





B69

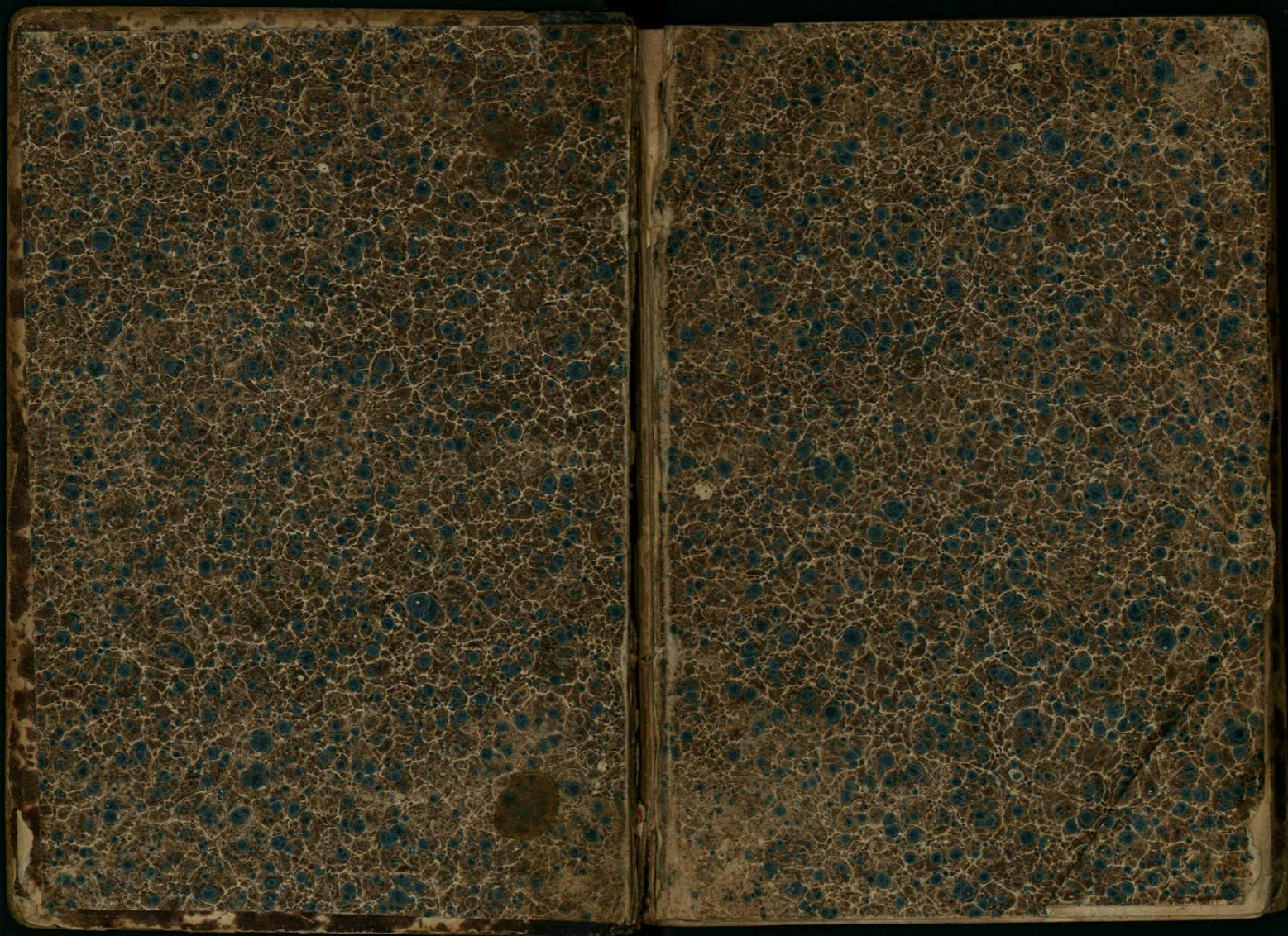
J3

V.4

C.1



11



1908
2643
2

INSTITUTIONES
PHILOSOPHICÆ.

AUCTORE

FRANCISCO JACQUIER
*ex Minimorum Familia, primariarum
per Europam academiarum socio, in
lyceo romano, et in collegio urbano
de propaganda fide professore.*

AD USUM SCHOLÆ VALENTINÆ.

TOMUS IV.



Capilla Alfonso
Biblioteca Universitaria.

VALENTIÆ:
APUD ILDEPHONSUM MOMPIÆ.
ANNO 1829.

53375
33312

E#46#79

B69

I3

V4



1080042604

Rafael Garcia

Rafael Domingo Garcia



FONDO BIBLIOTECA PUBLICA
DEL ESTADO DE NUEVO LEON

AUCTOR LECTORI.

Ad eam tandem pervenimus Philosophiæ partem, quæ *Physica*, seu *Scientia naturæ* appellatur, præstantissimam sanè disciplinam. De hoc præclarissimo studio duas invenio omninò quidem injustas hominum opiniones. Alii huic studio unice addicti, totique, ut ita dicam, mancipati, in aliis disciplinis haud supra vulgus sapiunt, hanc solam, quam profitentur, et amant, scientiam summopere prædicant, cunctaque præterea doctrinæ genera fastidiose contemnunt. Alii Physices studium tamquam ineptum, et inutile arrogantius et temere traducunt, imò velut prophanum proscribunt, et Ecclesiasticis viris vix concedendum. Primam opinionem, quæ quidem error est perniciosissimus, necesse non est, ut fatus refellam. Et certe nemo nescit, ad tria capita generatim revocari omnes quantum patent, humanas cognitiones. Dei enim, et animæ nostræ contemplatione, atque corporum, sive naturæ observatione studia omnia nostra continentur. Quod Dei contemplationem spectat, sacram scilicet Theologiam, æquis æquis rerum æstimator divinam hanc scientiam, scientiarum omnium reginam, et magistram ceteris omnibus disciplinis infinita laudè non anteponat?

Ecquis etiam, nisi perditissimus homo, in cælum non feret sanctiorem illam disciplinam, quæ circa nosmetipsos versatur, quæ de moribus agit, quæ certiori, castiorique doctrina præclaris virtutibus animum excollit, atque ad honestatis, ad officii, ad religionis amorem traducit?

Hæc quidem duo sunt divina omnino, et omnium longe utilissima studia, quibus ad durissimum omnis veritatis, scientiarumque omnium fontem D. O. M. et rerum majestate, et morum sanctitate proprius accedere docemur, quoad humani generis patitur imbecillitas.

Nec tamen sua dignitate, et utilitate defraudari debet vera, et solida Physicæ ratio, in qua non infinitæ de voculis, atque nugis controversiæ disceptantur, sed, ut paucis multa complectar, quæ cælo, terra, marique geri, atque administrari videmus, quantum pro ingenii nostri mediocritate licet, explicantur. Neque hæc ruda, et simplici mentis contemplatione, aut conjecturis inixa, sed accurata ratiocinatione, et captis sæpius experimentis demonstrata. Fructuosissimam esse accuratorem hanc naturæ considerationem, eamque ad omnipotentis, ac perfectissimi auctoris cognitionem nos evehere, et ad divinas laudes excitare, si quis negaverit, is statim ex S. Scripturæ auctoritate refelletur atque hanc Isaïæ reprehensionem audire merebitur cap. 5. vers. 12. *Opus Domini non respicis, nec opera manuum ejus consideratis* Verùm qui in contemplandis divinis operibus nullum tempus, nullam attentionem collocat; is sane Physicæ pretium omnino ignorat, divinorumque operum gloriam, et majestatem obscurius intuetur; atque ea de causa fit, ut aliqui rerum Physicarum nihil, aut parum studiosi alias quidem Phi-

losophiæ partes commendent; Physicam autem aspernentur, in quo quidem non mediocriter peccare videntur. Quam autem sinistra sit, et temere concepta hæc opinio, ex ipsa rerum explicationum serie melius quam sermone nullo licebit intelligere; interim tamen singula harum institutionum capita percurrere, et doctrinæ utilitatem breviter, et digito ut ita dicam, commonstrare non abs re erit. Ab *extensione, et impenetrabilitate* Physices generalis initium facere solent plerique hujus disciplinæ magistri; ego autem ab hac vulgari consuetudine aliquantulum deflectens, universales corporum vires, seu potius effectus primum explicabo, et vocabulorum, quibus nulla vis, nulla notio persæpe subjecta est, ambiguitatem omnem clara, nitidaque definitione amoveri, curabo diligenter. Itaque vim *inertiæ, vires centripetas, et centrifugas, gravitatem, et attractionem* accurate considerabo, utilissimum sane argumentum, quo cuncta prorsus naturæ effecta continentur. Hinc doctrinæ ordo postulat, ut effectus ipsos inde oriundos, æquilibrii scilicet, variorumque motuum leges contemplemur. Ex his tandem veluti gradibus deducimur ad universales corporum proprietates, quæ Physicæ generalis meta sunt, ac terminus. Maxima sane voluptate afficiuntur adolescentum animi, quam tot admiranda acutissimorum hominum inventa cognoscent, quibus Physica maximum caput incrementum, et quamplurima ad usus vitæ excogitata. Hæc autem tot, tantaque commoda fusius declarare supervacansum est, singulis enim capitibus sua adjungitur appendix, in qua uno veluti intuitu observare licebit, non quidem utilitates omnes, sunt enim innumerabiles, sed aliquas tan-

tum atque etiam in rebus Theologicis, quem quidem usum vix suspicantur aliqui. Hanc vero tradendam Physicæ rationem nemo, ut puto, improbabat, cum præclarissimi studi amorem studiosæ juventuti instillare possit, quantum unicuique pro vivendi instituto, et ratione licet; sua enim sunt diversis vitæ conditionibus officia, quibus deesse nefas.

Universalibus corporum proprietatibus in Physica generali explicatis, jam progrediendum est ad Physicam particularem, in qua varia specierum individua observantur, variæque species considerantur. Latissime quidem patet Physicæ particularis amplitudo, naturamque omnemque amplectitur; sed tot, tantaque scire datum non est mortalibus; in tam immensa rerum varietate Physicis pauca, ut ita dicam, delibare licet. A corporum *fluiditate* Physicæ particularis summam exordium; corporum fluidorum *pressionem, motum, resistantiam* explicabo. Ad fluida *elastica* deinde progressum faciam, *aerisque* proprietates considerabo. Jam rectus docendi ordo exigere videtur, ut *luminis* doctrinam, variasque affectiones statim subjungam. Ex his autem ad corpora *caelestia* assurgam, doctrinamque astronomicam, et varias illius partes sedulo explanare conabor. Neque prætermittam, quæ cum Astronomia necessario vinculo conjuncta sunt, *Chronologiæ, et Kalendarii* elementa, variasque *Cyclo- rum, et Periodorum* rationes accurate demonstrabo. Ita autem tellus nostra cum cælo colligata est, ut de *Geographia* sine Astronomiæ subsidio vix quidquam statui possit: itaque ex Astronomia ad Geographiam, et ut ita dicam, e cælo in terram pedem referam. Igitur cum Astronomia stric-

te connecti debent *Chronologia, et Geographia*, quas Astronomiæ *filiæ* merito appellantur aliqui. Explicata Geographia suadet ipsa rerum naturæ eque series, ut corpora illa, quæ in telluris superficie oculis nostris obversantur, primum consideremus; deinde verò ad ea, quæ in terræ gremio latent, descendamus: quare de *animalibus, arboribus, plantis, metallis, fossilibus*, aliisque id genus plurimis distincte sermo habebitur. Tandem quia ex ipsis terræ visceribus perpetuo avolant plurima, magna quidem varietate, effluvia, quæ in aerem sublata, varias constituunt phænomenorum species; ea denique contemplantur, quæ in aeris regione aguntur, *imbres scilicet, grandinem, nivem, ventum, tonitrum*, aliæque *meteora*, et Physicæ particulari, Deo juvante, finem imponemus. Singulorum capitum utilitatem suo loco oportune adjungemus, ut factum est in Physica generali. Interea tamen, ut alia plurima omittam hujus doctrinæ emolumenta, quæ omnibus obvia sunt, unum hic attingere satis erit, quod nostris auditoribus Theologiæ studiosis maximè convenit, Astronomiæ, et Cronologiæ doctrinam cum historia sacra, et prophana consociandam esse. Si quis indubium vocaverit, excellentes de his rebus evolvat libros, suam in gratissimis etiam, magnique momenti controversiis, imperitiam, si ingenus fuerit, fateri non dubitabit. Ceterum ex iis, quæ hactenus breviter attingi, satis intelligitur, quos mihi lectores velim eos scilicet Arithmeticæ, et Geometriæ elementis probe imbutos esse oportet. Ut autem præ manibus ea omnia habeant quæ ad nostras institutiones sunt necessaria, Arithmeticam, et Geometriam tali studio adornavi, ut nihil nimis, et nihil minus, quam ne-

cesse sit contineant. Verùm aliud a studiosis adolescentibus maxime exoptarem, ut Arithmeticam, et Geometriam Logicæ etiam studio præmitterent; etenim Arithmetica et Geometriæ principia ob firmam et perpetuam veritatis possessionem aptissima sunt ad mentis aciem expoliendam, Logicam naturalem perficiendam, rectamque methodum conciliandam.

Nec me reprehendat aliquis, quod hac nostra ætate, his cultioris, sublimiorisque Physices temporibus, minus difficiles institutiones tradere, et proponere audeam. De me quidem modeste, ut par est, sentio, non tamen nimis demisse, quod quidem fictæ, et affectatæ, quod abhorreo, foret humilitatis. At in reconditori Physica me omnino peregrinum, et hospitem non esse, demonstratum confido; et iis, quæ jam edidi operibus, et aliis, quæ apud me premo, possem confirmare. Verùm doctos quidem se probant illi Physicæ magistri, qui intricatissima Physices *theoremata* Tyronibus explicare, laborant: mea tamen sententia, rem faciunt non valde utilem; præsertim si frequentior sit auditorum numerus, et adolescentum mentes doctrinæ difficultate magis obruere, quam erudire videntur.

Sed quidquid sit de nostrarum institutionum successu, meam saltem propensissimam voluntatem benigne et excipiant studiosi adolescentes; quorum utilitati hunc meum qualemcumque laborem sincere, et ex animo consecravi. Porrò ab iis hunc unum, solumque expetendam vehementer exopto operæ meæ fructum, ut nempe utilissimum studium alacriter suscipiant, non quidem ad gloriam, et doctrinæ ostentationem, sed ad tuendam, insinuandamque Religionem. Neque tamen res-

puenda est doctrinæ fama, dummodo inde absit gloriæ, honorum, et lacri cupiditas. Persæpe enim feliciter contingit, ut vulgaris etiam, nec admodum sublimis rerum Physicarum cognitio apud gentes minus cultas, nominis splendorem, atque auctoritatem conciliet. Hac fortunatissima oblata occasione utendum est, et de religione sermones miscendi, hæ quidem honestæ sunt, et omnino licitæ artes; sed tamen præcedat morum, vitæque exemplar, atque enixè imploretur divinæ gratiæ auxilium; nam, ut ait S. Agustinus in epistola ad Auxilium: *restat, ut ipsam fidem, unde omnis justitia sumit initium, non, humano tribuamus arbitrio, nec ullis precedentibus meritis. . . sed gratuitum Dei donum esse, fateamur.*

Antequam ex hoc sermone ad Physicam transitum faciam, monendum superest, pro majore commoditate, modo telluris motum, modo quietem à me adhiberi. Ceterum me obedire profiteor Sanctæ Romanæ Ecclesiæ, quæ sapientissime omnino prohibuit, ne hypothesis Copernicana tamquam *Thesis* defenderetur.

INSTITUTIONES PHYSICÆ.

IN UNIVERSAM PHYSICAM

PROEMIUM.

CAPUT I.

De natura, et divisione Physices.

I.

Physica dicitur illa Philosophiæ pars, quæ corporis naturalis proprietates expendit. In hac autem definitione probe notari debent verba *corporis naturalis*: quæ quidem apposite omnino dicta fuere, ut quæstiones plurimæ, quæ in Sacra Theologia opportunius tractantur, ad hanc divinam scientiam reserventur. Itaque quidquid in corporibus præter consuetam naturæ ordinem, et per miraculum contingit, Physicorum contemplationi, et disputationi subjacere non debet. Hinc Physica definiri etiam solet *Philosophia naturalis*, vel *scientia naturæ*.

II. (Duplicis generis proprietates in corporibus generatim distinguuntur. Aliæ sunt proprietates omnibus corporibus communes, quæ nempe de-

PROEMIUM CAP. I.

1

prehendantur in omnibus corporibus, quæ nostris experimentis, vel observationibus subjici possunt, atque ideo proprietates illæ dicuntur *universales*. Aliæ autem proprietates in certis dumtaxat corporum speciebus observantur. Rursus autem proprietates universales vel eadem in corporibus perpetuo manent, vel per gradus crescunt, atque decrescunt, hoc est, ut loquuntur Scholastici, *suscipiunt magis, vel minus*. At primam proprietatem universalium classem pertinent *extensio, impenetrabilitas, vis inertia, mobilitas, quietis, et figuræ possibilitas*, sive ut vulgo dicitur, *quiescibilitas, et figurabilitas*. Ad secundam classem referuntur *vis gravitatis, et vis attractionis*; has enim vires juxta certam legem decrescere, demonstrabimus. Quod spectat proprietates speciales; eas scilicet, quæ certis dumtaxat corporibus conveniunt, has enumerare non licet; tot enim sunt, quot diversæ corporum species. Ad proprietatam illarum ordinem pertinent *fluiditas, elasticitas, pelluciditas* cet. Hic autem cavendum est, ne proprietates universales cum essentialibus confundantur; fieri enim potest, ut in corporibus certas perpetuo observemus qualitates, quæ tamen ad ipsam corporum essentialium non pertineant. Itaque monendi sunt Studiosi Adolescentes, ut corporum proprietates, illorumque effectus accurate contemplantur; quæstiones autem Scholasticas, quæ de proprietatibus essentialibus agitari solent, non multum curent; ex his enim nihil, vel parum utilitatis sperandum est; hujus moniti rationem explicabimus in Logica.

III. (Pro duplici proprietatum genere duplex est Physicæ pars. Alia est Physica *generalis*, quæ universales corporum proprietates considerat;