturali numerorū quantitate, prioribus semper proxime sequens adiciatur.

Tetragoni sunt omnes, qui numeris naturaliter et in longum & in latum duplici serie dispositis, & in se inuicem quolibet in quemlibet ductis, angulares reperiuntur. Angulares dicuntur, qui sursum à monade diametralem seriem ad angulum e regione oppositum complent.

Omnes tetragoni ex naturali serie ordinatis imparib. in unā summam coaceruatis collectisq; nascuntur.

Omnis tetragonus ex duobus proximis quibusq; trigonis exurgit compositus.

Tetragoni, sumptis quacūq; ab unitate cōtinue similiū habitudinū numeris, locis imparib. uno semper in medio intermis

Omnes tetragoni una medietate iunguntur. (so sumuntur.

Si tetragonus tetragonum multiplicet, tetragonus provenit.

Si uero tetragonus altera parte longiorem, nunquam proueniet tetragonus.

Pentagoni surgunt ex numeris naturali serie ab unitate sequentibus, duorum cōtinuo post pentagonum facta intermissione, unā cum priore uel prioribus pentagonis collectis.

Omnis

Omnis pentagonus ex toto tetragono, et proximo minori trigono componitur.

Hexagoni hoc pacto tribus in medio dimissis generantur.

Omnis hexagonus ex trigono, & proxime sequenti pentagono constituitur.

Heptagoni quatuor, in medio hoc pacto dimissis numeris generantur.

Omnis heptagonus ex hexagono, & proxime inferiori trigono constituitur. In creatione huius figuræ, duo trigoni proxime minores debent & minus constitui.

Octogoni, quinque gignuntur intermissis.

Omnis octogonus ex heptagono, & proximo sub se trigono surgit cōpositus. Et hoc pacto de ennagonis, decagonis, hēdecagonis, dodecagonis continue uno plura intermittendo sentiendum est, & ex proximis minoribus figuris & trigonis proxime sub illis minoribus instar aliorum cōstituuntur.

Quo fit ut omnes figuræ ex trigonis consurgere, & in eisdem resolui facillime deprehendantur: quod cum ad Pythagoricam tum ad nonnullorum platoniceorum intelligentiam non nihil, præsidij affert & momenti.

Altera parte longioris proprietates.

Altera parte longiores, ex dispositis naturaliter paribus adinuicem coaceruatis, perinde ac quadrati ex imparibus procreantur omnes.

Omnis altera parte longior procreabitur, si naturaliter ordinati pares, innaturaliter dispositis imparibus singulatim ducantur.

Omnes longilateri alteraque parte longiores, circumstant angulares quadratos duabus naturaliter numerorum seriebus, secundum longum latumque dispositis & in seinuicem ductis. Singuli altera parte longiores naturaliter dispositi, singulis quadratis itidem dispositis comparati, omnem numerorum partem

partem gignunt & procreant. Singuli altera parte longiores naturaliter siti, singulis tetragonis à secundo naturaliter ordinatis cōparati, similiter omnes restituent superparticulares. Altera parte longiores differētijs paribus, perinde ac quadrati imparibus disiunguntur.

Altera parte longiores continue in proximorum quadratorum medio collocati, eandem proportionis habitudinem seruant, iterumq; à dupla proportionē in omnem superparticularium speciem se porrigunt atq; diffundunt.

Omnis altera parte lōgior bis sumptus cum duobus altrinfecis quadratis coaceruatis, quadratum efficit.

Proximi quinq; altera parte longiores cum duplo medijs quadrati, itidem tetragonum efficiunt.

Parte altera lōgiores duplati, suis duobus extrinfecis quadratis aggregati, quadratos reddunt, sed quos aliquis impar numeret.

Proximi altera parte longiores, cum duplo medijs quadrati itidem quadratos, sed quos numerus par numeret, efficiunt.

Altera parte longiores naturaliter ordinati singuli singulis naturalem seriem seruantibus, quadratis copulati cōtinua serie triangulares numeros constituunt.

Omnes altera parte longiores, cōtinuo ex quadratis uno de tracto latere nascuntur.

Altera parte longiores continue alternatim quadratis interiecti, ad quadratos habitudinum similitudinem, nō autem differentiarum seruant. Contra uero intercepti quadrati ad altera parte longiores relati, continue differentiarum æqualitatem, non autem proportionū retinent obseruantq; similitudinem.

Alternatim constitutis altera parte longioribus, atq; quadratis à binario differētijs duplantur, & ad inuicem eandem quæ & totorum est inter se seruant habitudinem.

Pyramidis

Pyramidis proprietates.

Omnis pyramis ex aliqua numerorum multangula figura, cui omnes congenex similesq; figuræ superponant, cōsurgit. Cuiuslibet pyramidis basis est multangulorum numerorum in pyramidis structuram aptatorum maximus.

Pyramis trigona, ex cōtinue trigonis ad unitatem usq; supra se inuicem erectis gignitur.

Et tetragona ex tetragonis, & pentagona ex pētagonis, hexagona ex hexagonis hoc pacto supra se inuicē erectis, & ita de

Cubi proprietates.

(inceps.

Cubi producentur omnes, si dispositis naturaliter post unitatem imparibus duo primi coniungantur, post quos alij tres, post quos quatuor, & hoc pacto consequenter.

Numeri cubi duabus eiusdē proportiōis medietatib. iūgunt, Si cubus cubum multiplicet, cubi forma conficitur.

Si cubus altera parte longiorē numeret, nuncq; nascet cubus.

Medietatis arithmetice proprietates.

Medietas arithmetica, suorum terminorū semper proportio, nam similitudinem gerit.

Medietas arithmetica continue nascetur, si naturalis numerorum series in discōtinuata protrahatur. Similiter & numeris hoc modo digestis, si simili intercapedine ab inuicē distantes, cōtinue accipiāt. Quo fit ut pares naturaliter sese cōsequētes, itidē & impares hanc medietatis normā inuiolabiliter seruēt.

Arithmetice medietatis cōiunctæ, medius terminus extremorum simul iunctorum est medietas.

Arithmetice medietatis disiunctæ extremi simul iuncti collectis iunctisq; medius adæquantur.

(differentias.

Eiusdē medietatis ut termini ad seipsos, ita differentie ad Medietas arithmetica coniuncta sub extremitatibus minus cōtinet eo numero qui ex medietate cōficit, quantū possunt sub se dux differentie, quæ inter ipsos sunt terminos cōstitute.

Disiuncta

Disiuncta uero, tanto minus sub extremitatibus continet eo qui continetur sub medijs, quantum est quod fit ex differentia maximæ ad unum, mediõrum, in differentiam mediõ eiusdem ad minimum.

Huius medietatis, quocumq; continue dispositorum numerorum minores termini maiores proportionales. Maiores uero minores proportionum habitudines continue seruant.

Arithmetice medietatis determinatorum extremorum, extremorum medijs reperitur numerus, si extremorũ iunctorum medietas accipitur.

Geometricæ medietatis proprietates.

Geometricæ medietatis quorumcunq; terminorum continue dispositorum, & maiorum & minorum terminorum æquales sunt proportionum habitudines.

Geometrica medietas suorum terminorum cõuersam seruat proportionalitatem, ut semper si primus ad secundum, quem admodum secundus ad tertium. Ita ecõuerso tertius ad secundum, ut secundus ad primum: quod & in disiuncta medietate similiter euenire cognoscitur.

Eadem quoq; medietas quatuor terminis distributa, semper permutatam proportionalitatem retinet. Vnde si quemadmodum primus ad secundum, sic tertius ad quartum, ita ut primus ad tertium, & secundus ad quartum.

Medietatis geometricæ terminorum, & eorundem differentiarum similis est proportio.

Medietatis geometricæ quæ in multiplicibus existit, maior numerus ad minorem comparatus, ipsum minorem suam habet differentiam, aut multiplicem minoris uno minus q̃ maioris ad minorem sit habitudo.

In continua medietate geometrica, quod continetur sub extremis, æquũ est ei qui ex medio inter se ducto nascitur. Et in discontinua, ei qui fit ex duabus in se ductis medietatibus.

Continue:

Continuę proportionalitatũ species, quadratis ab unitate & altera parte longioribus alternatim una serie dispositis, à prima multiplicium medietate in omnium superparticulariũ habitudines proportionescq; discurrunt.

Geometrie medietatis determinatis extremis, medius proportionalis reperitur, si numeri sub extremitatibus cõtenti, tetragonicum latus accipiatur.

Medietas harmonice proprietates.

Medietas harmonica in maioribus terminis maiorem seruat proportionem.

Musice medietatis medius terminus in collectas extremitates ductus, duplum numero, qui sit ex extremo in extremum producit.

Musicę medietatis determinatis extremis, medius reperitur terminus, si per extremorum coniunctorum numerum, numerus qui ex differētia extremorum in minimũ consurgit diuiditur, isq; qui ex diuisione relinquitur accipiatur, atq; minimo extremo aggregetur, diciturq; is numerus qui ex diuisione relinquitur latitudo latitudinisq; latus.

Contingit ex harmonica medietate primordiũ consonantiarum, consonantiasq; musicas omnes elicere.

Reliquarum medietatum proprietates.

Si quartę medietatis extremi adinuicem sunt habitudinis duplę, quod continetur sub maximo & medio, duplũ est ei qui continetur sub medio & minimo.

Et omnino quę habitudo maximi ad minimum, ea erit eius quod sub maximo & medio continetur, ad id quod continet sub medio & minimo, & id in omni medietate cõmune est. Si quinte medietas medius ad minimũ sit duplus, quod continetur sub maximo terminorum & medio, duplum erit ad id quod continetur sub extremis. Et omnino quę habitudo medi ad minimum ea erit, numeri qui sit ex maximo in mediũ

DD & minimum.

& minimum. Et id quoque omnibus publicum atque commune est.

FINIS.

Iudoci Clithouei Neoportuens'is de praxi numerandi compendium.

Supputatio.

Calcularis.

Figuralis.

Calcularis.

Numeratio.

Additio.

Subtractio.

Multiplicatio.

Diuisio.

Figuralis.

Numeratio.

Additio.

Subtractio.

Dimidiatio.

Multiplicatio.

Duplatio.

Progressio.

Diuisio.

Supputatio est numeri & proprietatum eius ad opus accommodata sensibilisq; exercitatio. Et fit calculis, cum dispositis quolibet limitibus numeri minimis (quos denarios supputarios uocant) explicantur. Scripto uero, cum notis figurisq; arithmeticis significantur.

De Numeratione & eius sex regulis.

Numeratio calcularis, est cuiusq; numeri suo loco & limite apta per calculos dispositio.

I. regula. Dispositis per ordinem & intercepto quodā intervallo calculis, primus ad leuam unitatē designat, secundus 10, tertius 100, & quartus 1000. Et ita consequenter sequens ad proxime præcedentem, decuplam seruat proportionem quantumlibet progrediendo.

II. Calculus medio spacio positus, quincuplum designat numerum, ad inferiorem proximēq; præcedentem, & dimidium ad superiorem proximēq; sequentem calculum.

Interpretatio.

Vt inter primum & secundum calculum collocatus signat quinarium

quinarium, qui quincuplus est ad unitatem, & dimidius ad 10. Inter secundum & tertium collocatus significat 50. Inter tertium & quartum 500. Inter quartum & quintum 5000.

Si numerus explanandus est infra quinarium, primo loco tot calculis quot habet unitates explicetur, ut singuli calculi singulas notant unitates. Si quinarium, uno calculo in medio primi & secundi limitis posito. Si uero supra quinarium & infra denarium, quinarium per calculum in medio, & reliquæ unitates per calculos primo loco positos notentur.

Semel 10, unico denario secundo limite posito designandus est semel 10, tertio, semel 1000, quarto, & ita consequenter. At cum pluries 10, designanda sunt, secundo loco tot ponantur calculi, quot sunt unitates in numero infra decem, numerum ponendum designante. Et si pluries 100, id fiat in tertio limite. Si 1000, in quarto, & ita deinceps.

Interpretatio.

Vt 10, denominantur à duobus, & explicantur duobus calculis in secundo limite positis, quia tot sunt unitates. Sic 30, explicantur tribus secundo dispositis limite calculis, quia denominantur à ternario. In quo sunt tres unitates. Et 300, tribus tertio loco collocatis calculis, quod à quaternario quatuor unitates habente denominentur.

Omnis numerus maior à minore denominatus, eodem modo loco suo ponendus est, quo denominans in suo. Quo fit ut qui ab unitate ad denarium interpositos numeros (qui maiorum omnium denominantes sunt) calculis significare cognoverit, omnem numerum quantumcunque magnum sciet explicare.

Interpretatio.

Abinario denominant 20, 200, 2000, & consimiles. A ternario DD 2 nario.

narío 30. 320. 3000. A quaternario 40. 400. A gnario 50. A senario 60. A septenario 70. A octonario 80. & à nouenario 90. quod uel solo nomine constat, ergo 50. in secundo loco eo ponendus est modo, quo 5. in primo, & 60. in secundo, ut 6. in primo. Ita 700. in tertio loco sicut 7. in primo, & 8000. in quarto sicut 8. in primo.

- VI. Cum datus fuerit numerus plurimum limitum denominationem fortitus, primum maximus illorum & qui primo nominatur, in suo ad dextram limite explicetur, deinde proxime sequens, quousq; ad minimum postremumq; deuentum fuerit, suo itidem loco ad sinistram collocandum.

Interpretatio.

Operæ precium est numeros eo explicari ordine quo nominantur, ut qui primo nominatur primo ponatur, quamuis & conuerso possent ordine pro arbitrio collocari. At qui ubi plures simul nominantur, nominatio incipit à maximo, & paulatim tendit ad minimum, quare eodem modo facienda est eorum per calculos designatio. Vt si quis uelit 6356. primum quarto loco ponat 6000. deinde tertio loco 300. postea secundo 50. & denique primo ad sinistram 6. & 432. explicando primum tertio loco 400. collocanda sunt, deinde secundo loco 70. & demum primo loco binarius, & qui 79. collocare uoluerit, in primis 70. secundo disponat loco, & deinde 9. in primo.

Officium huiusce speciei, est quemcunq; numerum propositum nominatu mq; per calculos exprimere. Et positum quemlibet numerum quantus sit, prompte definire, interrogant. q; respondere.

Interpretatio.

Nominationis exercitationem habere uolens, primo studeat quemlibet numerum uoce prolatum, & ab altero assignatum calculis explicare. Secundo designatum quęcunq; numerum

numerum, & à perito numerandi calculis coram dispositum quis sit determinare. Nam in utroque frequens exercitatio usum facilem numeros ponendi, & numerorū limites significantiasq; eorum cognoscendi præstabit.

De Additione, & eius tribus regulis.

Additio est multorū numerorum singillatim sumptorum, in unam summam collectio.

Pro additione faciunda, requiruntur primo multi particulares numeri sibi inuicem addendi, & certo ordine dandi. Secundo numerus totalis ex additione resultans, & ex omnibus simul collectis compositus.

Interpretatio.

Particulares numeri, ex hypothesi sunt dādi & supponendi, ut 14, 26, 8, 9, 67. Totalis autem numerus inuestigandus est, & quærendus per additionem: ut ex prædictis particulis confurgens est 154. Et is totus omnibus particularibus simul sumptis æquatur. Nam partes simul æquantur suo toti.

Cum additio non sit nisi sæpius repetita numeratio, datorum partialium numerorum utriusq; secundum dationis ordinem suo limite ponendus est ac si per se poneretur: prioribus quidem suo loco dimissis, cum ponuntur posteriores quoad omnes explicati fuerint. Deinde prospiciendum quis ex omnibus totus numerus constet, & is summa additionis est, quam omnes simul sumpti componunt.

Interpretatio.

Vt sint dati numeri 12, 17, 25, 7, 39, 46, simul colligendi, primo per numerationem exprimetur 12. quo manente deinde ponetur 17, tertio 25, quarto 7, prioribus adijcietur, quinto 39, & sexto 46, prædictis omnibus addetur. Ex quibus percipietur confurgere totus numerus 154.

DD 3 Cum

- III. Cum in uno limite quinq; locantur calculi, illorum sublatorum loco, unus in proxime superioris spacii medio collocandus est, qui ad inferiorem limitem (quod eius quinarium significet) spectare putetur. Quod si illo manente medio, in eodem inferiori limite adhuc quinq; ponantur calculi, illis cum medio ablatis, ipsorum loco unus in proxime sequente limite ponendus est.

Interpretatio.

Sane sic facto opus est, quo confusio quæ ex multitudine pari solet vitetur, & sufficiens calculorum copia ad futuram supputationem habeatur.

Officium additionis

Officium additionis, est ostendere quis totus numerus ex multis propositis constituatur.

De Subtractione & eius regulis quinq;.

Subtractio est numeri minoris à maiori subductio, & additioni ex opposito respondet.

I. regula

In subtractione tres numeri requiruntur. Primo totalis à quo fit subtractio ex hypothesi dandus. Secundo numerus minor & partialis subtrahendus à totali, & etiam ex hypothesi dandus. Tertio numerus residuus, quiq; facta subtractione minoris à maiore superest, & hic quærendus est.

Interpretatio.

Vt si à 67. subtrahatur 25. & facta subtractione cognoscatur superesse 42. numerus 67. est totalis à quo fit subtractio. Et 25. est numerus minor subtrahendus, quorum uterque per positum datus est, sed 42. est numerus residuus completa subtractione superare cognitus & inuentus.

- II. Proposito numero uno toto & altero partiali, auferatur datus partialis à toto eo simili quo additus est modo, utpote quisque numerorum a suo limite. Et quod completa subtractione remanet, est numerus residuus quæsitus. Et ita de pluribus partibus singulatim auferendis faciendum est.

Interpretatio.

Interpretatio.

Sit datus numerus 48. à quo petatur subtrahi 17. auferendus est à secundo limite denarius, & à primo septenarius, & inuenietur residuus 31. sic à numero proposito 89. petatur primo remoueri 1. deinde 2. primum à secundo limite unus remoueat denarius, & à primo quinaris. Rursum à secundo remoueat 10. & à primo 1. & superesse comperietur 51. Ita de tribus quatuor, aut quinq; partibus.

Cum à toto numero non commode potest subtrahi datus III. partialis, in eo quo explicatus est calculorum situ, resoluen- dus est calculus in medio positus in quinq; unitates, inferiore limite explicatas, aut calculus in limite denarij, centenarij, aut millenarij positus in decem unitates, quarum quinq; per medio spacio locatum calculum, & reliqui per quinque calculos inferiore limite positos denotentur.

Interpretatio.

Vt si à 100. remoueri debeat 37. debet primo calculus centenarium designans, & tertio positus loco resolui in calculum secundo & tertio limiti interiectum & designantem 10. & in quinq; calculos secundo limite positos, quorum quilibet notat decem, rursus unus calculorum secundo limite positorum redigendus est in unum, primo & secundo limiti interiectum & designantem 5. & in quinq; primo limite positos totidem unitates significantes. Et aptatis hoc modo calculis, tum demum facienda est subtractio, & supererit 63 faciendaq; est hæc resolutio antequam inchoetur subtractio, & tam diu quoad recte fuerint dispositi calculi ad subtrahendum propositum.

Ad cognoscendum utrum subtractio sit rite facta, addatur numerus subtractus numero residuo. Et si totus ex illis constans equatur numero toti primo dato, recte facta est subtractio, sin minus non recte.

DD 4 Interpretatio

Interpretatio.

Sit datus totus numerus 35. à quo subtractio 15. assignetur residuus 20. ad cognoscendum utrum fuerit apta subtractio, addo numerum subtractum 15. ac numerum residuum 20. & confurgit 35. numerus primo datus, quare conueniens fuit subtractio. Et regulę ratio est: nam numerus subtractus est differentia numeri totalis dati supra residuum, hoc est id quo numerus totalis superat residuum. Modo si numerus numerum superat differentia maioris, supra minorem minori addita duo numeri fiunt æquales. Contra etiã, numerus residuus est differentia totius supra subtractum. Nam si datus numerus est differentia maioris supra minorem, ediuerso minor numerus est differentia maioris supra numerum datum. Et eiusdem numeri duę partes, sunt mutuę differentię totius supra alteram partem. Vt sicut 20. est differentia ipsius 35. supra 15. ita 15. est differentia ipsius 35. supra 20. Et in alijs quibilibet numeris idem deprehendetur.

- v. Additio itidem per subtractionem probatur, subtrahendo à totali summa singillatim omnes numeros additos per ordinem. Et cõsummata hac detractiõne, si nihil maneat residuum, recte fuerat additio facta. Si uero quicquam supersit, non fuit conueniens facta additio.

Interpretatio.

Vt addantur simul numeri 12. 14. 15. ex quibus componitur 4. ad cognoscendum utiq; an recta fuerit additio, & summam dictam conficiens, subtraho à 34. primo 12. deinde à residuo 11. postea 14. & ultimo 15. Et quia eo facto nihil superest, conueniens fuerat additio. At si dicti numeri simul iuncti, dicerentur componere 55. & ipsis singillatim detractis, inueniretur superesse binarius, non recta fuit additio. Et idem contingeret, si non possent singillatim omnes à toto numero subtrahi.

De subtractionis

De Subtractionis usu.

Vfus subtractionis est ablata parte à toto, residuam totius partem cognoscere.

Interpretatio.

Vt à toto numero 45. ablata parte 18. per subtractionē cognoscitur residua eius pars esse 25. quod & superiora exempla ostendunt.

De Multiplicatione & eius octo regulis.

Multiplicatio est ex unius numeri in alterum ducto, totius numeri productio.

Interpretatio.

In multiplicatione tres numeri requiruntur. Primo numerus multiplicandus dandus ex hypothefi. Secundo multiplicans, etiam ex hypothefi assignandus. Tertius numerus productus, & hic per multiplicationem est inuestigandus.

Interpretatio.

Numerus multiplicandus siue multiplicatus, est qui multiplicatur et nominaliter exprimitur. Numerus multiplicans, est per quem alter multiplicatur, & per aduerbium explicatur. Numerus productus, est totus qui procreatur ex ducto multiplicantis in multiplicatum, ut quater 16. producunt 64. ibi 4. est numerus multiplicans 16. numerus multiplicatus, & 64. numerus productus. Facilius autem est multiplicatio, cum numerus minor sumitur pro multiplicante, & maior pro multiplicato, quàm ubi contra fit. Vt leuius multiplicatur 48. per 4. quàm contra quatuor per 48. quamuis in utraq; multiplicatione idem numerus proveniat, scilicet 91. Si enim alterna fuerit numerorū multiplicatio, idem numerus utrobique proveniet: ut sexies octo, & octies sex eundem producunt numerum, scilicet 48.

Expresso dispositoque per calculos numero multiplicando, II. ex unoquoque calculo eius in limite posito faciendus est numerus multiplicans (qui mente inexpressus tenetur) suo loco à dexteriori parte incipiendo. Quo completo, prospiciendum

DD 5 est quis

est quis sit totus numerus completa multiplicatione procreatus, & is dicitur numerus productus.

Interpretatio.

Vt si uelim multiplicare 1. per 4. explicabo 12. per calculos, & quaternarium animo continebo. Deinde ex unico calculo secundo limite posito, faciam quaternarium in eodem limite eum sustollendo, & ipsius loco quaternarium ponendo, postea ex uno duorum calculorum primo limite positorum faciam in eodem limite quaternarium, et ex altero similiter, inuenieturq; productus 48.

- III. Si numerus multiplicans est citra denarium, debet ex quo libet calculo numeri multiplicati formari multiplicans, in eodem limite in quo est calculus qui multiplicatur. Si uero ultra denarium & citra centenarium in proximo limite ad sublatum calculum ponatur multiplicans. Quod si ultra centenarium & citra millenarium in tertio limite, ab eo in quo numeri multiplicati calculus sustollitur. Interpretatio.

Vt si multiplicetur 12. per ., ex calculo in secundo limite posito, formandus est in eodem secundo limite ternarius, & ex utroq; calculorum in primo limite positorum faciendus est in eodem primo limite ternarius. Et idem si multiplicetur per 6. uel per 3. Quod si 12. multiplicetur per 20. ex calculo in secundo limite constituto formandus est in proximo sequenti, scilicet tertio limite 20. & ex utroq; calculorum in primo limite positorum formandus est in secundo qui proxime maior est 20. Quod si 12. multiplicetur per 400. calculus secundo limite positus, transmutandus est in quatuor quarto limite ponendos, & uterq; primi limitis mutandus in idem est in quatuor tertij limitis, quod melius exemplis & usu & regulis conspicitur.

- Cum plures eodem limite ponuntur calculi numeri multiplicandi, & multiplicans adeo est exiguus, ut quem numerum pluries sumptus componit facile cognoscatur, præstant omnes

omnes eiusdē limitis calculos simul sumptos, & unūquemq; per se multiplicare. Interpretatio.

Sit datus numerus quaternarius multiplicandus per 3. manifestum est omnibus quater tria conficere 1. Idcirco non singuli quatuor calculorum transformādi sunt in ternarium, sed ipsis quatuor simul sublati ponendus est 1. Et inter multiplicandum rationem afferre curret qui multiplicat, quoniā quater tria complent 2. Idcirco ad expedite multiplicandum non parum cōducit prompte cognoscere, quem numerum singuli infra denarium in quoslibet eorum ducti procreant. Quod ex Pythagorica more quadrati numerorum in longum & latum descriptione usq; ad centenarium clare perspicitur, & iuvante usu exercitatione q; protinus assignatur.

Calculus in medio interstitio positus multiplicāndus est per v. medium multiplicantis, ponendū in loco recte ad illū respondente, in quo totus poneretur multiplicans, si calculus in proxime maiore limite ponī intelligeretur. Quod si multiplicans sit impar, multiplicet medius calculus per paris proxime minoris medietatem, & dimidium unius proxime inferiori intervallo positum. Interpretatio.

Vt si quis velit multiplicare 8. per 6. loco medij calculi inter primum & secundum limitem ponat tres calculos in secundo, cum ternarius sit medietas senarij, & si medius calculus fuisset in secundo limite, debuisset loco eius ponere 6. Deinde quia ter 3. faciunt 9. tres calculos primo limite collocatos mutet in 12. proveniet q; 48. Et ita semper medius multiplicans proportionabiliter in eo ponatur limite, in quo fuisset positus integer multiplicans, si calculus fuisset in proxime superiori loco. Quod si quis multiplicare contendat 9. per 7. loco calculi in primo spacio si poti collocet tres in secundo limite, & unum in eodem primo spacio. Et ita posuerit tria cum dimidio, quæ est septenarij medietas. Deinde quia ter 7. conficiunt

conficiūt 21. loco residuorum trium calculorum primi limitis ponat 21. & inueniet productum esse 55.

- VI. In multiplicatione calculus quocunq; limite positus, intelligi debet ut illius limitis unitas, & sequens limes ut denarius ad illum, tertius ut centenarius, & ita consequenter.

Interpretatio.

Vt si dentur multiplicanda 400. per 12. quatuor calculorum tertio limite positorum, primus cōmutandus est in 12. ponendo in 4. limite, tanq; limite denarij unum calculum. Et in tertio ut limite unitatis duos, ita singillatim secūdus, ita tertius & quartus permutāndus est, proueniētiq; 4800. ita si 4000. per 12. sunt multiplicanda, quartus limes erit ut limes unitatis, & quintus ut limes denarij. At si quis 40. uelit per 12. multiplicare, secundus limes erit ut limes unitatis, & tertius ut limes denarij, proueniētiq; 448. Et hæc regula ad multiplicationem est apprime necessaria.

- VII. Quocunque limite sit multiplicatio, per minimos numeros citra decem positos, et ipsum multiplicantem denominantes, fieri curetur in suo limite. Hic eadem facilitate per maximum quemq; numerum sumēdo eius denominantem quis multiplicauerit in proprio limite, sicut per numeros denario inferiores in prima.

Interpretatio,

Vt si 35. sint multiplicanda per 40. quæ denominantur à quatuor, ex unoquoq; calculorum trium in secundo limite positorum, formandus est quaternarius in tertio limite. Deinde ex medio primi & secundi limitis calculo efficiendus est, binarius in tertio limite. Deniq; ex unico primi limitis calculo, componendus est quaternarius in secundo limite, proueniētiq; 1440. Et huius ratio est, quia minimi numeri denominantes, quod ad tam profusam non euadant multitudinem faciliores sunt, confusionisq; non pariunt errorem. Et iuuante

hac

hac regula quis numerum datum, 3^4 . æque multiplicauerit per 300. sicut per ternarium multiplicantis denominantem. Nam loco trium calculorum secundi limitis, ponendus est nouenarius in quarto limite, cum ter tria faciunt nouem. Quod sanè facilius est cognitu, quàm quod tricies treceta faciunt 3000. Deinde calculus primo & secundo limitis, medijs mutandus est in unitatem quarti limitis, & eius medietatē tertio & quarto interiectam. Nam unum cum medio, est medietas ternarij. Postremum, unicus calculus primi limitis mutandus est in ternarium tertij. Et ubi plures in eodem maiore limite ponuntur calculi, simul pro expeditiori multiplicatiōe sumi possunt, & illorum loco numerus ponendus, qui componitur ex denominante multiplicatis toties sumpto, quot sublatis sunt calculi, ut in quarta regula dictum est. Vt multiplicetur 300. per 20. qui denominatur à binario loco trium calculorum tertio limite sitorū, ponendus est senarius in quarto limite: nam ter duo sunt sex, & nascentur. 6000. Sed diligentissime curandum est ut calculi designantes partes, numeri producti in proprio & apto limite ponantur, quod pro uarietate numerorum multiplicantium, melius exercitio quàm regulis cognosci potest.

Cum numerus multiplicans habet diuersorum limitum partes, primum maxima pars ad dexteriores partem, est explicanda in suo limite. Deinde reliqua, minor in suo quo ad minimam in proprio itidem loco collocandum peruentum fuerit. VIII.

Interpretatio.

Vt sint multiplicanda 30. per 36^4 . manifestum est numerum denominantem habere unam partem, scilicet 300. tertij limitis, alteram scilicet 60. secundi & tertiam, scilicet 4. primi. Ideo ex unoquoque trium calculorum secundo limite positorum formandus est in quarto limite ternarius, qui est denominans 300. in tertio limite 4. qui est denominans 60. & in medio secundi & tertij limitis 5. prouenient, 10950. Aut breuis per prax

per præcedentem regulam sumptis simul tribus, qui 7. explicauerāt calculis in quarto limite ponendus est 5. quot ter tria reddant nouem. Deinde cum ter sex reddant 18. in quarto limite denarius, & in tertio octonarius est collocandus. Postremum quia ter quinque reddunt 15. in tertio limite unicus calculus qui 10. significet ponendus est, & in medio secundi & tertij limitis spacio unus itidem, qui designetur 5. & idem proueniet. Ex quibus constat quod cum plures sint numeri multiplicandis partes, numerus pluriū calculorū simul multiplicatorum debet super quālibet illarū partium ferri. Eth dux regulæ magna egent exercitatiōe, quia & magni sunt momēti, et ad difficiles supputationes grauiscū summæ faciendas iuuant.

De officio multiplicationis

Officium multiplicationis, est cognoscere quis numerus totus ex unius numeri in alterum ductu confurgit.

Interpretatio.

Vt si 25. ducatur in 48. per multiplicationem cognoscitur prouenire 1200. Et ex ductu 36. in 16. cognoscitur prouenire 576. & ita de alijs.

De Diuisione & eius nouem regulis.

Diuisio est numeri maioris per minorē distributio, qua quoties minor in maiore contineatur, aperte cognoscitur.

Prima regula

In diuisione tres requiruntur numeri. Primus est numerus diuidendus, & maior ex hypothesi dandus. Secundus, numerus diuisor siue diuidens, etiā assignandus ex hypothesi. Tertius est numerus ex diuisione proueniens, & hic est quærendus.

Interpretatio.

Numerus diuidendus calculis est explicandus. Diuisor uero & per quē datus prior diuiditur, animo tenendus. Tertius autem numerus, scilicet denominans quoties diuidens contineatur in diuiso explicandus est, sed ab altera & ulteriore calculorū parte, quo numeri diuidendi calculis non permisceantur. Et in illo limitū latere calculi eandē prorsus significatiōem quam

quam in ceteriore dicti sunt habere. Vt si diuidatur 48. per 4. & proueniat ex diuisione 12. ibi 48. est numerus diuidendus siue diuisus, & calculis designatur. Sed 4. numerus diuidens mente seruatur. Et 12. numerus ex diuisione proueniens in altero latere etiam exprimitur.

Proposito numero diuidendo, auferatur primo à maiori limite, & deinde per ordinem à minori numerus diuidens. Et quoties aufertur, totiens in altero latere ponatur calculus illi respondens limiti, à quo in ceteriori parte calculus ultimo aufertur, aut limiti inferiori. Et completa huiusmodi ablatione, numerus in altero limitum latere positus, est numerus ex diuisione proueniens & quasitus.

Interpretatio.

Vt sit numerus datus 96. diuidendus per quatuor, auferatur primo quaternarius à secundo limite, & in altera parte ad secundum limitem ponatur unus calculus, denotans diuidentem semel esse ablatum ab eo qui diuiditur. Secundo ab eodem limite auferatur quaternarius, & in altero latere secundo ponatur ad eundem limitem calculus. Deinde quater à primo limite auferatur quaternarius, quia supersunt 16. continentia quater quaternarium. Et in primo limite ad ulteriorem partem ponantur quatuor calculi quia ibi quater facta est ablatio & tunc cognoscantur ex diuisione prouenire 24.

Si quid in maiore limite superest, à quo nec diuidens nec eius medietas auferri potest, illud transferatur ad limitem minorem, resoluatursq; in minores partes. Et si completa diuisione ne quicquam residuum est in ceteriori parte illud seruandum est, & illic dimittendum.

Interpretatio.

Vt in superiore exemplo post ablatum à secundo limite bis quaternarium, super est in eodem unus calculus, qui resoluentus est in decem unitates, & deinde perficienda diuisione. Si autem diuidi petatur, 46. per quatuor, ablato semel quaternario à secundo

à secundo limite, et ibidem in altero latere posito calculo & toties à primo limite, positoq; in ulteriori parte calculo, puenit 11. supersuntq; in ceteriori parte duo primi limitis calculi, qui signant duas quartas numeri diuidentis. Nam remanentes calculi facta diuisione, semper significant partes numeri diuidentis residuas.

- III. Cum totus numerus diuidentis apte sumi non potest, sumatur si commodè liceat ipsius medietas, & in medio alterius lateris spacio proxime inferiori ad locum, à quo ultimus calculus medietatis est sublatus, ponatur calculus denotans ablatam medietatem. Interpretatio.

Vt si 48. sit diuidentus per tria, primum à secundo limite auferentur tres calculi, et superponetur in altero eiusdem limitis latere calculus unus, deinde auferetur unus calculus secundi limitis, & alter primo & secundo limiti interiectus, scilicet unum cum dimidio, quæ est ternarij medietas, & in spacio ulteriore primo & secundo locis intercepto, ponetur calculus denotans diuidentis ablatam medietatem. Postremum auferentur tres calculi primi limitis, & in eodem limite superiori parte ponetur unus, et numerus ex diuisione proueniens (qui uulgo numerus quotiens dicitur) erit 16.

- V. Cum in maiore calculo numeri diuidenti, non commodè sumi potest diuisor, resoluendus est in minores partes proximè minore limite explicatas. Et iterum una partiũ eius in decem minores. Idq; tã diu fiat quoad diuisor apte sumi potest, ut & in subtractione dictum. Interpretatio.

Vt si 120. debeat diuidi per 8. resoluendus est primo, 100. in 50. medio inter secundum & tertium limites calculo signatum, & quinquies decem, quinq; calculis secundo limite positis notatos, quorum unus ulterius diuidatur in 10. unitates primo limite explicatas. Et tunc remoueat 8. semel à secundo limite & bis à primo, eritq; ex diuisione proueniens 12. Insuper

super & quatuor partes diuidentes, scilicet quatuor octauæ restabunt. Quod & in tertia subtractionis regula præceptum est. Nam diuisio est sæpius repetita eiusdem subtractio, sicut multiplicatio sæpe eiusdem replicata additio.

Cum numerus diuisor adeo est numerosus, ut propter suam multitudinem ingerat confusionem, accipiendus est eius denominans minimus infra decem, & quoties potest à toto auferendus. Vnde qui per primos citra decem numeros proutus erit diuidere, per quantumcunque quoque numerum facile diuidet.

Interpretatio.

Vt sit numerus 8400. diuidendus per 60. accipio eius denominantem intra decem scilicet 6. et aufero 6. à quarto limite, ponoque calculum in ulteriores parte ad tertium limitem, deinde aufero unum calculum à quarto limite, & duos à tertio quæ sunt 2. continentia bis sex, & pono in secundo limite ad partem superiorem duos calculos. Postremo aufero iterum unum calculum à quarto limite, & duos à tertio, quæ rursus faciunt 12. & pono denuo in secundo limite duos calculos, eritque ex diuisione proueniens 140. Et quæ septima & octaua regulis de multiplicatione dicta sunt, hic ad diuisionem illi ex opposito respondentem applicentur, exercitatis solum futura peruia. Nam qui rudes & inexercitati sunt, circa minora & facilia primū uersentur.

Si numerus diuidens est infra denarium, in limite à quo ultimus aufertur calculus, ex altera parte ponatur calculus denotans quoties aufertur. Si uero denarius aut supra, tamen infra centum in proxime inferiori limite ponatur calculus numeri ex diuisione prouenientis. Si centenarius aut supra, tamen infra mille in tertio loco inferiore. Si uero millenarius aut supra, tamen infra 10000. in quarto loco inferiore, & ita deinceps. Medius autem calculus ponatur spacio proxime inferiore illi limiti, in quo ponendus esset suus totus & integer.

EE Interpretatio

Interpretatio.

Hæc regula ex analogia multiplicationis statim cognoscitur, & eo ueritatem habet, quod quilibet calculus numeri ex diuisione prouenientis censetur, ut unitas ad numerum diuidentem ablatum, quoniam unusquisque significat semel in suo limite ipsum detractum, & ergo in limite unitatis ad diuidentem poni debet. Primæ partis exemplum, ut si 39. diuidatur per 3. primum in superiori parte secundi limitis ponetur unus calculus, quia ab ea inferius semel est sublatus ternarius. Deinde in superiore parte proximi limitis tres ponentur calculi, propter ternarium ter ab eodem subtractum. Exemplum secundæ, ut diuidendo 900. per 20. remouebuntur quater, 20. à tertio limite, & ponentur quatuor calculi in secundo, ablationem illam notantes. Deinde unicus in tertio limite qui superest aufertur calculus, ut medietas 20. & medio primi & secundi limitis spacio ponitur in superiore parte calculus, eritque ex diuisione proueniens 45. Tertiæ partis exemplum, ut diuidendo 28000. per 100. remouebitur primo binarius à quinto limite, & in superiori parte tertiæ ponetur unus calculus. Deinde quater auferetur binarius denominans diuidentem à quarto limite, & quatuor ponentur calculi in parte altiori secundi limitis, eritque ex diuisione proueniens 140. Exemplum quartæ partis, ut si numerus 48000. diuidatur per 400. primum auferetur quaternarius à quinto limite, & in secundo partis superioris limite, ponetur unus calculus. Deinde bis auferetur 4. denominans diuidentis à quarto limite, & ponentur duo calculi in primo limite proueniensque 12. ita de medio per analogiam calculo est dicendum.

De Officio diuisionis.

Officium diuisionis est cognoscere quoties minor numerus in maiore reperiatur, & totius numeri quotamcunque partem

partem inuenire, diuidendo datum numerum per denominantem illius partis.

Interpretatio.

Vt si alicuius numeri propositi quæritur sexta pars, diuidatur numerus propositus per 6. & si septima per 7. & si octaua per 8. & numerus ex diuisione proueniens est tota pars dati numeri quæsitæ. Vt si petitur quinta pars ipsius centenarij diuidatur 100. per 5. & ex diuisione proueniet 20. Et si quarta pars eiusdem diuidatur per 4. & ex diuisione proueniet 25. nullo residuo. Et ea est quarta eius pars.

Facta diuissio per multiplicationem probatur, si numerus viii. ex diuisione proueniens multiplicetur per numerum diuissorem, addaturq; si quid erat residuum ad partem ceteriorem facta diuisione ipsi multiplicato, & producatnr numerus primo propositus diuidendus.

Interpretatio.

Vt diuidatur 94. per 16. & ex diuissioe proueniat 4. ad cognoscendū an recta fuerit diuissio, multiplicet 4. numerus ex diuisione proueniens per 16. numerum diuidentem, & producatnr 64. numerus primo datus. Nam si datum numerum numerus diuidat, quod prouenit rursus multiplicet, producatnr numerus primo datus ut petit arithmeticus. Et hac probatione numerus diuidens est, deinde multiplicans. Numerus ex diuisione proueniens est multiplicatus, & numerus diuissus est productus.

Sic facta multiplicatio per diuisionem probatur, si numerus multiplicans diuidat numerum productū, & proueniat ex diuisione numerus qui primo propositus est multiplicandus.

Interpretatio.

Sic 4. numerus multiplicans 16. & producatnr 64. Ad sciendū an conueniens fuerit multiplicatio, diuidatur 64. numerus productus per 4. numerum multiplicantē, ex diuissioe

EE 2 proueniet

proueniet 16, qui erat numerus primo multiplicatus. Nam si datum numerum numerus multiplicet, & idem productum diuidat, redibit numerus primo datus multiplicandus. Et in hac probatione numerus multiplicans est, deinde diuidens, numerus multiplicatus est ex diuisione proueniens, & productus est numerus diuisus.

Finit ars supputandi per calculos.

Nunc de eisdem speciebus quo pacto scripto fiant dicendum. Quarum diffinitiones & officia ferè eadem sunt, quæ prius assignata fuere.

Et primo de numeratione eiusque regulis.

I. regula Numeratio figuralis est cuiusuis numeri per notas & figuras numerales descriptio.

Ad numeros scripto significandos, institutę notę per se posite, & singillatim ab se inuicem seiunctę, numeros infra denarium designant. Nota autem circularis 0, per se nihil numeri significat, alijs tamen adiuncta earum significantiã auget, secundum loci quo ponuntur ordinem. Interpretatio.

Notę numerales sunt 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, quarum prima per se sumpta unitatem signat, secunda binarium, tertia ternarium, quarta quaternarium, & ita consequenter. Quam earum significationem, ita opus est cognoscere pro supputatione arithmeticaque cognitione, sicut literas pro intellectione grammaticę. Nota autem circularis 0, per se sumpta nihil designat, sed alijs adiuncta eas plus significare facit, ut adiuncta notę binarij hoc modo 20, facit eam significare, bis decē. Perinde atque syncategorema nihil in oratione significans alijs adiungitur. Reliquę autem notę sunt, ut categorema.

- II. Si uero plures à sinistro in dextrum porrectę notę coniungantur, primo ad dextrum loco sita, numerum infra denarium quem ex institutione notat designat. Et proxima toties decem quot notat unitates, tertio loco, toties centum, quarto toties

toties mille, quinto toties decem millia. Et sic quantumlibet procedendo, sequens ad præcedentem decuplam seruat proportionem.

Interpretatio.

Vt in hacfiguratione 36. primo signat 6. & secundo 30. scilicet ter decem, quia in ternario cuius illa est prima nota tres sunt unitates. Et in hac 421. prima ad dextram nota, ternarium signat, secunda 20. & tertia 400. In ista uero 6852. prima binariū, secunda 50, tertia 800. & quarta 6000. signat, denique in ista 24357. prima septenarium signat, secunda quinquaginta, tertia trecenta, quarta quatuor millia, & quinta uiginti millia. Et istius exercitationem petens, comparet primo unamquamque notarum ad singulas, ut notam unitatis secundo loco positam, adiungat omnibus primo loco positis, deinde notam binarij secundo positam adijciat cuique notarū. Postea notam ternarij, & quid unaquæque duarum sic iunctarum signet attendat. Deinde tres adinuicem coniungat, & duas eisdem sumptas omnibus addat; ut 120, 121, 122, 123, 124. & ita consequenter. Postea 130, 131, 132, 133, 134. deinceps quatuor adinuicem per ordinem sumat; ut 1231, 1232, 1233, 1234. & ita quot modis quatuor uarietim coniungi possint. Et ita in alijs.

Circularis nota primo ad dextram loco sita, facit proximā III. ualere decem, tertiam centum, & quartam mille. Et si secundo constituatur loco, sequentem reddit centenarij significatiuam, quod eam tertiam efficiat. Tertio uero posita loco, quartæ millenarij significatiuam præstat, quod eam reddat quartā. Et ita de alijs sinistrorsum uergentibus.

Interpretatio.

Vt in hacfiguratione 6430. secundo loco posita, nota desig- IIII. gnat triginta, tertio loco quadringenta, & sexto sex millia. Et in hac 5403. prima ternarium signat, secunda nihil, tertia quadringenta
EE 3 dringenta

dringenta, & quarta quinq; millia. Et in hac 1068. prima nota octonarium designat, secunda sexaginta, tertia nihil, quarta duo millia. Et generatim huiusmodi figura eo quem occupat loco nihil notans, ordinis rationem seruat et nomen, ut quod prima, secunda, tertia, aut quarta dicatur. Et adiectarum notarum ordinem cum significantia permutat. Nam in hacfiguratione 24. prima nota quaternarium notat, & secunda uigenerium. Sed apposita circulari figura sic 140. nota 4. signat quadraginta, & nota 2. ducenta, quod illarum ordo permutatatus est.

- III. Eadem nota in sequentes & leuam uersus uergētes suam habet uim, in præcedentes uero & ad dextram tendentes minime. Quo fit ut ipsa prima esse possit ad dextrā, & quolibet loco media, ad sinistram uero primo reponi loco minime possit.

Interpretatio.

Sequentes notæ dicuntur, quæ ad sinistram partem deuegunt, quod contra scribendi ordinem in hac notarum computatione à dextro in sinistrum tendatur. Præcedentes uero sunt quæ deflectuntur ad dextram. Vnde ordo supputationis notarum numeralium, deprehenditur contrario modo se habere ad ordinem calculorum, in quo minimi numeri ad sinistram ponuntur, & maiores cum suis limitibus eo quo scribimus tractu accedunt ad dextram. Hic uero minimi numeri in parte dextra, & maiores consequenter ad sinistram tendunt. In his itaq; figurationibus 432. 408. 4032. 60457. nunc prima est, nunc secundo, nunc tertio, nunc quarto loco media. At in ista 048. est prima ad sinistram, nihilq; ibi officij aut usus habet, neq; ad senex ad alias notas.

- V. Eadem quoq; nota uni tantum figuræ apposita, uno duntaxat modo poni potest. Duabus uero adiuncta, ter uariari, tribus adiecta, septies, & quatuor decies & quinquies.

interp.

Interpretatio.

Cum uni notæ apponitur, solum primo loco poni potest: ut 20, 30, 40. Cum uero duabus adiungitur, ter potest uariari secundum regulam binarij. Et cum adiungitur tribus notis numeralibus, septies diuersum potest habere situm per regulam ternarij. At ubi quatuor figuris significatiuis numerorum additur, decies & quinquies secundum quaternarij regulam potest diuersificari, ut hæc figura ostendit.

Regula binarij.

1	120	1	2450	1, 2	2400	1, 2, 3	1000
2	102	2	2405	1, 3	2040		
1, 2	100	3	2045	2, 3	2004		

Regula ternarij.

Regula quaternarij.

1.	12340	1, 1.	12300	2, 4,	10203	1, 1, 4,	1000
2.	1304	1, 2.	12030	3, 4,	10013	2, 3, 4,	10002
3.	12034	1, 4.	10130	1, 1,	12000	1, 2, 3, 4,	10000
4.	10234	1, 3.	12003	1, 2, 4	10200		

In quibus quidem regulis nota unitatis significat circula-
rem figuram primo ad dextram loco positam, nota binarij
secundo loco à dextra, nota ternarij tertio, & nota qua-
ternarij quarto loco à dextra. Quod si quinque numera-
libus figuris adijceretur, tricies & semel secundum quinarij
regulam uariari posset, quod ex prædictis facile est con-
ijcere.

Officium hac specie se exercitantis, est quemlibet nume-
rum propositū scripto notare. Et de quolibet itidem scripto
quem numerum signet in promptu cognoscere.

De officio nume-
rationis

Interpretatio.

Vt de numeratione quæ sit calculis in septima numeratio-
nis regula dictum est, sed hic iocirco repetitum quod alia sit
in scripto, alia in calculis exercitandi, hæc quidem ratio facili
or, illa uero difficilior. Quare in calculis primum supputandi

EE 4 industria

industria quærēda est, & deinde in scriptura. Et si quis scripto factā supputationē an recta fuerit experiri uoluerit, eandē & cōsimiles speciei in calculis efficiat. Et numerationē figurālē per numerationē calculārē cōprobet, & additionē per additionē, & ita de alijs. Sicq; ex facilioribus ad difficiliora progrediens, difficiliora per faciliora cognoscet. Vt si cuiq; offerant quinquagintaquatuor exprimēda, scripto protinus sic explicet 4. Et si petatur nonagintaquatuor quo pacto exprimi debeant, statim respōdeat hoc modo 94. Quod si contra offeranturalicui figuræ 68, & interrogetur quē numerū signent, illico respondeat sexaginta octo. Et interrogatus quid hæ notēt figuræ 79, statim subiungat septuaginta nouem.

Additionis regula prima.

In additione quæ scripto fit, numeri simul addendi ordinata serie, à rursus in deorsum porrecti disponantur, sed consimiles directē sub consimilibus.

Interpretatio.

Vt quæ numeros infra decem constitutos significant, notæ sub se inuicem ponantur in primo limite. Et quæ supra decem & infra centum numeros signant, sub se inuicē in secundo. Sic quæ supra centum & infra mille, sub se inuicem in tertio. Quæ uero supra mille & infra decem millia, in quarto recta serie locentur.

- II. Si numerorum addendorum notæ solum unum constituent limitem, & nullæ in secundo limite collocentur, singillatim superiores proximę inferioribus sunt per continuam collectionem addende, quoad tota summa ex omnibus collecta fuerit, quæ interposita linea subscribenda est, & ea totus est numerus quem partiales simul complent. Interpretatio.

Vt sint dati numeri 7, 5, 9, 3, 8, 6. sic addendi sunt, 7, & 5, sunt 12, & nouem faciunt 21. Illis adiectus 3, reddit 24. Deinde

inde additus 8. efficit 31. Cui additus 6. reddit 37. totam & completam additorum summam. Et quot in additione calculari numeri requiri dicti sunt in prima regula, totidem & hic requiruntur.

Si uero addendi numeri duos compleuerint limites, colligenda est primum à superiori parte ad inferiorem procedendo primi limitis summa. Cuius si pluribus scribenda sit notis, solum prima nota subsignetur. Secunda uero seruata in mente, numeris secundi limitis eodem quo prius modo colligendis addatur, quorum tota summa adijciatur notę primo limiti subscriptę, & ea est totalis datorum numerorum summa. III.

Interpretatio.

Vt sint dati numeri 92. 84. 76. eo quo in margine scribuntur ordine dispositi, ita adduntur, 7. & 4. sunt 6. & 6. sunt 12. cuius primam notam 2. subscribo lineę subductę, deinde secundam eius notam scilicet unitatem addo ad numeros secundi limitis, quod ipsa sit denarij significatiua sicut & illi, ut ad 9. & fiunt 10. quibus adiectus 8. fit 18. & illis additus 7. reddit 25. qui apponendus est ad notam binarij ex primo limite subscriptam. Estq; summa tota datorum numerorum simul collectorum 252. Et hic notarum minimas denominationes quod faciliores sint sumere debemus, sicut in calculis dictum est fieri debere.

Quod si tres fuerint limites, summe secundi (si modo pluribus notis signanda sit) solū prima subsignetur nota ad subscriptam primo limiti figuram. Altera uero tertij limitis numeris adijciatur, quorum in unum collectorum summa tota, prius subscriptis est adijcienda. Et totus numerus subscriptus, est datorum numerorum quęsita summa. III.

Interpretatio.

Vt dentur numeri 472. 136. 986. in unum adijciendi, & ordinentur recta serie, Primi limitis numeri uniti, cōstituunt 13.

EE 5 cuius

cuius prima nota 1. subscribenda est, & secunda scilicet unitas secundo limiti apponenda, cuius simul iuncti numeri constituunt 19. Huius prima nota 9. suo limiti subscripta, secunda (quæ unitas est) tertio limiti apponitur, illiusque numeri cum adiecta unitate simul aggregati faciunt 15. qui adijciendus est ad sinistram cæteris subscriptis, eritque tota summa 149. sic in quolibet limitibus faciendum est, ut secunda summæ præcedentis limitis figura ad sequentem limitem transferatur quo ad extremum deuentum fuerit, cuius tota summa expresse ad sinistram prius subscriptis annotanda est.

- v. Si in limite numeros in unum colligendos continente occurrat circularis figura, ea prætermittenda est inter colligendum. Vbi uero ea nota in totalis summæ primo aut medio quouis obuenit loco, subscribenda & expresse annotanda est atque numerus.

Interpretatio.

Primæ partis ratio est, quia figura circularis nullius est significatiua in situ à sursum in deorsum sumpto, ut quæ auctio rem summam non reddat, huius tale sumatur exemplum. Sint addendi numeri 30, 25, 40, 55, colligendo primi limitis numeros, occurrunt duæ circulares figuræ dimittendæ. Secundæ partis ratio est quod figura prædicta circularis in limite dextro in sinistram protensa posita, sequentes figuras reddit maioris numeri annotatiuas. Vt sint in unum colligendi numeri 331, 412, 223, 134. Prima numerorum limitis primi simul collectorum summæ figura est nota circularis, itidem & prima summæ secundi limitis, quare subscribi primo loco & secundo debet. Summa autem tertij limitis 14, illis adiuncta reddit summam totalem 1401.

- vi. Non oportet in additione tot esse numeros à dextra in leuam uergentes in limitibus suppositis, quot sunt in suprapositis neque diuerso, sed plures superscripti quam subscripti aut contra. Ita plures medio quam extremis, & diuerso poni possunt

possunt non in dextra, sed solum sinistra parte uariando.

Interpretatio.

Exemplum ubi in dextra parte est inæqualitas impediens additionem,

Plures superius quàm inferius	Plures inferius quàm superius	Plures extremis quàm medio
1 3 5 7	9	1 3 5 7
2 4 6	8 5	9
3 5	2 4 6	8 5
9	1 3 5 7	2 4 6

Quod si tertij exempli limites extremi ponantur medij, & medij extremi, ediuerso cōtingit. Sed hoc pacto in dextra parte uariando nō potest recta fieri additio à sursum in deorsum descendendo, cum consimilis nota sub consimili non ponatur. Nam primus ad sinistram secundi ponitur, sub secundo primi, & secundus sub tertio, & primus tertij sub secundo secundi, & tertio primi, quod in additione à sursum in deorsum facta maxime fugiendum est. Dextera autem parte manente eadem & sinistra uariata, recte sit hoc modo.

Plures superi us quàm inferius	Plures inferi us quàm superius	Plures extremis quàm medio	Plures medio quàm extremis
2 4 6 8	2	2 4 6 8	6 4
3 5 7	6 4	6 4	2 4 6 8
6 4	3 5 7	2	3 5 7
2	2 4 6 8	3 5 7	2

In horum quatuor exemplorum quolibet primus unius limitis, ad dextram sub primo alterius ponitur, et secundus sub secundo, quod in additione prima regula præceptum fuerat. Et horum omnium eadem est summa 289, quia totidem limites in quolibet & ex eisdem numeris cōstituti, quamuis diuerso ordine fuerint, Quo sit ut nihil intersit in additione quis
limes

limes supra alterum ponatur aut infra. Nam trāspōsitū līmites secundum ordinem eandem reddunt summam, sicut in calculis nihil refert quo ordine nominentur addendi, dum modo iḡdē maneant. Quare æque ab inferiori parte ut superiori possit sumi additionis principium, quod ab alterutra parte incipiendo eadem semper proueniat summa.

Subtractionis prima regula Conscripto superius numero à quo est faciēda subtractio, & inferius numero subtrahendo, sed directe ut primum inferioris primo superioris respondeat, & secundum secundo, & tertium tertio, subtrahatur primū inferius à primo superiore. Quod si maius fuerit residuū subscribatur primo loco, quod si nihil supersit, ut cum idem ab æquali subducitur, annotetur loco residui nota circularis. Deinde secundū inferius à secundo superiore, & subscribatur residuum aut nota circularis, & ita tertium à tertio, & quartum à quarto. Quo quidem cōpleto, numerus inferior est residuus, & is qui quærebat. Interp.

In subtractione figurali totidem requiruntur numeri, quot in calculari dicti sunt requiri in prima regula. A minori quidem numero nunq̃ maior subtrahitur, sed contra maior à minori, aut æqualis ab æquali. *Primi exemplum*; ut à 64. subtrahatur 23. scribaturq̃ primus inferioris sub primo superioris, & secundus sub secundo. Numerus tamen subtrahendus ab eo à quo subtrahitur interiecta linea dirimatur, ita & residuus interposita linea à suprapositis secernatur, ne oriatur numerorum confusio. Quod & in omnibus supputationibus scripto factis seruandum est. Itaq̃ subtraho 1. à 4. et superest unitas subscribenda in primo ad dexteram loco, deinde aufero 1. 6. & remanet 4. etiam subscribendus secundo loco, & numerus totus residuus est 41. *Exemplum secundi*, ut à 68. subtrahatur uigintiocto, subtraho octo ab octo, & nihil remanet, quare primo loco subscribenda est nota circularis. Deinde remoueo 2. à 6. & superest 4. secundo loco subsignandus

das totusq; residuus est 40. Et ita ubicunq; æquale ab æquali tollitur, subscribenda est circularis nota.

Quod si prima numeri superioris nota est figura circularis, aut minor quàm prima inferioris, à numero superiore loco secundo posito, sumenda est per intellectum unitas, quæ ad primum locum comparata ualeat 10. qui addendi sunt numero primo loco superiori posito. Et à toto illo aggregato auferendus est numerus primo loco inferius positus, residuumq; subscribendum. Deinde secundus inferior à numero unitate minore (Nam ei detracta est unitas) q; sit secundus superior auferendus est, & residuus subscribendus. Interpretatio.

Vt à 240. subtrahendus sit 125. quia in primo loco superiori nō est numerus, capienda est unitas à 4. secundo loco posito, quæ ad primum litem cum circulari nota comparata ualeat 10. à quo subtrahendus est 5. primo loco inferiori positus, & residuus est 5. primo loco subscribendus. Deinde à 3. secundo loco superiori posito (Nam ablata est à 4. unitas, quare ibi solum restat 3.) auferatur 2. numerus secundo loco signatus, & remanet unitas secundo loco subsignanda. Deniq; à 1. in tertio superiori aufero unitatem tertio loco inferiori positam, & superest unitas subscribenda. Totus itaq; residuus numerus est 115. Similiter à 42. remoueat 18. quia primo superiori minore, scilicet 2. nō potest remoueri primus, inferior maior qui est 8. à 4. secundo superiori capio unitatē, quæ ad primum superiorem ualeat 10. quibus uaddo binarium primo superiore loco positum, & fit 11. à quo subtraho primum inferiorem 8. & remanet 4. in primo loco ad dextrā subscribendus. Deinde à 1. secundo loco superiore manēte. (Nā sublata est prius unitas) remoueo unitatem secundo loco inferiorem, & remanet 2. loco secundo subnotandus, eritq; totus residuus 24. Et idē in cæteris locis, ut secundo tertio aut quarto, ubi superior numerus est minor inferiori faciendum est, ut à 642. auferatur

43¹. aufero 1, primo loco inferiori positum à 4, eodem loco superiori collocato, & residuus est 2, primo loco signandus. Deinde cum non possit 3, subtrahi à 1, sumo unitatem à 1, tertio loco superiori posito, quæ ad secundum collata ualeat 10; quibus addito binario secundi loci fit 11, à quo subtrahendo 3, secundo loco inferiore positum remanet 9. Demum à 5, tertij loci (nam ablata est unitas) remoueo 4, in tertio loco inferiori positum, & superest unitas. Totus itaq; residuus numerus est 19¹. Quo fit ut primus ad dexteram numerus superior, & quiuis medius possit esse minor suo inferiore respondententi. Vltimus uero minime, quia illum non sequitur alius numerus, à quo posset hoc modo sumi unitas.

- III. Si in numero superiore plures se continue consequentes notæ circulares ponantur, & solum tertio aut ultimo loco ponatur figura numeri, ab illa dempta unitas in primo loco ualeat decem, in reliquis autem omnibus ubi huiusmodi sunt notæ, ualeat solum nouem.

Interpretatio.

Vt à numero 4000, subtrahatur numerus 1234. a quaternario quarto loco posito sumo unitatem, quæ in primo loco cum nota circulari illius loci ualeat decem, in secundo aut et tertio cum illorū locorum notis circularibus 9. Itaq; à 10, posito in primo superiori loco, remoueo quatuor sibi inferius respondentem, ac restat 5, primo loco subsignandus. Deinde à 9, secundo loco superiore sito remoueo 3, sibi suppositum, & restat 6, secundo loco supponendus. Rursus à 9, tertio loco superiori posito remoueo 1, sibi subditum, & restat 7. Deinde à 5, quarti loci superioris (nam in primo illius loci numero ablata est unitas) aufero unitatem subiectam, & restat binarius eodem loco subijciendus. Totusq; residuus est 2766, quod quidem in calculis est manifestissimum.

- III. Si primo aut quolibet medio loco numeri inferioris ponatur cir

tur circularis nota, & in loco superiore correspondente numerus, cum ille à nihilo subtractus integer maneat, debet immutatus subscribi.

Interpretatio.

Vt à numero 64^s. remoueaturnumerus 410. nihil à primo numero superiori auferendo qui est 8. manet 8. integer, & primo loco subsignandus est. Deinde binarium à 4. in secundo loco remouendo, remanet 1. eodem loco subſignandus. Ultimo 4. à 6. in tertio loco auferendo restat 1. tertio loco subſignandus, totusq; residuus est 228. & ita si in medio numeri inferioris ea nota ponatur.

Si primo loco numeri superioris & inferioris ponatur circularis nota, debet & primo numeri residui loco eadem subscribi. Ita si secundo, & quolibet medio loco utrobique ponatur, & inferior superiori directe ad subtractionem respondeat.

Interpretatio.

Vt à numero 410. subtrahendus detur numerus 110. A nihilo nihil subtrahendo restat nihil. Hinc primo loco subscribaſſe nota circularis 0. Inde a 2. tollendo 1. in secundo loco supponenda. Demum a 4. remouendo 1. in tertio loco restat 3. eodem loco subſignandus, totusq; residuus est 310. ita si in medio ponatur.

Si in superiori parte plures fuerint notę quā inferiore, tunc completa subtractione inferiorum à superioribus sibi respondentibus, reliquę superiores quibus inferiorum nulla respondet, integre adſciantur ad sinistram numeri residui partem, et recte fuerit ſublatio facta.

Interpretatio.

Vt à 458. remoueaturnumerus 21. primum ab 8. aufero 5. in primo loco & in eodem subſigno 3. Deinde à 5. aufero 1. in secundo loco, & in eodem subſcribo residuum 4. postremum 4. poſitū in tertio loco superiore (quia & nulla respondet figura numeri ſubtracti) adſcicio ad numerum residuum in tertio loco, estq; totus residuus 443. Quemadmodum in additione, si in extremo

extremo limite numerorum addendorū sola una ponitur nota, illa adiſcienda eſt ad ſummam numerorum collectorum à tergo & ad ſiniſtram. Vnde in ſubtractione unus totalis numerus, ſolum ab uno totali ſubtrahi debet, & unus ad unum & non ad plures (ut in additione fit) cōparari; licet numeri totalis partes ſeorſum ad alterius partes reſpondentes, cōparanda ſint pro faciliore ſubductione, quoniam facilis unum ab uno, q̃ plura pluribus ſimul tollimus.

VII. Subtractio figuralis per additionem figuralem probanda eſt, & cōtra additio per ſubtractionem ſicut calcularis probari dicta eſt quarta & quinta ſubtractionis regulis.

Interpretatio.

Ratio regulæ, nam ad probandum ſubtractionem, addendus eſt numerus reſiduus numero ſubtracto, & ſi proueniat totus numerus à quo eſt facta ſubtractio, recta fuerat ſubductio: ut ſi à numero 46. ablatus ſit numerus 34. & ſit reſiduus 12, addatur 12. ad 34. & proueniet 46. quare ſubtractio fuit conueniens. Ita ſi numeri 12, 15, 18. ſimul addantur, conſtituunt ſummam 45. à qua primo auferatur 12, deinde à reſiduo remouetur 15, & ultimo 18. nihilq̃ manebit reſiduum, quare recta fuit additio.

De dimidiatione quæ ad ſubtractionem reducitur.

Dimidiatio eſt medietatis numeri propoſiti acceptio. Et in numeris abſolutis ſolum fit inter numeros pares, cum impares in duo media minime diuidi poſſint.

Interpretatio.

Vt ſi numerus propoſitus ſit 468. & accipiat eiuſ medie ras 2, 3, 4. eiuſ facta eſt dimidiatio. Ad cognoscēdū aut de uno quoq̃ quantuſcūq̃ fuerit numero, an par an impar ſit, hæc regula, ſi numeri ppoſiti ultimus ad dexterā numerus ſit par aut circularis nota, & totus eſt par. Si vero ultimus ad dexterā ſit unitas aut impar, & totus numerus erit impar. Primæ partis exemplum

exemplū ut totus numerus 256, est par, quia ultima eius nota 6, est par, ita & 730, quod ultima figura est circularis nota. Secundæ partis exemplū, ut 261, est impar, quia eius extrema habebat unitatē, similiter 647, quod ultimus numerus sit impar.

Proposito quocunq; numero dimidiando, ei subducatur linea ultimæq; figuræ ad sinistram positæ sua subscribatur medietas, & deinde sequentis usq; in finem, si modo qualibet par fuerit, et quæ subscriptus inuenietur, erit numeri propositi medietas.

I. regula

Interpretatio.

In dimidiatione à sinistræ partis notis incipiendum est, & continue in dextram tendendum. Vt sit dimidiandus numerus 842, ei supponatur linea, deinde ponatur sub 8, sua medietas 4, & sub quatuor sua medietas 2, & sub 2, ultima ad dextram numeri dimidiandi nota sua medietas scilicet unitas, inuenieturq; subscriptus dimidius 421, & ita in alijs.

II.

Si uero ultima ad sinistram figura, aut qualibet media fuerit impar, dematur ab ea per intellectum unitas, & supererit numerus par proxime minor, cuius subscribatur medietas. Deinde transferatur illa unitas subtracta ad sequentem dexterioremq; figuram, in cuius loco ualebit decem, qui illi figuræ addantur, & totius aggregati (si par fuerit) medietas subscribatur. Quod si fuerit aggregatum impar, rursus subducatur unitas, & ad sequentem locum transferatur, donec ad extremum dextræ partis perueniatur.

Interpretatio.

Vt sit dimidiandus numerus 972, aufero à 9, unitatem, & ipsius 8, paris proxime minoris subscribo medietatem 4. Ab latam unitatem ad secundum locum transfero in quo ualeat 10, quibus addendo 7, secundo loco scriptum, fit 17, à quo (cum sit impar) iterum aufero unitatem, & numeri paris proxime minoris qui est 16, sub signo medietatem 8. Unitas autem

FF tem

tem ablata et ad primū locum comparata, ualet numerum denarium, cui addo binarium primo loco ad dextram positum, & fit 12, cuius subscribo medietatem 6, estq; totus dimidijs 486. Cum autem ad extremum numerum dextrę partis peruentum fuerit, necesse est illic numerum parem uel notam circularem esse, quæ unitati denarij adiuncta faciet 10, numerū parem, & numerus par extremus ad dextram denario adiunctus, constituet numerum parem: quoniam par pari additus numerum parem cōstituit, & ergo huiusmodi extremi facile capiētur medietas.

- III. Calculis quoq; expressus numerus prompte in medietatem diducitur, à summis ad dextram positis auspicando, & à paribus quidem medietatem auferendo, ab imparibus uero medietatem numeri paris proximæ minoris, & medietatem unius, quæ signatur per calculū proximo spacio inferiori positum, aut à limite in spaciū translatum,

Interpretatio.

Vt si sit dimidiandus 8461, calculis explicatus, primum à quarto limite auferetur quaternarius, & tantundem relinquitur. Deinde à tertio ablata 2, à secundo 3, & à primo unitate, medietatibus scilicet inuentorum illic numerorum, dimidijs erit 41. Et si sit dimidiandus 9754, à quarto limite remouebitur quaternarius, cum medio calculo inter quartum & tertium limitem, à tertio ternarius cum medio calculo inter tertium & secundum, à secundo limite binarius cum calculo medio, inter primum & secundum limites, qui medius calculus significat dimidium unius calculi proxime superiori limite positi. A primo uero auferetur binarius, medietas numeri illic positi, et totus residuus erit 4877. Nam ultra primum limitem & locum, & si notæ figuræq; numerales numerum imparem signare uideantur, semper tamen parem signant.

- III. Si rei cuius unitas diuidua est medietas sit accipiēda, & in ultimo

ultimo ad dextram loco ponatur numerus impar, dempta unitate subscribatur proxime minoris medietas, deinde extra signetur dempta unitatis medietas. Si uero in extremo loco sola ponatur unitas, loco eius subscribatur ei circularis nota, & unitatis diuisa medietas (ut prius) extra signetur, per notam unitatis superiorum & figuram binarii subiectam.

Interpretatio.

Numeri absoluti unitas indiuidua est, rerum tamen quibus numerus applicatur, ut ligni, ulnæ, pedalis, cubiti unitas diuisionem recipit. Sint itaque dimidianda 2. 7. pedalia, per tertiam regulam in primo ad sinistram loco subscribendus est 2. in secundo 8. & in tertio (qui extremus est ad dextram) loco 6. deinde extra signanda est unitas supereminens, & subducta linea binarius suppositus, designans unam residuam secundam, siue unam medietatem diuisi, scilicet semipedale. Similiter sint dimidianda 1. 4. pedalia, per eandem tertiam regulam dimidiationis, primo ad sinistram numero subscribendus est 1. secundo uero 7. in tertio autem loco numeri dimidij ponenda est circularis nota, & extra signanda unitatis dimidiate medietas.

Multiplicationis
regula I.

Ad multiplicationem scripto faciendam, numerus multiplicandus superiore loco scribendus est, & ducta linea numerus multiplicans subscribendus directe ad dextram, ut prima unius figura primæ alterius supponatur, & secunda secundæ, demum ducta linea supponendus est numerus productus inuestigatus.

Interpretatio.

Vt si sit numerus 24. multiplicandus per 12. superiori loco scribendus est 24. & ei proxime subiiciendus 12. ut prima inferioris nota sit sub prima superioris, & secunda sub secunda. Postremo ambobus subscribendus est productus scilicet 288. Verum numerus multiplicatus & multiplicans quadrifariam

FF 2 uariari.

uariari possunt. Primo quod uterq; sit simplex & unica figura expressus, secundo multiplicans simplex, & multiplicatus compositus, pluribusq; notis figuratus. Tertio multiplicans compositus, & multiplicatus simplex. Quarto uterq; compositus. Et quo pacto quolibet horum modorum fiat multiplicatio, sequentes regulæ ostendent.

Cum tam numerus multiplicans quàm multiplicatus est simplex, ducatur unus in alterum, & quod inde provenit subscribatur, quia numerus est ex utroq; productus.

Interpretatio.

Sit 8. numerus multiplicandus per 6. duco 8. in 6. & proveniet 48. numerus productus, nam sexies 8. tantundem reddunt, ita novem multiplicetur per 7. sic septies novem, & provenit 63. productus. Caterum ad cognoscendum quid conficit quilibet numerus simplex in simplicem ductus, inspicitur descriptio numeralis Pythagoræ, quadrato spacio in longum & latum æque porrecta, & numerus qui in utriusq; & multiplicantis, scilicet & multiplicati ponitur limite, scilicet à sursum in deorsum, & à sinistro in dextrum, is est quem unus in alterum ductus producit. Vt si quis noscere velit quæ numerum producat 8. in 7. ductus, à limite in cuius summitate ponitur 8. descendat, quousq; in eum coïncidet limitem à sinistro in dextrum porrectum, in cuius principio ponitur 7. & respiciat quis numerus in utriusq; illorum limitum coïncidentia descriptus est, inuenietq; 56. qui sane numerus est ex 8. in 7. productus. Et idem dictum est in quarta regula multiplicationis calculatoriæ. Pythagorica autem numerorum descriptio in prima proprietate multiplicis, itemq; in secunda specierum numeri plani requirèda est, & dictis in locis folio quidem decimoseptimo, item & uicesimo figurata.

- III. Cum multiplicans est simplex, & multiplicatus compositus, multiplicans primo ad dextram loco subscribendus est, & singillatim

& singillatim ad singulas figuras numeri multiplicandi comparandus, à dextra sinistram uersus procedendo. Et quod sit ex ductu multiplicantis in primam multiplicati figuram, directe primo loco subscribatur. Quod uero ex eiusdem in secundam ductu secundo loco, & quod in tertiam tertio, & ita deinceps, si modo proueniens numerus una scribi nota possit.

Interpretatio.

Vt sit numerus 234. multiplicandus per 2. duco binarium subter, ad dextram descriptum primo in 4. primam figuram numeri multiplicandi, & prouenit 8. primo ad dextram loco subscribendus. Deinde eundem multiplicantem 2. duco in 3. secundam figuram numeri multiplicandi, & prouenit 6. secundo loco supponendus. Tertio duco 2. in 2. & tertiam numeri multiplicandi notam, & prouenit 4. tertio quidē loco subscribendus, estq; totus productus 468.

Si autem productus ex ductu multiplicantis, in primam aut quamlibet mediam numeri multiplicandi notā non possit una scribi figura, sed solum pluribus, eius prima subscribitur suo loco, residua uero seruetur & addatur producto ex ductu multiplicantis in sequentem figuram. Et id quoties opus est fiat, donec ad extremam in sinistra parte notam perueniatur, cuius productus (etsi annotandus sit figuris) totus est exprimendus.

Interpretatio.

Vt sit numerus 684. multiplicandus per 3. duco 3. in 4: & prouenit 13. cuius prima nota 2. subscribatur, & secunda quæ unitas est mente seruetur. Deinde duco 3. in 8. & fit 24. cui addita unitas quæ antea fuit seruata efficit 25. Eius itaq; totius aggregati prima nota 5. subscribatur, & secunda scilicet 2. seruetur. Postremo duco 3. eundem multiplicantem in 6. & fit 18. cui addo binarium ante seruatum fitq; 20. quem

FF 3 prius

prius scriptis numeri producendi notis subnecto, estq; totus productus 2052.

- v. Cum multiplicans est compositus 2. multiplicatus simplex, quælibet figura multiplicantis singillatim comparanda est ad multiplicatum. Et quod sit ex prima multiplicantis in multiplicatum, scribendū est totum directe sub prima. Quod uero ex secunda, inferiori gradu & directe sub secunda. Et quod ex tertia, adhuc inferiori loco & directe sub tertia multiplicantis. Et ita de cæteris, quousq; omnes figuræ multiplicantis ad multiplicatū fuerint comparatæ, deinde per additionem omnes diuersis locis subscriptæ figuræ in unam summam colligendæ sunt, quæ est numerus productus.

Interpretatio.

Vt sit numerus 6. multiplicandus per 543. duco 3. in 6. & prouenit 18. quem subscribo primo loco, deinde duco 4. in 6. & prouenit 24. quem scribo sub secunda multiplicantis figura inferiore loco. Postremo duco 5. in 6. & prouenit 30. tertio loco & inferius scribendus. Omnes deinde producti, singillatim in unam summam hoc modo colligantur. In primo ad dextram loco solum 8. ponitur, & lineæ subductæ subiiciendus est. In secundo 1. & 4. simul iunctæ faciunt 5. secundo loco supponendum. In tertio 2. & circularis figura supposita solum reddunt 2. tertio loco subdendum. In quarto uero loco ternarius solus collocatur, & lineæ ductæ itidem subscribendus est, totusq; productus est 3258.

- vi. Cum uterque numerorum multiplicationis est compositus, quælibet figura multiplicantis ad omnes multiplicati singillatim comparetur. Et quod ex prima multiplicantis in singulas multiplicati prouenerit, ponatur in uno limite sub prima multiplicantis inceptæ & ad sinistrum porrectæ. Et quod ex secunda collocetur directe sub secunda, sed inferiori loco. Et quod ex tertia sub tertia, tamen inferiore situ, ut ultima

tima docuit regula, simul obseruando quod præcepit penultima. Expleta uero omnium comparatione colligantur omnes sparsim subsignati numeri in unam summā, quæ est numerus productus.

Interpretatio.

Sit numerus 34, multiplicandus per 24, duco 4, (quæ est prima multiplicantis figura) in 6, & fit 24, cuius primam notam 3, subsigno, & alteram mente recondo. Deinde duco 4, in 3, & fit 12, cui addo 2, ante seruatum, & fit 14, quem totum subscribo per quartam regulam. Postea duco 2, quæ secunda est multiplicantis nota in 6, & prouenit 12, cuius primam notam scribo inferiori loco sub secunda figura multiplicantis, & alterum seruo. Postremo duco 2, in 3, & prouenit 6, cui addita unitas prius seruata efficit 7, quem adiungo alteri ad sinistram. Deinde in unum colligo numerorū passim productorū summā, quæ est 864. Eodē ordine si 34, multiplicet per 2, cōparando primo 3, primā multiplicantis ad quālibet triū multiplicati, & productos uno limite subsignando. Deinde 2, secundam multiplicantis ad quālibet trium multiplicatorum, & productos inferiori limite describendo. Postea duorum limitum per additionem summam colligendo, proueniet numerus productus 68.

Si in numero multiplicante aut multiplicato occurrit circularis nota, siue multiplicando ad eam comparetur alia con- VII.
similis nota, siue figura numeralis, subsignanda est eius loco huiusmodi semper circularis figura.

Interpretatio.

Exemplum ubi ponitur in multiplicante & non multiplicato, ut numerus 246, multiplicetur per 10, prima multiplicantis nota, in quālibet triū figurarum multiplicati ducta, non producit nisi 0, ter subsignandum. Deinde secunda
FF 4 multiplicantis

multiplicantis in quamlibet trium notarum multiplicati ducta, & collectione amborum limitum per additionem facta, proueniet productus 4920. Exemplum ubi contra ponitur in multiplicato & non multiplicante, ut numerus 220. multiplicetur per 14. Ex ductu primę notę multiplicantis in notam circularem solum proueniet nota circularis, in principio primi limitis subsignanda. Similiter ex ductu secundę figurę multiplicantis in eandem notam, eadem proueniet in principio secundı. Et amborum limitum completorum numeris in unum collectis, proueniet summa 3080. Exemplū ubi ponitur in multiplicante & multiplicato, ut numerus 3040. multiplicetur per 200. Prima nota numeri multiplicantis in omnes multiplicati figuras siue circulares siue alias ducta, totum primum limitem constituet ex notis circularibus. Et secunda itidem ad omnes comparata, totum secundum. Tertia uero numeri multiplicantis nota, quę significatiua est in primo & tertio sui limitis loco producet 0. sicut eisdem locis sunt in multiplicato, & tribus in unum limitibus collectis. Nam notarum circularium loca seruāda sunt, & in additione ubi nulla est figura significatiua, prædictis notis signanda proueniet tota summa 608000.

VIII. Si in multiplicante & multiplicato plures fuerint huiusmodi circulares notę, & solum una numeri significatiua figura in fine utriusque, sufficit figuram significatiuam unius per figuram alterius multiplicare, productumq; ad sinistram subscribere, & omnes circulares notas tam in multiplicante q̃ multiplicato repertas, ad dextram ipsi producto adijcere.

Interpretatio.

Vt numerus 590. multiplicetur per 20. duco 2. notam numeralem multiplicantis in 0. postremam multiplicati, & proueniet 10. cui deinde addo ad dextram tres notas circulares, quod duę erant in multiplicato & una in multiplicante, & totus pro-

tus productus est 10000. Similiter si 6000. multiplicetur per 30. ducō 3. in 6. & proueniet 18. quem scribo ad partē sinistram, eiꝫ adijcio quatuor notas circulares, quod tres fuerint in multiplicato & una in multiplicante, fietꝫ productus 180000.

Duplatio, est numeri ad datum numerū dupli assignatio. *De duplatione*
Triplatio, ad propositum tripli designatio. Quadruplatio, quadrupli. Et ita deinceps per species multiplicis procedendo.

Interpretatio.

Omnes istæ & consimiles species sub multiplicatione continentur, eademꝫ lege (qua multiplicatio) fiunt, ut sequens regula cum exemplis ostendit.

Si quis propositum numerum duplare uelit, eum per duo *Prima regula*
multiplicet, & producetur duplus. Si triplare, multiplicet per tria. Si quadruplare, per quatuor. Et ita deinceps.

Interpretatio.

Vt sit numerus 27. duplandus, ducō in ipsum binarium per tertiam & quartam regulam multiplicationis, et prouenit 54. eius duplus. In eundem ducendo ternarium, producitur 81. eius triplus, postremo si idem per 4. multiplicetur, producitur 108. eius quadruplus. Et ita de quincuplo & fescuplo dicendum est, ducendo numerum denominantē multiplicis in numerum propositum, cuius queritur talis multiplex, & tam in scriptura quàm calculis fiunt hæ species, à dextra parte incipiendo & in sinistram tendendo. Verum in calculis proceditur à maioribus numeris ad minores; in scriptura uero contra à minoribus ad maiores.

Progressio est numerorum æqualiter à se distantium, & æ
De progressionē
quali dimisso interstitio sumptorum in unam summam collectio. Et ut præcedentes ad multiplicationem reducitur.

Interpretatio.

Æqualiter à se distant numeri, cum eorum differentiæ sunt æquales; ut 23456, quorum quilibet à proximo sola distat uni

FF 5 tate

tate, quo fit ut solum inter numeros constituentes cōtinuant medietatem arithmeticam fiat progressio, completurq; additione & multiplicatione, ut sequentes regulæ ostendent.

Primæ regula Si numerorum æquedistantium & continuo ordine dispositorum series est par, iungatur eorum primus cum ultimo, & aggregatum ex eis multiplicetur per medietatē numeri ipsius seriei, & quod provenit est illorum summa, quod per additionem quoq; facile constat.

Interpretatio.

Hæ regulæ ueritatem habent siue dati numeri unitate, siue binario, aut alia quacuncq; differentia inter se distant. Præterea siue ab unitate, aut alio quouis numero eorum sumatur exordium. Vt sint dati numeri 1234. quorū series est par, nam sunt quatuor, iungo unitatem cum 4. primum cum ultimo, et fit 5. quē multiplico p binariū, qui est medietas numeri seriei, produciturq; 10. oīm aggregatorū summa. Similiter sint dati quatuor alij 2468. iungo primū cū ultimo scilicet 2. cū 8. & fit 10. quē multiplico per binariū, quē medietas est numeri seriei, puenitq; 20. datorū simul sumptorū (ut additio ostēdit) summa.

II. Si numerorum æquedistantium & cōtinuo ordine sumptorum series est impar, multiplicetur numerus seriei per numerum datorū medium, et numerus qui producitur est tota illorum summa, & id quoq; facile additio prodit. *Interp.*

Numerum seriei uoco numerū explicantē quot in ea serie sunt numeri. Numerum uero mediū qui æquedistat ab extremis, ut sint dati numeri 12345. illius seriei quinaris est numerus, qd' quinq; dati sunt numeri, ternarius uero medius est. Itaq; multiplico 5. numerū seriei per 3. numerum mediū, & producitur 15. qui est tota eorum summa. Ita dentur quinq; alij 246810. multiplico 5. numerum seriei per 6. numerū mediū, & provenit 30. omnium coniunctorū summa, & si dati fuerint 35. multiplico 5. numerū seriei per 5. numerū mediū, et pueniet 15. q est datorū numerorū simul sumptorū summa,

In diuisione

In diuisione figurali, numerus diuidendus primo notādus *Diuisionis regula prima* est, deinde ductis duabus lineis eo distantibus interuallo, ut inter eos alius scribi possit numerus, ipse diuidens subscribatur, ad sinistram $\bar{p}$ locetur. In illarū autem linearum spacio, scribendus est numerus denominans quotiens diuidens est in diuiso, & is est qui queritur. Interpretatio.

Vt si 48. debeat diuidi per ternarium, superiore parte 48. collocandus est, deinde duæ lineæ ducendæ à se inuicem aliquantula intercapedine distantes, ut ipsis possit inscribi numerus, & numerus diuidens 3. inferiori linearum subscribendus est ad sinistram, quoniam ab ea parte diuidēs sensim in dexteram transferendus est, quandoquidem in figurali sicut & calculari diuisione à maioribus numeris ad minores procedatur. Postremum lineis illis inscribendus est numerus ex diuisione proueniens, siue denominās quotiens diuidens est in diuiso, qui est 16. At cum in diuisione numerus diuidendus debeat esse cōpositus & diuidente maior, ea bifariam fit. Primo cum diuidens est simplex & una nota expressus, secundo cū idem est compositus, pluribusq̃ notis signatus.

Si diuidens est simplex, subtrahatur quoties potest ab ultima ad sinistram figura numeri diuidendi, si modo hæc maior fuerit, & quoties ablatus fuerit, signetur directe sub prima figura numeri diuidendi inter duas lineas. Et si quid ablatione facta superest minus diuidente, scribatur super figuram à qua facta est ablatio. Deinde ab eo residuo cum sequente figura iterum quoties potest auferatur diuidens, & quoties ablatus fuerit lineis interscribatur, donec ad extremum dextræ partis peruentum fuerit. Interpretatio.

Vt sit 36. numerus diuidendus per 7. subtraho 7. semel à 3. prima ad sinistram nota diuidendi, & lineis inscribo unitatem. At unitatem ex prima residuam ei supra scribo, & comparo ad secundam numeri diuidendi notam, cum qua facit 16. A quo

16. A quo numerum diuidentem octies subtrahō, & signo in medio 8. Itaq; numerus ex diuisione proueniens est 18. & totius est numerus 2. diuidens in 36. numero diuidendo. Aliud exemplum sit 48. numerus diuidendus per 3. subtrahō semel 3. diuidentem à 4. prima ad sinistram figura diuidendi, & lineis inscribo unitatem primæ notæ, suprascribo ei & comparo ad secundam cum qua facit 18. à quo sexies 3. subtrahi potest. Inter lineas itaq; ad dextram noto 6. & totus numerus ex diuisione proueniens est 16.

- III. Completa diuidentis à qualibet diuidendi cum præcedentis (si quod fuerit) residuo subtractione, numerus duabus lineis interceptus, est numerus ex diuisione proueniens, & si quid consummata diuisione superauerit, extra ad dextrum latus signandum est, cum annotatione quota pars, aut quot & quotq; partes sunt numeri diuidentis.

Interpretatio.

Vt sit numerus 48. diuidendus per 4. quia numerus diuidens semel à prima diuidendi nota subtrahitur nullo restante, & semel itidem à secunda, sed restante binario qui ei suprascribendus est, & ad tertiam comparatus efficit 12. à quo diuidens sexies subtrahitur remanente unitate. Ideo numerus ex diuisione proueniens, est 12. & una quarta diuidentis. Est enim superans unitas quarta pars quaternarii. Ita si numerus 786. diuidatur per 4. ex regula præcedente cognoscetur ex diuisione prouenire 196. & una secunda scilicet binarius, quæ est secunda pars siue mediætas quaternarii. Et illa extra signatur per duos numeros linea interiecta distinctos, quorum superior designat numerum an una sit an plures, secunda uero denominationem, an secunda sit uel tertia.

- III. Cum uero prima ad sinistram aut qualibet media figura diuidendi minor est quam diuidens, auferatur ab illa medium diuidentis. Et si mediætas minor fuerit, ab illa & sequente diuidentis.

uidentis auferat medietas sumēdo à sequēte numero quinq; & mente teneatur denominans illam ablationem, scilicet 5. addendus denominanti ex sequenti subtractione prouenienti, eiq; adiunctus subscribendus est dexteriori figuræ, à qua posterius facta est subductio.

Interpretatio.

Vt sit 29. diuidendus per 4. aufero à prima nota numeri diuidendi medietatem diuidentis, & huiusce ablationis denominantem scilicet 5. (nam medium sinisterioris loci est 5. in proximo loco dexteriori) mente seruo. Deinde aufero 4. bis à secunda nota numeri diuidendi, & binarium illam ablationem denominantem, adiungo quinario prius mente seruato, & fit 7. quem lineis interpono sub dexteriore figura, scilicet 9. à qua ultimo facta est subtractio, & superest una quarta. Similiter sit 19. diuidendus per 3. quia prima nota numeri diuidendi est minor medietate diuidentis, sumo ex secunda nota quinarium, qui cum prima facit medietatē ternarij. Et huius ablationis denominantē scilicet 3. mente seruo. Deinde à residuo secundæ notę quod remansit sublato 3. scilicet à quaternario remoueo semel diuidente, & unitatem eam subtractionem denominantem addo ad 3. mente seruatum, fitq; totus ex diuisione proueniens 6. ad dextram scribendus cum una tertia.

Si ablata medietate diuidentis, ab aliqua figura numeri diuidendi non maneat illo loco aliquod integrum, sed solum medietas unius quæ in loco dexteriore ualeat quinq; illa addenda est sequenti figuræ numeri diuidendi, & ex ambobus integer numerus constituendus est, & ab eo subtractio facienda.

Interpretatio.

Vt sit numerus 246. diuidendus per 3. à prima ad sinistram nota numeri diuidendi, remoueo medietatem diuidentis scilicet unum, cum dimidio illius remotionis denominantem, scilicet 5. mente seruo, & residuum illius primę notę scilicet medietatem

medietatem unius transfero ad sequentem figuram scilicet 4. & ei in suo loco scilicet secūdo suprascribo, in quo ualet quinque, cui adiuncta secūda nota, scilicet 4. facit 9, à quo ter subtrahō diuidentem, & ternarium denominātem quinario prioris subtractionis denominanti addo, fitq; 7. sub secunda figura diuidendi inter lineas scribendus. Deinde subtrahō eundem diuidentem ab ultima diuidendi figura scilicet 6. bis, & binarium denominantem ei inter lineas suppono, estq; totus ex diuisione proueniens 32. Et hæc cum præcedēte magnum requirit usum.

VI. Quod si prima & secunda figura numeri diuidendi minor est quàm ut ex eis sumatur medietas diuidentis, resoluēda est per intellectū prima ad sinistrā in minores suas partes. Quibus cōspectis facile constat quoties in eis est diuidens, quem admodum in calculis fieri q̄ apertissime liquet.

Interpretatio.

Vt si numerus 20. sit diuidendus per quinq; prima & secunda figura iunctæ non faciunt medietatem diuidentis, quæ est duo cum dimidio. Nam primo quidem figura duo significat, secunda uero non dimidium unius præcedentis loci completitur quod est quinq; sed solum binarium. Idcirco prima ad sinistram existimanda est ut 20. à quo quater subtrahitur quinq;. Hinc 4. lineis intercipiendus & interponendus est, manentibus duabus quintis residuis, ita si 34 diuidendus sit per 7. quia prima ad sinistram nota cum secunda, non continent medium diuidentis, hinc prima eius nota quæ ualet 30. diducenda est & resoluenda in partes minores, inuenieturq; in 30. quater 7. & duæ septimæ, quare in 31. reperitur 7. quater, & superāt sex septimæ, quod lōge facilius in calculis p̄spiciť.

VII. Si consummata subtractione superest in loco extremo, ad dextrum nota circularis in numero diuiso, illa addenda est numero denominanti in eadem parte. Si uero ultimo loco numeri.

meri diuidēdi ad dextram superest numerus minor diuiso il-
le extra signandus, & eius loco in denominante circularis no-
ta signanda.

Interpretatio.

Vt sit numerus 600. diuidendus per 4. subtraho semel 4. à
6. & lineis eodem loco inscribo 1. superantem uero binarium
supra scribo in eodē loco primo, qui coniunctus notæ circu-
lari secundo loco positæ constituit 20. à quo quinquies aufe-
ro numerum diuidentem 4. & lineis quinarij notam interpo-
no, & loco notæ circularis restantis in numero diuidendo, in-
terfero lineis ad dextram etiam notam circularem, estq; totus
ex diuisione proveniens 150. Exemplum secundi, ut sit nume-
rus 33. diuidendus per 4. subtraho à 3. medietatem 4. & re-
stantem unitatem eodem loco superpono, factam autem abla-
tionem denominantē quinariū mente seruo, unitatē uero pri-
mo loco residuā adiungo secundæ notæ diuidēdi scilicet 1. &
reddit 16. à quo subtraho numerū diuidentē quater, & illum
quaternarium adiungo quinario prius seruato facitq; 9. quem
sub secunda nota diuidendi lineis inscribo, & loco numeri in
diuidendo superantis (quod diuidente sit minor) signo in de-
nominante ad dextram notā circularem, minorem autem nu-
merum signo ei diuidentem supponendo.

Idem idē cum medio loco occurrit in numero diuiso nume-
rus à quo diuidens subtrahi nō potest, à quo itidē & sequēte
nō potest medietas diuidentis auferri, eo loco in numero de-
nominante signanda est nota circularis, & trāsferendus diuidēs
ad ulteriōrē locū, auferēdusq; à duobus cōiunctim sumptis.
Quod sæpius faciēdum occurrit, ubi ab una sola diuidendi fi-
gura non potest diuidens auferri. Eadē regula de circulari no-
ta in medio posita itidem intelligatur.

Interpretatio.

Vt sit numerus 614. diuidendus per 6. Subtraho semel di-
uidentem à prima diuidendi nota, & inter lineas signo unita-
tem, & quia à sequente nota nō potest subtrahi diuidens neq;
eius

eius mediætas, immò à secunda & tertia nō potest subtrahi diuidentis mediætas, idcirco in denomināte annotāda est prius scriptæ unitatī circularis nota ad dextram. Deinde diuidens à secunda & tertia, notis diuidendi coniunctis subtrahendus est, & ab eis sexies aufertur, quare postremo ad dextram loco in denominante notandus est 6. eritq; totus ex diuisione proueniens lineis intermediis 106. Similiter numerus 604. diuidatur per 3. aufero à 6. prima numeri diuidendi nota bis 3. & signo denominantem 2. cui ad dextram adiungo circulem figuram respondentē eidē notæ in diuidendo. Deinde translato ad dextram diuidente, aufero eum semel ab ultima ad dextram diuidendi numeri nota, & signo denominantem superatq; una tertia, itaq; totus ex diuisione proueniens est 201. & una tertia.

- IX. Si uero ad diuidentem addatur una aut plures notæ circulares, solum figura numeralis diuidentis auferenda est à figuris diuisi. Debetq; ante tot diuisi dexteriores figuras cessare diuisiō, quot sunt in diuidente circulares notæ, & residuæ diuisi figuræ signentur extra cum diuidente tanquam residuæ. Ipsi autem denominanti non sunt apponendæ circulares notæ.

Interpretatio.

Vt sit numerus 40600. diuidendus p^o. remoueo semel 3. à 4. & signo denominantē 1. Residuā aut unitatē iungo cū sequenti nota circulari, & reddit 10. à quo ter subtraho diuidentem 3. & denominantem 3. inter linea colloco. Rursum unitatem residuam ad 6. tertiam diuidendi notam comparo, cum qua facit 14. à quo quinquies aufero diuidentem 3. & signo denominantem 5. iterum residuam unitatē iungo ad sequentem in numero diuidendo notam circulem, cum qua reddit 10. à quo ter subtraho diuidentem 3. & signo denominantem 3. Postremo residua unitas cum postrema nota circulari efficit 10. à quo non potest amplius subtrahi diuidens, sed extra cum diuidente:

diuidente signandus est. Similiter numerus 4326. diuidatur per 100. subtraho unitatem diuidentem à 4. prima diuidenti nota 4. quater, & signo pro denominante 4. eundem diuidentem detraho ipsi 3. secundo diuidenti notæ ter, & pro denominante lineis interpono 3. A residuis autem duabus diuidenti notis, amplius non potest subtrahi diuident, sed extra signandæ sunt cum diuidente. Et ex diuisione proueniet 43. & 26. centesime.

Cum diuisor ex multis componitur figuris, ultima diuidentis sub ultima diuisi, & penultima sub penultima ad sinistrum collocanda est. Subtrahendaq; extrema diuidentis ad leuam ab extrema diuisi sibi respondente, non quidem semper quoties potest, sed quoties sequentes figuræ diuidentis à figuris diuisi sibi respondentibus subtrahi possunt. Et completa una omnium subductione, scribendus est numerus denominans sub ultima ad dextram, à qua facta est subtractio. Deinde in dexterio rem partem transferendæ sunt diuidentes figuræ, quousque consummata fuerit diuisio. Tuncq; conspicietur numerus denominans lineis interceptus.

Interpretatio.

Sit numerus 648. diuidendus per 24. subtraho 1. primam diuidentis bis à prima diuisi, & superantem illius primæ notæ binarium ei suprascribo, comparatq; ad secundam diuidenti figuram cum qua facit 24. à quo etiam bis remoueo 4. secundam diuidentis notam, & totius subtractionis denominantem binarium lineis interfero. Residuum uero 16. suprascribo, à quo primam diuidentis notam scilicet 2. aufero sexies, & restat 4. suprascribendus, qui comparatus ad tertiam diuidenti notam scilicet 8. facit 48. à quo sexies aufero secundam diuidentis notam scilicet 4. & remanet 16. suprascribendus totiusq; iterum subtractionis notam, scilicet 6. interfero

G G 6. interfero

6. interfero lineis. Rursum à residuo 19. subtraho primam diuidentis notam, scilicet 1. octies, & restat 3. quem suprascriptum comparo ad ultimam diuidendi notam in parte dextra, & simul efficit 38. à quo toties scilicet octies remoueo secundam diuidentis notam, scilicet 4. & denominantem totius subtractionis lineis inscribo. Residuum uero senarium extra signo cum diuidente. Totus itaq; numerus ex diuisione proueniens, est 268. & sex uicesimæ quartæ.

- XI.** Si non toties potest secunda diuidentis figura, à secunda diuisi subtrahi, aut quælibet sequens quoties prima à prima, tentet ante diuisionem si prima uno minus quàm omnino posset sublata, secunda toties posset à sua subtrahi. Quod si non uideatur an duabus uicibus minus sublata, secunda toties sustolli possit. Deinde an tribus, postea an quatuor, quousq; ad eum perueniatur numerum, secundum quem omnes diuidentes figuræ à sibi respondentibus diuisi figuris æqualiter auferantur.

Interpretatio.

Vt sit numerus 98. diuidendus per 16. Posset quidem prima diuidentis auferri nouies à prima diuisi, sed secunda diuidentis à secunda diuisi toties auferri non posset, imò ne semel quidem posset & octies prima à prima auferri, sed non toties secunda diuidentis à residuo, scilicet 18. detrahi potest. Posset & septies prima à prima auferri, sed secunda diuidentis non toties à remanente 28. detrahi ualeret. At si sexies auferatur prima diuidentis à prima diuidendi, secunda à residuo scilicet 28. toties poterit auferri. Iccirco auferatur unitas prima diuidentis sexies à 9. prima diuidendi, & eodem loco ei superscribatur 3. qui cum 8. secunda figura diuidendi figura 38. à quo 6. secunda figura diuidentis itidem sexies auferatur, & lineis interponatur denominans 6. Deinde residuum binarium

binarium extra signo cum diuidente. Et prouenit ex diuisione 6. cum duabus decimis sextis.

Si prima diuidentis figura sublata, à prima diuissi manet x.
aliquid residuum, illud superscribatur primæ diuissi, & intelligatur in eodem quo diuissum est loco. Deinde secunda figura diuidentis, subtrahenda est ab eo residuo sumpto cum tequente figura diuissi. Cum uero integrum ab integro subtrahi non potest, subducatur medium cuiuslibet diuidentium à sua superiore figura, ut prius dictum. Et quod completa diuisione superest signetur extra, ductaq; linea intermedia ei supponatur diuissor.

Interpretatio.

Vt sit 465. diuidendus per 19. aufero bis 1. primam diuidentis notam à 4. prima diuissi, & superest 2. ipsi primæ notæ superscribendus. Et hic binarius cum 6. secunda diuidendi nota facit 16. à quo itidem bis aufero 9. secundam diuidentis notam, & signo denominantem 2. sub secunda nota diuidendi. Deinde ab 8. residuo subtraho primam diuidentis quater, & residuum quaternarium eodem loco superscribo, qui cum tertia diuidendi nota, quæ est 5. facit 48. à quo etiam quater remoueo secundam diuidentis notam scilicet 9. signoq; inter lineas denominantem 4. & 9. residuum extra signo cum diuidente. Itaq; totus ex diuisione proueniens numerus est 24. & nouem decimæ nonæ.

Si prima ad sinistram figura numeri diuidentis, à sua superiore subtrahitur manente residuo, aliæ uero à suis subtrahuntur quidem, sed nullo manente residuo ubi uacuus est locus, in numero diuidendo signanda est nota circularis, & adiunctæ sibi figuræ comparanda. xiii.

Interpretatio.

Sit numerus 465. diuidendus per 24. subtraho semel 1. à 4.

GG 1 primam

primam à prima, & residuum binarium suprascriptum ad sequentem comparo notam, faciuntq; 26. A quo semel subtrahō 4. secundam diuidentis notam, & superest 22. signoq; inter lineas denominantem scilicet 1. Deinde à primo ad sinistram binario suprascripto remoueo primæ diuidentis notæ medietatem, et residuam unitatem suprascribo. Sic à secundo binario superposito remoueo medietatem secundæ diuidentis, & nihil est residui, propterea ei superpono notam circula rem, & huius subtractionis scilicet 5. denominantem mente retineo. Postremum à 1. superscripto remoueo quater primam diuidentis notam, & residuum binarium notæ circulari superscribo, quæ ad tertiam diuidendi notam comparatus efficit 25. A quo etiam quater aufero secundam diuidentis notam, & denominantem ipsum scilicet 4. cum quinario prius seruato coniungendo, constituitur 9. lineis inscribendus, residuus uero numerus scilicet 9. extra signandus est cum diuidente. Estq; totus ex diuisione proueniens 19. & nouem uice sime quartæ.

XIII. Si prima ad sinistram figura diuidentis potest subtrahi à sua figura tantum semel, & aliæ similiter à suis subtrahi toties nullo manente residuo possunt, apponenda est numero denominanti illo loco circularis nota, & figuræ diuidentis in aliū sunt locum transferendæ.

Interpretatio.

Vt sit numerus 121. diuidendus per 12. Subtrahō primam diuidentis à prima diuisi, & secundā à secunda semel, signoq; denominantem inter lineas unitatem, cui quod nihil est residuum) annecto notam circula rem. Iterum aufero primam diuidentis à tertia diuisi, & secundam à quarta, signoq; denominantem unitatem, erit utique totus numerus ex diuisione proueniens 101. nullo prorsus residuo. Et idem est si prima diuidentis subtrahatur bis aut ter, aut quotiens libet, dū modo
sequentes

ſequētes toties auferant, et nullo utrobique reſiduo remanēte.

Cum fere ad finē uſq; peruentū fuerit, et ſolum una reſtat ſi
gura numeri diuidēdi aut plures, ſed à quibus integer nume-
rus diuidens ſubtrahi non poſſit, ille extra limitem ſignetur,
ſubducaturq; linea cui ſubſcribatur diuidens. Interp.

Vt ſi numerus 4811, diuidendus per 24, aufero 2, primam
diuidentiſ à 4, prima diuidendi bis, & toties ſecundā à ſecun-
da, ſignoq; inter lineas ſub ſecunda diuidēdi 2. Deinde duæ
reſtant notæ diuidendi, ſcilicet 11, ſed à quibus non poteſt to-
tus diuidens auferri neq; eius medietaſ, ideo extra ſignāde
ſunt cum diuidente, ſed tot ad denominantē addēdæ ſunt cir-
culares notæ, quot ſunt loca occupata, à quibus non fit diui-
ſio aut ſubtractio. Et quia in præſentī exēplo ſunt duo loca,
ſcilicet primus & ſecūduſ occupata à notis reſiduīſ, ideo duæ
addendæ ſunt circulares notæ, et ex diuiſione proueniunt 100.
& undecim uiceſimæ quartæ.

Diuiſio figuraliſ per talem multiplicationem probatur, & XVI.
multiplicatio per diuiſionem, ſicut calculariſ dicta eſt com-
probari, unam per alteram diſquirendo. Interpretatio.

Vt diuidatur 48, per 4, proueniet ex diuiſione 12, & an fa-
cta diuiſio recta ſit perquirens, multiplicet 12, numerū ex di-
uiſione proueniētē per 4, numerū diuidentiſ, & producet
48. Similiter ſi 12, multiplicetur per 4, proueniet 48. Qui pro-
ductuſ ruruſ diuidatur per multiplicantiſ 4, & ex diuiſio-
ne proueniet numeruſ multiplicatuſ 12, quare prior diuiſio
& multiplicatio fuit conuenientiſ. Solent autē qui praxim
numerādi determinant, annectere aliā quandā ſupputatiōiſ
ſpeciē, utpote radicū extractionē, hoc eſt lateriſ tetragonici
aut cubicū inuentionē. Quam nos conſulto omiſimus, quod
eiuſ cognitio cōtemplationi potiuſ numerorū, quā praxi u-
ſuiq; ſit accommoda. Hic autē ea determināda ſuſcepimus, que
potiſſimum applicationem ad ſenſibiles ſupputationes ada-

prationemq; habent. Quare de ampliori facienda eiusdem rei mentione, impræsentiarum superfedendum duximus.

Compendij de praxi arteq; numerandi finis.

Questio haud indigna, eiusq; solutio ex Aurelio Augustino de numerorum rationabili progressiōe, ab unitate ad denarium usq; à quo tum iterum fit regressiō ad ipsum quasi alteram unitatem, sed à quo alia rursus textitur numerandi series, progrediēdo ad secundū denariū, hoc est per cōplicationē ipsius denarij ad Atq; ita deinceps, et si libet in infinitū, p̄gredi. (cētenariū usq;.

Quoniam de numeris præcipue hic nunc agitur, & numerus quidem alius est digitus, alius articulus, alius aut mixtus siue cōpositus, haud indigna sese hic nūc quæstio offert enodanda, tanto equidem libentius à nobis amplectēda, quanto diligentius ab Aurelio Augustino in primo Musicæ suæ libro, per dialogū inter ipsum scilicet magistrū & discipulum inductū, tanq; interlocutores tractatur. Ex qua quidem quæstione id maxime animaduertere licet, numeros ipsos & supputandi artē non casu aliquo, aut ex arbitrio cuiusvis pendere ac profluxisse, sed diuina potius ratione aliqua cōstare, & ingenio subtili tandē ab hominibus inuentos esse, atq; certis quibusdam limitibus coërcitos, ne sit eorum motuum infinitas quædam, sed status in ipsis inueniatur. Quærit igitur beatus Augustinus quæ sit ratio, ut quamuis per infinitum numerus progreditur, articulos tamen quosdam homines in numerando fecerint, à quibus ad unum rursus redeāt, quod est principium numerorum. In numerando non (inquit) progredimur ad decem usq; atq; inde ad unum reuertimur. At si denariam complicationē persequi uelis, ut hoc modo progrediaris 10. 20. 30. 40. usq; ad centum est progressio. Si centenariam, centum, ducenta, trecenta, quadringenta, in mille est articulus à quo redeatur. Hoc ergo quantum possumus diligenter perscrutemur quæ nam sit ratio, ut ab uno usq; de

cem sit progressus, & inde rursus ad unū reditus fiat. Vnde abs te quæro (ait Magister) utrum quod uocamus principium possit omnino nisi alicuius rei esse principium? D. Nullo modo potest. M. Item quod dicimus finem, potest ne nisi alicuius rei finis esse? D. Ita id non potest. M. Quid à principio ad finem, num putas perueniri posse nisi per aliquod medium? D. Non puto. M. Ergo ut totum aliquid sit, principio, medio, & fine constat? D. Ita erit. M. Dic itaq; nunc principium, medium, & finis quo numero tibi contineri uideantur? D. Arbitror ternarium numerum te uelle ut respondēam. ¶ Iua enim quædam sunt, de quibus quæris. M. Recte arbitraris. Quare in ternario numero quandam esse perfectionē uides, quia totus est. Habet enim principium, medium, & finem? D. Video plane. M. Quid illud? Nōne ab ineunte pericula didicimus, omnē numerū aut parē esse aut imparē? D. Verū dicis. M. Recordare ergo & dic mihi, quē soleamus dicere parē esse aut imparē? D. An ille qui potest in duas partes æquales diuidi par, qui autē nō potest impar uocatur. M. Rē tenes. Cum igitur ternarius sit totus impar (principio enim & medio & fine cōstat ut dictū est) nōne oportet etiā parem numerū esse totū atq; perfectū, ut in eo principium, & medium, et finis inueniatur? D. Oportet sanē. M. At iste quisq; est, nō potest habere indiuiduū medium sicut impar. Si enim haberet, nō posset in duas æquales partes diuidi, quod esse proximum paris numeri diximus. Indiuiduū autē medium est unū, indiuiduū, duo. Medium autē est in numeris, à quo ambo latera sibimet sunt æqualia? D. Hæc manifesta sunt. Et dum quæro totū numerū parē, quaternarius primus occurrit. Nā in duobus quomodo possunt tria illa inueniri, per quæ totus est numerus, id est principium, medium, & finis. M. Idipsū omnino abs te respondum est quod uolebam, & ipsa ratio cogit fateri. Repete itaq; ab ipso uno tractationem atq; cōsidera, uidebis profecto unum non

habere medium & finem, quia tantum principium est, uel ideo esse principium, quia medio & fine caret. D. Manifestum est. M. Quid ergo dicemus de duobus? Num possumus in eis intelligere principium, & medium, & finem, cum medium esse non possit ubi finis? Aut principium & finem, cum ad finem nisi per medium non queat perueniri? D. Urget non confiteri, & quid de hoc numero respondeam, prorsus incertus sum. M. Vide ne iste quoque numerus possit principium esse numerorum. Nam si medio caret & fine, quod (ut dixisti) cogit ratio confiteri, quid restat nisi ut sit hoc quoque principium? An dubitas duo principia constituere? D. Vehementer dubito. M. Bene faceres si ex aduerso sibi constituerentur duo principia. Nunc autem hoc alterum principium de illo principio est, ut illud à nullo sit, hoc uero ab illo. Vnum enim & unum, duo sunt. Et principia ista sunt ambo, ut omnes numeri quidem ab uno sint. Sed quia per complicationem atque adiunctionem quandam fiunt, origo uero complicationis & adiunctionis duali numero recte tribuitur, sit illud primum principium, à quo numeri omnes. Hoc autem alterum per quod numeri omnes inueniantur, nisi quid habes aduersum ista quod disseras. D. Ego uero nihil, & sine admiratione ista non cogito, quauis & interrogatus abs te ipse respondeam. M. Subtilius ista quærentur atque abstrusius in ea disciplina, quæ de numeris est. Quo circa quæro uni duo iuncta quid faciunt. D. Tria. M. Ergo hæc duo numerorum principia sibi met copulata, totum numerum faciunt atque perfectum. D. Ita est. M. Quid in numerando post unum & duo, quæ numerum ponimus? D. Eadem tria. M. Idem igitur numerus qui sit ex uno & duobus, post utrumque in ordine collocat, ita ut nullus alius interponi queat. D. Ita uideo. M. Atque et illud uideas oportet, in nullis reliquis numeris id posse contingere, ut cum duos quilibet sibi met in numerandi ordine copulatos notaue-
ris, consequatur eos ille qui ex ambobus conficitur, nullo inter
posito

posito. D. Ita quoq; uideo. Nam duo & tria quæ sibi numeri copulati sunt, in summa quinq; faciunt, nō aut quinq; cōtinuatim sequunt sed quatuor. Rursus tria et quatuor septē faciunt: inter quatuor aut & septē quinq; atq; sex ordinati sūt, & quātū p̄gredi uoluerō, tāto plures interponūtur. M. Magna quidē hęc cōcordia est in prioribus trib. numeris. Vnū em et duo & tria dicimus, quib. nihil interponi potest. Vnū aut & duo, ipsa sunt tria. D. Magna prorsus. M. Quid illud est? Nulla ne cōsideratione dignū putas, qd ista cōcordia quāto est arctior & cōiunctior, tāto magis in unitatē quandā tendit, & unum quiddā de pluribus efficit? D. Imō maxima, et nescio quomodo, et miror & amo istā quā cōmendas unitatē. M. multū probo. Sed certe quelibet rerū copulatio atq; cōnexio, tunc maxime unū quiddā efficit, cū & mediā extremis, & extrema medijs cōsentiunt. D. Ita certe oportet. M. Attende igitur ut hoc in ista cōnexionē uideamus. Nā cum unū duo tria dicimus, nonne quantū unū à duobus, tantū duo à tribus superantur? D. Verissimū est. M. Dic iā nunc mihi in ista collatione quoties unū nominauerim? D. Semel. M. Tria q̄ties? D. Semel. M. Quid duo? D. Bis. M. Semel ergo & bis, & semel quoties fit in summa? D. Quater. M. Recte igitur istos tres quaternarius numerus sequitur. Ei quippe tribuitur ista proportionis collatio. Quæ quātū ualeat, eo assuesce cognoscere, q̄ illa unitas quā te amare dixisti in reb. ordinatis, hac una effici potest, cuius græcū nomē analogia est: nostri quiddā proportionem uocauerunt, quo nomine utamur si placet. Non em libenter nisi necessitate græca uocabula in latīno sermone usurpauerim. D. Mihi uero placet, sed perge quo intenderas. M. faciā. Vides iam certe quod in præsētia satis est, tres illos numeros (quorū mirabarīs cōcordiā) sibimet in eadē cōnexionē nisi p̄ quaternariū numerū non potuisse conferri? Quamobrē post illos se ordinari, sic ut illa cōcordia arctiore cum his copulet̃.

Quātum intelligis iure impetrauit, ut iā non unum, duo, tria tantum, sed unum, duo, tria, quatuor, sit amicissime copulata progressio numerorum. D. Omnia assentior. At cætera intue re, ne arbitreris nihil habere propriū quaternariū numeri, quo reliqui omnes numeri careant, quod ualeat ad istam connexionem de qua loquor, ut ab uno usq; ad quatuor certus numerus sit, & pulcherrimus progrediendi modus. Cōuenerat quippe inter nos superius tunc ex pluribus unū aliquid maxime fieri, cū extremis media & medijs extrema cōsentiunt. D. Ita est. M. Cū ergo collocamus unū & duo, tria, dic quæ sunt extrema, quod medium est. D. Vnum & tria extrema uideo, duo mediū. M. Responde nūc ex uno & tribus quibus quid cōficiatur. D. Quatuor. M. Quid enim duo, quia unus in medio numerus est, nō potest nisi sibi cōferri, quāobrē dic etiam duo bis quid faciunt. D. Quatuor. M. Itaq; ergo mediū extremis, & medio extrema cōsentiūt. Quamobrē sicut excellit in tribus, & post unū & duo collocat, cū ex uno & duobus constat, sic excellit in quatuor, & post unū & duo et tria numerantur, cū cōstent ex uno & tribus, uel bis duobus, quæ extremorum cum medio, & medijs cum extremis in illa quæ græce analogia dicitur, proportionē consensio est. Quod utrum intellexeris, pande. D. Satis intelligo. M. Tenta ergo in reliquis numeris utrum non inueniatur, quod quaternarij propriū esse diximus. D. Faciam. Nam si cōstituamus duo, tria, quatuor, extrema collata sūt sex, hoc facit & medium sibi collatū, non tamen sex, sed quinq; consequuntur. Rursus tria, quatuor & quinq; cōstituta, extrema octo faciunt, medium quoq; bis dictum. At inter quinq; & octo, iam non unum sed duo, senarium scilicet & septenariū numeros interpositos uideo. Atq; illa ratione quantum progredior, tantum hæc faciunt interual la maiora. M. Video te intellexisse & omnino scire quod dictum est, sed iam nunc ne immoremur, animaduertis certe ab uno

GEOMETRICI INTRODVCTORII 11

uno usq; ad quatuor iustissimā fieri progressionem, siue propter imparem ac parem numerum, quin primus impar totus tria, & primus par totus quatuor. De qua re paulo ante tractatum est, siue quia unum et duo principia sunt, et quasi semina numerorum ē quibus ternarius conficitur; ut sint iam tres numeri, qui sibi dum proportionē cōferuntur, quaternarius elucescit & gignitur, & propterea eis iure coniungitur, ut usq; ad illum fiat ea quam querimus moderata progressio. D. Intelligo bene. M. Sanē. Sed meministi ne tandē quid institueramus inquirere? Nam (ut opinor) propositū erat, si quo modo inuenire possemus, cū in illa infinitate numerorū certi articuli essent à numerantibus cōstituti, quid esset causæ cur ipse primus articulus in denario numero esset, qui p omnes ceteros ualet plurimū, id est cur ab uno usq; ad decē progressi numerantes, rursus ad unum remearent. D. Recordor planē inquisitionis huius causa nos tantum circuisse, sed quid effecerimus quod ad eam soluendā pertineat, non inuenio. Si quidem omnis illa nostra ratiocinatio ad id conclusa est, ut non usq; ad denarium, sed usq; ad quaternarium numerū sit iusta & moderata progressio. M. Tu ne igitur non uides ex uno & duobus et tribus & quatuor quæ summa cōficiatur? D. Video iā, uideo & miror omnia, & ortam quæstionē solutam esse confiteor. Vnum enim & duo et tria et quatuor simul iuncta, decē sunt. M. Ergo istos quatuor primos numeros seriemq; & cōnexionem eorum honorabilius haberi, q̃ cetera in numeris conueniūt. Quæstionis propositæ solutæq; finis.

*In Epitomen rerum geometricarum prologus
Ioannis Cæsarij Iuliacensis.*

Geometria q̃ sit scientia pulchra, itidem & utilis & necessaria, ab illis id in primis explorandum est, qui iā diu in ea

in ea disciplina uersati, de ea & disputare & scribere possunt, pulchra quidē esse facile tamen & hoc modo ostenditur, q̄ ui delictet ex principijs suis ordinatissime luculentissimeq̄ pcedat. Et quid aliud est ex principijs suis quicq̄ procedere, q̄ qd paulo ante obscurū adhuc erat, mox subinde quodā quasi lumine illustrari, hoc est pulchritudine ueluti sua p̄fundi & animæ oculis percipi atq̄ agnosci? Vtilis aut̄ & necessaria iā q̄q̄ cognoscitur facillime. Nam quo alioquin pacto terræ & agri disterninari agrorumq̄ limites et aquarū dimergia, et pleraq̄ his similia haberi possent, nisi quibus illarū rerū cura demanda fuit, geometrico p̄sidio adiuti semper fuissent? Itaq̄ ab historicis memoriæ proditū est, quod cū Nilo inundāte, Aegyptiorū agri agrorumq̄ limites confunderentur, nunc minuendo, nunc alias immutādo, nōnunq̄ delendo signa quedam, quibus propriū ab alieno discernebat̄, tum iterū atq̄ iterum eos, terramq̄ illorum mensurari oportebat. Hinc quoq̄ ab Aegyptijs primo inuentū esse geometriā multi autumāt. Quibus tamen Iosephus ueri amantissimus minime cōsentit, sed Hebræis illud inuentum, sicut & pleraq̄ alia doctrinarum artiumq̄ genera attribuere uidet̄. Cum igitur ipsa geometria ab autorib. tā græcis q̄ latinis, p̄cipue uero ab Euclide Megarēsi diffusius tradita sit, q̄ prima statim frōte ab unoquoq̄ percipiat̄, nouissime aut̄ & à Carolo Bouillo iam introductio quoq̄ in eam parata sit, sed quæ ipsa fortassis obscurior uideri potest, statuimus nos idcirco ex eo ipso illius geometrico introductorio breuem quādā recollectionē facere, ac huic inferere opusculo, ut nō p̄cēitus destituāt illarū rerū, uel aliquāta peritiā, si qui erūt qui ad geometriā aliquādo aspirabūt, sed tamen quibus uel facultas defuerit grandiores libros comparādī, uel satis erit quxdā dūtaxat illius artis ex disciplinē principia pcepisse. In qua re si per nimiam fortassis licentiā peccasse deprehendemur, ignoscendum nobis petimus, Dixi.

Ioannis

IOANNIS CAESARII IULIACENSIS

ex Caroli Bouilli geometrici introductorij sex libris, bre-
uis quædam recollectio (uel si mauius) epitome
feliciter incipit.

Formula eorum quæ ex primo Bouilli libro annotauimus,
de magnitudinibus, earum terminis, interuallis, & interuallo-
rum differentijs.

Magnitudo	Magnitudinis interuallum
-----------	--------------------------

Eius terminus	Longitudo
---------------	-----------

Eius interuallum	Latitudo
------------------	----------

Magnitudo	Profunditas
-----------	-------------

Linea	Interuallorum differentia
-------	---------------------------

Superficies	Sursum
-------------	--------

Corpus	Deorsum
--------	---------

Magnitudinis terminus	Dextrum
-----------------------	---------

Punctus	Sinistrum
---------	-----------

Linea	Ante
-------	------

Superficies	Post
-------------	------

Magnitudo est uniuscuiusque rei extensio, à qua dicitur
magna. Eadem & dimensio, quantitas continua, cor-
porea uel mensura dicitur.

Magnitudinis terminus est, quo ipsa clauditur magnitudo.

Magnitudinis interuallū, id est spaciū quod ipsam totā extēdit.

Interuallorū differētiæ, sūt eius extremitates inter se oppositæ.

Punctus est lineæ terminus, cuius pars nulla est.

Linea uero superficiei terminus, cui solum secundum longi-
tudinē partes insunt.

Superficies autem terminus est corporis, cuius & secundum
longitudinē & latitudinē partes est sumere.

Longitudo est, quæ ab imo in sursum protenditur.

Latitudo uero, quæ à dextris in sinistrum.

Profunditas autē, cuius ante & post termini sunt & differētiæ.

Interuallorum

Interuallorum differentia primum in uniuerso, deinde in nobis ad uniuersi similitudinem diffiniendæ sunt.

Est autem in uniuerso sursum, antarcticus polus.

Deorsum uero, arcticus

Dextrum, oriens

Sinistrum, occidens

Ante, meridiæ

Post deniq, septentrio.

In nobis igitur id sursum dicitur quod antarctico polo respondet, ut caput. Id uero deorsum quod arctico, ut pedes. Dextrum quod orienti, ut dextrum latus & manus. Sinistrum quod occidenti, ut latus sinistrum, & manus eidem infixa.

Ante, quod meridiæ, ueluti nostra facies. Post deniq, quod septentrioni, qualia sunt terga. Ex nobis autem quæcunq, ab extrinseco nostris differentiis e regione respondent, consimiliter nuncupamus.

Sciendum autem hic est, quod linea & superficies inter magnitudinis terminos diffinitæ sunt. Verum non eadẽ est ipsorum ut magnitudinis terminorum, & ut magnitudinis ratio.

Magnitudinis enim terminus priuatione, ipsa uero magnitudo habitu est definienda. Nam linea dicitur superficiæ terminus, ut eius extremitas latitudine & profunditate uacans, & eadem magnitudo ut simplex longitudo.

Similiter & superficies corporis terminus censetur ut eius ultimum, cui sola deest profunditas. Et eadem magnitudo, quia longitudinem & latitudinem habens.

Corpus autem perfecta est magnitudo, triplici interuallo longitudo, latitudine & profunditate distenta.

Formula eorũ quæ ex secundo Bouillii libro annotauimus de magnitudinibus consequentibus, contiguis & continuis.

Magnitudines
Sui termini

Sui termini
Distantes

Magnitudines

Magnitudines	Simul & proximè
Consequentes	Idem
Contiguæ	Terminantes
Continuæ	Continuantes
Linæ	Neutri
Superficies	Puncta
Corpora	Linæ
	Superficies.

ET magnitudines & earum termini prius definiti sunt.

Magnitudines consequentes sunt, quibus nulla similis intercipitur magnitudo. Similis eiusdem speciei & rationis.

Et sunt solum cōsequentes, quando neq; continuæ sunt neq; contiguæ, sed abinuicem alterius rationis medio distant.

Contiguæ uero magnitudines dicuntur, quarum ultima sunt simul nullo inter se medio distantia.

Continuæ autē sunt, quarum ultima sunt unum. Vnum idem commune duabus aut pluribus magnitudinibus inexistens.

Linæ consequentes sunt, quas inter linea est actu nulla.

Contiguæ autem, quarum ultima puncta simul applicantur.

Continuæ uero quæ puncto eodem copulantur.

Superficies cōsequentes sunt, inter quas nulla est superficies.

Contiguæ uero, quarum ultimæ linæ sunt simul.

Continuæ autem, quibus communis linea aliqua inest.

Consequentia corpora dicuntur, inter quæ non est actu definitum, aut eiusdem naturæ corpus.

Contigua uero, cum duæ eorum superficies sunt simul.

Continua autem si extreme eorundem superficies sint una.

Magnitudinū termini iisdē rationibus cōsequētes, cōtiguī & cōtinuī (quibus & suæ magnitudines) dicunt. Verū cū termini cōtiguī dicunt, simul sunt et cū cōtinuī sunt unū, nō aut cōtiguæ magnitudines, ideo sunt simul, neq; continuæ una.

Magnitudinum termini simul sunt, cum nullo magnitudinis
intervallo

interuallo ab inuicem distant, sed indiuisibiliter secundum magnitudinem. Siue cum ut η sibi inuicem adiacent, nullum magnitudinis constituunt interuallum, sed quiddam indiuisibile. Termini terminantes sunt extremi magnitudinis termini, quos nulla sequitur magnitudo.

Iidem qui unam tantum magnitudinem definiunt.

Continuantes uero termini, sunt quos & præit & sequitur aliqua magnitudo. Siue qui duabus, ut pluribus magnitudinibus communiter insunt. Item quibus secundum numerum ipsdem dux adinuicem magnitudines copulantur. Aut qui ab una magnitudine in aliam pergendo, unius fines & alterius principia sunt. Neutri uero dicuntur, in quibus incidentes sibi inuicem magnitudines angulum faciunt. Nam hos terminos secundum rectum nulla sequitur magnitudo, secundum obliquū uero & reflexum, aliqua & præit & sequitur aliqua. Puncta distantia & consequentia, sunt ultimi linearum seinuicem consequentium termini. Proxima uero & simul termini contiguarum linearum ultimi, quibus inter se dicuntur contigux.

Puncta uero unum sunt, quæ (re eadem numero duplicata ratione) unius lineæ finis & alterius principium dicuntur. Et hæc ratione sola duo sunt puncta, re uero tantum unum.

Lineæ & superficies consequentes attigux & unæ proportionabiliter, ut & ipsa puncta definiendæ sunt.

Formula eorum quæ ex tertio Bouilli libro annotauimus de punctis.

Punctus	Medius
In lineam	æqualiter
Extra lineam	inæqualiter.
In lineam	Extra lineam
Extremus	Centrum
Medius	ad uoluntatem datus

Quid.

Quid punctus prius definitum est.
 Punctus in linea, est qui alicui lineæ actu inest.
 Extra lineam uero, qui per se sine determinata linea est assignatus.

Punctus lineæ extremus, est à quo lineæ incipit, aut in quem desinit.

Medius uero, quicumque eiusdem lineæ partes coniungit.

Medius lineæ punctus æqualiter dicitur, cum quas eius copulat partes sunt inter se æquales.

Inæqualiter uero, cum inæquales.

Centrum est per se punctus, qui à circumquaque ipsum ambiente lineæ, aut superficie (quæ circuli aut sphaeræ circumferentia dicitur) æquedistat.

Tum uero idem punctus ab huiusmodi circumferentia æquedistare dicitur, quando omnes lineæ recte ab eodem ad ipsam circumferentiam perductæ, sunt æquales.

Dicuntur autem lineæ, ac uero & omnes magnitudines æquales, quarum una quidē alteri applicata, nec eam excedit, nec ab eadem superatur.

Punctus uero ad uoluntatem datus, est qui quocumque in loco ex proposito ad aliquod consequens assignatur.

Formula eorum quæ ex quarto Bouilli libro annotauimus de lineis.

Linea	Circumferentiæ portio
Per se	Circumferentiæ portio
Ad aliud	Maior
Per se	Minor
Recta	Media
Curua	Ad aliud
Media	Recta ad rectam
Curua	Recta ad curuam
Circumferentia	Curua ad curuam

HH Recta

Recta ad rectam

Directa

Aequedistans

Secans

Perpendicularis

Obliqua

Rationalis

Commensurabilis

Incommensurabilis

Recta ad curuam

Diameter

Chorda

Contingens

Applicans

Secans

Curua ad curuam

Aequales

Inaequales

Similes

Dissimiles

Concentricę

Eccentricę

Contingentes

Secantes

Linea prius est definita.

Linea per se, est quę non alterius alicuius rei collatione sumpta est.

Linea uero ad alterum, ea est quę ad aliquid propria sui ratione dicitur.

Linea recta, est quę à puncto ad punctum breuissime extenta succedit.

Linea curua, est quę æqualiter circa aliquod punctum protenditur. Hoc uero punctum eius centrum dicitur. Quid autem centrum, prius definiuimus.

Linea media, est quę inæqualiter recta est & inæqualiter curua.

Circunferentia est linea curua, sola superficiem circunquaq; suo ambitu excipiens.

Eadem est, & quam semidiametri circunquaq; suo centro reuolutę describit extremitas.

Circunferentię portio, est circunferentię pars superficiẽ non totam suis finibus excipiens. Rursus, est quam partim reuoluta centro, semidiameter extremo sui puncto describit.

Maior circunferentię portio, est quę suas extremitates ultra centrum porrigit. Tum uero ea suas extremitates ultra cẽtrũ porrigit,

porrigit, quando linea recta eius copulans extremitates ultra centrum transit, ipsum ut portionem claudens.

Minor autem circumferentiae portio, est, cuius extremitates circa centrum deficiunt.

Circa centrum uero eius extremitates deficiunt, quando linea recta eisdem subtensa circa centrum transit, id quidem sub se extra portionem relinquens.

Media circumferentiae portio dicitur, cuius extremitates sunt ad centrum directae.

Dicuntur autem eius extremitates ad centrum directae, cum subtenta eisdem recta linea per ipsum transit centrum.

Recta ad rectam directa est, cuius longitudo alterius longitudini coincidit. At uero duarum linearum longitudoines coincidunt, cum earum altera quantumlibet in utraque partem producta alteram non secat, nec ab eadem distat, sed simul cum ea sit una.

Recta ab altera aequidistans est. Quae si indefinite in utraque partem extendatur, alteri nunquam propinquabit.

Lineae se secantes, sunt quae medijs suis punctis sibi inuicem in eadem superficie applicantur, siue quarum unius longitudo per mediam alterius longitudinem protenditur.

Linea uero perpendicularis, est quae alteri insitens, angulos aut actu aut potentia ex utraque parte circa se relinquit aequales.

Quid autem angulus postea dicendum.

Linea alteri obliqua, est quae cum eadem insitit, angulos ex utraque parte constituit inaequales.

Linea rationalis, est quaecumque nobis rationatibus proponimus. Et est ceterarum omnium quantitatuum constituta ad placitum.

Lineae commensurabiles, sunt quarum mutua (mensura. proportio est, ut numeri ad numerum,

Dicitur autem mutua duarum quantitatuum proportio, ut numeri ad numerum, quando utraque totae in aliquot partes aequales sunt diuisibiles.

HH 2 Incommensurae

In commensurabiles uero lineę dicuntur, quarum non est ut numeri ad numerum proportio, siue quas nulla communis quantitas metitur.

Diameter est linea recta, in circumferentię ambitu super eius centrum consistens, utrinq; ipsi circũferentię applicata. Rursus eadẽ est, quę mediã circumferentię proportionẽ subẽdit. Chorda uero est recta linea, quę extremis circumferentię proportionibus, aut maiori aut minori subtenditur.

Recta curuã tangere dicitur, quę eidẽ applicata, et in utramq; partẽ pducta, eandẽ aut perfectã eius circumferentiã nõ secat.

Recta curuz applicans, est quę curuam tangit, & à contactu in rectum producta, subinde eandem secat.

Recta curuã secans, est quę medio aliquo sui puncto curuz, in medio pariter aliquo ipsius puncto applicatur.

Curuz lineę æquales dicuntur, quę simul quidẽ aliqua ex parte in extremis suis punctis cõiunctę, atq; ab huiusmodi applicatione altera super alteram inflexa, sese totas æqualiter absoluant. Est autem unius curuz super alteram reuolutio motus, in cuius trãsitu idẽ unius punctũ nullis duobus aut pluribus alterius respondet, sicut proximum.

At unius tantum, singula singulis alterius.

Curuz uero inæquales sunt, quibus ut prius simul applicatis, atq; altera super alteram euoluta, earum una tota ab altera absoluitur, altera uero ab altera non tota, sed quædam eius pars in absoluta manet. Et earum quę tota ab altera soluitur, sed alterã non totã soluit minor est. Cõtra uero quę non tota ab altera absoluitur, reliquã totã absoluẽs, est pculdubio maior.

Curuz similes sunt, in quibus anguli ab extremis earum punctis ad arcum, aut centrum collocati sunt æquales.

Dissimiles uero, in quibus sunt inæquales.

Concentrice curuz sunt, quę circa idem numero centrum producuntur.

Eccentrice

Eccentrice uero, quarum diuerſa ſunt centra.

Contingentes ſe inuicem curuæ ſunt, quæ (et ſi portiones fuerint in ſuas perfectę circunferentias) uniço duntaxat ſui puncto ſibi mutuo occurrunt.

Secantes uero ſunt, quæ (et ſi itidem portiones ſint in ſuas circunferentias pductæ) duobus tantū punctis ſibi inuicē intermiſcētur.

Formula eorum quæ ex quinto Bouilli libro
annotauimus de ſuperficiebus.

Superficies	Obtuſus
Ad ſe	Acutus
Ad alterum	Figura
Ad ſe	Rotunda
Plana	Polygonia
Orbicularis	Rotunda
Inæqualis	Circulus
Plana	Polygonia
Angulus	Aequilatera
Figura	Aequiangula
Angulus	Aequilatera & æquiangula
Rectilineus	Vniſormis
Inflexus	Egrediens
Medius	Trigonus
Rectilineus	Terragonus
Rectus	Pentagonus
Obtuſus	Hexagonus
Acutus	Trigonus
Inflexus	Iſopleurtus
Concauus	Iſoſceles
Conuexus	Scalenus
Mixtus	Orthogoniſ
Medius	Amblygoniſ
Rectus	Oxygoniſ
	HH ; Tetragonus

Tetragonus	Insistens
Parallelogrammus	Secans
Quadratus	Communicans
Altera parte longior	Incomunicans
Rhombus	Distans
Rhomboides	Aequaliter
Pentagonus	Inaqualiter
Aequilaterus	Insistens
Aequiangelus	Orthogonaliter
Vniiformis	Oblique
Egrediens	Ad orbicularem plana
Hexagonus	Portionis basis
Aequilaterus	Applicata
Aequiangelus	Portionis basis
Vniiformis	Maioris
Egrediens	Minoris
Orbicularis	Medie
Sphaera	Applicata
Columna	Contingens solum
Pyramidis	Secans
Perfecta	Actu
Imperfecta	Potentia tantum
Imperfecta	Orbicularis ad orbicularem
Portio maior	Aequales
Portio minor	Inauales
Media	Similes
Ad alterum	Dissimiles
Ad planam plana	Concentricæ
Ad orbicularem plana	Eccentricæ
Ad orbicularem orbicularis	Contingentes
Ad planam plana	Secantes
Directa	
Distans	

Quid

Quid sit superficies, ex prioribus iam notum est.
Quid iterum superficies ad se, & ad alterū, ut & linea
æque cognoscendum.

Superficies plana, est superficies à linea ad lineam brevissime
extenta.

Orbicularis superficies, est quæ circa punctum aliquod, aut li
neam æqualiter protenditur.

Inæqualis uero superficies, est cuius extensio inæqualiter aut
per se, aut circa punctum lineam uel succedit.

Angulus, est plana superficies, quam una ex parte duarum
linearum contactus excipit finitq̃.

Figura, est superficies plana, quæ termino uno uel pluribus
clauditur.

Angulus rectilineus, est qui duabus rectis lineis continetur.

Inflexus uero, quem duæ curvæ excipiunt.

Medius aut, quæ altera quidē recta, altera uero curua cōtinet.

Angulus rectus rectilineus, est quem duæ rectę lineæ excipi
unt ad inuicem perpendiculares.

Obtusius uero, qui est recto minor.

Acutus autem, qui recto maior est.

Angulus inflexus concavus, est quem mutua sese concavita
te respicientes utreq̃ definiunt curvæ.

Curvarum concavitas, est ea ipsarum facies, quam uersus in
fectuntur.

Opposita uero, earum facies dicitur conuexa.

Angulus conuexus, est qui utrisq̃ curuis conuexum mutuo
habentibus, aspectum finitus est.

Mixtus uero, est q̃ contrarie se respiciētibus curuis clauditur.

Dicuntur autem curvæ contrarios habere aspectus, cū facies
alterius concava, alterius conuexam respiciat atq̃ intueretur.

Medij anguli, rectus, obtusus & acutus, secundum propor
tionem rectilineorum diffiniendi sunt.

Rotunda figura, dicitur quæcunque angulis & lateribus caret.
 Polygonia uero, quæ plures angulos pluraque latera participat.

Circulus rotunda est figura, cuius mediū punctū est cētrum circumquaque ab extremis æquedistans. Per similitudinē autē cētri circuli, in polygoniis quoque figuris is punctus cētrum dicitur, quia ab omnibus earum angulis medijsque lateribus æquedistat.

Aequilatera figura, est cuius omnia latera æqua sunt.

Aequiangulara uero, cuius omnes anguli sunt æquales.

Aequilatera autem & æquiangulara, cuius & omnes anguli, et singula latera sunt æqualia.

Figura uniformis dicitur, cuius non latera seinuicem secant.

Egrediens uero, quæ mutuo secantibus sese lateribus clauditur.

Trigonus est figura tres angulos, ac totidem latera participans.

Tetragonus uero, quæ quatuor.

Pentagonus autem, quæ quinque.

Hexagonus, quæ sex. Et hoc pacto heptagonus, octogonus, ennagonus, et ceteræ deinceps polygoniæ figuræ diffiniendæ sunt. Laterum enim angulorumque multiplicatio, infinita est.

Quo circa & figuræ polygoniæ, infinita serie succedunt.

Isopleurus est trigonus, cuius tria latera sunt æqualia.

Isoceles uero est, qui duo tantum latera æqualia participat.

Scalenus, qui tria habet inæqualia.

Orthogonus trigonus est, cuius trium angulorum unus est rectus.

Amblygonus, qui angulum unum habet obtusum.

Oxygonius autē, qui acutos angulos obtinet omnes.

Tetragonus parallelogramus, cuius quælibet opposita latera æqualiter distant.

Tetragonorum

Trapezus

Trapezus uero, cuius tantum duo opposita latera, aut nulla æquedistantia sunt.

Quadratus est parallelogramus æquilaterus & æquiangulus. Altera parte longior est, qui omnes habet rectos angulos, latera uero non omnia, sed opposita tantum æqualia.

Parallelogramum
rectum

Rombus est parallelogramus, quatuor æquis lateribus, sed inæqualibus angulis contentus.

Romboïdes uero est rombo similis figura opposita tantum latera, atq; oppositos angulos æquales obtinens.

Pentagonus æquilaterus est, cuius omnia quinque latera sunt æqualia.

Pentagonorum

Æquiangulus uero, cuius quinque omnes sunt æquales.

Pentagonus uniformis dicitur, cuius latera non se mutuo intercidunt.

Egrediens uero, cum eius latera seinuicem secant.

Hexagoni æquianguli, æquilateri, uniformis, atq; egredientium angulorum, perinde atq; pentagoni dicuntur.

Hexagonorum

Orbicularis spherę superficies est, cui recta linea nulla inest. Columnę uero, in qua omnes rectę lineę (quę insunt eidẽ) sunt æquedistantes.

Pyramidis autem, in qua omnes rectę lineę in alterã partem productę tandem concurrunt.

Orbicularis superficies perfecta est, cuius extrema (quibus unum Orbicularium dicitur in orbem tendit) sunt numero eadem actuq; unum.

Imperfecta uero, cuius orbicularia extrema actu duo sunt, aut ad cuius complementum aliqua deest portio.

Superficieĩ orbicularis portiones, maior, minor & media, secundum proportionem portionum circumferentię diffiniuntur. Est enim orbicularis superficies, curę lineę proportionabilis. Perfecta quidem, toti circumferentię, imperfecta uẽ eius portionibus, maiormaiori, minori minor, media uero medig. Atq; rursus curuarum linearum centrum, orbicu-

HH 6 larium

larium superficierum axi proportionabiliter respondit. Nam quemadmodum curua linea equaliter circa centrum tendit, ita & omnis orbicularis superficies circa suum axem. Est autem orbicularis superficiei axis, recta linea in ea longissima, circa quam ipsius æqualiter ambitus protenditur. Bisariam uero in orbicularibus spheræ atq; pyramidis superficibus, est sumere portiones orbicularesq; imperfectas. Imperfectæ siquidem spheræ superficies, aut altera solum parte à tota deficient ahenis similes, aut utraq; parte, sed perfectam rotunditatē obtinent, qualem in cœlo zodiacum astronomi effingunt. Aut imperfecta rotunditate diuiduntur, qualis zodiaci medietas. Pyramidis uero rotundæ superficies imperfectæ, aut solam rotunditatem habent proprio cono perfectæ, aut cōtra perfectam quidem rotunditate constant, cono ac uertice deficientis, aut utrisq; priuantur utrinq; imperfectæ, incomplete quidem rotunditatis, simulq; uerticis inaccessi. At rotundarum superficies columnarum, duntaxat quod integram minime obtineant rotunditatem, imperfectæ dicuntur.

Superficierum ad alterum.

Vniuersa superficierum ad alterum consideratio, linearum ad alterum scientiæ, omni ex parte æqua proportionē respondet. Sunt enim linearū ad lineas singula, & pleraq; linearum per se absolutaq; ratione dictarum, singulis superficierum ad superficies, aut absolutarum dictarumq; ad se proportionabilia. Nam quod in primo magnitudinum gradu linea hoc gradu secundo, superficies est. Et quod punctum lineæ terminus ad lineā, hoc idem linea ipsius superficiei terminus, ad ipsam superficiem rationem pari existit. Quæcunq; igitur de lineis alterne sese respicientibus dicta sunt paria in totum, & nunc quidem de superficibus alternatim sumptis, alternaq; ratione adinuicē collatis intelligantur esse dicta. Vtrorumq; enim par est determinatio.

Formula

GEOMETRICI INTRODUCTORII 137

Formula eorum quæ ex sexto Bouilli libro annotauimus. *De corporibus*

Corpus	Sphæra
Indefinitum	Solida .
Finitum	Concava.
Indefinitum	Pyramis
Angulus solidus	Perfecta
Angulus solidus	Curta
Rectus	Rotunda
Obtusius	Laterata
Acutus	Laterata
Finitum	Trigona
Figura	Tetragona
Figura	Columna
Sphæra	Rotunda
Pyramis	Laterata
Columna	Laterata
Cubus	Trigona
Octohedron	Tetragona
Duodehedron.	

Quid corpus, in superioribus libris definitum est.
 Corpus infinitum, est quod aliqua ex parte interminatum relinquitur.
 Finitum uero, quod omniquaq; superficie una, aut pluribus terminatur.

*Definitiones
 corporum
 Corporum inde
 finitorum*

Angulus solidus siue corporeus, est qui pluribus q; duobus planis angulis, nō in una superficie sitis, & ad unum commune punctum concurrentibus continetur. Plures autem superficies in una eadēmq; superficie sitæ dicuntur, cum ad se inuicem directæ sunt. Et hæc est solidi anguli definitio, quæ dumtaxat plani anguli claudūt. Sunt uero et alij duo angulorum solidorum modi, ueluti curuorum simpliciter & mixtorū. Angulus enī ad rotundæ pyramidis uerticem constitutus, solidus quidem

quidem est, & quem una tantum orbicularis continet superficies, & is curuus simpliciter dicitur. Similiter et angulus qui eidem pyramidi ad basim inest, & rursus columnę ad utraq; bases est solidus, altera quidem plana, altera uero orbiculari superficie contentus, & mixtus dicitur.

Rectus angulus solidus dicitur, cuius omnes tres superficies sibi inuicem orthogonaliter insistant.

Obtusius uero, qui est recto maior.

Acutus autem, qui recto minor est.

Corporum finitum Figura, est quę superficie una uel pluribus omniquaq; clauditur.

Figurarum Sphæra est corpus rotundum, quod semicirculi arcus circa fixam ipsius diametrum latus describit, ipsius autem semicirculi arcus spherę axis dicitur.

Pyramis est corpus, quod ab amplitudine suę basis æqualiter in unius uerticis acumen tendit.

Columna, est quę perpendicularis planę figurę motus gignit.

Cubus, est quem sex parallelogrammę superficies inter se æquales æquedistantes et perpendiculares definiunt, seu quem ductus in seipsum quadratus gignit.

Octohedron est, quod octo æquis superficiebus clauditur.

Duodehedron uero quod duodecim. Et eadē proportiōe ceterę deinceps corporeę figurę secundum suarum superficierum & angulorum definiendę sunt.

Sphærarum Sphæra solida, est quę à circūferētia ad cētrū tota simili corpore plena est & cōtinua, cui ue nulla actu concaua inest superficies.

Sphæra concaua, est cui duę superficies actu insunt concaua interior, exterior uero conuexa.

Pyramidum Pyramis perfecta, est quę ad conum usq; supremumq; sui uerticem eleuatur.

Curta uero, quę citra conum deficit.

Rotunda autem, cuius circulus est basis.

Laterata uero, quę multilateram figuram basim habet.

Pyramis

GEOMETRICI INTRODUCTORII 129

Pyramis trigona, est quæ à triangula superficie sursum in acumen tendit. *Lateratarum pyramidum*

Tetragona uero, cuius basis unaq; superficies est quadrangularis. Et hoc pacto pyramides pentagonæ, hexagonæ, heptagonæ & consequentes definiuntur. Sunt enim pyramidum species ut & planarum figurarum, ac totuplices pyramides, quotuplices & figuræ. Et rursus secundum uniuscuiusq; figuræ speciem, multipliciter iterum & pyramides dicuntur, quemadmodum & istæ figuræ singule in suis speciebus sunt distinctæ.

Columna rotunda, est cuius utraq; bases duo sunt circuli. *Columnarum*
Laterata uero, cuius bases multilateræ sunt figuræ. *Lateratarum*

Columna trigona, est cuius extremi bases sunt triangulares. Tetragona uero, quæ quadrangulis basibus distenditur. Et hunc in modum, lateratas columnas per singulas planarum figurarum species diuisas licet definire. Sunt autem et alix multæ irregularium corporum species, quorum ob incertitudinē atq; inæqualitatē determinatio relinquitur. Et quæcunq; de lineis & superficiebus, ad alterum dictis, in superiorib; libris adducta sunt, pari quoq; modo ipsis etiā corporib; coaptantur. Linearum enim superficieum et corporum proportionabilis est scientia.

Annotationum quarundam ex Caroli Bouilli.

Geometrici introductorij sex libris finis.

Aristoteles in eo qui de categorijs inscribitur libro, dicit: Quadratura quidē circuli scibilis est. Sciētia autem eius non est, qui & idem in plerisque locis multos & magnos alioquin philosophos reprehendit, quod circuli quadraturam demonstrare conati turpiter errauerint. Ideoq; hæc nunc ipsius circuli quadratio, à Campano demonstratur facillime. Et primo quidem quatuor præmittuntur conclusiones, cum breuiuscula ipsarum declaratione duntaxat, quantum scilicet ad hanc rem ad præsens sufficiat, quoniam earum demonstrationes alio ex loco altius petendæ sunt. Secundo deinde loco
quinta

De circuli quadratura demonstratio ex Campano.

quinta ex his principaliter intenta ostensue, maiore, propositionibus (ut fit) præmissis infertur ibi. Omnis igitur circulus, & cætera. (qualia secare.

Prima conclusio

Lineam orbiculariter ductam, bina diametro in quatuor Diameter siue diametrus (utroq; enim modo dicitur) est recta quædam linea per centrum circuli ducta, & ab utraq; parte in circumferentia ipsius circuli terminata, quæ in duas æquas partes circulum diuidit. Si ergo sunt duæ diametri sese in centro circuli ad angulos rectos interfecantes, ipsum diuident circulum in quatuor partes æquales. Sed et notandū, hoc est quod diameter siue diametrus non dicitur à dia, quod est duo (ut tamē quidā ex illiteratis mathematicis arbitrantur) & metros quod est mensura, quasi mēsurā duarum medietatum. Siquidem ea ratione potius dimeter dicereſ q̃ diameter, sed est nomen tale quale diateſſaron, diapente aut diapason, & interpretatur mensura siue linea dimetiens, hoc est linea quæ per metitur circulum. Sed de nominis ratiōe hic nihil ad propositum.

Et conclusio

Lineæ orbiculariter ductæ, lineam rectam æqualem dare. Iuxta mathematicorum scientiam et physicā ueritatem, circulus in 12. partes diuisus, diametrum habet partium illarum septem. Si ergo tres fiāt circuli æquales, id est eiusdem magnitudinis, ex quorum diametris tribus simul iunctis linea in longum et directum protrahatur, addaturq; insuper illi ex septem cuiusuis diametri partib. pars una, hoc est una qualibet ipsius diametri pars septima, quod quidē geometrica ratione ostenditur & fieri posse probatur, linea tum illa æqualis erit circumferentiæ cuiuslibet illorum trium circulorum, & per hoc linea recta data est æqualis lineæ circulariter ductæ, quod secunda proponit conclusio. Ex quo iam patet circumferentiā circuli cuiuslibet suam continere diametrum ter, & eius insuper septimam partem. Est igitur circumferentiæ circuli ad eius diametrum proportio tripla, sesquiseptima.

Lineam

Lineam rectam in quatuor partes æquales secare.

Tertia

Huius conclusionis declaratio sic patet, fiat circulus aliquis, deinde circino nō constricto nec ampliato, ponatur ipsius circini pes unus fixus in circumferentiā circuli, & circumductus pes alter alium, hoc est secundum constituat circulum, qui in duobus locis interfecet primum, et interfecetur ab eodē transiens per medium primi circuli. Deinde ducatur linea recta per ambos ab extremo in extremum utriusq; circuli, & ubi terminatur hæc linea in circumferentiā secundi circuli, ponatur pes circini sub dispositione priori, et circumducatur ut tertius circulus constituatur, qui in duobus locis interfecet secundum, & interfecetur ab eodem cōtingens primum in centro secundi. Trahatur tum prædicta linea recta usq; ad circumferentiā tertij circuli, ut in supra posita figura patet. Prædicta igitur linea recta transiēs per tria cētra, ab extremo primi circuli usq; ad extremum tertij diuisa est in quatuor partes æquales: nam quælibet partes dux prædictæ lineæ sunt in eodem circulo à centro eiusdem ad circumferentiā ductæ ergo æquales. Et quoniam quæcūq; uni & eidē sunt æqualia, inter se sunt æqualia. Sequitur quod quælibet pars lineæ in uno prædictorū triū circulorū cōtēta, est equalis cuiuslibet in alio circulo circūscrip̃tæ.

Ex quatuor lineis rectis æqualibus quadratum æquilaterum collocare.

Quarta

Hoc quidem manifestum est, nihilominus demonstrari potest hoc pacto. Fiāt dux lineæ recte sese in capite cōtingentes, ex quorum contactu constituatur angulus unus rectus, deinde ponatur pes unus circini in contactu illarum linearū, & reliquus pes in capite unius prædictarū linearum, ducaturq; ad caput alterius, nec circulus actu compleatur. Completus tamen intelligatur, deinde iterum ponatur pes unius circini nō uariati in capite alterius prædictarum linearum uersus circumferentiā, quæ scilicet dux lineæ supradictæ, sint dux semi diametri

diametri circuli præfati. Alter uero ponatur in cẽtro prædicti circuli, & ducatur constituens circulum interfecantem prædictum, et se per illum in loco aliquo usq; ad locum. Ad quæ ducta decenter linea recta, cõstituat angulum rectum cum semidiametro primi circuli, qui terminat in centro huius secundi, circuli, ut hic patet. Post hoc ponat rursus pes circini nō diuersificati, unus quidẽ in capite alterius semidiametri circuli primi uersus circumferentiam, reliquus uero pes circini ponatur in centro eiusdẽ circuli primi, & ducatur usq; ad locũ ubi terminatur linea ducta de centro secundi circuli, constituens circulis interfecantem primum, & se per illum in loco aliquo uno, tuncq; linea recta trahat de centro tertij huius, usq; ad caput lineæ præcedentis de centro secundi, ut in figura supraposita patet. Deinde iterum ponatur pes circini non uariati in capite prædictæ lineæ procedẽtis, de centro secundi circuli ad circumferentiam, alter uero pes ponatur in centro tertij, & ducatur usq; ad centrum secundi, constituens circulum interfecantem ipsos, uidelicet tertium & secundum, quemlibet in loco aliquo uno & se per illos, ut in figura planius apparet. Quatuor igitur lineæ recte in prædictis circulis cõtinentur cõstituunt quadratum equilaterum. Sunt enim æquales sibi inuicem omnes; nam quælibet duæ sunt in eodem circulo à centro ad circumferentiam protractæ. Et nota quod ideo non complentur dicti circuli, quia completi actũ tollerẽt sensibilitatem ipsius quadrati sub eis constituti. His ita præmissis sequitur iam ipsa de quadratione circuli demonstratio. Et primo quidem maior ponitur propositio, deinde minor, tertio autem loco conclusio intenta subinfertur.

Maior propositio

Omnis figura plana unica linea orbiculariter ducta contenta, cuius diameter transcendit præcise quartam circumferentiæ eiusdẽ figuræ partem in semipartibus tribus, est æqualis quadrato, cuius latus eiusdem circuli diameter transcendit præcise semipartibus tribus.

Huius

Huius maioris propositionis ueritas sic apparet; nam quicumq; ab eodē superatur æqualiter, illa inter se sunt æqualia. Quia igitur qualibet quarta circuli alicuius, & q̄dlibet latus huius quadrati (sit quadratū oculis subiectū ex hypothesi) à diametro circuli æq̄liter superatur. Nā in semipartibus tribus illius circuli quarta pars, & q̄dlibet latus quadrati huius sunt æqualia. Et circulus itidem & quadratum huiusmodi inter se æquantur.

Omnis autem circulus, est figura plana unica linea orbiculariter ducta contenta, cuius diameter transcendit præcise quartam partem eiusdem circuli in semipartibus tribus. *Minor propos.*

Declaratio huius secundæ & minoris propositionis, ex secunda superius adducta conclusione quodammodo patet. Nam si secundum quod pleriq; mathematici scripserunt, iuxta physicam ueritatem circulus diuiditur in 27. partes æquales, & remota una scilicet uicesima secunda, remanentis 1. residui partes septem sunt diameter circuli, hoc est æquialēt diametro circuli. Et quarta pars circuli, continet quinque partes & dimidiam, & diameter scilicet septem residui partes transcendit quartam circuli partem in semipartibus tribus, id est in tribus dimidijs partibus. Ex præmissa igitur maiore & minore subsequente, mox sequitur conclusio uniuersalis in primo modo primæ figuræ hoc modo.

Omnis igitur circulus est æqualis quadrato, cuius latus eiusdem circuli diameter transcendit præcise in semipartibus tribus. *Cōclusio intenti*

Quamuis propositum demonstratum iam esse possit, latius tamen declaremus. Constituatur igitur circulus cuiusuis magnitudinis, eiusq; diameter in 7. partes æquales per doctrinam datam in secunda conclusione. Deinde constituitur quadratum æquilaterum per artem quartæ conclusionis, cuius quadrati costa siue latus præcise contineat quinque partes, &

tes & dimidiam diametri supradictæ, ut patet in figura. Sicq̃
præmissis diligēter inscriptis patebit, quod hic circulus huic
quadrato erit æqualis, & talis ac tantus circulus tali ac tanto
quadrato, quod est propositum principaliter intentum.

Finit de quadratura circuli demonstratio
à Campano ædita.

APPENDIX

IN V. LIBRVM MUSICAE
figuratæ Rudimenta.

De Musicis effectibus.

Musica dulce sonans, iuuat aures carmine blando

Instaurat vires, ingenioq̃ fauet.

Musica serpentum morsus, & uulnera sanat:

Musica lymphatis mentibus indit opem.

Irati stimulos, & corda ferocia mollit:

Hanc etiam morbos posse fugare ferunt.

Hanc tu diuinum munus dubitare caueto

Quisquis es: est nullis artibus ista minor.

FINIS.

Musica figurata præfatiuncula.



Mphionem Dyrceum Antiopæ Lyncei con-
iugis, Methei Thebani regis filia, ac Epapha-
ni Iouis & Iunonis filij (ut poëta referunt) fi-
lium Mercurius, à cæca gente deus creditus,

Mercurius

primum cithara donasse fert. Qua accepta,
artis ita peritus euasit, ut fabulosa dicantur sa-
xa sua sponte se muris imposuisse. Mercurius quoq; cū in
Cylleno monte lyram per testudinem inuenisset, eam septē
decorauit chordis, ac primum Orpheo tradidit; cuius cantu
Eurydicem ab inferis reuocasse dicitur. Ecce hi qui instrumē-
tis potiti sunt, sine huius artis uera noticiā (si fictis est adhibē-
da fides) quid perfecerint, omnium ferē poëtarum libri pleni
sunt. At quid nos faciemus, qui regulis præceptisq; informa-
mur, quantumq; nostrum ab his distet initium ipsi omnes in-
telligimus. Sed quid honoris emolumentum uē accipiemus
percipere: Non saxa sua sponte se muris imponent, nec ab in-
feris reuocamus quenquam, quod fictum & incongruū est.

Orpheus

Sed si dei summi laudes decantauimus, coronā immarces-
cibilem consequemur, & uitam accipiemus æternam: nempe
nō modo poëtarum ex libris laudes accipere poterimus, sed
& in libro uitæ aureis characteribus nomina nostra scriben-
tur. Nec ars nostra à Mercurio (qui apud inferos manet) erit,
sed à Christo Iesu omnium plasmatore, qui in æthere re-
gnat. Ecce quam dispar meritum, & quam dispares artis præ-
ceptores habemus. Sed proxijs satis: nunc

Premiū musico

modum formamq; mensuralis Musicæ
aggressuri, decem capitibus di-
stinguimus.

II 1 Denotarum

De notarum figuris, tanquam principijs materialibus. Caput I.

Figura est species notarum cognitionem faciens, per quam omnis proportio harmonicaliter exprimi habet. Harum nos octo ponimus: licet antiqui quinque solum locarunt, credentes in his quinque duntaxat fore proportionem per primos Musicae gradus: puta medium, tempus, & prolationem, non tamen errauere. Habet enim minima specialissimam speciei rationem, quae in duas alias tantummodo scinditur. Rursus & alia in alias duas: & sic in infinitum. Quo fit, ut de sequentibus tribus nulla scientia esse perhibetur, sedabilitas quaedam, ideo eas apposuisse primi artis autores: nos uero habilitatis gratia non omittimus. Sunt autem haec notae

Maxima tarum figurae: uidelicet maxima, quae quadrangularis extat figura, filum quoque habens ductum, uel sursum uel deorsum,

Longa in dextra eius parte, cuius longitudo triplicat latitudinem. Longa autem quadrata est figura, quemadmodum maxima caudata, sed & longitudine et latitudine aequalis. Breuis uero corpus est positum semper quadratum, absque filo. Semibreuis figura, est quae secundum rectam proportionem praedictae speciei medietatem obtinet. Vel est nota ad modum ouis formata, nullam habens caudam. Minima eiusmodi est figurae in corpore, sed filum adiectum habet. Semiminima eiusdem proportionis cum minima est, sed colorata: aut non colorata, sed unicum habens ductum deorsum parte dextra. Fusa corpus est in toto formatum minima coloratum, ut unum quoque habens unicum, uel duos sine coloris uariatione. Semifusa eiusdem speciei cum minima est colorata, duos quoque habens uncus datos deorsum parte dextra, uel non colorata, eisdem obtinens uncus, & filum adhuc ab infra, in quo iterum unicum sursum habet sinistra. Quarum semper alia ex alia confurgit

furgit(utinquit Naso.) Ex alijs alias recipit natura figuras.
Idem est siue cauda ascendat, siue descendat.

Figuræ notarum sunt octo.

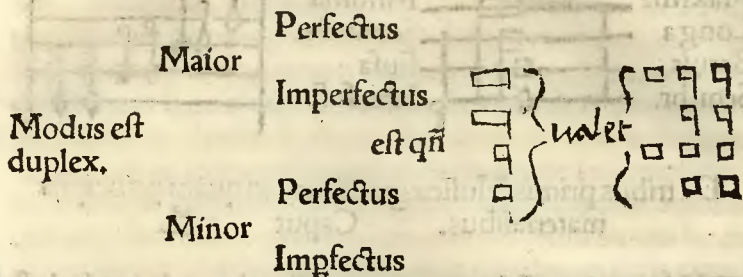


De tribus primis Musicæ gradibus, tanquam principijs
materialibus. Caput II.

INde modus est figurarum coordinatio, uarios animi affectus in cantu demonstrans. Vel sic. Modus est trium longarum contra maximam, aut trium breuium contra longam. Vel est duarum longarum contra maximam, aut duarum breuium contra longam positio. Circa modum uero uariæ sunt Musicorum opiniones, & plerique diuersimode sentientes: id nihilominus quod rectius existimauerimus, breuiter aperiemus. Quemadmodum enim in Musica plana, modus saltuum atque consonantiarum species ostendit, sic impræsentiarum etiam numerum notarumq; ualores, per tempus & prolationem informat. De hoc *Horatius* ratius dicere conatur libro sermonum, cum ait. Est modus in rebus, sunt certi deniq; fines. Hoc tamen musicaliter sic intelligi habet. Vbiq; est modus, ibi est tēpus & prolatio: sed non econuerso. Nam modus agit in maximas, longas & breues; quo ad augmentationē. Est autem duplex modus. Maior, qui in longis, & maximis consistit. Minor uero, in longis
II 3 & breuibz

**Modus multi-
plex**

& breuibus: sed in breuibus nihil triplicat. Amplius modus in perfectum & imperfectum scinditur: ut in subiecta descriptione claret. Sed (ut iterum fatear.) in musicorum uoluntate hæc posita sunt parua ratione: alioquin circa omnia signa modus uersatur.



**Temporis musi-
ci diffinitiones**

Tempus est mensura uocis prolata uel omissa, sub uno motu continuo. Vel sic. Tempus est duarum uel trium semibreuium, aut ualoris earundem contra breuem positio. Est autem duplex tempus, perfectum uidelicet & imperfectum: agitur duntaxat in breues & semibreues, ut sequitur. At planæ musicæ tempus, est tempus durationis eiusdem. Mensuralis autem musicæ tempus, per tactum moueri habet. De hoc Naso ait. Ipsa quoque assidua uoluuntur tempora motu.

Ouidius

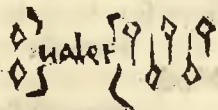
	Perfectum	
Tempus est duplex	est quādo	
	Imperfectū	

Prolatio

Prolatio est cognitio soni, semibreuibus minimisq; figuris mensurati. Vel sic. Prolatio est duarum uel trium minimarum, aut ualoris earundem contra semibreuem expositio. Est autem

Est autem prolatio bipartita; aut est trium contra unam, & maior appellatur; aut duarum contra unam, & dicitur minor, agitur solum in semibreues & minimas. In plana autem musica, prolatio est ipse cantus in se.

Prolatio est duplex
 Maior
 Est quādo
 Minor



Modus uero, tempus & prolatio, primi & speciales artis musicae gradus dicuntur; per quos tanquam per magis principalia ascenditur. Qui si per ternarium computantur numerum, perfecti sunt secundum Boetium, qui ait. In musica omne ternarium fore perfectum, omne uero binarium imperfectum fieri. Hoc etiam Virgilius notare uidetur, cum inquit. Numero deus impare gaudet. Differunt tamen inter se haec tria. Modus nanque respicit maximas, longas, & breues; tempus uero breues, & semibreues; prolatio uero semibreues & minimas.

De signis in syncopatione.

Caput III.

Signum est, quod priorem facit cognitionem de cantu, quo ad modum, tempus, et prolationem. De signis profecto ueteres optime senserunt; frustra enim modus, tempus, & prolatio, absque signis agnoscerentur, cum priorē eorum dent cognitionē. Ipsi tamē uaria ponētes signa, nos uero ppter mensurae tarditatē ea omittimus; nā ubi modus, ibi tempus & prolatio; quāuis nō ecōtra. In omnibus

II 4 enim

enim signis tempus & prolatio est, sed non modus: Quare aliam nobis ponamus signorum diuisionem. Sunt enim signa primitus quadripartita. Nam aliqua sunt signa prolationis maioris, quædam minoris, aliqua diminutionis, & quædam modi; ut in subiecta apparet figura. In plana autem Musica, signa sunt literæ locales, & clauæ positiuæ.

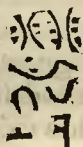
	Perfecti		
Modi		tēporis imperfecti per diminutionē	$\frac{3}{2}$
	Imperfecti		$\frac{2}{2}$
	Perfecti		
Minoris prolationis		temporis	$\frac{3}{4}$
	Imperfecti		$\frac{2}{4}$
	Perfecti		
Minoris prolationis		tēporis per diminutionē	$\frac{3}{8}$
	Imperfecti		$\frac{2}{8}$
	Perfecti		
Maiores prolationis		temporis	$\frac{3}{2}$
	Imperfecti		$\frac{2}{2}$

① Animaduertendum, quod priores Musici binis circulis
 & puncto, tres Musicæ gradus designarunt isto modo a; ita ut
 ② delictet, ut circulus exterior modum indicaret, interior uero
 ③ tempus, & punctus prolationem. Moderniores uero canto-
 ④ res, ob carminum uelocitatem huiusmodi signa peruerterūt:
 ⑤ ponentes pro eo quod interioris circuli officium haberet ci-
 ⑥ fram. Quare adhuc numerus appositus circulo, uicem obti-
 nēs circuli minoris, tempus respicit. Cuncq; huiuscemodi nu-
 merus fuerit ternarius, tempus perfectū designat. Si uero bi-
 narius imperfectum, & semper in diminutione ponitur.
 Amplius autem nostri, in circulo iuxta numerum posito mo-
 dum designauere, tale obtinentes discrimen: ut si plenus fo-
 ret circulus, modum ostenderet perfectum. Si uero semiple-
 nus, imperfectum. Si autem se solo poneretur circulus absq;
 numero,

numero, tempus signaret, et punctus in circulo locatus prolationem maiorem. Absentia uero eiusdem minorem, non aduertendo ceteras additiones. Sunt præter hæc adhuc alia signa intrinseca, quibus nonnunquam canticum dinosci poterit. Et sunt tripartita. Est enim aliquod modi, aliquod temporis, & quoddam prolationis. Modi perfecti signum intrinsecum, est trium longarum denigratio, uel pausa tria occupans spacia. Temporis perfecti autem signum, est denigratio trium breuium, uel pauſæ descendentes ad medium spacijs eiusdem. Sed signum prolationis est duarum semibreuium coloratio: uel duæ pauſæ ascendentes ad mediū spacijs. Et cum huiusmodi tria signa desint, est prolatio minor, tempus imperfectum, & modus imperfectus; nisi specialiter cantus esset signatus signo extrinseco.

Alia signa non
existētia de car
minis cōstitu
tione.

Reinceptionis
Conuenientia
Pauſæ generalis
Aspirationis
b mollis, b.



Csolfaut



Ffaut



De Notarum syncopatione.

Semiditas fit in tempore imperfecto, quando semicirculus per tractum diuiditur, ut hic: C ibi enim duntaxat medietas omnium notarum canitur.

Syncopatio Diminutio autem fit in tempore perfecto, quando circulus diuiditur per tractum, ut hic: O ibi enim solummodo tertia pars notarum aufertur. Vult enim O C tantum in tali signo modicum uelocius tangi debere, quam in illo. O C . Sunt enim unum & idem in esse, & ualore.

II 5

Detactu

De Tactu, & notarum ualore.

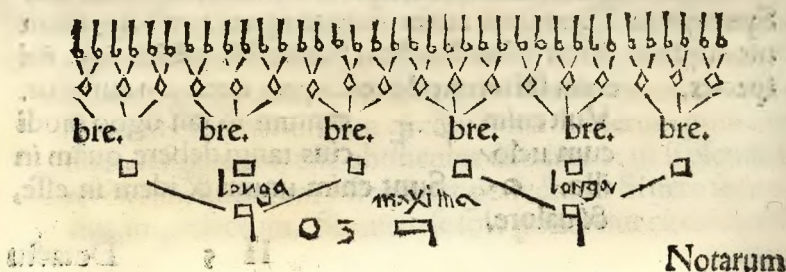
Cap. lll.

Tactus

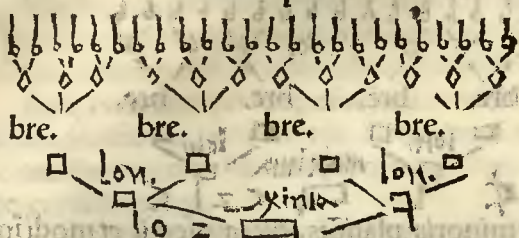
T

Actus est, continua motio in mensura contenta. Tactus autem per figuras & signa, in singulis Musice gradib. fieri habet. Quare nihil aliud est quàm debita & conueniens mensura modi, temporis, & prolationis. Secundum enim horum diminutionem & augmentationem, figuræ notarum tanguntur. Cuius priorem cognitionem, signa indicare habent. Quod autem unaquæq; figurarum in singulis quoq; gradibus ualeat tactus, patet ex notarum multiplicatione, secundum uniuscuiusq; signi informationem: quod subiecta descriptio sanè ostendit. Pro cuius euidèntia specialiori, aduertendum quod una semibreuis in singulis signis unum ualet tactum, altera tamen pars (ut dictum est) in signorum diminutione sola canitur. Hinc est, quod in huiusmodi signis, uel notulæ uelocius tangi debent, uel semper duo tactus simul accipi pro uno: ita uidelicet, ut tunc una breuis tangatur tactu. Nos tamen primum modum obseruemus, tangendo semper semibreuem tactam, in singulis Musicæ gradibus, proportionibus demptis.

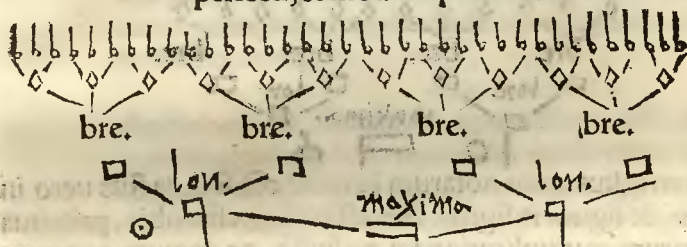
Notarum ualor modi perfecti, temporis perfecti,
maioris prolationis.



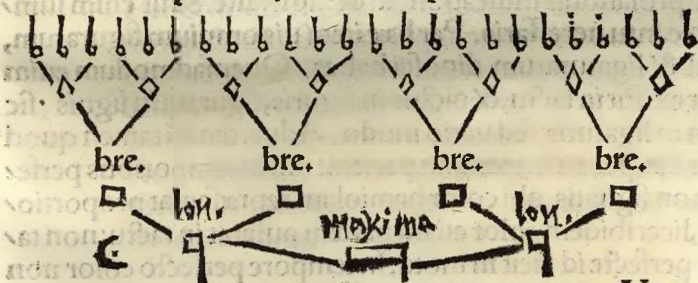
Notarum ualor modi perfecti, temporis imperfecti,
minoris prolationis.



Notarum ualor maioris prolationis, temporis
perfecti, & modi imperfecti.

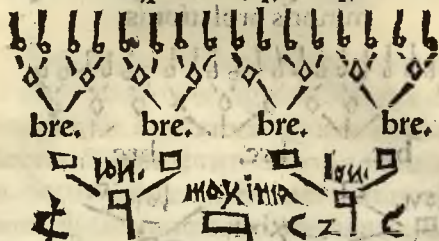


Notarum ualor minoris prolationis, temporis
perfecti, & modi imperfecti.

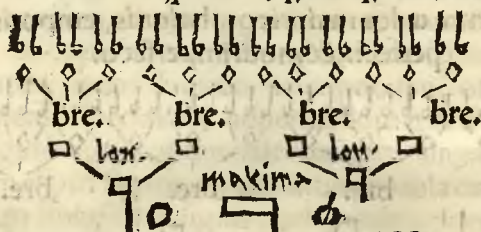


Notarum

Notarū ualor maioris platiōis, t̄pis imperfecti, et modi minoris



Notarū ualor minoris platiōis, t̄pis imperfecti, et modi imperfecti.



Cum igitur ualor notarum in tactu cōsistat, tactus uero in figuris, & figuræ in signis: Necesse uisum est nobis, primitus figurarum multiplicationem posuisse, ac demum notarum ualores per tactum adiunxisse, perq̃ signorum modi, temporis & prolationis indicationem demonstrasse. Sunt enim summe in cantu necessaria. Per hæc item uis omnium figurarum, simul & ligaturarum dinosci habet. Quemadmodum enim ualor existit in tactu, & tactus in figuris, figuratq̃ in signis, sic etiam in ligaturis, sed uario modo. Aduertendū tamen quod color semper aufert ternam partem: nisi in temporibus perfectis non signatis, ubi color hemiolam repræsentat proportionem, licet ibidem color etiam partem auferat in tactu: non tamen perfecte id facit in motu. In tempore perfecto color non nunq̃ nihil adimit: imò solū perfectionis, uel alterationis, uel imperfectiōis gratia opponitur, sitq̃ tantummodo in modo, in breuibus & semibreuibus, in tempore, in semibreuibus & minimis, in platione, in minimis, & semiminimis. De

De Punctis & perfectione notarum

Cap. V.

Punctus est quoddam titellum, quod inter duas notas ^{Punctus} positū, aut prioris medietatē addit, aut diuidit tēpus, aut perficit notā. Vnde nos tantū tres ponimus punctos, cum antiqui sex posuerunt: uidelicet punctum additionis, diuisionis, perfectionis, alterationis, imperfectio- nis, & transpositionis. Sed nos sequentes tres in diuisionis puncto consideramus.

Diuisionis est, duorum temporum ab inuicem se- paratio. Hic non canitur, nec circa notam locatur, sed paulo altius uel profundius, deseruitq; pfecto tempori, maiore prolatione dempta, quia ibi est im- perfectio, ut hic.

z 1 z 1 z
□ 0 □ 0 0 □

Additionis est, stimulatio notæ ad latus. Hic idem punctus canitur, & semper ualeat medietatem notæ suæ præcedentis circa quam ponitur, deseruitq; om- nibus prolationibus, tēporibus, & modis imperfe- ctis, ut hic.

Punctus
est tri-
plex

z 3 1 0
□ 3 1 0

Perfectionis est, qui facit additionem notæ præce- dentis, & diuisionem sequentis. Amouet enim du- bium, & perfectam reddit præcedentem: hic solum deseruit perfecto tempori, ut hic.

□ 0 □

nonnulli eundem pro additiōis

cto locarunt, quod falsum est: quoniā punctus per- fectionis interdum cantatur, sed diuisionis nunq; ut hic cantatur.

z 1 z 1 z
□ 0 □

Dereliquis uero tribus nemini sit cura, quoniam sub his tri- bus comprehenduntur, respectu tamen diuerforum.

De notarum

De Notarum perfectione.

Perfectio

Perfectio, est notam imperfectam perfectam reddere, sitq; in modo, tempore, & prolatione imperfectis, & hoc median-
te puncto. Omnis igitur punctus additionis, siue perfectionis
additus cuicunq; notę imperfectę, ualet semper dimidietatem
notę præcedentis, redditq; figuram perfectam.

De Pausis.

Cap.

VI.

Pausa

Pausa, est silentium uocis, uel aspirationis mensura, p-
tantum interuallum, aut spacium temporis, quantum
figura pro qua ponitur contineri potest. Sunt autem
pauſæ ex fragilitate humanę uocis per cantores inuen-
ta, triplici de causa.

Primo propter refectionē anhelitus: quia sicut in can-
tando figuras notarum ponimus, ita in tacendo pau-
sas locamus.

Pausa Secundo propter notam difficulter locandam: quia
ponit non omnes notæ sono & melodix deferuiunt.

pppter Tertio propter cantus uariationem: quia nunc canta-
tria. re, nunc pauſare, uariare est, & quanto uariabilius, tan-
to delectabilius audientibus apparet: gaudet enim ua-
rietate natura.

Generalis

Pausarum alia Generalis: Et est uirgula simplex, uel du-
plex per omnes lineas chori tracta, designatq; finem uocis.

Modi

Modi, est tractus tendens ad lineam quartam, occupans
tria spacia, & ualet totidem breues propter modum.

Longa

Longa, complet duo spacia, et unā lineam supergreditur,
pertingens usq; ad tertiam, & ualet longam ubiq; modo ex-
cepto perfecto.

Pausa

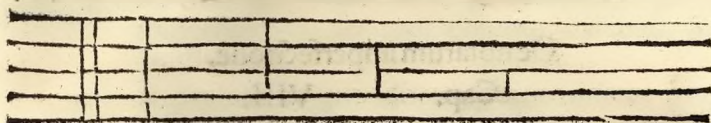
Pausa, est tractus de linea ad lineam, complet unum spa-
cium, & ualet breuem in omnibus signis.

Semipausa, est uirgula à superiori parte linę descendens
ad mediū spacium eiusdē: ualet Semibreuem in omni signo.

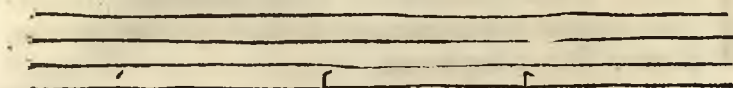
Suspirium

Suspirium, est tractus ab inferiori parte lineæ, ad medium *suspirium*
spacij eiusdem; ualet minimam ubiq.

Semifuspirium, est uirgula æqualis suspirio, sed à parte su- *semifuspirium*
periori uacata; ualet Semiminimā in omnibus signis.



Generalis Modi Longa Paufa



Semipauza

Suspirium

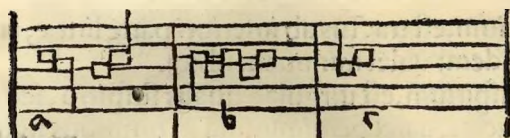
Semifuspirium.

De Ligaturis.
Cap. VII.

Ligatura est notarum congeries, simul condependens iuxta formam quadratæ uel obliquæ: estq; caudata in sinistra uel dextra parte, habēs caudam ascendentem, uel descendente, uel caret cauda, uel ubique caudata. Si habet caudam in dextra parte, siue ascendentem siue descendente, longa est, ut a. Si uero habet caudam in sinistra parte descendente, breuis est, una cum intermedijs, ut b. Si autem ascendentem, Semibreuis est, una cum sequente, ut c, succedentis descriptionis. Ceteræ ligaturæ subiectis duobus metris facile dinosci habent,

Prima carens cauda, longa cadente secunda,
Ultima quadrata, dependens sit tibi longa.

Ultima



Vltima longa Oēs breues Oēs semibreues sunt

De notarum imperfectione.

Cap.

VIII.

Imperfectio, est alicuius notæ in numero ternario deprædatio. Vel sic. Imperfectio est, notam perfectam imperfectam reddere. Fit autem imperfectio dupliciter, ab ante, & retro; & hoc dupliciter.

Imperfectio
fit triplici-
ter, in

{ Modo, imperficitur ante & retro.
{ Tempore, ab uno ante, & retro imperfici possunt.
{ Prolatione, habent imperfici à ualore eius, ante & retro.

Pausa autem nunquam imperficitur, nec similis similem imperficit, imò semper figura minor maiorem præcedentem imperficere habet, & non sequentem, nisi mediaret punctus diuisionis.

De Alteratione.

Cap.

IX.

Alteratio est proprii ualoris secundum notæ formam duplatio. Vel sic. Alteratio est alicuius notæ minoris, respectu maioris geminatio: & fit tripliciter.

In modo

In modo, quādocūq; duæ breues ponūtur inter duas longas perfectas, uel ante & post imperfectas redditas; secunda erit alterata, ualebitq; duas breues.

Primo fit In tempore, quādocūq; duæ semibreues ponuntur inter duas breues perfectas, aut aliunde imperficiendas; secunda alteratur, ualebitq; duas semibreues.

In prolatione, quādocūq; duæ minimæ ponuntur inter duas semibreues, tempore completo, uel aliunde imperfecto; secunda alteratur, & facit duas minimas.

Maxima autem non alteratur, cum non habeat maiorem se; nec sub minima habet fieri alteratio in figuris, quia triplatione carent. Neq; pausa alteratur, potest tamen deponi alteratio per punctum diuisionis, & notarum denigrationem.

Pro cuius euidentiā specialiōri, aduertendum, quod quando duæ breues inter duas longas clauduntur; perfecti modi sine aliquo puncto, secunda alteratur.

Si numerus ternarius inter duas longas clauditur, sine aliquo puncto: prima longa est plena, breues ad se inuicem reducuntur.

Si autem una superflua fuerit, ultra numerum ternarium: prima breuis primam longam imperficit. Sed si punctus mediat inter penultimam & ultimam breues; ultima breuis sequentem longam imperficit.

Si duæ fuerint residuæ ultra numerum ternarium: primæ tres in perfectione stant, & ultima alteratur, longis manentibus perfectis.

Si autem inter duas longas pausa breuis clauditur, cum figura breui & pausa præcedit: breuis alterat. Aut si pausam sequitur punctus: pausa imperficit præcedentē, & breuis sequē-

KK tem.

tem. Si autem pausa sequitur breuem: ipsa imperficit sequentem longam & brevis præcedentem, quia pausa non alterat.

De semibreuium alteratione.

Si duæ semibreues inter duas breues clauduntur, temporis perfecti, sine aliquo puncto: secunda alteratur. Sed si quatuor semibreues inter maiores ponuntur: prima præcedenti connumeratur.

Quotiens autem quatuor semibreues ita ponuntur, primæ duæ coniunctim, aliæ separatim: ultima sequentem imperficit. Si in medio duæ coniungantur: prima præcedentem imperficit.

Si tres, quarum ultimæ duæ ligatæ semibreues diuissim: posita primam imperficit, & ultima alteratur: nisi punctus perfectionis cum prima poneretur. Si autem primæ duæ sunt ligatæ, & ultima diuisa pro eodem tempore computantur.

Si autem quinque ponuntur semibreues inter maiores, quarum prima & ultimæ duæ diuissim ponuntur, secunda & tertia coniunctim: prima semibreuis primam imperficit, & ultima ultimam. Sed si primæ duæ semibreues coniunctim ponuntur, ultima alteratur.

De minimarum alteratione.

Sed minimarum alteratio, quæ ratione prolationis fit, est talis qualis est in modo & tempore: nisi quod ibi est respectus minimarum ad longas.

Regula uerissima.

Quandocumque igitur in prolatione maiori duæ minimæ, in tempore perfecto duæ semibreues: aut in modo perfecto duæ breues fuerint residua, secunda alteratur.

De proportionibus

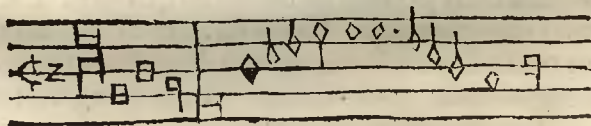
De proportionibus. Caput X.

Proportio est duorum numerorum inæqualitas. Vel sic. *Proportio*
 Proportio est duarum quantitatuum eiusdem generis, unius
 ad alteram in æqualitate uel excessu certa habitudine. Et
 quauis proportionibus sint plures ac infinitæ, octo ta-
 men artis præceptores harmoniæ deseruientes, præ ceteris in
 usum deferre uoluerunt, propter uocum consonantias, ac co-
 sonantiarum partes

	Dupla		Diapason
	Tripla		Diapason, diapente
Octo ppor	Quadrupla	continet	Bisdiapason
tiones mu-	Sesquialtera	sympho-	Diapente
ficales.	Sesquitercia	niã dictã	Diatefferon
	Sesqui quarta		Ditonus, Sem.
	Dupla superbi partiens		Diapason, diateff.
	Sesqui octaua		Tonus

Est igitur dupla pportio, quando maior numerus continet minorem bis adæquate: ut quatuor ad duo, sex ad tria, uel octo ad quatuor. Musicaliter quidẽ, quando duæ breues minime contra unam ponuntur, aut 4. contra 2. uel 8. contra 4. cuius signum est cifra algoristica binaria, omnibus signis associata, ut hic 1.

Exemplum duplæ.



Discantus.

Dupla.

Tripla pportio est, quando maior numerus continet minorem triplum præcise ter, ut 3. ad 1. uel 6. ad 2. aut 9. ad 3. Musicaliter, quando 3. minime ponuntur contra unam, aut 6. contra 2. uel 9. contra 3. Cuius signum est cifra ternaria algoristica, ut hic 3.

KK 2 Exemplum

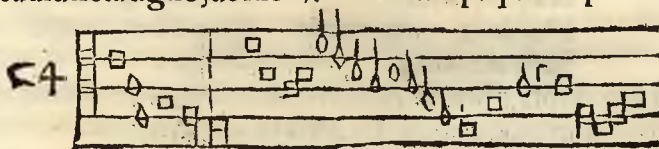
Exemplum triplæ:



Discantus.

Triplæ.

Quadrupla Quadrupla proportio est, quando maior numerus cōtinet minorē quater; ut 4. ad 1. uel 8. ad 2. 12. ad 3. Musicaliter quādo quatuor minime contra unā ponuntur, aut 8. contra 2. aut aut 12. ad 3. Cuius signū est quaternaria cifra algoristica, cuiū bet adiuncta signo, ut hic 4. Exemp. quadrupla.



Discantus.

Quadrupla.

Sesquialtera Sesquialtera proportio est, quando maior numerus. continet minorem semel, & eius alteram partem. Vt quando tres minimæ contra duas ponuntur, uel sex ad quatuor. Dicitur quoq; alio nomine sextupla. Cuius signum est ternaria cifra algoristica, posita supra binaria; ut hic 3. Emiola autem penes colorem cognoscitur, quia omnes 2. notæ denigrantur.

Emiola

Exemplum sesquialteræ.



Discantus.

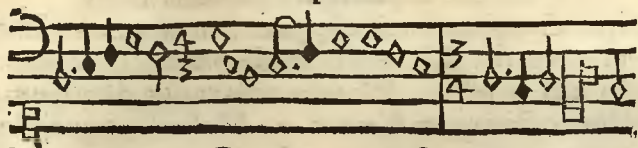
Sesquialtera.

Sesquitertia

Sesquiertia proportio est, quando maior numerus cōtinet semel minorem, & eius partem; ut 4. ad 3. uel 8. ad 1. Musicaliter, quando 4. minime contra 3. uel 8. contra sex proferuntur. Cuius signum est cifra quaternaria posita supra ternariam, ut hic 4. uel semicirculus reuersus, ut hic).

3

Exemplum.

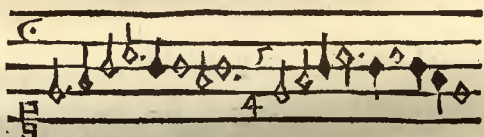


Cantus.

Sesquiertia.

Sesquiquarta proportio est, quando maior numerus cōtinet in se minorem semel, & eius quartā partem; ut 5. ad 4. uel 10. ad 8. Et sic musicaliter, quando 5. minime proferuntur contra 4. aut 10. contra 8. Cuius signum est quinary uirgula algorithmica, posita supra quaternariam, ut hic 5. uel semicirculus conuersus cum puncto; ut hic (.

Exemplum.



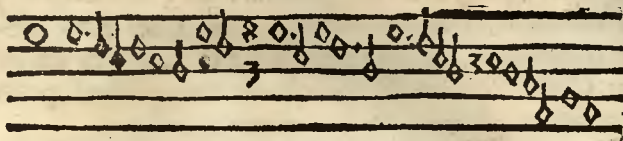
Cantus.

Sesquiquarta.

Dupla superbipartiens est, quando maior numerus continet minorem bis, & eius duas partes; ut octo ad tria. Habet enim octo bis ternarium numerum, & eius duas partes. Musicaliter quando octo minime cōtra tres proferuntur, aut sexdecim ad sex. Cuius proportionis signum, est octonaria cifra posita supra ternariam; ut hic 8. uel semicirculus conuersus cum uirgula & puncto. 3 ut hic C.

KK 3 Exemplum

Exemplum.



Cantus dupla superbipartiens tertias.

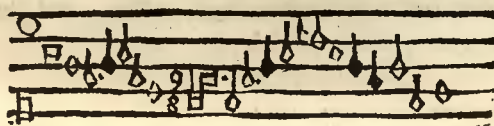
Sesquialtera

Sesquioctava proportio est, quando maior numerus continet minorem semel, & eius octauam partem: ut nouem contra octo, uel 18. ad 16. Est enim octonarius dimidium 16. cui additur octaua pars & erunt 18. Musicaliter quando nouem minime ponuntur contra octo, uel 16. contra 18. Cuius signum est cifra 9. posita supra 8. ut hic 9. uel sic 8.

8.

9.

Exemplum.



Cantus Sesquioctaua.

*Contra capitulos
cantores*

Et si hæc modica proportionum discussio, non ad perfectam musicæ demonstrationem conducatur: confert nihilominus ingentem utilitatem quibuslibet cantare uolentibus. Nam sæpenumero quorundam musicorum capitis mens, huiusmodi proportionem nititur confundere: ita ut contra præceptorum ordinationem, ac etiam ex omni parte cœnæ fundatam positionem, quidam male fundare, quidam signa peruertere, quidā triplam sesquialteri immiscere, aut aliā pro aliā ponere solent: dicētes, ne forte noscantur. Insuper & gloriant si quid noui fecisse nemini præter ipsos notum: non attendentes

tendentes quod & fatuus, & amens animo concipere potest, quod nemo præter eum nouit. Sicut & caupo indoctus, qui debita parieti inscribit, signo sibi solo legibili. Quapropter proportionibus illas annectere uolebamus: quo facilius ab omnibus huic sciētīę studere uolentibus intelligi possint.

De modo componendi, seu contrapuncto simplici. Pars II. Præfatio.

Visa itaq; prioribus partibus compendiosa, sufficientiq; informatione eorundem, quæ non modo ad Gregorianum cantum, uerum ad totius Pythagorici cantus cognitionem maxime conducere uidebantur. Postremo uero hac ultima parte, de modo componendi, seu contrapuncto simplici, quipiam differamus. Quæ tametsi realiter idem sint, tamen (cum modus componendi, quo ad diuersarum uocum compositionem: contrapunctus uero ad plani cantus sortificationem consideretur) nihil prohibet, ea ratione differre. Est enim sortificare (ut summatim dicamus) cantum nonnullum diuersis melodijs improuise ordinare. Componere uero nihil aliud fore, quam diuersos cantus per discretas concordantias in unum colligere. Est tamen duplex contrapunctus: Coloratus uidelicet, cum discantus aliquis, siue plures per diuersas figuras fundant, tenore quoq; ex diuersis notarum speciebus composito. Et simplex quidem hic est: cum discantus nonnullus, uel plures per semibreues duntaxat fundantur in simplici tenore, ex eisdem

sortifare

Componere

notulis composito: & de illo contrapuncto hac parte intendimus, diuidentes illam in septem capitula.

KK 4 Quid

Quid sit proportio, consonantia & dissonantia. Caput I.

Intervallum

Proportio uero hic intenta fit, cum una uox distat ab alia uel grauitate, uel acumine: talis distantia intervallum uocatur. Est enim intervallum soni acuti grauisque distantia. Huiusmodi autem intervalla à Mu-

sicis, uel modi uel species nuncupantur. Quæ licet secundum arithmeticos sint plures, ac infinitæ: cū numerus sit multiplicabilis in infinitum (nam 12. quæ est dupla 24. quæ est tripla 36. quæ est quinta, & sic de alijs, quæque istarum sub tribus duplis reperitur.) Attamen communis usus cantorum & uocum possibilitas 20. contentatur uocibus: uidelicet prima 2. 3. 4. 5. 6. 7. &c. Vtterius quidem numerando, & procedendo usque ad uicesimam speciem. Ex his uero

Voces communes 20.

Consonantia

12. puta primam 2. 3. 5. 6. 8. 10. 12. 15. 19. 20. dantur consonantiæ. Est enim consonantia, dissimilium inter se uocum in unum redacta concordia. Reliquæ autem interceptæ, scilicet secunda 4. 7. 9. 11. 14. 16. 17. 18. dissonantiæ dicuntur, quarum nulla discantum ingreditur, maxime simplicem: licet in discantu floribus ornato, quæque istarum

Dissonantia

cum minima uel semiminima tangi possit. Est enim dissonantia, duorum sonorum sibimet impermixtorum ad aures peruenientium aspera & iniucunda collisio. Cum enim sibimet misceri uolant, & quodammodo integer uterque conatur peruenire, & cum alter alteri officit, ad sensum uterque insuauiter transmittitur.

Quæ

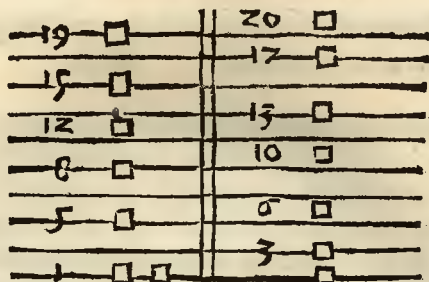
Quæ consonantiæ dicantur perfectæ, quæ imperfectæ,
& quare ita uocentur. Cap. II.

Consonantiæ bipartitæ sunt. Quædam enim scilicet 1. 5. 8. 12. 15. 19. perfectæ uocantur, quoniam per se stare possunt, neq; una & eadem tam ascendendo, quàm etiam descendendo uti debeamus. Cæteræ uero, puta 3. 6. 10. 13. 17. 20. imperfectæ sunt: tum quia per se nulla stare potest, sed semper post se perfectam exigit sibi uicinorem, unde suam recipiat essentiam & perfectionem: tum etiam, quia una et eadem sæpenumero utimur in ascensu atq; descensu. Rursus quidem illas ipsas nostri ita diuisere. Has enim qui cæteris essent molliores deorsum præcipitarêt, ad consonantiæ perfectam statim sub ea contentam, tanquam ad proximiorẽ eius essentiam & perfectionem, maxime tenore consurgente. Sed acutæ sursum tenderent, ad cõtinentiam maiorem supra ipsam, præcipue tenore descendente, uel saltem unisonum faciente. Quo fit, ut tertiã mollis, quam ipsi semiditonũ nuncuparunt, unisonum exigit, & tertiã dura, quã ditonum dixere, quintam, & sexta maior uel runusculũ diapente, semper post se duplam requirit. Sexta uero minor, cum non ingreditur discantum simplicem, nulli speciei perfectæ subordinãda censetur. idemq; cum cæteris agendum est: quoniam omnes ad prædictas quatuor reducuntur. Comprehendentes enim 8. 1. 15. sub unisono, 12. 17. sub tertiã, 12. 19. sub quinta, & sub sexta 13. 20. Quicquid enim post duplam reperitur, repetitio & reiteratio dici solet.

6 13 20

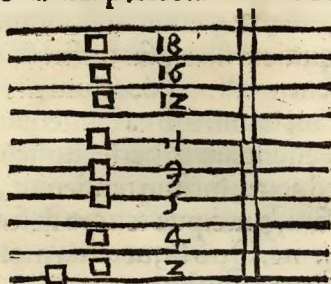
Cõsonantiæ 5 12 19 quia unũ & æquale reddũt sonũ, cetera
sunt quadri, 3 10 17 quæ in subiecta descriptione uideãtur.
partitæ. 1 8 15.

KK 5 Sex



Sex consonantiæ perfectæ

Sex imperfectæ:



Octo dissonantiæ.

De Vocum compositione.
Cap. III.

CVpiens igitur componere quippiam: in primis tenorem, uel etiam alium chorum ponat ad placitum necesse est: ita tamē ut bene formetur secundum toni exigentiam, sub quo regulatur. Sitq; cantus in contexendis proportionibus, ne quid minus apte, puta uel tritonum, uel semidiapente, aut deniq; quempiam alium inusitatum modū ponere conetur, neq; magnis interuallis ipsum tenorem conficiat, sed punctatim per secundas, tertias, quartas procedere

tas procedere, plurimum eundem exornat, nonnunquā tamen etiam per quintas, & sextas, sed non nisi in certis tonis. Maiori tamen opere censeo, melodiæ quis studeat discrete & amabili: & cum tenor nimis basse processerit, sursum transponatur ad quartam, aut deniq; uspiam alibi cum recte neumari poterit ibidem. Quibus ita dispositis, ponantur tunc alij cho-
ri, modo quo sequitur.

Quid sit discantus, unde dicatur, & quo pacto formetur.

Cap.

III.

Discantus est aliquorum diuersorum cantuum con- Discantus
sonantia. Dicitur enim discantus, quasi diuersus
cantus: eo quod illi cantus, quibus discantus confi-
citur differre debeant: ita uidelicet si unus ascendit,
alter descendat, & econuerso. Possunt tamen simul ascendere,
uel descendere propter cantuum pulchritudinem. Nos uero
discantum pro uno duntaxat choro, puta altiori accipientes,
eisdem regulis formemus.

Prima regula. Quod nunquam duæ consonantiæ perfe- Prima regula
ctæ eiusdem speciei, se simul in ascensu uel descensu sequi de-
beant, nisi in unisono. Potest nihilominus octauam sequi
quinta, uel econuerso: ita uidelicet, ut tres consonantiæ perfe-
ctæ diuersarum specierum se simul comitentur, & non plu-
res. Tres tamen, uel quatuor consonantiæ imperfectæ simi-
les, se sequi possunt, maxime tenore punctatim consurgen-
te, aut cadente.

Secunda regula. Omnis carminis initium, debet esse per- II.
fectarum concordantiarum: utpote unisoni, octauæ, uel 15.
& cætera. Arbitraria tamen est musicorum lex, ut etiam à mi-
nime

nime perfectis inchoetur: ut à 5. ac 12. & cætera, non tamen idem est de finalibus terminationibus. Nam omnis carminis terminatio, debet fieri per concordantiam perfectam: utpote per unisonum, uelut obseruant Itali, aut octauam, ut communiter faciunt omnes ferē musici, & 15.

III. Tertia regula. Quod consonantiæ proximiores in discantu quæri debeant. Verbi gratia, tertiam mollem sequatur unisonus, tertiam duram quinta: nonnunquam tamen etiam eam octaua sequi potest, tenore cadente ad diapente. Semper autem sextam maiorem sequatur dupla, tenore præcipitante per unum gradum. Sexta uero minor, discantum non ingrediens ob sui duriciem & discrepantiam, quintam non requirit: nisi tamen eundem ingreditur, hoc fit non nisi multis sextis punctatim descendentibus.

III. Quarta regula. Quod in omnibus choris, consonantiæ perfectæ cum imperfectis misceri debent, ita quod inter duas perfectas, una mediet imperfecta, & e contra. Verbi gratia, inter unisonū & diapente tertia, inter diapente & duplam, sexta, inter hanc quoque & 12. 10. Tres tamen aut quatuor tertiæ uel decimæ (ut dictum est) se sequi possunt, dum una perfecta sequatur quam requirunt.

V. Quinta regula. Quod nunquam plures sextæ in ascensu se sequi possunt, quamuis hoc ipsum in descensu optime fieri poterit, ita tamen, ut ultimam istarum sequatur una perfecta, puta ipsa dupla, quam requirit. Potest tamen nonnunquam sextam sequi decima, tenore cadente ditono, uel ad diatesseron: nonnunquam etiam sequi poterit eam ditonus, tenore ascendente per diatesseron.

Sexta:

Sexta regula, uult discantum nunquam uel raro poni de/ vi.
bere supra tenorem in quinta, posito tamen contra puncto in
fra tenorem in dupla, imò sexpeneroq; in tertia, sexta, octa/
ua, uel decima poni poterit: & hoc secundum consonantia/
rum exigentiam.

Vltima regula, uult eundem semper formalibus clausulis *Vltima regula*
claudi. Neq; saltum pati ad diapason deorsum, licet bene sur/
sum; ita tamen ut semper dulcior melodia obseruetur.

De Formatione contrapuncti.

Cap. V.

Prima regula. Si discantus ponitur cum tenore uniso *Prima regula*
no; bassus poni potest 3. 5. 8. 10. 12. infra tenorem. Sic
quoq; cum bassus positus fuerit cum tenore in uniso/
no; discantus in simili forma poni poterit supra tenore.

Secunda regula. Si autem discantus ponitur in tertia supra *II.*
tenorem; bassus poni poterit in tertia, octaua, uel decima in/
fra tenorem, nonnunquam etiam in sexta, dum fit de sexta in
octauam clausulatio. Sic quoq; si bassus ponitur in tertia in/
fra tenorem; discantus potest sibi iungi in tertia, sexta, octaua,
& decima supra tenorem.

Tertia regula. Quando discantus ponitur in quinta supra *III.*
tenorem; bassus potest sibi iungi in unisono cum tenore, uel
in tertia supra tenorem. Sed infra non, nisi in diapason, & in/
terdum etiam cum sexta, cum tenor discantus formam assum/
pserit, dumq; fit de sexta in octauam clausulatio, manente di/
scantu cum contrapuncto in decimis: talis enim dispositio,
dulcissimum reddit sonum. Sic quoque si bassus ponitur in
quinta

quinta sub tenore: discantus potest sibi iungi in unisono, sexta uel octaua.

III. Quarta regula. Si discantus ponitur supra tenorem in sexta: bassus debet poni in quinta, uel saltem in tertia, aut in duodecima, uel saltem in decima infra tenorem.

V. Quinta regula. Si discantus fuerit positus in octaua supra tenorem: bassus debet poni in tertia, uel quinta supra tenorem. Vel in tertia, quinta, octaua, decima, aut duodecima infra tenorem. Si autem bassus ponitur in octaua infra tenorem: discantus potest sibi iungi in eisdem concordantijs iam dictis supra tenorem.

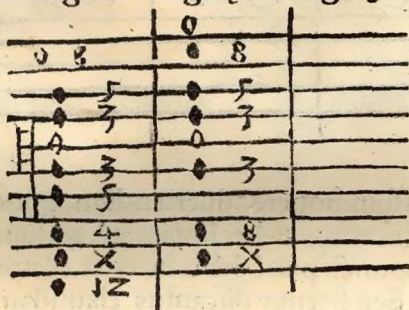
VI. Sexta regula. Si discantus ponitur in 10. supra tenorem: bassus poterit poni in 3. 5. 8. supra tenorem, aut in 3. 8. uel 10. infra tenorem.

VII. Septima regula. Si bassus ponitur in decima infra tenorem: discantus potest sibi iungi in tertia, sexta, octaua, uel decima supra tenorem, & cætera. Sed si bassus fuerit positus in duodecima sub tenore: discantus potest poni in sexta, uel octaua, supra tenorem, nonnunquam etiam in quarta supra tenorem, cōtrapuncto stāte in duodecima, quinta, uel saltem in tertia sub tenore.

Exemplum



Exemplū primæ regulæ 1. regulæ 3. regulæ 4. regulæ



5. regulæ 6. regulæ.

Quibus clausulis debeat claudī unaquæq; uocum.
Cap. VI.

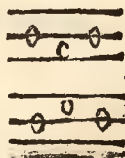
OMnis enim cantilena quo ad discantum, tenorem, bassum, non in formalibus clausulis uult clausulari.

Omnis clausula discantis, ex tribus notis constituta, semper habebit ultimam sursum, ut hic.

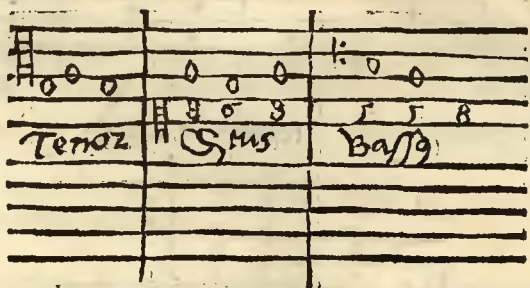
Sed omnis clausula tenoris, ex totidem notis constituta, habebit ultimam deorsum, ut in isto exemplo.

Clausulæ contrapuncti diuersimode formantur: iste tamen processus in omni positione communiter obseruatur.

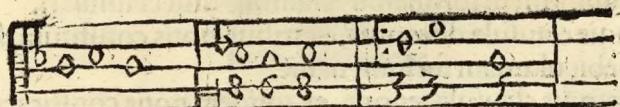
Regula



Omnis igitur discantus in quacunque clauē ponatur, semper eius penultima debet poni in sexta supra tenorem; & bassus in eadem nota in 5, infra tenorem, ut hic.



Est tamen summopere aduertendum, quod si tenor claudatur in mi; discantus debet sibi iungi, ut supra. Penultima autem contrapuncti poni debet in tertia, & non in quinta infra tenorem. Sed si tenor discantus clausulam assumpserit, capiat discantus formulam tenoris clausulando de tertia in unisonum cum tenore, & stabit penultima contrapuncti in tertia. Vel etiam clausulando de quinta in tertiam; ita tamen ut bassus cum tenore clausuletur de sexta in octauam, sitque positus sub discantu in decima.



Exemplū tenoris; Discantus; Bassus.

Tertia

FIGURATA

1275

Tertia su- Bassus ha-
pra tenorē bebūt sub
tenore

Sexta Bassus

De specie-
bus imper-
fectis. Di-
scantus aut
est in

Decima Bassus

Tredecia Bassus

Decima Bassus sub
septima tenore

Quarta Bassus

3	8
8	Altus 12, 8, 6, 5, 3, 6.
13	habebūt 3, 5, 8, 15.
6	supra bas. Supra 10, infra 3, 5.
4	Supra 8, infra 3, 5.
5	8, 3.
3	8, 5.
8	Altus 3, 5, 6, 10.
	3, 5, 6, 8, 12, 13.
1	3, 5, 8, 10, 15.
12	5, 8, 10.
3	3, 5, 6, 10, 12, 13, 15.
8	Altus 3, 5, 8, 12, 15, 17.
10	3, 8, 10, 13.
6	Sib. 5, 6, 8, 10, Sib. 12.
3	Altus 3, 8, 10, 12.
5	3, 6, 8, 10, 13, 15.
3	4, 6, 8, 11.
8	Altus supra 3, 5, infra 4, 6.
10	sup. 3, 4. if. 3, 6, 8, 5.
12	sup. 4, inf. 3, 5, 8, 10.
13	supra 3, infra 4, 6, 8.
5	3, 10.
8	Altus 6, 4, 13.
7	3, 5, 12.

LL Vnifong

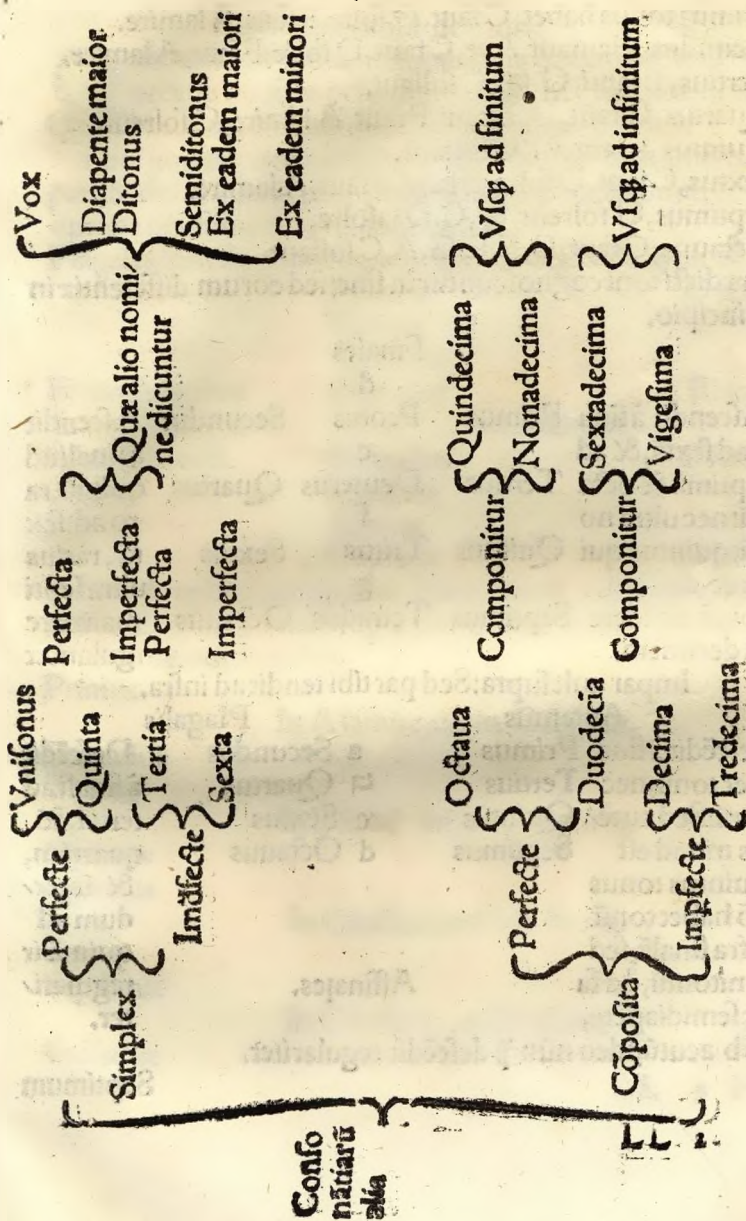
De specie/
bus perfe/
ctis. Discā
tus aut est
in

Unifono ut supra	Bassus ut prius	3	supra 5. infra 2.
		5	3. 3.
		8	Altus 12. 5. 3.
		10	ut prius 11. 8. 5. 3. 12.
Quinta	Bass. raro	12	15. 10. 8. 5. 3.
		raro 6.	3. 3.
		8	10. 5. 3.
		6	Altus supra 6. 3. infra 3.
Octaua	Bassus	Interdū 4.	supra 6. infra 3. 5.
		3	5. 6. 8.
		5	3. 3. 10.
		8	Altus 12. 10. 13. 5. 6. 3.
Duodecima	Bass. sup.	10	13. 12. 8. 6. 5. 1. 18.
		12.	15. 18. 13. 8. 5. 6.
		raro 6.	supra 10. 8. 3. infra 3. 5.
		3	sup. 3. 5. 6. infra 3. 10.
Decia ginta uel duplex octaua idem	Bassus	8	Altus sup. 3. 6. inf. 3. .
		Infra 8.	3. 5. 8. 10. 12. 15. 17.
		8	f. 3. 4. inf. 3. 4. 6. 8. 10. 12.
		6.	3. si bas. 5.
Vndecima	Bassus	Sup. 5	sup. 4. 6. 8. inf. 3. 5.
		3.	Altus 3. lib. 4. 6. 8. 10.
		3	3. si b. 5. 1. 6. 8. 10. si b. 12.
		Infra 5.	3. 5. 6. 8. 10. 12. 15.
		3	10. 8.
		5	Altus 3. 8. 10. 12.
		8	4. 6. 11. 13.

Consonantiarum

FIGYRATA

1277



Primus tonus habet, C faut, D solre, F faut, A lamire.
 Secundus, Gamaut, A re, C faut, D solre, F faut, A lamire.
 Tertius, E lamí, G ♯, C solfaut.
 Quartus, C faut, D, E lamí, F faut, A lamire, G solreut.
 Quintus, F faut, A l, C solfaut.
 Sextus, C faut, D solre, E lamí, F faut, A lamire.
 Septimus, G solreut, ♯, C. D la solre.
 Octauus, C faut, D, E, F, G, A, C solfaut.
 Prædicti toni cognoscuntur in fine; sed eorum differentia in principio.

Finales

		d			
Ascendit à fina	Primus	Protus	Secundus	Ascendit	
li ad sextā, & ad		c		à finali ad	
septimā & octa	Tertius	Deuterus	Quartus	quintā, ra	
uā: nec ultra no		f		ro ad sex	
nā, quintus qui	Quintus	Tritus	Sextus	tā, rarius	
caret descēsu,		g		ultra septi	
potest ascēdere	Septimus	Tetrads	Octauus	mam irre	
ad decimam.				gulariter	

Impar uult supra; Sed par tibi tendit ad infra.

Autentus

Plagalís

Descēdit à fina	Primus	a	Secundus	Descēdit
li per tonū, nec	Tertius	♯	Quartus	à finali ad
ultra; Sed autē	Quintus	c	Sextus	tertiā, &
tus triti, id est	Septimus	d	Octauus	quartam,
quintus tonus				& inter-
nō habet tonū				dum ad
infra finalē, sed				quintā ir
semítoniū, qđ fa				regulari-
cit semidiapēte,				ter.

Affinajes.

ad b acutū, ideo nunq̃ descēdit regulariter.

Septimum

Septimum caput de tonis.

Quamuis in Musica mēsurālī non docetur de tonis, sed necesse est scire octo tonos; nam ut Holandrinus ait) Qui octo tonos ignorat, pro Musico non reputatur.

Toni sunt duplices, uidelicet toni Autenti, de numero impari, & de sui natura plus ascendunt quā descendunt, & hoc à prima & ultima notis computando.

Plagales sunt de numero pari: & plus descēdūt q̄ ascēdunt.

Primus

D solre

Tertius

Quintus

Septimus

E lamī

Et finiantur

Secundus

F faut

Quartus

Sextus

Octauus

G solreut

Interdum sunt transpositi: Nam omnis tonus potest poni artificialiter in quartam supra eius notam finalem, & ibi terminare melodiam suam.

Primus

In A lamire, uel in G solreut,

Secundus

Tertius

In B fa H mi, uel A lamire,

Quartus

Quintus

In C solfaut, uel B fa H mi,

Sextus

Septimus

In C solfaut, uel D la solre,

Octauus

LL 3 Hxc

Hæc igitur sunt lectores candidissimi musicorum excerpta, quasi omnium mihi uisa utiliora, nilq; fore omissum (cum sane rem ipsam inspexerimus) quod ad huius artis utilitatem conducere uidebatur. Quod enim singulorum præceptorum autoritates non posuerim, nec in processu cum priscis concordauerim, facit breuitas promissa, ac ipsorum antiquorum plana & compendiosa sufficiensq; informatio. Ex quorum scriptis, uelut apes ex floribus, digniora quæq; collegi, et quâta potui celeritate rem ipsam scribere compulsus. Quâobrem uos oratos iri quæso, ut si quid petulanter dictum, aut minus bene à me factum fuerit, bonitate, patientia, & æquanimirate uestra corrigatur. Valete fauste.

Finiunt rudimenta Musicæ figuratæ.

APPENDIX

IN VI. LIBRVM.

Gemina circuli Quadratura.
Cubicatio Sphæræ.
Architecturæ positivæ Rudimenta.
Virga uisoria, seu baculus uisurandi,
unâ cum eius figura & utilitatibus.

LL 4

DE QVADRATO CIRCVLV

ex G. V.



Roblemate 13. seu 45. propositione, primielementorum Euclidis (Vbi docetur, dato rectilineo, æquale parallelogrammum in dato angulo rectilineo constituere) commoti fuerunt prisci philosophi, magna animi contentione contentationeq, ut ex circulo quadratum inuestigarent, ipsi parem. Quandoquidem si parallelogrammum omni rectilineo æquale inuenitur, quærendum quoq, uidebatur: num rectilineæ quoq, figuræ, possent orbicularibus pares inueniri. Quã obrem, ne nos quidem id quæstionis genus duximus omitendum.

Aristoteles

Vt antiqui igitur complures philosophi, ad hoc ipsum inueniendum multum insudarunt, ita pluribus in locis confessus, ac præ se tulit Aristoteles id quidem sub sciẽtiã cadere, atq, cognitionem, sed tamẽ nec dum scitum. Sunt namq, Aristoteli peculiaria exempla: ut cum citra controuersiam, & ambiguitatem ullam quicquam esse pronunciet, dicat. Vt triangulum tres habet angulos duobus rectis æquales. Cum uero quicquam nullo modo fieri posse uult indicare, tum dimentientem ita lateri esse incommensurabilem. Atq, itidem tum sciri posse quicquam, quod tamen ignoretur. Tale ait quadratum orbis, ac circumferentis esse lineæ.

Antiphan

Conatus igitur (ut complures alij) est Antiphan demonstrare, uerum id non est assecutus. Quippe qui circulo quadratũ inscribendo, quæ ex quadrato supererãt circuli spacia, intra quadrilatera & circularẽ lineam, nempe spacia quatuor ratus est triangulis absumi posse isoscelibus, ut cum id accepisset reliquum quadrati, pariterq, circuli foret: quo utrũq, spaciũ, quod intra quadratũ quodq, extra, unum totum efficiant

ficiant, esseq; quadratum. At id factum impossibile, cum omnis magnitudo infinities sub dimensionem cadat; siquidem magnitudinis nomen nunquam amittit. Alioqui fit cōtra omnium dogma philosophantium, qui aiunt, ut ex nihilo nihil fieri, ita nequit nihil ad nihilum peruenire.

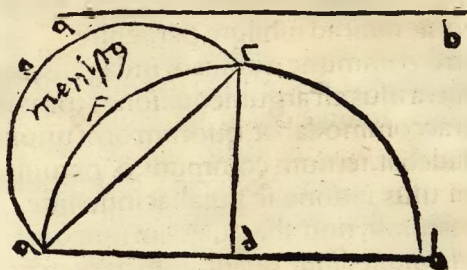
Bryson porrò commune quiddam indagans, captiuncula potius quam uera usus est argumentatione: tria namq; is circulo quadrata accommodabat, quorum orbi unum, in altero circulum includebat, tertium communi, & peruulgata ad demonstrandum usus ratione se putabat inuenisse, non geometrica, non naturali, non alia quapiam innixus scientia, inquiens. Quoniam, medium quadratum pariterq; orbis, quadrato altero sunt maiores (nempe incluso, altero aut minores (nēpe circulū ambiētē) cunq; eisdē maiora, pariter & minora inter se inuicē sint (inquebat) æqualia, erit utiq; quadrato medio æqualis circulus. At id quo nam modo potuerit asserere, ipse uiderit. Siquidem octo & nouem minora sunt q̃ decem, eademq; maiora quam septem, neq; ideo tamen inter se sunt æqualia. Atqui eadem ratio non magis in hoc, quam in temporibus, & locis, & corporibus ualet.

Hippocrates uero Chius idē molitus est lunulis indagare mirabili certe solertia, & laude dignissima: licet ea demonstratio negocij quidem laborisq; plurimum habuerit, nec satis euidentiæ, neq; quod ipse cupiebat arguatur satis demonstrasse. Est autem huiusmodi eius demonstratio. Ostensum certe est, in elementis geometricis Euclidis, ubi de solidis figuris est doctrina, quod ut a dimetientibus quadrata habent & circuli & hemicyclia, duplum ergo est a, b, c, hemicyclium, ipsius a, c, e, hemicyclij. Aequalis ergo quarta pars circuli a, f, c, d, ipsi a, e, c, hemicyclio: commune igitur auferatur a, f, c, segmentum circuli, hemicyclio minus, reliquum ergo a, d, c, menisco, seu lunulæ æquale est. Ita demonstraui Hippocrates æquale

Hippocrates
Chius

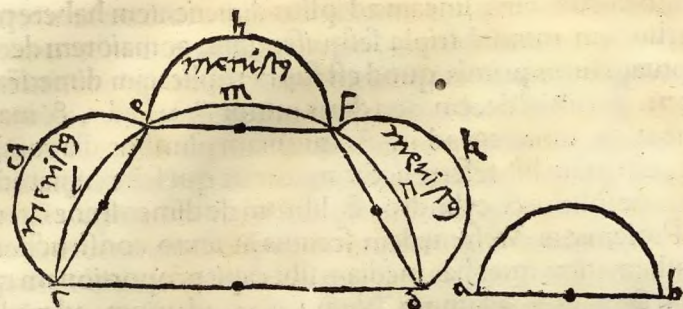
LL s meniscum

meniscum triangulo, deinceps molitur quadratum facere ex circulo hoc modo,



Sit recta linea a,b,& ipsi circumscribatur hemicycliũ. Duplũ uero ipſius a,b, ſit c,d, & circumscribatur ipſi hemicycliũ, c,m, d. Intra autem ipſum ſexangula latera conuertantur c,e, e,f, f,d, in hiſq; ſexangulis lateribus hemicyclia circumscribantur c,g,e, e,h,f,f,k, d. Et quoniã quodlibet ſexangulorum laterum dimidiũ eſt ipſius c, d, dimetientis: quodlibet ergo ipſorum c,g,e,h,f, & f,k,d, hemicycliorum æquale eſt ipſi a, b, hemicyclio. Quatuor igitur ſunt inuicem æqualia inter ſe. Et quoniã quod ab dupla dimetiente quadratum, quadruplum eſt eius quod ab dimidia dimetiente quadrati, ac ut habent, quæ à diametris quadrata, ita habent etiam circuli, & hemicyclia. Quadruplum ergo eſt c,m, d, hemicyclium ipſius a, b, hemicycliũ. Aequale ergo eſt c,m, d, hemicyclium quatuor hemicyclijs, ipſi a, b, & c, g, e, e, h, f, f, k, d, communia auferantur c, l, e, e, m, f, f, n, d, ſegmenta circularum. Reliquum ergo c, e, f, d, trapezium, reliquis c, g, e, l, e, h, f, m, f, k, d, n, meniscis lunulis inquam & ipſi a, b, hemicyclio æquale eſt.

Cæterum



Ceterum, quoniam omnis figura rectilinea dissolui potest in triangula, si trapezium resoluatur in triangula, den-
turq; trina triangula tribus meniscis æqualia (nam id prius de
monstratum) quod reliquum est triangulum, æquale erit ipsi
a, b, hemicyclio. Atqui a, b, duplicatum, circulum totum ab
soluet: at triangulum duplicatum quadratum faciet figuram
eritq; quadratum æquale circulo, & perinde circulus in qua-
dratum permutabitur. Est nimirum hæc artificiosa indagatio,
& ex geometricis principijs demonstrata: eatenus tamē men-
dosa, quatenus prædemonstratus meniscus æqualis triangu-
lo, ex quadrato constitit latere: hi uero menisci ex sexangulis
constant lateribus. Vt tamen fateamur (astipulāte Simplicio)
ita in quadratum delabi circulum operosissime posse, ob theo-
rematis uarietatem.

Hos secutus ingenij acutissimi admirandæq; solertia Syra-
cusanus Archimedes, omnium ferè posterorum mathemati-
corum laudibus insignis: præsertim tamen Heraclides, qui
eius uitam scripsit, & Eutotij Ascalonitæ ipsius interpretis.
Is itaq; per helicas incuruasq; lineas demonstrauit, circulum
ad id quod fit ex diametro (quem nos dimetientem diximus)
quadratum habere rationem, quam undecim ad quatuorde-
cim; orbicu

cū: orbicularemq; lineam ad ipsius dimetientem habere proportionem minorē tripla sesquiseptima, ac maiorem decem septuagesimis primis, quod est supra triplicatam dimetiētem ex 71. partibus decem. Seu dicas minor q̄ 21. ad 7. & maior quā 71. unitatem ad 10. At quoniam pluribus illa completus est quā hic referre liceat, mittimus qui scire cupiat ad libros de sphaera & cylindro, & librum de dimensione circuli.

Ptolemæus

Ptolemæus Archimedem secutus in sexto constructionis mathematicæ, inter has mediā sibi capit proportionem quæ est 1. & 8. & 30. ad unum. Nam 1. 8. 30. ad unum, ad triplam sesquiseptimam proxime accedunt: sed 1. 8. 27. ad unum similiter triplam, adiectis decem septuagesimis septimis, inter quas est proportio 1. 8. 30. ad unum.

*Apollonius
Pergæus*

Post Archimedē igitur Apollonius numeris alijs, ad mensuram circuli aliquanto propius accessit. Qui utcunq; non absoluerint, rem tamen utilissimā (ne ipsos debita laude fraudemus) tam cognitioni quam uitæ humanæ attulerunt.

Porus Nichaëus

Quamobrem audiendus nō est Porus Nichaëus, qui sibi uisus maledicendi studio cōmotior, locum nancisci idoneum ubi Archimedem incesset, inquiens, non fuisse ædendum, quod non consummasset; quando perfectam non inuenit lineam (inquit) rectam, quæ circulo par esset. Proinde ait Philonem Gaditanum magistrum suū numerum inuenisse propinuiorem, q̄ qui ab Archimede iam à nobis memoratus. Is igitur, sicut etiam Apollonius in maximā sese multiplicandi summam profudit: quā rem ab illis proditā ita imperfectam si cui placuerit pauciorib. numeris in speciem, legat quæ in constructione mathematica tradidit (ut paulo ante memorauimus)

Philō Gaditanus

Ptolomeus partib. et scrupulis præctas lineas in circulū actas idem exquirendo. Caterum Eutotius Ascalonita existimat rectam lineā circulari parē non posse demonstrari: at si quis (inquit) uicina contentus esse potest, satis putet quod inuenit

*Eutotius Asca
lonita*

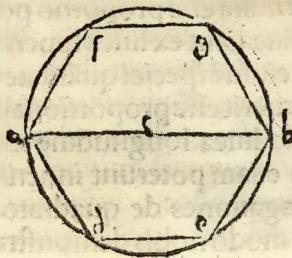
Archimedes.

Archimedes. Idem alij quidā dixere. Quod nulla (inquiunt) sit ratio rectæ lineæ ad circularem, cum rectæ lineæ ad rectam lineam ratio (geometrarum omnium sentētia) aut rationalis, aut irrationalis, at rectæ lineæ ad circularē nulla. Possis namq; facile duobus datis rectis lineis, tertiam proportionalem inuenire: duobusq; datis numeris, tertium inuenire proportionalem. Sicut porrō tribus datis rectis lineis, quartam proportionalem inuenire: tribusq; datis numeris, quartam inuenire proportionalem: ut mox in eis quæ sequuntur demonstrabimus. At in circulosis lineis non est ita, ut non sit inuenire rectæ lineæ rationem ad circularem, quemadmodū circuli quadratum. Si hoc ita (ut isti arbitrantur) falsa dixit Aristoteles *Aristoteles* quadratum circuli stabile. At quia recta linea per mediam reflexam peruenire ad circulum potest, erit proportio: alioquinne quidem inter rectum & acutissimum, uel obtusissimum si acutissimum angulū ulla foret proportio, sicut ne quidem sonum acutissimum & grauissimum, inter sanum & ægrotum corpus. Quis enim non uidet omnem circulum extendi posse in lineam rectam, uel rectā incuruari in circulum, curuitate medium tenente? Illa namq; sola, nō iniuriā proportionem non habere dici possunt, inter quæ nulla potest fieri permutatio: quippe quæ diuersi prorsus sunt generis, ut punctum & linea, linea & superficies & corpus: ex neutro siquidem horum, attamen fieri ullo modo potest. Quandoquidem ubi infinitū, ibi nulla esse proportio potest. Nec enim unquam ex punctis fiet linea, aut ex linea superficies, aut ex superficie corpus: namq; eiusdē speciei quātitate terminātur, quid tādem prohibere potuerit esse proportionalia: siquidem tam circularis quā recta linea longitudine terminatur: ut itaq; proportionales non etiam poterunt inueniri. Nos quorundam latinorum indagationes de quadrato circuli huic loco subderemus, si quid modo nobis demonstrasse in hac re uiderentur

rentur; & perinde eos æquum censui missos facere, cum quæ dixerint facile possint innotescere. Annitemur itaq; (ipso lucente deo) hanc excytere ambiguitatem, facillimū ad quadratum par circulo facientes accessum, hoc modo.

Dato circulo, diametrum triplicatam circulo esse minorē.

S It datus circulus a, f, g, circa datum centrum c, & diame-
trum a, b, seceturq; a, b, per æque bifariam in c, non du-
bium quin diuidua sit sectio in centro circuli. Quia igitur a, c,
pars est dimidia ipsius dimetientis, sexāguli ergo latus in eo-
dem circulo inscripti. Inscribatur namq; huic sex angulum
æquilaterum & æquiangulum. Quoniam igitur a, f, recta li-
nea, sextam secat partem totius ambitus, igitur a, f, & f, g, re-
cta lineæ tertiam partem assumūt eiusdem. Rursus quoniam
a, f, g, b, quadrilaterum dimidiū est totius sex anguli, ergo
in a, b, dimetiente perueniens ambitus maior est q̃ pars tercia
totius sex anguli: atq; ipsis a, f, f, g, æqualis est a, b, dimetiens,
per Euclidem in elemētis. Vniuersus ergo circulus maior est
q̃ triplum ipsarū a, f, f, g, rectarum linearum, hoc est ipsa a, b,
dimetiente, Ita nimirum hac doctrina demonstratum est, maio-
rem habere rationem perimetrum circuli, ad dimetientem q̃
triplam. Id sanē quanto aliquo sit maior perimetrus, hoc est
quantus sit is excessus, non facile esse inuenire censuerunt, &
integre compertis linearibus demonstrationibus.



Quod

Quod si quispiam minus accipiens, quod diximus hæsitet, dicatq; aut triplam esse solum perimetrũ, aut minorem triplo: doceamus non secus esse q; diximus. Tripla non est solum ad diametrum: namq; etiam totum circulũ contingeret æquale esse circulo. Nam si a, b , diameter tertia, tertia pars est totius sexanguli, est autem idem & circuli: consequens erit etiam circum æqualem esse sexangulo. (Nam quæ ad idem eandem habent rationem, eadem sunt inuicem inter se) quod cõmunia aduersatur notioni, quæ est: Omne comprehendens, comprehenso maius est, & totum sua parte maius. Non ergo triplus modo est ambitus ipsius f, b , dimetientis: at ne quidem minor quàm triplus. Nam si hoc detur, erit f, a , recta linea, maior quàm f, a , circumferentia, atqui est minor, quod factum impossibile. Perẽptis igit binis hypothesibus, necessario sequitur ueram esse tertiam: quæ ait, maiorem esse tripla. At quanto sit maior hinc inspiciamus, simulq; quadratum par circulo demonstramus.

**Data recta linea quadratum, pariter & circum
lum ex ea constituere,**

E Velidea in tertio elementorum demonstratione notum est, lineam mediam cadere non posse, ubi angulus fit, à græcis ceratoïdes à nostris contingentia appellatus. Continuat ergo recta linea circum in puncto necesse est. Et quia is angulus omnium est acutissimus, & interior omnium acutorum amplissimus: euolutus orbis super recta, per eius cuncta puncta deferetur: ut orbis & rectæ lineæ aliquo in puncto terminus unus pariter necesse sit. Quo circa dabitur recta linea quæ orbicularem metiatur. Et quoniam punctum unius puncto responderet alterius, dabitur eiusdem cuius & orbicularis quantitatis

quantitatis. Sit ergo data a, in partes 28. inter se inuicem æquales distributa. Ex qua circumacta, orbis constituatur b, c, nec non quadratū ex eadem in circulo, quatenus comprehendi potest, singulis quadrati lateribus 7. a, lineæ datæ partes deputentur necesse est, & à quadrato ipso, totus dispescitur circulus in partes æquales 4. in eo namq; inclusum, præter extrorsum porrectos modo angulos, qd' par in circulo undiq; esse statim ostendetur. Includi quoq; circulus totus in quadrato, nisi maiore quadrato nō potest, nec lata quidem ipsa, cum orbis quartam partem metiantur includi prorsus orbi possunt. Nam cum sit tam orbis, q̃ quadrati eiusdem qualitatis pars quarta, & recta eiusdem quantitatis longius quam curua, extendetur per rectæ lineæ diffinitionem.



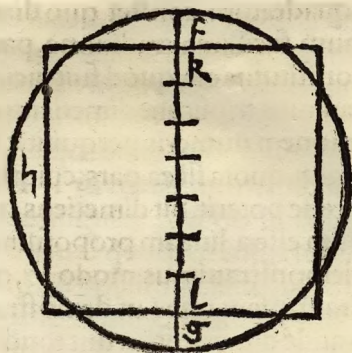
Proinde è circulo quadrati anguli necessario prominebūt. Itaq; cum tam circulus b, c, q̃ quadratum d, e, ex data sit à lineæ 28. partium, singula quadrati latera, & quadrati lateribus circuli partes attributæ, necesse est 7. siue partium taliū, quales 28. datam complement lineam; cum ex ea data lineæ a, tam circulus

circulus, quam quadratum constet quo diximus modo necesse est. Ita demum facillima traditione, par quadrato orbis ex data linea a, constitutus est, quod fuit faciendum. Et quoniam demonstrauimus triplicatæ dimetienti superesse circumlum, & eam portionem numeris perquisitā, & ab Archimede & ab alijs plerisque, quota sit ea pars, cuius iam ex eis quæ diximus perspicua esse poterit. Sit dimetiens circuli b, c, talium 9, partium qualium esse a, lineam proposuimus 28, quæ triplicata quo supra demonstrauimus modo 27, conficiet, tã circulus & quã quadratũ ipsam una (ut demonstrauimus) superat parte hac unam adde dimetienti, erunt totidẽ tam circuli quã quadrati partes. Proinde dimetiẽte triplicata cum parte nona, tota circuncurrens illa linea conficietur.

Aliæ de dimetiente demonstrationes.

Diametri proportionẽ ad circulum in minori numero quã sint 14. & in maiori quam sint 7. inueniri. Sit nimirum circuli diameter f, g. Quia tota circuncurrens linea illa 28, partium est, f, g, h, arcus (nempe semicirculus) earundẽ partium 14, sit necesse est. Rursum quia linea recta per diffinitionẽ ab uno puncto ad alterũ breuissima extensio est, erit f, g, diameter minor quã f, h, g, semicirculus qui partium demonstratus 14, ad 14, ergo tales partes diameter peruenire nõ potest. Rursum quoniã k, l, quadrati est lateri æqualis, & quadrati latus demonstratũ est partium 7, sit ergo k, l, partium 7, necesse est. Atqui est f, g, maior quã k, l, non enim minor aut æqualis, ne totum aut minus, aut par sit suæ parti. Et cum quadrati latus sibi quartam circuli partem uendicet, diameter uero dimidiã, maior ergo latere quadrati. Diameter ergo minor 14, partibus, & maior 7, est, quod erat demonstrandum.

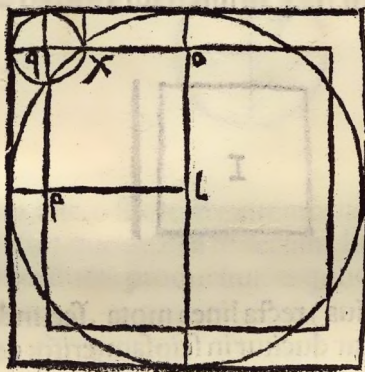
MM Diametrum.



Diametrum triplicatam cum parte nona orbis
cularem lineam perficere.

CUm sit demonstratum n, z , diametrum n, m, z , semicirculo minorem esse, cunctæ pars sit tam orbis quàm quadrati dimidia, duplicata diameter tam orbem quàm interius quadratum absolvere non poterit: quadruplicata uero utroque maior, inter utranque ergo sit necesse est. At quia l, n , & l, m , sunt inter se æquales, à centro siquidem ambæ ad orbicularem lineam ductæ sunt, l, o , & l, p , quoque æquales, dimidia enim quadrati interioris latera, ergo l, o , & l, p , demptis, erunt o, n , & p, m , inter se æquales. Producta ergo linea o, q , ad r , & p, q , ad s , erunt quadrati extremi n, m, z, i , latera q, r , & q, s , æqualia. Cunctæ r, q , & t, s , sint paralleli, erit quadratum q, r, t, s , quia o, n , id est r, t , & q, r , sunt æqualia, & s, t , ipsi r, q , æquale, à centro q , circulum ago r, s, x , etiam erunt q, r , & q, x , (quia à centro sunt ad circumferentem lineam) æquales, ducto parallelo s, y , & y, x , erit totum q, x, y, s , quadratum par ipsi q, r, t, s . Et quia q, x , quadrati interioris septima pars est, erit o, n , excessus diametri, quia par ipsi q, x , demonstrata est. Quæ quoniam bis quadratum interius excedit binis septimis partibus, latus quadrati diameter

ameter excedere inuenitur. Cūq; 28. partes tales dictæ iam sint tam orbem quā quadratum perficere, diameter triplicata cū nona parte par orbi erit, nam ad 8. usq; peruenerit: quādo quidem is numerus intra duplicem & quadruplicem est, intra quem diametrum (ut demonstrauimus) esse necesse est. Triplicata ergo proxime ad 28. accedit, & addita unitate completur.



Quod si pars diametri quadratum excedens, non est septime parti (ut diximus) par erit, aut minor. \ trouis modo dice re libeat, triplicatos diametros (ut demonstrauimus) in 28. nō concludetur. At qui ex iam demonstratis concluditur, par er go est.

Finis demonstrationis de Quadrato circuli.

MM 2

ALIVS LIBER DE CIRCVLI quadratura, ex Bouillo



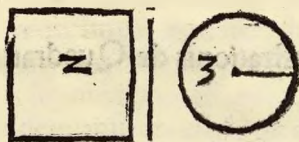
I linea recta nullo suorū punctoꝝ fixo, tota æqualiter in plano moueatur: necessarie suo motu parallelogrammum describit.

Ea uero æqualiter mouetur, cum neq; ad dextram, neq; ad sinistram à medio declinat.



2. Quod si (ut prius) recta linea mota, secundum suis ipsius quantitatem feratur ducitur in seipsam, eritq; descriptus eius quadratus.

3. Si recta linea altero suorum extremorum fixo moueatur, & fixo circunducitur extremo; circulum aut cir culi portio- nem eodemq; motu describet, cuius circumferentiã aliquando sua latione producet.



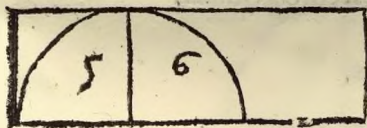
4. Quod si recta linea, hoc pacto circa alterum suorum extremorum

tremorum delata, unius recti anguli spacio circūdatur: quar-
tam circuli partem, quadrantem ūe describet. Si uero du-
orum rectorum spacium conficiat, semīcirculum. Si triūm,
tres circuli quadrantes. Si deniq; totum spacium quod qua-
tuor rectis est æquale: perfectū circulum suo motu absoluet.



Recta linea altero suorum extremorum fixo, quantum li-
bet circumducta: quod ex ea in rectam lineam arcui reuolu-
tionis æqualem ducta producitur: ei quod ex eius reuolutio-
ne fit est duplex.

De recta linea arcui reuolutionis æquali, & ipso reuolutio-
nis arcu, seu circumferentia, aut eius partis æqualitate, eadem
est ratio.



Parallelogrāmus ex ductu se-
midiametri in mediā circun-
ferentiā æqualis.

Vnde manifestum est, quicquid fit ex circuli semidiamet-
ro in medietatem circumferentiæ, siue in lineam rectam me-
dietati circumferentiæ æqualem esse parallelogrānum, qui da-
to circulo necessario est æqualis; cuius minus latus est ipsius
MM 3 circuli

circuli semidiameter, maius uero eius circumferentiæ mediætas.

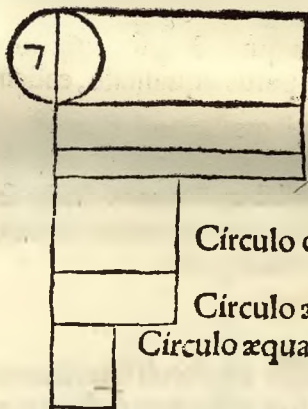
7. Rursus parallelogrammus ex ductu quartæ partis diametri circuli dati in totam circumferentiam, aut quartæ partis circumferentiæ in totam diametrum factus, eidem circulo est æqualis. Qui uero fit ex ductu totius diametri in circumferentiæ medietatem, aut totius circumferentiæ in semidiametrum: circulo eidem est duplus. Qui autem ex tota diametro in totam circumferentiam, aut tota circumferentia in totam diametrum: necessario eidem circulo quadruplus esse comprobatur.

Interpretatio.

Parallelogrammus ex ductu diametri in totam circumferentiam, toti circulo quadruplus.

Parallelogrammus ex semidiametro in totam circumferentiam, toti circulo æqualis.

Parallelogrammus ex quarta parte diametri in totam circumferentiam, circulo æqualis.



Circulo quadruplus.

Circulo duplus.

Circulo æqualis.

Circulo duplus.

Circulo æqualis.

Circulo æqualis.

Parallelogrammus ex tota diametro in semiperipheriam, toti circulo duplus.

Parallelogrammus

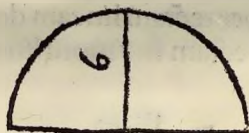
Parallelogrammus ex semidiametro in mediam circuli circumferentiam, toti circulo æqualem.

Parallelogrammus ex tota diametro, in quartam partem circumferentiæ, toti circulo æqualis.

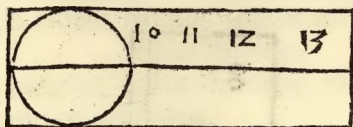
Si dati parallelogrammi non quadrati inæqualiū laterum 8. medium proportionale sumatur: erit quod ex eo in se ducto fit quadratum, dato parallelogrammo æquale.



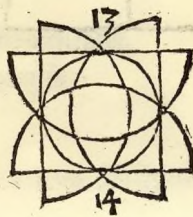
Datis duabus lineis inæqualibus si simul addantur, atque 9. super totam ex utrisq; coniunctam semicirculo descripto: Et rursus à puncto communis additionis utriusque recta perpendiculari ad circumferentiam extensa: erit huiusmodi perpendicularis inter propositas lineas media proportionalis.



10. Circulus super lineam rectam aut planam superficiem consistens: eadem in solo puncto contingit.
11. Circulus si super planam superficiem æqualiter in rectum moueatur, secundum rectam lineam mouebitur: quam suo motu eius circumferentiā describit, eidē circumferentiæ æqualē.
12. Circulus super rectam lineam æqualiter latus, inter lineas æquedistantes mouetur: cuius centrū rectam lineam mediam describit, utriq; extremarum æquedistantem.



13. Circulo æqualiter super rectam lineā delato, quodlibet eius punctum præter centrum, ad lineam motui subiectam, secundum circuli arcum quadrante minorem deprimitur, aut ab ea rursus eleuatur. Solum uero centrum (quod nusquam à medio discedit) nec eleuatur, aut deprimitur, nullum suo motu describit arcum, sed lineam rectam.
14. Circuli æqualiter super rectam lineam delati, nullum punctum præter centrum, rectam suo motu lineam describit.

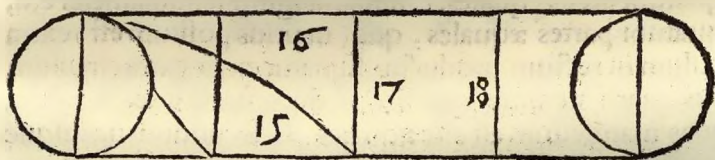


Si circulus

Si circulus super rectam lineam consistens, à puncto con- 16.
tactus æqualiter super eam moueatur, quousq; eandem ite-
rum in eodem puncto contingat: erit recta linea utrisq; mu-
tuorum contactuum punctis intercepta, toti eius circunfe-
rentiæ æqualis, in quam eodem motu ducitur dati circuli dia-
meter.

Quod fit, si linea recta quam perfecta reuolutione tota dati 16.
circuli circūferentia absoluit, in eius diametrū ducatur: nasce-
tur parallelogrammū dato circulo quadruplus, quē totū idem cir-
culus suo motu pertransit, duobus eius semicirculis hinc inde
ex utraq; parte extra parallelogrammum relictis.

Dimidia uero circuli super rectam lineam reuolutio, spa- 17.
cium absoluit eidem circulo duplum: qui est parallelogram-
mus, ex ductu rectæ lineæ dimidiæ eius circunferentiæ æqua-
lis, in ipsius diametrum productus.



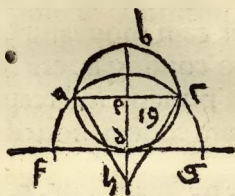
Circuli secundum quartam suæ circunferentiæ partem su- 18.
per rectam lineam reuolutio, spacium pertransit dato circulo
æquale: qui est parallelogrammū ex ductu diametri in lineam
rectam, quartæ parti suæ circunferentiæ æqualem productus.

Punctum reuolutionis quartæ partis circunferentiæ circu- 19.
li, super rectam lineam in eadem linea inuenitur.

Interpretatio.

MM 5

Sit circulus



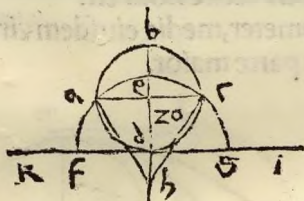
Sit circulus datus a, b, c, d , centrum e , super rectam lineam f, g , consistens, & eandem in puncto d , contingens, ducatur in eo b, e, d , diameter lineæ f, g , perpendicularis, quæ extra circulum, d , uersus, quantumlibet in rectum extendatur: deinde ducatur & alia diameter a, e, c , priori diametro perpendicularis, hæc dux diametri, datum circulum in quatuor quadrantes æquales diuidunt, pariter totam eius circumferentiam in quatuor arcus æquales. Diuidatur igitur semidiameter e, d , in quatuor partes æquales, qua (ut prius positum est) extra circulum in rectum producta, sumatur ex ea extra circulum unius quarti mensura, quæ sit d, h , ducanturq; lineæ h, a , & h, c , quas manifestum est esse æquales. Et secundum utriusque quantitatem, facto h , centro, describatur circuli arcus, lineæ, f, g , in duobus punctis f , & g , occurrens. Hæc igitur quantita erunt puncta, quibus puncta a , & c , moto utrumlibet super lineam f, g , circulo, occurrent. Erit enim arcus c, g , puncti c , ad lineam f, g , declinatio, quem arcum suo motu describet, minime ab eo descendens, priusquam ad g , peruenierit. Similiter & altera ex parte arcus a, f , declinatio erit puncti a , à quo quidem punctum a , priusquam sit in f , minime discedet. Et linea recta d, g , arcui d, c , recta uero d, f , curvæ d, a , necessario erit æqualis: & recta tota f, d, g , mediæ circumferentiæ a, d, c .

Eodem

Eodem modo punctum reuolutionis mediæ circumferentię, super rectam lineam in eadem linea assignare.

Interpretatio.

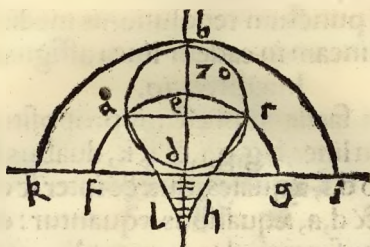
Ex præcedenti, facile est præsentis propositum ostendere. Sumantur enim in linea $f, g, g, i, \& f, k$, duabus lineis g, i , quidem d, g, f, k , uero d, f , æquales, quæ & inter se erunt æquales, quia curuis d, c , & d, a , æqualibus æquantur: erit igitur linea d, g, i , medię circumferentię d, c, b , æqualis, quam totam circumferentia media absoluet: & puncto i , euoluto media ex parte circulo, occurret punctum b . Similiter & linea d, f, k , toti arcui d, a, b , quam idē quoq; arcus absoluet, & punctum k , semiuoluto uersus eum circulo, b , puncto applicabitur.



Possunt et aliter utraq; puncta euolutionis mediæ circumferentię ad utranq; partem assignari. Retēta enim priori suppositione de diametro b, e, d , quantumlibet extra circulum producta, sumantur extra circulum sex partes, quarum quęlibet quartę suę semidiametri sit æqualis, sitq; sextę & ultimę partis terminus l . Et facto l , centro, secundum longitudinem linę l, d, b , producat circulus aut circuli arcus, ad usq; lineam rectam f, g , quam in duobus punctis i , & k , diuidat: eruntq; i , & k , proposita puncta adinuēta. Et arcus b, i , declinationis puncti b, a , quo non discedit b , priusq; puncto i , iungatur: arcus uero b, k , erit declinatiōis ipsius b , in partem f , cui tam diu in erit b , quousq; puncto k , fiat idem.

Ex his promptū est trium partium, & totius circumferentię reuolutionis puncta in recta linea assignare.

Date

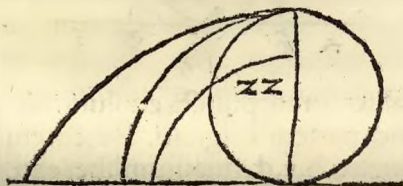


21. Datę circunferētię aut medię eius parti aut quartę rectam
ęqualem assignatę.

Interpretatio.

Hęc ex prioribus facile nota est.

22. Dati circuli diameter, medię eiusdem circunferentię minor
est, & quarta eius parte maior.

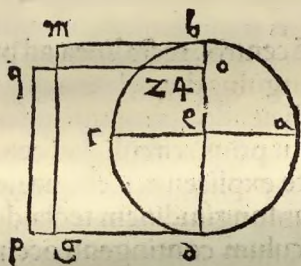


23. Vnde, quod fit ex tota circuli diametro, in quartam circunferentię partem, aut medię, aut totam circunferentię, est parallelogrammus non quadratus; quorum primus est circulo ęqualis. Secundus eidem duplus, tertius uero quadruplus.
24. Ex his dato quocunq; circulo, facile est ęqualem eidem assignare quadruplum.

Interpretatio.

Sitenim ut prius in 17. c, circulus a, b, c, d, & eadem hypothesis, per quam lineam d, g, rectam, curę d, c, quartę circunferentię parti constat esse ęqualem. Educatur ā puncto g, recta

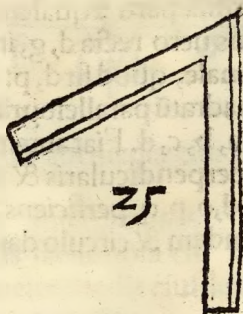
g, recta g, m, super lineam f, g, perpendicularis, & toti diametro b, e, d, æqualis: ducaturq; linea b, m, parallelogramum perficiens, qui sit b, d, g, m. Hic parallelogramus dato circulo a, b, c, d, est æqualis, quia fit ex eius diametro b, d, in lineam d, g, quartæ circumferentiæ parti æqualem, cuius maius latus est diameter b, d, minus uero recta d, g, interq; per nonam sumatur latus proportionale, quod fit d, p: manifestum est quod fit ex d, p, in se, esse quadratum parallelogramo b, d, g, m, æqualem, quare & circulo a, b, c, d. Fiat autem super punctum p, linea p, q, lineæ d, p, perpendicularis & æqualis, & ducatur linea o, q, quadratum d, o, p, q, perficiens, primum parallelogrammo b, d, g, m, tandem & circulo dato a, b, d, æqualem, quod est propositum.



Angulum omnibus quadratis circulis utilem inuestigare. 25.
Interpretatio.

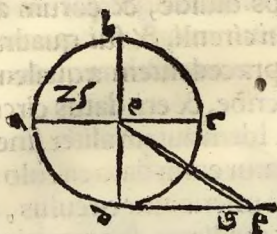
Seruata & hypothefi, ducatur à centro e, circuli a, b, c, d, ad punctum g, recta linea d, g, & erit factus angulus d, e, g, qui in ligno aut ære, aut alia quauis materia formatus, rectam lineam quartæ parti circumferentiæ dati circuli æqualem, ex linea ipsius circuli contingente abscindere docebit. Applicatus enim ex una parte circuli centro, & eius semidiametro, si ex parte altera secū dum

dum eius extremitatem recta linea ducatur, quousq; lineæ rectæ circulum contingenti occurrat, ex ea rectam abscindit, quartæ circumferentiæ parti, dati circuli æqualem,



Insuper & ab eodẽ centro, recta linea ad punctũ p, ducta, quæ sit e, p, fiet alter angulus d, e, p, latera quadrati, dato cuiuslibet circulo æqualis eliciendo aptus; qui in ferro aut chalybe, aut ære expressus, si (ut prius) circuli dati centro, eiusq; semidiametro una ex parte explicetur. Reliqua uero parte, secundum extremam ipsius longitudinem recta ducatur linea, ad usq; lineæ datum circulum contingenti occurrat, erit à puncto occurfus ad contactus punctum, ut ab ipso ad d, recta intercepta linea, ut p, d, quæ sit quadrati dato circulo æqualis latus. Et ut duo anguli in eadem numero sensibili materia fieri possunt, si minor angulus rectam quartæ parte circumferentiæ æqualem indicans, foramine aliquo in eiusdem materie profunditate factæ exprimitur.

Dato



Dato quocunq; quadrato, circulum assignare æqualem.

26.

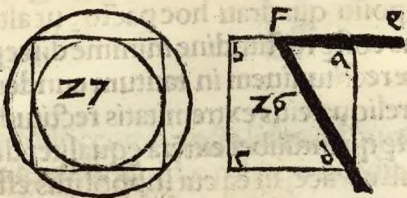
Interpretatio.

Applica inuentum per præcedentem angulum, uni cuius costarum propositi quadrati hoc pacto, ut altera eius extremitas, ab ipsius costę rectitudine minime disceperet: deinde secundum costę rectitudinem in tantum eundem angulum dirige, quousq; reliquę eius extremitatis rectitudo, in finē conterminalis costę quantūlibet extēsa equaliter dirigatur. Hinc ad ipsius anguli uerticē, in ea cui suppositus est costa, puncto signato. Erit enim eius costę pars, à principio ad id punctū intercepta, cuius scilicet oppositus adiacet angulus, petiti circuli dato quadrato æqualis semidiameter. Veluti sit datus quadratus a, b, c, d, cui æqualis circulus petiit assignari: sit uero & e, f, g, angulus secundū uigesimalā quintā inuentus ligneus, aut æreus, aut cuiuscunq; solidę materię, cuius una extremitatū e, f, & reliqua f, g, eius uero uertex f, applico eius extremitatē e, f, costę a, b, ex parte a, quam in tantū super eam transfero, quoad usq; extremitatis f, g, rectitudo quantūlibet in rectū porrecta transeat per punctum d. Hoc autē contingat, uertice f, angulie, f, g, puncto in linea a, b, signato adiacente: erit igitur linea a, f, costę a, b, pars quę sit circuli semidiameter.

Datum circulum in duos circulos æquales diuidere. Assi-
gno dato circulo quadratum æqualem, quem in duos æqua-
les

27.

les parallelogrammos diuide, & eorum alterum resolue in quadratū, qui erit dati circuli, & sui quadrati medietas. Huic igitur quadrato, per præcedentem æqualem circulum inuentum, dato circulo inscribe, & erit datus circulus in duos circulos æquales partitus. Idem autem aliter sine circuli quadratura fieri potest: inscribatur enim dato circulo quadratus, eidem uero quadrato rursus inscribatur circulus, qui prioris circuli dati erit circumscripti medietas. Nam perinde atq; quadratus circulo inscriptus, eidem circulo quadrati medietas est: ita & circumscripti e contrario, circulus omnis quadrato inscriptus, circumscripti eidem quadrato circuli est dimidium.



Liber cubicationis sphæræ, ex eodem.

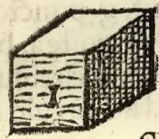
Quod circulus est in planis, hoc in solidis est sphæra: & quod in illis quadratus, in his est cubus: & quod ad planam figuram linea, ad solidā est superficies.

circulus

sphæra

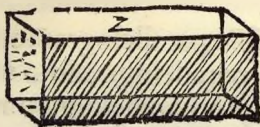
quadratus

cubus



Sípara

Si parallelogrammus super planum æqualiter, nullo suorum extremorum fixo moueatur: suo motu corpus rectangulum, & æquedistantium laterum absoluet.



Quod si idem parallelogrammus quadratus fuerit: qui secundum suæ costæ longitudinem æqualiter super planum nullo fixo extremo ducatur, erit totum corpus descriptum, eius quadrati cubus.

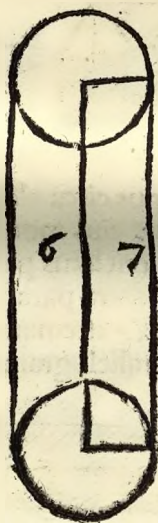


Si uero parallelogrammus circa aliquam suarum linearum immobiliter fixam ducatur: eius motu columna, aut columnæ portio fiet, cuius axis erit latus parallelogrammi fixum. Extremas uero eius bases latera parallelogrammi opposita axi contermina describent, & extremam eius orbicularem superficiem, latus eiusdem parallelogrammi circumductum axi oppositum.



NN Plana

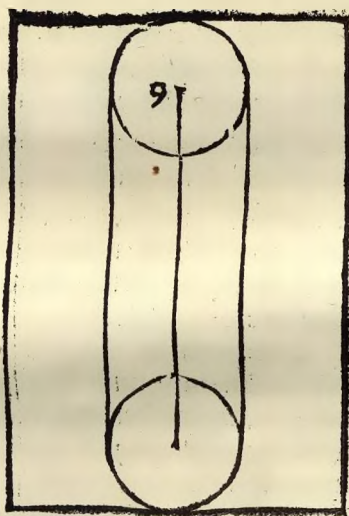
5. Plana superficie aliquo suorum extremorum fixo, quantumlibet circumducta; quod eius reuolutione describitur corpus, eius quod eadem superficie in superficiem planam orbitali superficie prioris reuolutionis æqualem ducta describitur, est medietas.
6. Quo fit ut cuiusvis parallelogrammi columna rotunda, ei quod ex eodem parallelogrammo in columnæ semiperipheriam, aut ex duplo parallelogrammo in semiperipheriæ medietatem ducto nascitur, est æqualis. Quod uero ex priori parallelogrammo, in peripheriam eiusdem columnæ totam, aut ex duplo parallelogrammo in eius semiperipheriam fit, eidem columnæ est duplum. Quod autem ex duplo parallelogrammo, in totam peripheriam ducto nascitur, toti columnæ quadruplum comprobatur.



Parallelogramus

Parallelogrammus, qui aliquo suorum extremorum fixo 7. circunductus, rotundam columnam describit, est eius columnæ semidiameter; duplus uero parallelogrammus, tota diameter, cuius circumferentia quæ & peripheria dicitur, est tota orbicularis superficies, eandem columnam cum basibus utrisque circundans, circumferentiæ uero medietas, quæ & semiperipheria est, eius superficiei dimidium.

Si rotundæ columnæ circumferentia plano insistat: erit mutus contactus utriusque linea recta, axi ipsius columnæ æqualis.



Si super planum æqualiter rotunda moueatur columna: 9. necesse est inter superficies æquedistantes eam moueri, cuius axis aliam planam superficiem mediam suo motu descri-

NN 2 bet, utriusque

bet, utrique extremarum superficierum æquedistantem & æqualem.

10. Acta hoc pacto super planum æqualiter rotunda columna, singulæ eius linæ axi æquedistantes (præter axem) ad subiectum motui planum declinant, aut fursum ab eo eleuantur, suæq; depressiõe aut eleuatiõe, orbiculares superficies describunt, quarta parte circumferentiæ columnæ necessario minores. Solus uero axis nusquam à mediõ aut deprimitur aut eleuatur, sed æqualiter in rectum fertur, superficiem non orbicularem, sed planam suo motu describens.
11. Si rotunda columna quarta duntaxat suæ circumferentiæ parte, super planum æqualiter torqueatur, superficiem planam suo motu absoluet, eidem quartæ suæ circumferentię parti æqualem; mediã uero parte in gyrum ducta, erit absoluta plana superficies, medię eius circumferentię æqualis.
12. Quod si perfecta fuerit columnę super planum reuolutio, erit tota plana superficies ea reuolutione absoluta, toti circumferentię columnę æqualis.
13. Rectam lineam reuolutionis quartę partis circumferentię columnę, item & medię, & consequenter totius circumferentię in plano inuenire.

Interpretatio.

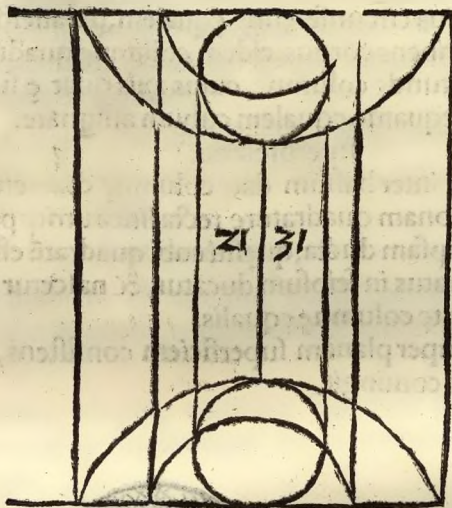
Inueniatur per decimamnonam & uigesimam quadraturę propositiones puncta reuolutionis basium datę colūne scilicet quartę partis circumferentię, & medię & totius. (Sunt enim columnę rotundę bases duo circuli.) His uero punctis inuentis, ducantur ab eisdem rectę linę axi datę columnę in plano æquedistantes. Hę enim linę sunt quę proponuntur.

14. Planam superficiem quartę parti circumferentię rotundę columnæ; deinde & mediæ, & deniq; circumferentiæ totię æqualem assignare.

Inuenta

Interpretatio.

Inuenta linea reuolutionis quartæ partis circumferentiæ columnæ rotundæ, erit superficies plana ab ea ad lineam prioris contactus, quartæ parti circumferentiæ columnæ æqualis. Et eo pacto cæteræ superficies facile perquirantur.



Cuiuslibet sphæræ, & suæ columnæ maximi circuli sunt æ 14.
quales: Huius quidem bases, illius uero diametri.

Reuoluta æqualiter super planū, quarta suæ circumferentiæ 15.
parte columna rotunda, tota eius diameter in superficiem planam reuolutioni subiectam, quartæ suæ circumferentiæ parti æqualem ducitur, corpus parallelogrammum describens eisdem columnæ æquale, cuius longitudo est suarum basium diametri, latitudo uero quarta suæ circumferentiæ pars. Et crassities totius suæ diametri axis.

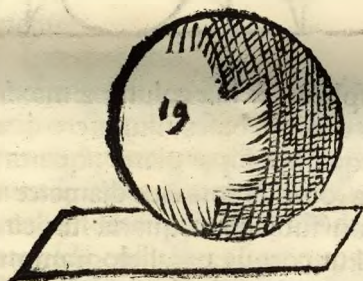
NN 3 Eadem

16. Eadem uero columna secundum partem suae circumferentiae mediam super planum equaliter delata, eius iisdem diameter in planam superficiem, dimidiae eius circumferentiae, et qualem ducitur, parallelogrammum corpus toti columnae duplum describens.
17. Quod si eadem columna rotunda perfecta reuolutione sua per planum ducatur, ducitur eius diameter in planam superficiem toti eius circumferentiae equalem, parallelogrammum iterum describens corpus, eidem columnae quadruplum.
18. Datae rotundae columnae, cuius axis quatuor sit circumferentiae parti equatur, et qualem cubum assignare.

Interpretatio.

Sumatur inter basium datae columnae diametrum & eius axem, per nonam quadraturae recta linea utriusque proportionabilis, quae in seipsam ducta, quiescit cubi quadratum efficiet. Hic igitur quadratus in seipsum ducatur, & nascetur inde quiescit cubus datae columnae equalis.

Sphaera super planam superficiem consistens, eandem in solo puncto contingit.



Puncta

Puncta reuolutionum circumferentiæ sphæræ super planum, siue quartæ partis, siue mediæ, siue totius: ut & puncta reuolutionum circuli, aut linæ reuolutionum rotundæ columnæ, licet inuestigare. 20.

Si sphæræ super planum consistentis, & eandem in puncto contingentis, puncto reuolutionis quartæ circumferentiæ partis inuento, ad ipsum à puncto contactus recta linea extendatur; erit secundum eius quantitatem circulus in eodẽ plano ductus, mediæ orbiculari sphæræ superficiiei (quæ & eius semiperipheria) æqualis. 21.

Si sphæra super planum æqualiter in rectum moueatur: erit sui motus spaciũ columnæ rotundæ, cuius basis ipsius sphæræ diametro æqualis. 22.

Interpretatio.

Sphæræ diameter est circulus eidem concentricus, eam in duo æqualia diuidens, cuius circumferentia est in circumferentiâ sphæræ.

In concaua rotundæ columnæ superficie posita sphæra, eandem secundum suæ diametri circumferentiam undiquaque contingit. 23.

Si sphæra super planum secundum rectam unius quadrantis reuolutionem moueatur: ducitur eius diameter in rectam lineam quartæ circumferentiæ sphæræ parti æqualem, eo motu rotundam columnam describens, datæ sphæræ æqualem; cuius utraq; bases ipsius sphæræ diametro æquantur. Eius uero axis linæ rectæ quartæ parti circumferentiæ ipsarum basium & totius diametri sphæræ est æqualis. 24.

Quo d si sphæra super planum recto tramite media reuolutione pergat, contingit eius diametrum in rectam lineam du

NN 4 ci medietati

- ci medietati circūferentiæ sphæræ æqualem. Quo quidem ductu columnam rotundam efficiet, eidem sphæræ duplam, cuius utraq; bases erunt (ut prius, ipsius sphæræ diametro æquales. Eius uero axis, rectæ linæ medię circūferentiæ basium diametri sphæræ æquali æquales.
26. Si autem super planum perfecta fiat reuolutio, eius diameter in rectam lineam ducitur toti circūferentię sphæræ æqualem: eo quidem ductu rotundam columnam describens toti quadruplam, cuius bases iterum diametro sphæræ æquātur. Eius uero axis, est linea recta rectę linę toti circūferentię basium, et diametri sphæræ æquali æqualis.
27. Vnde cuilibet datę sphæræ rotundam primo columnā assignare æqualem, est manifestū: et deniq; ex columna cubum.

Interpretatio.

- Sumatur enim recta linea reuolutiōis quartę partis circūferentię propositę sphæræ quartæ eidem æqualis, in quā sphęre diameter ducta, rotundam columnā conflabit eidem sphęræ æqualem. Huic ergo columnę per decimam octauam partis huius inueniāt æqualis cubus, qui & erit propositę sphæræ æqualis: quod est propositum. Potest & hoc idem sine columnę mediō immediatius demonstrari, hoc pacto: inter datę sphęre axem, & rectam quartę parti sue circūferentię æquam, sumatur mediā proportionalis linea, quę erit quę sui cubi latus.
28. Si semicirculus perfecto gyro siue diametro circūducatur, spherā describit: cuius axis est ipsius semicirculi diameter. Et cuius rursus diameter est circulus eidem semicirculo duplus.
29. Semicirculus quomodolibet sue diametro circūductus: in arcum suo arcui coincidentem ducitur.

Interpretatio.

Arcus coincidentes sunt, quorum semidiametri sunt æquales.

Quod sit ex ductu semicirculi, in quemcunque arcum suo
 30. arcui coincidentem, eius quod ex eodem in rectam lineam, ei-
 dem arcui æqualem ducto nascitur corpus, est medietas.

Semicirculus quantumcunque in rectam lineam perpendi-
 31. culariter ducatur, columnæ rotundæ medietatem producit.

Circulus totus in rectam lineam perpendiculariter ductus,
 32. rotundam columnam profert.

Hinc omnis rotunda columna, cuius basis propositæ sphæ-
 33. ræ diametro æqualis, si & eius axis quartæ parti circumferen-
 tiæ, diametri eiusdem sphæaræ fuerit æqualis, eidem sphæaræ æ-
 quatur. Si uero eius axis axi priori duplus, erit & columna ei-
 dem sphæaræ dupla: si triplus, tripla. Et si denique quadruplus,
 itidem quadrupla. Et omnium quæ proportio axis columnæ,
 ad quartam circumferentiæ diametri sphæaræ partem: ea est &
 totius columnæ ad totam sphæram.

Quæ rursus uniuscuiusque columnæ, ad eius sphæram pro-
 34. portio: ea est & extremæ superficiiei columnam circundantis,
 ad superficiem sphæaræ circundantem atque conuexam.

Interpretatio.

Sphæra uniuscuiusque columnæ dicitur, cuius diameter ipsius
 columnæ basibus æquatur. Et diuerso sphæaræ columna, cu-
 ius bases sphæaræ diametro æquales.

Inde orbiculari sphæaræ superficiiei extreme circundanti atque
 35. conuexæ, æqualem planam: equidem & quadratam liquet
 assignare.

Interpretatio.

Nam signatur propositæ sphæaræ columna eidem æqualis.
 Erit igitur per præcedentem, conuexa eius superficies, conue-
 xæ sphæaræ superficiiei æqua: axis uero quartæ parti circumfe-
 rentiæ eiusdem, & basis toti diametro. Statuatur deinde co-
 lumna super planum, si sumantur ex utraque parte puncta re-
 uolutionis mediæ circumferentiæ ipsius, interque recta linea du-

NN s catur

catur, quæ necessario circumferentiæ utriusq; , columnæ scilicet & sphaeræ æquabitur (æquantur enim per decimam quartam sphaeræ & suæ columnæ circumferentiæ) inter quam & ipsius columnæ axem linea proportionalis, erit quæsitæ circumdanti sphaeræ superficiei æqualis quadrati latus. Idem autem promptius hoc pacto fiet: inueniantur dux rectæ una toti circumferentiæ, alia uero eiusdem quartæ æqualis, quarum mediæ linea proportionalis in seipsam ducta, quæsitum quadratum indicabit. Erit autem linea inter utraq; proportionalis recta, mediæ circumferentiæ eiusdem sphaeræ æqualis.

36. Vnde rursus manifestum est, ex duabus rectis, utrisq; quidem medijs datæ sphaeræ circumferentijs æqualibus, in seinuicem ductis, produci quadratum toti extremæ eiusdem sphaeræ superficiei æqualem. Ex duabus uero inæqualibus, altera quidem toti circumferentiæ, altera uero quartæ eius parti æqualibus, parallelogrammum produci non quadratum, eidem circumdanti superficiei æquum.

37. Rursus extremæ circumdanti sphaeræ superficiei, æquum circumculum licet assignare.

Interpretatio.

Reperitur enim per trigesimam quartam, quadratus eidem superficiei æqualis. Huic uero quadrato, per uigesimam sextam, quadraturæ circulus æqualis assignetur, qui & datæ sphaeræ superficiei, æquus erit.

38. Datam sphaeram, in duas æquales sphaeras diuidere.

Interpretatio.

Inscribe datæ sphaeræ cubum, cui rursus cubo sphaeram aliam inscribe, quæ prioris sphaeræ cubo circumscriptæ mediætas erit. Eadem enim est sphaeræ & cubi adinuicem inscriptorum, aut circumscriptorum, quæ et circuli & quadrati ratio. Vtq; duorum circulorum unius quadrato circumscripti, alterius uero

terio inscripti, circumscribitur ad inscriptum est duplus; itemque
 duorum quadratorum, unius circumscripti circulo, alterius
 uero inscripti, inscriptus iterum circumscripti medietas est.
 Ita & si duae quoque sphaerae sunt hoc cubo circumscriptae, illa ue-
 ro eidem inscripta, huic dupla illa erit: & si ex opposito duo
 circuli, unus sphaeram circumscribens, alter uero ab eadem cir-
 cumscribitur, erit hic illius medietas. Et omnium quae erat
 quadraturae circuli difficultas, par erit & cubationis sphaerae:
 ut qui non quadratum & circulum equare poterant, neque
 etiam sphaeram & cubum equare, equalia uero haec hactenus demon-
 strare poterant. Nunc uero quadrato circulo, & sphaera cu-
 bicata est: & resoluta in circulum quadrato dato,

proportionabiliter assignatus cubus

in sphaeram eidemque

qualē con-

uertit.

Libelli de sphaerae cubatione finis.

Architecturae



ARCHITE

CTVRAE POSITIVAE

Rudimenta.



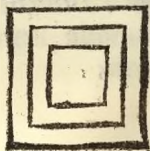
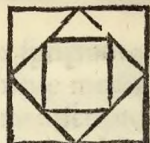
Architectura (quæ geometri-
cis rationib. numeroq; clau-
ditur) magnū adiuumentum
affert eis rebus, quæ ad ædifi-
ciorum machinamentorūq;

structuram attinent: etiam ad instrumen-
ta, quibus immensæ magnitudinis saxa, in-
credibili fragore & celeritate iaculantur
& uoluuntur: per quæ nonnunquam par-
uo momento hostes labefactantur, muri
& moenia quatuntur. Maxime uero ad re-
rum magnitudines, profunditates, loco-
rumq; distantias multifarie deprehendas.
Hæc autem tripartitam esse cognouimus:
& in ichnographiam, orthographiam, &
scenographiam distinctam: cum quælibet
illarum particularior sit. Est enim ichno-
graphia, fiendarum in plana forma, linea-
lis & figuris geometricis præsignatio,
quam uulgari uocabulo plattam formam
appellare solent. Illam Eudoxum, & Ar-
chitam inchoasse, uarijsq; formis illustras-
se accipimus. Orthographia est materia-
lis & artificialis, iuxta ichnographiæ de-
monstrationem, & Geometriæ theorema-
ta, rerum fabricatio: quemadmodum sunt
congesta magna ædificia, etiam sculpturæ
& huiusmodi

Ichnographia

Orthographia

6	
5	
4	
3	
2	
1	



& huiusmodi alia. Differt autem ab ichnographia, quæ absolute formaliter uersatur in lineis, punctis, superficiebus, & numero. Orthographia uero formaliter & materialiter uersat in lineis, punctis, superficiebus, corporibus, & maxime ponderibus: cuius diuersæ sunt dimensiones, iuxta diuersitatem corporis ponderosi; nam aliter seruatur norma in lapideis, aliter in ligneis corporibus, aliter in metallis, cum unum ponderosius existat reliquo. In lapideis unus quadratus sex alios sibi æquales sustinet in altum, etiam cum his alios sex minores quadratos figura uersa, ex maiori quadrato resultantes: & sic procedendo fit pyramidale cōgestum. Qua in re, Archimedem Syracusanum mirificæ industriæ uirum, huius disciplinæ ante alios omnes doctrina præcedentem admiror & extollo, qui præcipue aëre, concauitq; orbis & globi cœlestis inuento: nec minus admirabilis artifex extitit. Præfuit enim ea tempestate, circumuallatis dura obsidione Syracusis, & tandem potita urbe incognitus à Marcelli milite interemptus.

Scenographia est linearum radialium, oculi, uel umbræ dimensionio: unde altitudines, longitudines, latitudines, & profunditates quarumcunq; rerum deprehenduntur. Cui iungitur perspectiua positiua, quæ designatrix est et magistralis imitatio omnium, quæ fixo oculo comprehendî possunt. Ea differt à Scenographia, quemadmodum distant qualitas & quantitas. Perspectiua uersatur circa quale: quoniam in pingendo similitudinem curat: situm, ut ratio proportionum habeatur. Orthographia porro quantitatem & qualitatem considerat. Verum enim dimissa iam Ichnographia, & orthographia (utpote, quæ magis mechanicis operationibus, quàm litterarum designatione egeant) Scenographiæ & Perspectiuæ expeditionem aggrediamur, hinc initium sumetes,

Scenographia

De artificiali

De Artificiali perspectiua, seu Architectura
Scenographica.

A Fundamentis ædificatum iri, mox sensim extruendum uenit corpus; & tectum imponendum. Etenim (quod philosophicis speculationibus perspectū est) omnes res uidentur, tanquā per líneas ab oculo egredientes, scilicet per triangulum, cuius basis est res uisa, eiusq; diameter super partes ipsius rei uisæ discurrit. Sed lux ab oculo non egreditur, uerum ex lucis exterioris splendore in oculum cadente fit reflectio, quasi à speculo ignito, per quem formarum concipiuntur. Quarum quidem formarum designatiua expressio deriuatur à puncto: qui licet indiuiduus sit, euoluitur tamē, & in lineam ac líneas explicatur. Ex quibus figuræ componuntur, per quas cum punctis & lineis huiusmodi uia ad propositum aperitur. Punctus principalis in perspectiua debet ad normam oculi constitui, qui punctus dicitur fixus uel subiectus. Deinde linea produci ad utrāq; partē, & in ea duo alia puncta æquedistantia à subiecto signari, propria in præsentī, remotiora in distāti uisu, quæ dicuntur tertia puncta. Possunt etiā fieri in ipsa linea alia puncta, ubi apparatus celsitij pluriū angulorū, uel aliud quid situ diuersum occurrerit. Dicitur autē pyramidalis: quia anguli seu acies pyramidū (de quibus postea dicitur) ex punctis in ea signatis deducunt. Vocatur etiā horizontalis: quia solem orientem ostendit, & occidentem abscondit, & semper æquat oculum hominis ubicunq; fuerit, etiā si turrim excelsam ascenderit, uel supercilium montis. Ad quam quoq; altitudinem extremitas, seu terra siue maris debet semper terminari, nisi altioris intermedij montes fuerint obiecti.

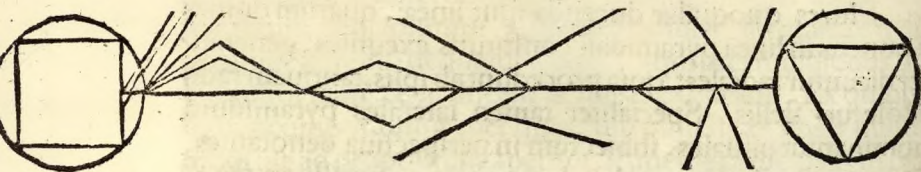
Deinde:

Deinde alia inferior linea statuenda est, quæ terrea dicitur: & in ea (si ædificium supererigi, uel dimensionis ratio concipi prætendatur) puncta partita cum circino apte aperto disponi, plura uel pauciora secundum opportunitatem propositi. Inter agendū etiā alijs punctis apparatus rerum necessarijs utendum erit, qui hic non designantur, sed manifestabuntur per figuras.

Plures quoq; aliæ ducendæ sunt lineæ, quarum omnes à punctis in linea pyramidalī constitutis exeuntes, generaliter dicuntur radiales: quia procedunt ab ipsis, tanquam radij à sole uel stellis. Specialiter tamen laterales pyramidum nominantur uisuales, subiectum in perspectiua denotantes, & earum mediæ diametrales. Lineæ uero commissuris, seu adunationibus ædificiorum deferuientes, seu directæ siue perpendiculares, non habent alia superaddita nomina.

Figurarum autem, alię habentur pro elementis, alię pro exemplis, seu inductiuis. Sed hic primum de his quæ pro elementis habentur fit mentio: quę omnes à spherica tanquam à matre originem trahunt. Nam trigonus & tetragonus (quę maxime perspectiuę deferuiunt) ab ea deducuntur, seu per eam iustificuntur. A trigono quidem pyramides procedunt, quę etiā pyre, id est ignis similitudinem præferunt, latę deorsum & sursum acutę. Et possunt singuli latiores uel acutiores, longiores, uel breuiores alię q̃ figurari, pro exigentia operum. Nam iacenti à dextris sit contraria, à sinistris & pendentī similiter. Omnes tamen quocunq; modo fiant concurrunt, & inuicem (sicut literæ) operantur: earumq; anguli seu acies, ex punctis in linea pyramidalī assignatis oriuntur: excepta
acie

acie pyramidis penultimo loco subsignatę, quę à puncto in
aërem coniecto deducitur. Si quas autem aliunde deduci o-
portebit, rerum fingendarum speculatio docebit. Prima au-
tem figura, trigonus uel triangulus dicitur. Secunda, pyramis
recta. Tertia, euerſa. Quarta, iacens. Quinta, duplex. Sexta,
diffuſa. Septima, bicornis, uel cornuta. Octaua, pendens uel
inclinata. Nona (de qua premissum est) area. Decima, tetra-
gonus uel triagulus: per quę spacia depingenda disponenda
sunt, aut pauimēto limitato; aut (si rebus fingendis uel ordina-
tioni earum necessarium fuerit) distantijs discretis.



Ceterum diuersitas aspectuum rerum obiectarum semper
consideranda est, præsertim edificiiorum: nam aut uisuntur à
fronte, aut ab angulo, equaliter uel inæqualiter, ex communi
aut eleuata sede. Et (sicut prædictum est) de præſenti, aut distan-
ti uisu. In personis quoq; in eisdem statuendis adequanda
est quantitas earum, ad magnitudinem ipsorum edificiiorum:
ut singula rite quadrent, & industriam artificialem redoleant.

Adhuc notādū est, quod res siue magnitudo uisibilis (quę
est materia huius artis) quandoq; aspicitur, ut ab integro con-
cipiatur, & tunc diameter pyramidis, seu trianguli uisualis ca-
dit ex directo super ipsam rem: nonnunquā aspicitur, ut pars
aliqua attentius intueat, & tunc diameter pyramidis ad ipsam
partem conuertitur. Quemadmodum acus horologii (quod
quadrantem uocant) si lapis magnes circunducatur. Cuius
propositū exemplum patet, per tetragonum primo suppositū,
erectum

erectum quidem & eleuatū: quoniam qui totum simul asperxerit, prioris propositi argumentū tenebit. Qui autem ad cornu seu angulum dextrum inflexerit oculum, illic uirtus uisiva transferet pyramidis diametrum. Qui uero ad leuū reflexerit, similiter.

Minoratio autem tetragoni strati comprehenditur per lineas uisuales, à puncto subiecto super inferiores, seu proximos eiusdem angulos cadentes: & perfectiones diametrorū pyramidarum inclinatarum protensarū à tertijs punctis, duplo à subiecto remotis, uel amplius, aut etiam minus secundum sedem fingentis, & præsentem aut distātem uisum. Circulus uero qui circa tetragonū erectum extat sphaericus, circa stratum sit oualis aut lenticularis, secundum differentias sedium, & uisuum præmissorum. Quæ propositiones super secundam figuram possunt comprehendī. Tertia deinde figura tetragonum ipsum continet, absq; sphaericali circumferentia, remanentibus pyramidibus præmissis. Quæ tamen deinceps in alijs sequentibus figuris non ponentur in integrum: sed id solum ex eis, quod erit necessarium.

Diminutio quoq; pauimenti, accipitur super huiusmodi tetragonum, punctis partium, & lineis radialibus distinctū, à sectionibus diametrorum pyramidalium inclinatarū: sicut præmissum est.

Et possunt fieri alia diuersa pauimenta, & multiplicari, ac dilatarī ad placitum. Quod qui planiciei campestris spacia diminuerē uoluerit, protractis lineis rectis pauimenti suffecti, intentū habebit: nisi alia geometricali industria id facere pernouerit. Quantitas uero seu minoratio personarum duobus modis accipitur: aut enim ex communi, aut ex eleuata sede conspiciuntur. Si ex sede communi, à situ pedum earum capiuntur, & linea pyramidalī. Quam etiam lineam personæ huiusmodi possunt à luminibus sursum excedere, uel amplius

OO us in prociore

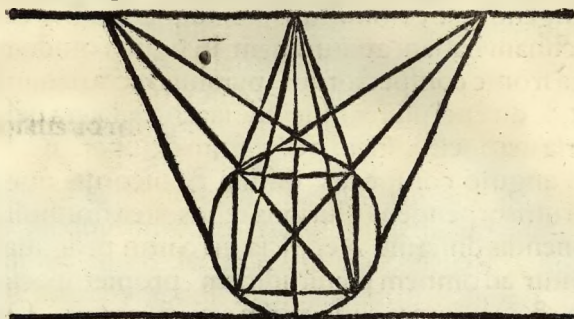
us in proceriore, aut gigantea magnitudine. Si ex eleuata sede, ut edum est inclinata pyramide, à puncto subiecto, uel altero ex tertijs exeunte: cuius latitudo basis aperiatur secundum altitudinem proximę seu maioris personę in spacio statuę, secundum cuius pyramidis in arctatione personę huiusmodi, à plātis ad summa capitum accipient minorationem. Quarum trium propositionum, ponuntur exempla per tres figuras sequentes pauimenta. Ex quibus figuris, nouissima ordinatur, secundum sedem paululum eleuatam tantum, quę tamen altius potest eleuari, etiam super eleuari, & linea horizō talis ac acies pyramidis inclinatę simul inalterari, plōgari uel aut dilatari, ut prænotatum est in articulo de figuris elementalibus. prout plane comprehendetur ab intentis speculatoribus. Vbicunq; autem pueri uel adolescentes erunt fingendi, pro etatibus singulorum uenient in quantitate altitudinis metiendi. Quibus pueris, ceterisq; uilibet assignatis personis, proportionēs legitimę dabunt, pro magnitudinibus suis. Et quod de persona per omnia dicitur, de ceteris animantibus similiter intelligitur. Porro diminutio altitudinis columnarum, & similium rerum, accipitur ex diminutione tetragonis, super eleuatis tanquam à basi columnis, et rebus huiusmodi. Altitudines uero constant per pyramides opportunas iacentes, scilicet aut pendentes secundum earundem columnarum sublimitatem, & uidentis sedem. Sed hoc aduertendum est, quod in uisu multum distanti, seu longinquo, expedit saepe numero uti industria & ingenio: similiter & in multis alijs speculationi argutiorum relictis.

Proinde (supradictis ad effectum prætentum plane susceptis) figurę exemplares ad inductiuam descriptę uideantur. Quę concipientur per elementa præmissa, tanq; per literas uerba. Quin potius super huiusmodi figuris, intelligentur eorundem elementorum officia: quoniam uidelicet planis formis

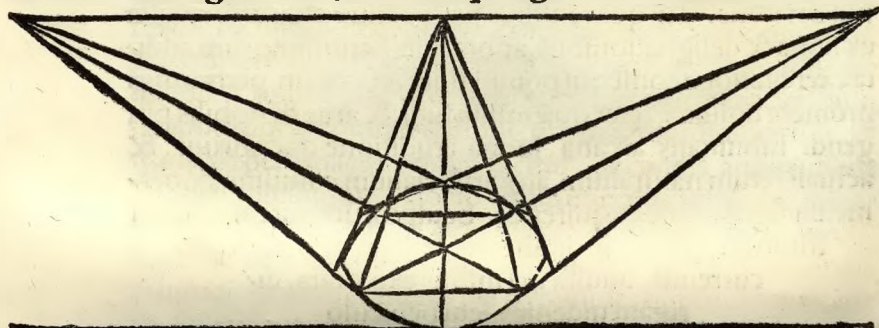
formis statuendis (à quibus edificià huiusmodi exurgunt) & rebus effingendis, ac commissuris, seu adunationibus earum, manu ductuam habent aptitudinem. In figuris quidem ædificiorum à fronte conspèctorum, pyramis recta pavimētum constituit, & duæ uel plures hinc inde iacentes, latera uel parietes. Eversa uero, testudinem, aut tectum desuper. In edificijs quoq; ab angulo conspèctis, diffusa & bicornis operatur, duplex in utrisq; pendens pluribus rebus, area nonnullis gradibus ponendis differuit. Aedificia uero non protrahantur, aut uariantur ad omnem plenitudinem, propter spaciōrum angustias, & faciliorem conceptum artis & operis. Operis quidem non pictoris, sed dictorum & artificium, atq; omnium amatoris. Qui quærentibus perspectiuae exordia: qualia ex libris & designationibus, ac oraculis peritissimorum addita exercitatione consequi potuit: fines leucorum pertransiēs promere uoluit. Præter quæ multa sunt, & artis & nobilis pingendi subtilitatis arcana, longa eruditione doctiorum, & actuali rerum naturalium, atq; artificialium contuitu, & per mensa figuratione exquirenda. Sculptorum autem nōdum tritorum, ipsiusq; protrahentis, sextam de eadem percurrentis, omiſsa uel minus explorata, dirigant uidentes, leui peniculo perficientes omnia.

OO 1 Tetragonus

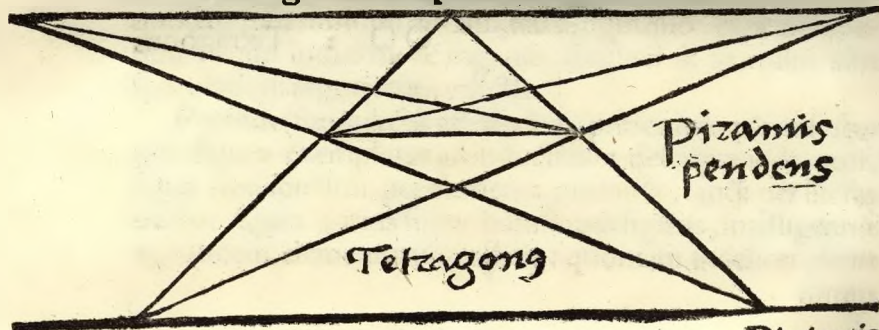
Tetragonus erectus, cum recto circulo;



Minoratio tetragoni strati, & circuli qui figuram oualem reddit.



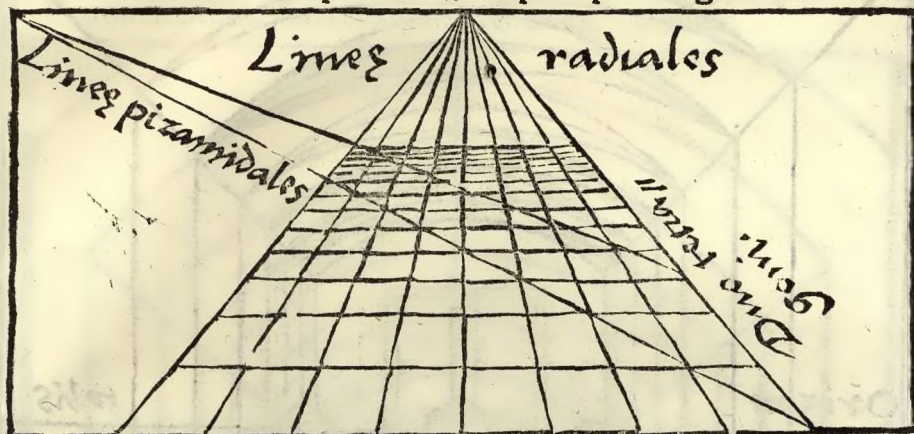
Tetragonus sine sphærali circumferentia.

Pyramis
pendens

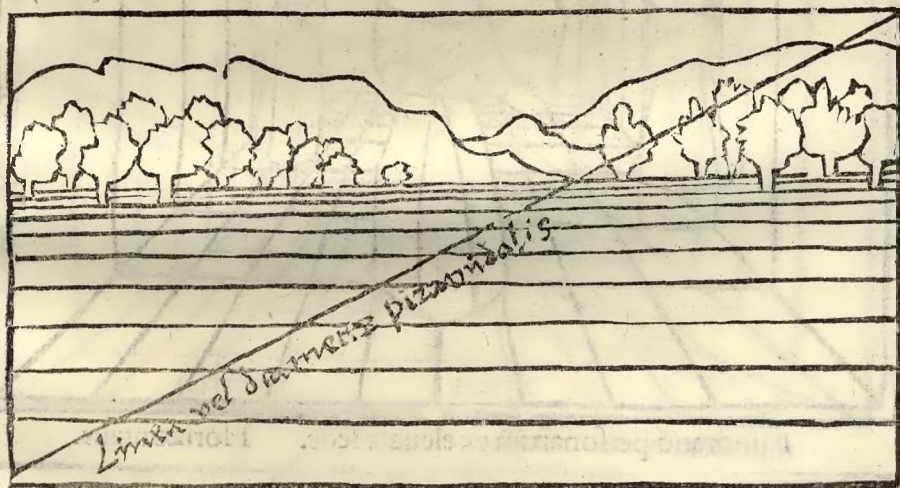
Tetragong

Diminutio

Diminutio pavimenti, excepta super tetragonum.



Diminutio campestre planicie.

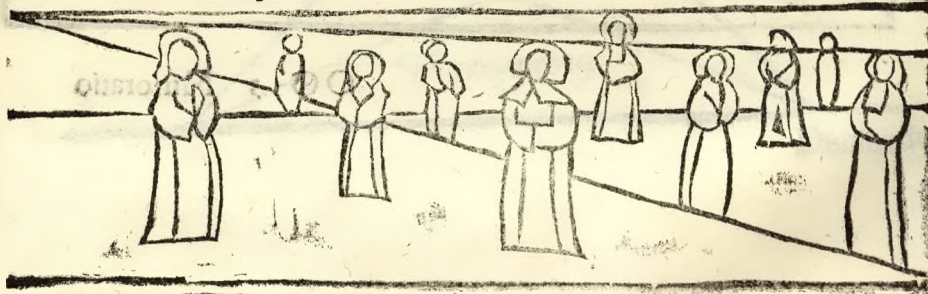


OO 3 Minoratio

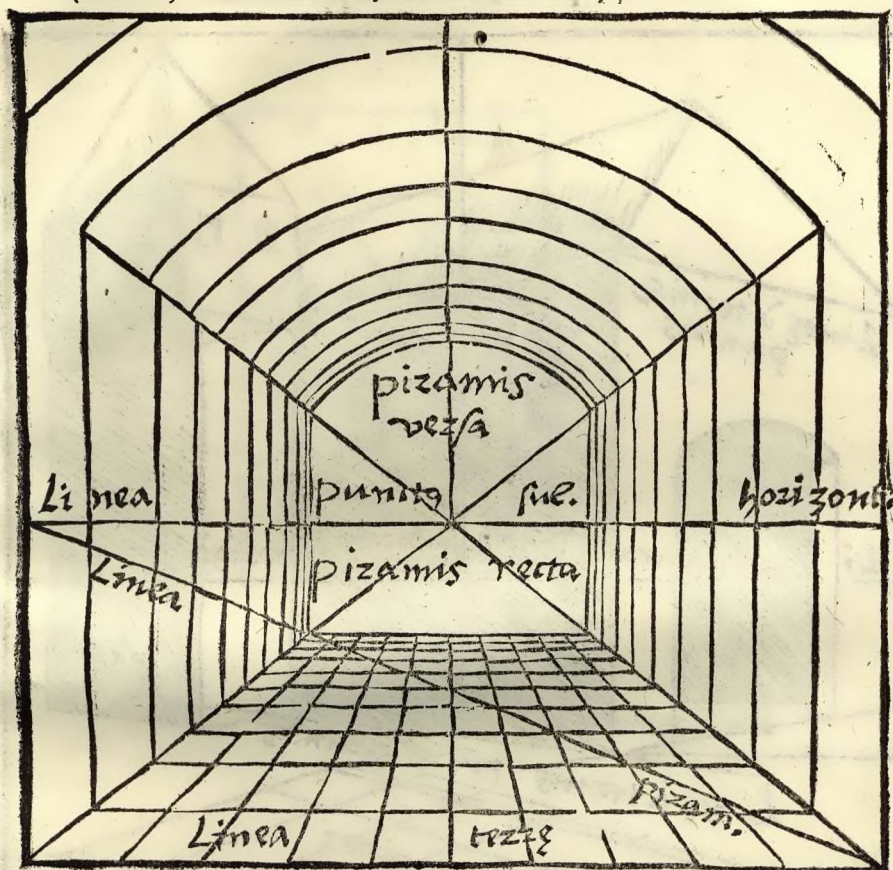


Minoratio personarum ex eleuata sede.

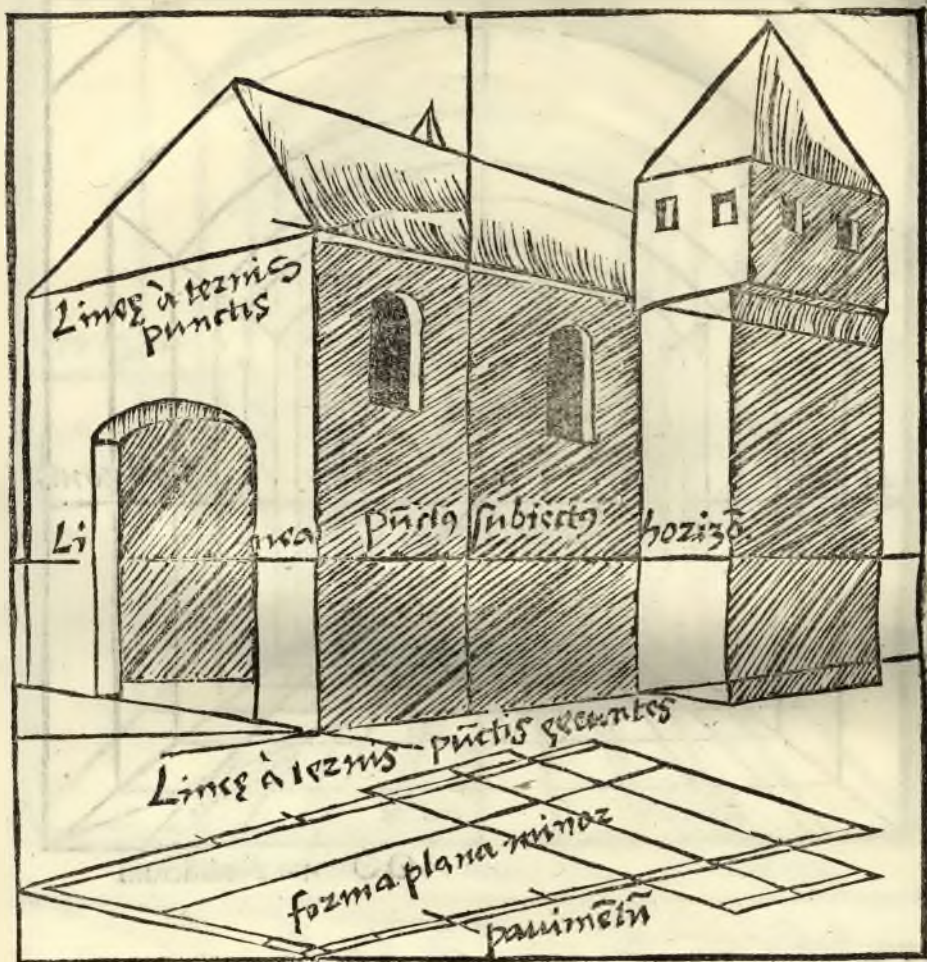
Horizontalis.

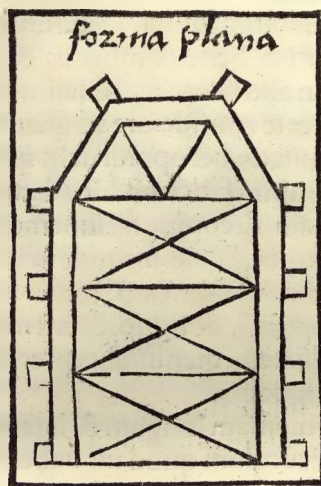


Aedificium quadrangulare, à fundamento extractum, ab uno puncto, scilicet subiecto, ac recta & eversa pyramide.



Aedificium à forma plana eductum duobus tertijs
punctis, & diffusa pyramide.





Finis Architecturæ.

OO 5

Decompositione

De Compositione Virgæ uisurandi.

Est enim uirga uisurandi instrumentum, per quod in ue-
stigatur crassitudo, seu capacitas cuiusuis doli, seu ua-
sis; & fiat hoc modo.

Primo recipiatur uirga longa, secundum tuam uoluntatem
quadrata, duri ligni & bene compacti, & in uno eius latere
scribe longitudo, in alio latere scribe latitudo.

Secundo, oportet te considerare ad quam mensuram, id est
cuius patrię, uel ciuitatis, uel oppidi uelis ipsam uirgam habe-
re. Exempli gratia apud sanctum Deodatum 9, mensurę fa-
ciunt unam copinam, 4. copinę faciunt mensurā. Tunc sume
quatuor copinas aquę, & eas infunde in uno uase tecto, opti-
me & æqualiter interius fabricato, manu uel torno, stagnēo,
uel creto, uel ex materia, i. de ligno, & erit mensura aquę. Hu-
ius igitur profunditatem, mensurabis precisissime cum uirgu-
la lignea, & eam signabis.

Tertio, habeas mensam longam & latam, satis politam, le-
uem & æquam, secundum quod uis habere longam uirgam,
super quam mensam trahes lineam bene apparentem, secun-
dum longitudinem mensę, cuius principium sit a. Quam li-
neam diuide per mensuram profunditatis prædictę, signatam
in uirga lignea, usque ad eiusdem lineę finem, notando quod-
libet punctum in linea, quę puncta erunt æquales distantię,
designantia mensuras integras, uel partes æquales longitu-
dinis.

Quarto, pone uirgam propositam, ubi scriptum est longi-
tudo, supra dictam lineam, scriptam in mensa, ponendo a, uir-
gę, i. eius principium seu caput, super a, lineę, i. super eius prin-
cipio i. & diuide partem seu latus longitudinis uirgę, secun-
dum partes, seu diuisiones, uel puncta longitudinis lineę.

Quinto, sume cum circino, quo iustius poteris diametrum
uasis.

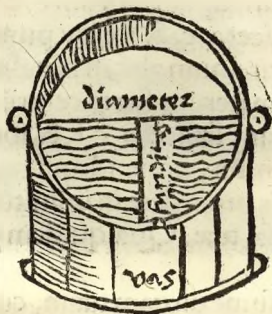
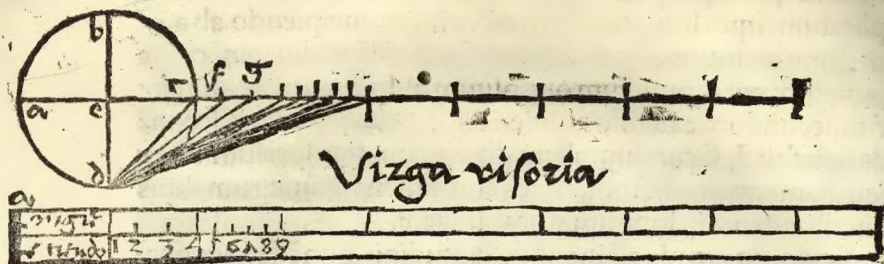
uasis in quo aqua posita fuerit: quem quidem diametrum duplicatum supra longitudinem dictæ lineæ, incipiendo ab a, erit diameter unius circuli figurati supra dictam lineam, cuius punctum erit e, punctum oppositum a. In circumferentiâ circuli, secundum extensionē lineæ erit c, prima quarta b, secunda habebit d, secundum aliam diametrum transversum lineæ seu diametro prædicto. Et linea constituens diametrum illius circuli extenta in longum, uocabitur a, c.

Sexto, quærenda est mensura latitudinis, ponēda in ea parte uirgæ, in qua scripta est latitudo, quæ sic inuenitur. Extendatur circinus à puncto c, ad punctum d, uel b, præcise, & ponatur unus pes circini supra centrum e, & alius pes supra lineam extentam, scilicet a, c, & ibi fiat punctus uel nota per f. Tunc iterum aperi circinum ab f, in b, uel d, & sic apertum, pone unum eius pedem iterum supra centrū e, & alium pedem supra lineam extentam, scilicet a, c, f, & ibi pone notam g. Et sic extendendo circinum, ponendo ad centrum e, querendo noua puncta, poteris procedere in infinitum, secundum lineæ longitudinem mensuræ tuæ. Quæ quidem puncta, erunt puncta latitudinis.

Septimo, iterum sume uirgam tuam, cuius principium (ut tactum est) sita, & pone supra centrum in circulo scilicet e, secundum latus, ubi inscripta est latitudo. Et ubi uirga tetigerit extremitatem circuli super c, fac notam in uirga 1. & ubi tanget f, fac notam signatā 2. & ubi tanget g, fac notam 3. sic semper procedendo. Et scias cum per mensuram latitudinis ad unum punctorum longitudinis ueneris, si non precise conuerint in punctum, erratum est: uel quia linea extenta supra mensam non est recta, uel quia circinus non fuit iuste extensus. Et eius erroris de causa, denuo incipiendum erit.

Finit Compositio; sequitur usus.

Vsus



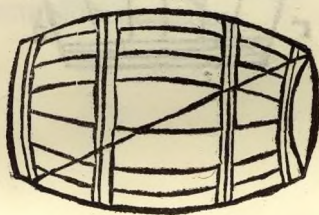
Vsus Virgæ Visoriae, seu baculi visurandi.

CUm uolueris metiri alicuius cupæ continentiam: tunc recipe diametrum fundorum, & diuide differentiam inter longiorem & breuiorem, in uirga in parte latitudinis, & nota locum cum creta, uel alia aliquare, & serua. Postea sume diametrum uasis in medio, & nota etiam cum creta: & iterum diuide differentiam fundorum, & diametri medietatis uasis, quam

quam nota: & hæc erit diameter uasis. Tunc mensura uas per partem longitudinis uirgæ, & per partes æquales, quæ sunt partes mensurarum, & nota longitudinē. Et uideas quot sunt partes longitudinis, & hæc erit continentia uasis.

De dolij capacitate.

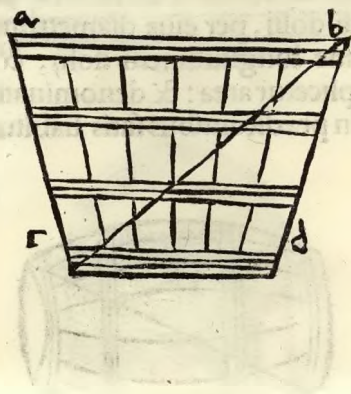
Si alicuius dolij capacitatem uis habere: primo inuestigetur area profundi dolij, per eius diametrum (ut dictum est prius) postea sume longitudinem dolij, & per longitudinem illam multiplicetur area: & denominatio dabit quantitatem dolij, uti in prædicentibus satis habitum est.



De modij capacitate.

Si uero alicuius modij rotundi capacitatem uis perscrutari: sumatur diameter superior, & æquetur medietati excessus maioris, addita minori, & habetur tunc area fundi (ut dictum est de circulo) & uideatur quot digitorum sit, uel palmorum: per aream illam multiplicetur altitudo modij, & productum dabit quantitatem capacitatis modij. Quod si habueris aliquam mensuram paruam unius denarij, uel duorum, tenens mensuram uini: quantitas modij multiplicetur in numerum quantitatis parue mensuræ, denominatio ostendit quotiens minus uas

ius uas continetur in modio : & ita si paruum uas fuerit u-
nius denarij, scietur quot denariata uini sint in modio.



FINIS.

Appendix



APPENDIX

IN VII. LIB.

Q Vadrantum uariæ compositiones, & usus.
 Astrolabij declaratio ex Messahalath.

Bina proiectio Sphæræ in planum.

Astrolabium geographicum, siue

Speculum orbis, & eius declaratio.

Figure Torqueti, cum eius utilitatibus.

Formatio polymetri.

Formatio Quadrantis polygonalis.

Charta uniuersalis terræ, marisque, cum eius
 descriptione; secundum neotericos.

Tractatus

Tractatus de compositione instrumentorum
Astronomicorum.

Mensuratiois artificialis, quæ scenographia practica dicitur, tres sunt species: scilicet Altimetria, Planimetria, & Polymetria. Altimetria est, quando solam in rebus altitudinis longitudinem querimus. Planimetria, dum rei latitudinem scrutamur. Polymetria, quando longitudinem, latitudinem & profunditatem inuestigamus. Primo modo mensuramus dimensionem linearum. Secundo superficialium. Tertio dimensionem corporum. Ergo tractatum istum (in quo docebimus mensuras omnium rerum cognoscere) in duas partes diuidimus. Nam in prima parte tractabimus de quadrantibus, in secunda parte de compositione astrolabij Messelhalat, & torqueti, & utilitatibus, & usu eorundem, quartæ partis circuli, aliorumque instrumentorum compositione, de usu & utilitatibus eorundem.

De Compositione quadrantis
cum cursore.

Est ergo quadrans quoddam instrumentum, quartam partem circuli, & quasdam linearum protractiones continens, per quod possumus gradum solis, & eius declinationem, & stellarum altitudines accipere, horas temporis discernere, rerum altitudines, ciuitatum ab inuicem differentias, terrarum longitudinem, puteorum profunditatem inuenire. Fiat igitur hoc modo quadrans. Accipiat materia lignea uel alicuius metalli, deinde reducatur ad formam quartæ partis circuli, deinde fiat circulus in aliqua tabula plana, cuius quarta pars adæque quadranti, & illius circuli rectissime

rectissime accipiatur quarta pars cum circino, & secundum illius quantitatem fiat quadrans. Et extra latera quadrantis dimittatur spacium paruum ex omni parte, protrahendo duas lineas rectas constituentes angulum omnino rectum intra angulum quadrantis, qui angulus uocetur a, & fiat secundum hanc artem. Protrahatur una linea subtilis ab angulo quadrantis b, ad angulum c, & diuidatur in duas partes equales, & in puncto medio ponatur pes circini immobilis, & alius pes extendatur ad aliquem punctum iuxta a, à quo puncto tu uis protrahere lineas rectas, iuxta latera quadrantis, quæ intra se debent concludere quartam partem circuli, extenso illo pede mobili ipsius circini ad illum punctum. Postea secundum illum situm moueatur uersus b, & c, & sic signetur locus in linea subtili iam protracta, ubi pes circini mobilis tangit illam lineam. Et à puncto iam dicto iuxta a, usque ad punctum contactus iuxta b, c, ducantur duæ lineæ, & includent intra se, scilicet eius angulum rectum, & inferius unam quartam partem circuli, protrahendo unam lineam superficialem, quæ contineat quartam partem circuli præcise, & illa pars inferior quadrantis, ubi est illa linea circumferentialis, uocetur limbus, & illæ duæ aliæ partes extremæ uocentur latera quadrantis. Et super latus quadrantis dextrum duæ tabulæ parvæ erunt, æqualiter distantes ab extremitatibus lateris a, c. Et sunt perforatæ paruis foraminibus, æquæ distātibz lineæ a, c, descendenti. Item intra lineam circumferentialem inferiorem, scilicet b, c, protrahantur lineæ duæ circulares æquedistantes, intra quas dimittantur aliqua spacía, intra quæ describi possint in inferiori spacio iuxta limbum singuli gradus, & in superiori numerus graduum, ut patebit in figura. Etiam linea inferior, scilicet b, c, diuidatur in duas partes æquales, & qualibet pars lineæ c, b, diuidatur in tres, & qualibet illarum partium in alias tres, & lineæ diuisionum protrahantur ab alia cir-

P P culari

culari inferiori, ad aliam circularem superiorē, duo occupando spacia, inter circulos continentes 18. spacia in longum. Inferior quoque pars in limbo diuidatur, ita quod quilibet prædictarum 18. portionum sit diuisa per quinque gradus equales, protrahanturque lineæ diuisionum ab inferiori circulari lineâ, ad aliam circularem sequentem, primum spacium occupando, & erunt omnes 90. gradus: tot enim debent esse in quarta cuiuslibet circuli, & illud spacium sic distinctum per gradus uocamus limbum. Consequenter dimittatur spacium ad quantitatem duorum digitorū & dimidij prope illud, & protrahatur lineâ circularis, distinguens spacium inferius à superiori, & uocentur ista lineâ f, g, & lineâ illa diuidat in sex partes æquales, & uocentur puncta diuisionū, ita quod cognoscantur, h, i, k, l, m, n, & componatur quadrans super tabula plana, & taliter figatur cum clauis, quod non moueatur de loco facile: tunc alia tabula coniungatur ei, inæquali superficie in puncto c, ita quod lineâ a, c, possit protrahi in continuū & directum in illa tabula, uersus c. Et tunc ponatur pes circini immobilis in puncto a, & alius pes extendatur in lineâ a, c, extra quadrantem, donec pes existens in puncto a, sit mobilis, & transeat directe per puncta a, h. Consequenter queratur alius punctus in lineâ a, c, uersus a, donec alius per circini mobilis transeat per puncta a, i. Et iterum restringatur pes circini, & iterum queratur alius punctus in dicta lineâ uersus a, donec alius pes mobilis transeat per puncta a, k, & sic fiat semper, querendo punctum uersus a, in lineâ a, c, donec sex lineæ protrahantur superficiales, seu circumferentiales, à puncto a, ad sex puncta, uidelicet h, i, k, l, m, n, & iste erunt lineæ horarū artificialiū: quoniam per has accipiuntur horæ dierum artificialium.

Sequitur

Sequitur nunc de cursore.

Postea dicendum est de cursore. Fiat ergo quædā concauitas in spacio intercepto inter lineas circuli in limbo inferiori c, b, & lineam circularem superius quæ uocatur g, f, & in illa concauitate situetur quædam tabula, quæ currat & moueatur in illa concauitate à termino ad terminum. Illa igitur tabula habeat tantum in longitudine 48. gradus in limbo, & si habeat plus, hoc est de bene esse cursoris, & non esse. In latitudine autem diuidatur in quatuor partes æquales, cum quibusdam lineis circularibus. Longitudo autem cursoris diuidatur in duas partes æquales per lineam rectam, protractam per totam longitudinem æquedistantem ab extremis. Et sic extremitas cursoris dextra p, & sinistra s, & linea media uocetur q, r, sursum quidem q, & inferius r. Tunc sciendum est quod tria spacia inferiora in latitudine cursoris, & tria spacia superiora continebunt duas medietates zodiaci, cum signis, gradibus, & numero graduum. Et sex spacia intermedia continebunt duas medietates anni, cum mensibus, diebus, & numero dierum. Quæ quidem duæ medietates anni, respondent duabus medietatibus zodiaci: nam in una medietate mouetur sol, per unam medietatem zodiaci, & in alia per aliam. Et ita istis duabus medietatibus respondent sex inferiora spacia, & sex superiora. Consequenter incipiendum est ponere signa in tribus spacijs inferioribus, & in tribus spacijs superioribus. Et primo incipiemus ponere arietem in tribus lineis inferioribus iuxta lineam mediam q, r, uersus p. Et ponatur linea media cursoris super principium alicuius gradus in limbo, & computetur undecim gradus & dimidius in limbo, quia tanta est

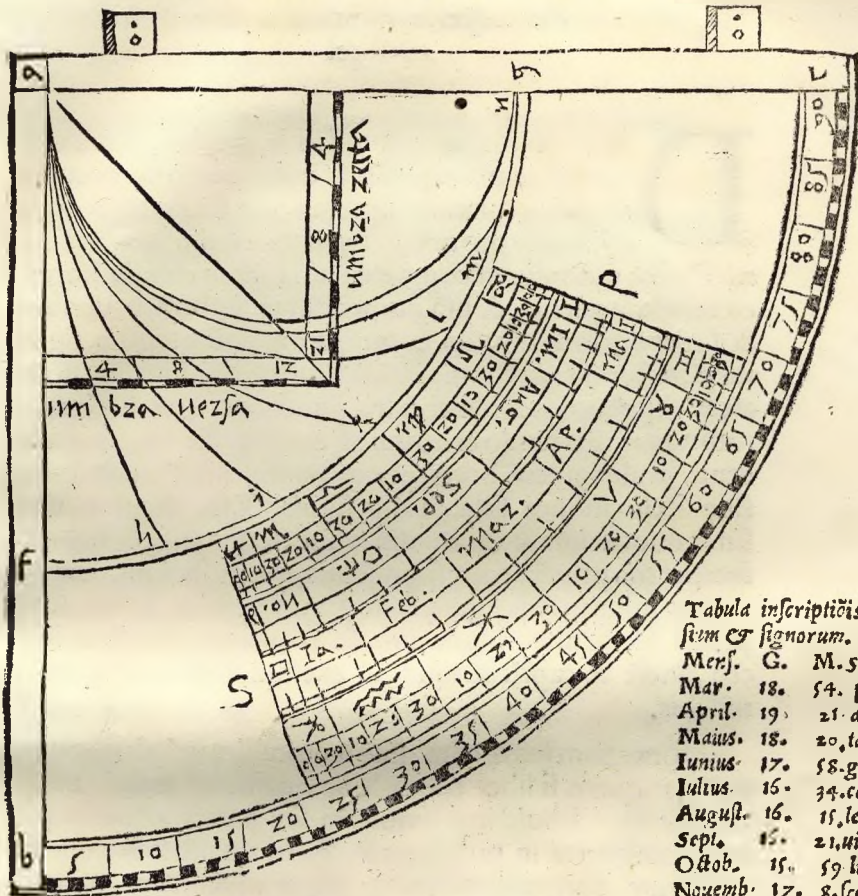
P P 2 declinatio

declinatio solis in ariete, in fine quoque undecimi gradus & dimidij ponatur una pars regulæ, & alia pars super punctum a, et protrahatur una linea recta, occupans tria spacia inferiora, & tria superiora, & illa tria spacia correspondent signis, inferiori arieti, & superius uirgini. Postea à fine undecimi gradus & dimidij, computentur octo gradus & dimidius, ibi ponatur regula sicut prius, & protrahatur linea in tribus inferioribus spacijs, & in tribus superioribus, & erunt duo spacia aliorum duorum signorum, scilicet cancri & leonis: quoniam illorum eadem erit declinatio. Et tunc in fine cursoris uersus p, inter lineas iam protractas, & illud finem erunt spacia duorum signorum, scilicet geminorum & cancri. Deinde fiat diuisio alia in alia parte cursoris scilicet, ita quod dimittat spaciū undecim graduum & dimidiū inferius, & aliud superius, & in istis duobus spacijs scribentur duo signa pisces inferius, & libra superius, Item in duobus spacijs octo gradus & dimidij ponantur alia duo signa, aquarius inferius, & scorpio superius. Postea alia duo signa remanentia, scilicet capricornus inferius, & sagittarius superius. Et quodlibet spacium de tribus inferioribus spacijs diuidat per triginta gradus, ita quod gradus scribentur inferius, & numerus graduū superius, & super numerū graduū nomina signorum, & erunt tria spacia inferiora occupata, & tria superiora; tunc remanent 6. spacia inter media in quibus scribentur duodecim menses, quod fiet hoc modo. Videatur in tabula in quo gradu capricorni incipiat, & super illum gradū ponat regula, & super punctum a, & protrahat una linea tria spacia occupando, quæ sunt super tria spacia inferiora. Postea uideatur in eadem tabula, in quo gradu aquarii Februarius incipiat, & super illud gradū ponatur unum caput regulæ, & aliud caput super punctum a, & protrahatur alia linea occupando ista tria spacia eadem, & in spacio intercepto inter illas duas lineas protractas per illa duo spacia scribatur Ianuarius

tur Ianuarius in inferiori spacio illorū triū, & in inferiori ponatur dies mensis Ianuarij, & in spacio medio numerus dierum. Vnde uidendū est, si mensis habeat triginta dies: tunc diuidatur in sex partes æquales, & quodlibet spaciū diuidatur in quinq; dies, & erunt triginta. Si uero mensis habeat triginta unum dies: tunc primo dimittatur spaciū unius diei secundū æstimationē propinquā ueritati, & residuū spaciū diuidat in sex spacia, & quodlibet illorū sex in quinq; sicut prius. Cōsequenter uideatur in tabula in quo gradu pisciū incipit Marcius, & super illum gradū & super a, ponatur regula, & protrahatur linea sicut prius, & erit spaciū in quo scribetur Februarius, qui solum uigintiocto dies habet: unde potest diuidi in quatuor spacia æqualia, quorū quodlibet tenet septem dies. Postea uideatur in quo gradu arietis incipiat Aprilis, & ponatur regula sicut prius, & erit spaciū in quo scribetur Marcius, cum diebus & numero dierū. Postea ponatur super gradum arietis, in quo incipit Aprilis, & protrahatur linea sicut prius. Postea fiat (ut supra) de omnibus mensibus. Et sciendū est, quod December & Iunius debent scribi, ita quod una illorum medietas scribatur inferius in medietate inferiori, & alia medietas in medietate superiori: ad signandum quod in duabus medietatibus duorū illorum mensiū ascendit sol in zodiaco, & in duabus descendit. Et sicut scribuntur menses in parte inferiori cursoris, ita scribantur in parte superiori: & si quadrans est magnæ quātitatis, tot fiant spacia sub mēsibus, quot sunt dies in mense. Item linex continentes quinos dies, uel sex, uel septē, protrahant, occupando duo spacia, ut melius scribant numeri dierū, & distinguant inter se, & linex distinguētes dies, nō occupēt nisi unū spaciū. Si autē quadrās non fuerit magnæ quantitatē: ponatur unū spaciū pro duobus diebus, uel tribus, secundum possibilitatem quantitatē cursoris. Et hæc de cursore dicta sufficiant.

Deinde fiat scala altimetra, sicut patet in quadrante, & si
 at sic linea a, k, quæ est ab a, usq; ad cursorẽ, si quadrans
 cursorẽ habeat uel ab a, usq; ad r, si non habeat cursorẽ,
 diuidatur in duas partes, & in puncto medię diuisionis ponatur
 pes circini immobilis, & alius pes extendatur usq; ad punctum
 in angulo iuxta a, & tunc ille pes mobilis secundum in
 quo tangit dictum punctum sub motu, signet duo puncta in
 lineis descendētib; iuxta latera quadrantis. Et à puncto k,
 si est cursor, uel in contactu linex mediæ cum sua circumferē
 rentiali linea in limbo, si non est cursor, protrahantur duę li
 nex rectæ, & iuxta illas duę occupantes duo spacia, & utraq;
 linea diuidatur in duodecim partes æquales, & protrahantur
 linex illas diuisiones designantes, & spacia inter lineas ex ut
 traq; parte intercepta dicuntur puncta, & superius scribatur
 numerus punctorum, incipiendo à lateribus quadrantis, &
 deueniendo iuxta artem ad lineam mediã quadrantis. De
 inde in puncto a, ponatur clauus subtilis, cui alligemus filum
 de serico subtili; in cuius fili extremitate ponemus perpendi
 culum de plumbo, uel alterius rei ponderosæ, & margaritam
 perforatam quæ moueatur super filum, de loco
 ad locum: & erit completa com
 positio quadrantis
 ueteris.

Sequitur Schema dicti quadrantis.



Alius quadrans horarius, sine
curso.

Divisa quarta parte circuli in 90. gradus, partiatur linea a, c, in tria æqualia, & trahantur lineæ circumferentiales, quarum suprema circa a, erit tropicus cancri, media pro ariete, tertia quæ est limbus capricorni. Postea quærat maxima eleuatio solis in cancro hora 12. ex tabula sequenti, & ista numeretur in limbo a, b, uersus c, & super talem terminum & centrum a, posita regula, signetur punctus intersectionis in linea cancri. Similiter fac in ariete & capricorno: & habebis tria puncta, per quæ duc lineam rotundam, quærendo centrum ab extra: & illa meridiana uocetur. In alijs autem horis quæras pariformiter eleuationes, siue declinationes solis in alijs signis, & fac circulos, ut in linea duodecima, cum auxilio tabulæ sequentis: & habebis semper tria puncta correspondentia, quæ sufficiunt. Expost quæras initia in alijs signis: scilicet tauri, gemini, leonis, scorpionis &c. in linea duodecima, & fac partem circuli ut in cancro, ariete & capricorno, ut exemplariter consequenter uidebis.

Horæ etiam inæquales, siue temporales uel planetarum, nonnunquam si libet rubæ huic quadranti inscribuntur, tali modo. Diuidatur limbus in sex partes æquales, posito pede circini in punctum a, & in qualibet harum diuisionum, fiant circumferentiæ usque ad centrum, habebis sex horas ante, & sex post meridiem. Deinde pone regulam ad cætrum a, & ad punctum ubi linea planetæ interfecat duodecimam horam, & signabis intersectionem in lineam sextâ: et sic per omnes circulos signorū, post pones circinū in c, et ad illa puncta

QVADRANTVM

147

illa puncta in linea hora sexta rubea, & fac partem circuli, & habebis signa ad illum quadrantem.

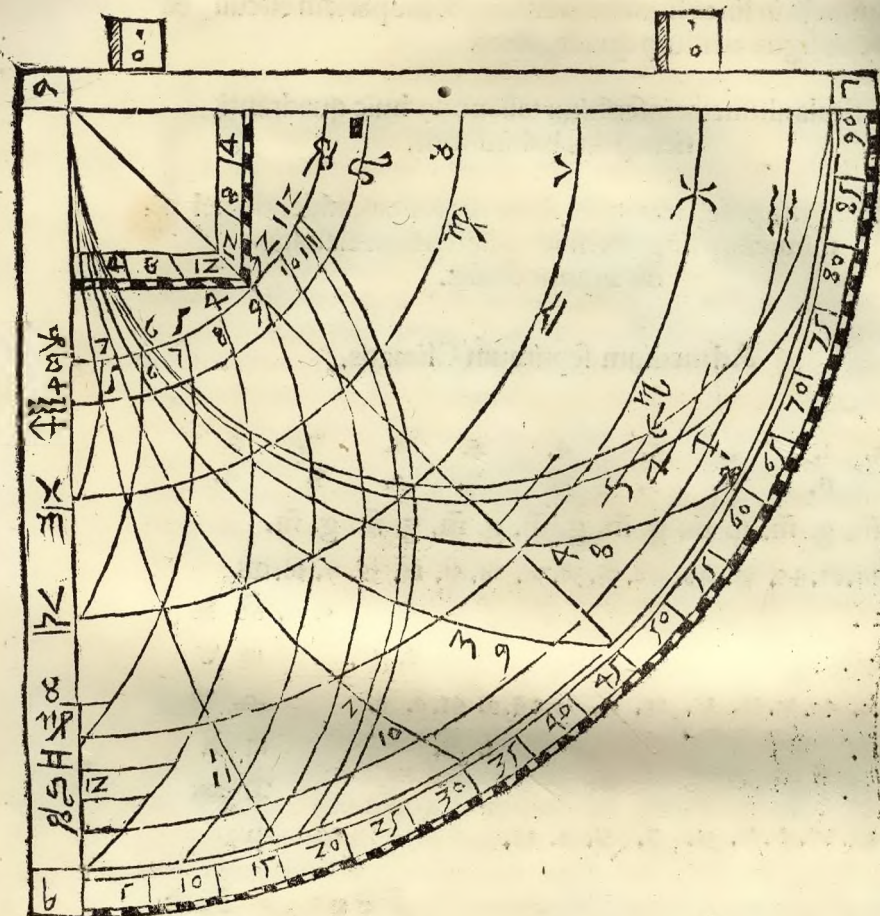
Scala altimetra inscribitur tali modo huic quadranti, sicut prius habitum est.

Ista figura potest mutari in aliam regionem, addendo uel minuendo singulis horis differentiam eleuationis æquinoctialis.

Ad mediũ septimum Climates.

12.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
11.	10.	9.	8.	7.	6.	5.	4.	
g. m̄.	g. m̄.	g. m̄.	g. m̄.	g. m̄.	g. m̄.	g. m̄.	g. m̄.	
65.34.	62.45.	55.	48.	46.55.	36.56.	26.51.	16.	59.7.36.20
62.15.								5.7.Ω II
53.42.						8.18.		η θ
42.0.	40.15.	35.	15.	28.	9.	19.24.9.	41.0.	0. ☐ Y
37.29.						1.7.		m X
22.4.								⊕ ∞
18.27.	17.1.	13.	31.	7.	51.	0.	28.	⊖

PP 5 Finis



Finit constructio seu fabrica Quadrantum tam cum cursore quàm sine cursore. Sequitur praxi eorundem.

De utilitatibus

De utilitatibus & operationibus quadrantis cursorij,
& sine cursore.

Altitudo solis quo pacto habeatur.

D Icto de compositione quadrantis: dicendum est de operationibus, tam astronomicis q̃ geometricis, quæ habentur per eum. Si ergo uelis scire altitudinem solis in omni hora per quadrantem: pone punctum a, quadrantis uersus solem, & punctum e, uersus te, & dimitte radium solis transire per ambo foramina duarum tabularum perforatarum, & uide quem gradum ex gradibus in limbo abscindat perpendicularum, & respice numerum graduum sumptum superius, & numerus graduum ostendet tibi altitudinem solis.

De Gradu solis inueniendo, per cursorem.

Si uelis scire in quotu gradu signi sit sol per cursorem, respice in quo mense es, & in quotta die illius mensis, et pone filum perpendiculari per illum diē in cursore, et nota super quod signum sub illo mense, & super quem gradum illius signi cadit filum: quia in illo signo, & in illo gradu illius signi erit sol. Idem facies ad cognoscendum diem ignotum, cognito gradu solis, uiceuersa operando.

De Declinatione solis, & eius distantia ab æquinoctiali.

Si uelis scire declinationem solis, et quæ sit distantia eius ab æquinoctiali per cursorem, pone filum super gradum in quo est sol, secundum artem iam dictam, & nota gradum in limbo super quem cadit filum, & pone filum super lineam mediam cursoris, & nota super quem gradum in limbo cadit perpendicularum

pendiculum, & computa quot sunt gradus in limbo, inter primum & ultimum casum eius de termino solis.

Ad sciendum latitudinem alicuius regionis.

Si uis scire latitudinem regionis, & distantiam zenith ab equinoctiali, siue altitudinē poli, quod idem est, Altitudinem solis accipies in meridie, sole existente in principio arietis, uel librę, & illam altitudinem subtrahe de 90. gradibus, & residuum erit latitudo regionis, siue altitudo poli. Vel sic accipe altitudinem solis in meridie, & de altitudine solis subtrahatur solis declinatio eiusdem diei. Si sol est in signis septentrionalibus, uel addatur si sol est in signis meridionalibus, et quod post subtractionem uel additionem remanserit, subtrahatur à 90. gradibus; & habes latitudinem regionis, siue altitudinem poli. Vel sic. Accipe altitudinem alicuius stellę fixę notabilis iuxta polum, quando est in maiore altitudine de nocte. Et altitudinem in eadem nocte uel in alia quando est in minore, & minor altitudo subtrahatur de maiori, & medietas differentię addatur altitudini minori; quod inde prouenit est altitudo poli, siue latitudo regionis.

Ad habendum horas cuiuscunq; diei in omni regione.

Si uis scire horas diei in omni regione; uide latitudinem regionis, siue altitudinē poli, ut dictum est (Argentınæ ferè gradus 48.) & computa tot gradus in limbo quadrantis, incipiendo à latere quadrantis, super quod infixę sunt tabellę perforatę, & ubi ille numerus terminabitur, moue cursorē, donec principium arietis cadat sub ipso perpendicularo directę, & talis situs cursoris æternus quadrantis erit in regione illa. Vel sic. Accipe altitudinem solis in meridie, & non moue perpendicularum

perpēdiculum à situ in quo cadet, & moue curforem, donec dies cuius in meridie accepisti altitudinem, cadat sub perpendiculo, & iste erit situs cursoris perpetuus in illa regione. Cū igitur cursor fuerit sic dispositus, pone perpendiculum super diem cuius horam uis habere, & trahe margaritam donec cadat super lineam circumferentialem ultimam, quæ est finis sextæ horæ. Postea dimitte radium solis pertransire per utrunq; foramen, & nota locum margaritæ in horis, quoniam ipsa ostendet tibi horam diei in quo es. Si enim cadat super lineam primam circumferentialem, erit prima hora. Si cadat supra secundam lineam, erit secunda, & sic deinceps.

Ad habendum idem, per quadrantem sine cursore.

Si uis idem habere per quadrantem sine cursore, accipe in tabulis quadrantis gradum solis, & cum gradu solis in tabula declinationis accipe solis declinationem, & subtrahe à latitudine regionis in qua es, si sol fuerit in signis septentrionalibus, uel adde. Si fuerit sol in signis meridionalibus, & qd post subtractionem uel additionem remanserit tene, et tot gradus computa in limbo à latere quadrantis, super quot infixæ sunt tabulæ perforatæ, & pone perpendiculum ubi terminatur numerus, et moue margaritam usq; ad lineam meridionalem, ille erit situs margaritæ ad talem diem: tunc permitte radium solis transire per ambo foramina, & nota locum ubi cadit margarita, & habes horam.

Ad habendum horas æquales in quadrante horario, siue cursore.

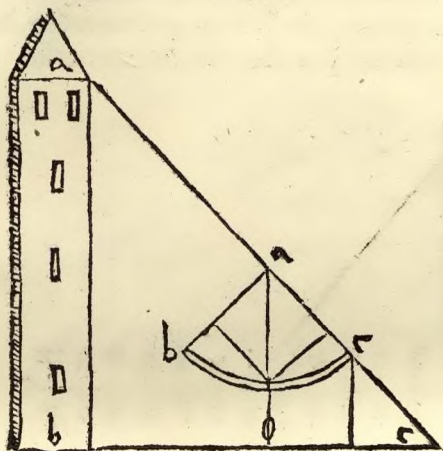
Ad cognoscendum horas æquales in illo quadrante, ponatur margarita ad signum & ad gradum solis, & eleuetur uel deprimatur

deprimatur quadrans in sole, donec radius solaris pertransierit ambo foramina: & quam lineam margarita in perpendicularulo tetigerit notabis, & numerus horarū superpositus ad singulas lineas indicabit quæsitum.

De Rerum mensurationibus, & primo de altitudinibus rerum.

Si uelis scire altitudinem alicuius rei accessibilis, respice altitudinē rei per ambo foramina uno oculo, & accede ad rem, uel recede à re in tantum, donec perpendicularum cadat super lineam mediā quadrantis, id est super 45° gradum. Deinde accipe altitudinem oculi tui usq; ad plantam pedum, & tantum accipias retro te, quanta est altitudo oculi tui ad terram, & nota locum: deinde mensura quot sunt pedes inter notam & fundamentum turris, uel alterius rei mensurandæ, & habebis altitudinem eius. Si uero res non est in loco plano, respice punctum aliquod in re mensuranda perpendicularo cadente super lineam a, b, quæ est in sinistro latere quadrantis, et nota punctum: tunc non accipias altitudinem, quæ est ab oculo tuo usq; ad terram, sed loco illius altitudinis sit altitudo puncti notati à terra: tunc quanta est inter pedem tuum, & rem mensurandam, tanta est altitudo à puncto notato superius computando, adde tunc illi altitudinem puncti prænotati à terra, & habebis quæsitum. Vel sic respice summitem altitudinis rei per ambo foramina (sicut prius) & considera super quem locum quadrantis cadit perpendicularum. Et si ceciderit super latus umbræ rectæ, scilicet in dextro latere, sume numerum punctorum umbræ rectæ, respiciendo super quottum punctum cadat perpendicularum. Si autem ceciderit super latus umbræ uersæ, per numerum punctorum umbræ uersæ, diuide 144 , & quod exierit post diuisionem

tionem sume : deinde mensura distantiam inter te & turrim,
& quod fuerit in hac distantia multiplicā per 12. & productū
diuide per numerum punctorum umbræ prius sumptæ, & su
per illud quod exierit adde quantitatem turæ altitudinis, &
quod remanserit erit altitudo turris.



Idem sole lucente.

Etiam hoc idem fit sole lucente per umbras sic. Expecta
donec sol fuerit in altitudine 45. graduum, tunc umbra cuiuslibet rei est æqualis rei: mensura tunc umbram & habebis
altitudinem rei. In alijs autem horis erit proportio cuiuslibet
rei ad rem, sicut in eadem hora est proportio numeri umbræ
rectæ, ad duodecim. Et si fuerint sex puncta in umbra recta,
quæ scilicet medietas de duodecim, etiam tunc umbra me
dietas rei in altitudine est, & sic de alijs: quæ in figura præsen
ti clarius patent.

Sed

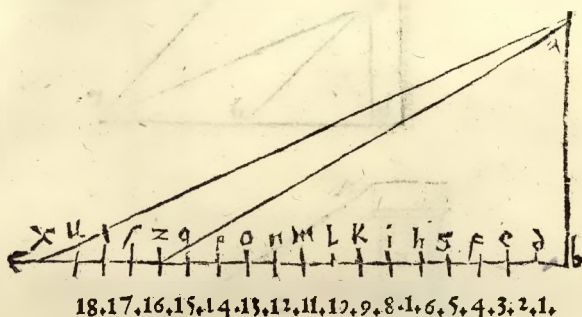
Sed ad hoc quod scias omni hora accipere umbram: oportebit te mutare umbram rectam in tersam, & econuerso. Si autem uis ex umbra uersa habere numerum punctorum umbræ rectæ, per numerum punctorum umbræ uersæ diuide 144. & illud quod exierit post diuisionē est numerus punctorum umbræ rectæ. Si uis inuenire umbras uersas per rectam: diuide 144. per numerum punctorum umbræ rectæ, & exhibit tibi in diuisione numerus punctorum umbræ uersæ.



De Turri, uel re inaccessibili.

Si autem turris fuerit inaccessibilis, mensurando uide summam eius per ambo foramina, & respice numerum punctorum umbræ rectæ sicut prius, & pone signum in loco in quo tu stas in hora considerationis. Et intellige quod foramina debent esse ualde stricta, per quæ debet transire radius uisualis ad rei altitudinis comprehensionē: aliter enim cito esset error. Postea elonga te à turri, uel appropinqua ei secundum lineam rectam, & iterum respice altitudinem turris, & quare numerum punctorum umbræ rectæ, ad hunc situm secundū, in quo secundo stabis, & pone signum a, in loco illo, & mensura

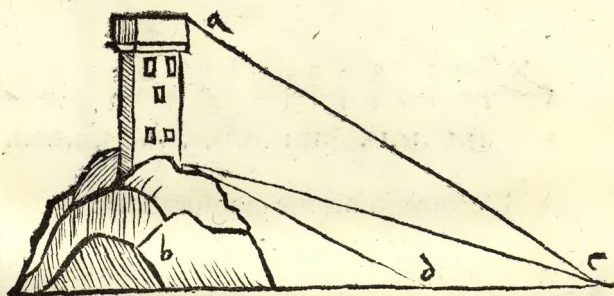
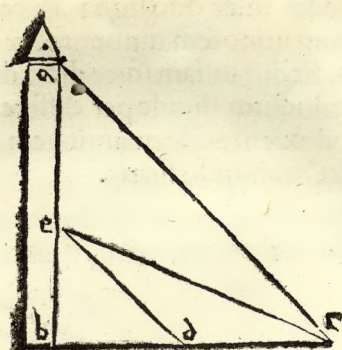
sura quot sunt pedes inter duo signa, & retine illud, postea subtrahe numerum minorem umbræ rectæ de maiori, & seruetur differentia. Et distantiam inter dicta duo loca multiplica per 12. & productum diuide per differentiam prius acceptam. Et illi quod exierit adde quantitatem tuæ altitudinis, & quod remanebit erit altitudo turris.



De turris in monte mensuratione.

QUod si tu steteris in ualle, & altitudinem alicuius turris stantis in monte uolueris metiri, considera prius altitudinem montis per duas stationes, secundum formam prius immediate dictam; deinde considera altitudinē turris & montis simul, & remoue altitudinem montis de altitudine totius congregati simul, & residuum est altitudo turris.

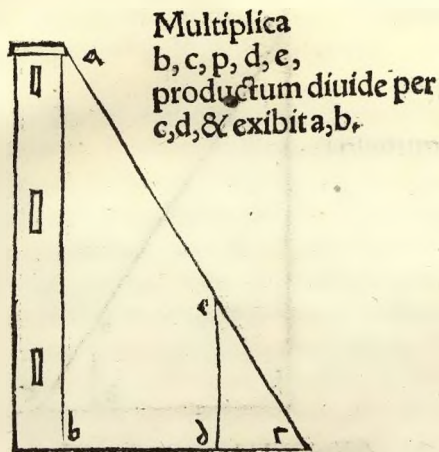
QQ De mensuratione



De Mensuratione alicuius rei sine quadrante.

Si autem non habeas quadrantem, & uelis mensurare altitudinem, accipe unam uirgam, & erigatur super planū perpendiculariter, quæ habeat notā quantitātē: & tunc pone oculū tuum iuxta terrā, mouēdo caput huc & illuc, donec radius uisualis trāseat per summitatē uirgæ, & per superiorē partē altitudinis turris. Deinde considera quantitatem inter locum super quem est oculus in hora considerationis, & inter inferiorem partem altitudinis rei.

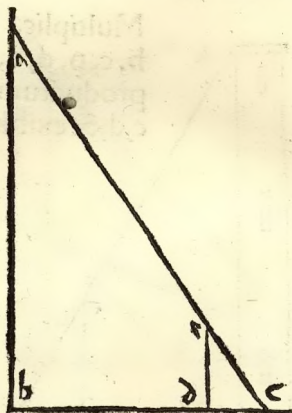
Idem



Idem per uirgam & umbram.

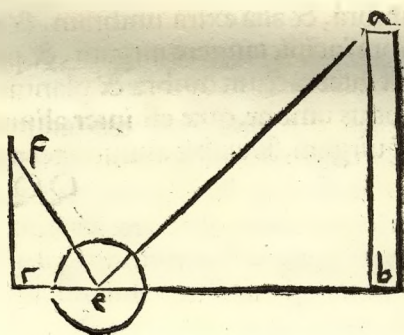
Item aliter ad idem, scilicet per rerum umbras. Cum enim aliqua res (cuius altitudinem uolueris cognoscere) umbram fecerit, accipe uirgam erectam super planum perpendiculariter, prope terminum umbræ rei mēsurandæ, ita ut una pars uirgæ cadat in umbra, & alia extra umbram, & nota locum in uirga, ubi umbra incipit tangere uirgam, & per quantitatem uirgæ quæ est inter tactum umbræ & planum, multiplicetur quantitas totius umbræ, quæ est inter alium conum cō tactum umbræ & uirgam, & exhibit altitudo rei mensurandæ.

QQ 2 Aliter



Aliter ad idem, per speculum:

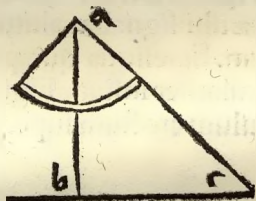
Ponatur speculū in plano, & procede huc & illuc, donec uideas rei altitudinem; per altitudinem oculi tui à plano multiplicetur quantitas, quæ est inter inferiorem partem altitudinis & speculum, & productū diuidatur per distantiam inter pedem tuum & speculū, & exhibit altitudo rei mensurande.



De secunda

De Secunda parte mensurandi, quæ planimetra dicitur; & primo de lōgitudine plani.

Secunda species mēsurationis quæ planimetra dicitur, habet duas partes. Prima est de arte mensurandi planum in longum. Secunda in lōgum & latum. De primo igitur dicendū. Cum uolueris mensurare longitudinem alicuius plani cum quadrante, sta in uno termino plani, & respice alterum terminum plani per ambo foramina, tenendo conum quadrantis in quo scilicet clauus in filum annectitur iuxta oculum, et conū quadrantis, per quem mutatur tabula cursoris uersus planum mensurandū; tunc perspecto termino plani mensurandi, accipiat numerus punctorum umbræ rectæ, & per 17. multiplica quātitatem, ab oculo tuo usq; ad pedem, & productū diuide per numerum punctorū umbræ; & exhibet quantitas lōgitudinis plani.

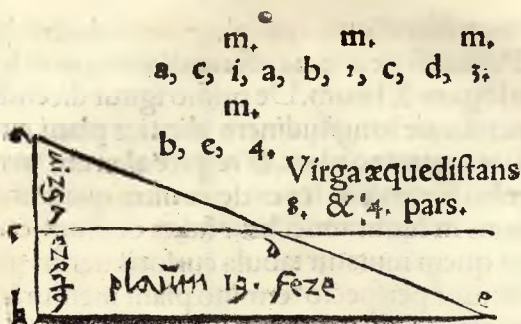


Aliter sine quadrante.

Erigatur uirga una perpendiculariter in uno termino plani terre uel aque, & causa exempli uocetur planum b, e, & uirga erecta a, b, & uirgæ a, b, insistant alia uirga æquedistāter plano, constituens cum uirga a, b, angulum rectum, & sit uirga c, d; Postea iuxta uirgam erectam ponatur oculus tuus, & respiciatur alter terminus plani mensurandi, et uocetur locus in uirga c, d, punctus d, per quē transit radius. Deinde per quā-

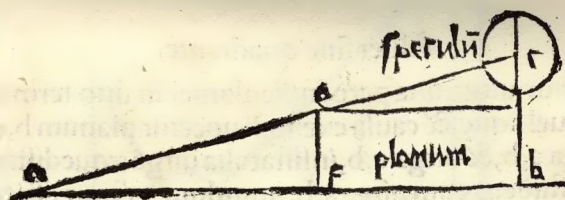
QQ 3 titatem

titatem c, d, multiplicā quantitatem a, b, & productum diuis
de per quantitatem a, c, & exhibit longitudo plani quaesita.



Idem per speculum.

Idem facies per speculum sicut prius, & iacens intelligatur erecta: & linea quæ tibi signabat altitudinem, modo signabit plani longitudinem. Et reliqua quæ prius significauit planū, sit linea perpendiculariter instans lōgitudinī in plano, in quo deberet poni speculum erectum super unum latus eius.

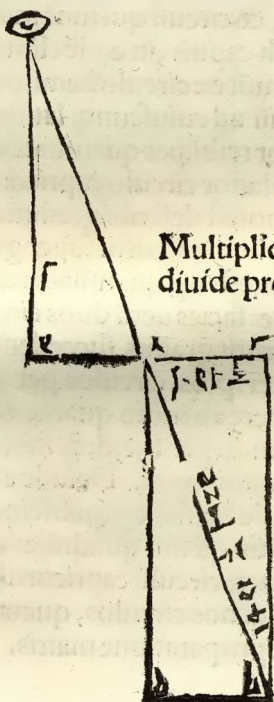


Demonstratione

De Mēſuratione p̄funditatis, ſeu de p̄fundis corporibus.

N Vnc de puteorū p̄funditate tractabimus. Si ergo putei profunditatē uelis metiri; ab uno latere putei reſpice cum quadrante terminū oppoſiti lateris in fundo putei, & notetur quantitas diametri latitudinis putei. Accipiaſ igitur hora cōſiderationis numerus punctorū umbrę in latere quadrati, & multiplica quantitatē diametri latitudinis putei per 12. & p̄ductum diuide per numerum punctorum umbrę, & exhibit p̄funditas putei. Si autē putei capacitatē uiſ habere, per aream putei profunditas multiplicetur, & productum dabit putei capacitatem.

Finis compositionis & utilitatis Quadrantum.





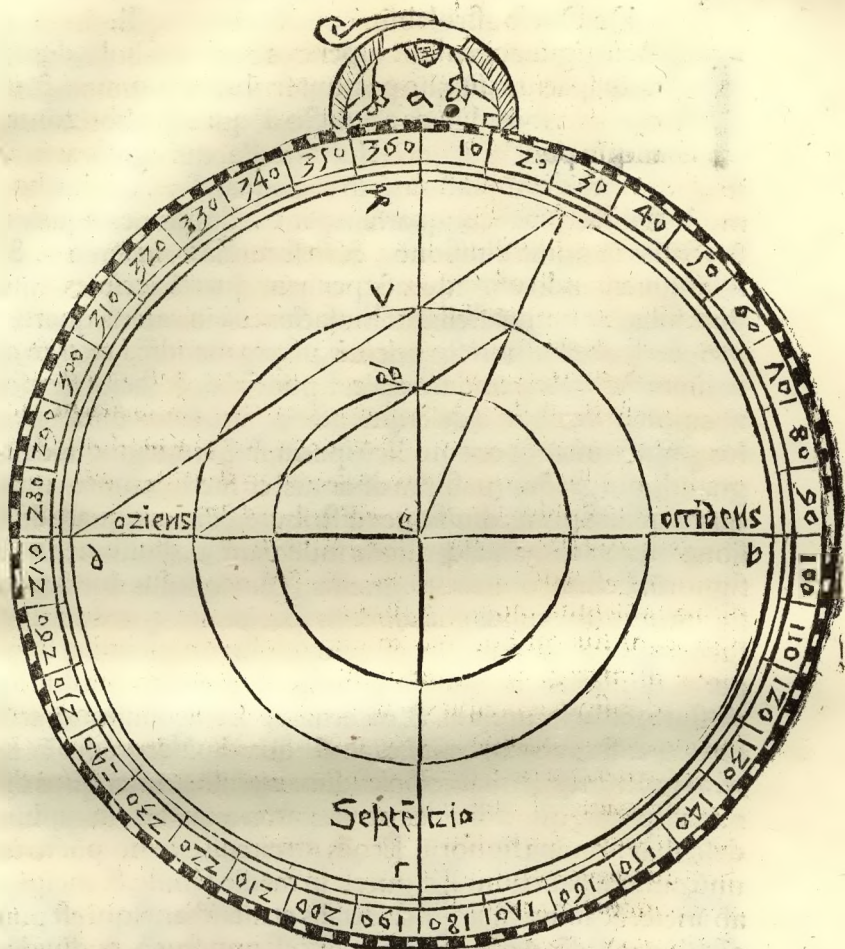
DE COMPO-

SITIONE ASTROLABII MESSA
halath. Cap. I. De præparatio-
ne matris.



Strolabiũ nomen græcũ est, cuius interpretatio est acceptio stellarũ: nam accipitur ex eo ueritas earũ rerũ, quarũ sciẽtia quarit ex locis stellarũ: & dicit Ptolemæus quod sit quasi sphaera extensa in plano, oculo supra posito in polo australi, eritq; pũctus ipsius axis, & circuli qui sunt indirecte appositĩ, quorũ cuspis est zenith capitis, in eodẽ climate almicantarrath dicunt, & initũ sumũt ex circulo hemisphaerii. Cũ ergo uolueris facere astrolabiũ ad cuiuscunq; latitudinẽ, fac tabulã pro matre, quæ sit latior rethi, per quantitãtẽ latitudinis limbi, qui limbus debet esse latior circulo capricorni, sup̃ eã quantitãtẽ latitudinis, in qua potest describi graduũ almuri, qui est denticulus egrediẽs a capite capricorni super gradus limbi p̃dicti, cuius limbi densitas est sup̃ quantitãtẽ rethis. Post hæc dimittas spaciũ externis: et facies iterũ duos circulos adinuicẽ p̃p̃inuos, inter quos erunt gradus succedentes rethẽ, diuidẽsq; spaciũ qđ fuerit inter ipsos circulos per 360. diuisiones æquales, & incipies scribere ab initio quartæ occidentalis & meridianæ ex pũcto a, euĩdo per b, c, d, & iterũ reuertẽdo ad a, cõtinuatim, usq; in 360. diuisiones. Deinde extrahas lineas diametrales de a, ad c, & de b, ad d, easq; abscindas unã p̃ alterã sup̃ punctũ cuspidis e, ita qđ sint quadrãtes æquales, post hæc statues in interiore parte circulũ capricorni, arietis & cancri, iuxta modũ inscribendĩ hos circulos, quem octauum capitulum docet: & hoc de præparatione matris.

Dererum



QQ 5 Dedorsō

De Dorso astrolabij. Cap. II.

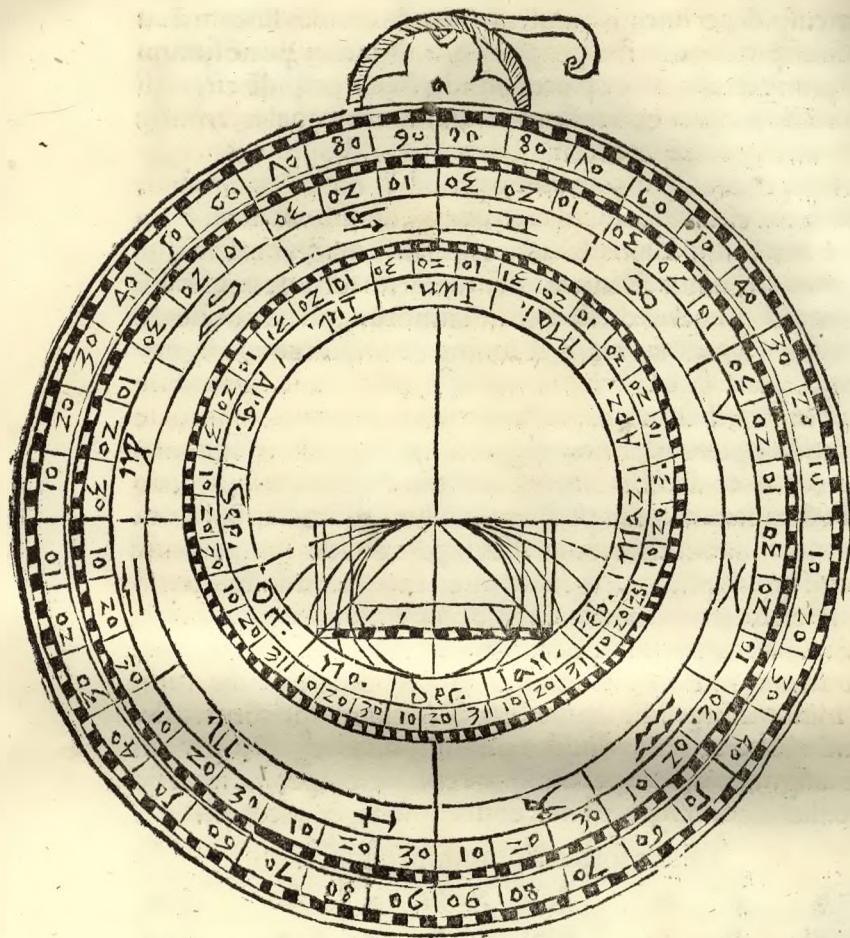
Facies igitur circulum super extremitatē tabulæ, dimittasq; spacium in quo possunt scribi literæ numeri, & incipies scribere literas à puncto d, qui est in horizonte, usq; in punctū a, qui est sub armilla, qui significat in astrolabio meridiem, perficiasq; in eadē quartā 90. gradus, hoc modo diuidas prædictā quartam per 12. diuisiones æquales, & scribas in prima diuisione 5. & in secunda 10. in tertia 15. & sic augmentando usq; ad 90. & per hanc quartā accipies altitudinē solis, ac omnium stellarū. Sic facias etiā in cæteris quartis, incipias scribere à puncto orientis, usq; in meridiē, i, ex d, m, a, ut supra dictū est: deinde incipies à puncto d, & facies sic usq; in c: post hoc ex b, in c, descriptis literis, iterū facias duos circulos p̄p̄in q̄s inter q̄s erit modicū spacium, in q̄ erunt gradus designandi, qui gradus (ut supra diximus) cū literis, erunt in unaquaq; quarta per 18. diuisiones distributę, & in unaquaq; diuisione 5. ita ut in unaquaq; quarta inueniant 9. diuisiones trium signorū. Et fiunt omnes 160. gradus, q̄ sunt gradus duodecim signorum: sub quibus etiā dimittas spacium, in quo describas literas numeri graduū, quæ diuidāt gradus uniuscuiusq; signi per 10. diuisiones, incipies à capite signi, ita ut in prima diuisione sint 5. & in secunda 10. & in tertia 15. Et hæc diuisiones erūt linex ueniētes ab extremitate tabulę quæ diuidāt gradus & literas superiores. Post hæc facies duos circulos, inter quos dimittas spacium, quod diuidas per 11. partes æquales, in quibus describas nomina signorū. Et oēs isti circuli ex uno puncto in unū punctū habebunt s, e, qui est in medio tabulę, & incipies ab ariete, & initio quartę occidētalīs et meridianę, qui est punctus a, & diuides unūquodq; signū per 10. diuisiones, ut supra. Post hæc pones regulā super 17. gradu ex geminis (in hoc autē tēpore ponat super 17. gradu, & hoc est propter motū octauę sphere) & tagescam.

eam cuspidi per lineam subtilem. Deinde diuidas lineam, a cui
spide usq; in circulū sibi propiorē p. 2. diuisiones, pone summi
tatē primę diuisionis ex parte cuspidis super cuspidē circuli si
gnorū, & accipies ex hac lineā 3. diuisiones æquales, eruntq;
inter utraq; cuspidēs una diuisionē ex istis 11. diuisionib; inter ca
put lineę et circulū, altera diuisionē prohibēs eos ne se cōtingāt,
iterū facias circulū, & diuidas eū per 365. diuisiones, scilicet nu
merū dierū anni solaris, si fuerit astrolabiū magnū, et si nō fue
rit, pone eos binos & binos: deinde facies sub eo circulū aliū
in quo erit numerus dierū mensiū latinorū: post hęc pones re
gulā sup. 14. gradū sagittarij, & iunges eā cuspidi circuli signo
rum, & pones notā in circulo mensiū, eritq; initium decembris
(tēpore autē moderno, scilicet anno 1494. cōpertum est pro ue
rificationē, opus esse ponere regulā supra 12. gradum sagittarij)
& erunt ab eo decēbri usq; in punctum c; qui est in septentrio
ne 15. dies, et remanebit post hęc spaciū abstractis: & subtra
ctis 15. diebus decēbris, & 10. dies sup. q̄s diuides reliquā partē
circuli i, multiplices 50. septies, primo in 7. secundo in 5. tertio
in 2. Postea iterum in 5. Et ideo hoc ingenium inuentum fuit,
quā nō erat apta multiplicatio 365. Et scito qđ sol ingredit̃ ca
put arietis 9. die mensis marcij, & initium cancri 16. die iuni,
& initium libe 1. die septembris, & initium capricorni 15. de
cembris. Iterum cum diuides annum, ponas regulā super cen
trum signorum, & super diuisionē eorum semper, & nota qđ
circulus mensium potest fieri concentricus, & idem est.

Tabula solis ad locandum menses.

Menses	g.	m.	sig.	Menses	g.	m.	signa
Marcus	16.	53.	pisces	Septē.	14.	35.	uirgo
Aprilis	14.	15.	aries	Octob.	14.	13.	libra
Maius	16.	15.	taurus	Novemb.	15.	20.	scorp.
Iunius	16.	13.	gem.	Decemb.	15.	52.	sagitta.
Iulius	14.	47.	cancer	Ianuar.	17.	28.	cap.
August.	14.	0.	leo	Februarius	18.	53.	aquar.

Deimpositione



Deimpositione

De Impositione quadrantis umbræ.

Cap. III.

Cum autem uolueris ponere quadratē umbræ, iungas cuspidem circuli signorum per lineam subtilem & occultā, quæ uadit per medium quartæ occidentalis & septentrionalis æqualiter, cuius finis erit circulus mensium: postea produces ex fine eius duas lineas ad summitatē tabulæ, & erit quadrans ex rectis angulis. Deinde facias post ipsas duas lineas prope eas, inter quas erunt puncta, iterum facies duas lineas istis latiores, inter quas erunt litteræ, & diuidas spacia quæ sunt inter eas litteras ex utraque parte per 6. diuisiones. Spacium uero quod est strictum diuidas per 12. & incipias scribere ex diametris circuli signorum, & si uis in astrolabio habere duas quadrantes, facias in alia quarta septentrionali & orientali similiter, quæ est iuxta eā. Etiam potes inter duas quadrantes infra circulum mensium constituere lineas horarias (ut in quadrante) per quas habebis horas naturales diei in dorso.

De Compositione allidæ, siue regulæ.

Cap. I II.

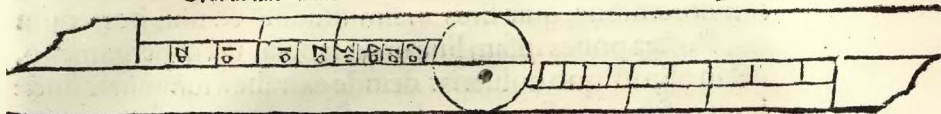
Allidæ quæ & regula dicitur, & super dorsum astrolabii ponitur, fit hoc modo. Faciamus tabulam angustam in similitudinem regulæ, cuius longitudo tabulæ dorsi & plus, per eam quantitatem qua possint abscindi duæ tabulæ perforatæ ad accipiendum altitudinem, & lineabis illam per medium in longitudinem: & postquam lineaueris ipsam, abscinde de ipsa quantum sufficit ad faciendum duas tabulas prædictas. Postea diuidas eā per medium in duas partes, & abscinde dimidium regulæ ex una parte, &
ex alia

ex alia parte econuerso, & seruabis lineam quæ est in medio eius, quæ uadit per axem dum abscinderis: quia in ea erit fiducia, & acues summitatem regulæ uersus lineam fiduciæ, à sursum usq; deorsum, ut fiat subtilis summitas regulæ, & possint uideri gradus. Post hæc compones tabulas duas, & super unam longitudinem ab axe, & seruabis ut lineæ quæ sunt in prædictis tabulis, cadant super lineam regulæ orthogonaliter, & perforabis eas ante compositionem earum, & sint foramina unius longitudinis, sintq; ipsa foramina super lineam tabularum æqualiter perforata, & in unaquaq; tabula sint duo foramina maius & minus: minus quidem ad accipiendum radios solis in die, & maius ad accipiendum stellas in nocte. Et sciendum quod centrum duarum tabularum, quæ sunt super caput allidada, & axis allidada, debent habere idem centrum, & linea quæ est in regula debet respondere centro dictarum tabularum æqualiter, cum collocatur in regula siue allidada. Et scito quod armillæ per quas suspenditur astrolabiũ, reflectuntur super spinas suas, quousq; unaquæq; earum currat in allidada, quasi super acumen gladij, ne tardetur scilicet motus eius, & forte esset in se aliqua declinatio ad aliquem punctum: & si non fuerit foramen bene factum in quo est allidada, quæ est armilla reflexa, quæ figitur in matre super lineam mediatricem certissimæ, ac propter hoc fit aliqua tortuositas in acceptione altitudinis, hoc debes infra probare. Mittas per foramen filum, & suspende in eo aliquod ponderosum: post hoc suspendas astrolabiũ per filum alterum ex eodem foramine. Tunc si abierit filum super filum, & non declinauerit ab eo, erit uerax. Si uero declinauerit, studetunc adaptare, eum remouendo foramẽ ad ipsam partem ad quam declinat filum.

Cum.

Gradus latitudinis

Regula



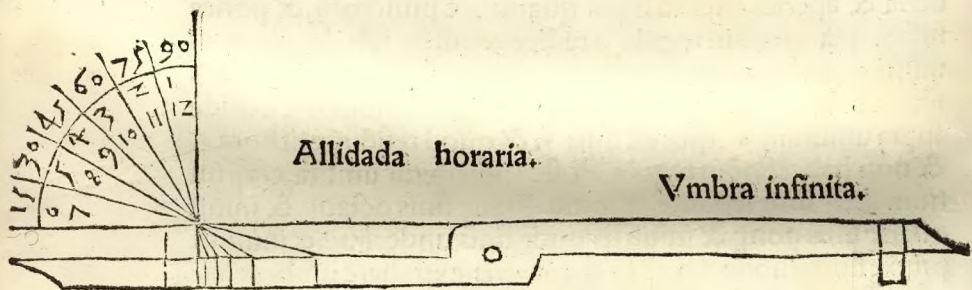
Cum uolueris constituere horas in regula, diuide longitudinem unius tabularum quæ est in regula, in qua sunt foramina per 12. diuisiones, estq; ipsa tabula status: deinde diuide similitudinem ipsorum statuum in tabula, uel in pergameno, uel in quouis, & diuides eam scilicet similitudinẽ per punctos: post hæc pones regulã super 15. gradus ex altitudine, & scies mox quantum habebis ex umbra uersa, & eriges circinũ super quantitatem ipsorum punctorum graduũ, quos inuenisti ad eandem altitudinẽ, & pones ipsorum quantitatem in regula, à radice prædictæ tabulæ quam diuisisti, quousq; peruenit ad finem umbræ, eritq; hic finis horæ primæ. Deinde pones etiam regulam supra 30. gradus, & scias quantum conuenit etiam ea ex umbra uersa, & aperies circinũ super quantitatem punctorum, & pones ipsam quantitatem in regula, à radice prædictæ tabulæ quam diuisisti, quousq; peruenit ad finem umbræ, estq; idẽ terminus finis secundæ horæ. Iterum ponas regulã supra umbrã 45. deinde supra umbram 60. quæ est finis 5. & quod residuũ erit hora 6. & non habet finem in regula. Postea reuertetur umbra, estq; initium sextæ finis septimæ, & initium quintæ finis octauæ, & initium quartæ finis nonæ, & initium secundæ finis undecimæ, et initium primæ finis duodecimæ. Et si uolueris extrahere umbras harum altitudinum ex tabula umbræ, id est ex tabula altitudinis umbræ, per quam scitur umbra omnis altitudinis, fac ita. Habita longitudine lineæ regulæ, quæ cadit inter utraq; tabulas, imò solum usq; ad clauum, quia conuenientius est ut inter clauum sint omnes umbræ, et adde illi longitudini 1. altitudines totius tabulæ, à superficie regulæ, usq; ad summũ ipsius tabulæ: & si plus sit 4. similitudinibus conus tabulæ etiã cum suis foramini

Descriptio horarum in alidada

foraminibus bene est: & si sic non fuerit, non sit minus eis 4. similitudinibus, quia finis 4. similitudinū est finis horæ quintæ. Postea pones ipsam lineam in tabula, uel in pergamento, uel in alio in quo uolueris: deinde extrahe à summitate lineæ lineam super erectum angulum, & accipe ex eo super quantitatem tabulæ, & scito ipsum punctum, & extrahe ex eo puncto lineam super angulum erectum, quousque uolueris, & fac quartam partem circuli.

Tabula umbræ
uersæ, perquam
constitues horas
in regula.

gra.	punct.	min.
15.	3.	13.
30.	6.	56.
45.	12.	0.
60.	20.	47.
57.	44.	46.
90.	0.	0.



De Formatione almicantharath.

Cap. V.

Post hæc facias de almicantharath sic: diuide quartam scilicet in æquinoctiali, puta i, k, in 90. partes æquales, & partem

partem l, h, in 90. partes æquales. Deinde numera ab i, uersus k, descendendo per tot gradus, per quot polus in quacuncq; regione eleuatur supra horizontem, & ultimum gradum signa extra circulum arietis & libræ, cum aliquo puncto incausti. Similiter hoc idem fac numerando ab l, uersus h, ascendendo, etiã tot gradus sicut prius, et iterũ ultimum gradũ signa. Deinde pone regulam super gradum signatum, terminãtem eleuationem poli, in quacuncq; regione, ex parte i, uersus k, cum una parte, & ex alia super punctum l, & signa contactum a, c, diametri. Postea pone regulam ex una parte super notam secundam signatam ex parte l, h, ac uersus h: & iterum super punctum l, & iterum contactum diametri signa. Postea inuenies centrum inter prædicta puncta signatum diametro, puta inter punctum primi contactus uersus a. Quo inuento duc circulum quasi dimidium manifestum, incipiendo à circulo capricorni, transeuntem per primum punctum, & per puncta l, et i, terminãdo una parte circuli capricorni, et sic habebis principium almicantharath. Postea formabis alia almicantharath, sic diuidẽdo semicirculum prædictorum punctorum: scilicet ab una nota ad aliam transeundo, per h, & i, de latitudine regionis cuiuscuncq; in dupla puncta, quodquod uis habere almicantharath: ut si uis habere solum 45. diuide illud spacium inter medium in 90, uel uis habere 90. diuide 180, ratio huius est quare duplantur puncta, quo facto uno circulo fiunt duo almicantharath. Et nota si habueris 45. circulos, quilibet ualet duos gradus: si 90. quilibet ualet unum: ergo diuide in 180. tunc quilibet ualet unum: uel diuide in 90. & tunc quilibet ualet duos gradus: uel in 45. tunc quilibet ualet 4. gradus: uel in 35. tunc quodlibet ualet 5. gradus, uel in 20. tunc quilibet ualet 9. gradus. Et tunc fac ut prius, pone regulã super secundam diuisionem ex parte k, super punctum sequentem primum punctum, & etiã super secundum post primum punctum

RR

ctum

Etum primi almicantharath, ex parte una, & ex parte alia super punctum l, & ubi regula interfecat diametrum a, c, fac punctum: deinde pone regulam in alia quarta, scilicet i, k, etiam post primam diuisionem primi almicantharath, ex una parte, & ex alia iterum super punctum l, & ubi regula interfecat diametrum a, c, fac punctum. Postea quare centrum in medio istorum punctorum signatorum in diametro, & fac tibi almicantharath secundum: & sic fac de omnibus alijs, secundum uelle tuum. Et nota si uis scire utrum almicantharath sint bene facta, uide prius ultimum almicantharath, & si inuenies quod circulus capricorni distat ab æquinoctiali per
 23. gradus 33. minutas 10. secunda,
 bene stant almicantharath.

De formatione

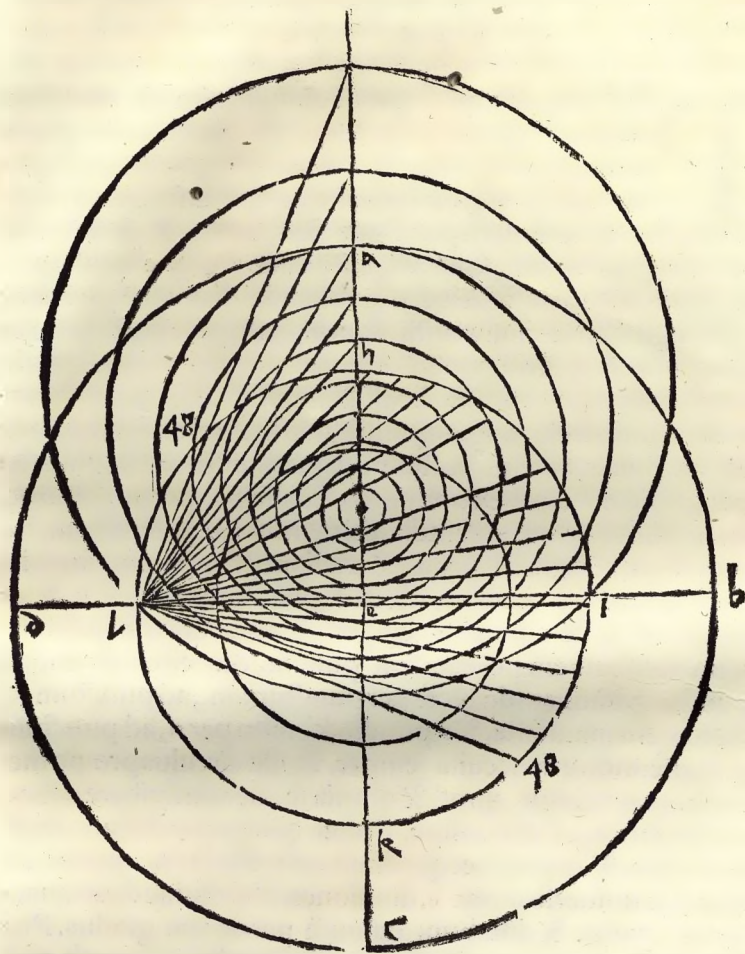


Figura inscriptionis almicantarath.

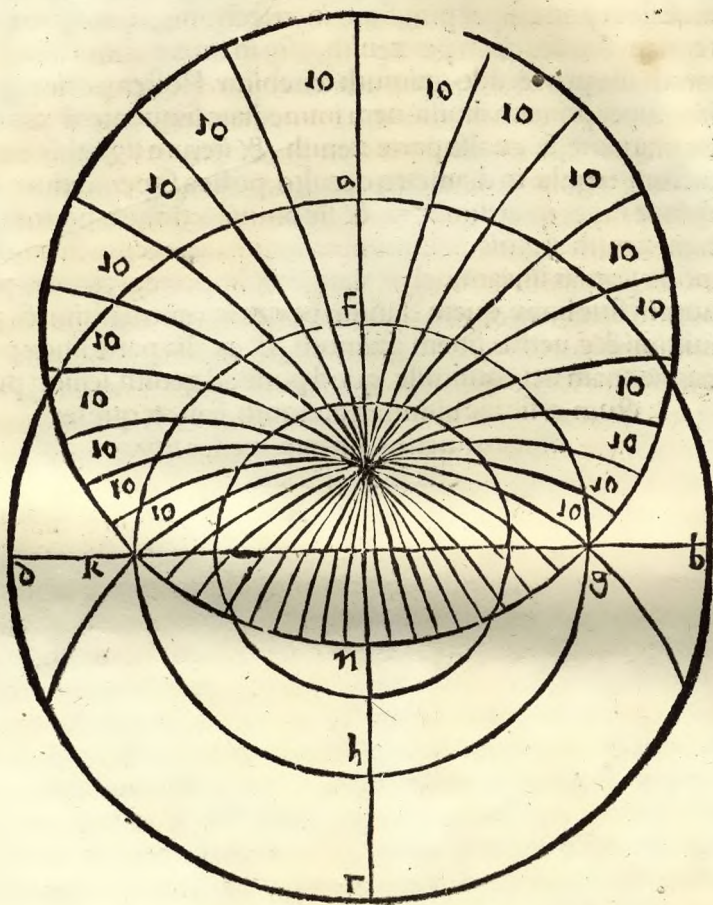
RR 2 Deformatione

Post almicātarath sequunt̃ circuli azimuth, circuli re-
 ctitudinū, ga per ipsos scimus in directo cuius partis
 mundi sit aliqua regio, qui taliter fiunt. Inuenies pri-
 mo zenith regionis tuæ sic: accipe latitudinem regi-
 onis, siue eleuationem poli à puncto f, uersus g, & ibi facies
 notam, super quam pones regulā ex una parte, & ex alia par-
 te oppositū sup punctū k, et ubi abscindit diametrū a, c, erit ze-
 nith regionis tuæ siue zenith almicātarath, qđ idē est, qđ signa-
 bis, per m: & si illud punctū erit met cum pūcto ultimo almi-
 cātarath in medio ultimi circuli, bene est. Postea accipias nu-
 merū eiusdem eleuatōis à parte h, uersus k, ascendēdo, et ibi i-
 terum ponas notam, postea ponas unam partem regulæ su-
 per eandem notam ex una parte, & aliam super punctum k,
 ex opposito, & ubi abscindit diametrum a, c, protractum, fac
 punctum, & signabis per n, & erit semper extra punctum h:
 postea inuenies centrum istorum punctorum m, & n, & e-
 runt inter h, & c, puncta semper, & tunc duc circunferen-
 tiam transeuntem per eandem puncta, quæ circunferentia à
 puncto g, transeundo recte per punctum m, ad punctum k,
 directe erit manifesta, & à puncto k, ultra per n, ad punctum
 g, transeundo erit occulta semper. Et ille circulus pro primo
 azimuth tenebitur, quod & omnia sequentia scribere debes
 cum rubrica, uel alio colore. Postea quadra prædictam circū-
 ferentiam, & quamlibet quadrationem diuide in 9. partes, ita
 quod in uniuerso erunt 10. diuisiones: Vel diuide duas quar-
 tas in 9. partes & distabunt azimuth per decem gradus. Po-
 stea fac diametrum multum in medio prædicti azimuth, quā-
 to longius poteris protrahe ex utraq; parte circa diametrum.
 Centra uero omnium aliorum azimuth inuenies sic: pone
 unam

unam partem regulæ super zenith regiõis, & aliam super primam diuisionem immediate sequentem uersus k, uel g, zenith, & ubi regula intersecat diametrum, occultum fac punctum, idem erit cẽtrum secundi azimuth: postea pedem circini immobilem pone super punctum intersectionis, & fac circumferentiam transeuntem per zenith, usq; in finem ultimi almicatath, illa pro secundo azimuth tenebitur. Postea pone regulam super primam diuisionem immediate sequentem zenith ex una parte, & ex alia parte zenith, & iterum signabis contactum regulæ in diametro occulto, postea super tertium, & deinde super quartum &c. & sic omnia azimuth pertransibunt zenith regiõis. Vltimum azimuth facias cum linea, illo modo: capias lineam, uel phalangã, & impone ei clauum paruum in fine lineæ, quem clauum pones in centro ultimi & penultimi &c. uersus finem azimuth, & ex alia parte lineæ ponas pennam uel consimile, quod pone ad zenith, scilicet punctum, et sic fac ultimum azimuth, scilicet quæ terminatur uersus lineam mediã noctis in horizonte.

RR 3 De inscriptione

Figura inscriptionis azimuth.

De inscriptione

De inscriptione horarum in æqualium.

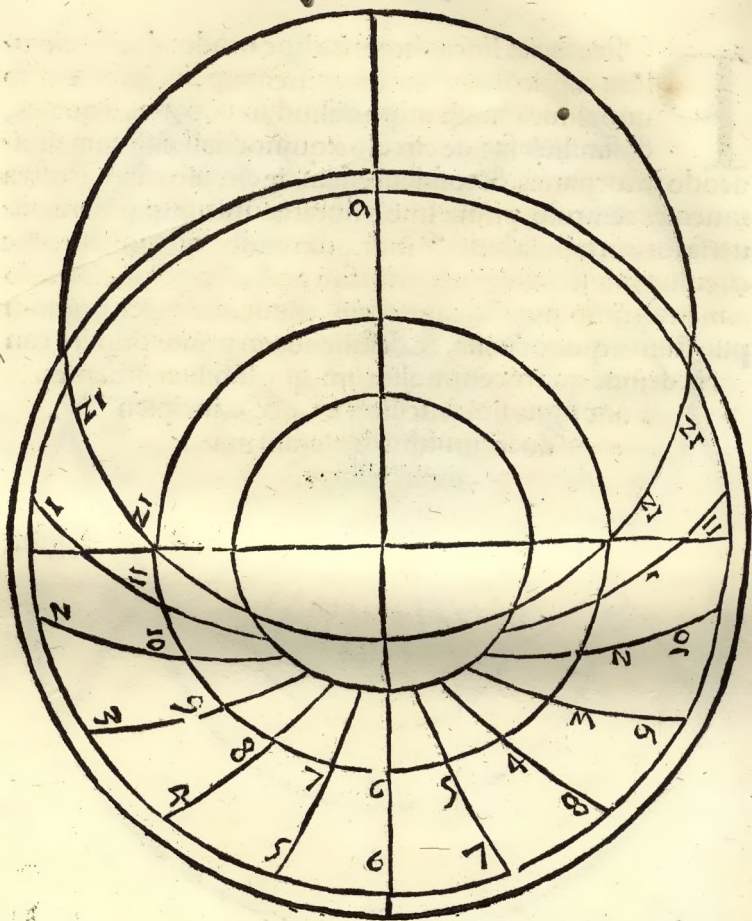
Caput VII.

Posteā facias lineas horarias hoc modo: diuide circulum capricorni in uacuo existentem, incipientem ab uno almicātath usq; ad aliud in 12. partes æquales, & similiter fac de circulo æquinoctiali, etiā eum diuidendo in tot partes, & totidem etiam de circulo cācri. Postea inuenies centrum primæ linæ horariæ ubicunq; poteris, diuersa loca in tabula hinc & inde quærendo; quo inuento fac circulum transeuntem per primas tres diuisiones, incipiendo tamen à primo puncto capricorni, transeundo per primum punctum æquinoctialis, & definiendo in primo puncto cancri: deinde quære centra aliorum, quæ similiter inuenies.

Tunc signa horas, scilicet 1. 2. 3. & 4. incipiendo secundum dexteram manum scribere.

RR 4 Figura

Figura inscriptionis horarum inæqualium.



De formatione

De Formatione tabulæ regionum, scilicet trium circulo-
rum capricorni, arietis, & cancri.

Cap.

VIII.

POsito centro in medio quarumlibet earum, duc circulum iuxta extremitatem, relicto tamen spacio ad placitum competenti, etiam ad quantitatem duorum calamorum. Si autem uis astrolabium facere in ipsa matre met, tunc relinque spaciū trium aut ultra, ita quod possint ibi scribi literæ, & gradus, & numerus graduum, quod uocetur limbis. Circulus autem ab eo descriptus, uocatur circulus capricorni, & talem cum duobus inferioribus ad centrum, uersus scilicet æquinoctialem & cancri, semper scribe cum rubrica, & hoc si facis astrolabium ex ligno: quem circulum scilicet capricorni, quadrabis duabus diametris, quas notabis literis, in hunc modum, ita quod a, ponitur in meridie, ubi ponitur armilla, id est tenaculum instrumenti, b, in oriente c, in opposito a, & in opposito b. Deinde formabis circulum arietis & librae, puta æquinoctialem hoc modo: diuide quartam partem circuli capricorni, puta ab a, uersus b, in 90. partes taliter, diuide primo in tres, secundo quolibet illarum iterum in tres tertio quolibet in duas, & erunt 12. deinde quolibet in quinque, & erunt 60. postea pone regulam super secundam partem 13. 33. minutias & 30. secundas prædictarum diuisionum, ex utraque parte, quia tanta est solis maxima declinatio ab ariete, numerando ab a, uersus b, & non econuerso, & ex alia parte super punctum d, & ubi regula absciderit diametrum a, c, fac punctum, postea pone pedem circini in centrum eiusdem circuli capricorni, & fac circulum in superficie, tangendo prædictum punctum & tunc eundem circulum quadrabis, signando 4. literis ut

RR 5 prius,

prius, ponendo h, sub a, & i, sub b, & k, sub c, l, sub d: quo
facto pone regulam super centrum ex una parte, & ex alia su-
per 13. gradum 33. minuta, & 30. secunda, prædictarum diui-
sionum, i. super punctum qui fuit finis 14. gradus uel quasi,
& ubi regula intersecat circulū arietis & libe, ibi fac punctū
manifestū. Deinde pone regulā super punctum prædictum
(iam signatum in æquinoctiali) ex una parte; & ex alia parte
super punctum uel uersus occidentē, & ubi intersecat diame-
trum a, c, fac punctum manifestum, super quod constitues cir-
culum cancri, qui uocatur tropicus æstiuālis, & debet esse in
ordine prædictorum. Deinde imprime tabulas ad asserem
quotquot sunt, secundum tuum uelle, & hoc ad asserem cir-
culariter effossum, secundum amplitudinem astrolabij: ita ut
astrolabium nequaquam tabulam undiq; excedat, nec insu-
perficie, nec in amplitudine. Posthæc prolonga diame-
trum a, c, ex utraq; parte, quanto lon-
gius poteris per regu-
lam tuam.

De formatione

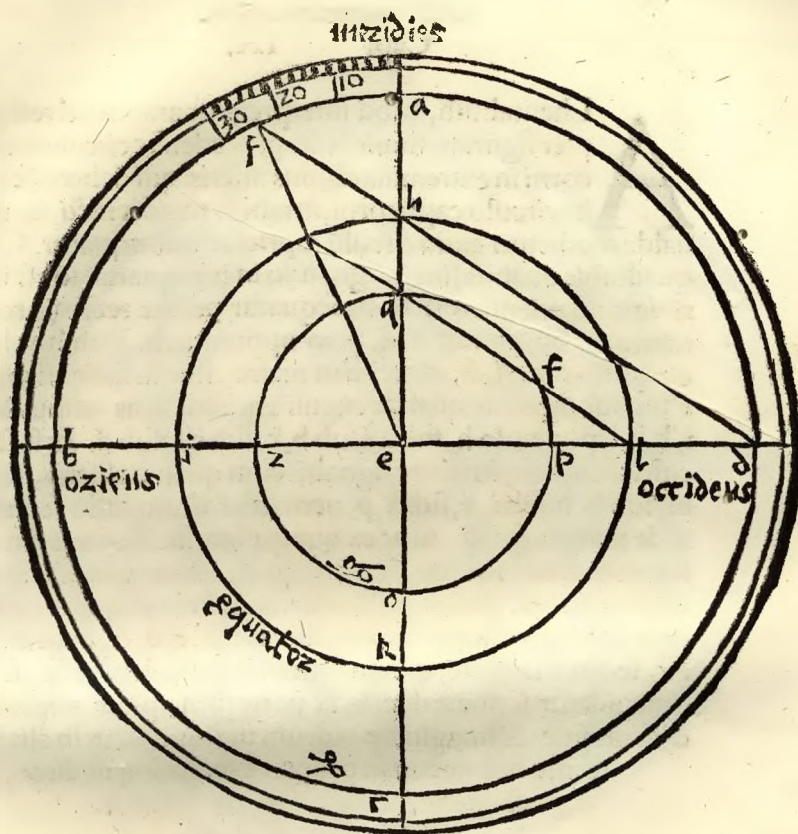
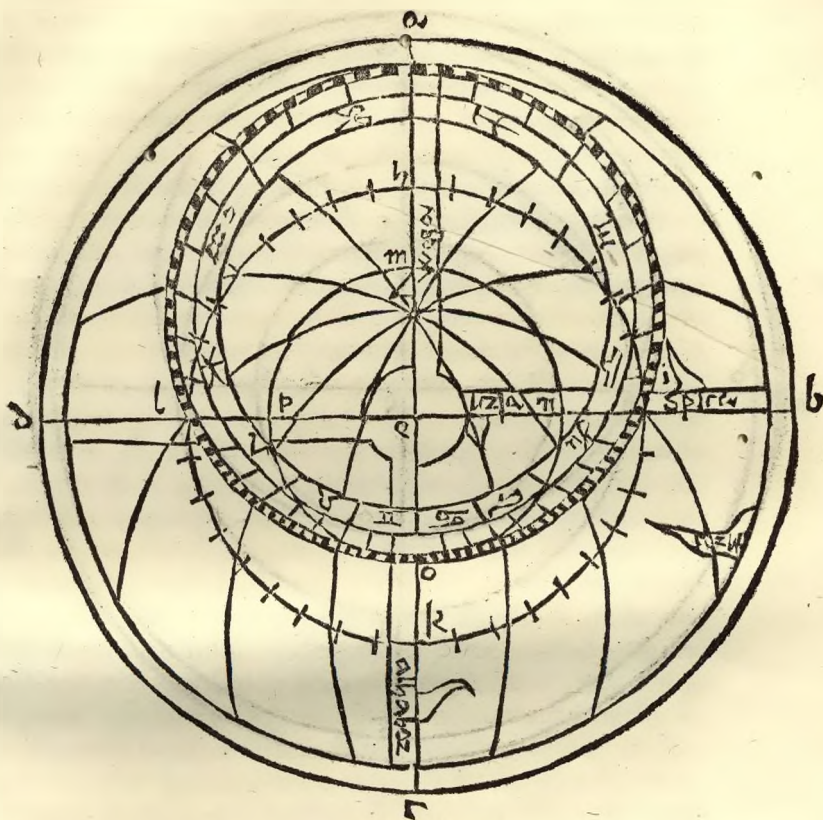


Figura inscriptionis trium circularum super
totam declinationem.

ALhentabuth, quod interpretatur aranea uel rete, propter figuram similem, sic procedet: fac circulum capricorni in extremitate huius asseris, qui debet esse æqualis circulo capricorni, in tabula regionis facti, ita quod ualde modicum extra circulum capricorni relinquatur. Quem quadrabis duabus lineis, signando in una quarta, id est in meridie a, ad orientem uero b, sequatur ordine recto (prout in matre) c, opponitur a, d, uero opponitur b. Post hoc facias circulum cancri, sicut fecisti in matre, siue in facie astrolabij. Post hoc signabis quartas circuli æquinoctialis talibus literis i, k, h, l, ponendo h, sub a, i sub b, k, sub c, l, sub d. Et facto circulo cancri, sicut in matre signabis eum quatuor literis, scilicet m, sub h, n, sub i, o, sub k, p, uero sub l. Et quando feceris rete de materia spissa, tunc ex utraque parte fac illos tres circulos sub eadem extensione, & utrobique diuidas æquinoctialem æqualiter in 360. partes, postea scribe in inferiori parte, scilicet quæ debet poni super faciem, literas a, b, c, d, & sicut dictum est, sed in alia parte, quæ in superiori parte debet esse, scilicet quæ uidetur scribe a, d, c, b, & pone principium arietis circa d, in oriente, & imaginare taurum uersus c, sicut in alia parte fecisti: hoc tamen fit propter excisiones, ut directæ fiant, ne superior, aut inferior pars declinet ab altera.



Alhenta buchi latine aranea siye rete.

Deformation

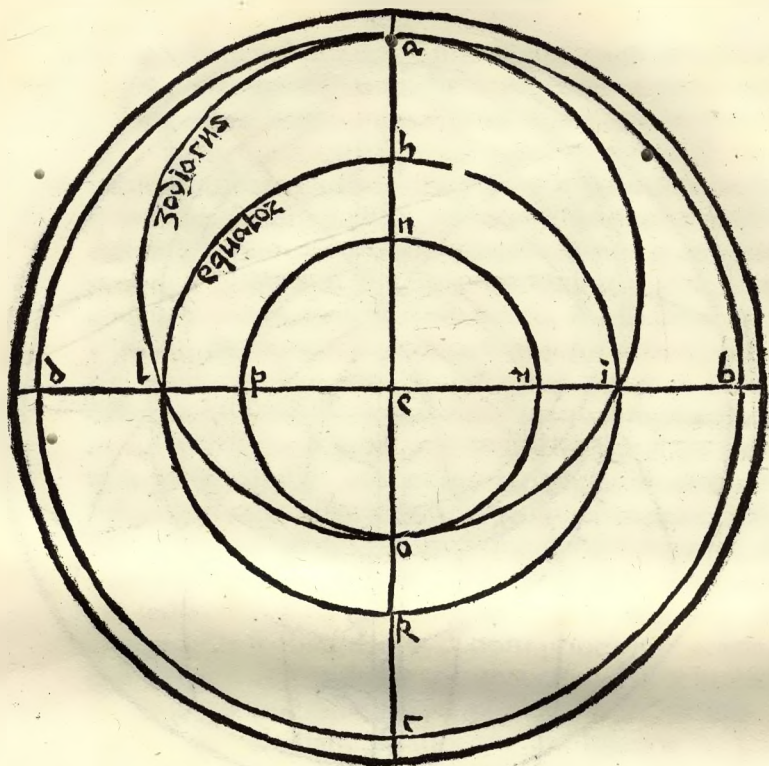


Figura inscriptionis circuli signorum, siue zodiaci.

De Formatione zodiaci.

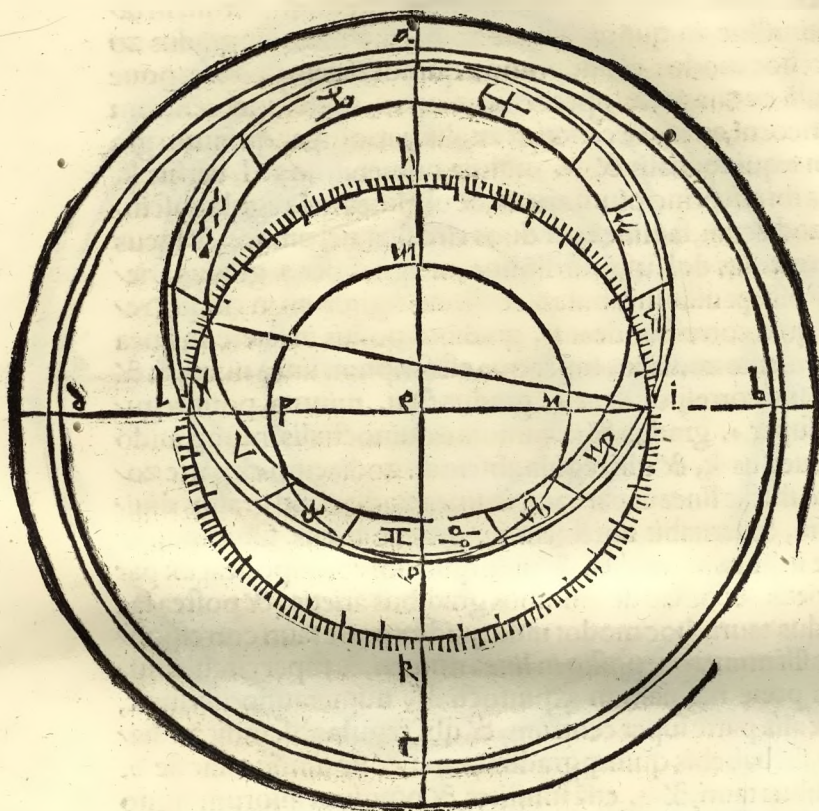
Cap.

X.

Posthæc fac zodiacum hoc modo: inuenias centrum in
linea a, c, inter punctum o, & a, quo inuento pone super
ipsum

ipsum centrum inuentum pedem circini immobilē, & fac circulum transeuntem per o, & a, & per punctum i, & l, postea super eodem centro fac inferius alium circulum, iterum in tali latitudine, in qua uis habere zodiācū. Postea fac gradus zodiāci hoc modo: diuide primo æquinoctialem in 60. et pone regulā ex una parte super centrum terræ, id est super centrum capricorni, arietis & cancri, et ex alia parte super quintum gradum æquinoctialis & 35. minuta numerando ab l, uersus k, quia ibi erit principium arietis, & ubi linea uel regula abscindit zodiācum, fac lineā per duos circulos, uel omnes, & locus intermedius de l, usq; ad illā lineam signet per 5. gradus arietis. Posthæc uide in tabula ascensionis signorum in circulo recto, quid cor respondeat 10. gradibus positīs in latere, in linea deseruiēte zodiāco, super qua est scriptum linea numeri: & quia sibi correspondent 9. gradus & 11. minuta, pone regulam super 9. gradus & 11. minuta æquinoctialis, numerando ab l, uersus k, & ubi regula abscindit zodiācum ex parte zodiāci, ibi fac lineam paruam, in linea zodiāci, ad gradus diuisionis, & seruabit tibi finem 10. gradus arietis. Consimiliter uide in linea numeri 15. & uide quid sibi correspōdeat ex parte arietis, & sic fac de omnibus gradibus arietis, & postea fac gradus tauri, hoc modo: uide quid ex parte tauri cor respondeat illi numero 4. posito in linea numeri, & super circulū numeri pone regulam in æquinoctiali, numerando uersus k, & ex alia parte super centrum, & ubi regula abscindit zodiācum, ibi habebis quinq; gradus tauri: & sic similiter fac de 10. gradibus tauri, & 15. etiā similiter, & omnium aliorum signorum sic distinguēs, sicut in tabula occurrit: hoc tantum posito, quod quodocunq; terminantur tria signa qui debentur uni quartæ, tunc incipias in sequenti quarta immediate iterum numerando 5.

10, 15. usq; ad 30. &c.



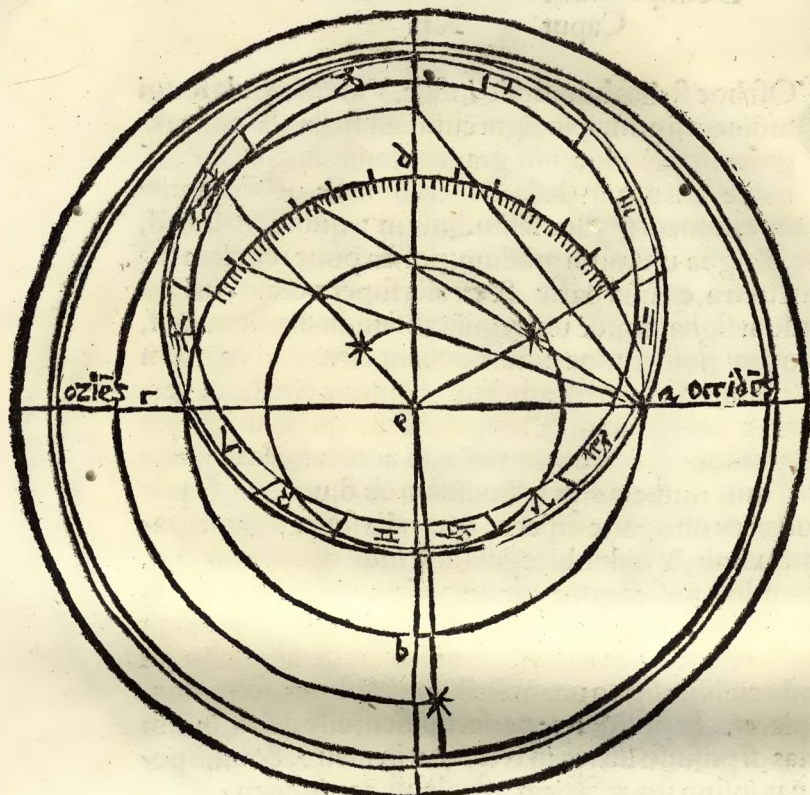
Deimpositione

De impositione stellarum fixarum.

Caput XI.

Post hoc stellas hoc modo insige. Vide in tabula longitudinem à principio signi cuius est stella, & pone regulam super ultimum gradum latitudinis stellæ, & uide etiam utrum stella sit meridionalis, uel septentrionalis, tunc numera gradus latitudinis in æquinoctiali ab d, uersus c, & signa ultimum gradum: postea pone regulam super punctum a, ex una parte, & ex alia super notam, uel super gradum signatum, & ubi regula abscindit diametrum d, b, fac notam: postea pone unum pedem circini ad centrum terræ, & alium ad notam prædictam, & moue circinum uersus lineam prius signatam, & ubi pes circini qui stetit in nota tangit lineam, ibi erit cacumen stellæ. Si autem stella sit meridionalis, tunc numera eius latitudinem ab d, uersus a, & pone regulam ex una parte super a, & ex alia super ultimum gradum latitudinis, & uide ubi regula abscindit diametrum b, d, fac notam ibi: postea pone unum pedem circini qui stat in nota uersus lineam primo signatam, & ubi idem pes tangit lineam, ibi est cacumen stellæ: & similiter fac de alijs stellis, imponendo cuilibet signo unam stellam uel plures, secundum quod placet. Et postq̃ rete perfecisti sicut esse debet, ipsum perueras, si posuisti literas in rete, sicut in matre, & tunc ponas ipsum super faciem astrolabij, coniungendo centrum æquinoctialis in matre, ita quod uolui pos-
sit in matre.

SS Figura



Septentrio

Figura inscriptionis stellarum fixarum super latitudinem ab
æquatore, & longitudinem in ecliptica.

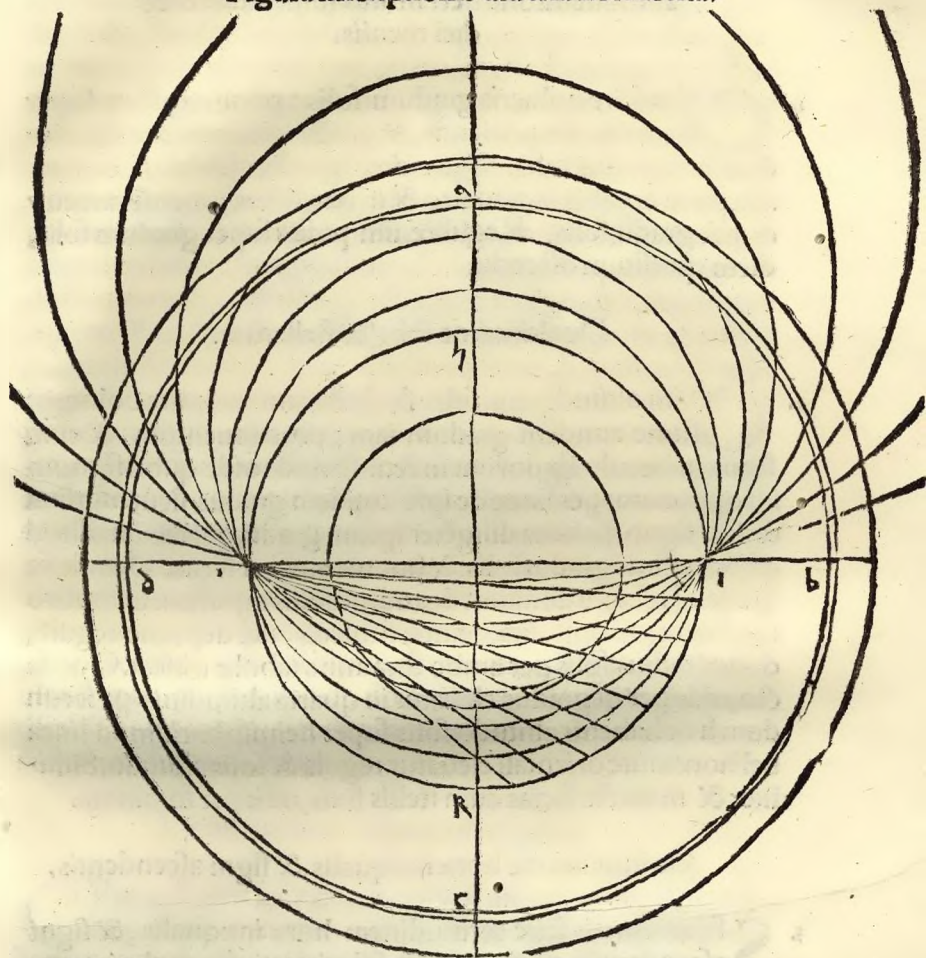
Longitudo

Stellę in galaxia.	Longitudo.		Latitudo.		Pars stellarũ.
	Signa.	gr.	min.	gr.	min.
Gallina	Taur.	20	0	21	30
Aldebran	Gem.	2	0	45	0
Albathoth		9	30	44	30
Rigel		12	0	9	40
Crion		20	30	6	50
Alhabor	Cancer	4	30	16	20
Corleonis	Leo	20	30	14	40
Vrfa maior	Virgo	2	30	64	40
Spica	Libra	15	0	8	20
Alrameth		29	0	22	0
Vuega	Capr.	5	0	38	10
Alkairr		20	30	6	30
Mirath	Aries	8	40	24	0
Menkar	Taur.	7	40	1	0
Aldebran	Gem.	1	26	14	20
Rigel		12	38	8	0
Aljahor		7	38	45	48
Alhabor	Cancer	6	0	15	30
Alforath	Leo	10	38	15	10
Corleonis		21	3	15	21
Coruus	Virgo	2	38	11	38
Alkorab		23	30	13	0
Alpheta	Scorp.	3	26	26	0
Cauda scorpionis	Sagit.	1	0	19	0
Aldirap	Aquar.	11	10	15	0
Humerus equi	Pisces	21	0	25	0

S 2 Deinde

DEinde facias lineam crepusculi hoc modo: ponas principium cancri in rete super almicantarath 18. gradus completi, ex parte occidentis, & signa locum principij capricorni in parte horarum ex parte orientis. Postea ponas principium arietis similiter super 18. gradum almicantarath ex parte occidentis, et signa locum principij libræ in parte horarum ex parte orientis, & sicut fecisti in occidente cum cancro & ariete, consimiliter fac cum eisdem cancro & ariete ex parte orientis, ponendo ipsorum principia super almicantarath 18. gradus, & signando in parte horarum loca ipsorum oppositorum. Et postquam omnia hæc fecisti, habebis inter horas quatuor notas, per quas fac describendo transire unum circulum, cuius centrum erit in meridiana, seu in linea medijs cœli, cuius medietas existens in astrolabio uocatur linea crepusculina. Et in quibuscunq; signis non inuenitur abscissio cum eodem circulo, ibi continue habetur nox lucida, sicut est in omnibus latitudinibus maioribus 49. gradibus 26. minutis, & 30. secundis. Omnes stellæ aut signa quæ sunt reti, inter circulum æquinoctialem & zodiacum, dicuntur in latitudine septentrionali: & iterum sex signa ibi posita, uidelicet aries, taurus, gemini, cancer, leo, uirgo, dicuntur signa septentrionalia: alia uero quæ sunt extra, dicuntur meridionalia.

Figura



Finit T actatus Compos. Astrolabij.

Hæc de fabrica Astrolabij ex Messahalath, Sequuntur utilitates eiusdem.

SS 3 De inuentione

De inuentione ueri motus solis: similiter & diei mensis.

1. **C**Um scire uolueris gradum solis: pone regulam super diem mensis presentis, & gradus à summitate illius tactus, erit gradus solis. Qui cuius signi sit, uidebis, & eum ex alia parte notabis in zodiaco & in reti, diemque mensis inuenies, per gradum solis. Regula enim posita super gradum solis, diem quæsitum ostendit.

De altitudine solis, & stellarum.

2. **C**Um altitudinem solis & stellarum inuenire uolueris: sume eundem gradum iam primo inuentum, & eum signa in circulo signorum in reti. Deinde uide quod signum illi opponatur, et sume de ipso totidem gradus sicut transiuit de suo signo. Et nota diligenter ipsum gradum, qui dicitur nadir, id est oppositus gradui solis, & hoc memoriter serua. Deinde super pede astrolabium de manu dextra, per eius armillam in sinistro tuo latere soli opposita; deinde subleua, uel deprime regulam, donec radius solis per ambo foramina tabule transeat. Quo facto, uide per quantum gradus eleuatur in quarta altitudinis, quia secundum hoc habetur altitudo solis super hemisphaerium, in linea uel horizonte orientali eleuatur regula & solis altitudo. Similiter & in nocte facias cum stellis fixis, uisis per foramina.

De inuentione horæ inæqualis, & signi ascendentis.

3. **S**i autem uis scire certitudinem horæ inæqualis, & signi ascendentis: pone gradum solis in reti, super almicantam altitudinis sue ex parte orientis, si fuerit ante meridiem; aut ex parte occidentis, si fuerit post meridiem, ubi accepisti altitudinem

altitudinem. Et super quam horarum ceciderit nadir gradus solis, illa est præfens hora: & signum quod simul ex parte orientalis horizontis, erit oriens, id est ascendens: quod uero in occidentali est occidens. Quod uero ceciderit in linea meridionali, illud medium cœli & eius nadir, est angulus terræ. Et si illa altitudo uel gradus solis, ceciderit inter duo almicantarath, uide differentiam numeri inter almicantarath præcedens, & altitudinem solis, & denomina differentiam ipsam de numero longitudinis almicantarath, quod est sex, si almicantarath continet 6 gradus: & si tres gradus, denomina partem illius de tribus. Postea scito motum almuri ab initio primi almicantarath, usque ad initium secundi almicantarath, in gradibus marginis, & super partem denominatam ab eis pone notam, secundum proportionem differentie dictæ, ex sex, uel de tribus, uel duobus: & tunc habebis certum gradum inter duo almicantarath, si posueris almuri super medium in gradibus dictarum notarum: & tunc considera horas sicut prius dictum est. Si illud idem in nocte scire desideras, accipe altitudinem alicuius stellæ in reti alhentabuth descriptæ, ex parte illa quæ transit ex parte orientis, uel ex parte occidentis, pone cacumen ipsius stellæ in almicantarath ipsius altitudinis acceptæ, per regulam in dorso matris, & gradus solis indicabit horas noctis, sicut nadir eius diei, de alijs omnibus ut dictum est superius, facias.

De inuentione crepusculi duplicis.

Cum uolueris scire finem crepusculi uespertini, & initium⁴ crepusculi matutini: uide cum uenerit gradus solis ad lineam crepusculi occidentalis, & tunc est finis eius: & cum ad orientalem, tunc est initium. Vel sic. Cum nadir solis uenerit ad 18 gradus almicantarath in oriente, erit finis crepus-

culi uespertini; & cum uenerit 18. gradus almicantarath in occidente, erit initium crepusculi matutini. Vel sume altitudinem alicuius stellæ modo dicto, & pone in almicantarath super similem numerum, tunc uidebis ubi iaceat gradus solis. Si super lineam crepusculi uespertini, tunc habebis initium noctis, secundum opinionem uulgi certe. Si autem super lineam ortus, habebis initium diei.

De inuentione arcus diei, atq; noctis.

5. **S**I scire uolueris arcus diei & noctis, pone locum solis, id est gradum in quo solet, super primum almicantarath in oriente, & nota locum in almuri inter gradus limbi; postea moue gradum solis usque ad occidentem, & nota etiam locum eundem almuri in ipsis gradibus, & motus ipsius ab una nota in aliam notam arcus est diei, reliqui uero circuli est arcus noctis; quia illa duo continebunt 360. gradus, quæ est quantitas diei & noctis. Et illud facias de stellis fixis in nocte, si uis scire earum moram super terram.

De quantitate horarum inæqualium.

6. **S**I uis scire quantitatem horarum inæqualium diei, diuide arcum diei per 12. & habebis numerum graduum horarum diurnarum. Quem si subtraxeris de 30. remanebit numerus graduum horæ nocturnæ: quia hora inæqualis nocturna, cum hora inæquali diurna, facit 30. gradus in omni die, qui sunt duæ horæ inæquales. Et si remanent gradus aliqui, uidelicet 2. uel 3. resolue illos in minutas, & minutas per secundas.

De horis

De Horis inæqualibus diuinis.

QVando uis scire quæ sit hora diei inæqualis, sic procedet: 7.
accipias solis altitudinem (sicut dictum est in secundo
canone) & memoriter serua illam: deinde moueas rete, do-
nec ponas punctum qui est gradus solis in almicantarath (&
unum almicantarath semper sume pro 5. gradibus, si cum il-
lo factum est astrolabium) impone similem numerum altitu-
dinẽ solis quam accepisti, & uide punctũ nadir, super quam
horarum ceciderit ex horis in tabula constitutis, hæc est ho-
ra quam quæris.

De horis inæqualibus noctis.

SCias etiam quot sicut horæ diei per nadir solis, ita horæ 8.
noctis per gradus solis inueniuntur: & quicquid cecide-
rit super hemisphæriũ orientale, ex gradibus circuli sui ex stel-
lis in reti positis, ipsum erit ascendens in eadem hora, & oppo-
situm occidens: & quicquid ceciderit super lineam mediæ cœ-
li, erit in mediæ tati cœli, & eius oppositum sub mediâ terra. Si
autem in ipsa positione contingat gradum solis cadere inter
duo almicantarath: tunc sic facias. Pone primo super nume-
rum quem accepisti, prout uerius poteris: quem si uis uerifi-
care, pone ipsum super almicantarath & proximum, id est sub
gradu solis, & nota locũ almuri in limbo, & signa locũ eius:
deinde pone eundẽ gradũ super almicantarath ibi superius, &
iterum nota locum almuri, & pone etiã ibi signũ: postea uide
quot gradus sint inter primum locum almuri & secundum,
& lūme de gradibus limbi talẽ proportionẽ cũ almuri, in qua
se habent gradus altitudinis, qui sunt inter duo almicantarath,
ad quartã, & tũc ad ipsam proportionẽ pone almuri, & cadet
gradus solis in almicantarath sup numerũ, qui ei cõiungit uera
citer.

TRACTATVS

De Horis æqualibus nocturnis.

9. **S**i horas æquales inuenire uolueris in nocte, sume altitudinem alicuius stellæ fixæ ex stellis positis in reti, & pone ipsam super altitudinem in almicantharath: postea uide super quam horam cadat gradus solis, & erit hora quam quæris. Et hoc scias, quod si stella quam accepisti fuerit in parte oriëntali, eam pones super almicantharath ex parte orientis, e contra.

De Inuentione horarum æqualium diurnarum.

10. **A**c cipe locum solis per 1. & eius altitudinem, per 2. canonem, deinde pone eundem gradum solis notatum in ecliptica rotulæ super almicantharath similis altitudinis (uti sæpius dictum est) deinde moue almuri super eundem gradum solis, & mox uidebis in limbo horam quæsitam, si hora ibidem sint notata. Quod si nõ fuerint horæ distinctæ, da quibuslibet 15. gradibus, ultro citroq; lineam meridianam unam horam: & singulis residuis gradibus 4. horæ, minuta 12.

De Partibus horarum æqualium.

11. **C**um transierit pars horæ, & uolueris scire quanta pars horæ sit: scito numerum graduum per altitudinem in limbo ab initio horæ usque ad almuri, & quomodo ille numerus se habebit ad numerum totius horæ: sic pars horæ transacta, se habebit ad totam horam. Si autem uis scire numerum graduum alicuius horæ, moue gradum solis ad principium huius horæ, & nota tactum limbi per almuri, & tunc moue ad finem horæ, & nota locum almuri, & quot sunt gradus inter notas, tot gradus habet talis hora.

De horis

De Horis iam præteritis æqualibus.

Suis scire quot horæ æquales transierūt secunda die, acci-^{12.}
pe gradum solis, & pone super almīcantarath altitudinis
& signa locum almuri in gradibus: postea uolue retro gra-
dum solis, usq; ad principium almīcantarath gradum in hori-
zonte orientali, & tunc etiam nota locum eiusdem almuri: po-
stea diuide gradus qui sunt inter duas notas per 15, & habebis
horas æquales. Similiter facias in nocte per stellā super suam
altitudinem positā, retrahendo gradum solis usq; ad occidēs,
uel horizontem occidentalē, quod idem est, & diuidendo ut
prius. Similiter facias in nocte, postquam inueneris horas inæ-
quales per gradum solis, et per altitudinem arcus stelle loco al-
muri reducens gradum solis ad horizontē occidentalē, quan-
do incipit nox: & notabis ibi locum iterū almuri, & spacium
inter hæc duo loca diuide sicut prius per quindecim et inue-
nies eodem modo, quod sunt horæ præteritæ æquales noctis.

De Reductione horarum.

Si autē uolueris reducere horas inæquales diei uel noctis^{13.}
ad horas æquales: scitis gradibus horarum diei, uel no-
ctis inæqualiū quot sunt, diuide eos per quindecim, & habe-
bis æquales. Similiter si uolueris æquales reducere ad inæqua-
les, ipsas horas æquales diuide per numerum graduum quan-
titatis unius horæ inæqualis per sextum canonem inuentum,
& quotientis numerus, propositum indicabit.

De Altitudine solis in meridie.

Suis scire altitudinem solis in medio die, quod est initium^{14.}
recessionis, pone gradum solis super lineam mediū cœli,
& numerus graduum almīcantarath, a loco in horizonte, est
altitudo

altitudo mediꝝ diei eiusdem : similiter facias cum stellis fixis.

De Hora æquali per allidadam dorsi horariam.

15. **S**I per allidadam horariam uis horam diei naturalē, id est æqualem habere: pone allidadam super altitudinem mediꝝ diei illius, astrolabio suspenso, & uerte illud ad solem tam diu, donec umbra uniuscuiusq; anguli superioris pinulæ cadat in allidada in directo sui lateris : & ubi ceciderit in diuisionibus, erit hora quæsitā.

De Inuentione horarum inæqualium in dorso astrolabij.

16. **I**Tem per allidadam, id est regulā astrolabij, etiā in dorso, & lineas horarum inæqualium inter latera gnomonis, si sint ibi positæ, ut in quadrante uis horas inæquales habere: super altitudinem solis meridiana, etiā illa die pone allidadam, id est regulam; & ubi meridianus circulus, id est linea finis sextæ horæ secuerit lineam fiduciæ ipsius allidadæ, pone ibi signum de incausto (& illud ualet situationem margaritæ in quadrante, deinde accipe altitudinem solis in quacunq; hora, & illud signum inter horas, dabit horam artificialē inæqualem, ut in quadrante.

Notandum.

17. **N**Ota, & amplius scito, quod circulus signorum diuiditur in duos semicirculos, quorum unus est à capite capricorni in caput cancri, & alius à capite cancri, in caput capricorni : & caput capricorni est solstitium hyemale, & caput cancri solstitium æstiuale. Scito etiā, quod omnis duo gradus.

du^s æquedistantes ab aliquo horum solstitorum, sunt unius declinationis uersus septentrionem uel meridiem. Et dies eorum uel noctes, relatiuas relatiuis comparando sunt equales, & umbræ & altitudines sunt æquales in media die semper.

De Gradu solis ignoto, per meridianam altitudinem.

SI uolueris scire gradum solis ignotū: pone notam inter ^{18.}
Salmicantarath super altitudinem mediæ diei, quam inuenisti prius per regulam in dorso astrolabij: deinde uolue rete donec aliqui gradus cadant super illam notam in prædicta linea descriptā, cadentq; duo gradus super ipsam notam. Quorum unum scias esse gradum solis, per signum mensis cuius fuerit dies.

De æqualitate dierum.

SI uolueris scire quæ dies cui diei sit æqualis, scias hoc per ^{19.}
gradus distantes æque à solstitijs.

De Gradu longitudinis stellæ.

GRadum uero longitudinis stellæ, habebis per filum ^{20.}
positum super polum zodiaci, qui est centrum zodiaci, per totam declinationē inuentum (scilicet per 23. gradus quæ est maxima declinatio) & traducendo ipsum filum per singulas stellas in aranea positas.

De Zenith ortus solis.

SI uolueris scire zenith ortus solis, uel alicuius stellæ fixæ: ^{21.}
pone gradum solis, uel stellam super horizontem orientalem

talem, et aspice si accadat de azimuth super quod sit ortus: hoc est zenith ortus solis, & super simile eius erit occasus, in simili eius quarta, siue septentrionali siue meridionali.

De Quatuor plagis.

AD habendas quatuor mundi plagas ueraciter: accipe altitudinem solis (ut supra) & uide in qua quarta illa altitudo sit. Postea pone gradum solis in reti in sua altitudine, deinde uide in qua altitudine ipse gradus solis sit inter lineas azimuth, à principio quartæ orientalis, quæ incipit à coluro septentrionali, siue mediæ noctis linea, à qua incipies computare, quotus fuerit numerus, tantum sume in dorso astrolabij in ipso coluro, à principio capricorni uersus armillam procedendo, per orientem si est ante meridiem, uel per occidentem si est post meridiem, & ubi numerus idem finitur, ibi pone regulam. Deinde astrolabium utroque manu tenens sursum, non suspendendo per armillam, sed capias ad ambas manus, uisa eius superficie posteriori, diligenter te appone soli, donec radius solis transeat per ambo foramina medietatibus: tunc caute pone illud super terram, ut non moueas ad aliquam partem, & habebis quatuor lineas in centro astrolabij concurrentes, quatuor mundi plagas directe oppositas indicantes: scilicet orientalem, occidentalem, & cetera. Similiter operaberis in nocte per stellam fixam, uel locata regulam in dorso astrolabij sursum uersa, eius superficie æquedistante horizonti (ut in proximo dictum est) fac umbram amborum angulorum pinulæ cadere super duo latera regulæ, scilicet dextram umbram & sinistram umbram, super latus dextrum & sinistrum, & statim habebis quatuor lineas uel plagas mundi prædictas.

De declinatione

De Declinatione cuiuscunq; gradus signorum.

SI uolueris scire declinationem cuiuscunq; gradus signorum; pone eum super lineam mediæ cœli, & respicito eius altitudinem ab horizonte per almuri numerum. Deinde scito altitudinem capitis arietis & libræ, in eadem linea: deinde scito altitudinem utranq; & differentiam ipsarum altitudinum, quæ est declinatio eius gradus ab æquinoctiali linea, quod inuenitur quando minor numerus subtrahitur à maiori. Si autem gradus signi fuerit septentrionalis, est declinatio septentrionalis: & si meridionalis, est meridionalis. Scito etiam quot gradus septentrionalis signorum sunt altiores æquinoctio, quod est in capite arietis & eius oppositi, scilicet libræ, & meridianorum inferiores sunt secundum declinationes eorū ab eo. Maior aut declinatio est in capite cancri & capricorni; eodē modo inuenies declinationē stellarū fixarum.

De Altitudine poli.

SCito quod latitudo regionis siue altitudo poli, sit latitudo zenith capitis eius ab æquinoctiali circulo, uersus septentrionem aut meridiē, quæ similis est altitudini poli septentrionalis, & depressioni eius oppositi ab horizonte, quæ duo semper sunt æqualia. Cum ergo latitudinē cuiuscunq; regionis scire uolueris, altitudinem solis in media die considera, quam cum minues de 90. si sol fuerit in initio arietis & libræ, & quod est residuum erit latitudo regionis: tunc enim erit motus solis in æquinoctiali linea. Si uero in alio gradu fuerit sol, eiusdem gradus declinationem considera, per tabulam declinationis solis, uel per regulas antedictas, quam minuas de altitudine solis in media die, si fuerit septentrionalis. Si uero meridionalis, adde ad illam, & habebis altitudinem initij arietis in regione

in regione illa, quam subtrahes (sit ut prædictū est) à 90. quod remanserit, erit distantia zenith ab æquinoctiali linea. Vel si uolueris accipe altitudinem cuiuslibet stellæ altio- rem, quan- do est in medio cœli, & eius elongationem ab æquinoctiali li- nea, cum qua fac ut dictum est prius. Si autem certius uis sci- re: quære cuiusuis stellæ non occidentis in eadem regione al- titudinem altio- rem, quando est in medio cœli, & inferio- rem, scilicet numerando eius altitudinem in linea septentriona- li: & sic altitudo ipsius stellæ extenditur ultra 90. gradus, scili- cet in linea septentrionali, per polum uersus zenith tam ma- ximam altitudinem quàm minimam: & utriusq; simul colle- ctę tolle medietatem, quæ est altitudo poli in eadem regione.

De Rotulis matris per almicantarath.

25. **S**I uis scire ad quam regionem uel latitudinē, facta sit tabu- la astrolabij almicantarath: uide in linea meridiana quot almicantarath sunt à circulo æquinoctiali, usq; ad zenith uel ab axe, id est centro astrolabij, usq; ad horizontem in septen- trione, et super latitudinem facta est illa tabula. Altitudo uero arietis est tot graduum, quot sunt ab eodem circulo ad hori- zontem, uel à zenith ad axem.

De inuentione horarum per astrolabium, ubi non habetur tabula propria regionis.

26. **C**Um in aliqua regione, cuius latitudo in tabulis astrola- bij non sunt descripta, uolueris inuenire per illud astro- labium horas latitudinis illius regionis, & latitudinis propin- quioris scilicet, tam maioris quàm minoris nota differentiam: deinde proportionem illius differentię, ad differentiam quæ est inter minorem latitudinem in descripta tabula, & maiorem inter

inter quas uis est latitudo regionis illius, memoriæ commenda. Postea uero accepta solis altitudine in eadē regione, quæ re horas per latitudinem minorem, & per latitudinem maiorem, & harum horarum diuersarum differentię sume partem secundum proportionem differentiarum superius sumptarum, quam partem addas horis minoris latitudinis, si fuerint pauciores horum maioris latitudinis, & subtrahes ab eisdem, si fuerint plures: & quæ tunc manserint horæ, erunt horæ illius regionis. Sic facias in horis noctis, & alijs operationibus.

De intentione gradus solis, per alhētabuth
tabuth reti.

CUm qualibet die gradum solis per alhētabuth scire uo-^{27.} lueris, altitudinem eius in mediā die considera, quam notabis almicantarath in meridiana linea: tunc quartam circuli in qua fuerit sol gyra, & gradus qui continget notam altitudinis in meridiana linea, est gradus solis.

De longitudine regionum.

Longitudo regionis ab alia, est distantia meridiani circuli unius à meridiano alterius. Cunque uolueris scire longitudinem inter duas regiones, considera initium eclipsis lunaris, per quot horas distet à medio præcedenti diei in utriusque regionibus; deinde minue horas unius regionis, scilicet minoris de horis alterius, & quod remanserit, erunt horæ longitudinis inter utrasque; multiplica eas per quindecim, et habebis quot graduum sit earum longitudo ab inuicem. Longitudines autem quarundam regionum, & elongationes circulorum earum regionum meridianorum, id est meridianæ ul-

T T timæ

timꝝ regionis habitabilis in occidente, & earũ latitudinis, id est distantias ab æquinoctiali, notauimus in quadã tabula.

De distantijs ciuitatum.

SI quot miliaria sint inter duas regiones à se inuicem distantes scire uolueris, longitudinem & latitudinem inter utranq; considera; deinde longitudinem in se ductam, id est multiplicatam, latitudini multiplicatæ in se aggrega, id est adde, & collectę inde sinumẽ extrahe radicẽ quadratam, & unicuiq; scilicet gradui ipsius radicis, & dimidio gradui, da 100. miliaria Italica, uel 16. Theutonica, & per tot miliaria distat una regionum ab alia. Si autẽ earum latitudo fuerit eadem, fac cum gradibus longitudinis tantum, sicut debet fieri cum gradibus radicis. Si uero longitudo fuerit una, fac cum longitudine tantum; & inuenies quod quæris.

De ascensu signorum in circulo recto.

SI autem ascensiones signorum in circulo directo æquinoctiali scire uolueris; initium cuiusuis signi super lineam meridianam pone, & locum almuri in margine nota: & postea moue rete, donec finis signi cadat super lineam meridianã, & gradus quibus mouebit almuri erũt ascensiones eiusdẽ signi, & simile facias ad quamlibet portionẽ circuli signorũ.

De ascensione signorum in circulo obliquo.

Ascensiones autem signorũ in circulo obliquo, in quamlibet regione poteris inuenire, sic. Moue rete ab initio signi usq; ad finem eiusdẽ, super horizontẽ obliquũ seu primũ almicantharath, & gradus quibus mouebit almuri in margine,

gine, erunt ascēſiones ſignorum in eadem regione. Mouebis autem ſignum in parte orientali horizontis, ut ſcias cuius aſcenſionis: ut autem ſcias eius moram in occidente, mouebis in parte horizontis occidentali. Ita eſſā fiet in qualibet circuli portione. Gradibus etiā aſcenſionis diuiſis per quindecim, & reſiduo quod remanet pro horæ fractionibus computato, habebis horas æquales, per quas aſcendit. Vel eis diuiſis per numerū gradū horæ inæqualis, cōtueberis per quot horas artificiales uel in æquales cum fractionibus, quodlibet ſignum uel planeta, uel quælibet portio aſcendat, uel occidat in quolibet regione. Si autem hoc ſcire uolueris, diuide arcum diei per duodecim, ut in ſexto capite dictum eſt.

De cognitione ſtellarum incognitarum.

VT habeas notitiam ſtellarū incognitarum, quæ poſitæ ſunt in aſtrolabio: ſume primo altitudinē alicuius ſtelle notę, ſcilicet aldebran, quæ eſt notiſſima ſtellarū, quæ eſt in ſine tauri, & pone eam in almicantarath ſuper ſimilem altitudinem. Poſtea uide ſtellam quā uolueris ſcire, ſuper quantam altitudinē iaceat ſuper almicantarath, & in qua parte ſit, ſcilicet in oriente, uel in occidente: quo uiſo, regulā pone in dorſo aſtrolabiꝝ ſuper illam altitudinem, & uerte aſtrolabium ad eandem plagam cœli, in qua accepisti ſtellam, quam inueniſti in aſtrolabio, & maior ſtella quam uides per foramina regulę, eſt illa quam quæris.

De uero motu ſtellarum.

SCire uolens gradum ſtellæ ignotæ in aſtrolabio iam poſitæ, uel planetæ: donec ille planeta uel ſtella ſit in meridie expecta, deinde uiſa in cœlo aliqua ſtella, cuius locū pro-

TT 2 certo

Iſti ſex canones ſequētes plus uidentur friuoli et uani, quā aliquid ueritatis habere, uti poteſt uideri, quoniam theoricæ planetarū nō penitus ignorauerit

certo scias, in astrolabio insignata, secundum eius altitudinem rete dispone, ponendo stellam super almicantarath super altitudinem similem, & in directe gradus signorum, qui est in linea medij coeli, erit stella de qua dubitas, & est longitudo eius. Nota latitudo autem eius patet computando almicantarath, id est notam illius altitudinis stellæ incognitæ, usq; ad æquinoctialem. Potes etiam per occasum solis disponere rete, si nullam stellam cognoueris: & sic cognosces omnes stellas scilicet accipiendo altitudinem alicuius stellæ notæ: ut si transiit una hora post occasum solis, tunc moue rete uel almuri per quindecim horas, & sic habes oppositionem. Similiter si transierint duæ, moue almuri uel rete per triginta gradus limbi.

De loco lunæ, uel cuiusq; planetæ.

34. **C**Um in quo gradu signi luna, uel planeta sit scire uolueris, altitudinem lunæ considera, & eam in almicantarath in parte in qua fuerit nota; deinde stellam aliquam in rete notam super altitudinem suam, in eadem hora cum altitudine lunæ acceptam in parte qua fuerit pone, & gradus circuli zodiaci, qui ceciderit in almicantarath super notam altitudinis lunæ, erit gradus lunæ. Si autem apparuerit in die, facias cum altitudine eius, & altitudine solis. Considera igitur cuius signi sit gradus. Idem poteris quoq; eodem modo planetarum loca inuestigare, si earum altitudinem in nocte poteris notare.

De gradu signi lunæ.

35. **C**Um in quo gradu signi sit luna scire uolueris, quot dies habeat mensis lunaris in eadem die considera, excludendo

dendo diem coniunctionis, & numerando à sequenti post coniunctionem. Quibus duplicatis, quod collectum fuerit diuide, dando unicuique signo quinq; gradus, & incipias à signo in quo fuerit sol tempore coniunctionis, et ubi fuerit numerus in eodem signo, est & luna. Et si remanserit unum infra 5, scito quod perambulauerit luna sex gradus: & si duo decim, & si tres 18, & ita usq; in 5, semper pro quolibet uno residuo pone sex gradus.

De locis planetarum,

Loca uera planetarum poteris inuestigare alio modo uerius. Sume altitudinem planetæ, quando est iuxta lineam mediæ cœli, & serua eam: & sume ascendens eadem hora per aliquam stellarum fixarū, & hoc etiam serua, id est signetur motus almuri cū hora: postea uide cum ille planeta incipiet descendere à lineâ mediæ cœli, & sume eius altitudinem, quando sit inæqualis altitudini prius sumptæ, ante lineam mediæ cœli, & iterum in eadem hora sume ascendens & horam per aliquam stellam fixam, id est signa tactum almuri in limbo: deinde sume medium inter ascendentis principium, & secundum, per almuri in limbo, & gradus qui ceciderit tunc super lineam mediæ cœli, in illo est planeta. Simili modo potest inueniri uerus locus stellæ fixæ.

De planetarum latitudine.

Si scire uolueris utrum planeta sit australis uel septentrio-
nalis à uia solis: considera utrum altitudo quâ sumpsisti, quando erat in lineâ prope lineam mediæ cœli, sit æqualis altitudini gradus, in quo est planeta uel maior uel minor: tunc directus est in uia solis, & nullam habet latitudinē. Si altitudo

TT 3 planetæ

planetæ est maior, quā gradus in quo est planeta, tunc planeta est septentrionalis à uia solis. Si minor, tūc est australis, & tantū declinat à uia solis, quātū est maior uel minor ibi altitudo. Exēpli gratia, ponēdo gradus planetæ in medio cœli, & tunc uidēdo altitudinē huius gradus sic, scilicet numerādo almīcā tarath usq; ad gradum in linea mediæ cœli positum.

De retrogradatione planetarum.

32. **V**trum planeta sit retrogradus uel directus, sic poteris inquirere: cuiusuis eorum altitudinē, stellæ quoq; fixæ memoriæ cōmenda, deinde post tertiam noctē uel quartā, in qua est similis motus planetæ, cum stellæ fuerint in similitudine primæ altitudinis, eiusdem planetæ altitudinem considera: quæ si fuerit minor sua altitudine prima, erit planeta directus. Si fuerit in parte orientali, & si fuerit in parte occidentali retrogradus: & si secunda altitudo planetæ fuerit maior altitudine prima, est retrogradus. Si hora accepta altitudinis fuerit ex parte oriētis, & si fuerit ex parte occidētis, directus est. Oppositum autem uidebis in luna: quia nunc retrograditur, nunc dirigitur.

De æquatione duodecim domorum.

39. **N**ota quod domus hic, est portio aliqua circuli equinoctialis, directe secundū quantitātē eleuationis cuiuslibet signi in eadē regione. Cū igit domos duodecim uolueris adæquare, gradū ascendētē super lineā octauæ horæ, id est finē eiusdē horæ pone, tunc gradus zodiaci qui ceciderit super lineā mediæ noctis est initium secundæ domus. Deinde reducto gradu ascendētis ad finē decimæ horæ, gradus inuētus super prædictam lineam mediæ noctis, est initium tertie domus.
- Reducens

Reduces quoque eundem gradum ascendentis ad horizontē orientālē, & eius nadir in horizontē occidētalem. Gradus uero in eadem prenomīnata linea mediæ noctis existens, erit initium quartæ: pones etiam nadir gradus ascendentis super finem secundæ horæ, & tunc linea prædicta mediæ noctis indicabit tibi initium quintæ domus. Si autem posueris idem nadir ascendentis super finem quartæ horæ, cadet initium sextæ domus super eandem lineam mediæ noctis. Initium autē septimæ domus est nadir ascendentis, & initium octauæ nadir secundæ, principiū nonæ nadir tertię, & decimæ nadir quartæ, & principiū undecimæ nadir quintæ, & duodecimæ nadir sextæ.

De eadem per aliam formam.

HAbito ascendēte & alijs tribus angulis, pone regulam seu uoluellā super rete constitutā, super gradum ascendentem, & gradus limbi inter eam uoluellam & armillā, uel punctum meridianum diuisi in tres partes æquales, sunt ascensiones trium domorum ab ascendente in meridiē. Vnde si posueris eam super primā tertiam ab ascendente uersus armillā, habebis in zodiaco initium duodecimæ domus. Et si super secundam tertiam, initium undecimæ domus. Eadem de gradibus limbi inter ascendentem & punctum anguli terræ, & habebis alias duas domos. Nadir autem istarum, sunt initia aliarum sex domorum. Nota regula uoluella, dicitur regula, sicut est in dorso uel quadrante.

Item gradus ascendens dicitur angulus orientalis, & gradus qui cadit super lineam mediæ noctis, dicitur secundus angulus, scilicet septentrionalis. Gradus autē qui cadit super horizontem occidentalem, dicitur angulus occidentalis &c.

TT 4 De aspectibus

De aspectibus planetarum.

11. **S**I autem duorum planetarum uel gradum quorumlibet distantiam uolueris scire, pone eandem regulam scilicet uoluellam super ipsos, & uide gradus limbi intermedios: qui si fuerint 60. erit aspectus sextilis, hoc est per sextam partem circuli quæ est duo signa. Si 90. erit quartus, quia tunc distat per tria signa, quæ faciunt quartam partem zodiaci. Si 120. trinus. Si 180. oppositus, quia sic distant per medium circulum, quæ est 180. graduum. Si autem circa terminos quinque minus fuerit, erit applicatio ad aspectus. Si plus, erit separatio ab eodem si uelociter sequitur. Secundum quosdam idem aspectus habentur ex gradibus æqualibus in zodiaco: secundum uero Ptolemeum aliter fit, scilicet secundum gradus ascensionum quemadmodum & æquatio domorum fit & uerius.

De radiationibus.

12. **R**adiationum alia dextra, alia sinistra. Pro sinistra radiatione gradu planetæ super lineam meridionalem posito, almuri motu dextro, pro radiatione hexagonali sextili aspectu 60. graduum procedat pro tetragonali quarto 90. pro trigonali trino 120. & notetur medij coeli gradus: ipse est enim primæ radiationis locus. Deinde gradus planetæ super almicatarum orientale ponas, atque iterum almuri signa, procedatque almuri motu dextro, pro hexagonali quidem 60. pro tetragonali 90. pro trigonali 120. & notetur gradus ascendens: ipse enim radiationis secundæ locus est. Accipe itaque differentiam duarum istarum radiationum, & serua eam: deinde gradus qui super lineam medij coeli hora inceptions operis super meridianum pone, & signetur almuri, procedatque motu dextro, donec planeta gradus meridianæ incidat, fiatque nota in almuri, & accipiaturnum numerorum interstitium, ducaturque in differentiam radiationum, quodque inde producat, per medium arcus

arcus lucis seu diei ipsius planetæ diuidatur: si super terram fuerit radiatio planetæ, si uero sub terra, p mediū arcus arietis: quod quidē ex diuisione exierit, erit æquatio radiatiōis. Quæ æquatio minuet de radiatiōe minori, si fuerit planeta inter decimam domum, & primam domum, aut inter quartam & septimam. Et si fuerit inter decimam & septimā, aut inter quartam et primam, additur æquatio super radiationem minorem. Sicq; post additionem & subtractionē, habebis radiationem quæsitam. Pro dextra radiatione habēda, erit processus almu-
 ri motu sinistro, ab occidente in orientē promouēdus, cætera aut supra. Notādū quod ista practica radiationū habet ueritatē, quādo locus radiatiōis cadit ante angulū: si autē locus radiationis cadit ultra angulū, quod frequēter fit in radiatiōe trina, & multotiēs in radiatione quarta, & aliquādo in radiatione sextili: tūc em̄ est alius modus practicādī, scilicet p tabulas ascensionū signorum in circulo recto & obliquo. Notādum etiam, quod si planetæ cuius radios uis proijcere, fuerit inter gradus occidentis & decimam, operaberis cum gradu opposito, scilicet nadir planetę præcise, sicut dicit canon: & tunc locus radiationis, erit locus oppositus illi quem inuenisti, & operaberis reducendo nadir planetæ ad lineā mediæ noctis. Exemplum de radiatione sinistra sextili, scribatur pro calculatiōe alicuius planetæ, Saturnus 6. gradus uirginis, mediū cœli 20. gradus leonis, gradus mediij cœli primæ radiationis, locus 10. gradus scorpionis, gradus ascendens, secundæ radiationis locus, 19. gradus librę, differentia istarum radiationum gradus 21. gradus mediij cœli 20. leonis, interstitium duorum numerorum 16. productum ex multiplicatione 316. arcus diei Saturni 203. æquatio radiationis gradus 3. minutorum 20. medius arcus lucis 102. radix uero Saturni generalis sinistra 6. gradus, 40. minutarum scorpionis.

43. **C**Um uolueris anni natalis uel mundani quærere reuolutionem, gradum ascendentis transacti anni supra horizontem in oriente pone, & per locum almuri in margine signa, post hoc almuri ab eodem loco in 87. gradus & 19. minuta moue; & gradus zodiaci qui ceciderit super horizontem, est gradus ascendens eiusdem anni. Si autem plures fuerint anni, pro unoquoque anno reduces almuri in 87. gradus & 19. minuta, & gradus zodiaci existens in horizonte in parte orientali, erit ascendens illius anni. Si autem uolueris scire quot hore & quales inter annum præteritum, seu annum reuolutum sint, gradus per almuri ambulationes diuide per 15. & numerus qui exierit ex diuisione, est numerus æqualium horarum inter utrumque annum exeuntium. Si quæris de annis futuris, reuolue almuri à parte occidentis uersus orientem. Si uero quæris de annis præteritis, uolue almuri ab horizonte orientali, uersus occidentem à parte orientis.

De Dorso astrolabij.

44. **Q**uadrantis in astrolabio constituti, sunt latera singula in 12. partes æquales diuisa, quæ uocantur puncta umbræ. Sed notandum est, quod latus inferius uocatur umbra extensa, & aliud latus umbra uersa, & unum representat puncta umbræ extensæ, & aliud umbræ uersæ. Cum ergo per hoc opus scire uolueris quot sint partes gnomonis umbræ extensæ in umbra uersa, & e conuerso; considera altitudinem solis, cum fuerit 45. gradum; tunc est enim unaquaque earum 12. punctorum, æqualis suo gnomoni. Si autem altitudo solis maior fuerit, tangens latus umbræ extensæ, super aliquod punctum; igitur puncta quæ sunt à tactu regulæ in diametrum, sunt

sunt puncta umbræ extensæ: & si diuiseris ea per 144. inuenies puncta umbræ uersæ. Si uero altitudo solis fuerit minor 45. gradibus, tactus regulæ in umbra uersa ostendet eius puncta, per quæ diuide 144. & habebis puncta umbræ extensæ. Nam si puncta umbræ uersæ multiplicaueris in puncta illius umbræ extensæ, prouenient ex multiplicatione 144. quæ prouenient etiam ex multiplicatione 12. in se ipso, quæ sunt partes gnomonis. Sciendum quod si in acceptione umbræ per altitudinem solis, ceciderit regula in parte alicuius puncti, & uolueris eam denominare à toto, moue regulam ab initio illius puncti in partem ipsam, ubi prius ceciderit, in parte ubi accepisti altitudinem, & uide per quot gradus mouetur regula, qui gradus erunt gradibus ipsius partis: deinde moue regulam ab initio illius puncti in finem illius, & uide iterum per quot gradus moueat regula, qui gradus erunt totius puncti: ergo qua proportione se habet gradus partis, ad gradus totius, tanta proportione se habet gradus puncti, ad totum punctum.

De Altitudine solis per scalam altimetram inuenienda,

VT autem per umbram inuenias solis altitudinem, pone 45. regulam super puncta umbræ extensæ, si fuerint pauciora 12. & tactus eius in quartam altitudinis ostendet altitudinem. Si autem plura fuerint duodecim, diuide per 144. inuenies puncta umbræ uersæ, super quæ pone regulam, & tactus eius in quarta altitudinis ostendet tibi altitudinem. Si fuerit umbra 12. punctorum, est altitudo 45. graduum. Si uero cum punctis habueris fractiones: uide quid debeat eis de gradibus, ut supra dictum est & cætera. Cum uolueris mediæ diei umbram inuestigare, altitudinem solis in medio eiusdem diei quære, & per eam inuenies umbram, ut supra dictum est.

De mensurationibus

De Mensurationibus, & primo altitudinum.

46. **C**Um eleuatæ rei altitudinem uolueris scire, regulam super 45. gradus in quartam altitudinis pone, & tam diu ante uel retro te moueas, donec per utriusq; tabulæ foramina rei eleuatæ uideas summitem: tunc quanta est longitudo à loco in quo fueris in radice, & fundamentum rei cum additione staturæ tuæ à uisu uel oculo in terra, tanta erit proculdubio altitudo rei. Si autem rei altitudinem, ut nō mouearis à loco uolueris inuenire: regulam tam diu sub leua uel deprime, quousq; per utrumq; foramen uidere rei possis cacumen: tunc si ceciderit super puncta umbræ extensæ rectæ, cōsidera quanta proportionē se habent 12. ad ista puncta, in tanta proportionē se habebit altitudo rei, ad longitudinem inter te et ipsam cum addita fuerit tua statura longitudinis. Si uero ceciderit super puncta umbræ uersæ, quota pars erunt puncta de 12. tota pars erit altitudo rei illius longitudinis, inter te & eius radicē coniuncta longitudini statura tua. Vnde notandum, quod si fuerit regula super diametrū, quadrantis est. Et altitudo æqualis lōgitudini, addita statura si fuerit super umbram extensam rectam, erit altitudo maior longitudine. Si uero regula est super uersam, est minor longitudine. Si autem distantia inter te & rem mensurandam non fuerit plana: ut si terra sit tortuosa, tunc pone regulam super lineam orientis et occidentis ex parte ambarum tabularum regulæ, & nota aliquod punctum in radice rei mensurandæ, & tunc pone oculum tuum ad terram, à quo exprimas altitudinem rei, non addendo staturam.

De Re inaccessibili mensuranda.

Si autem rei inaccessibilis altitudo (sicut fossatum uel murus) metienda fuerit, per utrumq; foramen regulæ metiendo rei

do rei sumitatē aspice: qua inspecta, puncta umbræ quot sint respice, quæ exempli causa dicantur tria, quæ in latere umbræ rectæ uel uersæ continentur, peracto retro ab eodem loco perge, ut mensurandæ rei cacumen rursum per utrumq; foramen uideas. Quo uiso, numerus punctorum umbræ denuo uide, quæ scilicet erunt duo puncta, quæ in duodecim continentur sexies; & interuallum stationum 12. pedum, uel plurium notabis esse. His peractis, numerus continens ternarium scilicet quatuor, à maiori cōtinente binarium, scilicet 6. auferentur, & binarius qui remanserit memoria commendetur, & interuallum duarum stationum, quia ex proportionibus remanserit binarius, duplum altitudinis, & inaccessibilis rei pro certe habeatur: est enim uera hæc regula, subtractione continentium facta. Si unum remansit interuallū, stationum metiens erit altitudinis rei æquale. Si duo, duplum. Si tria, triplum, & sic de alijs intellige.

De Planicie mensuranda.

Si quæris per astrolabium scire planiciem, id est longitudinem areæ: per utrumq; foramen regulæ, litem eius ex aduerso positum considera, postea puncta umbræ super quæ steterit regula ad 12. compara. Et si æqualis fuerit proportio punctorum ad 12. talis est comparatio staturæ tuæ ad planiciē.

Possunt & profunda metiri, uelut dictum est in
praxi Quadrantum.

Finis practicæ Messahalath super
Astrolabium.

De compositione

DE COMPOSITIONE ASTROLABII GEOGRAPHICI, seu speculi orbis.

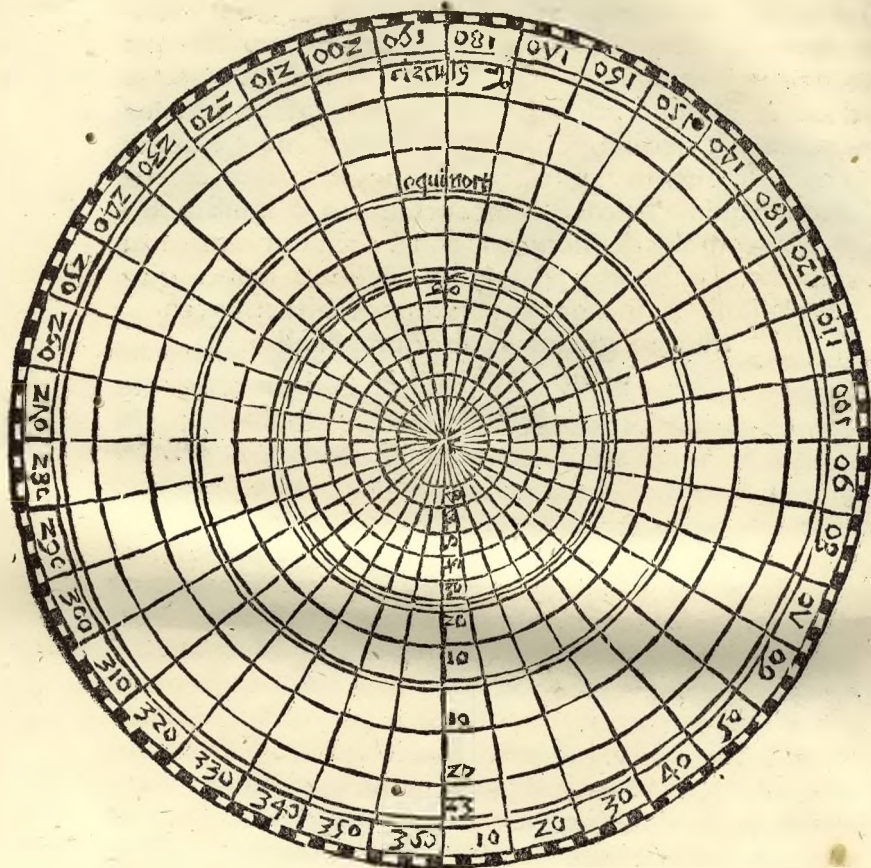


Vm autem uolueris cōponere astrolabium nouum geographicum, ad uarios usus ualidum: constituas tabulam rotundam, clauo quidē matre affixam, sic ut uolubilis existat, in qua etiam constituas tres círculos, iuxta octauū capitulī traditionem: scilicet capricornī, arietis, & libræ cum cancri, ita ut capricornī intra extremitatem tabulæ feratur, ut aliū círculo extra círculum capricornī stare possit, intra quam ponantur gradus lōgitudinis: postea diuidas illam tabulam in quatuor partes æquales, duobus diametris, & quālibet quartam in 90. diuisiones æquales, potesq; illas subdividere per nouem, ita ut quēlibet diuissio 10. diuisiones contineat, uel 18. ut quālibet diuissio 5. diuisiones contineat, secundum quod tabula maior uel minor existat, quæ diuisiones erunt ibi gradus longitudinis. Deinde pone regulam ex una parte supra centrum circulatorum, & ex alia parte supra quamlibet illarum diuisionum, & protrahas lineas usq; ad exteriorem círculum, quæ erunt tibi meridianæ, inter quas scribes numerum graduum longitudinis, ita incipiendo 10, 20, 30, usq; 360. Potes etiam subdividere per 5. secundum quod magnitudo tabule requirit, & incipias in occidente uersus orientem: postea inscribes gradus latitudinis, quos per círculos parallelos diuidas in 10, uel 5. sicut in gradibus lōgitudinis fecisti, & sic procedas. Diuisa iam qualibet quarta æquinoctialis in 90. partes æquales, ponas regulam ex una parte æquinoctialis supra punctum I, (ut in figura 9. uel 10. cap. de cōpos. Astrol. uidere est) & ex alia parte supra primum punctum harum diuisionum in:

num in æquinoctiali, numerando ab i, uersus k, & ubi regula diámetrum a, c, tanget, ibi ponas unum pedem circini, & alium pedem supra centrū terræ, & ducas circulum, faciasq; ita cum alijs diuisionibus usq; ad pūctum k, & erunt à centro terræ usq; ad æquinoctialē 9. diuisiones, quæ constituunt 90. gradus latitudinis; deinde ponas regulam ex una parte super l, & ex alia supra primam diuisionem alterius quartæ, numerando ab k, uersus l, & ubi regula diámetrum a, c, extra æquinoctialem uersus c, absciderit, ibi ducas circulum, & scribas intra æquinoctialem & hunc circulum 10. & simili modo procedas cum alijs diuisionibus, donec circulum capricorni comprehendas, potesq; ad singulas diuisiones scribere gradus latitudinis, incipiendo ab æquinoctiali uersus centrum 90. gradus, & ab æquinoctiali uersus capricorni 23. gradus.

Figura

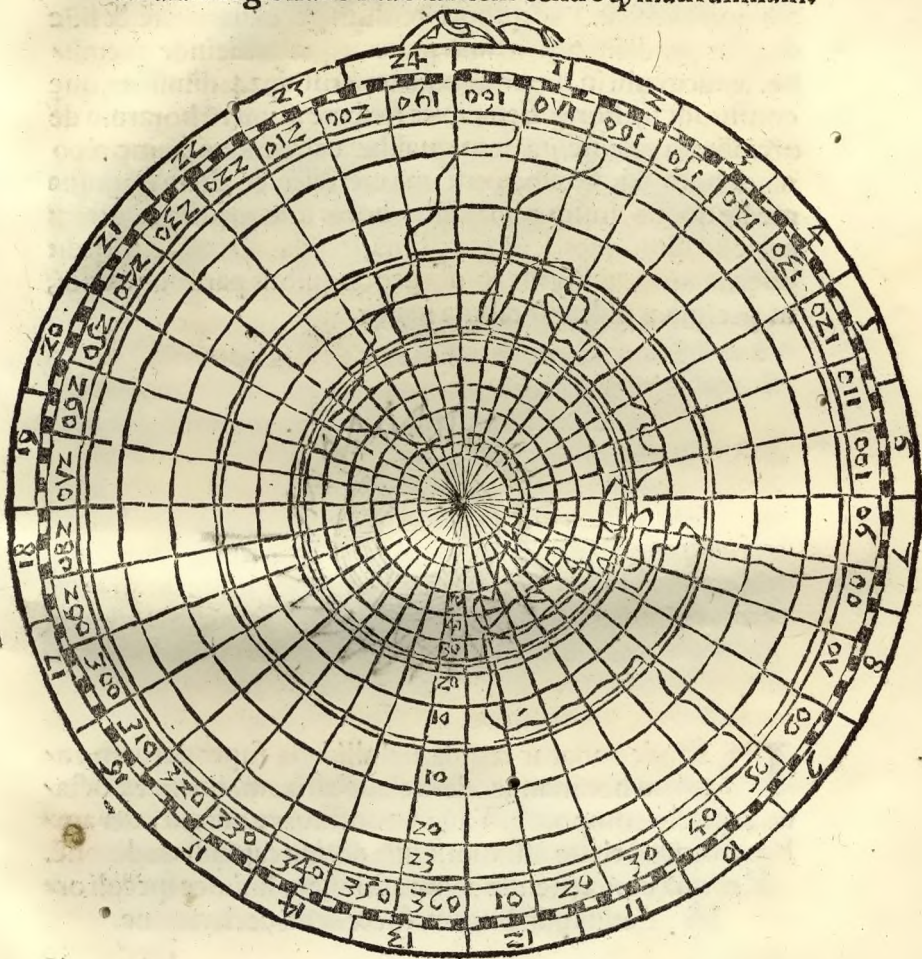
Figura inscriptionis graduum longitudinis, & latitudinis super tabulam regionum.



Postea

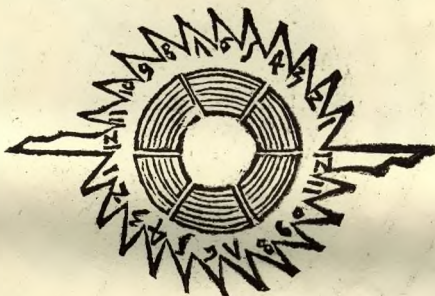
Postea inferas ad gradus longitudinis & latitudinis generalem geographiā iuxta tabulā Ptolemei, uel aliorum traditionē, sicut sequēs figura indicat.

Figura inscribēdi Geographiam ad gradus lōgitudinis & latitudinis super tabulam regionum inuolubilam centroq; matri affixam,



VV Parata

PArata iam tabula geographica & zodiaco, sumas aliam parua tabula rotunda, & super tabula geographica eodem clauo affigas, ut etiam uolubilis existat, cuius extremitates ultra 30. gradus latitudinis à centro non excedat. Fac quoque circum per extremitatem, & hunc diuidas per diametrum in duas partes æquales; deinde quemlibet semicirculum in 12. partes æquales, eruntque 24. diuisiones, que constituunt 24. horas. Et incipies scribere numerum horarum de occidere in orientem: ita ut in qualibet extremitate diametri ponatur hora duodecima, erit una meridiem, & altera opposita medie noctis. Insup ponas alias horas intermedias ex utraque parte ad diuisiones, scilicet à prima, secunda, tertia &c. usque duodecimam: potestque illa rotula pro aliquibus partibus excidi, ut per ipsam uideatur tabula maior.



Deinde ponatur regula, uel allidada super paruam rotulam horariam, eodem clauo affixam, quam ex octauo capitulo componas. Tandem constituas zodiacum inter ambos tropicos clauo affixum, iuxta decimi capitulo traditionem. Reliqua concernentia compositionem huiusce speculi orbis, clarius patebunt ex succedenti declaratione.*

Declaratio



DECLARA-

TIO SPECVLI ORBIS COMPO-

siti à Gualtero Lud. Canonico
Deodatenfi.



D speculi orbis cognitionem, spheræ materialis noticia requiritur: ut scilicet sciatur quot sint cœli circuli, & quomodo eisdem terra suis partibus subiaceat. Pro breui tamen eiusdem declaratione, annotandum quod extremus in hoc orbis speculo circulus (qui est immobilis) uocatur limbus horarum. Habet enim in se 24. horas diei naturalis: qui tēpore meridiei incipiens, ad usq; sequentis diei artificialis meridiem durat. Estq; horarum quilibet in minuta 60. diuisa.

Intra hunc limbum est rota uolubilis, in qua geographia, id est terre descriptio depicta uidetur, cuius extremus circulus habet gradus longitudinis ab occidente ad orientem, qui sunt quater 90. id est 360. Et recte in ea rotula lineæ per centrum transeuntes, dicuntur meridionales, decem abinuicem gradibus distantes. Quæ uero circulares uidentur, paralleles appellantur, decem iidem abinuicem distantes gradibus. Vbi etiam tres circuli cernuntur notabiliores cæteris: quorum maior est tropicus capricorni, medius æquator, tertius uero tropicus cancri.

Deinde est parua rotula uolubilis circa centrum, in qua sunt horæ noctium ac dierum, signatæ per totum orbem.

Postea affigitur centro circulus uolubilis, qui zodiacus uocatur, in quo duodecim conspiciuntur signa, eorundemq; gradus & minuta, unâ cum mensibus & diebus.

V.V 2. Sunt

Sunt & duæ circuli portiones, extremitatibus suis limbo affixæ. Quarum maior ad rem faciens, horizon uocatur, alius atq; alius formandus, secundum distantias regionum à polo mundi, quod ex sphaera materiali satis liquet.

Est insuper index centro affixus (qui uocatur allidada) in quo signati cernuntur gradus latitudinis ab æquatore ad polos. Quo quotiens utendum fuerit, media ipsius linea per centrum transiens, cōsideranda uenit. Et hoc pro partium intelligentia. Nunc ad rei usum accedamus.

Vtilitates speculi principales sunt sex. Quarum prima est quod longitudo diei & noctis, cuiuscunq; regionis haberi potest, hunc in modum.

1. **C**onsidera in zodiaco signum in quo sol fuerit, & signi gradum, ductoq; eodem ad partem horizontis orientalem, ita quod horizon & signi gradus in puncto se tangent, pone ostensorem siue indicem (qui allidada uocatur) directe super gradum solis: tunc quot horas inueneris ab ea hora quam index in limbo horarum contigerit usq; ad meridiem, tot habet horas dimidia dies: quas si duplaueris, totius diei horas habebis. Quod si longitudinem diei aut noctis non in tua, sed quacunq; alia regione scire uolueris, forma tibi illius regionis horizonta, & facile inuenies quod quæris.

Secunda, quod omni hora sciri potest signum ascendens.

2. **P**one indicem super gradum solis in zodiaco, & circumduc zodiacum pariter & indicem directe super horam cuius

cuius ascendente scire desideras; tunc id signum & signi gradus ascendunt, quæ horizonta orientem uersus contigerint,

Tertia, quod cognoscitur in quorum hominum zenith, id est puncto uerticali sol gradiatur.

Moue rotulam cosmographicam tantisper, dum lineam meridianam eius regionis in qua es directe ueniat ad horam meridianam, uerticeq; indicem in limbo horarum super eam diei horam, qua id scire cupis, & duc ad indicem signum, ac signi gradum ubi sol fuerit. Dico igitur, quod quo loco gradus solis, & index se interfecant, in perpendiculariter subiacentium zenith est sol; siue hoc fuerit supra mare, siue supra terram.

Quarta, quod scitur quibus sol bis in anno, quibus semel, & quibus nunquam ueniat supra caput.

Non est difficile in rotula cosmographica uidere, quæ regiones iaceant inter tropicos, & quæ extra. Iacentes ergo inter tropicos, bis habent solem supra caput perpendiculariter; qui sub tropicis semel, qui uero extra nunquam.

Quinta, in quarum hominum zenith coniunctionem, oppositionem, & eclipsim solis aut lunæ fieri contingat.

Cognita hora & minuto coniunctionis, oppositionis, uel eclipsis, ponatur index super eam horam in limbo horarum, & ducatur gradus signi, in quo huiusmodi fieri cōtinuatur.

VV 3 git ad.

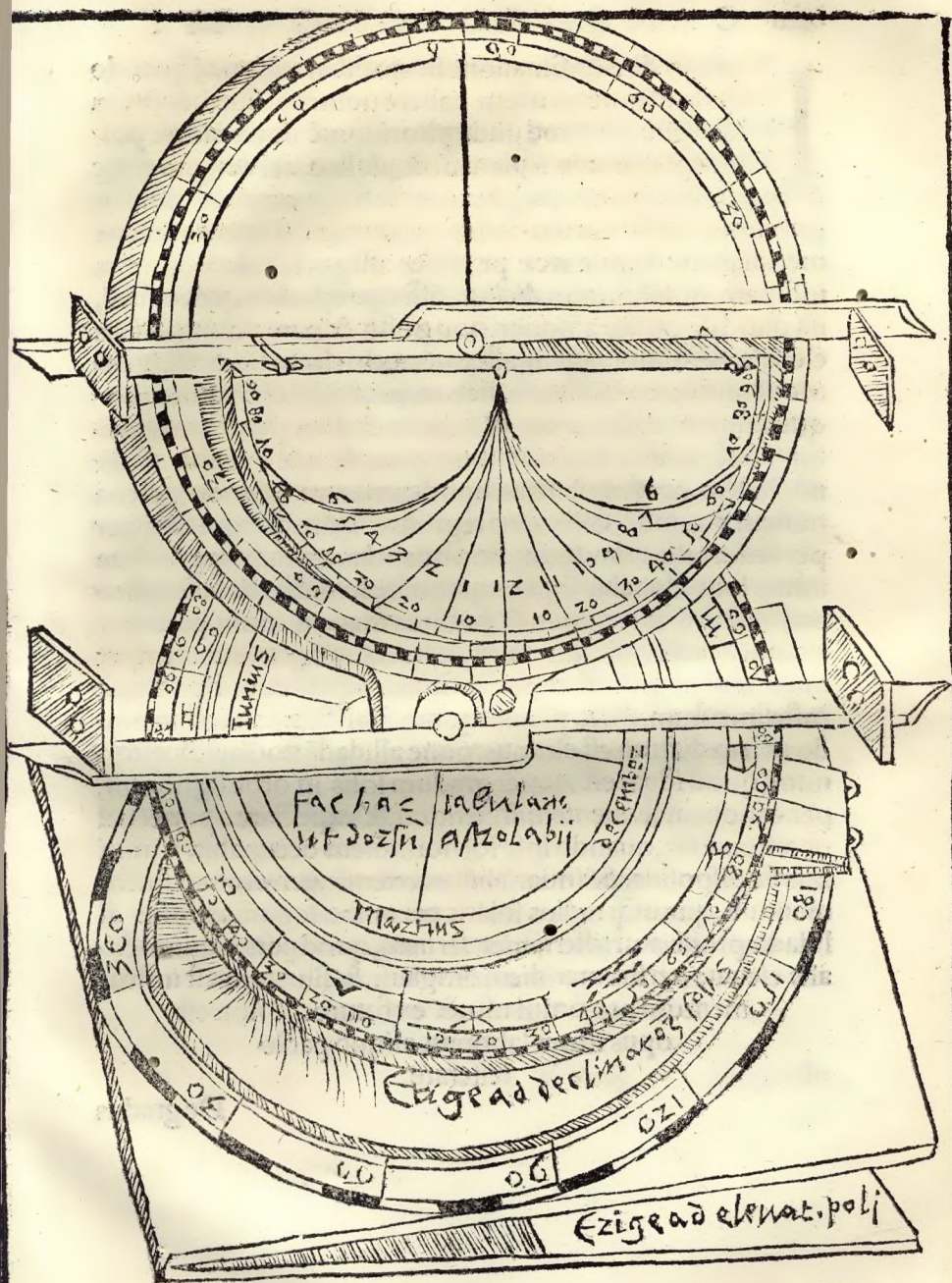
git ad indicem, sciaturq; talia fieri in eius regionis zenith, quæ
interfectioni indicis & zodiaci perpendiculariter subiacer.
Et hæc quidem ueritatem habent, dempta lunæ eclipsi, quæ
sit in signo & gradu huiusmodi interfectioni oppositis.

Sexta, quota sit hora in quacuncq; totius
orbis regione.

POne horam diei tuæ regionis in minori rotula (quæ cen-
tro affixa est) ad lineam meridianam regionis in qua es,
& quas meridianas quauis aliarum horarum contigerit, to-
tam horā esse scias in qualibet regione cuius meridia con-
tingitur. Sunt præterea multæ aliæ speculi com-
moditates: quas abunde nouerunt
astrolabij cognitionem
habentes.

F I N I S.

Formatio Torqueti



IN primo de eius situatione in qualibet regione, quando huius instrumenti usum habere uolueris, situabis ipsum in loco alto, ita quod undiq; horizontē libere uidere possis: sic aptabis aream planam de plastro, uel deligno eque distantem horizonti. (Et hoc ut recte fiat, perpendiculum in gnomone ædificatorum conducit) in qua constituas lineam meridianam: deinde areæ prædictæ affigas tabulam ligneam infimam, quæ horizon dicitur, affixam tabulæ æquinoctiali, ita quod de cætero amoueri non possit, & pars æquinoctialis eleuata uersus meridiem, affixum autem latus uersus septentrionem: duo autem latera illorum mediâ, lineæ meridianæ æquedistanter collocentur, & sic immobiliter perpetuo seruetur tabula infima horizon nuncupata: deinde eleuabis æquinoctialem per angulum ad hoc deputatum, secundum eleuationem æquinoctialis in tua regione. Et zodiacum similiter per suum angulum, secundum quantitatem maxime declinationis solis, eleuabis super æquinoctialem. Istis sic factis, situatum est pro tua regione, & hic situs istarum trium partium, æquinoctialis scilicet, zodiaci, & horizontis, teneatur semper inuariabiliter: nec aliter posses situare super tuum horizontē instrumentum. Area plana æquinoctiali & zodiaco suo modo ut iam dictum est eleuatis: pone allidadā zodiaci, siue tornum (quod idem est) super gradum solis in orbe signorum, per canonem sequentem inuentum, & expectare oportet uel occasum solis, quando ipse sol horizontem occupabit. Omnibus sic dispositis, & inuariabiliter retentis, uerte totum instrumentum, quousq; radius solaris per ambo foramina ipsius allidadæ proiciatur: isto tamen seruato, quod pars æquinoctialis eleuata uersus meridiem dirigatur, & situatum est instrumentum pro omni usu, & ex futuro: & non est opus istum laborem aliquo pacto reiterare.

De gradus

Degradus solis inuentione.

Canon I.

Allidada zodiaci, siue tornum, pone super diem mensis in quo hoc quæris, & summítás eius in orbe signorū, gradum solis ostendit: & econtra per gradum solis cognitū, diem mensis inuestigare possumus.

De Altitudine solis quolibet tempore. Canon II.

Verte circulum magnum, qui est perpendiculariter super zodiacum, & super allidadam locatus, quousq; radius solis intret per ambo foramina pinnularum torni: similiter moue regulam, in centro magni circuli affixam, quousq; radius per ambo foramina pinnularū diffundatur, & tunc nota gradum ipsius quadrantis uel semicirculi, filo perpendiculariter supposito, quoniam ipse est gradus altitudinis solis: & sic habebis altitudinem solis ad omnem horā, tam ante quam post meridiem, nec non meridianam. Eo modo etiam altitudinem cuiuscunq; stellæ indagabis: uoluatur tantummodo regula cum quadrante, quousq; corpus stellæ per ambo foramina uideatur, & filum perpendiculari ostendit altitudinem stellæ ad istud instans.

De Figura cœli, Canon. III.

Gradum solis per suum canonem cognitum, cum allidada supposita, uersus solem dirige, donec radius solis per ambo foramina projiciatur. Et tunc habebis figuram cœli per stellæ notas ad omnem horam, per modum infra scriptum.

VV s

Degradu

De Gradu ascendētis, & 402. domorum cardī
nalium inuentione, Canon IIII.

Figura cœli per præcedentē canonē inuenta, ad idem in-
stans moue tornum cum quadrante & circulo magno,
donec filum perpendiculi medium, lineam quæ est horizon-
tis tangat, regula tamē magni circuli semper manente fixa, in
diametro ad æquedistantiam zodiaci protracta, & extremitas
torni ex parte horizontis dabit gradum ascendētē, & ex par-
te occidentis dabit gradum occidentem. Et gradū occidentis,
cognosces per gradū oppositū gradui orientis, & cōtra gradū
orientis, per gradum oppositū gradui occidētis. Gradum autē
medij cœli, dabit latus quadrantis exiens à linea meridiana, in
medio horizontis protracta orthogonaliter. Et gradus oppo-
situs, est gradus mediæ noctis anguli terræ quartæ domus.

De arcu diurno & nocturno solis.

Canon V.

Solis gradum cum torno uerte ad orientē, deprimēdo uel
eleuando, donec perpendiculum cadat super æquantem,
uel mediam lineam in quadrante æquissime, & notes almuri
in æquinoctiali, & hæc est nota eius ad ortū solis; deinde uol-
ue gradum eundem solis cum torno, eleuando uel deprimen-
do totum orbem signorum, donec iterum perpendiculum su-
per eundem æquantem rectissime steterit, & notes (ut prius)
gradum almuri in æquinoctialis pertransiit per almuri, à pri-
ma nota in secundam, sunt arcus diurnus, & residuum circuli
est arcus nocturnus. Et si arcum diei diuiseris per quindecim
gradus, habes quantitatem diei in horis cum suis minutis, &
residuum eius de 24. est quantitas horarum noctis. Si autem
diuiseris per 12. habebis quantitatem horæ temporalis, uel inæ-
qualis, uel partes horarum.

De horis.

De Horis diei uel noctis, ab ortu uel occasu
præteritis. Canon VI.

POne almuri super notā eius ad ortum solis: deinde uolue totum circulum signorum cum torno, donec ingreditur radius solis per ambo foramina, & iterum notes almuri in æquinoctiali, & hæc est nota eius ad illud instans: deinde gradus ab almuri pertransitus, à nota ortus solis, usque ad notā cui instantis, per partes horarum illius diei diuide, & habebis horas inæquales ab ortu uel occasu transactas: uel diuide per 15. & habebis horas æquales ab ortu solis perfectas, cum suis minutis. Eodem autem modo facias in nocte, & inter notas quascunque.

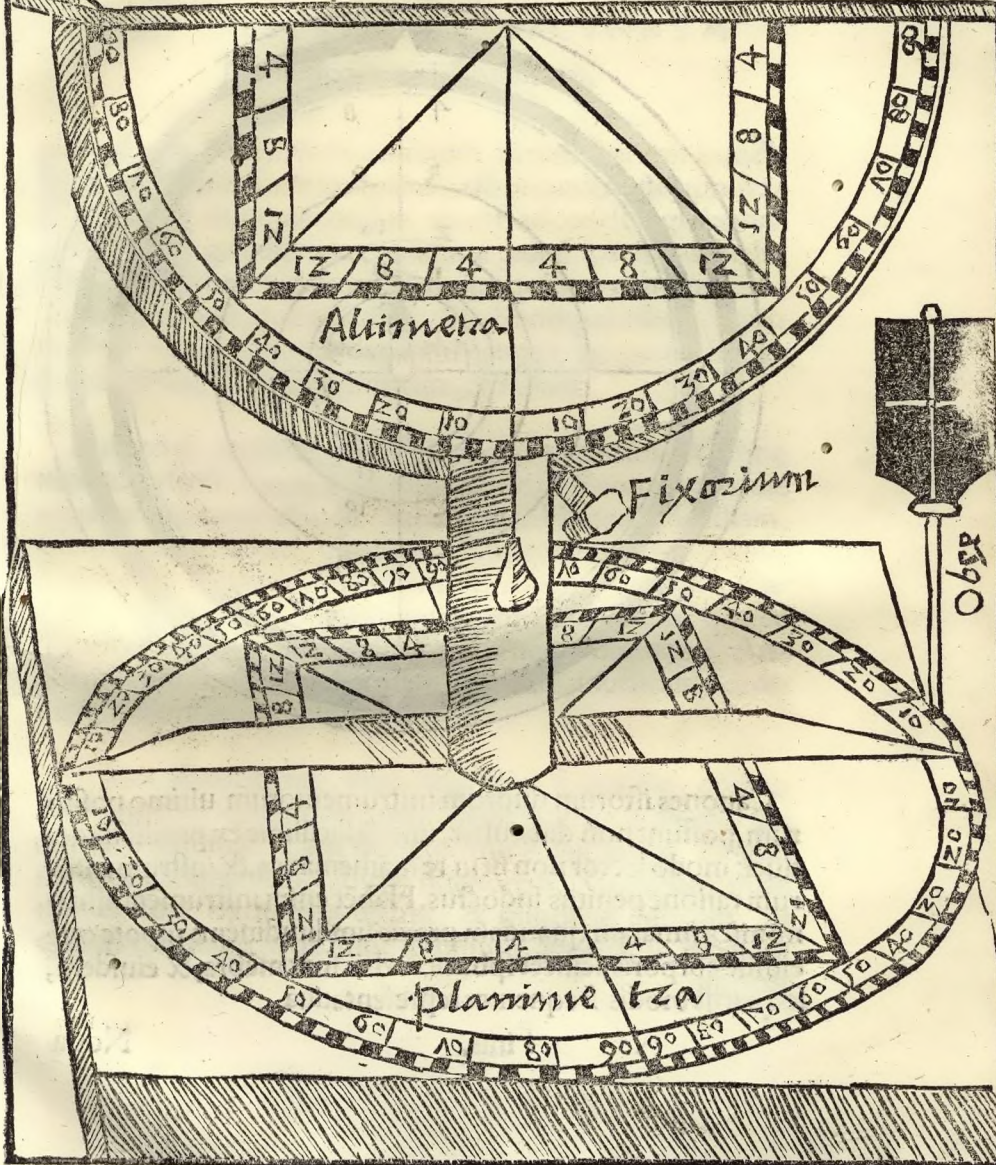
De Verificatione planetarum, nec non stellarum tam in longitudine quam in latitudine. Canon VII.

Si uis uerificare loca stellarum fixarum uel erraticarū, tam in longitudine quam in latitudine, supposito quod gradus solis sit bene certus, hoc modo procedas: fac figuram cœli ad occasum solis, & nota almuri in æquinoctiali ad eandem horam: deinde uolue solummodo tornum absque orbe signorum ad solem, quousque projiciat radios suos per ambo foramina ipsius regulæ circuli magni: tunc summitas torni circulo signorum dat gradum longitudinis, & certissime ad horam occasus solis cum diuersitate aspectus. Summitas uero regulæ circuli magni, ostendit latitudinem eius ab ecliptica septentrionalem, si regula à parte altior fuerit mediâ diametro, uel meridianâ, si regula inferior fuerit iam dictâ diametro, cum diuersitate aspectus. Et infallibiliter eodem modo fieri potest in omnibus stellis alijs, quæ tempore occasus solis uideri possint. Si uero stellæ post occasum solis uideri nequeant, nota tem-
pus

pus ab occasu solis transactum, & pro qualibet hora transacta, numera 15. gradus, & nota almuri tempore occasus, & ubi numerus fuerit, pone almuri in gradibus æquinoctialis; deinde moue tornum tantummodo, ad quamcunque stellam placuerit, & regulam circuli magni, quousque per ambo foramina regulæ corpus stellæ uideatur: & tunc tornus ostendit longitudinem stellæ in zodiaco, & regula eius latitudinem in circulo magno infallibiliter. Potest etiam per locum iam inuentum stellarum fieri rectificatio, ponendo tornum super gradum, et in longitudine, & regulam super latitudinem, & in circulo magno, & mouendo zodiacum sibi suppositis, quousque radij per ambo foramina proiciantur: & tunc habebis figuram cœli ad aliud instans. Et si tunc aliquam stellam rectificare uelis, fac ut prius, mouendo tornum solūmodo, at zodiaco quiescente. Et nota, quod si gradus perambulationis almuri à nota occasus solis sunt gradus 15. adde dimidium gradum super locum inuentum ad occasum; & si 30. unum gradum adicias, & sic de alijs, & habebis certum locum, & ad horam instantis. Cum quo fac figuram cœli, ut dictum est, & uerifica stellam quam uolueris, & habebis locum longitudinis stellæ, & eius latitudinem. Et partem latitudinis (si deus uoluerit) pone eas ad tabulam stellarū, & serua: & per hunc modum possunt corrigi errores antiquarum tabularum, & toletanarum & similia. Ista & alia quàm plura, sagax operator facile inueniet.

Finis.

Visorium duabz fissuris



Altimetra

Fixorium

planitie tra

Obs

Figura Quadrantis Polygonalis.



Canones istorum duorum instrumentorum ultimo positorum, possunt non difficultat, imò q̃ facillime ex prædictis deduci: modo lector non sit in re mathematica, & instrumentorum ratione penitus indoctus. Habēt enim instrumēta astronomica innatam quandam praxis similitudinē: utpote quæ eiusdē corporis, scilicet sphaerici orbis sunt mēbra, & eiusdē, sed varijs modis frequenter representatiua.

Finis.

Noua

NOVA TER-

RAE DESCRIPTIO SECVNDVM

Neotericorum obseruantiam.



Magnam terræ ambitum ad cœli spacium puncti obtinere rationem, astronomicis demonstrationibus constat: ita ut si ad cœlestis globi magnitudinem conferatur, nihil spacii prorsus habere iudicetur. Et huius quidem tam exigua in mundo regionis, quarta ferè portio ab antiquioribus cognita, à nobis animantibus incolitur: atq; in tres partes hæc nunc scissa fuit, Europam, Africam, & Asiam.

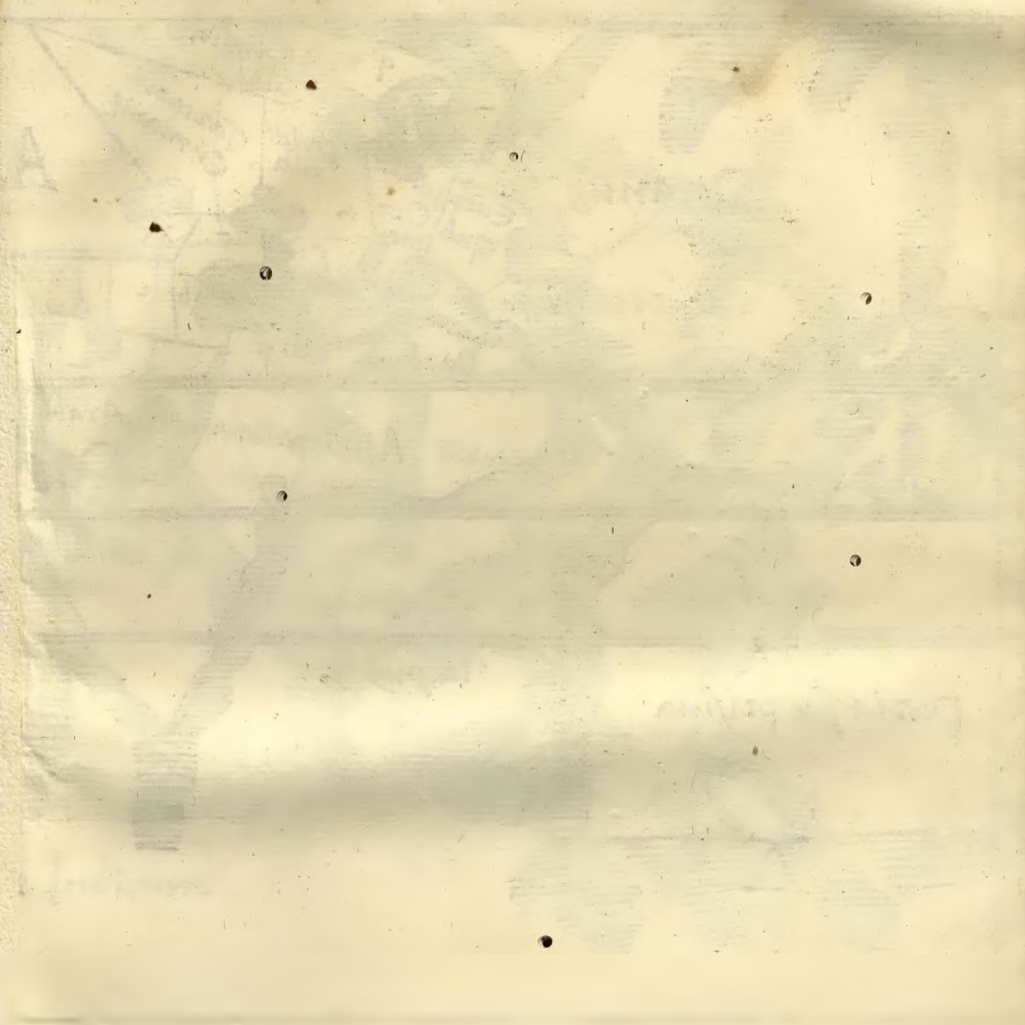
Europa ab occidēte, mari Atlântico: à septentrione, Germanico: ab oriente Tanai, Meotide palude, & Ponto: à meridie mari mediterraneo claudit: habetq; in se Hispaniã, Galliam, Germaniam, Italiam, Græciam, Hungariam, Sclauoniam, Poloniam, Russiam, Valachiam, Seruiam, Prussiam, Daciam, Norbegiam, Suetiam minorem, Tartariam (quæ & Taurica Cherfonefus dicitur). Insulas uero insigniores, Angliam, cum Scotia, Hyberniam, Siciliam, Corsicam, Sardiniam maioricam, & minoricam.

Africa ab occidente, mari Atlantico, à meridie, oceano Aethiopico, à septentrione, mari mediterraneo: et ab ortu mari Indico terminat. Ea in se cõplectitur Mauritanias, Tingitanam, & Casariensem, Libyam interiorem, Numidiã: quas omnes nunc Barbariam dicunt, & minorem Africam, in qua est Carthago, quæ nunc Tunisium appellatur, Romani imperij

imperij olim pertinax æmula, Cyrenaicā, Marmaricam, Libyam. Quo etiā nomine tota Africa, à Libye rege Mauritaniæ appellatur, Aethiopiam interiorem, Aegyptum, & cætera. Et dicitur Aphrica, eo quod frigoris rigiditate careat.

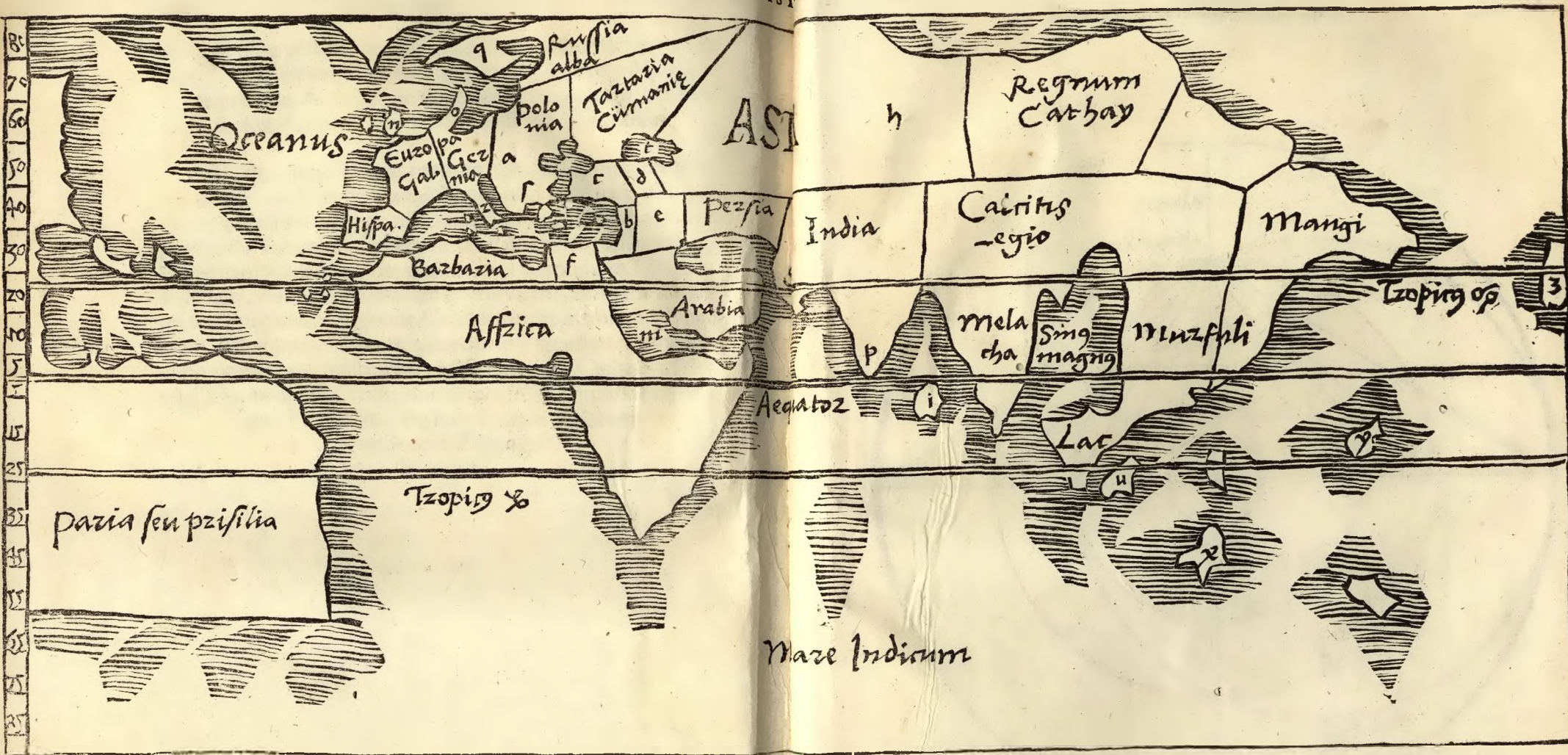
Asia, quæ nunc cæteras magnitudine & opibus longissime uincit, ab Europa Tanai fluuio, atq; ab Africa, Isthmo, qui in australem plagam distentus Arabiæ & Aegypti sinum perscindit, secernitur. Hæc principalissimas regiones habet, Bithyniam, Galatiam, Cappadociam, Pamphiliam, Lydiam, Ciliciam, Armenias maiorem & minorem, quas nunc magnam Turchiam nominant, Colchidem, Hyrcaniam, Hyberniam, Albaniam, Schitiam, quas nunc Tartariam dicunt, Indiam exterioriorem, interiorem, & superiorem, Cathaiam Manigi, Cyambani &c. Insigniores uero insulæ quas habet, hæc sunt: Taprohana, Seylam, Ioniam maiorem & minorem, Zipangri & cætera.

Bina



REGIO AN LOCA IN TABULA EMERSSA, TABULA

a	Vagantia, Vastitia, & struis	n	Regnum Tharsis.
b	Baria & udes.	i	Taprobana.
c	Turchia maior.	m	Macedonia.
d	Armenia.	r	Anglia, Hispania.
e	Arabia, Persia.	o	India.
f	Aegyptus.	p	Calliope, Candor.
g	Gedonia, unuc Guicula.	d	Nordia, Suecia.



REGIONVM LOCA IN TABVLA EXPRESSA, LITERVLIS PROPRIIIS NOMINIBVS HIC ADIECTIS DEMONSTRANTVR:

- a Vngaria, Valachia, & Scruia
- b Syria & Iudaea.
- c Turchia maior.
- d Armenia.
- e Mesopotamia.
- f Aegyptus.
- g Gedrosia, nunc Gutzera.

- h Regnum Tharse.
- i Taprobana.
- m Mare rubrum.
- n Anglia, Ibernica.
- o Dacia.
- p Callicut, Cananor.
- q Norbegia, Suetia.

- Italia.
- Gracia.
- Mare Caspium seu Albanica.
- Seylam.
- Zanziber.
- Iaua.
- Zipangri.

In Africa sunt regnum Musameli, regnum Orgaue, regnum Nubia, India Aethiopix, siue imperium Presto Iohan. Melinda, Ginea, et Senega. Et iuxta tropicum Cancris, insulae Canari.

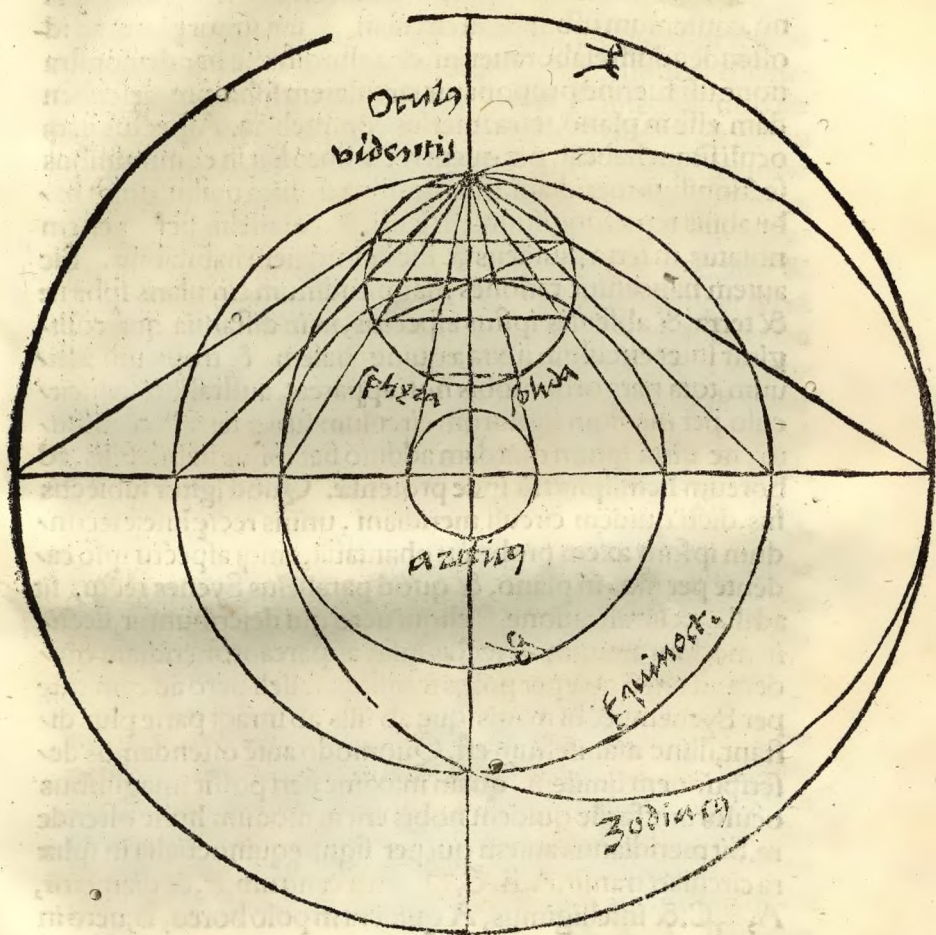


Figura resolutionis sphaerę solidę in planum.

XX Que

QUæ supra scripta sunt de uniuersi dispositione, usque huc cum æqua dimensione habentur. Non autem incongruum est his addere, quomodo hemisphærium terræ quod ostenditur, describi possit in plano, contentum sub sphæra circulari. Cum igitur plures ad id ostendendum elaborauerint, & absurdissime hac demonstratione usi fuerint: proponatur circulem sphæram describendam esse in plano, terra interius comprehensa. Aspectus itaque oculi situm habeat, per quem recta linea fiat in communibus sectionibus meridiani, qui per signa tropica transit, quique habitabilis terræ longitudinem secat: & parallelus per Syenem notatus, in terra diuidens & hic latitudinem habitabilis. Sic autem habeantur rationes magnitudinum circularis sphære & terræ, & absentie ipsius aspectus, ut in distantia quæ colligitur inter circulum iuxta æquinoctialem, & tropicum astiuum, tota pars orbis nobis noti appareat, australiori semicirculo per medium signorum circulum super terram constituto, ne ultra ipsum quædam additio fiat ipsius habitabilis, ad boreum hemisphæriū inde protensa. Quod igitur subiectis his, dicti quidem circuli meridiani, unius recte lineæ secundum ipsum axem præbeant phantasiā, tanque aspectu ipso cadente per illos in plano, & quod parallelus Syenes rectus sit ad illā, ex simili ratione. Reliqui uero qui describuntur, flecti in modum arcuum ad rectas ipsas appareant: meridiani quidem ad lineā quæ per polos transit, paralleli uero ad eam quæ per Syenem: & hi magis quæ ab illis ab utraque parte plus distant, illinc manifestum est. Quomodo autem ostendamus descriptionem similem, quàm maxime fieri possit imaginibus oculorum: facile quidem nobis erit in modum hunc ostendere. Sit meridianus autem qui per signa æquinoctialia in sphæra circulari transit, A, B, C, D, circa centrum, E, & diametrum, A, E, C: & intelligimus, A quidem in polo boreo, B, uero in

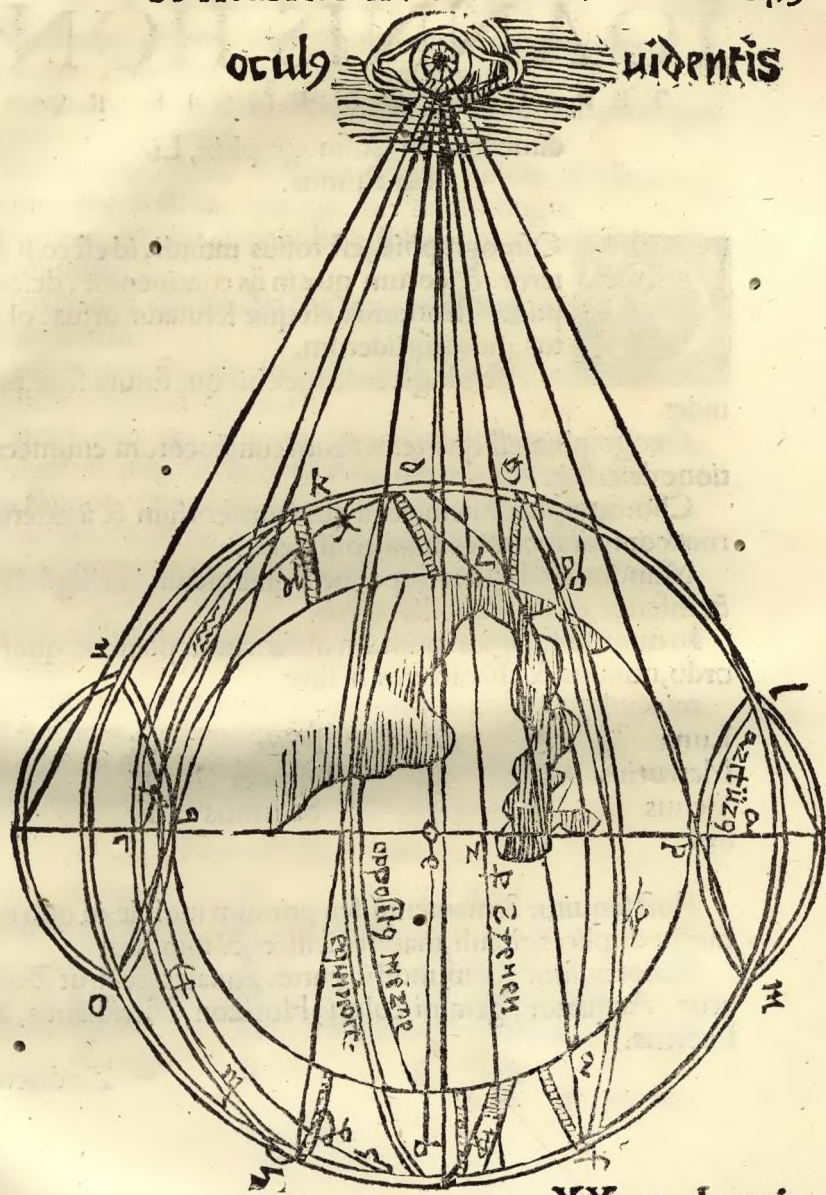
Notio

Notio: Sumaturq; B, F, & D, G, & B, H, & D, K, circumferē
 tię in distantijs tropicorū ab equinoctiali. A, L, aut, & A, M,
 & N, C, & C, O, in distantijs arctici & antarctici à polis, &
 diuidatur diāmetrus ęstatis A, E, iuxta P. Cum ergo paralle/
 lū per Syenē inter E, & P, oporteat sitū esse, & ratio circumfer/
 rentię à parallelo Syenes ad æquinoctialē est quatuor ferē ad
 quīdecim. Mediētatis autē E, P, ad E, A, eorundem quatu/
 or ferē ad uiginti, sita, supertertius, erit A, E, lineę à centro ter/
 re exeuntis. Assumat autē E, Q, torū trium, qualiū est quatu/
 or, E, A, & cētro, E. Distantię autē F, Q, describatur qui in eo/
 dem plano ambiat terrā, circulus Q, R: & diuisa quadā linea
 rectā ęqua, E, Q, in nonaginta equas portiones una relinqua/
 tur, E, P, portionū 63, E, autē & S, portionū 16, 31. 12. E, autē &
 C, eorundē 63, & producat X, S, V, ad cadentē super rectā
 uidelicet secundū parallelū Syenes: erit ergo S, quidē per qđ
 scribetur parallelus secans australē finē habitabilis, & oppo/
 situs ei qui per Meroen. V autē per quod scribet parallelus ar/
 cticū finem terminās descriptus per Thylen. Et sumat aliqd
 australius quā C, ut 3, & iungat 3. A, & pductę, S, V, & 3. D,
 & coincident in Z. Si ergo expositos circulos intelliga/
 mus in plano per signa tropica, ac polos, & aspectū oculi ab
 Z, per M, G, D, 12. & 1, E, productę ad A, E, facient ipsius
 sectiones per quas scribent ad aspectū portiones quinq; pa/
 rallelorū, ad 3. per quod scribet id quod est equinoctialis cir/
 ca D. Quę autem iungunt ab Z ad D, & B, & F, & H, & G,
 facient quidē sectiones, scilicet ad A, C, per quas scribent fi/
 nes terrę, portiones eorundē parallelorū. Similiter autē & in
 parallelis describendis in terra funentes in Q, R, propri/
 as equinoctialis absentias: ut 3. T, sectiones factas ab eisdem
 iunctis rectis ab 1, ipsius semicirculi. Q, V, R, oppositas ipsis
 secundū situs equedistantes, habebimus sectiones describen/
 das ad aspectum oculi quinq; parallelorum ad tres: per quod

scribetur æquinoctialis quod circa D, est. Quæ autē ab Z, ad O, & B, & F, & H, & G, iungunt, faciunt eadē ad A, C, sectiones prædictorū parallelorū partiōis: ut A, T, B, & C, T, D. Agbus sumētes distantias meridianorū ordinatorū ab utraq; parte A, V, & X, y, recta in proprijs trium parallelorū rationibus scribemus per similia tria puncta, portiones subiectorū meridianorū, ut terminantiū longitudinē E, y, F, G, & P, & S. Multitudo uero describendorū in terra ad descriptionis magnitudinē adaptanda erit. In deductione autē circulorū illud est obseruandū, ut gradiatur quilibet per assumpta quatuor ligna & in pictura, ut non in acutū in sectione ad extimū circulū finiat, ne contra ordinē phantasiā inducat. Sed etiam hic ad ea quæ sequentur æqualitas est tenenda: licet extra circulū continentem picturam cadant, quendam defectum ipsum finientes cum circulo, qui in uera ipsa imagine uisus fuerit incidere.

Animaduertendum etiam est, ut lineæ solæ sicut ipsi circuli cum quadam cōmensurabili latitudine & colore differenti: præterea ut portiones quæ ultra terram ponētur obscuriores colores habeant, quā portiones quæ aspectui offerent, quæq; ad aspectum remotiora, quā portiones coincidentēs à propinquioribus inciduntur, per additiones pariter uerarum imaginum in ipsis circulis & terra. Incedatq; zodiacus quidem super terrā, iuxta semicirculum australiorem, & per tropicum hyemalē. Ascribemus & his in opportunioribus locis, proprias denominationes, et in ipsius circulis numerus distantiarū, & harum in descriptione ipsius habitabilis. Circiter autem exteriorem circulum, uentorum pariter denominationes apponemus, quemadmodum in sphaera circulari, ad adiacentes quinque parallelos, & polos ipsos.

Oculus



IOANNIS HON-

TER CORONENSIS RV

dimentorum Cosmographiæ, Li-
ber Primus.

Cosmographia, est totius mundi, id est cœli & terræ, & eorum quæ in ijs continentur, descriptio. Astronomia, est quæ scrutatur ortus, obitus, motusq; siderum.

Astrologia autem, ex his quæ futura sunt, præuidet.

Geographia, est quæ terræ situm cum locorum enumeratione describit.

Chorographia autem, loca quædam seorsum & à cæterorum comparatione separata, considerat.

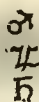
Mundus est duplex. Superior, à quibusdam intelligibilis: & inferior, etiam sensibilis dictus.

In mundo superiori primum obseruantur planetæ: quorū ordo, nomina & characteres, hi sunt.

Luna
Mercurius
Venus
Sol



Mars
Iuppiter
Saturnus



Post sequitur firmamentū, seu primum mobile, in quo notantur duplices circuli, maiores scilicet, & minores.

Maiores, sunt qui mundū in partes æquales secant: ut Zodiacus, Aequator, gemini coluri, Horizon, Meridianus, & Læcteus.

Zodiacus

Zodiacus, est circulus obliquus, qui utrunq; tropicum in principio Cancrī & Capricornī contingit.

Aequator, est circulus rectus, qui Zodiacum in principio Arietis & Libræ interfecat.

Coluri sunt circuli duo, per utrunq; polum transeuntes: quorum alter solstitia, alter æquinoctia contingit.

Horizon, est circulus qui hemisphærium superius ab inferiori diuidit.

Meridianus, est circulus qui per punctū uerticis & utrunq; polum transit.

Lacteus, circulus est candidus, qui solus ex omnibus in cœlo, nocte serena conspicitur.

Circuli minores dicuntur, qui orbem in partes inæquales diuidunt: ut sunt Arcticus & Antarcticus, qui zonas temperatas finiunt. Item duo tropici, unus per Cancrum, alter Capricornum transiens. Et hi quidem quatuor circuli cum Aequatore, communi uoce Paralleli, id est æque distantes appellantur, & quinque zonas in cœlo constituunt.

Axis, est diameter, per centrum mundi ad utrunq; polum transiens.

Poli sunt duo puncta, in quibus cœlum uoluitur: quorum alter Arcticus, alter uocatur Antarcticus.

Zodiacus diuiditur in duodecim signa. Signum unum in 30. gradus: unus autem gradus in 60. minuta.

Nomina signorum.

Veris.	{	Aries	Υ	Autumni.	{	Libra	♎	
		Taurus	♉			corpius	♏	
		Gemini	♊			Sagittarius	♐	
Aestatis.	{	Cancer	♋	Hyemis	{	Capricornus	♑	
		Leo	♌			Aquarius	♒	
		Virgo	♍			Pisces	♓	
						XX	4	Ex his

Ex his stellarum errantium domicilia uocantur, in quibus naturales quasdam uirtutes exercent planetæ, ea sequens figura breuiter commonstrabit.

Lunæ	☾	Martis	♂ & ♀
Mercurij	☿ & ♀	Iouis	♂ & ♀
Veneris	♀ & ☿	Saturni	♄ & ♄
Solis	☼		

Aspectus, est certa planetarum in signifero distantia, per quam se mutuo iuuant aut impediunt. Eorum characteres ac nomina, sunt hæc.

* Hexagonus, est cum duo planetæ distant per sextam partem Zodiaci, id est per duo signa.

□ Tetragonus, quando planetæ distant per quartam partem Zodiaci, id est per tria signa.

△ Trigonus, cum distant per tertiam partem Zodiaci, id est per quatuor signa.

♂ Oppositio, est quando planetæ sunt in oppositis signis.

♂ Coniunctio, cum duo planetæ sunt in eodem signo.

Draco, est figura duorum circularum, quam Solis ac Lunæ meatus efficiunt.

♄ Caput draconis, est sectio unde Luna ad septentriones scandit.

♄ Cauda draconis, est nota unde ad austrum Luna descendit.

Triplinitas, est trium signorum in una qualitate conuenientia: quorum naturam, ordinem ac dominos, sequens typus indicabit.

Ignea.

Ignea.	Y	In die.	☉	In nocte.	☿
	Ω		☿		☉
Terrea.	⊕	In die.	♂	In nocte.	♂
	♂		♀		♀
Aërea.	☿	In die.	☿	In nocte.	☿
	☿		♂		♂
Aquea.	☿	In die.	☿	In nocte.	☿
	☿		♂		♂

Signa quæ membris humanis, addito lunæ cursu tribuuntur.

Y Capiti.	☿ Lumbis.
♂ Collo.	☿ Pudendis.
☿ Brachijs.	☿ Coxis.
☿ Pecto. stom. & Pul.	☿ Genibus.
☿ Dorso ac lateribus.	☿ Cruribus.
☿ Ventri ac uisceribus.	☿ Pedibus.

Nomina stellarum fixarum, ex Ausonio.

Ad boreæ partes, Arcti uertuntur & Anguis,
 Post has Arctophylax, pariterq; Corona, Genuq;
 Prolapsus, Lyra, Auís, Cepheus, & Cassiopea,
 Auriga & Perseus, Deltoton & Andromedæ astrum
 Pegasus & Delphin, Telumq; Aquila, Anguitenensq;
 Hinc Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,
 Libraq; corpius, Arcitenens, Capricornus & Vrnæ
 Qui tenet, & Pisces, post sunt in partibus austrí,
 Orion, Procyon, Lepus, ardens Sirius, Argo,
 Hydrus, Chiron, Thuribulum quoq; Piscis, & ingens,
 Hunc sequitur Pistrix, simul Eridaniq; fluenta.

XX s Stellæ

Stellæ fixæ, quæ proprias quasdā appellatiōes sibi uēdicarūt.
 Pleiades, sunt stellæ sex in dorso Tauri.

Hyades, sunt quinq; stellæ in capite Tauri.

Propus, stellæ quæ pedes Geminorum præcedit.

Presepe, stellæ quæ in Cancro nubeculam referunt.

Aselli, duæ stellæ quæ iuxta presepe cernuntur.

Stella regia, quæ in corde Leonis notatur.

Spica, stellæ in Virginis summa sinistra manu.

Vindemiator, quæ iuxta Virginis dextram alam figitur.

Vrba, quatuor stellæ in summa dextra Aquarii,

Vinculum, stellæ à Piscium caudæ partibus deinceps sitæ.

Nodus, lucida stellæ, quæ in summo uinculo conspicitur.

Arcturus, stellæ clarior inter Bootæ pedes collocata.

Olenia capra, illustris stellæ in Aurigæ sinistro humero.

Hædi, stellæ duæ in eiusdem Aurigæ sinistra manu.

Canopus, stellæ lucidior in summo Argus gubernaculo.

Sirius, stellæ in ore Canis maioris fixa.

Plaustrum, septem stellæ clariiores in Vrba maiore.

Ortus & occasus siderū, trifariā obseruant. Est enim ortus
 Cosmicus, seu matutinus, quādo sidus mane cū sole exoritur.

Chronicus, seu uespertinus, quando stellæ uesperī sole occi-
 dente, supra Horizontem ascendit.

Heliacus, quando stellæ propter longam distantiam solis.

Occasus Cosmicus, est cum solis ortu stellæ occidunt.

Chronicus, quando stellæ uesperī cum sole occidunt.

Heliacus, cum propter solis accessum stellæ uideri desinunt.

Longitudo stellarum, est earum distantia ab initio Arietis.

Vrbium autem longitudo, est earum distantia à Meridiano,
 qui transit per insulas Fortunatas.

Latitudo stellarū, est earum à linea ecliptica, id est, à medio
 signiferi, distātia. Vrbium aut latitudo, est earū distātia ab æqua-
 tore. Itē declinatio stellarū, est earum distantia ab æquatore.

Altitudo

Altitudo autem stellarum, est eleuatio earundem, supra Horizontem.

Meridiani dicuntur circuli per zenith alicuius loci, & utriusque polum transeuntes. Quorum sesquialter, id est, quindecim gradus, uni horæ correspondent. Describuntur autem triginta sex, singuli decem gradus habentes. Quorum magnitudo quando longius ab Aequinoctiali recedit, tanto magis decrescit, & fit strictior. At uero singuli gradus longitudinis, sub æquatore. Latitudinis autem, ubique terrarum stadia quingenta continent. Quorum magnitudo, sic est colligenda.

Quatuor ex granis, digitus formabitur unus.

Est quater in palmo digitus, quater in pede palmus.

Quinque pedes passum faciunt, passus quoque centum.

Quinque & uiceni stadium dant, sed miliare

Octo dabunt stadia, & duplatum dat tibi leucam.

Partes mundi inferioris seu corruptibilis sunt, Terra, Aqua, Aer, & Ignis: quæ generali uocabulo simul Elementa dicuntur.

Ex terra & aquis duæ quædam exhalationes feruntur in superiorem regionem aeris: quarum una sicca, altera humida est. Et ex humida quidem generantur nebulæ, rores, pruina, nubes, imbres, niues, & grandines. Et sicca autem, uenti, tonitrua, fulgura, fulmina, & similia.

Præter hæc, in aëre quoque apparent irides, arcæ, uirgæ, lampades, comete, & cætera his similia.

Orbis terrarum, ab oriente in occidentem quinque plagis distinguitur. Mediæ æstus infestat, frigus ultimas.

Inter has utrinque iacentes duæ propter aeris temperiem, cæteris sunt magis habitabiles. Earum alteram nos incolimus, alteram Antichithones. Et si qui homines solum pedibus nostris oppositum tenent, Antipodes uocantur.

Clima

Clima, est spacium terræ inter duos parallelos, in quo dies per semihoram uariatur à proximo.

Primum est per Meroën. Secundum per Syenen.

Tertium per Alexandriam. Quartum per Rhodum.

Quintum per Romam. Sextum per Borysthenem.

Septimū per Rhiphæos. Quibus addit, Octauū per Thulen.

Cardines mundi sunt quatuor, Oriēs, Occidēs, Meridies,

& septētrio; qui etiā à quatuor uētis principalib. denominationē acceperūt, quorū nomina ac regiōes, sequēs typus indi-

ΑΡΚΤΟΣ. SEPTENTRIO.

(cabit,

Θεσσονίας.

Αραρητίας.

Βορέας.

Circius.

Septentrionarius.

Aquilo

Nord.

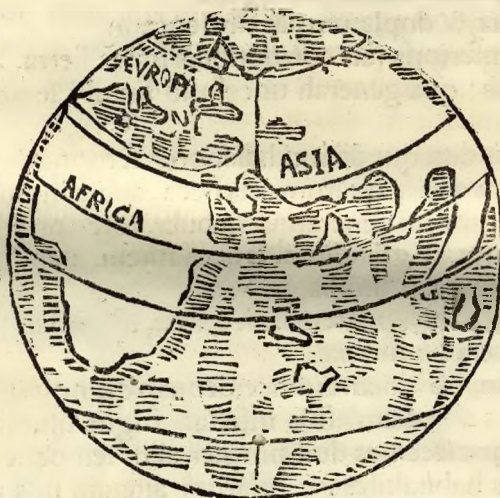
Αργεῖος.
Caurus.

Ῥαιήιος.
Hellepontius

ΔΥΣΙΣ.

OCCIDENS.

Ζέφυρος.
Fauonius
Vest.



ΑΝΑΤΟΛΗ. ORIENS.

Απ'ηλιώτης.
Subsolanus.
Ost.

Αἰφ.
Africus.

Εὐρ.
Vulturius.

Λιβονότος.

Νότος.
Auster.
Sud.

Εὐρονότος.

ΜΕΣΗΜΒΡΙΑ. MERIDIES.

NOMINA DIVERSA QVORVNDAM
circularum, ac siderum.

Zodiacus, idem signifer.	Aquila, Vultur, Miluus.
Aequator, Aequinoctialis.	Cygnus, Anis.
Horizon, Finitor.	Chiron, Centaurus.
Lacteus, Galaxias.	Fera, Lupus,
Arcticus, Boreus.	Cetus, Pistris.
Antarcticus, Austrinus.	Thuribulum, Ara.
Tropici, Solstitiales.	Argo, Nauis.
Hexagonus aspe. extilis.	Pleiades, Vergiliae.
Tetragonus, Quadrus.	Hyades, Suculae.
Trigonus, Trinus.	Lyra, Fidicula.
Zona in coelo, Plaga in terris.	Deltoton, Triangulus.
Cynosura, Vrsa minor.	Ophiuchus, Serpentarius.
Helice, Vrsa Maior.	Nepa, Cancer.
Septentriones, Plaustrum.	Erigone, Astrea Virgo.
Arctophylax, Bootes.	Chele, Libra.
Erichthonius, Auriga.	Aegoceros, Capricornus.
Engonasin, Hercules.	Ganymedes, Aquarius.
Procyon, Canis minor.	φωσφόρος. Lucifer.
Sirius, Canicula.	ἑσπερος, Vesper.

Finis primi libri.

Ioannis

IOANNIS HON

TER CORONENSIS RVDIMEN
torum Cosmographiæ Liber Secundus.

Generalis partium terræ descriptio.



Terrarum orbis in tres diuiditur partes, Europā, Asiā, & Africā, Europa habet ab occidente Hispaniā. A septentrione Galliam, Germaniā, & Sarmatiā. Ab oriente Scythiā, Thraciā, et Macedoniā. A meridie, Græciā, Italiā, & Lūbar-diā. In medio Illyricā, Mysiā, Daciā, Pannoniā, Poloniā. &c.

Asia ab occasu habet Syriā, Asiā minore, & Colchidam. Ab aquilone, Scythiā, Tartariā, & Sericā. Ab ortu Scythiā extra Imaum, & Indiā extra Gangē. Ab austro reliquā Indiā, Gedrosiā, Carmasiā, Persiā, Chaldaeam, & Arabiā. In mediterraneis, Mesopotamiam, Armeniā, Assyriam, Mediā, Parthiam, Hyrcaniam, Margianam, Bacirianiā, Sogdianam, Ariam, Paropamisum, Drangianam, & Arachosiam.

Africæ populi occidentales sunt Atlantes, Getuli, & Nauri. Septentrionales, Numidæ, Atri, Cyrenæi, & Marmaridæ. Orientales, Aegyptij, Aethiopes, & Troglodytæ. Interiora tenent, Nigritæ, Garamantes, Blemmyæ, Satyri. Post quos ad Austrum sequitur, Agisimba regio.

Particularis Europæ descriptio.

Hispania diuiditur in tres partes: Beticam, quæ nunc est Granata: Lusitaniam, quæ complectitur Portugaliā, Castiliā, atq; Galliciā: & Tarraconensem, quæ nunc regnum Nauaræ, Cathalanæ, & Arragoniæ continet. Beticæ populi

populi quondam fuere Bastuli, Turduli, & Turdetani. Lusitanix, Celtici, Vaccei, Callaici, Astures, & Cantabri. Tarracoenſis autem Varduli, Vascones, Ilergetes, Carpetani, Celtiberi, & Cōteſtani. Vrbes in Betica celebriores ſunt, Abdera, Malaca, Cartheia, Aſtapa, Ilipa, Hiſpalis, & Corduba. In Luſitania, Paxiulia, Emerita, Vlyſippo, Salmantica, Compoſtella, Pallantia, Complutum, Toletum, Valeria, & Caſtulon. In Tarracoenſi, Pompelon, Numantia, Cæſaraugusta, Ilerda, Gerunda, Barcinoni, Tarracon, Dertosa, Sagūtus, & Gemina Carthago. Amnes ad occaſum fluentes ſunt, Betys, Anas, Tagus, Dorias, Minius. Ad auſtrum, Rubricatus, & Iberus. Montes Vuindius, Ortospeda, & Illipa. Promōtoria in oceano, Sacrum, Nereum, Trileuciū. In mari mediterraneo Tenebriū, Scombraria, & Calpe una ex columnis Herculis, cui opponitur Abila in Mauritania.

Gallia comata, diuiditur ab Hiſpania montibus Pyreneis. Partes habet, Aquitaniam, quę nunc eſt Gaſconia, Turonia, & Britannia. Celticam ſiue Lugdunensem, quę Normandia, Francia, Burbonia, & Auernia. Belgicam quę Picardia, Flandria, Brabantia, Hanonia, Campania, & Burgundia. Narbonensem uel Braccatam, quę nunc Sabaudia, Lelphinatus, Prouincia, & Longedoc dicitur. Aquitaniam olim tenuerunt Rutani, Tarbeli, Biturges, Santones, Pictones & Cadurci. Celticam, Senones, Parisii, Cenomanni, & Arubii. Belgicam, Veſſones, Bellitaci, Morini, Menapii, Bataui, Vangiones, Raurici, & Lingones, Narbonensem, Teſſoſages, Allobroges, Hedui, Vocontii, Deciatii. Vrbes inſigniores in Aquitania ſunt, Burdegala, Andegauia, Turonia, Auaricum, & Genebum. In Celtica, Lutecia, Alexia, Geneta, & Lugdunum. In Belgica, Rotomagus, Gandauum, Metis, Tullium, & Veſontium. In Narbonenſi, Narbona, Tolosa, Vienna

Vienna, Auinion, Tarentasia, Massilia, Arelatum, & mons Pessulus. Fluiuos habet in oceanū decurrentes, Garumnā, Lygerim, Sequanā, Mosā. In mare Mediterraneum, Ararim, Rhodanum, Isaram & Druentiam, Lacum Lemānum. Montes, Vogesum, & Iurassum. Promontoria, Curianum, & Gobeum.

Germania cis rhenum populos quondam habuit: ad Occidentem Vangiones, Longobardos, Sicambros, Busactos, Frisios. Ad Boream, Cauchos, Cimbros, Saxones, & Sidiuos. Ad orientem, Eluones, Bontutas, Marcomannos, & Bemos. Ad Austrum, Pannonios, Noricos, Vindelicos, & Rhe-tos. In medio, Tubātos, Sueuos, Teutonas, & quosdā alios. Nunc partes habet occidentales, Lothoringiam, Vastum regnum, Brabantiam, Holandiam, & Frisiam. Septentrionales, Vestfaliam, Daniam, Holsatiam, Mechelburgiam, & Pomeriam. Orientales, Prussiam, Silesiam, Morauia, & Austriam. Meridionales, Stiriam, Carinthiam, Athesim, & Heluetiam. In medio autem, Bavariam, Sueuiam, Vuirtembergiam, Alsaciam, Franconiam, Hassiam, Westlandiam, Turingiam, Mis-niam, Saxoniam, Marchiam, Lusaciam, Noricum, & Boemiam. Vrbes trans Rhenum habet, Constantiam, Basileam, Argentinam, Spiram, Vormatiam, Moguntiam, Confluentiam, Coloniam, Iuliacum. Geldriam, Cleuiam, Traiectum, Antuerpiam, Louanium, Leodium, Aquisgranum, Treuerim, & Lucelburgiam. Inter Rhenum, Albim & Danubiū, Monasterium, Luneburgum, Brunsvigam, Parthenopolim, Lipsiam, Erfordiam, Cassiliam, Francfordiam, Herbipolim, Norimbergā, Vlmam, & Tubingam. Post Albim Puvium, Hamburgam, Lubecum, Vismariam, Metinum, Caminum, Dantiscum. Toroniam, Berlinum, Brandeburgum, Vratislauiam, Olomuntiam, & Pragā. Itra Danubium, Viennā, Villacum, Brixiam, Enipontum, Salisburgam, Patauiam, Ra-tisponam,

tisponam, Monacum, Augustam, Curiam: Et in Heluetia, Tigurinum, Lucernam, ac Bernam. Fluvios habet ad Boream currentes, Amasum, Visurgim, Albim, Sueuum, Oderam: & ad ortum, Danubium, qui recipit in se Enum, Isaram, & Licum: Montem Cecium, Syluam Hercyniam.

Sarmatix Scythiarū populi quondam fuerunt, Moschi, Arimaspi Agathyrsi, Basilidæ, Roxolani, Hamaxobitæ, Basternæ, Taurici, Getæ, Nomades, Georgi, Axiacæ, Thussagetæ, Geloni. Quorum regiones occidentales nunc dicuntur Polonia maior, & minor, Boreales, Cuiavia, Samogitia, Liuania, Orientales, Moschouia, Tartaria, Podolia, Australis, Russia, Inde Massouia, & Lithuania: Item in septentrionali, Península, Scania, Noruegia, Suetia, & Gothia. Vrbes insigniores in Polonia sunt, Cracouia, Lublinum, Sandomia, Sandecia, Vislicia, Petricouia, Gnesna, Posnauiia, Varsovia, Plocia, Louicia. In Lithuania & Liuania, Vilna, Marienburgum, Riga, & Nugardia. In Russia, Leopoldis, & Caminecia. In Noruegia ac cæteris, Nodrosia, Lodosia, Lintopia, Vissalia, Arosia, & Lunda. In Thaurica, Chersoneso quondam Taphros, Eupatoria, Partheniū, & Panticapea. Amnes, Istula, Thyras, Axiaces, Boristhenes, & Carcinus. Montes Venedici, Amadoci, & Rhiphei.

Inde post Carpathum sequitur Pannonia, Illyria, Dalmatia, Dardania, Mysia, Dacia, & Thracia. Quæ regiones, hodie complectuntur Vngariam, Sepusium, Moldauiam, Ceculiam, Transylvaniam, Valachiam, Bosnam, Rasciam, Seruiam, Bulgariam, Turciam; & in Adriatici maris littore, Sclauoniam, Croaciam, Carniam, & Histriam. Vrbes in Vngaria clariores sunt, Posonium, Strigonia, Fuda, Alba regalis, Bellogradum, Varadinum, & Cassouia. In Transylvania, Bistrica, Corona, Cibinium, & Fabesus. In Thracia, Mesembria, Apollonia, Byzantium, Selymbria, Perinthus, Heraclea,
 YY Callipolis

Callipolis, Sestos, Aenos, Maronea, Abdera, Adrianopolis, & Nicopolis. In Sclauonia, Ragusium, Spalattrum, Scardona, Pola, Parentium, Tergestum, Aquileia, i. abacum, Cilia, & Agata. Amnes in Danubium fluentes, sunt Sauus, Drauus, Thibiscus, Morossus, & Alutas. In Aegeum uero Strymon, Nessus, Gebrus, & Athyras. Montes Thraciae, Hemus, Rhodope, Orbelus, & Scardus.

In Macedonia continentur, Albania, Nygdonia, Bisaltia, Paraxia, Pelagonia, Aemathia, Pieria, Pelasgia. In Thesalia, Phthiotis, Magnesia. Inde in Graecia, Doris, Locris, Phocis, Boeotis, Attis, Megaris, Aetolia, Acarnania, & Epirus. Vrbes Macedoniae, sunt Dyrrhachium, Philippi, Amphipolis, Berga, Thessalonica, Pella, Berrhoëa, Europus: Item Hypata, Larissa. Graeciae autem, Opus, Platea, Thebae, Aulis, Hamnus, Marathon. Et ad Austrum, Athenae, Eleusis, Megara, Lebadia, Ithespiae, Anticyra, Naupactus, Calydon, Ambracia, & Butrotum. Amnes Macedoniae, sunt Chabrius, Axius, Aerigon, Haliacmon, Peneus, Sperchius. Et in Graecia, Cephissus, Ilmenus, Asopus, Ilissus, Euenus, & Achelous. Fontes, Dirce, Castalius, Libethra, Callirhoe, Aganippe, & Hippocrene. Montes, Athos, Ossa, Pelius, Othrys, Olympus, Oëta, Pindus, Parnassus, Cytheron, & Aracynthus. Promontoria, Nymphaeum, Sepias, Cuniūm, Actium, Posidium, & Acroceraunia. Nemora, Helicon, & Dodona. Campi, Pharfalici, & Tempe.

Post Isthmum sequitur Peloponnesus: cuius partes, sunt Corinthia, Argolis, Laconica, Messenia, Elis, Achaia, Sicyonia, & Arcadia. Vrbes ad ortum, sunt Corinthus, Nemea, Epidaurus, Argos, Mycenae, Lerna. Ad austrum, Lacedaemon, Gythium, Troezen, Messene, Corone. Ad occasum Methone, Pylus, Haliartus, Pisa, Elis. Ad boream, Olenus, Patrae, Pellena, Sicyon: & in Arcadia, Tegae, & Mantinea.

Fluuij

Fluuij, Afopus, Inachus, Eurotas, Panisus, & Alpheus. Mōtes, Pholoë, Stymphalus, Cyllene, Lyceus, Menalus, et Taygetus. Promontoria, Spireum, Malea, Tenarus, Acritas, & Chelonitis.

Italiam secundum littus maris Adriatici, quondam tenuerunt Veneti, Umbri, Piceni, Sabini, Marfi, Marucini, Peligni, Frentani, Dauni, Apuli, Calabri, Salentini; Et littus Tyrrheni maris, Brutij, Lucani, Picentini, Irpini, Campani, Samnites, Latini, Thufci. Inde in Gallia togata, Igueres, Taurini, Sucrij, Lepontini, Insubres, & Cenomanni. Ex urbibus celebrantur, Venetia, Patauium, Ferrara, Bononia, Rauenna, Ariminum, Ancona, Nursia, Amiternum, Sulmo, Beneuentum, Venusia, Brundisium, Hydruntum, Tarentum; Et trans Apenninum, Croton, Rhegium, Pestum, Salernum, Surrentum, Neapolis, Capua, Puteoli, Cumæ, Casilinum, Aquinum, Sinuessa, Formia, Terracina, Preneste, Tybur, Ardea, Roma, Nuceria, Perusia, Aretium, Florentia, Pisa, Luca. Et in Cisalpina, Gallia, Genua, Sauona, Dertona, Ticinum, Mediolanum, Tridentum, Vincentia, Verona, Mantua, Cremona, Mutina, & Placentia. Amnes in Adriam decurrentes, Athesis, Padus, Rubicon, Asius, Apernus, Tifernus, Aufidus: Et in mare Tyrrhenum, Silarus, Sarnus, Vulturnus, Liris, Tyberis, & Arnus. Montes, Alpes, Apenninus, Garganus, & Vesuuus. Promontoria Iapygium, Lacinium, Zephyrium, Leucopetra, Scylleum Mineræ, & Circæum.

Particularis Asiæ descriptio.

SYRIA secundum littus maris Mediterranei, continet sub se Phoeniciam, Cassiotidem, Seleuciam, Pieriam. In
YY 2 Mediterraneis

Mediterraneis, Comagenam, Mesopotamiam, Apamenam, Palmyrenam, bathaneam, Coelosyriam. Inde Iudaam, Palestina: Cuius partes sunt, Idumæa, Galilæa, Samaria, Decapolis, Ituræa uel Trachonitis. Ciuitates earum sunt, Tyrus, Sidon, Byblus, Tripolis, Balanea, Laodicæa, Seleucia, Antiochia, Myriadrus: Et interius Samosata, Edissa, Carthæ, Nisibis, Chalcis, Apamia, Palmira, Tapsacus, Damascus, Capitoliæ, Cæsarea Pania, Gadara, Scythopolis, Gerasa, Ericus, Tiberias, Antipatris, Lydda, Ierosolyma, Bethleem, Sebastia, Gaza; & rursus in littore, Ascalon, Azotus, Accarō, Ioppe, Cæsarea, Stratonis, & Ptolemais. Flumijs, Eleutherus, Orontes, Euphrates, Chrysorrhœas, & Iordanis, qui facit lacus Genasarem, & Asphaltitem. Montes, Carmelus, Libanus, Casius, Hæppus, & Melanes.

Post montem Amanum sequitur Asia minor: cuius regiones Australes, sunt Cilicia, Pamphylia, Lycia, & Caria, Occidentales, Ionia, Lydia, Aeolia, Phrygia, Boreales, Pontus, Bithynia, Paphlagonia, Leucosyria, Cappadocia, Themiscyra. In medio Galatia, Lycaonia, & Mædonia. Vrbes, Issus, Tharsus, Soloë, Coricus, Antiochia, Selga, Attalia, Perga, Patara, Caunus. Et in littore maris Aegæi, Gnidus, Halycarnassus, Myletus, Ephesus, Priena, Colophon, Clazomene, Smyrna, Pytane, Antandrus, Assum, Troas, Ilium, Abydus, Lampascus, Cyzicus, Nicæa, Nicomedia, Astacus, & Calcedon. Inde ad Boream, Prusa, Heraclea, Sefamum, Teutrania, Sinope, Amyssus, Hermonassa, Cerasus, Trapezus. In Mediterraneis, Ancyra, Iconium, Derba, Colosse, Sardis, Thrallis, Laodicæa, Philadelphia, Thyatira, Pergamus, & Apollonia. Amnes ad Austrum fluentes, Cydnus, Eurymedon, Xanthus. Ad Occasum, Mæander, Cayster, Pactolus, Caicus, Scamander, Simois, Rhyndacus, Ascanius, Ad Aquilonem, Sangarius, Parthenius, Halys, Iris, & Thermoodon.

Thermodoon, Montes, Taurus, Cragas, Phoenix, Mycale, Tmolus, Sipilus, Tinnus, Ida, Olympus, Scordiscus, & Argeus. Promontoria, Sigeum, Posidium, Carambis, & Iassonium,

Hinc sequitur minor & maior Armenia cum regionibus, Basilissena, Sophena, Coriana, Thospitide, Acilesena, Hordena, Siracena &c. Inde Colchis, Iberia, & Albania. Vrbes Armeniæ, Melitena, Arsamota, Thospia, Tigranocerta, Phasia, & Artaxata. In Colchide Geapolis, Dioscurias. Item Artannissa, & Getara. Fluvij, Araxes, Phasis, & Cyrus. Montes, Nymphates, Pariedrus, & Caucasus, & Corax. Post quem sequitur Scythia: cuius incolæ quondam fuerunt, Cymmerij, Maxotici, Iaxamata, Tartari, Hyperborei, Hippophagi, Anthropophagi, Amazonici, Caspij, Alani, Galactophagi, Iasarta, Iacori, Massageta, Essedones, Serici, Asmirei, & quidam alij: Quorum amnes præcipui, sunt Tanais, Rha, & Iaxartus. Montes, Hippici, Hyperborei, Alani, Aspesij, Imaus, Emodij, Serici, Asmarei &c. Asiæ regiones orientales dicuntur, Balor, Tagu, Chatay, Bangula, Mangi, Tholoma, Chayrâ, Thebet. Et in India superiori, Cyamba, Loach, Murfuli, Moabar, Var, Lac, Coylu. Meridiem uersus, regio Sinarum, Chryse, Argyre, Parliaca, Caspiria. Post Indi, Palibotri, Agriophagi, Chelonophagi, Bracmanes, Gymnosophistæ &c. Vrbes insigniores, Nisa, Bucephala, Palibotra, & Callicucium. Fluvij Ganges, Hydaspes, & Indus. Montes, Maletus, Taurus, Meros &c.

Intra Indum secundum littus Oceani, sequuntur Gedrosia, Carmania, Persia, Susiana, Babylonía, Chaldaea, & Arabia: quæ partim Petrea, partim uero Felix, atque deserta dicitur. Populos quondam habuit Sarracenos, Nabathæos, Calbasios, Myneos, Cietabeos, Eræbos, Panchæos, Carrenos, Orphiophagos, Sabæos, & Pygmeos. Rursus in littore maris

YY 3 Caspij

Caspj sequuntur, Assyria, Media, Hyrcania, Margiana. Et in Mediterraneis, Bactriana, Sogdiana, regio Saccarum, Paropamisus, Aria, Parthia, Drangiana, & Arachosia. Urbes, Persepolis, Susa, Orchoa, Ctesiphon, Babylon, Ninus, Cyropolis, Ecbathana, Bactra, Oxiana, & Alexandria. Amnes, Tigris, Arabs, Euleus, Arius et Oxia, Montes, Masdoranus, Betius, Eagus.

Particularis Africæ descriptio.

Africa ab occasu secundum littus maris Mediterranei, primam habet Mauritaniam, quæ diuiditur in Tingitanam & Cæsariensem. Hanc deinde sequuntur, Numidia, Africa minor, Cyrenaica, Marmarica, & Aegyptus. Quarum regionum, urbes quondam fuerunt, Tingis, Exilissa, Carcenna, Tipasa, Icosium, Cirta, Colops, Nusicada, Hippon, Thabraca, Utica, Carthago, Adrumetum, Leptis, Phileni: Et in Pentapoli, Beronice, Arsinoë, Ptolemais, Apollonia, Cyrine: Inde Catabathmus, Parætonium. Et in Aegypto, Alexandria, Canopus, Memphis, Oxyrinchus, Cynopolis, Hermopolis, Tentyra, Heliopolis. Et trans Nilum Syene, Diospolis, Babylon, Tanis, Bubastus, Pelusium. Item in Marmarica Mediterranea, Oassis & Ammon. Fluvij celebriores sunt Mulucha, Malua, Sauus, Amfaga, Bragadas, Triton, Cynips, & Nilus, qui septem ostijs mare nostrum influat: quorum nomina, sunt Heracleoticum, Bolbiticum, Sebenniticum, Pathmiticum, Mendesium, Taniticum, & Pelusiacum. Insulas facit, Elephantinam, & Meroen. Paludes in Africa, sunt Hipponitis, Sisara, Tritonis Libya, Palurus, Cleartis, Lacci, Lycomedis, Moëridis, & Sirbonis. Montes, Atlas, maior & minor, Cynaba, Turdus, Cirna

Cirna, Silius, Becolicus, Thínodis & Ogdamus. Promontoria, Cotes, Abyla, Sestiaría, Audum, Hermea, Zíta, Boreum.

Sub Aegypto deinceps, Aethiopia sita est: post quam sequuntur, Augila, Troglodytae, Blemmyae, Satyri, Gamphantes, Aegipanes, Garamantes. Et in occidente Getuli, Atlantes, Nigrite, Pharusi, Hesperii, Drangi, Ichthyophagi, Cynomolgi, Syrbota, Afachai, Pamphagi; & complures alij minus celebres.

Nomina insularum Oceani, & maris.

Infula septentrionalis oceani, primae sunt Cassiterides: inde de Hybernia & Britannia, cum urbibus Cantuaria, Lodi no, & Eboraco. Item Scotia, Orcades, Hemodes, Thule, & Scandia. In orientali Zipangri, Cingirma, Candin, Iaua maior & minor, Sandur, Candur, Necura, Angama, Peutam, Seylam. In australi, Iona, Taprobana Scoyra, Magdagascar, Zanzibar. In occiduo Orcades, Hesperides, Fortunatae, America, Parias, Isabella, Spagnolla, & Cades.

Mediterranei maris insulae maiores, sunt Corsica cum urbibus, Centurio, Mariana, Aleria, Matifa & Palania: promontorium Graniano & Rhio. Sardinia cum urbibus Tibula, Olbia, Carali, Nora, & Vselipoli. Promontorium, Columbario, & Hermeo. Sicilia, cuius urbes sunt Messana, Taurominium, Catana, Leontium, Syracusa, Agrigentum, Entella, Drepanum, Panhormus, Alontium & Hybla. Fluvius Hymera: Fons Arethusa. Montes Cratus, Eryx & Aetna. Promontoria, Pelorum, Pachinnum & Lilybaeum. Creta, cuius urbes sunt Cydon, Minoa, Gortyna, Gnosos, Lycus & Lycastus. Montes Idzus & Dycieus. Promontoria, Cyfamum, Drepanum, Zephyrium, Samonium, & *κερὶν μετὰ τοῦ*.

YY 4 Cyprus

Cyprus & eius urbes, Callínusa, Salamis, Amathus, & Paphus. Promontoria, Phrurium & Pedalium. Euboëa, & in ea urbes, Edipfus, Chalcis, Eretria, Carystus. Promontoria, Ceneum, Geræstum & Caphareum, iuxtaq; Euripus mare. Lesbos & eius urbes, Methimna, Mitylene, Ereffus, Pyrrha, & Sutrium promontorium.

Insulæ minores in mari Iberico, sunt Pityusa, Baleares; inde Stoechades, Capraria, Gorgonis, Ilua, Planassa. Et in Tyrrheno, Pontia, Pandatoria, Prochyta, Pythecusa, Sirenum insule, & Strongile; hinc Siciliam uersus, Aeolix & Ephetiades; quarum nomina sunt Ericusa, Phoenicusa, Didy me, Hiera, Euonymos, Lipara, Vulcania. In Adria, Apforus, Curicta, Scardona, Diomedæ, Tragurium, Pharia, Meligna. In Ionio, Corcyra, Echinades, Cephalenia, Dulichium, Ithaca, Zacynthus, Strophades, Theganusa, & circa Tenarum, Cythera; inde Salamis & Aegina. In Myrtoo, Sporades; quarum nomina sunt Melos, Olearos, Cathon, Ios, Thera, Gyaros, Hippuris, Donyssa, Syrnos, Pathmos, Chalcia, Icaria, Pinaria, Nisyros, Lebynthos, Calydne & Asine. Inde Cyclades; quarum nomina Sicinos, Cythnos, Siphnos, Seriphos, Rhene, Paros, Tenos, Myconos, Naxos, Delos, & Andros. Intus in Aegeo sequuntur Sciathos, Peparetos, Scopelos, Scyros, Lēnos, Tassos, Samothrace, Imbros, Tenedos, Chios, Samos, & Cos. Rursus in exteriori Carpathos, Rhodos & Chelidonia. In Aegypto Pharos, Pedonia; Inde Mirmex, Lotophagites & Lercinna. Item in Propōtide, Proconesus. In Euxino, Symplegades, Leuce, Borysthenis & Alopecia. In Caspio, Helades, & Talge.

Denominibus

LIBER SECVNDVS
DE NOMINIBVS OCEANI
& Maris.

1459

Extra terram uersus aquilonem, primus est oceanus Cantabricus, inde Aquitanicus, Ibericus, Britannicus, Germanicus, Hyperboreus, Sarmaticus, Glacialis, Scythicus, Eous, & Indicus. Item in Indico, sinus magnus, Gangeticus, Agarricus, Canticolpus, Paragonicus, Persicus, & Arabicus, qui alias mare rubrū, siue Erythreum dicitur. Hinc iterum sequitur mare Prassodum, Aethiopicum, Atlanticum, occidentale & Gaditanum.

Mediterraneum mare, ab occasu continet fretum Herculeum, & introrsum secundum littus Europæ, mare Ibericum, Balearicum, Gallicum, Ligusticum, Sardoum, Inferum, siue Thuscum, ac Tyrrhenum, Superum siue Adriaticum, Siculum & in eodem sinum Tarentinum, Scyllaceum & Isporniasiam: Item Scyllam & Charybdim. Deinde sequitur mare Ionium, & in eo sinus Buthrotorum, Ambracius, Corinthiacus. Et circū Peloponnesum, sinus Chelonitis, Meseniacus, Laonicus, Argolicus, Saronicus, & Megaricus. Post iterum mare Creticum, Myrtoum, Icarium, Aegeum, & in eo sinus Oetrus, Maliacus, Pelasgicus, Thermaicus & Edo nicus. Inde ad Boream Hellespontus, Propontis, Bosphorus Thracius, Pontus, Euxinus, Bosphorus Cymmerius, palus Mæotis, & in Scythia Asiatica, Caspium: quod etiam Hyrcanum dicitur. Item secundum littus Asiae, Carpathium, Lycium, Pamphiliū, Issicum, Sidonium, uel Syriacum, & Asiaticum. Hinc rursus secundum Africam, Pharium, Aegyptiacum, Syrtes maior & minor, Libycum uel Punicum, Africum & Numidicum.

YY 5 Nomina

NOMINA LOCORVM ET GENTIVM.

quæ secundum diuersitatem linguarum, ac vicissitudines
temporum, uariâ sortita sunt nomina.

Hispania, Iberia, & hesperia.	Gallia comata, nunc francia.
Malaca, nunc Malliqua.	Burdegala, Bordeus.
Cartheia, Tariffa, olim	Andegauia, Andes &
Tarthesos.	Angiers.
Hispalis, sibilis.	Turonis, tours.
Paxiulia, pacensis.	Auaricum, uiaron.
Emerita, merida.	Genebum, aurelia &
Vlyssippo, Lisibona.	Orleans.
Salmantica, salmanca.	Lutecia, Parisij.
Compostella, olim Brigantium.	Alexia, Lauffsoys.
Valeria, Concha.	Geneua, Genf.
Castulon, castiglia.	Lugdunum, Lyon.
Pompelon, Pampaluna.	Rotomagus, Roan.
Numantia, fora.	Gandauum, Gandt.
Cæsaraugusta, saragossa.	Metis, metz.
Ilerda, lerida.	Tullium, toll.
Barcinon, barfalona.	Vesontium, besanfon.
Tarracon, Arragon.	Arelatum, arla.
Dertosa, tortosa.	Mons pessulus, monpelier
Saguntus, mon uedro.	Ligeris fluuius, Loire.
Betys fluuius, guadachibir.	Sequana fluuius, seina.
Anas fluuius, guadiana.	Arar fluuius, saona.
Nerium promontorium,	Rhodanus fluuius,
nunc finis terræ.	rosne.
Lemanus lacus, lozanne.	Monasterium, munster.
Germania, Alemannia,	Parthenopolis, meydëburg.
& Theutonia.	Herbipolis, uirtzburg.
Vastum regnum, uesterreich.	Dantiscum, gedanum, tzig.
	Dania.

Dania, denmarck, olim.
 cherfonesus cimbrica.
 Morauia, merhern.
 Austria, seu pannonia
 superior, osterreich.
 Stiria, steyrmарck.
 Athesis, tirolis, etschland.
 Heluetia, schueytzerlandt.
 Bauaria, uindelicia.
 Sueuia, rhetia.
 Alsatia, Elsas.
 Noricum, norimberga.
 Argentina, strasburg.
 Moguntia, mentz.
 Confluentia, coblentz.
 Colonia, agrippina.
 Iuliacum, Gulch.
 Traiectum, utrich.
 Antuerpia, antorf.
 Leodium, lutich.
 Aquisgranum, ache.
 Treueris, trier.
 Croatia, crabatia.
 Mysia superior, bosna.
 Mysia inferior, pulgaria.
 Thracia, turcia.
 Transyluania, sybenburgen.
 Carnia, crain.
 Posonium, presburg.
 Strigonia, gran.
 Buda, ofen.

Toronia, torn
 Vratislauia, breslau.
 Enipontus, inspruck.
 Patauia, passau.
 Ratispona, regenspurg.
 Monacum, munchen.
 Augusta, augsburg.
 Constantia, costnitz.
 Tigurum seu turegum,
 Zurich.
 Amasus fluuius, ems.
 Visurgis fluuius, Vesper.
 Sueuus fluuius, sprea.
 Danubius, ister.
 Enos fluuius, ine.
 Lycus fluuius, lech.
 Litonia, listland.
 Lithuania, litten.
 Leopoli, lemburg.
 Pannonia inferior, Vngaria.
 Illyria, Liburnia, Sclauonia,
 uindischland.
 Thessalia, amonia.
 Locri, prius leleges.
 Boeotia, aconia.
 Epirus, romania.
 Dyrrachium, durazo,
 olim epidamnus.
 Thessalonica, salonica.
 Naupactus, lepantum.
 Ambracia, nicopolis.

Alba

Alba regalis, stulueyßem/ burg.	Peloponnesus, morea.
Bellogradum, olim Taururum, krychischueyßemburg.	Corinthus, olim ephyre.
Bistricia, nosen.	Lacedæmon, sparta.
Corona, olim zarmisegetusa.	Methone, modona.
Cibinium, hermenstat.	Italia, Oenotria, Aufonia.
• Sabesus, myllembach.	Vmbria, romandiola.
Byzantium, constantino/ polis.	Appulia, puglia, olim iapygia.
Adrianopolis, andrinopel.	Thuscia, tyrrenia, hettruria
Tergestum, triest.	Gallia togata, lumbardia.
Aquileia, agla.	Patauium, padua.
Tibiscus fluuius, teysa.	Bononia, Bologna.
Motofus fluuius, merisch.	Nursia, norcia.
• Alutas fluuius, alth.	Amiternum, aquila.
Græcia, hellas.	Venusia, uenosa.
Tarentum, tarant.	Brundisium, brendisio.
Neapolis, olim parthe/ nope.	Hydruntus, otront.
Terracina, quondam anxur.	Asphaltites, mare mortuū.
Dertoria, tortona.	Melanes, sina & oreb.
Ticinum, papia, pauia.	Asia minor, maior turcia.
Mediolanum, milano, meyland.	Aeolis, mysia.
Tridentum, trient.	Bithynia, bebricia, & mygdonia.
Verona, beren.	Laconia, pisidia.
Tyberis fluui, olim albula.	Soloë, pompeïopolis.
Padus fluuius, eridanus.	Corycus, curco.
Judæa, olim chananea.	Ilium, Troia.
Palestini, philistei.	Nicea, nichia.
Myriandrus, alapso.	Sesamum, amastris.
Edissa, arach.	Thrallis, euanthia.
	Nintus, niniue.
	Scamander fluui, xanthus.

Cæsarea pania, olim cæsarea	Ganges fluuius, physon.
Philippi.	Africa, libya.
Ericus, iericho.	Mauritania, barbaria.
Ierusalem, solyma.	Numidia, metagonitis.
Bethleem, effrata.	Cyrenaica, pentapolis.
Zebasta, prius Samaria.	Leptis magna, neapoli.
Ioppe, iapha.	Babylonia noua, cayrum.
Ptolemais, accon.	Heliopolis, thabe hecat.
Genafar, tiberiadis, mare	Heracleoticum seu cano-
galilex.	picum, ostium nili.
Ibernia, irlandia, olim	Sicilia, sicania, trinacria.
iuuerna.	Messana, olim zancle.
Britannia, anglia, olim	Agrigentum, agragas,
albion. •	gergenti.
Cantuaria, cantelberg.	Panormus, palermo.
Londinum, londra.	Ephæstia des, uulcania.
Scandia, selandia.	Corcyra, corfuna, olim
Fortunata insula, canaria.	Phæcia.
Gades gadira.	Strophades, olim plotæ.
Ebusos, euiza.	Creta, candia.
Ophiusa, frumentera.	Delos prius ortygia.
Baleares, gymnesia	Cos, langoum.
Corfica, cirnos.	Euboëa, nigropontus.
Sardinia, olim ichnusa.	Lesbos, metelinum,
Pythecusa, ænaria, olim	Cyanæ, symplegades.
inaime.	Leuce, achillea.

Rudimentorum Cosmographiæ
 Libri secundi
 Finis.



APPENDIX

IN X. LIB. SCILICET IN II.
Tractatum.

Caroli Bouilli Samarobrini, Introductio
in scientiam Perspectiuam.

Visus
Visibile
Videndi medium
Visibilis species
Visualis radius
Speculum
Visus
Simplex
Compositus
Rectus
Obliquus
Integer
Fractus
Visibile
Lux
Vmbra
Color
Magnitudo
Color

Extremus
Medius
Extremus
Albedo
Nigredo
Medius
Puniceus
Flauus
Viridis
Purpureus
Magnitudo
Punctus
Linea
Superficies
Corpus
Speculum
Concauum
Conuexum
Planum

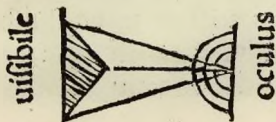
Diffinitiones

Diffinitiones Communium.

Visus est perspectiua potestas, uisibilia obiecta deprehendens: Et nonnunquam uidendi uirtus, nonnunquam uero uisio, aut uisibilis obiecti ad uisum diffusio, speciesq; dicitur.

Interpretatio.

Visibile est uisus obiectum quomocūq; per se à uisu deprehenditur. Quæ enim per accidens, ut alterius similitudinem, aut priuatione uidentur, præsentì proposito minus congruunt. Corporeæ enim substantiæ, suorum colorum, aut magnitudinum species uisibiles fiūt: tenebrę uero lucis defectu,



Videndi medium, est diuisibile spatium, per quod uisibilis obiecti species, ab eo ad uisum deferret. Visibilis uero species, est eius quod uidetur similitudo, id ipsum uisui representans. Visualis radius, est linea recta, quæ à centro uisus digrediens, ad uisibilis rei centrum terminatur. Et hic radius primus, cæteri infiniti sunt.

Speculum est corpus, quod reflexam uisibilis rei speciem palam ipsi uisui refert.

Visum.

Visus simplex, est rei simplici eius similitudine intuitio.

Visus uero compositus, qui duplici reflexaq; specie, rem uisibilem deprehendit.

Visus rectus, est cuius uisuius radius, uisibili rei est perpendicularis. Obliquus uero uisus, est cuius radius uisibili rei non perpendiculariter incidit.

Visus

Visus integer est, qui simplici regulari, ac per totum eiusdem naturæ medio fit.

Lux est omnium uisibiliura primum, quæ per se ceterorum uisibilibus species, uisui profert. Eius oppositum, est simplex priuatio, quæ tenebræ dicuntur, uisibilium rerum species à uisu intercludens. Umbra uero, est lucis à corpore opaco interceptio.

Color, est proprium uisus obiectum, nullo sensu perceptibile. Magnitudo uero, est uisus obiectum commune, quam (præter uisum) tactus quoq; sentit.

Colorum:

Color extremus, est color simplex, excellens, & primus. Medius uero, qui ex coloris extreme distantia defectuq; nascitur. Et colorum quidam ueri sunt, insensibilibus corporibus minime inhereant: nobis tamen ob ipsorum uisibilium distantiam, aut nostri uisus debilitatem, aut radiorum reflectionem demonstrantur.

Interpretatio.

Hæc omnia aut ueros rerum colores immutant, aut non existentes apparere faciunt.

Extremorum.

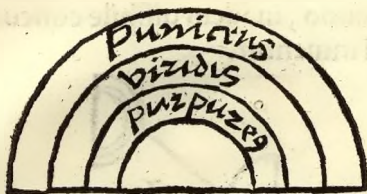
Albedo est color, uisuum radium dispergens. Nigredo, quæ radium eundem congregat.

Mediorum:

Puniceus, qui & flauus color est, qualis malis punicis innascitur. Viridis autem, qui ut plurimum ex humidorum corporum uita, aut putredine nascitur. At purpureus, est sanguinis color, nigro immediatus. Et hi quidem sunt communes iridis colores: quibus discolor iris perspicitur,

primus puniceus, uiridis medius, tertius purpureus,

Magnitudo



Magnitudinum.

Quid punctus, linea, superficies, & corpus geometricum introductoriū pandit. Sunt autē puncta, lineæ & superficies secundū se quidem uisibilia: Corpus uero minime secundū se uisibile: ut quod undiq; circumstātib; clauditur superfici-ebus, intrinsecus occultum, abditumq; manens.

Cum enim corpus nos uidere dicimus, eius aut sola puncta, aut lineas, aut superficies, non intimam ipsius profunditatem intuemur.

Speculorum.

Speculum concauum, est concauæ sphaeræ portio: cuius superficies concava, ad uisum conuertitur.

Conuexū uero, cuius conuexa superficies uisum respicit.

Planum autem speculum, est cui ad uisum, conuersa superficies est plana.

Diffinitorum proprietates.

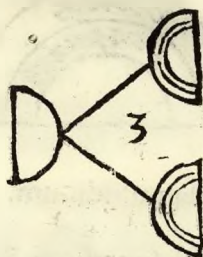
Visuum.

Omnis uisus à uisibili, eius speciem suscipiendo patitur.

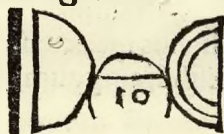
Necesse est uisum uisibili attiguum, immediatumq; non esse.

ZZ Vtriq;

7. Viriq; oculi uidendo, in idem uisibile concurrunt: idq; ut unus oculus simul intuentur.

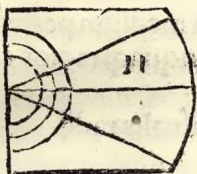


4. Visus tribus sphæculis distinguitur; extrema quidem circumdanti, quā albugineam dicunt, media uero cærulea quā corneam; intima autem nigricāte, quam uitream glaciālemq; appellant.
5. Harum omnium sphæcularum centra, unica recta linea cōtinet.
6. Totus uisus, in sphæculæ ueræ centro consistit.
7. Linea omnium sphæcularum centra continens, est earum axis, unicuiq; earum perpendicularis.
8. Duobus oculis, ut uno tantū oculo sumptis: quicunq; radius uni eorum est perpendicularis, est & alteri perpendicularis imaginandus.
9. Omnis uisus secundum rectam lineam fit.
10. Si inter uisum & uisibile ulla est curuitas, aut tumor, uisionem aut impedit aut frangit.



11. Vniuersus oculi intuitus, orbem non perfectum, sed tantum dimidium opplet.

Quanta



Quanta est oculi diffusio, qua exterius patet: tantus est & eius intuitus. 12.

Hinc fit, ut quatuor solidorum angulorum spacio, ac toto hemisphærio, uisus uisibilia deprehendat. Visibilis, 11.

Omne uisibile, in uisum propriam speciem agit. 1.

Visibilis rei substantia immota manet: citius sola species in oculum pergit. 1.

Visibile toto hemisphærio, suam similitudinem in eandem partem fundit.



Hinc uisibilis & uisus diffusiones, æquantur. 4.

Sine lumine uisibilia nusquam cernuntur. 5.

Necesse est, uisibile uisui in eius diffusionem, expansionem, atq; hemisphærio esse obiectum. Medij uidendi, 6.

Medio uidendi, uisus, uisibile separantur.

Primum mediū à uisibili patitur, postremo in uisum agens. 1.

Videndi mediū, utriusq; uisui & uisibili immediatum est. 2.

Omne uidendi mediū, est corpus transparens. 3.

Conuenit uidendi mediū, actu lumine esse affectum. 4.

Medij uidendi duo sunt hemisphæria: unum quidem quo ad uisum, alterum uero quo ad uisibile conuertitur. 6.

ZZ 2 Hic

7. Hic solum uidendi medium perfectum est: ut quod totius sphaerae ambitu, circumquaque radios expandit,

Visualis radij.

1. Secundum totum uisus hemisphaerium, uisualis sese radius emittit.
2. In ipsa uisuiuorum radiorum effusione, oculis sui centri iudicio, ut indiuisibilis est sumendus.
3. Solius glacialis sphaerae centrum, uisuiuos radios toto hemisphaerio fundit.
4. Omnes uisui radij, sunt sphaerae oculi glaciali perpendicularares.
5. Fortissimus uisuius radius, est qui totius uisus axi continuus directusque existit.



6. Fortissimus uisuius radius anterior: ceteri uero qui ad dexteram dextri, qui ad sinistram sinistri dicuntur.
7. Visualis radius, in unum tantum uisibile perfecte intedit.

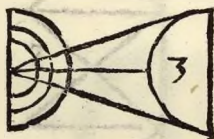
Visibilis speciei.

1. Visibilis species ab ipso uisibili effusa, totum hemisphaerium complet.

Visibile

Visibilium species, minime secundum totum hemisphaerium, aut lineas æquedistantes in oculum perveniunt.

Rerum visibilium species : aut secundum lineam rectam, aut trigonum, aut pyramidem à visibilibus ad oculum pergunt. Huiusce uero pyramidis, basis in re visibili, conus autē in oculo existit.



A diuersis visibilis rei pūctis, diuersi uisui radij, omnes in eundem oculum concurrentes producuntur.

Quodlibet visibilis rei punctum, radios potētia infinitos, in uarios oculos hemisphaerio toto, rem visibilem circumstantes, expandit.

Cuiuslibet visibilis speciei radius, unusquisque in unum tantum oculum cadit.

Eiusdem visibilis speciei, tum demum & earundem specierum radij, in immensum multiplicantur.

ZZ 3 Diuerforum



8. Diuerſorum rei uiſibilis punctorum, in eundem oculum tendentium radij, quanto longius pergunt, tanto quoque minus adinuicem diſtant.
9. Eiufdem uero punſti radij, in diuerſos oculos expaſi, quo magis à uiſibili, eo quoq; magis inter ſe oblongantur.
10. Qualis eſt extrinſeca rei diſpoſitio, tale eſt & in oculo (cunctis paribus) ſuæ ſpeciei iudicium.
11. Fit uiſus, cum extrinſecæ rei diſpoſitioni (diſſimilia tolle) par eſt in oculo ſuæ ſpeciei ordo, atq; repræſentatio.
12. Impoſſibile eſt plures uiſibilis ſpeciei radios, eidem oculo eſſe perpendiculares. Pluribus uero oculis, plures ſphærici uiſibilis radios perpendiculares eſſe contingit; aliorum autem uiſibilium minime.
13. Viſibilis ſpecies ſuæ uarietatis ſubſtantiam, & omnia eius accidentia oculo declarat.

Speculi

Speculi.

Speculorum forma, secundum geometricarum figurarum species variantur: suntq; tot speculorum conficiendorum modi, quot & geometricæ figuræ.

Necesse est rerum uisibilium species, uisibiliter à speculo in oculum reflecti.

Speculū neq; omnino transparēs est, neq; omnino opacū,



Corpus simpliciter opacum, uisibilium rerum species, aut non suscipit, aut susceptas minime pandit.

Corpus uero quod omnino transparet, easdem species minime reflectit.

Hinc speculi extrema superficies perspicua, postrema uero opaca sit oportet, atq; ex dissimilibus superficiebus est speculum mixtum.

Suprema speculi superficies uisibilium rerum suscipit species: extrema uero eadem reflectens, in oculum refert.

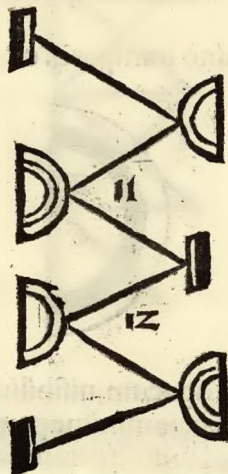
Speculi superficies prima, à uisibilibus speciebus patit; extrema uero, primum quidem ipsis resistit, ac demum earum reflectione agit.

Cōtingit trāsparentia corpora, opacis corporibus adiuncta, atq; attigua fieri specula: ea aut per se sumpta, specula nō sunt.

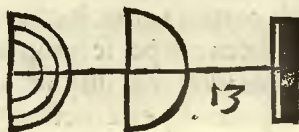
Necesse est speculum inter rem uisibilem, & oculum quodlibet collocari, atq; utriusq; esse medium.

ZZ 4 Si uisus

11. Si uisus & speculum à re uisibili, aut res quidem uisibilis, & speculum à uisu ex opposito distent, erit eorum situs ad re flexæ imaginis perceptionem, incommodus.



12. Quæuis attem alia eorum dispositio, reflexæ imaginis intuitioni congruit; ueluti cum fuerint uisus & uisibile coniuncta, ac eadem in parte sita, ipsiq; speculo opposita.
13. Ab omni speculo, perpendicularis reflexionis inuisibilis est imago.



Res uisibiles

Res uisibilis in tanta speculi profunditate apparet, quanta est eius à speculo distantia. 14.

Visus simplicis.

Simplex uisus, rei uniuscuiusq; ueritatem, prima eius similitudine apprehendit.

Simplicis uisus, uisibilis species est simplex, & suę ueritatis prima: à qua recto tramite ad oculum pergit.

Simplici intuitioni, speculo opus est nullo.

Quicqđ in parte oculi collocat, simplici uisu intuisibile manet.

Vnde fit, ut simplicis intuitionis obiectum, ex necessitate uisui secundum situm debeat opponi.

Simplex uisus composito fortior, ac prior approbatur.

Compositi.

Composito uisu, uniuscuiusq; rei ueritatem, secunda eius similitudine intuemur.

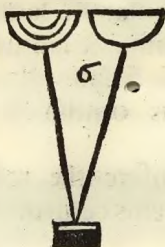
Compositus uisus, est reflexus.

Composito uisui, speculum est necessarium.

Compositi uisus obiectum, est prima ueritatis similitudo, quę secundę similitudinis medio, in speculo apparet.

Compositus uisus duplici radio fit, altero quidem directo à re uisibili ad speculum, altero uero reflexo à speculo ad uisum.

Angulus incidentię, directi radij super speculum, reflexi radij angulo est æqualis.



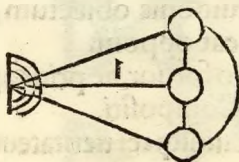
ZZ 5

Visus

7. Visus compositus, simplici debiliior, posteriorq; est.
8. Composite intuitionis obiectū, in oculi parte collocari debet.
9. Sola composita intuitione, res seipsam, suamq; similitudinem intuentur.
10. Omnis angulus speculo ppendiculariter incidens, in seipsum reflectitur.

Recti.

1. Rectus uisus obliquo fortior est, & quædam eius æqualitas.



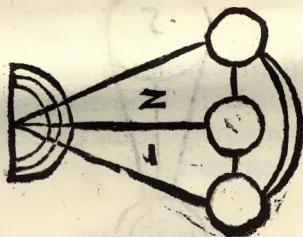
2. Impossibile est plura uisibilia, aut plures eiusdē uisibilis partes, à recto uisu ab eodem oculo deprehendi.
3. Hinc quicquid omnino simplici uisu deprehenditur, indiuisibile esse oportet & punctum.
4. Res tamen diuisibilis simplici uisu uideri dicitur, quia eius aliquis radius in oculum perpendiculariter incidit.
5. Contingit rei uisibilis radium (quo ab oculo uidetur) eidem secundum longitudinem et latitudinem perpendicularē esse; aut longitudine perpēdicularem, latitudine uero obliquum; aut longitudine obliquum, & latitudine perpendicularē; aut deniq; & longitudine & latitudine obliquum.
6. Oculus in centro positus, omnia circumferentiæ puncta recto uisu perpendit.
7. Cuiuslibet puncti circumferentiæ, rectæ intuitionis radius in ulteriora protensus, per eius centrum transit.

Obliqui



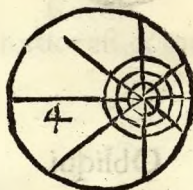
Obliqui.

Obliquus uisus, recto minus fortis est, & inæqualis. ^{1.}
 Si idem oculus plura simul uisibilia, aut plures eiusdem uisi- ^{2.}
 bilis partes intueatur, erunt autem omnes intuitus, aut præter
 tantum unum, cæteri obliqui.



Si plurium eiusdem uisibilis radiorum, fuerit unusquispiam ^{1.}
 oculo perpendicularis, nō obliquus, sed rectus cēsetur uisus:

- si uero radij oēs oculo obliqui, uisus censendus est obliquus.
4. Si fuerit oculus extra circumferentiæ centrum, sed in eius ambitu consistens, duo tantum eius puncta diametro distantia recto intuitu perspiciet, cæterorum uero punctorū obliquus erit obtutus.



5. Oculus uero, extra circumferentiæ & centrum & ambitū consistens, aut nullum, aut unum tantum eius punctum recto deprehendit iudicio; cætera uero puncta obliquo.



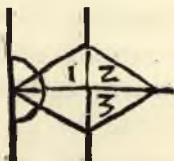
Integri.

1. Simplex & eiusdem nature medium, radiorum uisualium, specierumq; uisibilium integritatem saluat.
2. Integro uisu, res uisibilis tantum una, & integra uidetur.
3. Integri uisus radius, à uisibili ad oculum directus, continuus unusq; peruenit.

Fracti

Fracti.

Dissimile mediū occurrens, obliquos uisuales radios frangit. 1.
 Fractus radius, in eo quo frangitur puncto angulum facit. 2.
 Rei uisibilis radius, interuenienti dissimili medio perpendicu- 3.
 lariter incidens, ab eo non frangitur.



Solutis is radius à dissimili medio frangitur, qui eidem ad impa- 4.
 res angulos incidit. Est autē dissimile medium, ut rarius, aut
 densius. Rarius enim, magis quidem diaphanum, minus resi-
 stit: densius uero minus diaphanum, magis suapte natura re-
 sistens.

Omnium radiorum, perpēdicularis est fortissimus. Ceteri ue- 5.
 ro quanto perpēdiculari propiores, tanto fortiores: quanto
 uero magis à perpēdiculari remoti, tanto debiliores existūt.
 Interdum radij, qui magis à perpēdiculari distant per se sola 6.
 debilitate, sine dissimilis medij occurfu franguntur.

Radiorū fractio, aut à perpēdiculari, aut ad ppendicularē fit. 7.
 Rarius medium, ut aër, radios à perpēdiculari frangit: Den- 8.
 sius uero, ut aqua, ad ppendicularem.



Radij

9. Radij qui ad perpendicularem franguntur, longius porrecti tandem perpendiculari concurrunt, ipsumq; adaugent.
10. Plerunq; quod directo radio uideri non potest, eodem fracto percipitur.
11. Directo in fractoq; radio, res ubi est apparet: fracto uero, extra suum locum uidetur.
12. Fracto radio, res in eo apparet loco, in quo pyramis uisus, cū perpendiculari radio, à re uisibili ad diaphanū corporis, eam continentis superficiem ducto, concurrat.



13. Quicquid uisibilem rerum reflectit radios, eodem frangit: At non quicquid eos frangit, reflectit.
 14. Omnis radius reflexus, est & fractus: At non omnis fractus, reflectitur.
 15. Transparens corpus, radios solum frangere, at non reflectere sufficit.
 16. Fracto radio, res apparet interrupta.
- Lucis.
1. Lux est lucidorum corporum species.
 2. Sine luce, aut uisibilem rerum non diffunduntur species, aut in medio quidem diffuse, minime ad oculum perueniunt, aut in oculo receptas, uis intuitiua non sentit.
 3. Vnde sit, ut lux sit diffusionis uisibilem specierum, aut earum directionis

directionis in oculum, aut intuitui iudicij actus.

Lux rursus est & perspicuorum, & colorum, & uisibilibus omnium actus.

Sub luce fulgor, lucis similitudo comprehenditur.

Fulgida corpora, proprio fulgore in tenebris conspiciuntur.

Quodlibet lucidorum corporum punctum, toto hemisphaerio, lucem in rectum diffundit.



Vmbræ.

Omnes tenebræ umbræ sunt: umbræ uero non omnes, tenebræ.

Umbra, est quædam opaci corporis species.

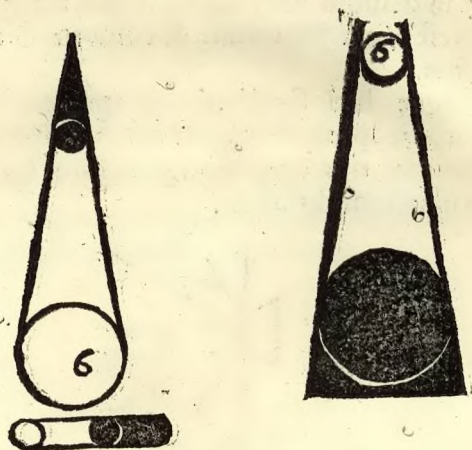
Necesse est inter umbram & luminosum corpus, diametraliter corpus opacum opponi.

Corporis transparentis, luminoso corpori oppositi, nulla est umbra.

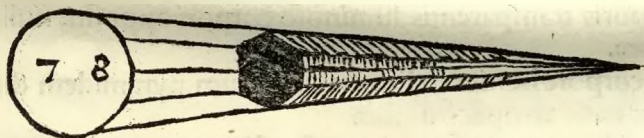
Vt à corpore luminoso lumen secundum pyramidem diffunditur: ita & ab opaco umbra.

Si lucidum corpus fuerit opposito sibi opaco maius, erit eius umbra, pyramis directa atque perfecta. Si uero æquale, columna: Si minus, pyramis euerfa, & imperfecta.

Si fuerit



7. Si fuerit opaci corporis umbra pyramis, eius axis quantumlibet productus, per corporis opaci & lucidi centrum transibit;
 8. Vmbræ corporis opaci pyramis, eandem multilateram, cum corpore opaco sortita est figuram.



9. Ex corporis umbra, eius quantitatem deprehendere licet.
 10. Angulo & axe pyramidis umbræ deprehensis, corporis umbræ quantitas in promptu assignari potest.

Coloris.

1. Colores sunt extrinseca substantiarum rerum signa.
 2. Color est luce posterior, & ut eius potentia; qua sine inuisibilibus manet.

manet.

Colores autem ex rerum natura, aut passionibus, aut luminis reflectione, aut aliorum colorum iuxta positionem gi-
gnuntur.

Colores ex rerum natura, aut passionibus orti, ueri sunt: quorum illi in subiecto permanentes, hi uero ut plurimū fluidi continuo dispereunt.

Qui uero ex luminis reflectione, aut aliorum colorum iuxta positione nascuntur, non ueri sunt, sed tantummodo apparentes.

Veri colores, opacis duntaxat corporibus insunt; Apparentes autem & in opacis, & transparentibus conspiciuntur.

Magnitudinis.

Contingit magnitudinem propria specie, uel nullo affectu colore uideri.

Magnitudo aut secundum lineam, aut superficiē, aut corpus uidetur.

Ex uisu magnitudinis, eius quantitas est cognoscibilis.

Sub magnitudinibus, earum termini comprehenduntur.

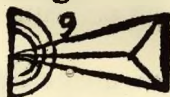
Soli magnitudinum termini, sunt principalia uisus obiecta: magnitudines uero media, quibus sui termini conspiciuntur. Principale uisus obiectum, est quod uidetur; medium uero secundum quod uidetur.

Linea uisus puncti.



AAa Omnes

Trianguli uisus.



- 6 Omnes magnitudinis termini, secundū suas magnitudines uidentur: punctum quidem secundum lineam, quæ secundū superficiem, quæ secundum corpus.

Linea uisus.



- 7 Inter magnitudinum terminos, qui est solum terminus, & non magnitudo, ueluti punctus uisibilis quidem est: at secundum ipsum, nihil uideri contingit.
- 8 Inter uero magnitudines, ea item quæ sola est magnitudo, termini ratione deficiens, ueluti corpus, solū secundū ipsam quippiam uidetur: ipsa uero inuisibilis manet.
- 9 Hinc terminorum extremus, ut punctus, solum principale est quod uidetur, nullius uidendi medium: extrema uero magnitudo ut corpus, solum uidendi medium non principale. Mediꝝ autem termini & magnitudines, ut termini quidem ad seipsos præcipua sunt uisus obiecta: ut magnitudines uero, ad suos terminos, media quibus uideantur.
- 10 Omnis magnitudo à longe conspecta, planior apparet, atque minor.

Colorum extremorum, & mediorum.

- † Colores extremi, sunt mediꝝ natura priores.

Extremi

Extremi colores, sunt tantum duo; medijs uero infiniti esse possunt.

Extremi colores medijs certiores sunt, & permanentiores.

Extremos colores frequētius rei natura, aut passio, pfert: raro autem colorum iuxta positio, aut radiorum reflectio.

Medij uero colores, frequēter quacunq; ex causa gignunt.

Hinc extremorum colorum, difficilior est ortus, interitus, & causa; mediorum uero facillior.

Albedinis & Nigredinis.

Albedo est ut nigredinis habitus, lux, actus, & perfectio.

Nigredo uero ut eius priuatio; umbra, potentia, & imperfectio.

Albedo est statuta nigredine prior.

Contingit ex albo, in nigrum & medium colorem omnem permutari.

Ex nigro uero in album, aut medium colorem, aut impossibilem, aut difficilis est regressus.

Albedine dispersus uisus, debilitatur; nigredine uero collectus, fortior euadit.

Omnis color de prope, qualis est apparet, ex distantia uero tandem in nigredinem permutari uidetur.

Hinc nigredo est omnium colorum finis, in quo uniuscuiusque deficit uisus.

Punicei, uiridis, purpurei.

Fulgidum interstite nigro conspectum, puniceum gignit.

Quicunq; lucis radius ex reflectione puniceum gignit: debilius factus, uiridem profert.

Rursum radius quo fortiore uiridis color gignitur, deficientius, continuo in purpureum permutatur.

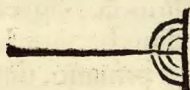
Ex punicei igitur defectu, uiridis; ex cuius imminutione, purpureus oritur.

1. Tres præcipue uiridis colores sunt: puniceus, uiridis, atq; purpureus, qui ex radiorum reflectione nascuntur.

Puncti.

1. Punctum secundum rectam lineam uidetur, eiusq; radius est linea recta.

Linea puncti uisus.



2. Quodlibet transparentis corporis punctum, ex omni parte est uisibile.
 3. Transparentis corporis quodlibet punctum, secundum sphæram totam radios in medium profert.
 4. Sola opaci corporis extrema puncta, quæ extremis eius superficiebus insunt uisibilia: intima autem inuisibilia.
 5. Nulla opaci corporis extrema puncta, hemisphærio toto sunt conspicua.
 6. Omnis puncti intuitus, est eiusdem perpendicularis.
 7. Impossibile est ab eodem oculo punctum secundum superficiem, aut corpus uideri: à diuersis autem contingit.

Lineæ.

1. Lineæ uisus est superficies triangularis: cuius conus in oculo, basis uero linea quæ uidetur.
 Rectæ lineæ simplex est uisus: curuæ uero triplex, cæca, uisus, connexus, & neuter.

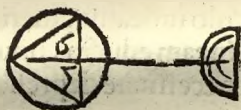
Oculus

Oculus concauo aspectu, quamcunq; circumferentiæ portionem intueri potest: totam uero circumferentiam minime.



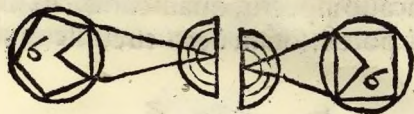
Conuexo uero aspectu neq; maiorem, neq; mediam, sed 4
solam minorem intuetur.

Si oculus curuam lineam conuexo intueatur aspectu, fue 5
ritq; angulus uisionis in oculo factus, alicuius polygonæ æ-
quilateræ & æquiangulæ figuræ angulus: erit curuæ pars ui-
sa, tota suæ circumferentiæ pars, quota est eiusdem figuræ ab
eius lateribus & angulis sumpta denominatio: cui subtenta
chorda, erit eiusdem polygonæ toti circumferentiæ inscriben-
dæ latus.

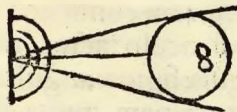


Vnde fit, ut si idem angulus fuerit rectus, curuæ conuexo 6
aspectu uisæ pars, sit totius circumferentiæ quarta. Si uero acu-
tus, quarta parte maior: si denique obtusus, quarta mi-
nor.

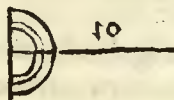
AAa 3 Rectam.



7. Rectam lineam, aut curuam concauo, aut conuexo aspectu oculus inspiciens, eandē secundū planā superficiē uidet.
 8. Si curuam lineā conuexo aspectu intueatur oculus, erunt extremæ uisus lineæ, quæ in oculo angulum claudunt, eandē curuum contingentes, & inter se æquales.

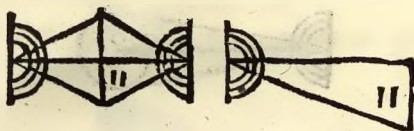


6. Si curuæ lineæ neuter fuerit aspectus, & ea quidem circumferentia, erit totius uisionis orbicularis superficies, rotundæ pyramidis circumferētia. Si uero circūferētiæ portio, erit uisionis superficies totius circumferentiæ pyramidis pars.
 9. Si recta linea ab oculo uideatur, fueritq; linea recta ab oculi centro ad uisam lineameducta, unum tantum uisæ lineæ punctum, oculus ex necessitate deprehendet.

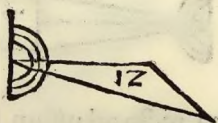


11. Si uero recta linea ab oculo ad uisameducta, eidem in medio eius puncto perpendiculariter incidat, erit uisionis triangulus oxygonius, aut orthogonius, isosceles, aut isopleurus. Quod si extremo puncto fuerit perpendicularis, erit uisionis trigonus, orthogonius.

Si uero



Si uero recta linea ab oculi centro ad uisam procedēs, nul
li eius puncto perpendiculariter incidat, erit totus uisionis
trigonus amblygonius,



Impossibile est lineæ uisum corpus esse.

Superficieï.

Orbicularis superficieï duplex est obtutus, concauus, &
conuexus.

Contingit concauo obtutu, quæcumq; orbicularis super
ficieï portionē intueri; totam uero orbicularē non contingit.

Conuexus uisus, orbicularis superficieï portionem, neq;
maïorem, neq; mediā; at solam minorem, ex necessitate de
prehendit.

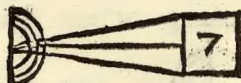
Orbiculariū superficieï cōcaua & cōuexi uisus, paribus
curuarum linearum intuitionibus proportionantur.

Vtriq; sphaëricarū uisus, sunt pyramides rotundæ; quarum
bases, sunt orbiculares superficies conspectæ.

Circuli item uisus, est pyramis rotunda, cuius basis ipse est
circuitus.



- 7 Si recta linea ab oculi centro ad uisam planam superficiem ducta, fuerit eidem directa, extremas duntaxat eius lineas oculus intuebitur.



- 8 Si uero ab oculo linea recta ad uisam superficiem planam ducta, eidem ad angulos occurrat, eandem totam superficiem oculus deprehendet.
- 9 Figure planę polygonię, uisus est laterata pyramis, totidem laterum & angulorum.



Corporis.

- 1 Proprium corporis interuallum, est profunditas per se inuisibilis.
- 2 Vnde fit, ut corpus propria dimensione sit inuisibile.
- 3 Corporis oculo obiecti, solos angulos, aut latera, aut extremas superficies intuemur.
- 4 Hinc uniuersę corporum intuitiones, in superficie rum a spectum resoluuntur.

Speculi

PERSPECTIVA

1491

Speculi concaui.

Omnes radij à centro speculi concaui ad ipsum educti, in seipfos reflectuntur.



Hinc rei in speculi concaui centro posite, non uidetur imago: in quo si consistat oculus, seipsum solum ex reflexione intuebitur.

Si circulus aut sphaera concauo speculo concentrica sint, reflexione nulla uisibilia erunt.



Semidiametri speculi concaui, nullum punctum (præter centrum quod in seipsum redit) ad aliquod eiusdem semidiametri punctum, à speculo reflectitur.

AAa 5 Quo

5 Quo fit, ut oculus in speculī concaui semidiametro positus, nullum eius punctum intueatur; qui si extra centrum fuerit, nec seipsum quidem uidebit.



- 6 In speculis concauis, contingit & ab uno tantum puncto, & à duobus, & tribus, & quatuor: minime autem à pluribus punctis speculī, ad eundem oculum fieri reflexionem.
- 7 Hinc in speculis concauis, possibile est eiusdem rei, & unā tantam, & duas, & tres, & quatuor. imagines apparere: minime autem plures.
- 8 In speculis concauis res interdum maiores, interdū æquales, interdum & minores uidentur.
- 9 Specula concaua ad solem conuerſa, ignem ex radorum reflexione gignunt.
- 10 Si concauo speculo, uel diameter, uel chorda subtendi intelligatur, in cuius uno extremorum, res uisibilis sit collocata, eandem in altero solo eius extremo positus oculus ex reflexione deprehendet: in quolibet uero alio puncto consiſtens, nullam eius intuebitur speciem.

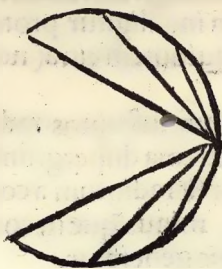
In concauo



In concauo speculo, radij ab extremis ad medium colliguntur.

Concauum speculum, & maiore, & media, minore sphaera portione conficitur.

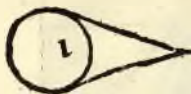
Si concauum speculum fuerit mediae portiois, extremae diametri puncta ad angulos rectos resiliunt; si uero maiorum, ad angulos acutos; si minoris, ad obtusos.



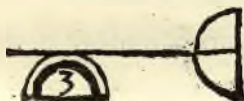
AAa 6 Conuexi

Conuexi,

1. Dux rectæ lineæ ab eodem puncto ad sphericum corpus eductæ, idem contingentes, minorem eius portionem ex necessitate claudunt.



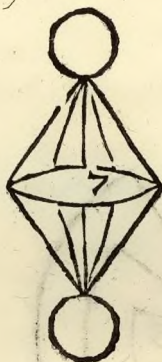
2. Hinc conuexū speculum, & maiore & media sphaeræ portione superfluit; minore uero portione factum, utile est totū.
 3. Rei uisibilis radius cōuexum speculum contingens, non resilit, sed continuus atq; directus ad ulteriora tendit.



4. Rei uisibilis radius, ad extremum diametri conuexi speculi punctum directus, ad angulos rectos redit. Qui uero extra diametri extremum intelligitur protendi, acutum angulum reflexus gignit. Qui autem citra (non transiens per centrum) obtusum.
 5. Conuexum speculum susceptos radios minus continet, eosq; à medio sui, ad extrema dispergi sinit.
 6. Vnde fit, ut debilior sit radiorum à conuexo, quam à concauo speculo reflexo, minus quæ in conuexo soli exposito, quàm in concauo ignis generetur.

Conuexum

Convexum corpus transparens, ac aëre densius soli exposi-
tum, fractis radijs sub eodem corpore, ad perpendicularem
concurrentibus, subiecta corpora adurit, gignitq; in eis ignē.

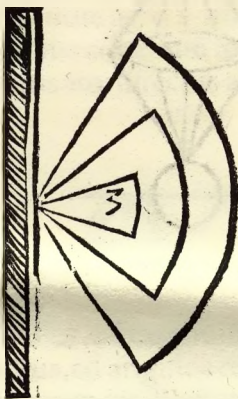


Plant.

Inter cauum convexumq; speculum, planum est medium
utriusq; æqualitas.

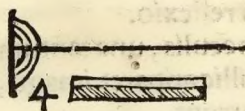
AAa 7. Hinc

2. Hinc in planis speculis, neq; maior, neq; minor apparet imago, sed æqualis, ac uera.
3. Si incidentis speculo plano radij, angulus fuerit recti medietas, erit reflectionis angulus inter incidentem, reflexumq; radij factus, rectus.
Si uero prior angulus fuerit recti medietate minor, erit angulus inter utroq; radios obtusus; si autem maior, acutus.



4. Rei uisibilis radij plano speculo, aut æquedistantes, aut directi, minime ab eodem reflectuntur.

Impossibile



Impossibile est à rei uisibilis centro, ad speculum planum, radios uno plures esse perpendiculares.



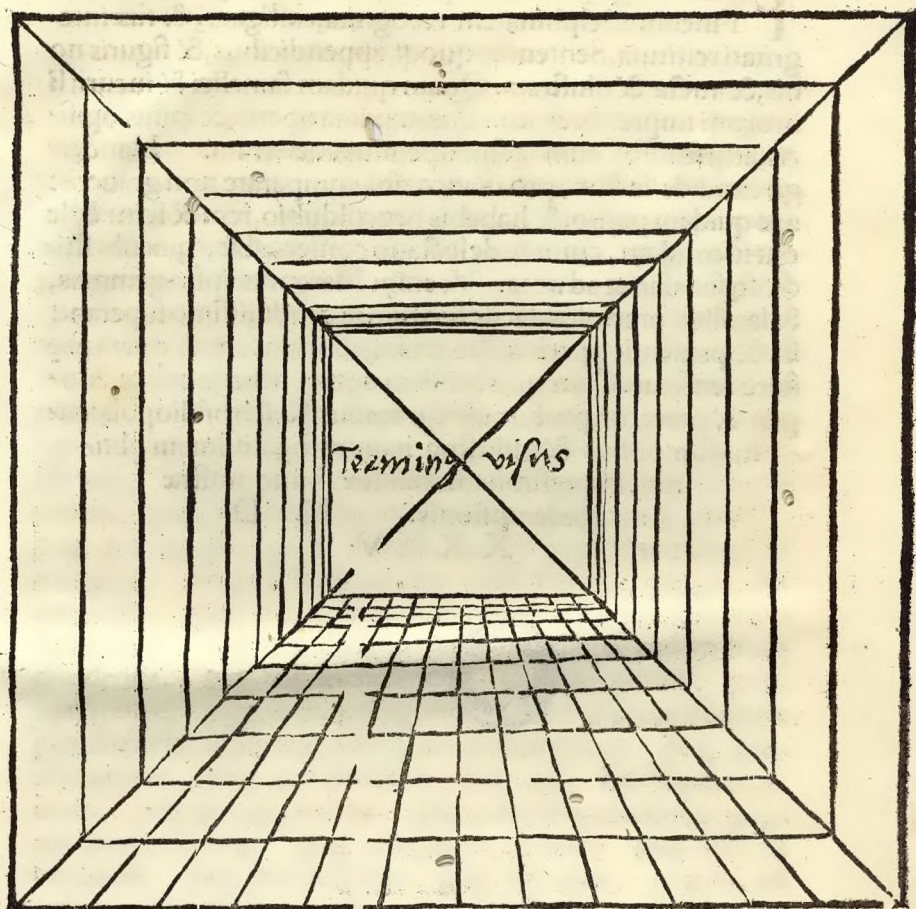
Specula plana, omnium planarum figurarum modis coaptantur.

Figurae speculi plani diuersitas, nullam reflexionis, aut apparentis imaginis diuersitatem affert.

In specu

8. In speculis planis, sit rei uisibilis ab uno tantum puncto, ad quemlibet oculum reflexio.
9. Quare & eisdem speculis, una tantum apparet imago.
10. In planis speculis illic apparet imago, in quo uisuales radij cum catheto concurrunt.
11. Cathetus est linea recta, à re uisibili ad speculum perpendicularis.
12. Duobus aut pluribus oculis in plano speculo, eadem rei uisibilis imago demonstratur.

Perspectiuae introductionis finis.



Finit Margarita Philosophica, iam denuo per Orontium
Finem Delphinatē recognita, castigata, & suæ inte-
gritati restituta. Sententijs quoq̃, appendicibus, & figuris no-
uis, & aucta & illustrata. Quam quidam famelici & incurij li-
brorum impressores, non sine maxima operis, & ipsius opifi-
cis, atq̃ studiosorum iactura, penitus euerterant. Hanc er-
go candide lector, pro uiatico tibi comparare non graueris:
ære quidem paruo, & habebis proculdubio, rem & scitu & le-
ctu iucundam, cuius te delectatio conseruabit, quæ tibi stu-
dioso satisfaciet ad uota. Vt enim Margaritæ ipsas gemmas,
& lapillos preciosos, facile suo nitore candidissimo superant;
ita & præsentis operis lectio multa, aliorum scripta opera præ-
stare censetur. Cum quo quidem opere, te bene ualere, & o-
ptat & precatur, probus uir Conradus Resch bibliopola; cu-
ius sumptibus & industria, hanc castigatissimam obti-
nuit impressionem. Basileæ Anno nostræ

Redemptionis. M. D.

XXXV.



E R R A T A

Errata quæ inter legendum obrepserunt, & forte remorari possent lectorem, sic corrigito: reliqua uero, qui uis per se emendabit.

Pagina prima, participes. pag. 3. & si generalem. pag. 19 dat maguderis. pag. 43. ionui. pag. 48. solitus, & linea 3. moestus & 4. factum. pag. 74. post circum, adde circa. pag. 80. antecedentis. pag. 81. zeugma. pag. 98. tenebis. pag. 134. adde in, post non esse. pag. 161. de, pro ne. pag. 168. expunge alterum ad. pag. 177. ut, pro uti. pag. 189. post quod, adde &. pag. 198. prædicati. pag. 199. aliquid pro aliqui: deinde 5. uersu à fine, metaphysicus. pag. 203. idonei tas. pag. 222. qualelibet, pro quilibet. pag. 226. in titulo capituli, definit. pag. 230. expunge ex. pag. 253. propositiorem. pag. 258. ceu, pro seu. pag. 262. aures ne. pag. 271. sibi ipsis. pag. 278. maior minoris. pag. 282. aut superficiali. pag. 287. si basi h, superaddas. pag. 296. 9. pro 6. pag. 301. 19. pro 119. & linea 8. eadem pagina expunge, in margine. 310. post si numerator, adde maior. pag. 313. aut minutias. pag. 316. numeratoris pro denominatoris: dein de eiusdem. pag. 320. alterum nam, abundat: & eadem linea diuidentis. pag. 324. inchoando. pag. 329. diuidit. pag. 341. totum. pag. 417. polygoni: eadem pagina isosceles pro isosceles ubique legendum 421. nominantur. pag. 434. asymmeter. pag. 441. propius. pag. 450. Ex hoc theoremate. pag. 451. gnomone. pag. 462. circumscribere. pag. 501. pyramidaliter. pag. 542. polus zodiaci. pag. 566. in orientem. pag. 570. deferens. pag. 571. quæ. pag. 633. angulus. pag. 635. in tantum. pag. 637. futura. pag. 673. aruspicium. pag. 699. nodulus. pag. 707. gerens. pag. 715. deorum. pag. 736. linea 3. à fine, expunge ad. pag. 743. tactu. pag. 755. post qualis, adde &. pag. 766. indiuisibili: deinde

deinde linea 15. primæ. pag. 767. stabilitur. pag. 775.
 impressio: & linea ultima æræq. pro aut. pag. 778. ut ho-
 minum. pag. 785. illidunt. pag. 793. porosa. pag. 814.
 pullus. pag. 837. prætermisso. pag. 851. omnium, pro uni-
 uersum. pag. 869. mouentur. pag. 886. completa. pag.
 893. natura. pag. 901. perceptibilis. pag. 904. etiam. pag.
 913. colorem. pag. 917. synteresis, lege ubiq. per t. pag. 902.
 propinquius. pag. 940. scite. pag. 941. necessario. pag.
 946. naturam. pag. 948. animalibus. 963. hic. pag. 964.
 linea prima, post alius, adde diues. pag. 975. contrita. pag.
 984. à tormentis. pag. 988. inolescere. pag. 1010. per su-
 perbiam. pag. 1022. iusticia. pag. 1042. huic. pag. 1059.
 Gadibus. pag. 1059. in maritatis. pag. 1065. præcipua. pag.
 1070. septennem infligit. pag. 1125. post accipit, adde etiam,
 & 4. uersu à fine, lignum. pag. 1010. dominatio. pag. 1149.
 subsuperpartientis. pag. 1150. hunc in modum. pag. 1163.
 medietatis. pag. 1137. positi. pag. 1174. per, abundat. pag.
 1186. sursum. pag. 1230. eadem. pag. 1287. &. pag. 1290.
 ei circulo.

Chartarum series.

abcde. ABCDEFGHIKLMNOPQRSTVX
 YZ. aa bb cc dd ee ff gg hh ii kk ll mm nn oo pp qq rr ss tt
 uu xx yy zz. Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Kk Ll Mm
 Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Vv Xx Yy Zz. AA BB CC
 DD EE FF GG HH II KK LL MM NN OO PP QQ
 RR SS TT VV XX YY ZZ. AAa.

Omnes sunt duerniones, præter AAa ternio.



BAŞILEAE EXCVDEBAT HENRICVS
Petrus,ac Conradi Reschij impensis. An.
M. D. XXXV.



RECEIVED BY THE DIRECTOR OF THE
BUREAU OF THE ARMY
WASHINGTON, D. C.





Biblioteka Śląska

223378 II

MF

2

514

officium ut curia: cu

