

Q.K. 355,4.

II p
13

X 2312043

PRAELECTIONVM SVARVM
RATIONEM REDDIT
ET DE
Ε Π Ο Χ Η
PHYSICO NECESSARIA

PRAEFATUR
FRIDERICVS MENZIVS

PHYS. P. P.



PRAELECTIONVM SVARVM
RATIONEM REDDIT
ET DE
E P O X H
PHYSICO NECESSARIA
PRAELECTVR
FRIDERICVS MENZIVS
PHYS. P.



emper iure et merito inuisa doctis, et recte sapientibus, hominibus fuit illa Scepticorum arrogantia, qua omnibus probata, et sua propria luce clara, in dubium vocare, et suspecta facere conati sunt; quae eo proteruia producta est, vt suae haesitationis rationem, et modum, inuenire se posse dissimulauerint, et certum esse quicquam sapientiam professo penitus negarint; hos nunc quidem aliis permittimus, dudum arena fortioribus rationibus depulsos, mina Attica, a praecone Luciani minime redimendos, vt qui cum ipsa ratione, ἀταραξίαν τῇ περὶ πάντων ἐποχῇ sectati, hominem exuerint, dum finem vitae ignorantiam constituunt, quae sensum adimat, et faciat truncos in pistri- no Samosatani ad rationem rectam reuocandos, et, vt sapiant, dedolandos: sibi vero desipiant decem illis, superbe oggannitis, τῆς Ἐποχῆς τρόποις, quibus omnem humanae cognitionis certitudinem euertere contendunt, quos pro sua facundia commendat Sextus Empiricus Philosophus; a) quosque suo periculo Motheus Vaye-

A 2

rius

a) Ἰστορικόν. L. I. c. 14.

IV

rius aureum commendet doctrinae totius operis praecipuum caput, ^{b)} qui et alio loco non dissimulat, quanti Scepticam Ἐποχὴν καὶ Ἀκατάληψιν faciat, ad christiana principia relata. ^{c)} Id certe commune cum aliis habet haec secta, vt arduum sit, ex tot diuersis veterum Scriptorum de Pyrrhonis, et Sectatorum, dogmate, sententiis certum ferre iudicium: aliter namque eorum dogmata ex Aristocle repetit Eusebius, ^{d)} et alia interpretatur Gellius, ^{e)} et iterum cum reliquis non satis conuenit Diogeni Laertio, ^{f)} quem docte Menagius recensuit: Si quidem ad nos peruenissent decem Fauorini Libri, quos subtilissime, argutissimeque composuisse Gellius asserit, ^{g)} penitius eam inspicere, et tutius iudicare, datum foret: Clariss. Baelius nulli scientiarum, nisi diuinae certitudini, officii Pyrrhonis animi fluctuantis inconstantia existimat: ^{h)} sed maiori ausu omne rationi ius extorquere voluisse videtur, in suam iniurius aetatis imbecillitate, de pontanus Episcopus Abrincensis, P. D. Huetius: ⁱ⁾ Nos equidem in re dubia hoc arbitramur, non omni parte deteriores esse

se

b) De la Vertu des Payens p. 216. Vol. V. Opp. Edit. min.

c) Doutes de la Philosophie Sceptique Tom. XV. p. 85. Certes la Sceptique Chretienne a trop de pouvoir sur mon Esprit pour me laisser le choix libre, et son Epoque ou suspension, son Acatalepsé, ou incomprehensibilité a l'égard des connoissances humaines, ont jettes de trop profondes racines dans mon ame, pour hesiter tant soit peu

la-dessus. Cette Philosophie fournit toujours de si belles, et de si charmantes considerations, qu'il est bien difficile de luy en preferer d'autres.

d) Praep. Euang. L. XIV. c. XVIII.

e) N. A. L. XI. c. V.

f) L. IX. 61.

g) loco excitato ante.

h) Dict. Pyrrhon.

i) De la Foiblesse de l'Esprit humain.

se veram ἐπιχειρῶν, quam eorum inconsultus assensus est, qui dogmatici malunt dici, et omne, quicquid sibi primo intuitu, et leui quadam rationis opera adhibita, tanquam verum, notum, apparet admittunt, et probant; et vel ideo, quod aliis doctrina, et ingenii laude celebratis, ita visum, et grauiter assertum est, arripiunt, et tanquam clare cognitum, et sedulo exputatum, incautis venditant, et seuera lege obrudunt; quod tandem ad genuinam scientiae legem relatum, vel obscurum latet, vel falsum dignoscitur: de quibus equidem vereor, vt de philosophia rectius mereantur, dum in contemptum ignauia adducunt rationis magistram; vti illi odium adferunt contentione strepentes. Si quae vero pars philosophiae alia ignominiam patitur ignaua facilitate, et animi leuitate, physica sane indignum est hac lege peccare, dum pleraque eius capita mentis industriam postulant, et constantem rerum contemplationem, sensuum vsu, exercitatione subactam, repetito saepius conatu, confirmatam: a ratione vera autem nihil magis alienum, et minime sapientia dignum Philosophi, quam rei primo adspectu ita sibi apparenti, temere fidem adhibere; vel aliena pericula, inconsulto, et coeco assensu facere sua; cum omnino deceat Philosophum Physicum, nihil opera aliena, non satis caute, vel scite adhibita, nec animo satis ab opinacione concepta libera, probatum, tanquam suum admittere, et industriae non suae, in re dubia, confidere: et nobis quidem illa stat sententia, nunquam tribui debere alienae

VI

nae cūrae, vbi datur potestas propriam industriam aduertere, et sensuum suorum vsu rem pertentare: turpius vero nihil dici meretur, quam de phaenomeni ratione inuenienda, et reddenda, laborare, et eam arduo conatu, et difficilibus nugis confictis, ex suis caussis, si Diis placet, euoluere; atque ita demum experiri, confictum esse naturae aliquod prodigium, cuius ratio inueniri non potuit, quia nunquam esse id tale, quale proditum est, fuit obseruatum, et ludibrio est expositus Philosophus, argutis nugis inuentis obtusior. Non altius repetam portentosa illa, vulgo narrata commenta in stuporem conuertentia, non foemellas vetulas solum, sed Philosophos, inter plures, primo loco habitos, qui prodigia de coelo repetunt, et futuros inde rerum euentus praecinunt, quando nubibus aurigationes, tanquam in circo spectant; ferra collisa, igne micantia, oculos praestringere grauiter monent, quibus ad sidera, cauo fornice delapsa, scapulae gestiunt; quique sanguinem, coelo pluentem excipiunt; et alia, quae timidulis terriculamenta cogitata, et venditata sunt; sed horum omnium diuini interpretes sunt miraculorum naturae mystae, Physici, quando rationes futuri exputant, et ad cometae caudam gentium fortunam metiuntur, et incautos terrent, vel spe fallunt, ipsi non minus falsi, sapientibus derisi; illis etiam, qui non omnem veterum excusserunt, a vulgo tamen se discedere, et facilitatem credendo fugere, videri amant: cum illis autem cominus nobis res erit, qui prae reliquis in multis acutum

cernunt, et veritatem propria industria, et acie intenta, quaesitam, et inuentam, iactant, quibus tunc demum tuto fidem adhibendam esse, ego quidem, pro mea animi exilitate, et exigua in meos sensus fiducia, existimo, si ipsis his nostris oculis, res in usum venientes, cernere, et manibus tractare, et in vniuersum, sensibus excipere, datum est; atque de longius remotis, et minus in potestate sitis, tutius suspendi iudicium, et ἐπιχειρῆν feruari, consultum fero: aliter plerisque nostrum videtur, qui, vel nimia aliorum, qui in primis sapere creduntur, admiratione capti, eorum periculo facto, ita attribuunt, vt tanquam suum adoptent, et pro suo aliis diuendant: vel, si quid ipsi opinentur, et rationem non inueniunt, qua confirmare sententiam, ante sibi probatam, queant, satis sibi prospectum existimant, si quisquam ex principibus magistrorum, sibi successisse experimento conatum, asserat: imo sunt nouorum inuentorum, et auctae ab se scientiae institores, qui, ne videantur, nihil, nisi antiquum sapere, quicquid alius nouum sibi experiri datum iactat, ocus arripiunt, et pro suo reddunt; sed hi omnes animi prauitate peccant, et in veritatem iniqui sunt: probi autem sunt, nec satis tamen cauti, qui integra fide agunt, et metuunt, ne in plures iniurii videantur, si de veritate, vulgo laudata, et iactata, haesitent, tot tantisque nominibus comprobata, et experientia nixa; hinc in partem ire malunt, non potioem, a qua verum stetit, sed dignitate conspicuam, auctoritate grauem, sua industria nihil experti: ex
 non
 multis

VIII

multis pauca adducemus, quae pluribus probata, et tanquam vsu comperta, adscita sunt, principiorum quasi loco habita, quae si propius adspiciuntur, et accuratiori indagine perquisita repetuntur, aliter, quam multis creditur, se habere, cognoscuntur: vndique traditur, corpora faece admista, aere excluso, et remoto, nihil intra moueri, nec acefcere; animalium partes putorem non contrahere, nec resolui; fructus non corrumpi, nec putrescere; salia diuersae naturae, et formae, in vacuo confusa nihil turbari; nec feruescere; quae omnia, ita saepius dicta, passim accipiuntur, tanquam vera, vsu cognita, et confirmata: at si animi aciem intendas, et curiosior inspicias, frustra dici, et falsa laudari vt vera, clarius dignosces: farina enim, affusa aqua, in pastam subacta, faece inquinata, in vacuo acefcet, et fiet rarior, spatio non contenta, quod obtinuit; mustum in vacuo citius acet, quam aeri expositum: caro vacuo abscondita, breui spatio putet, et grauius ferit nares, quam illa, quae iuxta aeri exposita est: pomum in vacuo, parte sapida dimissa, fit insipidum; fruges aqua dilutae macerantur omnino, et feruescunt: salia diuersa, si permisceas in vacuo, citius, fortius, bulliunt, et partes corporum penitius intrant, et tota intimius permeant, et diuellunt; quod operam adhibenti manifestum fiet; atque ergo in aere quae rendam non esse rationem, quod composita diuersa commista, ferueant, cognoscitur: sed quod vase clauso, pleno, liquor non acefcat, ex eo est, quod spatium

non

non datur, vt rarefieret, minus autem, quod aeri accessio denegata est. Non est, vt testium nube tegatur fabula vndique celebrata, quam explodendam proposuimus; solo magni Boerhauui nomine fit illustrior;^{k)} sed, quod tanto quidem omnium consensu probationum asseritur, et successus, ex conatu factō, fide confirmatur, aliter fieri repetita docebit exercitatio. Nec melius respondet euentus periculis ab eodem Philosopho de igne factis, cuius potissimam attributionem constituit, vt dilatet corpora, et rariora faciat; frigus, quod est ignis absentia, eadem denset, et constringat: ^{l)} methodus demonstrandi per machinam, primum est in liquido, igne expanso: Vas sit vitrum globosum, in gracilem, angustioris meatus, fistulam porrectum; repleatur aqua, vel limpido fluido alio, ad spectandam in canali pellucido vasis altitudinem; immergatur vas aquae feruenti, et conspicias aquam in fistula altius ascendere, atque adeo dimensione amplius fieri, et latescere; subsidere vero in canali, et arctius collabi, si caldae extrahitur vas, et aeri frigido exponitur: ex hoc demonstratam credunt in igne vim expandendi corpora fluida, quae sit illi propria et natura insita; sed hinc, si ignis corpori decedat, frigus esse dicunt, et nihil reliquum, quod inter partes fluidi medium, easdem a se dimoueat, et in amplius spatium expandat: at, si

B

pro-

k) Element. Chym. P. III. in Fermentationis Historia n. 23. p. 162. Edit. Lipsf. et iterum p. 187. Process. L. n. 6. de Aceri orig. vbi liberam penitus aëris non admisio-

nem tantum sed et admisionem requirit, quo fermentatio fiat.

l) P. I. de Igne p. 124. et p. 132. Edit. Lipsf.

X

propius oculos, et animum, in rem conuertissent, duo haec in conspectum ventura erant: primum, quod frigida, feruenti aquae immissa, principio descendat, et in vas diuertat; et sic demum ignem concipiens ex calido fluido, tollatur in tubo, et altius vrgeatur: alterum, quod non minus attentionem conantis meretur, hoc est, quod eadem aqua, calore turgens, et per tubum altius acta, subito frigidae immersa, ad momentum quidem ascendendo pergat, et altius exsurgat, eadem forma, qua conspecta erat primo tentamine descendere, quando caldae immersa fuit frigida; sicque cadere demum, et ad pristinam altitudinem descendere: et ne credas aera, qui aquae est admistus, in vtroque mutationis modo causam esse, idem fecimus periculum aqua ab aere pura, et libera: dum vero frigida, feruenti tradita, descendit principio conatus; et altius tollitur igne impraegnata, ante quam frigida collabatur, et huius euentus ratio exquirenda fuit; ex eo namque clarius cognoscitur aliquid esse frigidae admistum, quod ignis depellat, et cuius locum ipse occupet, idque non sine ratione conicimus idem esse, quod frigoris sensum excitat, et frigidum dici iure possit, cuius rationem Democritus inuenit, et Gassendus clarius reddidit: et aliis probatum est: absentiam vero ignis esse frigus, non modo hac methodo non demonstratur, sed contrarium ratione euincitur: imo quod astringat corpora frigus, vt ignis dilatet minus clarum fit altero conatu, quando metallum ignem concipiens crescere experimur; gracilius fieri ab foco remotum, et ignem dimittens; quod
a Flo-

a Florentinis Philosophis primum obseruatum, ab aliis saepius, auctis, et perfectis machinis, repetitum est, idque ex eo probatum, crassiora fieri dura rigida corpora, si igne impleantur, et distendi; comprimi vero, si frigescant, et spatio constringi coacta arctius.^{m)} At vero, si propius rem adspicias, insignem retegessallaciam latentem in opere: Verum namque est turgescere ex flamma quodcumque genus metalla, pro densitatis proprio modo, gradu diuerso; adduci propius ad se, carbone remoto, pariter negari non potest: attamen id verum non est, frigore densari, et graciliora fieri, et adstricta, corpora: metallum ignitum, ignem inter partes recipit, et rarius factum fit crassius; remoue ignis materiam, et partes in priorem viciniam reductae, in pristinam formam redeunt, et ad spacia priorum modum, et ad naturam propriam: sed vero hoc frigus non est, sed ignis discessus copiae ex corpore, quod repleuerat, et rarefactum in amplius diduxerat; hinc fieri obseruatur ad fornacem calidam in hybernaculo, vbi frigoris nulla cura est, vt ignitum metallum, igne extractum, concidat, et fiat tenuius; modo tantus ignis aestus non est, qui metalla possit ignire, et partes ab se diducere, et facere crassiora, et spacia maiora. At vero haec eadem metalla Florentinae machinae applicabis, eadem forma, et situ, et modo, quo ignem supposuisti trabi metallicae, quam latius expanderes ignitione, et expones aëri frigido, fortius vr-

B 2

genti,

m) Operandi modum sollicite traducere nihil iubeat.
dit Boerhaauius all. loc. vt alios ad-

XII

genti, per hyemem acrius feruentem, et obseruabis metallum non gracilitate tenuari, sed frigore incrementum capere; quod saepius ego conatu pergens expertus sum, et aliis perspectum fuit: non vero aequae longe reuertitur in signata index tabula frigore, quam aestu aucto solet fieri; eiusque causam reperire minus arduum est in eo, quod ignis, et caloris gradum producere, in nostra potestate situm sit; non autem frigus pro lubitu nostro augere datum; nec tantum sub nostro coelo frigus, quantum ad vtrumque polum, ad quem tarde festinamus, quoniam speramus parum luri ex aeterna glacie: ligno quando tentatum est, citius concepit frigus, et longitudinis incremento maius factum est; sed ad aquam aëre diffusam, aliquis rationem referre poterat; quanquam et ita cautum est, vt arido coelo, et aëre sicco, periclitaremur, quem hygrometrum prodidit iuxta positum. Per hyemem praesentibus, adstrictius dicta, opere licebit clarius demonstrare. Sed non minus aliud, quod vulgo placet, et fere argutos torquet, est phaenomenon: aqua per siphonem fluit ex vase, si breuiori crure in fluidum demittitur siphonem, et vt fluat, mouetur, vel impulsu facto, vel suctu, incitata: idque eo, vt omne fluidum destillet per siphonem, in quod siphonemmersus est, et si ad fundum pertingat, exhauriri omne, quod in vase est, perspicitur. Rationem huius phaenomeni inueniri putatum est in pressione aëris ex gutta pluyente per crus longius extra aquam, et decrescente aqua in superficie, versus quam aër a stilla ex canale pressius reuertitur: qua vero causa ad hypothesin argute satis
confi-

conficta, demum innotuit, fluidum in vacuo etiam moveri per tubum extra vas pendentem, et fluere; idque acceptum est, quasi fluidum ad eandem mensuram stillaret per canalem dependentem, et sicut in aëre libero, ita pariter in vacuo: ideoque de nouo commentum fundandum fuit, quo ratio posset reddi, cur aqua in vacuo aeque, ac in aëre, per siphonem fluat, et vas relinquatur aqua vacuum? magno conatu id actum, ut fucus induceretur quaestioni dubiae, et difficilis solutionis; et parum abfuit, quin nodum soluere se posse putaret Philosophus, qui magno instrumenti apparatu opus aggressus, sed in fine defecisse visus est: n) sed quis non miretur oculatissimorum hominum aciei illud esse, inspectione rei leuiter facta, qua statim a minus sperato euentu in stuporem acti videntur, ut crederent, non expectantes rei exitum, omne ad fundum vas fluidum, quo siphonis crus descenderet, exstillare liquidum vase contentum: aliter nobis, curiose dispicientibus, obseruatum est, dum saltim aquam ad certam altitudinem per siphonem hauriri in vacuo, cognouimus; nunquam vero omne diffluere, sed semper manere aliquam partem reliquam in vase per siphonem non elatam: ita vero instruximus negotium, ut aquae in vase retentae immitteretur siphonem et aqua ageretur, ut flueret, sic campanae vitreae suppositum vas est, et hauriri coeptum, et cognitum, stillas fieri rariores, quo plus aëris subductum esset, et tandem nihil effluere, si nihil elastici in campana superesset; denuo

B 3

autem

n) Celeberrimus Wolfius Versuch
che in genauer Erkäentniß der Na-

tur und Kunst P. III. c. IX. a §
123.

XIV

autem fluere, si aëri accessus daretur, quo totum vacuaretur vasculum: idemque fieri deprehensum est siphoni, cochlea machinae pneumaticae affixo, tamdiu clauso, dum aër exhaustus esset, et aperto in vacuo spacio, qui ad mensuram effudit aquam, manente in vase reliqua: quid adeo tanta cura, et opere arduo, nihil agunt Philosophi, dum euentus ficti rationem quaerunt? decebat sane propius in rem conuertere mentem, et finem expectare, quo oculis haurirent, quod coniectura occuparunt: et quid, si hanc rationem probabilem accipimus? vtique virgari aquam aeris compressione, quae superficiei aquae incumbat, idque motum iuuare fluidi per canalem proponentem; sed hanc vnam esse fluentis causam iure merito dubitabitur; verum supernam fluidi partem incumbentem infimae, eam per patulam virgare viam; vsque eo, quo grauitas vim habet virgendi, qua caret minor eius copia, decrescit autem vis illa aeris decremento, sicque stillat rarius aqua: coniunctis autem de nouo vtrisque viribus aeris ingressu, fluere deprehenditur. Portenta placent Physicis, vt ingenium probent, et nouis inuentis phaenomenis, argute comminiscantur causas, et aliis vendant: mortuos in vitam reuocare Diis olim medicastris datum fuit, et vulgo creditum est vera narrari de Aesculapio, artis auctore: at tale quid nostra aetate spargere audere, videtur inuidiam prouocare, fidem suspectam facere Philosophis: sed haec quidem nobis narratur fabula: recte fauces obstrinxit Medicus gallinae, et spiritum exclusit, et mortuam iudicauit volucrem, aliisque persuasit, qui cre-

crederent; ventum excitauit Medicus, et folle, quod putatur, spiritum per fauces, fune sine dubio inciso, per arteriam in pulmones vrsit, et vitam aui mortuae reddidit, quae mortua cognita est, quia motus nullus apparuit: quam narratam rem repetit ex acutissimis vnus, Clariss. Derhamus:°) enim vero, vt credamus vitam flatu redditam, dum aër in pulmones vrgeretur, et per arterias in cordis cauum propelleretur, quo pulsus fieret, difficulter mouebimur, tutius putamus dubitari, et rem eo differri, quo ipsis periculum nobis face-re visum est, vt de morte animalis certum ferre iudicium liceat: nec magis fidem adhibebimus Needhami cani, suspendio necato, quod pollicis iudicio innotuit, quia cor nihil subsultaret, et vitae indicium faceret: incidit animalis pectus Philosophus, et inspirauit ductui thoracico, et flatu cor feriit, pecusque anima Philosophi reuixit: p) quid obsecro, si hoc miraculum non est? sed tanta fides est in vnus pollice: ego malim ignorare, dum ipse agam in furcam animal, et de morte suspenso certus sim; et vix meis credam oculis, si quid viderint, quod fide maius est: aliud vero mihi iudicatur esse, cor ad pollicis sensum non palpitare, et aliud, vitam ereptam viuenti esse: quid fiet, si proba focrus, et liberalis, animam reddiderit, cui delectus pius gener de sua inflabit ex orci faucibus reductae; et nulla antiqui verbi cura erit, neque enim sic

Mors vltima poena est; nec metuenda viris:

Sed quantus Physico fidem non denegabit? et seelus metuet? Nec tamen plura in hunc locum con-

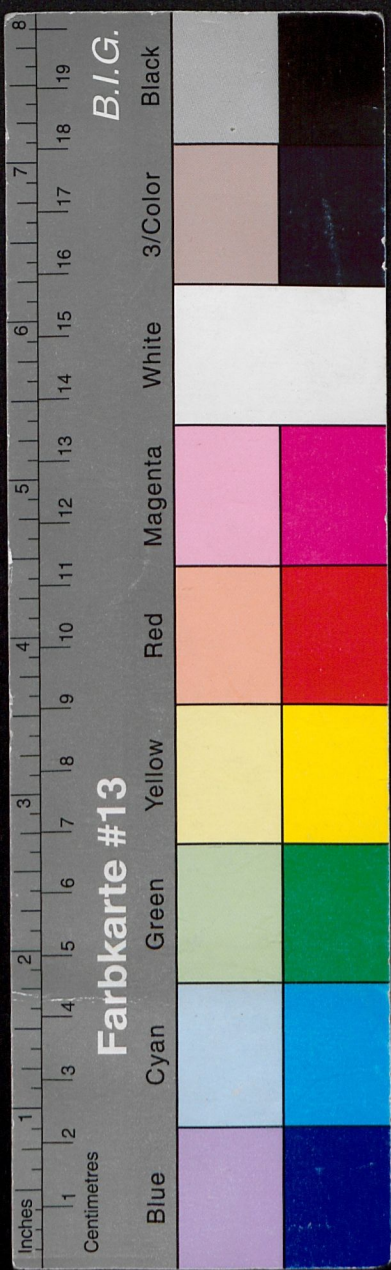
o) Physico-Theology L.IV. c.7. conf.
Wolfius Versuche P.III. c.VII. p.477.

p) conf. Celeberr. VVolhus all.
loc. p. 478.

QK T. 13
XVI

geremus, quanquam lepidi saepius illudunt: sunt fa-
ne, qui in nubibus ranarum nidos excutiunt, et ani-
malia de coelo praecipitant, et in terra salientes vident
exercitus, integris ex tanto lapsu cruribus, quod sanus
vix putauerit debere fieri: vermium copiam innume-
ram ex vno fimeto, plurimum vtero, erumpere oculati
vident, et plebi vendunt; organa autem generationis
omnibus concessa, et coitus diuersi sexus, et partus
enixus, et foecundam sobolem, non vident, quoniam
horum omnium vsus ad commendandum prodigia,
nullus est: sed alii iterum plus, quam in ipsis rebus est,
lyncei perspicunt; in lumbricis, cochleis, limacibus,
culcibus, pulcibus, testes, virgam, et vterum, manibus
tractant, et omnibus eandem partium formam esse
protestantur, quam ipsi norint, et perspicillo videant,
at nugas agunt: plura sunt, quae ignoramus; et di-
gnius sapiente probo est fateri inscitiam quam argutis
commentis fallere; sed dignum imprimis Physico ca-
uere. Idque dabimus operam facturi, vt muneri do-
cendae Physicae, Regia Clementia nobis demandato,
pareamus; sed ea methodo vniuersam naturae scien-
tiam pertractabimus, vt eius principiis generalioribus
adiungamus experimenta, neque in fallaciam efficta,
neque ad ostentationem exhibita, sed quibus singula
capita illustremus, publicis pariter et priuatis praele-
ctionibus; nec minus priuata opera, Literaria repe-
temus, et illa, quae ad Humanitatem pertinent, vt inde
factum, trademus, Deus faxit feliciter! Festo Trin. An-
no 1699

L I P S I A E,
L I T E R I S I O. C H R I S T I A N I L A N G E N H E M I I.



Q.N. 355,4.



X 2312043

PRAELECTIONVM SVARVM
RATIONEM REDDIT
ET DE
Ε Π Ο Χ Η
PHYSICO NECESSARIA
PRAEFATUR
FRIDERICVS MENZIVS
P H Y S . P . P .

