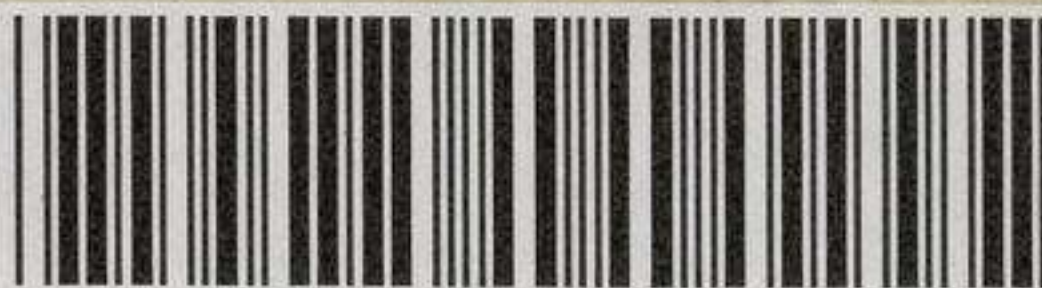


SM  
C<sup>a</sup>1  
14





1036698

SM C\*1 14



SM  
ca 1  
14

# MAGONI

EGREGIO NATALI SOLO

IN FILIALIS AMORIS ARGUMENTUM

*Theses Philosophicas,*

QUAS TYRONIBUS DICTABAT

F. GABRIEL CARDONA CARM<sup>ta</sup>. PHIL<sup>o</sup>. LECTOR

D. O. C.

*Eodem præsidente*

PUBLICO CERTAMINI EXPONENT

D. D. JOANNES PIRIS, ET F. JOANNES MOLL CARMELITA

IN TEMPLO CARMELI, DIEBUS 2 ET 9

MENSIS *Septembris* ANNI 1804



EX PRÆLO JOANNÆ FABREGUES VIDUÆ.

n. 41 827



Quod munus Reipublicæ majus  
meliusve offerre possumus quam  
si docemus atque erudimus ju-  
ventutem?

*Tullius 11. de Div.*

Cultura autem animi Philosophia  
est, que extrahit vitia radicitus, præ-  
parat animos ad satus accipiendos,  
eaque mandat his et ferit, quæ, cum  
adoleverint fructus ferent uberri-  
mos.

*Idem 2. Tusc. n. 13.*

PHILOSOPHIA



# PHILOSOPHIA

## generatim considerata.

1. **P**HILOSOPHIA, juxta vim nominis græci, sapientiae amorem denotat. Nomine sapientiae intelligebant veteres rerum Divinarum, et humanarum causarumque, quibus ea res continentur, scientiam.

2. Sed relicta græci nominis ætymologia, Philosophia recte definitur: Cognitio vera, certa et evidens rerum naturalium per causas.

3. A Deo conditore liberaliter infusa est protoparenti Adamo adeo ut exquisita, perfecta que rerum omnium naturalium notitia polleret.

4. Nihilominus peccavit; indeque homines ignorantiae tenebris obveluti nasci cœpere.

5. Offusa vero menti nostræ caligo non impedit quin multæ sint veritates solo rationis lumine certissimæ, atque evidentissimæ. Quare existit apud nos philosophia, sed imperfecta.

6. Errarunt igitur tum Sophistæ, qui olim de omni materia disputare temere præsumebant, tum Sceptici, qui nihil à nobis sciri, nihil comprehendi stulte effutiant.

7. *Hominis sapientia est, ut neque se omnia scire putes, quod Dei est; neque omnia nescire, quod est pecudis.* ( Lactant. lib. 3 Div. Inst. cap. 6 )

LOGICA.



## Logica.

3 **O**mnium scientiarum iudex atque formatrix offert præcepta, quibus mens dirigatur in suis operationibus. Objectum itaque Logicæ sunt mentis nostræ operationes, nimirum perceptio, iudicium, discursus, et methodus.

## Perceptio.

9 **P**erceptio, seu idea est mera alicujus objecti repræsentatio in mente existens.

10 Quare nihil non potest percipi, sive esse objectum ideæ; nec impossibile percipi potest ut possibile.

11 Primaria et secundissima mentis nostræ circa suas ideas functio est reflexio, ex qua derivantur aliæ, tanquam rivuli é fonte.

12 Equidem mens per reflexionem in suis ideis comparandis, expendendis, introspiciendis, resolvendis, abstrahendis, distinguendis, in varias classes distribuendis jugi nisu exercetur. Sic formatur, crescit, et perficitur ratio humana, animusque divitissima cognitionum suppellectili exornatur.

13 Cum vero homines ad mutuam societatem sint nati, quædam exquisierunt signa, quorum ope, suas ideas sibi invicem aperirent. Hujusmodi signa sunt gestus, locutio, scriptura.

14 Gestus definiri potest sensibilis quidam corporis nostri motus vel situs, quo significare aliquid intendimus. Apud Orientales præsertim viguit, quorum imaginatio vivida quærebat in sermone picturam.



15 Vox seu locutio cæteris signis longe commodior, est sonus articulatus ab homine prolatus cum intentione aliquid significandi.

16 Voces sunt signa arbitraria, tum cogitationum nostrarum, tum ipsarum rerum.

17 Plures sunt in variis linguis voces, quæ præter primariam seu principalem significationem, aliam ex usu habent accessoriam, qua fiunt obscenæ, et impudentes, aut contra honestæ et verecundæ

18 Sed unde linguarum diversitas? Ex confusione facta in ædificatione turris Babelicæ primam trahit originem.

19 Scripturam invenit humana industria, ut absentes cum absentibus colloqui possent. Quid ergo utilius in societate humana?

20 Nihil fere obscurius in veteri historia, quam artis scriptoriæ origo; hincque plures opiniones. Ecce nostram.

21 Adam scribendi arte omnino carebat, quæ nonnisi post diluvium, tempore Moysis inventa est.

## Judicium.

22 **C**um mens nostra comparat duas ideas, easque vel jungit per affirmationem, vel disjungit per negationem, tunc dicitur *judicare*.

23 Itaque judicium est sententia mentis, de idearum convenientia aut repugnantia pronuntiantis, sive est actus, et quidem simplex, quo unum de alio mens affirmat, aut negat.

24 Sex autem sunt motiva, quæ mentem nostram movent ad  
assensum



assensum vel dissensum: videlicet sensus intimus, evidentia, sensuum relatio, testimonium hominum, memoria, et analogia.

25 Sensus intimus et evidentia sunt motiva iudicii metaphysice certa.

26 Sensuum relationi requisitis vestitæ conditionibus tuto confidere possumus in rebus physicis.

27 Ex testimoniis hominum quandoque obtineri potest certa factorum tum coævorum, tum jam diu præteritorum cognitio.

28 Quin et factorum supernaturalium, seu miraculorum veritas ex hominum testimonio certo constare potest.

29 Memoria est motivum iudicandi certum. Item analogia plurimis in circumstantiis.

30 Errorum, quibus obnoxium est iudicium, præcipui fontes sunt præcipitatio, præjudicia, voluntatis affectus, sensus et imaginatio. Variis remediis curantur, quæ si forte requiras, dabimus ultro.

## DISCURSUS.

31 Discursus seu ratiocinium quatenus in mente latet, est actus mentis simplex, quo unum iudicium ex pluribus aliis inferitur.

32 Eo tendit mens nostra per discursum, ut ex aliqua sibi jam nota veritate, aliam prius ignotam comperiat.

33 Tam laboriosa cognoscendi ratio infirmitatem probat mentis humanæ, quæ multatam propositionum veritatem aut falsitatem primo velari oculorum conjectu percipere non valens, propositionem cognitam in subsidium advocare indiget, ut ignotam notitiam consequatur.



34 Hinc Deus Opt. Max. non discurret, non ratiocinatus, quia primo intuitu omnia, et singula æqualiter pervidet.

35 Discursus affirmativus nititur trito axiomatico: Quæ sunt eadem uni tertio, sunt eadem inter se. Negativus vero, alio non minus noto: Ea, quorum unum convenit cum tertio, et alterum non convenit cum eodem tertio, inter se non conveniunt.

36 Argumentatio est ipsa interna mentis nostræ ratiocinatio verbis expressa. Quod si argumentatio tribus constet propositionibus ita dispositis, ut é duabus tertia inferatur, *Syllogismus* audit.

37 Octo syllogismorum regulæ à veteribus traditæ, nempe *Terminus est triplex, medius, majorque, minorque, latius hunc quam &c.* arte quidem et sagacitate notabili ordinatæ fuerunt.

38 Hanc tamen generalissimam, quam nunc tradunt Dialectici, *Una præmissarum conclusionem contineat, et altera contentam declaret,* pluris æstimamus, utpote quæ syllogismis efformandis, tum sophismatibus detegendis breviorẽ præbeat viam.

39 Aliæ, præter Syllogismum, argumentationis species sunt *Entymema, Epycherema, Dilemma, Sorites, Exemplum, Inductio;* quæ omnes ad syllogismum reducuntur, ut late ostendit Cl. Harenbergius in actis Lipsiensibus.

## Methodus.

40 **P**æfatarum mentis nostræ operationum apex veluti est et complementum. Neque enim cognitione veritatis gaudebit mens, nisi in rebus investigandis ordinate procedat, adeoque certa methodo regatur.



41 Est igitur methodus generatim via, et ratio inquirendi verum, quod adhuc later, et illud explicandi, cum jam inventum est.

42 Ad detegendam veritatem ignotam, et obtinendam questionum solutionem methodus analytica plerumque adhibetur; ut autem veritas jam cognita aliis demonstretur, methodo synthetica uti solet.

43 Utraque tamen intervire potest, ad veritatem tum invenendam, tum aliis demonstrandam atque explicandam.

44 Cognitio veritatis nobis affulget vel aliorum ope, ordinata scilicet selectorum librorum lectione, et frequenti eruditorum confabulatione; vel proprio Marte, nimirum examine et contemplatione.

45 Optima in tradendis disciplinis methodus est ut illæ præcedant vel qua cæteris offerunt lucem, vel quæ digniorem habent objectum.

46 Quantum fas est, utrumque conciliantes, præmissa Ontologia, illico Deum Opt. Max. ejusque attributa considerabimus; deinde de Anima humana differemus; tum denique de corporibus hæc sermo.

## Metaphysica.

47 **M**etaphysica est Entis in genere, et Spirituum scientia. Ex quo duæ nascuntur præstantis disciplinæ partes; Ontologia, quæ ens in genere, ejusque proprietates uniuersim considerat, et Pneumatologia, quæ Deum Opt. Max. spiritusque ab eo creatos contemplatur. Hæc postrema cum de Deo agit Theosophia, cum autem de Anima Psychologia dici consuevit.

Ontologia



## Ontologia.

48 Ontologiam habere possumus seu præfationem quandam scientiarum omnium, vel si mavis, lexicon quoddam philosophicum eam appellato. Quapropter non potuimus Ontologiam non præmittere.

49 Ens dicitur id omne, quod existere potest, seu cui existentia non repugnat.

50 Si duo vel plura attributa secum invicem consentiant, totum ex eis coalescens format ens possibile: Sic *rotunditas et extensio* possibilitatem præbent *circulo*.

51 Vice versa illud impossibile est, cujus attributa sese mutuo excludunt, et quæ simul consociari nequeunt; ut *circulus quadratus*.

52 Possibilitas rerum absoluta, et primaria est independens à voluntate divina.

53 Bifariam dividi solet entis essentia, in metaphysicam scilicet, et physicam. Prior in attributorum consensione tota consistit, et in idem recidit ac possibilitas, posterior autem cum sit attributorum complexio, prout extra deas, in rebusque creatis existit, ab earum existentia non discrepat.

54 Quocirca essentia rerum metaphysicæ sunt necessariæ, et immutabiles, physicæ vero sunt aliquid contingens et mutabile.

55 Substantia est ens in se subsistens, non tamen ( si sit creata ) eo sensu, quod existat absque causa sui efficiente. Modus vero est affectio quæ in substantia recipitur, ipsique inhæret.

56 Substantia singularis non constituitur persona vel suppositum per modum aliquem positivum superadditum; sed per solam negationem

negationem



negationem conjunctionis cum altera natura, qua perficiatur.

57 Causa definiri valet ens, cujus virtute existit aliud, quod vocatur effectus. Quod si causa propria virtute effectum producat, efficiens erit.

58 Res creatæ non ita sunt destitutæ omni profusæ agendi vi, ut causæ efficientes proprie dictæ haberi non possint. De levioribus in palastra.

59 Principaliora sunt duo generalia cognitionis principia, quæ suppeditat Ontologia: *Impossibile est idem simul esse et non esse, et Nihil est sine ratione sufficiente*; quæ ( ut ita dicam ) sunt thesaurum nostrarum basis simul et summa.

60 Sedulo tamen moneo ne postremum axioma. *Nihil est &c* sic accipias, ut ipsam etiam Dei, hominumque liberam voluntatem externa ratione sufficiente astringi censeas.

## Theosophya.

61 Supremi Numinis existentiam demonstrant entis perfectissimi notio, orbis universi œconomia, unanimis populorum consensus, conscientia stimuli, tum alia plurima. Quo igitur anathemate concutiemus, qui contra Deum debacchati sunt, atheos?

62 Nam alioquin atheismus nedum publicæ fœlicitati, quin et privatis commodis est infensissimus.

63 Eo venit gentilium in multiplicandis diis insania, ut Hesiodus ( quem nongentis circiter ante Christum annis vixisse ferunt ) triginta jam tum recensuerit deorum millia.

64 Turpissimum errorem cognoverunt speculatiores inter ethnicos;



cos; Horatius v. g. dum, dei ejusdam hortorum custodis originem contumeliosis ironiæ salibus aspergit:

*Olim truncus eram ficulneus, inutile lignum,  
Cum faber incertus scamnum faceretne Priapum,  
Maluit esse deum; deus inde ego, furum aviumque  
Maxima formido.*

( Lib. I. Satyr. VIII. )

65 Mirum ergo quod nonnulli è Christianismi latebris, duo finxerint rerum principia æterna, quorum jurgio in mundo bona essent admixta malis, et mala bonis. Apage impium delirium. Unicus est Deus.

66 Deus à corporea facie est omnino segregatus. Sed quomodo immensitatis naturam cum divina simplicitate conciliabimus?

67 Ea in re non mediocriter insudarunt scholæ, sed parum fæliciter: unde satis erit agnoscere in Deo, quod sit rebus omnibus ac locis intime præsens.

68 Æternitas ita Deo est propria, ut nulli prorsus creaturæ competere queat.

69 Deo nihil est occultum, soloque nutu omnia facere prævalet.

70 Æterna decreta non mutat Deus, nec officit quin sit liber in suis actibus externis: at vero ex hypothesi quod agat non tenetur ad optimum.

71 „ Beneficia Dei nunc offerantur ultro, nunc dantur orantibus. Quis est qui non senserit munificentiam Dei? Nemo est ex pers beneficiorum coelestium: nemo est ad quem non aliquid manaverit ex fonte illo benignissimo. ” Senec. 4 Benef. cap. 3-4.

72 Providet itaque rebus omnibus, quæ sunt ac fiunt in mundo, sed homini præsertim.



73 *Quæstionem vero de providentiæ divinæ in mentium creaturarum actiones influxu potiori jure sibi vindicat sublimior scientia, facta nempe Theologia.*

## *Psychologia.*

74 *Ad Theologiam etiam pertinet tractatio de Angelis; nam pauca admodum de his nobilioribus spiritibus lumine naturali novimus. Interim obiter inter aniles fabellas, vel inania rimidorum somnia connumeramus quidquid de spiritibus familiaribus, et demonibus ( ut aiunt ) inquietis narrant creduliores. ( \* )*

75 *Hinc tota disquisitio erit de ente illo, quod in unoquoque nostrum cogitat, nempe anima.*

76 *Porro quanti momenti sit hæc cognitio nec latuit Paganos, unde tanquam oraculum è coelo lapsum templi Delphici foribus hanc sententiam aureis litteris insculpsere: Nasce te ipsum. Quid ergo æquius, quid magis utile, quam diligens animæ nostræ perscrutatio?*

77 *Est itaque mens humana Substantia rationalis, creata, regendoque corpori accommodata. Creatur autem à Deo post aptam corporis organizationem.*

78 *Haud dubium quin sit spiritualis, seu à corpore distincta, atque diversa.*

79 *Quo*

---

( \* ) *Probatioes hujus conclusionis desumpsimus ex R<sup>mo</sup>. Benedicto Feyjos. That. Crit. tom. 3 disc. IV. ubi etiam offeruntur examinatoribus nostris objectiones contra ipsam.*



79 Quo pacto igitur anima vere in corpus, et corpus vicissim in animam agere queat, ut perenni experientia novimus?

80 Arcani hujus foederis leges infinita Dei potentia et sapientia constitutas ab intellectu nostro comprehendendi non posse fateamur.

81 Ut tamen mutuum illud commercium explicent philosophi, in diversas abeunt opiniones; vulgaris autem de influxu physico firmioribus nititur motivis, et tutior est.

82 Ex conjunctione mentis cum corpore nascuntur sensationes, nempe ii sensus quos experitur anima, ubi corpus aliquod externum quasdam corporis nostri partes commovet.

83 Lex sensationum est, ut quoties ab objecto sensibili commotio quaedam producitur in organo sensorio rite constituto, toties in anima oriatur sensatio quaedam particularis huic commotioni respondens.

84 Tunc anima sentit, cum motus ab objectis sensibilibus nervis sensoriis impressus, ad cerebrum usque propagatur; unde merito videtur habere sedem propriam in solo cerebro.

85 Objecta jam cognita anima vel appetit, vel averfatur; ita tamen ut non ea appetat nisi sub ratione boni, non averfetur nisi sub ratione mali.

86 Anima sese determinat ad volendum, vel nolendum sine ratione sufficiente, in sensu Leibnitzii, non tamen sine aliquo motivo.

87 Nihilominus in suis volitionibus, ac nolitionibus est prorsus libera.

88 Tandem mens humana ut naturaliter perire (no. 78) nequit, ita etiam exuto corporis domicilio superstes à Deo servatur; ac proinde altera admittenda est vita.

89 Aeternam fore justorum beatitudinem ratio persuadet; nec unquam



unquam ad incredulis demonstrabitur repugnare æternam impiorum poenam.

90 Sed et appendicem adjungam de anima belluina. Sic animus belluarum spiritus, nec ne, non definitio: iis tantummodo, qui belluas mera automata, seu versatiles machinas esse voluerint, ipsarum operationes opponam.

## Physica.

91 Amœnior philosophiæ pars, seu *scientia natura* corporis naturalis proprietates expendit. Aliæ vero sunt omnibus corporibus communes, et aliæ corporum species afficiunt; unde duplex fit Physica, *generalis*, quæ de universalibus corporum proprietatibus tractat, et *specialis*, quæ corpora speciatim sumpta considerat. Patet ergo vastissimum fore physiciæ campum, quod ex æquo intra justos limites coercere.

## Physica Generalis.

92 Vana est questio, quæ corporum existentiam vindicat, nec minus inuisis, quæ intimam ipsorum naturam scrutatur; hanc excusat ignorantia, illam supra modum evidentiâ. Eas tantum proprietates hic disquirimus, quas nobis objicit corporum cortex. Sunt vero precipuæ *extensio*, *divisibilitas*, *figurabilitas*, *impenetrabilitas*, *porositas*, *mobilitas*, *gravitas*.

93 *Extensio*. Corpus omne est extensum, seu habet partes

extra



extra partes; at non omne extensum est corpus.

94 Nam nec natura horret extensionem, quæ sit corpore vacua, nec eam minus ostendunt rationes validissimæ.

95 *Divisibilitas.* Porro extensio quælibet tum solida, tum vacua, est geometricè divisibilis in infinitum.

96 Corpus vero etiã natura, vel arte dividatur in partes miræ tenuitatis, haud est in infinitas physice divisibile. Quando partes corporis indivisibiles emergant, definiri non potest.

97 *Figurabilitas.* Corpusculis etiam tenuioribus sua superest figura.

98 Corpus scilicet ut maximum, ita vel minimum intra certos extensionis limites coercetur, in quorum dispositione, et ordine sita est figurabilitas.

99 *Impenetrabilitas.* Præterea nullum corpus in eadem spatii parte, ubi existit, alterum simul coexistere permittit.

100 Quo pacto igitur corpora à fluidis, vitrum à lumine, ferrum ab igne &c. penetrari dicuntur?

101 *Porositas.* Quia nempe corpora omnia quamvis ponderosissima innumeris scatent meatibus, seu poris, qui recipiendis corporibus sunt idonei.

102 Quantitas pororum absoluta determinari non valet; satis accurate relativa.

103 *Mobilitas.* Universalibus corporis affectionibus mobilitas, sive ad motum aptitudo accensenda venit. Motus est *translatio corporis ex uno loco in alium*, seu *navis*, est *continua et successiva loci mutatio*.

104 Quem natura producit, *naturalis* vocatur; sicut *artificialis*, qui ab arte ducit originem.



105 Leges, quas tenet natura in motibus simplici, composito, colliso, reflexo, refracto inserviunt mire hominum utilitati. Eas igitur libenti animo assignabimus, explicabimus in palæstra.

106 Nec minoris sunt commodi motus, qui fiunt machinarum beneficio. Sunt quippe machinæ instrumenta, juvandis hominum conatibus accommodata.

107 Numerantur præcipuæ vectis, statera romana, libra vulgaris, molæ aquâ vel vento versatiles, axis in peritrochio, trochlea, cochlea, planum inclinatum, cuneus, et rotæ dentatæ.

108 Nulla habita ratione obstaculorum vel à mediis resistentibus, vel à mutuis partium frictionibus, hæc generalis pro præfatis machinis tenenda est regula: *Adest æquilibrium, si pondera equalia equaliter distent à fulcro, seu puncto fixo; quâ jam dolos erroresque, qui in machinas subrepunt detegere vales, jam quantitatem et velocitatem potentiaæ æstimabis ad pondus superandum.*

109 *Gravitas.* Omnia corpora sunt gravia, ne illis quidem exceptis, quæ hominibus imperitis levissima creduntur.

110 Centrum gravitatis est punctum, ex quo corpus utcumque suspensum manet in æquilibrio, nulla parte præponderante. Cum igitur totum corporis pondus in centro gravitatis sit veluti collectum, eo labente, totum corpus præceps ruit, et vice versa. Hincque explicantur quædam phænomena, quæ exhibet ars architectica.

111 Turres v. g. Pisana et Bononiensis firmissime stant, licet in horizontem sint valde inclinatæ. Quare? Quia nempe perpendicularis à centro gravitatis ad horizontem producta (quæ vocatur linea directionis) extra earum basim non excurrit.

112 Centri gravitatis inveniendi rationem formula algebraica

tradere



tradere solent geometræ, nobis vero qui rerum facilitati maxime studemus, eum in corpore quovis mechanice determinare, si quæras, satis erit.

113 Cæterum in detegenda physica gravitatis causa irritò profusus conatu insudarunt philosophi.

114 Nonnullis retro annis explicatæ sunt à Newtono vires inertię et attractionis. *Inertia*, qua corpora statum suum seu motus, seu quietis tueri conantur, eorum massis est directè proportionalis.

115 *Attractio* vero legem præcipuam in corporibus cœlestibus offert, quæ proinde statim recurret, ubi de astris eris sermo.

## Physica Specialis.

116 Corpora seorsim sumpta considerat, quorum alia sunt cœlestia, alia terrestria: à cœlestibus ad terrestria descendemus.

## Astronomia.

117 Corpora cœlestia, quorum naturam, phænomena et motus considerat Astronomia, sunt sol, stellæ fixæ, planetæ, et cometæ.

118 Sol suos ignes undequaque diffundens, terram illuminat, fovet, et recreat.

119 Probabile est à solis exhalationibus oriri fuligines, seu maculas subnigras irregularis figuræ et durationis, quas in eo,

ope



ope telescopii primus omnium detexit Galileus anno Christi 1610.

120 Stellæ fixæ, sic dictæ quod eandem inter se distantiam constanter servant, proprio etiam lumine scintillant, et haberi possunt ut totidem soles nostro similes.

121 Distribuuntur in asterismos seu constellationes, quæ sunt plurium stellarum certo ordine dispositarum congeries. In his constellationibus, quarum 12 zodiacum occupant, animantium formas aliarumve rerum imagines finxerunt veteres, quas recentioribus retinere placuit. Stellæ vero hisce asterismis non comprehensæ informes, seu sporades sunt appellatæ.

122 Ex informium stellarum multitudine et unione trahit originem galaxia, sive via lactea, quæ silente luna, serenaque nocte apparet in cœlo. Hunc nempe cœli tractum Galileus iterum telescopio armatus innumeris et minutissimis stellis refertum esse deprehendit.

123 Planetæ, seu stellæ erraticæ sunt corpora opaca, quæ lumen à sole acceptum reflectunt.

124 Hinc luna pro variis solis aspectibus diversas exhibet phases seu formas, sicut Mars et cæteri planetæ.

125 Quidam olim viso cometa, populum ridiculis prædictionibus territabant. Sed cometæ sunt corpora mundo cœva, quæ circa solem certa periodo revolvuntur.

126 Tria systemata excogitata sunt, quibus explicarentur corporum cœlestium phænomena, situs, et motus; aliud à Ptolemaico, aliud à Copernico, et aliud à Richone-Bræteo. singulorum descriptio hic supprimitur, quæ subiecta aliqua figura commodius tradi queat.

127 Profiteor equidem me parere iudicio S. Rom. Eccl., quæ sapientissime



sapientissime omnino vetuit ne hypothesis Copernicana tanquam *Thesis* defenderetur.

128 Attamen juxta hypothesis copernicanam explicantur feliciter 1<sup>o</sup>. motus apparens solis circa terram tum diurnus ab ortu in occasum tum annuus ab occasu in ortum, dierum et noctium pro tempore æqualitas et inæqualitas, tempestatumque vicissitudines.

129 2<sup>o</sup>. Motus item apparens fixarum ab ortu in occasum sole velocior, et ab occasu in ortum remoratifsimus.

130 3<sup>o</sup>. Solis et lunæ eclipses. Est autem eclipsis generatim defectus lucis vel propriæ, vel alienæ qua fulgent corpora cœlestia.

131 Eclipsari nequit luna nisi in pleniluniis, sive quando soli opposita est, ab eoque distans 180 circiter gradibus. Viceversa eclipsis solaris contingere non potest nisi in noviluniis, (\*) quando scilicet luna cum sole conjuncta est.

132 4<sup>o</sup>. Planetarum tum superiorum, tum inferiorum retrogradationes. Planeta dicitur *directus*, cum progreditur juxta seriem signorum, *stationarius* cum in eodem cœli puncto quiescere videtur, et *retrogradus* cum priora relegere vestigia existimatur.

133 Ex his systema copernicanum cum observationibus astronomicis consentire videtur; sed causas illius physicas quis assignabit?

134 Ecce tentarunt insignes viri Cartesius, qui vortices materię ætherę circa astrorum axes revolvi voluit, et Newtonus, qui

( \* ) Quapropter præternaturalis fuit eclipsis, quam sol passus est tempore mortis Christi. Tunc quippe aderat plenilunium; siquidem judæi pascha celebrabant, quod non consueverant, nisi decima quarta die mensis lunaris, ac proinde tempore plenilunii.



qui pendulam vorticum structuram æmula attractione disturbavit.

135 Lex attractionis ( æqua videlicet ) quam Newton ponit pro corporibus coelestibus est ut sese mutuo attrahant in ratione directa massarum, et duplicata inversa distantiarum.

## Geographia.

136 Non est hic sermo de geographia historica, physicam solum tradituri corpora terrestria considerabimus, quæ in terræ superficie sunt posita, quæ in terræ gremio delitescunt, et quæ in atmosphæram effertur.

137 Telluris superficiem mira varietate exornant plantæ. Omnes ex proprio nascuntur semine.

138 Plantarum radices per terræ viscera diffusæ, succum nutritium particulis salinis, oleosis, bituminosis, terreis prægnatum inde excipiunt, quo plantæ nutriuntur, crescunt, et vivunt.

139 Fontes immediate non oriuntur ab aquis marinis, sed à pluyiis, nivibusque solutis.

140 Et montium origo? Plurimi montium à Deo conditi sunt in ipso mundi exordio, quod inspicere non licet iis philosophis, quibus scripturæ sacræ lumen affulsit, ubi ( Genes. cap. 7. vers. 19. ) memorantur montes antediluviani.

141 Montes ignivomi Ethna in Sicilia, Vesuvius in regno Neapolitano, Hecla in Hibernia naturæ beneficia reputandi sunt, qui liberum substantiis in terra inflammatis præbent exitum.

142 Equidem in terræ gremio latent plures substantiæ bituminosæ, sulphureæ, aluminosæ, metallicæ, carbones fossiles, pyritæ



pyritæ &c, quæ simul fermentescendo inflammari solent. Ex his ignibus subterraneis nascuntur etiam terribiles terræ-motus.

143 Electrum est quoddam bituminis genus, quod perfricatum vicina corpuseula paleas, ligni frustula, lamellas metallicas attrahit. De effectibus electricis ( si gaudes ) plura faciemus in palæstra.

144 Magneti, qui est lapis ex ferro, oleo, et sale concretus, tres virtutes sunt eximie. Attractrix, qua ferrum ad se attrahit; directrix, qua mundi polos respicit; et communicatrix, qua vires attracticem et directricem ferro, et chalybi communicat. Hinc acus magnetica pyxidis nauticæ versus terræ polos præter-propter sese dirigit. Quoad physicam effectuum magneticorum, et electricorum causam, ignorantiam nostram fatemur.

145 Ex variis succis arena, sale, oleo foetis et diverso modo dispositis varia formantur lapidum genera. Quod si tenuissimæ sint arenarum et salium partes, et firmiter secum invicem colligatæ, hinc nascetur adamas; si vero massæ pori juxta lineas rectas dirigantur, ita ut liberum et facilem lumini transitum præbeant, inde exurgeret crystallus.

146 Si tandem in molis compositionem veniant corpuseula metallica, inde orientur gemmæ diversis tinctæ coloribus, prout diversæ erunt particule metallicæ. Metalla vero omnibus nota sunt aurum, argentum, cuprum, ferrum, plumbum, stannum, quibus nonnulli adjiciunt hydrargium, sive mercurium.

147 Præterea è corporibus terrestribus continuo avolant exhalationes atque vapores, ex quibus in vastissimo atmosphære oceano generantur meteora ærea, aquea, ignea.

148 Ventus est aer agitato, sive aeris ab una atmosphære parte



parte in aliam transiatio. Navigatores numerant 32 ventos, quorum octo sunt præcipui; nemque *cardinales* Boreas, auster, subsolanus, favonius, et *collaterales* Cæcias, africanus, eurus, caurus.

149 Inter causas ventorum physicas censentur præcipue solis calor, fermentationes in terræ visceribus, resolutio vaporum in pluvias, nubium descensus, liquatio nivium, inflammatio meteororum.

150 Meteora aquea sunt ros matutinus, aura serotina, nebula, pruina, nubes, pluvia, vortices turbinei, nix et grando. Atvero fabulis prorsus amandamus illas sanguinis, lactis, piscium, ranarum, bufonum, arenarum, lapidum, lanarum, sulphuris, ferri, frumenti pluvias, quæ à quibusdam historicis memorantur.

151 En tandem meteora ignea: Fulgur, tonitru, fulmen, aurora borealis, stellæ cadentes, ignes fatui, capræ saltantes, trabs, draco, clypeus, columna, pyramis, stipula, helena vel santelmus, castor et pollux.

152 Observationes Franklin et Dalibard ostendunt nullum esse adversus fulmen remedium efficacius, quam vestem ferream quæ in apicem desinat.

## *Aereometria.*

153 **D**e aere tractaturi, illius proprietates et effectus, experimenta circa aerem tentata, et instrumenta ad æstimandos gravitatis, caloris, densitatis et humiditatis aeris gradus considerabimus.

154 Præmitto tum à flantibus ventis, tum à nubibus in aere  
suspensis



suspensis existentiam aeris in tuto collocari; ut omnis videt, licet nemo aerem videat.

155 Aer itaque est *fluidus*. Scilicet partes aeris vi cuicumque illarum cedunt, et cedendo facile moventur inter se, in quo sita est fluiditas.

156 *Gravis* ( n<sup>o</sup>. 109. ) , et *elasticus*. Aer per calorem dilatatur, seu rarefit; frigore vero condensatur.

157 Liqueorum in tubis vulgaribus et antliis ascensus et suspensio ab aeris externi pressione oriuntur. Hinc nostro ævo ridicula evasit illorum opinio, qui ascensum aquæ in antliis adjudicant horrore vacui.

158 Antliarum alia est aspirans, alia premens, alia aspirans simul et premens. Aqua per antlias ad triginta duorum pedum altitudinem evehi potest.

159 Causa vero ascensus liqueorum in tubis, qui propter minimam diametri tenuitatem dicuntur capillares, fæliciori ævo invenienda reservatur. Sed interim cur tuborum capillarium phænomena non repetamus, cum Newtonianis, ex mutua aquæ et vitri attractione?

160 Experimenta circa aerem tentata beneficio machinæ pneumaticæ, varias illius affectiones mediâ in lucem proferunt. Equidem ex eo quod sonus tintinnabuli sub excipulo constituti, prout deest aer, fiat debilior; et animal, agitato embolo, intumescat, titubet, et tandem moriatur, rite conclusio aerem esse vehiculum soni, et omnino necessarium ad vitam animalemi.

161 Jam vero cum aer sit modo magis, modo minus gravis, calidus, frigidus, densus et humidus, excogitata sunt instrumenta, quorum ope de iis variationibus quodammodo judicari posset.

162 *Barometrum.*



162 *Barometrum* est tubus vitreus, in quo mercurius ascendit, aut descendit ea ratione qua augetur vel minuitur aeris pressio.

163 Cum igitur mercurius caelo sereno ascendat, et caelo nimboso descendat in barometro, hinc gravior est aer serenus, quam nubilus et pluviosus.

164 Juxta *Thermometrum*, maximus frigoris gradus locum habet, cum proximus est solis ortus; caloris vero, hora post meridiem secunda, vel tertia.

165 Quamdiu mercurius in thermometro supra congelationis punctum manet penilis, aqua non congelascit, mercurio autem ad punctum congelationis prolabente, aqua incipit congelari.

166 *Manometrum* est bilanx, cujus alteri brachio appenditur globus metallicus, v. g. cupreus excavatus et aere exhaustus, alteri vero æquipondium. Aer itaque fit densior, cum sublato æquilibrio, ascendit globus descendente æquipondio.

167 Si globi metallici loco apponatur spongia habebitur *Hygrometrum*, quo aeris humiditas innotescet, prout æquipondio prævalebit spongia.

168 Demum, hodierna physicorum industria ex variis substantiis varias elicit aeris species, quæ communi nomine appellantur *Aer factivus*. Inter eas præcipuum locum obtinent aer acidus, alkalinus, fixus, inflammabilis, dephlogisticus, mephiticus et nitrosus, quas edisseram, si occasio tulerit.

## Hydrostatica.

169 Utilitati simul ac curiositati inservit Hydrostatica, quæ disserit de fluidorum æquilibrio et pressione, tum respectu sui in vicem



invicem, tum respectu corporum solidorum, quæ in iis immerguntur.

170 Effusa aqua in vase et sibi permessa, primo ad libellam sese componit; deinde in æquilibrio constituitur.

171 Omnia fluida juxta directionem quamlibet æqualiter premunt, id est, à summo deorsum, ab imo sursum, et versus latera.

172 Adversus lateralem pressionem cautiones adhibendæ sunt etiam in muris compestribus, quorum interior materia vel tantillum habet fluiditatis, sive propter partium tenuitatem, sive quia inter se parum habent coherentiæ. Hæc cautio in promptu est, si detur parietibus sufficiens talus.

173 Oritur autem fluidorum pressio in omnem partem à viribus gravitatis et inertię; videlicet pressio deorsum à gravitate, pressio sursum ab inertię, pressio lateralis ab utraque.

174 Vas vel est divergens, cujus amplitudo à basi ad verticem continuo augetur, vel convergens, cujus amplitudo à basi ad verticem sensim minuitur, vel cylindricum, cujus amplitudo est utrinque æqualis.

175 Pressio fluidorum in basin æstimanda est ex altitudine et basi, quæcumque sit vasis figura.

176 Simili modo (n<sup>o</sup> 170) fluida homogenea in duobus tubis communicantibus, primum ad libellam sese componunt, tunc stant in æquilibrio.

177 Si vero fluida sint heterogenea, æquilibrio non servant, nisi eorum altitudines sint in ratione reciproca gravitatum specificarum.

178 Quando corpus solidum fluido immergitur, his legibus itæctur. Si est ejusdem gravitatis specificæ ac fluidum, debet æquilibrio



æquilibrium servare quocumque in fluidi loco ponatur; id est, vel in fundo, vel in medio, vel in ipsa superficie.

170 Cum corpus est fluido specificè gravius, tunc fundum petat necesse est cum suæ gravitatis excessu.

180 Si tandem sit specificè levius, fluido supernatat, et una dumtaxat sui parte in illo submergitur. Hinc naves mole gravissima oneratae fundum non petunt, quia volumen totum ex lignis, et ponderibus conflatum minus grave est quam par volumen aquarum.

181 Legem hanc servant etiam fluida leviora respectu graviorum; id est, quando fluidum specificè levius affunditur in gravius, tunc levius graviori supernatat.

182 Porro corpus solidum fluido immersum eam amittit ponderis sui partem, quæ æqualis est gravitati paris voluminis fluidi, cujus locum occupat.

183 Jam igitur ope immersionis explorati, et detegi potest quodnam sit gravitatis specificæ discrimen plurima inter corpora diversæ naturæ, v. g. inter diversa metalla.

184 Ex duobus enim metallis in eodem fluido simul immersis, quod gravius minorem, quod vero levius majorem amittit ponderis sui partem.

185 Problemate ex his principiis deducto, cum olim Archimedes invenisset coronam Hieronis Syracusarum regis, quam ex auro totam confici jusserat, artificis fraude partim auream esse, partim argenteam, prope amens gaudio é balneo exiit clamans: *Reperi, reperi.* Tanta est doctrinæ vis et suavitas aliis omnibus vitæ humanæ deliciis longe anteponenda!

*Qualitates*



## Qualitates corporum sensibiles.

- 186 Hanc quoque aspice partem, in qua quid jucundum, quid ingratum sit sensibus, pro coronide exhibemus.
- 187 Nihil tactum ferit vividius, quam calor et frigus. Calor oritur ex particulis igneis e corpore calido prorampentibus.
- 188 Frigus vero ex parte corporis frigidi consistit in particularum ignearum vel absentia vel quiete. Causa ignem expellens, aut sistens, sunt quaedam corpuscula salina et nitrosa, quae appellantur *frigorifica*.
- 189 Ad tuendam hominum valetudinem necessarium omnino esse lentum frigoris calorisve progressum, satis ostendit infinita Dei providentia, quae conservationi nostrae consulens, admirandis legibus instituit tempestatum vicissitudines.
- 190 Equidem nimia caloris, aut frigoris in corpore succedentis velocitas universum oeconomiae animalis systema labefactat atque omnino perturbat. Ex imprudenti balnearum frigidorum usu subitaneam mortem non raro originem habuisse testantur doctissimi Medici, inter quos Lancisius lib. 2. de morbis subitaneis.
- 191 Sapor, qui afficit gustum, ex parte corporis sapidi pendet ex illius particularum motu, figura, aliisque affectionibus mechanicis. Sic fructus inter maturescendum ex acidis fiunt dulces, quod solis calor novam illorum particulis acuminatis afferat figuram, atque texturam.
- 192 Febricitantibus omnis cibus videtur amarus, quia non agit immediate in organum gustus, sed per interpositum quemdam humorem viscosum, quo lingua est coinquinata. Corpus vero male olens,



elens, cui placet?

193 Natura proinde ( quam sagax! ) olfactus organum velut exploratorem quemdam collocavit prope januam gustus, ut animam præmoneret de corporum odore, aut fæore.

194 Odores vero ex parte corporis odoriferi consistunt in effluvio partium sulphurearum et salinarum, quæ sunt tenuissimæ.

195 Ita quidem ut aromata per longum tempus jucundissime oleant absque sensibili suæ molis, sui que ponderis dispendio. Quinimo testatur Cl. Boyle se digitalia habuisse, quæ uno moschi grano semel illinita, post annos etiam 29 suavissimum spargebant odorem.

196 Sonus, objectum nempe auditus, ad aures nostras defertur ( no. 160 ) ab aere, non per motum undulationis, sed per motum ipsius tremulum seu vibrationis.

197 Cum echo sit sonus reflexus, in locis cavernosis, montosis, scopulosis, clivosis, nemorosis frequentius auditur. Quod etiam nubes sonum reflectere, et echo gignere queant, ostendunt terribiles et crebro repetiti tonitruu fragores.

198 Sonus harmonicus, seu *Musica* ita disponi potest, ut diversos plane affectus gaudii vel tristitiæ, amoris vel odii, serenitatis vel iracundiæ excitet in anima, cujus rei exempla nobis offerunt historiæ cum sacræ, tum profanæ.

199 Nihil excellentius, nihil magis necessarium in corpore humano, quam oculi; ita sane ut quilibet cæteris membris orbati patientius ferret, quam solo visus organo. Supprimimus mirabilem oculi structuram, quæ inspectione magis, quam verbis fiat nota.

200 Oculus itaque cum sanus est, delectatur luce, quæ consistit in tenuissimis effluviis à corpore lucido tanquam centro jugiter profilientibus.



201 Radii luminis ex natura sua ( Newtonum experimenta sequuntur sequimur ) procreant colores , quorum primigenii et simplices sunt numero septem: ruber , aureus , flavus , viridis , cæruleus , indicus , et violaceus.

202 Colorum diversitas , quæ in corporibus sese prodit , ex eo pendet , quod nonnullos radios abundantius reflectant , quam alios quoscumque.

203 Color albus ex radiorum simpliciũ permixtione oritur ; corpus vero ideo nigrum apparet , quod omnes aut fere omnes luminis radios absorbeat.

Est animorum Ingeniorumque nostrorum naturale quoddam quasi pabulum , consideratio cõtemplatioque naturæ ; et indagatio ipsa rerum magnarum occultarumque habet oblectationem. *Tullius 4. Acad. n 127.*

DEFENDENTUR HORA 4 POST MERIDIEM.

*VIDIT. = F. Franciscus Pens Prior.*

*VISTO = PUJOL V G O*

*No hay inconveniente = Carlos Viale Secr<sup>o</sup>.*



