

DE GRÆCIS

LATINI

MERORV

terea Sarrac

elementor

nominant

am Ra

C

D
LA
M E
terea
elem
nom
ram

A C
uncu

9

C

man

DE GRÆCIS

LATINISQVE NV

MERORVM NOTIS, ET PRÆ-
terea Sarracenicis seu Indicis, cum indicio
elementorum eius, quam Logisticen Græci
nominant (quæ est methodus conficienda-
ram Rationum) & vocabulorum artis in-
terpretatione, & alijs quibusdam

ad hanc pertinen-
tibus.

A 76.

ACCESSERVNT EXPLICATI-
uncule Arithmetices doctrinæ Nicomachi, & alia
quædam, ad contemplationem scientiæ istius
pertinentia: studio

IOACHIMI CAMERARII
PAPEBERG:



Cum Imperatorio quinquennij
Priuilegio.



13992

IC
CA
BAS
Vine
na



tum
& l
rum
ante
& l
se ed
cidu
inste

IOACHIMVS

CAMERARIVS SE

BASTIANO THEODORICO

Vinesimo, Mathematicarum discipli-

narum Professori in Academia

Vuittenbergensi amico S.

præc. S. D.



LIBELLVM,

de quo nuper sumus

hic collocuti, tandem

ad te mitto. Percurri

illum denuo, & nunc

sic esse confido lima-

tum, ut & legi istud scriptum posse,

& legentibus utilitatis aliquid allatu-

rum esse videatur. Nam quo pacto

antea editus fuit, & pudere me illius,

& aspicientes ab hoc abhorreere neces-

se est. Quod quidem mea culpa non ac-

cidit. Nisi nimis facile credere, culpæ

instar est. Sed hæc omittantur, nam

A 2

de for.

EPISTOLA.

deformitas ipsa auctorē indicat. Nunc
 in tua diligentia positum est, ut pecca-
 tum editionis illius corrigatur, & pro-
 deat libellus iste, quem probas, alia fa-
 cie, elegantiore quidem illa ac venu-
 stiore, & concilietur quasi consuetudo
 volentibus illo uti, fructuosior. Quæ
 vero de communi sententia adijcere
 placuit, ea, ut opinor, non parum opu-
 sculum hoc commendatura sunt. Est
 enim certe vel secundum Platonem,
 ad veritatis cognitionem, vel omnino,
 ad liberalis doctrinæ & bonarum ar-
 tium eruditionem necessaria Arithme-
 tices disciplinæ præparatio, ut ad cogi-
 tandum de præcipuis rebus ingenia
 exerceantur, & rationes in animis
 explicentur, & iudicia conformentur.
 Itaque numerandi scientiam primum
 opus sapientiæ, & secundum orationis
 compositionem Pythagorei perhibue-
 runt:

EPISTOLA.

*runt: τῶν γὰρ λόγων, referente Proclo,
 σφάται τὸν μὲν εἶναι τὸν, τὸν ἀρ. ἑμὸν, δὲ τῶ-
 ρως ὅ τὸν τὰ ὀνόματα ἑμῶν. Quæ quidem
 tibi viro doctiss: ignota non sunt, neq;
 in præsentia verbosius edisserenda. In-
 diciū autem fieri conuenit: vnde ista
 copia mihi contigerit, cum ex me pmi
 potuisse haud scio an nemo sit arbitra-
 turus. Atq; illa posteriore loco exposita
 de numeris serie quadā horū, excerpssi-
 mus fere omnia ex editis qbusdā Lute-
 tiæ Parisiorū ante annos cōplures cum
 titulo Θεολογικῶν, quem librū nobiscū
 cōmunicauit Opt: artium atq; discipli-
 narum incredibili studio flagrās Clau-
 dius Textor, cuius in diurno cōmer-
 cio vobis istic doctrina nota & consue-
 tudo grata est. Elegimus autē ea, quæ
 & commentando à me quasi perpoliri,
 & (mea quidem sentētia) consideratio-
 nis aliquid non futilis afferre possent.*

EPISTOLA.

Nam τῶν θεολογικῶν subtilitates,
 quæ alterius illa quidem modi, ab Ari-
 stotele, εἰς τὴν τῶν μετὰ τὸ φυσικὰ πρᾶγ-
 ματείαν confundendo implicata sunt,
 (in quo quidem opere, quidam non dus-
 bitavit scribere: ὅτι τὰς πολλὰς ἐκείνῳ
 τῶν ἐαυτοῦ ἀμαθῶν σωεφόρος) Illas sa-
 ne qualescunq; subtiles sublimium, &
 quemadmodum audent ipsi loqui, diui-
 narum rerum disputationes, non puta-
 vi mihi attingendas, neque in eas defi-
 gendam aciem oculorum mentis meæ,
 obtusiores illam quidem, quam quæ
 perspicere posset argutiarum istarum
 tenuissimos, & captum quamplurimo-
 rum effugientes ductus, cum hæc ad
 multo magis crasso filo per texta hebe-
 taret. Et ut verum fatear, in tam
 gloriose ostentata diuinitate visum
 est εἶδεν εἶναι ἱερὸν. De Aristotelicis
 quidem Pythagoricorum numerorum

inse-

insecutionibus si intelligerem quæ ab ipso dicuntur, nonnihil liberet verborum facere, quasi controuersando. Nunc vereor, ne, si quid à me commemoretur, existat aliquis, qui quasi de arcanis non initiatum me temere garrire prædicet. De his igitur plus modo verborum non sumus facturi. Quæ autem nonnihil illustrantia Nicomachea latine studuimus exponi, ea descriptimus ex libro accepto aliquando ab Hieronymo Pamgertnero, interpretati omnia fideliter, Sed oratione aliquantulum à vulgari forma abducta. De quo longum esset referre rationes, neq; id iam faciendum esse duxi. Hoc audeam affirmare: Si quis non adhibeat studio isti medicrem saltem sermonis Græci noticiam, eum vix esse omni sua contentione assecuturū liberalis in hoc genere doctri-

EPISTOLA.

nae copiam. In quo si quis à me dissentit,
 licet ille retineat opinionem suam, mihi
 relinquat meam. Ad Græcorum vero
 verborum significationem certius per-
 spiciendam, non parum momenti habe-
 re statuo, interpretationem latinam ac-
 curatam & studentem proprietatem
 nativam conservare. De his igitur ha-
 Etenus. Facta autem mentio Hiero-
 nymi Paumgertneri, mi Sebastiane, re-
 novavit memoriam necessitudinis no-
 stræ, cum tristissimo desiderio amissi
 tanti viri, & dolore publicorum com-
 modorum priuatarumque vtilitatum,
 cum eo suæ ciuitati & vna mecū quam
 plurimis ereptarum. Reuocata etiam
 fuit cogitatio ad fortunæ ipsius indi-
 gnas vices, & multarum rerum inui-
 cundas recordationes, quibus ipsum
 vehementer exercitatum esse, comperis-
 sem. Cum quidem satis longum fuerit
 curria

curriculū, quod fungendis munerib. & sustinendis oneribus Reip: confecit. Qui enim hāc capeffere cepisset annos natus circiter XXV. pcedens honorib. administrando illam cōpleuit annos XLII. Cōmendatur autē genus Pamgertnerorum celebritate antiqua. Quam etsi ipse sciebat longe productam demonstrari, eminentiam tamen eam relinquere alijs suis, & proximo gloriæ splendore esse contentus maluit: Quod & aui Chunradi virtute ornaretur, & cumulantē hanc paterni tituli maius ipsi decus adiungerent. Patris enim Bernardi in grauiss. maximisq. rebus negotijsq. spe. Etatam fidem, prudentiam, sapientiæ atq. doctrinæ solertiam, apud illius temporis imprimis inclitos Principes laudem atq. præmia inuenisse constat, cum etiam profitendo Iurispublici explicationem Academia Ingolstadiensis fa-

mam reddidisset præclariorem. Qui tan-
 dem Norimbergæ, vbi multos haberet
 propinquitatem necessitudinēq; coniu-
 ctos, vt tanquam in sua ciuitate consi-
 deret, & illam augetet industriæ suæ
 laboribus, obtineri passus est. Atq; ibi
 ea authoritate dignitateq; excelluit, vt
 haberetur essetq; consiliorum princeps,
 & actionum gubernator, & ob virtu-
 tem sapientiamq; coleretur, propter in-
 tegritatem atq; humanitatem diligere-
 tur ab omnibus. Decedens hic annis
 grauis, numerosæ sobolis ex honestiss.
 coniuge susceptæ, duos filios reliquit, et
 filias tres, quarum me puero duæ in
 patria mea præcipuis viris nupserant:
 Cum autem quoq; genus haberent fa-
 milie veteris Pabebergensis. Filij aut
 instituto & cura patris in studijs opti-
 disciplinarum & artium educati fuere.
 Sed maior natus Bernhardus celeriter

ad

EPISTOLA.

ad munera Reipub. sustinenda sese con-
tulit. Et ad summos honores peruenit.
Hieronymus autem admodū puer iter
bonarum litterarum et eruditæ doctri-
næ ingressus, in eo sic perseueravit, vt
pergere nunquam destiterit, quamuis
negotijs Reip. occupatus teneretur, &
multiplicibus varijsq; curis distrahere-
tur, & in tempora turbidis. incidisset
spacium datum ad honores gerendos,
magis necessitate coacto, quam cupi-
ditate impulso. Pene adhuc puer, cum
nondum tredecim annos expleuisset vi-
uendo, traditus est erudiendus Iacobo
Lochnero, qui cognomen habebat Phi-
lomusi. Et in integritatis eruditionisq;
opinione illis temporibus erat singula-
ri. Incipiebat enim tunc in Germania
quasi nitor quidam vel splendor quoq;
conspici aliquanto liberalioris institu-
tionis, & prioris seculi veluti squalor
atq;

EPISTOLA.

atq; caligo detergi. Neg non habebant initia aduersantes obstātesq; permultos, & ad restringendum lucem illam litterarum bonarumq; artium & humanitatis plurimorum conspirabat pertinacia. Sed multo plus animi fuit tunc in satū protegendo & segete custodienda: quam nunc apparet in frugibus conseruandis, quæ perceptæ sunt haud pœnitendæ. Conuertuntur enim nescio qua dementia plerorumq; voluntates ad ineptias superiorum temporū: & aspernantes eruditæ doctrinæ pulcritudinem deformes audaciæ imperiæ partus amplectuntur. In quo scilicet & ocio suo consulunt, & vtuntur foro. Nam neg discendi magnus labor suscipiendus perferendusq; est in hoc proposito, & quo fere indoctior temeritas eò fortunatior reperitur. Itaque euident impendet periculum, ne vita in pristis

EPISTOLA.

pristinās inscitiae & inertiae errorumq̃
tenebras recidat. De quo implorantes
benignitatem Dei aeterni, ita faciamus
officium nostrum quisq̃ loco suo, qui-
cunq̃ sane euentus sequantur. Atque
his omīssis ad narrationem institutam
reuertar, neq̃ alienam hoc loco, & tibi
multisq̃ alijs, vt spero, futuram minime
ingratam. Etiam Lipsiæ tunc bonæ
litteræ studiosius colebantur, & quam-
uis ea ætate inprimis eruditionis laude
præstantem Iohannem Rhagium Æ-
sticam pianum maleuoli & inuidi, ne-
scio quo crimine illato, eiecērant, tantū
absuit tamen vt ardor animorum &
cupiditas purioris doctrinæ restingue-
retur ac reprimeretur, vt quasi oleo
addito stimulisq̃ admotis, & ille cresa-
ceret, & hæc incitaretur. Erat autem
caput Latini & Græci sermonis cogni-
tio, in qua parte nondum habuerant
con-

EPISTOLA.

cōgregationes scholasticae Magistros.
 Aduenerat iam Lipsiam Ricardus
 Crocus, & Petrus Mosellanus, qui
 Croco in publica Graecae linguae do-
 ctrina, cui ille triennium praefuerat,
 successit. Haec fama multos undique
 Lipsiam attraxit. Itaq; & Hiero-
 nymus Pamgertnerus eodem est stu-
 diorum causa profectus, Annos fer-
 me habens viginti, cum Annus Chri-
 sti Iesu ageretur M. D. XV III.
 Quo anno quod Lipsica Academia &
 alijs quibusdam incommodis affuere-
 tur, & morborum contagiones una
 cum annonae caritate essent vrbi in-
 festae, & Vuittenbergensis Acade-
 mia, ad qua tunc Philippus Melanch-
 thon venit, praeteris magnifieret &
 multorum praedicatione celebraretur:
 Hieronymus una cum alijs Lipsia
 discessit, & Vuittenbergam accessit.
 Statimq;

EPISTOLA.

Statimq. non solum vt notos sed amicos quoq. haberet precipuos in Academia viros, & ceteris cuiuscunq. ordinis atq. conditionis carus esset, obseruantia, studio, officijs & humanitate est consecutus. Philippi autem Melanchthonis eam tunc sibi beneuolentiam conciliavit, vt sane diuturni temporis deinde secuti, animorum inter ipsos summa coniunctio, & vera amicitiae vinculum perduraret: & est postea alter alterius in grauib. & necessarijs vtilibusq. Reipub. negotijs, consilio, ope, studio, saepe vsus: vnde priuatim quoq. ad multos aliquid fructus peruenit. Cum Hieronymus quidem Pamgertnerus pietatis & religionis doctrinae daret operam inprimis, nihil tamen neglexit quod ad eruditionem & ingenij cultum & virtutis sapientiaeque materiam ac facultatem

EBISTOLA.

tem pertineret. Vtriusq; autem Lin-
guæ Græcæ ac Latinae perdiscendæ
capiditas fuit in ipso ardentissima.
Atq; audita est ex eo querela, cum
ipso iam in patria Rempub: gerente,
quasi adultior esset Græcarum lit-
terarum doctrina, & proponerentur
explicarenturq; discipulis integra
scripta autorum veterum. Tunc igitur
auditus hic est conquerens: Quod non
& suorum studiorum cursus in illius
felicitatis spatio, potuisset versari.
Sed fuit nihilominus & huius lingue
in eo præclara & pene perfecta scien-
tia. Plenior quidem & excellentior,
quam in multis, qui in ocio scholastico
consenescerent. Vuittembergæ Pama-
gertnero degente, euenit vt Norim-
bergæ Præpositus Rei Ecclesiasticæ
ad templum Sebaldinum, vir dignitate
eximia præditus, & autoritate apud

cines

EPISTOLA.

ciues suos plurimum valens, mortem
obiret. Id statim munus & hic honor
magno consensu decretus est absenti
Hieronymo Pamgertnero, & cum
suorum gratulatione delatus. Sed neq;
conditionis amplitudo, neque ostensa
emolumentorum spes, inducere ani-
mum ipsius potuit, vt acciperet tan-
tum, quod vltro tribuebatur, benefi-
cium. Id non probantibus vel repræ-
hendentibus etiam quibusdam, & mi-
rantibus: quam caussam afferre pos-
set, cur datam fortunam contempsisset:
comperi illum respondisse: cum multas
commemorare consilij factiq; sui caus-
sas posset: vnam se velle referre, quam
arbitraretur bonis omnibus minime le-
uem visum iri. Quod enim muneris,
cui præponi ipsum placuisset, functio,
plurimorum salutis æternæ comple-
teretur respectum atq; curam, de quibus

B

bus

EPISTOLA.

bus rationes Deo æterno essent refe-
 rendæ, & ipse nondum de se vno solici-
 tudine vacaret, ac potius difficultatem
 experiretur non paruum in sua vita
 moderanda & componendis moribus:
 ideo tam ponderosum onus subire, &
 tam periculosam capere prouinciam
 nequaquam auderet. Sed quæ paulò
 post consecuta sunt, ijs factum est, vt
 iudicium hoc voluntasq; Hieronymi
 ista probaretur. Nam mox deinde
 Respublica & fidem integritatis, &
 operæ sedulitatem, & studij ipsius in-
 dustriam requisivit. Inq; senatū tunc,
 nouo exemplo, lectus est, cum in eodem
 iam frater eius, neq; adhuc ipse maria-
 tus esset. Fuerat autem ei desponsata
 Bauarica virgo genere bono Sibylla
 familiæ præclaræ, cuius pater Prin-
 cipum illius regionis consilio publico
 tunc præerat, & præfecturam admini-
 strabat

EPISTOLA.

strabat præcipuam, & dignitate hono-
 ribusq; excellerebat. Qui postea, cum
 Veritatis cœlestis & bonæ conscientie
 custodia atque conseruatio antiquior
 ipsi esset omni humano fauore, &
 splendore illustris fortunæ, propter
 religionis & pietatis confessionem,
 aduersa plurima & incommoda detri-
 mentaq; maxima pertulit. Per quam
 iniquitatem euentus non minus ille atq;
 prioris status prosperitatem, bona
 existimatione & laude nobilitatus est.
 Animaduersa autem & olim fuit, &
 hodie animaduertitur ista in multis
 peruersitas, vt eos, quos aut metu aut
 spe adegerunt ad simulatam mutatio-
 nem sententiæ de rebus diuinis, pluris
 faciant, quam veritatem & tuentes
 amplectendo & asserentes profitendo.
 Itaq; assentatoribus apud plerosq; &
 leuibus, plus tribuitur quàm constanti-

B

2

bus

EPISTOLA.

bus ac simplicibus. Neq. intelligitur
 quanto perniciosius sit fidem habere
 transfugæ Dei æterni quam morta-
 lium hominum. Nuptiæ istæ fuerunt
 paulisper dilatæ, exortusq. mox Anno
 Christi M. D. XXV. horribilis
 motus mirificæ seditionis, quæ tamen
 tanquam sæuitia tempestatis turbulen-
 tissimæ, vt in illa vicinia subito ex-
 titerat, sic repente sedata conquieuit.
 Statim deinde assidendi in prouinciali
 Iudicio, curatio Hieronymo lata est.
 Huic iudicio præsidet constitutione
 Imperatoria Burgrafius Norimber-
 gensis. Quæ Principis dignitatis anti-
 quiss. familia ad altiore[m] maioris po-
 tentiæ & amplitudinis locum euecta
 est Marchionum Brandeburgensium.
 Itaq. Onospachij his fere temporibus
 Iudicium illud exercetur, ad quod qui
 in consilio assint, ciuitas quoq. Norim-
 bergensis

EPISTOLA.

bergensis mittere solet more maiorum.
 Deinde magis ac magis elucescente
 pietate, virtute, sapientia, gravitate,
 constantia, fide ipsius, & honoribus
 ascendit altius, & præcipuis suæ ciui-
 tatis legationibus ad conuentus solen-
 nes Romani Imperij atq; alios: vel præ-
 fectus vel ita adiunctus fuit, vt penes
 eum plurimum in rebus gerendis esset
 autoritatis. Qua in parte, si comme-
 morare omnia, in quibus diligentia in-
 tegritasq; & prudentia Hieronymi
 Pamgertneri spectata, & ipse non
 sine periculo versatus, & miseras
 max. expertus fuit, & causas occa-
 sionesq; rerum illarum vellem expone-
 re, historiæ opus istud fieret, & eius
 quidem admodum prolixa. Qui fuerit
 actus conuentus Anno Christi Iesu
 M. D. XXX. Augustæ præsentè
 Imperatore Carolo Quinto omnibus

EPISTOLA.

constat. Quis autem nescit cuiusmodi fuerint quorundam consilia conatusq; aduersus eos, qui errores atq; vitia, quæ tam in doctrina quam disciplina Ecclesiastica hæerent, emendari cupiebant, & aperte ac ingenue cum illa improbabant, tum quid sentirent ipsi confitebantur. In quibus erat & Norica ciuitas. Neq; ignorat fere quisquam quam crebri deinde fuerint conuentus ac congressus, cum, vt dicitur, impulsus globus de cliuo prolabi cepisset. Non enim commota negotia, & urgentes difficultates, ocium concedere ullis, & cum solennium conuentuum, tum aliorum congressuum magnas grauesq; causas dare, neq; semel turbulenta agitatione concitata Respublica, insistere. In quibus (post Augustam iam indicati conuentus moras molestiasq; non penitus illas quoq; expertes

peris

periculi) veluti vndis & Hieronymus
 non solum diu multumq; peregrinando
 iactatus, sed tandem quasi nauifracta
 fluitans adeò afflictus est, vt præter
 alia damna atq; incommoda & inge-
 nes molestias, quas perpeffus est, in
 discrimen præfens aliquoties venerit
 capitis ac vitæ. Anno enim Christi
 Iesu M. D. XLIII. cum esset Im-
 peratorio edicto conuentum Spiræ, ad
 consilium, quod de maximis & Remp:
 grauissimè prementibus rebus habere-
 tur, & negotijs confectis inde iam dis-
 cederetur: Hieronymus & ipse in
 viam sese dedit, eques cum comitibus
 quatuor. Non ille quidem proficiscens
 animo securo, sed bene tamen speran-
 te, propterea quod publice sancito Iure
 itinera accedentibus ad solennes con-
 uentus & inde abeuntibus ordinibus,
 tuta esse debeant. Erant tunc quidam,

EPISTOLA.

qui iniuste aliquādo à fœdere Suenico
 sua sibi ademta fuisse conquerebātur.
 Sed fœdere eo dissoluto, cum legitimas
 hi postulationes experiendas sibi esse
 non putarent, ita ad vim faciendam
 conuersi, ciuitatum incolas, id quod
 erat expeditissimum, primariarum in
 fœdere illo petere & hostiliter inuade-
 re, & ex captis redemptionis pecuniam
 extorquere, & talibus rapinis facta
 damna sarcire. In horum manus deue-
 nit tunc Hieronymus, & spoliatus ab-
 ductusq̃, & cum variorum malorum
 afflictione luctatus anno vno & men-
 sibus duobus, restitutus tandem fuit
 patriæ & suis. Cum ad liberandum
 eum nihil neglexisset ciuitas, quod
 suscipi deberet atq̃ posset. Quantus
 autem dolor & plane luctus fuerat
 omnium eo tempore, quo carendum
 esset consilio operaque ipsius, tanta
 cum

EPISTOLA.

cum laticia reuertentem vidit & accepit eum ciuitas vniuersa. De his rebus breuior est narratio mea, quod sciam de ijs ipsis, à quibus & contra fas nefasq; compræhensus, & duriter tractatus, & immisericorditer vexatus fuerat, nunquam acerbe aut male dice, ac potius semper comiter benignèque locutum Hieronymum esse. Et ea sunt secuta tandem, vt veteres sententiæ, de vltione diuina, exemplis illis quoq; confirmarentur. Cum autem Hieronymus Pamgertnerus, cum alijs senatorijs muneribus fungeretur, tum commissam haberet attentionem ad Ecclesiasticas & Scholasticas administrationes, & curam pupillorum atq; viduarum, paulò post & in seniorum consilium est ascitus, sigillo publico eius fidei tradito, & deinde ad summum magistratum, qui est Trium-

EPISTOLA.

uirorum, peruenit. In quo aucta solitudine, quamuis de alijs laboribus nihil detraberetur, cum publica utilitate & vera laude, compleuit annos *XII*. Quibus exactis, ipso iam habente annum etatis *LXVIII*. ex hac caduca atque misera vita migravit in alteram beatam atque sempiternam: fluxionibus in corpore pleniore & grandiore ita incitatis, ut naturæ constitutio illum impetum sustinere non posset. Decubuit dies *XI*. atque eius horæ signo, quo deponi ceperat, mortem obijt placidam, implorans religiosis precibus Deum æternum patrem Domini & Salvatoris nostri *I E S U* Christi. & testificans de veritate cælesti sententiam suam, & pietatem fidei Christianæ sinceram conservans. Quæ autem

tem

EPISTOLA.

tem ijs diebus quibus in morbo iacuit,
 vtiliter & præclare monuerit, subiece-
 rit, demonstrarit, pertinentia cum ad
 alias in ciuitate sua, tum inprimis ad
 Ecclesiasticas curationes administra-
 tionesque, id sciunt atque norunt, qui af-
 fuerunt, utque meminerint sequanturque
 optandum est. Comperi autem ad Ec-
 clesiasticos cohortationum caput fu-
 isse: Tuerentur concordiam in sim-
 plice de veritate cælesti consensu, &
 studio custodiendi puræ doctrinæ
 integritatem. Fugerent altercatio-
 nes & rixas, vitarent iracundiam,
 contentionum & concertationum per-
 tinaciam. Ne nouis singulari-
 busque & mirificis opinionibus vel
 comminiscendis vel admittendis lo-
 cum esse paterentur in suis ani-
 mis. Neu ambitione aut quacunque
 cupi-

EPISTOLA.

cupiditate concitati verecundæ pietatis
 finem modumq; transirent. Neu auda-
 cia, siue etiam in hac licentia vitæ, te-
 meritate prouecti, asserere aliquid aut
 refutare, aut quacunq; de re pronun-
 ciare statim vellent. Deniq; vt suum
 vnusquisq; faceret officium, vbi &
 quemadmodum deberet, fideliter, &
 caueret: ne dictis aut factis caussam
 daret dissidij, vllumue offenderet &
 noceret exemplo. Post istas & his
 similes orationes, deficientibus viribus
 & morbi pondere opprimente natu-
 ram, sic ille, vt diximus, decessit: Vir
 optimus, & benignitate diuina publice
 patriæ & priuatim multorum commo-
 dis vtilitatibusq; & necessitatibus
 quoq; impertitus. Qui ope consilioq;
 profuit quamplurimis, sciens & vo-
 lens obfuit nemini. Et cuius mortem
 cuncti deplorando, quanti fecissent
 viuen-

EPISTOLA.

viuentem, declarauerunt, senserunt quæ
 celeriter detrimentum penuria ipsius
 importatum. Inter nos à prima ado-
 lescentia fuit notitia, & ætate confir-
 mata vsus singularis, & ea cõiunctio,
 vt de magnis quoq; & occultis inter-
 dum rebus rationes conferremus, suam
 Hieronymo sententiam mihi demon-
 strante, & exquirente meam. Nam de
 cæteris leuioribus familiarissime tam
 à præsentibus sermones mutui habe-
 bantur, quam ab absentibus literæ scri-
 bebantur: vt ioca & seria communia
 haberemus. Fuit autem ætatis nostræ
 interuallum annorum duum, quibus
 ille me esset maior. Atq; ego recordans
 quod Lumen in terris mortuo Hiero-
 nymo extinctum, & quæ mihi rebus
 secundis oblectatio, aduersis consolatio
 erepta sit: Non possum non acerbis-
 dolore affici, cum quidem in amicitia
 nostræ,

EPISTOLA.

nostræ, si tam gloriose loqui fas est,
 cogitatione cum animi mei summa læ-
 titia acquiescam. Produxit autem
 narrationem meam longius non tam
 affectio erga Hieronymum Pangert-
 nerum mea, quam rerum ipsarum se-
 ries, una mentione coherentem alte-
 ram eliciente: Etsi præterita non
 pauca sunt, quæ de Hieronymo Pam-
 gertnero laudabiliter & speciose com-
 memorari potuissent. Causam vero
 narrationis istius dedit libelli Arith-
 metici ab ipso mihi quo uterer dati,
 unde à me appendix Logistica nostræ
 est descripta. Habemus ab eodem
 etiam Cleomedis ~~κλεομένης~~ *κλεομένης* Iosephus li-
 bros duos, Quos alibi editos ante an-
 nos aliquot, sed mendosos ac muti-
 los vidimus. Eos & ipsos in doctri-
 næ liberalis studio versari, nisi fal-
 lor, prodesset, ut extaret erudita

Sphæ-

EPISTOLA.

Sphæricæ rationis tractatio. In quam partem ipsam quoque, si mea valetudo & tempora ferent, opera à nobis dabitur. Tu, mi Sebastiane, de ijs, quæ iam misimus, id facies, quod optimum & rectissimum iudicaueris. Ea quidem quæ de Hieronymo Pamgertnero recitauimus, neque alieno loco inculcata, neque nimis prolixa tibi visum iri scio, ac potius gratam incundamque lectionem illorum futuram esse. Ad exercitationem autem liberalis doctrinæ quod attinet, ne senescentes quidem atque adeo decrepitos, intermittere nos aut omittere conuenit quicquam, quod ad illius conseruationem & incrementa pertinere videatur. Quicunq; tandem euentus labores studij & industriæ nostræ excipiant.

In

EPISTOLA.

In his enim actionibus ipsis & premium
& præmium inesse, ea nobis persua-
dent, quæ argumentando veteres sapi-
entes concluderunt. Quod si ad gloriam
quoq; Dei æterni hi conatus dirigun-
tur, id quod agimus, multo etiam tran-
quilliore animo esse debemus, minusq;
solicito, quantum proficiatur cura dili-
gentiaq; nostra. Sed de his satis. Te
bene valere & conservare beneuolen-
tiam erga me tuam cupio. Vale Lips:

D. XXV. M. Sextilis.

Anno Christi Iesu. M.

D. LXIX.

IOA:

IOACHIMVS

CAMERARIVS PA-

BENPERGENSIS, MAGNI-

fico D. Iohanni Vlricho

Zasio, &c. S. D.



HAVD minimè hanc ob
causam mihi gratulor ac-
cessum ad Danubium, &
tuam præstantiam, Magni-
fice Zasi, non modo ibi
cōuenire licuerit, sed quòd eximia Vir-
tus tua me familiariter etiam fuerit cum
summa humanitate complexa. Nun-
ciarunt deinde & amici sermones de
me tuos, eiusmodi illos quidem, vt mi-
hi de tua beneuolentia & fauore iam
omnia ceperim policeri. Quæ cum
maxima bona contigisse existimem, o-
peram dandam esse duxi, vt illa tueri
possem, ne vel inerti vel non merito
oblata esse iudicarentur. Quid vero
Tragœdia ait? Perdere est dignus bo-
na, Qui nescit uti. Vfus autem is nimis
rurum fuerit, qui me quidem deceat, vt

C

memos

EPISTOLA.

memoriam animi grati studeam declarare, & confirmare opinionem de me & voluntatem erga me tuam. Ad quod præstandum, modica quædam facultas conceditur literularum nostrarum, quibus cum & tu adolescens excultus sis, harum qualemcumq; alij esse statuant, scientiam à te magni fieri necesse est. Cum autem quædam Logistica collegissem, de libellis quibusdam græcis, quos Iohannis Baptistæ Henicelij Patricij Augustani, viri Virtute & Sapientia præstantis fide vtendos sumseram, eaq; eruditius aliquanto, quàm hoc genus hætenus tractatum esse scirem, descripta, traditurus essem typographo, vt exprimendo publicarentur. Venit mihi in mentem, eorum quæ & de hac & alijs liberalibus artibus dicta fuere, in eo conuiuium cuius in tuis ædibus me & Peucerum nostrum participes esse, firauissima tua inuitatio voluit. Cum autem de autoribus Logistics verba fierent, & à me Diophantus Græcus nominaretur, qui extaret in Bibliotheca

theca

EPISTOLA.

theca Vaticana, ostendebatur tum spes
 quædam, posse nobis copiam fieri libri
 illius. Ibi ego cupiditate videndi incen-
 sus, fortasse audacius non tamen infelici-
 ter, te quasi procuratorem constitui
 negotij gerendi, mandato voluntario,
 Cum quidem & tu libenter susciperes
 quod imponebatur, & fides solenni fe-
 stiuitate firmaretur, de illo tuo & pocu-
 lo elegante, & vino optimo. Neq; tu
 igitur obliuisceris eius rei, cuius expli-
 cationem tua benignitas tibi commisit,
 neque ego non meminisse potero, non
 modo excellentis virtutis & sapientiæ,
 sed singularis comitatis, & incredibilis
 suauitatis tuæ. Neq; dubitavi quin æ-
 quo animo laturus esses, si hæc ipsa tes-
 timonio literarum mearum alijs quoq;
 nota esse voluisssem, cum potius vt ve-
 rum fatear, hoc officio te delectatum
 iri considerem. Quod autem ad illa
 attinet, quibus preponendum hoc ad te
 scriptum putaui, sunt ea quidem, quan-
 tum ad nostram operam attinet, exigua
 & perpussilla; Quia tamen in isto gene-

EPISTOLA.

re nihil vidi nostrorum hominum translatione elaboratum eruditius, existis maui ad excitanda iuventutis hac in parte studia, aliquid profecturam industriam meam. De qua me timide & moderate loqui decet. Vel quia opus meum est, de quo debet aliorum esse iudicium, vel quia magis diligentia in his, quam ingenium & cognitionis acumen perspicietur. Sed qualescunque simus, certe diligentiae & assiduitatis, & ut spero, mediocris industriae quoque specimen datur scriptis meis. Nam ingenium, minime acre, doctrinamque tenuem esse & sentio, neque eo inficias. Quod si quid forte conatu studij mei utilitatis concilietur institutioni scholasticae, Si quae literarum quasi officinae nostris opusculis instruantur, cum hic finis propositus sit labori meo, non est quid praeterea cupiam, aut expectem. Mihi quidem, quicquid alij iudicent, liberale studium videtur cognoscendi veterum elegantiam in bonarum artium doctrina, a qua sapientiae & ingenij laus,

EPISTOLA.

laus abesse omnino nequit. Eius hoc quoddam futurum est indicium. Non enim certe docere subtilia, aut explicare obscura, & ea tradere alijs conati sumus, quæ nos ignoramus. Verum hoc ipsa scilicet res loquitur. Tibi quidem certe, à quo me diligere mihi persuasum est, optarim, cum hunc libellum, tum alia mea scripta, non tam a more commendari, quam iudicio. Ut autem apparebit mediocrem esse admodum, vel intra mediocritatem etiam contineri meam in his scientiam, & rationem esse exilem, Sic curam & attentionem, addam etiam laborem, quæ vno diligentiae nomine demonstratur, quodammodo ostentare non videtur illiberale. Sed de his nimis multa fabulor, secundum Comicum. Similia autem habemus (nam communia hæc sunt disciplinæ Mathematicæ) non tam perfecta quam instituta cum alia, tum ἐξηγήσιν σφαιρας κατὰ Πρόκλον, quæ & ipsa, si quies concedetur studijs nostris, aliquando in lucē sumus emissuri.

C 3

Atq;

EPISTOLA.

Atq; in hoc genere, vt vtar comparatione gloriosa, vtinam tanquam Eratosthenes, Beta recte perhiberi possem, ac non potius Gamma vel etiam Delta. Sed quicunq; euentus sequatur, ea certe præstitimus, quæ potuimus, id quod Hesiodus ad numen quoq; diuinum satis esse putat, cum iubet:

Καὶ δὴ ὡαὶ μιν ἔρδαν ἰὲ ἀθάνατοι θεοὶ.

Quod ad promptam autem significationem attinet studij mei, spero te boni consulturum esse, id quod facere ausi sumus, vt te alloqui publice, & istud opusculum offerre tibi non vereremur. Quod si tu, qui nunc etiam in ista excellentia dignitatis & honorum amplitudine, talia maximi facis, si tam men minus sponte tua amplectereris, certe non admirari non posses, cum illa inclitæ Aulæ vestræ tantopere probari videres. Significauit enim mihi nuper Paulus Fabricius literis Viennæ ad me missis, Serenissimam solum Regiam suæ institutionis operavti,

ra uti. Hanc fortunam non tam ipsi
 Fabricio, quàm Reipublicæ gratu-
 lor, & ex eo spem bonam concipio,
 quamvis optimarum artium studijs va-
 stitas multis de causis, quæ breuiter
 referri nequeunt, impendeat, tamen
 defensum illa sustentatumque iri. Fa-
 bricij autem nostri operæ cum fru-
 ctuosæ futuræ sint Reipublicæ, ipsi
 etiam præcipua existimatio concilia-
 bitur magisterio isto. Falso enim
 Callisthenes, celebritatem Alexandri
 Magni pendere, dixit, de suis narra-
 tionibus. Nam nisi Alexandri fa-
 ma Callisthenem complecteretur, for-
 tasse ne nomen quidem illius esset res-
 liquum. Plato autem Agamemnos-
 nem ridiculum imperatorem futu-
 rum fuisse putat, si quam multos pe-
 des haberet, ignarus numerorum
 non posset dicere. Id vero, cui men-
 tis illi quidem compoti, non in pro-
 cliui est. Sed ea esse animo perspe-
 cta atque compræhensa, quæ anti-
 quitas Palamedi tribuit, pertinentia ad
 C 4 ordines

EPISTOLA.

ad ordines instruendos, ad eorum quæ
 bellorum apparatus requirunt, rationes
 ineundas & subducendas: Item tem-
 porum de Cœli conuersione & motu
 siderum momenta, deniq; non tam cas-
 strorum, quàm orbis terrarum quan-
 dam metationem, notatis & distinctis
 animi contemplatione regionibus, lo-
 cis, gentibus, nationibus, populis, res
 gnorumq; & ditionum quasi limitibus:
 Hæc igitur tenere & nosse, cum sit ne-
 que vulgare, & præstantis ingenij opus,
 eo & Regia Maiestate est dignius, &
 cui contigit, illius gubernatio præclas-
 rior & magis salutaris esse, consuevit.
 Vincit autem interdum fatalium mu-
 tationum necessitas optimorum & sa-
 pientissimorum Principum consilia &
 studium. Sed nihilo tamen minus non
 nullis hoc prodest, & Rempub: aliqui-
 bus in partibus fulcit. Quemadmodum
 pestilentia generale malum nullorum
 illud quidem medicorum ope auerti,
 sed horum tamen diligentia præstari
 potest aliqui vt conseruentur. Quic-
 quid

EPISTOLA.

quid autem accadat, conatus certe illi
Sapientiae atq; virtutis, & ad Deum
pietatis laudem & ad homines merens
tur admirationem & celebritatem sem-
piternam. Verum nescio, quo pacto
disputatio longius procedere incipit, &
ad difficiliora deferitur. Finem igitur
faciam, & te M. Zafi, summi Viri laus
datissimum filium, oro, vt me compræ-
hensum notitia tua pergas beneuolen-
tiae tuae fauore prosequi, à meq; viciss-
sim omnia officia debitæ obseruantiae
tibi policearis. Vale, V. Calend.

Decembris Anno Christi

M. D. LVI.

C, DE

DE LOGI- STICA.



QUONDAM ex veteribus
Philosophis numerorum
scientia hominis naturam
definisse perhibent, qui
tradiderit, Hominem eum
esse, qui sciret numerare. Videri autem
alicui posset, hunc id quod dicitur, *ὁ
πρῶτος εἶναι ζῶον λογικόν*, ita accepisse, vt
ratiocinatore[m] significari arbitraretur,
Cetera quidem certe animalia nume-
rare nesciunt, ex quo intelligi potest,
cogitationem humanam, numeri &
ordinis cognitione atq[ue] facultate quas-
dam comparisonum & similitudinis
notatione, inprimis ab alijs animantis-
bus distingui. Et hanc esse peculiarem
nostræ naturæ perfectionem, cuius as-
pud Græcos λόγος, apud Latinos Ras-
tio nomen est, quia qui deficiatur, eum
hominem non esse constet. Nam alter-
ram vim animi, quam Græci νοῦν vos-
cant, latine Mentem interpretamur, &
singula

singularem ac diuinam quandam esse
 sapientes tradunt, & ab hominis con-
 stitutione, quæ est animæ & corporis
 copulatio, quodammodo separabilem,
 quod Aristoteli est χωριστὸν. Qui τὸν νῦν
 ἰδεῖται etiam ὁρᾷσθαι, ait. Non aus-
 tem hic αὐτὸ λόγῳ esse potest, verum
 constituitur ista tum vis intelligendi &
 percipiendi eximīa, vt hoc sit princī-
 pium omnis cogitationis scientiæq̃, &
 deliberationis atq̃ consilij. Sed de his
 in præsentia pluribus opus & locus
 non est. Cum autem alijs in partibus
 vitæ magis hoc seculo quàm antea nos-
 tri homines elegantix studeant, Visum
 mihi fuit erudita quadam λογιστικῇ non
 tam doctrina, quàm indicatione & ele-
 mentorum designatione, ludorum pu-
 eriliū administrationem instruere, vt
 hac quoq̃ in parte fructus exiles quas
 lūmuncque studiorum à me benigne
 cum alijs cōmunicarentur. Inter quos
 non dubitabam futuros esse nonnullos,
 qui hunc laborem nostrum grato ani-
 mo amplecterentur, & hoc nomine ali-
 quid

quid faterentur se debere curæ atq; diligentia meæ. Quam autem paulo ante elegantiam nominavi, eam in studiis litterarum & liberalium artium non volo intelligi inanem quendam quasi tinnitum, & speciem verborum, sed proprium horum usum, & copiam atq; splendorem sermonis, unde earum rerum, de quibus disseritur, natura perspicuiatur, & cognitio atq; scientia comparatur. Nam plarisque expositionibus artium in Mathematicarum præsertim disciplinarum genere, quæ vulgo hæcenus in scholis versatæ fuerunt, cum latinæ descriptiones esse deberent, id accidit: reuera, quamuis admirabile sit, quod sibi narrat Plutarchus ἀψαλμύα ἐντυγχάνειν: ῥωμαῖκοῖς θεάματα. ἔγὼ, inquit, ἔτις οὐκ ἴσ' ὀνομάτων τὰ πράγματα σπυριέναι ἔγνωρίζω συνεύσκειν ἡμῖν, ὡς οὐ τῶν πραγμάτων ἀμωσγέπως εἰχομεν ἐμπειρίας ἐπακολοθεῖν ἀλλὰ τὰ πάντα ἔτις ὀνόμασιν. Nam qui non vel ingenij sagacitate, vel usu & exercitatione, vel etiam institutionis diligentia, prius animaduertit, quæ

DE LOCISTICA.

quæ res tradantur illorum præcepto-
rum expositione, mirabor si is de tali
doctrina, deq; isto sermone, ad rerum
certam cognitionem atque scientiam
peruenturus esse videatur, neq; qua
procedat neq; quo tendat intelligens.
Cum & sermo ἀληθὴς sit, & ipsa ple-
rumq; expositio ἀμετάθετος. Sed de for-
tuna nostrarum operarum nunquam
admodum solliciti fuimus. Contenti
veritate propositi & custodia officij in
præstando diligentiam ac fidem elabor-
ationis susceptæ. De quo iam bono-
rum & eruditorum existimationem
esse, æquum, neq; plus verborum faci-
endum est. Quapropter ad rem ipsam
accedamus. λόγος & orationem signi-
ficat, qui est λόγος θεωρητικός, & ratio-
nem, considerationem, respectum, cog-
itationem, hanc ἐνδέχουσαν appella-
runt. Inde est λόγος Geometris τῶν
μεγίστων, quæ ea sunt de quibus loquen-
tes magni & parvi multitudinisq; &
paucitatis nominibus vti solemus, λόγον
igitur horum, id est, μεγίστων ποικίλων, Geo-
metricæ

DE LOGISTICA.

metræ notant, vt dicitur. Et hinc est
 ἀνάλογον, & ἀναλογία. Et ἄλογον expers
 respectus. Vt πλὺν ῥῆτι, & hinc tam
 μήκῃ quàm διωμάει ἀσύμμετρον πλὺν
 ἄλογον. & τετραγώνον ῥητὸν καὶ ἄλογον in
 decimo libro Euclidis. Interpretari ῥη-
 τὸν possumus notum & explicatum, ἄ-
 λογον, dissentaneum. λογισμὸς signifi-
 cationem habet cogitationis & consi-
 derationis, vt λόγισται ἢ περὶ ἔργα, & Eua-
 rip. Iphigen. Aulide, λελογισμένοι, cog-
 gitando pendentes, & λελογισμένως,
 considerate. item rationis, quod & cō-
 putare, & ducere rationem, & conferre
 rationes dicitur, Plato Menone πῶσαι
 εἰσὶν οἱ δις δύο πῶδες, λογισμένοι εἰπέ,
 Lucianus, λογισώμεθα ὡς πορθημεν, εἰ δοκεῖ.
 ὁ πῶσαι μοι ὀφείλεις ἤδη. In Epistola Pauli
 Apostoli verbi est significatio & ipsa
 talis, λογισόμεθα πίστι διχα εἶδαι ἀνθρώ-
 πων, concludimus, statuimus, colligimus.
 Vt Xenophon ἐκείνων ἢ ὀπτελά-
 θας, ἅποτε ἐγὼ καὶ σὺ ἐλογισόμεθα: obse-
 litus ne illorum es, quæ aliquando ego
 & tu ratiocinando collegimus. Et
 aliter,

DE LOGISTICA.

aliter, ἐλογίσθη εἰς διηγεσύνην, quod & ἐλλογῆσθαι, id est, ἐν λόγῳ τίθεσθαι, Plutarchus Catone. Equum bellatorem, quo Consul' vsus esset in Hispaniis, dixit illic se ideo reliquisse. ἵνα μὴ τῇ πόλει τὸ ναῦ-
λον λογίσσεται, ne vecturæ precium fers-
ret expensum publice, id aliqui impus-
tari dixerunt, vt:

Nunc vivit sibi neuter heu bonosq;

Solos effugere ac abire sentit

Qui nobis pereunt & imputantur.

Plato Phædo. τῷ πᾶσι ἔ ἐ λογίζεσθαι.
Hoc illo accidit, cum nihili faciat, vel
etiam, cum non animaduertat. Hinc
λογισμὸς cogitatio, Qui & Aristoteli
& alijs quoque λόγος est, & qui-
dam disputant λογισμὸν εἶναι αὐτοκράτ-
εα τῶν παιδῶν, id est, ratione ac cogita-
tione posse imperari animo & reprimi
perturbationes. Et ratiocinationes οἱ
λογισμοὶ. Isocrati Busiride, vbi de stu-
dio Aegyptiorum verba facit, quod
illi posuerunt ἐν ἀστρονομίᾳ καὶ λογισμοῖς
καὶ γεωμετρίᾳ ἀναλογισσάσθαι est voluere
&

DE LOGISTICA.

& repetere animo recordando, Plato
 prota. ἀναλογισώμεθα τὰ ὁμολογημένα
 ἡμῖν. & ἀναλογισμός, consideratio. ἀπι-
 λογίσαι, Xenophonti πολιτεία ἀπ-
 νάων, contrariam rationem asserere, &
 ἑλλενικῶν V I. contraria considerare,
 ἀπολογίσαι, rationes reddere & ex-
 ponere, & ἀπολογισμός, Plutarcho, Pe-
 ricle, & Περικλῆς ἐν τῷ τ' ἐρατηρίας ἀπι-
 λογισμῷ, δέκα ταλάντων ἀνάλωμα χρε-
 ψαντος ἀνηλωμένον, εἰς τὸ δέον. cum Peric-
 les in rationibus imperij expensum tu-
 lisset ducenta quadraginta sestertia, ina-
 sumta in id quod oportuerit. ἀναλογί-
 σαι, cogitare & deliberare, & ἀναλο-
 γισμοὶ cogitationes animi. Demosthe-
 nes πρὸς κάλλιππον, de rationibus usus
 est, ἀναλογισάμεθα πρὸς πατέρα calculis
 subductis, seu confectis rationibus. ἀπι-
 λογίσαι, curare aut perpendere. Xeo-
 nophon historix Græcæ libro septimo,
 εἰδέν τετέσθαι ἀπελογισμένον, nullam huius
 rationem habuerunt. Et ἀναλογισμός,
 cura & respectus. Et ἐκλογίσαι atq;
 ἐκλογισμός, eadem fere significatione,
 Eurip.

Eurip. Iphigen. Aulide: ἐξελογίσω τὰς
 χρεῖς, cogitatione complexa es recta
 & bona. Et προσλογίζεσθαι cogitatione
 adiungere. καταλογίζουσα est recensere,
 & καταλογισμός dinumeratio, κατα-
 λογῶ autem negligo. Herodotus κλειοῖς
 πὺν νόμοις καταλόγησε. sed & cum genitivo
 verbum vsurparunt. παραλογίζουσα,
 fallere, inducere, circumuenire, & πα-
 ραλογισμοὶ fraudes atq; fallaciæ, & πα-
 ράλογον, inopinatum, qui est Thucydidi
 παράλογος, libro 3. ὅρωντες πολλὰ τὸν πα-
 ράλογον. συλλογίζουσα & συλλογίζουσα ras-
 tiones complecti & concludere. Si es-
 nim ad aliquid sumtum atq; positum,
 alterum recte assumitur, & adiungitur,
 consequens est, vt id quod probari de-
 monstrariq; volumus, tali ratione con-
 cludatur. hanc argumentandi formam
 Dialectici συλλογισμόν vocant. διδόναι λό-
 γον, est reddere rationem, ὑπὸ χεῖρ' idem.
 ἀπαγγεῖν λόγον exigere. ὑπόλογος, quid
 sit Geometris, dicetur. Est autem id
 quodq; cuius ratio habetur, & cui igno-
 scitur, & ὑπολογίζουσα ὑπὸ λόγον ἡγεῖται.

D

ratio

DE LOGISTICA.

rationem reddere, expensum ferre, etiam
mare, perpendere. Aeschin. περὶ τῆς πεν-
πρεσβ. ὑπολογιστοὶ μέγιστον τὸ μέγεθος τῆς κιν-
δυνός. Vfus est verbo & Plato in Crito-
ne & Phædro. Et Plutarch. Alcibiade,
ὅτε ὑπολογιστῶν τὴν ἀρχημασίαν, non
perpendentes quanta pecuniæ penuria
laboraret. Atq; à verbo λογίζεσθαι, est
λογιστικὸς, peritus ratiocinator, πολὺτ. θ.
δῆλον ἔφη τὸ γε λογιστικῶν, Palam est, si
quis bonus ratiocinator sit. λογιστικὴ,
rationum conficiendarum vel ars vel
facultas, vel sagacitas quædam. Hanc
Plato in Gorgia ab Arithmetica secer-
nens, eam esse dicit, quæ oratione ab-
soluat opus quoddam suum, explicans
quæ sit numerorum inter ipsos ratio
atq; comparatio in multitudine, ab ipsa
Arithmetica edocta numerorum na-
turam atq; proprietatem, secundum pa-
ris & imparis scientiam, τὴν δὲ λογιστικὴν
τίνα καλεῖς τέχνην, εἰποὶμι αὖ ὅτι ἐστὶ αὕτη ἐστὶ
τῶν λόγων τὸ πᾶν κυρεσθῆναι. Ἐὰν εἰ ἐπ' ἀνέροισιν
περὶ τῆς εἰποὶς αὖ, ὥστε οἱ ἐν τῷ δήμῳ συγ-
γραφοὶ, ὅτι πᾶσι μὲν ἄλλα, καὶ ταῦτα ἢ δεξι-
μητικῇ

DE LOGISTICA.

μητρική ή λογιστική έχει. ὡς τὸ αὐτὸ γὰρ ἐστὶ
τὸ, τε δέξινον καὶ τὸ ἀειτίνον, ἀγαθὸν ὃ πᾶσιν,
ὅτι καὶ πρὸς αὐτὰ ἔστι πρὸς ἀλλήλα, πῶς ἔχει
πληθὺς ὁπισκοπεῖ, τὸ ἀειτίνον καὶ τὸ δέξινον ἢ
λογιστική.

Iam & scribæ erant publici Athe-
nis & λογισαί, qui apparebant πῶς διου-
κῆταις, & locus λογιστήριον, de quibus alia
as. Illud quidem, τὰ μὲν ἄλλα, Plato πα-
ροιμιωδῶς transtulit, de formula- scrip-
torum forensium, cuiusmodi ψηφίσ-
ματα fuere. Qua translatione iudicatur
ab Ammonio & Aristoteles usus ἐν τῷ
ἀεὶ ἐρμηνείας: λόγος δὲ ἐστὶν αὐτὰ τὰ μὲν
ἄλλα καὶ τὰ αὐτὰ. Cum autem logistice
tractationem parís & imparis numeri
assumat, de hoc quædam commemor-
ari necesse est.

DEFINITIO NUMERI.

Numerus est multitudo, composita
de collectione vnus. Græci ita, ἀριθμός
ἐστὶ τὸ ἐκ μονάδων συγκείμενον πληθὺς. Et
breuius hoc modo; ἀριθμός μονάδων συν-

DE LOGISTICA.

Ἰεσις. Nam quos Latini Musicos numeros vocarunt, Græcis sunt ῥυθμοὶ, & ὁ ratio numerosa ἑξῆς ῥυθμοῦ. Vnum, id est μονὰς, est numeri fons atq; origo. Non hoc quidem numerum exprimens, sed omnis numeri vim complectens, id est, ὡς ἐνεργεία ἀλλὰ διωάμεν δριδμός. Duo incipiunt esse numerus, sed nondum prorsus sunt. Tria autem iam plane numerus sunt, proprietatis atq; naturæ singularis & arcanae, secundum pythagoreos. Vnum voco quam Græci μονάδα, de qua singulas res rerum omnium, vnum dicuntur. Hæc numerus vt fiat causa est. Sed neque numerus ipsa neque numeri pars perhibetur. Non numerus, quia multitudo non est. Non etiam pars numeri. Quia omnis numeri pars, etiam esse numerus debet, secundum definitionem Euclidis, μέρος ἐστὶν δριδμός δριδμῶ ὁ ἐλάσσων ἢ μέζων, ὃ εἰν κατὰ μετρήτην μέζονα. Ideoq; & soli numeri συνδραμι partem habere perhibentur, primi autem partes, cum tamen μονὰς hos metiatur.

DE LOCISTICA.

tiatur. Bellum autem quod grammatici τὴν μονάδα ἐπομολογέειν ducunt ἀπὸ τῆς μέρειν. Sicut fit, ἀπὸ τῆς πέντε δυ, πέντε, & γέγονα, γόν. & alia similia quàm plurima. Insistit enim in vno omnis numeratio, copia autem atq; multitudo cum deductionibus tum adiectionibus, itemq; multiplicando & partiendo, agitur semper & est instabilis atq; fluxa. Quemadmodum & res atq; facultates quæ numerantur:

Nempe & dat quodcumq; libet fortuna, rapitq;

Irus & est subito, qui modo Cræsus erat.

Secundum Ovidium. Vnum igitur numerus cum non sit, ἄπειρος est numeri, & hunc determinat. Pars ergo dici propriè numeri nequit. Vnde duo plane numerum esse negarunt, sed dixerunt inchoatum esse numerum.

Diuisio numerorum.

Numerorum prima diuisio est in numeros pares & impares. Vocarunt autem Pythagorei Decem propriè numerum, qui quoniam conficitur serie

DE LOGISTICA.

quatuor numerorum ab initio 1. 2. 3. 4.
ideo τετρακτὴν & hanc & isto nomine
quemlibet numerum appellarunt. Dicit
autem Decem proprie numerum &
Plato ostendit in Phædone, ubi ait, ὅτι ὁ
ἡμῶν πάντες δεκάμυς περιττός, id est,
numeri omnis dimidium esse impar.
Vt 1. 3. 5. 7. 9.

Numerus par est, qui diuidi potest
in duas partes æquales. 4. 6. 8. Hæ par-
tes si semper & ipsæ pares numeri sunt,
ille dicitur pariter par, δεκάμυς δεξιός.
Sin minus, impariter, id est, περιττός
δεξιός. Exemplum prioris, 3. 2. 16. 8. 4. 2.
Exemplum posterioris, 36. 18. 9. Cum
autem partes æquales statim fiunt im-
pares numeri, tum nomen est pariter
impar, δεκάμυς περιττός. Vt: 6. 3. 3. & 10. 5. 5.
Numerus impar est, qui in duas partes
æquales diuidi non potest. Vt: 3. 5. 7. 9.
Hic est περιττός.

Sunt autem huius formæ alij πῶτοι,
id est, primi, Quos vno tantum metiri
licet, vt: 3. 5. 7. Compositi id est σύνθε-
τοι, quos alijs etiam pluribus numeris
metia

DE LOGISTICA.

metimur, vt: 15. tribus ac quinq; 21. sex-
ptem ac tribus. 45. quindecim, nouem,
quinq; tribus. Inter hos medij inters-
iecti, μέσσι vocantur, quos & vno, &
præterea altero quopiam numero me-
timur, vt: 9. & 25. & similes. Rursum
alij numeri perfecti, id est τέλει sunt,
quorum partes ipsorum summam col-
ligunt, vt 6. dimidium sunt 3. tertia pars
2. sexta pars 1. Summa est 6. Fuere
qui & tria numerum perfectum appella-
rent. propterea quod in hoc proprie-
tas & natura numeri perficiatur, nec
vlla pars sit nisi vna πρώτου totius,
id est tertia, quæ propria ipsa quidem
pars non est, cum sit vnum, quemad-
modum supra ostendimus. Alij autem
sunt minores partium suarum summa,
Vt 8. hi ἀπλείς. Alij maiores, vt 12. hi
ὑπερπλείς sunt appellati.

Numerus est ex ἡς, de quibus quæ-
ritur quanta sint. Est ergo μέγεθος.
Sed μέγεθος διακριτόν, id est magni-
tudo distincta, cuius proprium nomen
πλήθος. Hæc iam est multitudo. Multitudo

titudo autem omnis coagmentationem illa quidem habet, Verum ita cohaerens tem, vt vbi copulae quasi situs determinetur, non possit statui. Non enim est aliquid commune in quo continetur. Hæc quia subtilius dicuntur, melius exponuntur Græcè. ἐστὶν δὲ αὖ δειδμεὸς πᾶσιν διαμετρικὸν τῶν ὅσων ἔχοντων ἴσον ἀλλὰ πᾶσιν. Vel ποσότης διμετρικὴ τῶν ὅσων καὶ ἀμετρικῶν. Hæc est multitudo ordine & serie consequentiæ distincta. Quia autem vno omnis copia circumscribitur, ideo πλὴν μονάδα sic definierunt: πᾶν διαμετρικὸν ὑπὲρ πέντε καὶ ἑξήκοντα θεωρεῖται.

Numeri directo, id est, incrementum denūo, longitudo tantum est veluti lineæ. Vt:

I. II. III. IIII. IIIII. IIIII. IIIII. IIIII.

Quorum summa collecta, numerus est, cuius totius longitudinis spatium 28.

Designat autem lineam numerus duorum, nam ab vno ad alterum spatium habet longitudine tantum,

vt: I. — I.

Πη-

Sed disponitur etiam numerus, ut
figura in planicie designetur, verbi causa,
sa,

triquetra, . . & . . & τετραπύς.

. . . & ceteri περίγωνοι ἀξιόμοιοι.

Quadrati, id est τετράγωνοι similiter.

Prius genus est additionis. nam duo
ad vnum primum trigonum efficiunt,
& secundum tria ad vnum & duo: &
deinceps. Tertium, quatuor ad tria,
vnum, duo. Posterius est multiplicatio-
nis, nam his duo sunt 4. & ter tria 9, &
quater quatuor 16.

Eiusmodi ferme sunt & ἡ, quos
ἐπερμήνεις vocarunt, id est, parte altera
longiores & περμήνεις, quod nomen

D s pri

DE LOGISTICA.

primum vsurpasse Platonem Laertius narrat, quasi proiectos dicamus. τὰ περὶ μήκας autem legitur nomen in Thæreto, in vulgaris libris, idem significans quod ἐπερόμῃκας quorum traditam differentiam modo non inculcābimus verbosius. Sed ita distinxerunt latera inæqualia, vel superante vno tantum, vel superantibus pluribus. Vt bis tria sunt sex, ter quatuor 12. quater quinq; 20. quinq; sex 30. & ita deinceps fiēt ἐπερόμῃκας. Sed ter quinq; quæ sunt 15. & quinq; septem, quæ sunt 35. Et similes erunt περὶ μήκας. Quadrati autem sunt ἰσοκύβητοι, hi vero, ἀνισοκύβητοι. Nam planiciæ anguli omnes recti sunt, sed latera inæqualia.

Multiplicat autem numerus numerum, cum qui multiplicatur toties cōponitur, quoties vnum est in eo qui multiplicat. Quæ est iam planicies, & hi duo numeri πλάγῃ sunt, id est, latera.

Quoties autem multiplicatio tribus numeris peragitur, qui ita existit, is solidus, id est, στερεός nominatur, & sunt lates

DE LOGISTICA.

bus est bis duobus multiplices numeri. Vt cum
tria ter, quæ sunt 27. & hinc 8. & ter
est ισίκις ισος ισίκις. Sed si altior sit num-
merus dicitur ισίκις ισος μειζονάκις. quæ
his figura in trabibus cernitur. Sin des-
pressior, ισίκις ισος ἐλαττονάκις. quæ est
laterum, id est, τριγωνιδων figura. Sed
redeamus ad rem, nam hæc alibi expli-
cata sunt. Est igitur Multiplex maior
numerus minoris, quando minor hunc
metitur, vt: 20. multiplex 5. hic dicitur
πολλαπλάσιον communi appellatione.
Sed distinguitur nominibus, vt: διπλα-
σίς, τριπλασίς, τετραπλασίς, δεκαπλασίς,
είκοσιπλασίς, ἑκαπενταπλασίς, χίλιοιπλα-
σίς, μυριοπλασίς.

Quæ omnia latinis verbis singulis
interpretari non possumus. Erunt au-
tem duplices vel dupli. Triplices vel
tripli, quadruplices vel quadrupli. De-
cies tanti seu maiores, & vicies, centies,
millies, millies maiores. Pars, id est, μέρος
numeri, est minor maioris quando eum
metitur, vt tria pars senarij, bis enim
τρια

DE LOGISTICIS numerum
tria sunt 6. Partes. Vt quatuor & duo,
nones sunt senarij, & tria ac duo quis
narij.

TRACTATVS LO- GISTICES.

His expositis Logistices partes des-
inceps indicandæ sunt, quibus tota illis
us ratio absolvitur, & tractatio artis
continetur. Prima est notarum, quæ
σημεία vocarunt, quibus numeri des-
ignantur. Hæ apud alios aliæ, diuersis
etiam temporibus diuersæ reperiun-
tur. Tractatio autem huius artis anti-
quissima fuit calculorum, id est, *ψήφων*
seu *ψηφιδων*. Vnde & *ψηφοποιία* cal-
culorum collatio. & calculos subduces-
re, & ad calculos rem reuocare latine
dixerunt. Quidam ausi fuerunt calcu-
lare & calculationem à calculis deriva-
re. Sed nos quasi monetæ probæ voca-
bulis vti studeamus. In calculis tra-
ctandis, certa numerorum signa, diges-
sta in

ita in digitos, adiuuerunt rationis explanationem. Hinc digitis dimetiri factum est, & articulate aliquid dici, & in digitis constituere, quemadmodum solitum singulas causarum partes Hortensium, indicatur in Diuinatione.

Et Herodotus, ἑρῶται. ὅτι δακτύλου συμβαλλεόμενον ὅσον μύνας, de Aristone.

Et demonstrantur gestus quidam manuum ac digitorum, certos numeros ostendentes, quorum & Fabius meminit libro XI.

In Græco epigrammate de Astros logo quodam hæc leguntur:

ὅς ὃ λαβὼν ψηφίδας ὑπὲρ πίνακός τε πυ-
(κάζων,
δάκτυλά τε γράμπτων φέγγατο καλ-
(ληγίδ.

Calculus at ille capit crebrum tabulæ, reponit,

Et digitis flexis Calligenem alloquitur.

Atq; haud scio an hinc numeri ad decem vsque Digitorum nomen sortiti sint, & post hunc limitem alijs Denarijs, Articulorum.

Ad

DE LOGISTICA.

Ad vsum calculorum pertinet,
quod latine dicitur poni, Vt Terentius,
pone esse victum, ἢ μεταφορικῶς.
Nam in rationibus iubetur aliquid ap-
poni, seu addi, id est προσθεῖναι.

Lucianus: πέντε ὁλοῦς ἐγὼ κατέβα-
λον. καὶ τέρας προσήθη. Sed reuertamur
ad notas. Suis igitur notis ad indicand-
os numeros vti fuerunt tam Græci
quàm Latini. Postea vsurpata à Lo-
gisticis est alia expeditior ratio, vel Sar-
racenicum vel Indicum inuentum, qua
distinctio limitum seruatur. Quo-
niam vero accidit, vt in limite nihil nu-
merari interdum oporteat, ideo notam
certam ad cæteras numerorum notas
addiderunt, eam quæ per se quidem
nihil significaret, sed limitem augeret,

De figuris igitur seu notis nume-
rorum, quæ ipsa est ἀπειρίθμησις, id est,
explicatio numerorum, sciendum, fi-
guras latinorum esse tales.

I. II. III. IIII. V. VI. VII. VIII. IX. X.

Et

DE LOCISTICA.

Et hunc primum limitem augeri,
adiunctione minorum ad Decem. Vt
XI. XII. XIII. & hoc modo de
inceps. Et postea Decem coniungi
vsque ad quinquaginta, cuius nota est
L. Huic adduntur rursus notæ de
narij vsque ad nonaginta, quæ notan
tur posito $\overline{X}$. ante $\overline{C}$. Ita sequi
tur limes tertius Centenarius, In quo
& ipso nota Centum. $\overline{C}$. cumulas
tur vsq; ad quingenta, quorum figura,
est $\overline{D}$. quam veteres linea secue
runt, hoc modo. $\overline{D}$. vt significaretur
dimidium numeri conficientis mille. Et
huic quoq; apponuntur deinceps notæ
centenariæ vsq; ad mille. quorum figu
ra est $\overline{M}$.

Hæc supra appositis alijs notis au
gentur. Vt

$\overline{II}$	$\overline{V}$	$\overline{C}$	$\overline{D}$	$\overline{M}$
M.	M.	Item M.	M.	vsq; ad M.

Est

DE LOGISTICA.

Et si me non fugit Veteres alijs quoque notis numerorum in summa tam augenda quàm deminuenda esse vsos, & illam rationem me explicare non posse confiteor. In lingua latina decussatio est, qui græcis *διασμός*, non numeri sed figuræ vel potius angulorum indicatio, cum linea recta alteram ad normam transit. Cuius dimidium eam figuram quæ est V. exprimit, Vnde & quincuncis nomen obtinuit, Hoc modo.



Sed Sarracenicæ seu Indicæ figuræ nobis cognitæ & his temporibus vsitate sunt.

I. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9 10.
 II. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20.
 30. 40. 50. 60. 70. 80. 90. 100. 1000.
 10000. 100000. 1000000.

& ita

DE LOGISTICA.

& ita deinceps. Reperiuntur & alia a-
licubi figuræ, & punctis duobus, tri-
busue augmentum numeri indicatum,
sed certa & visitata demonstrare pla-
cuit.

Græcè aut numerorum notæ tales sunt,
ὅροι, id est, limites numerorum.

Primus limes δακτυλίων ἐκαδικῶν, id est,
numerosum intra decem.

α β γ δ ε ς ζ η θ

Secundus δεκάδικῶν. In quo primus
est Denarius, secundus Vicenarius, &
alii seriatim deinceps suis nominibus.

ι κ λ μ ν ξ ο π ς

Tertius ἐκπενταδικῶν qui sunt cen-
tenarii.

ρ σ τ υ φ χ ψ ω η

Quartus χιλιαδικῶν, quos nomine-
mus sane millenarios, adiecto infra obli-
quo ductu, quod ἐκ πλάγος σύρμα Græci
vocat,

E

ω ε

DE LOGISTICA.

α β γ δ ε ζ η θ

Quintus μυριάδικῶν seu μυριονταδικῶν ἀπλῶν, Qui complectuntur, decem millia.

α̇. β̇. γ̇. δ̇. ε̇. ζ̇. η̇. θ̇.
 ι̇. κ̇. λ̇. μ̇. ν̇. ξ̇. ο̇. π̇. ς̇.
 ρ̇. σ̇. τ̇. υ̇. φ̇. χ̇. ψ̇. ω̇. ϳ̇.

Hæc sunt decem & sunt centum, & decies centena millia, & vicies, tricies, & ita deinceps.

α̇. β̇. γ̇. δ̇. ε̇. ζ̇. η̇. θ̇.

Hæc sunt centies centena millia. & ita deinceps.

Sextus μυριονταδικῶν διπλῶν.

α. β. γ. & ita deinceps quatuor supra quanc̃ figuram punctis, quæ vocantur, κεντήματα ἀνωθεν, collocatis.

Hæ erunt μύρια μυριάδες. Et latinis milies, id est, milies centena millia.

Toties

DE LOGISTICA.

Toties autem hæc numerabuntur,
quoties indicabit numeranda esse nota
seu figura illa, supra quam puncta ista
quatuor reperientur, Vt:

Γ. τρισμύρια μυριάδες. π. ὀγδοηκοντα-
κισμύρια μυριάδες. Γ. τριχιλιάκισ μύρια
μυριάδες. Vel χιλιοστάκισ τρισμύρια μυ-
ριάδες. θ. ἑνεακισμύρια μυριάδες, Vel
χιλιοστάκισ ἑνεάκισ μύρια μυριάδες. Sic
deinceps incrementa numeri punctis

notantur, vt: μυριάκισ μύρια μυριάδες α.
Qui est numerus μυριονταδικῶν διπλῶν.
Exempla subieciimus Indicis figu-
ris explicata.

Primum. λ. β. η. ι. θ. ς. φ. κ. θ.
Hic numerus est μυριαδικῶν διπλῶν, μυ-
ριάδες λβ μυριαδικῶν αἰπλῶν. η ι θ. καὶ
ἑξακχιλία πενταχόσια ἑξήσιν ἑνέα.

Figuræ indicæ huius numeri,
3280196529.

Secundum. π α Γ χ κ ζ δ φ ς β.
Hic numerus est μυριονταδικῶν διπλῶν,
Ε 2 μυριά-

DE LOGISTICA.

μυριάδες. πκ. μυριαδικῶν ἀπλῶν μυριά-
δες. Γ χ κ ζ. ἢ τετρακίχλια πεντακίσια
ἐννεήκοντα δύο.

Figuræ indicæ.

9136274592.

Tertium.

⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮
ε π ζ η χ ξ ε θ φ π ρ υ ι ζ.

Figuræ Indicæ.

187866695805417.

Quartum in quò sunt & τετρα-
πλαιμυριάδες, qui iam est admodum
ingens numerus.

⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮ ⋮
φ ξ β γ υ π α β γ δ ε ζ η θ ι κ λ μ ν ξ ο π ρ σ τ υ φ χ ψ ω υ α ω λ ζ.

Indicæ figuræ.

5623481297438510837.

Secundum ista, vt, quasi ὁδὲ παρέ-
γως & transeuntes ad alia, hoc adίicia-
mus, Tempus quo hæc scribebantur,
diuersis notis indicari ita poterit.

Græcis

DE LOGISTICA.

Græcis notis numerorum &
eorundem calculo.

ἐπὶ Ϛ Ϙ ι α. Σαρακηλιῶν Ϛ ἰσχυρῶς
τεταρτη, κατὰ οὐτὸ ἀδυνάμεις, κατὰ τὸ οὐτὸ μα-
κεδόνικας, οἷς ἐχρήσατο σχεδὸν ἢ ἄλλη εἰλάς,
ξαναπικῶ μενός.

Latini veteres annos Cons. nomina
nibus indicabant, vt Athenienses δὲ
χοντ Ϛ. Secundum quæ facere ita li-
ceat. Anno Caroli. V. Imperat. XXXVI.
Prid. Id. April. Et addi solet Christiana
consuetudine, Annus à nato Christo,
qui vertit nunc M. D. LVI.

Sarracenicis notis & calculo.

Anno Mundi (Vt Alphonsini,) 7754. Die 12. Aprilis.

Prima igitur in Logistica est nu-
meri explicatio.

Compositio numerorum.

Secunda compositio, ita enim συν-
θεσιν interpretamur, cum additur nu-
merus vnus alteri, id quod in numeris
pluribus fieri potest. Est igitur hæc

E 3 com

DE LOGISTICA.

compositio seu coniunctio numerosum, incrementum numeri, quo augeatur summa. Vt si ad lineam $\alpha \beta$. longam pedes 3. continuata directione addatur linea $\beta \gamma$. longa pedes 4. Erit spacium $\alpha \gamma$. longum pp. 7. Ita licet addamus ad 3. quatuor. Erit tota summa 7. ad 5 septem, Erit tota summa 12. Addantur plures, Vt: 3. 5. 6. 8. Hæc est summa 22.

Deductio.

Tertia est huic contraria ἀφαιρέσις seu ἐκβολή. Quæ est deductio numeri numerorumue ab altero (quem nimis rum his maiorem esse oportet) & consideratio quantum relinquatur. Vt si de 7. deducantur tria, reliqua fiunt 4. De duodecim 5. relinquuntur 7. De 24. sex & tria, remanent 15.

Multiplicatio.

Quarta est multiplicatio, de qua supra quoque nonnihil dici ceptum est, fit autem hac in parte, vt ex vno numero
alius

DE LOGISTICA.

alius existat, in quo toties ipsum metiens numerus reperitur, quoties in hoc est unum. Id Græce sic dicitur: *πολλαπλασιασμός ἐστιν, ὅταν δριδμός δριδμόν μετρώων ποσωταίς ὅσαι μονάδες εἰσὶν ἐν τῷ μετρουμένῳ, ἐκ τῶν μετρήσεων ἕτερον δριδμόν ποιῇ.* Hic igitur *Πηπεθ* crit, id est, planiciem describet.

Vt enim latus, verbi causa, *αβ*, productum ad latus, *γ δ*, describit *πτεράπλορον αβ γ δ*: Ita numerus quivis in alterum ductus aliquem dilatatum numerum procreat. Sed dilatio est, vel quadrata, vel quadratum superans. Quadrata est, cum numerus in se ducitur. Vt bis duo, ter 3. quater 4. & ita deinceps. Inæqualitas autem est latere illa quidem, etiamsi angulorum norma servatur, cum æquabiliter ducitur aliquis numerus in diversum. Vt bis tria sunt 6. Ter quatuor sunt 12. quinquies octo sunt 40.

Atque hic est *πολλαπλασιασμός ἀπλῆς*, id est, simplex multiplicatio. Cum autem summa multiplicantis adducitur

DE LOGISTICA.

ad 10. διπλῆς, id est duplicatus, cum ad
100. τριπλῆς, triplicatus dicitur, & ὑλῆς
ῖος πενταπλῆς, πενταπλῆς, ἑξαπλῆς, Atque
hoc modo deinceps. Vt sexies 6, decies
20. centies trecenta. Millies duo millia,
decies millies viginti millia. Centies
millies, trecenta millia. Decies centies
millies, vicies centies millia, de quorum
singillatim multiplicatione quod exie-
rit, id describet in planicie spacium æ-
quabile cum angulis rectis.

In compositione & multiplicatio-
ne colligitur copia, quæ collectio est
κεφάλαιον & ὅλον, & σῶλον, in com-
positione potissimum, & verbum κε-
φαλαῖωσι, & συγκεφαλαῖωσι, consum-
mare vel summa complecti. Et id quod
Græcis est τὸ συνελόντι, latine dicitur ad
summam. τὸ γὰρ ὅλον ἀπὸ τῶ ἐλεῖν. Nota
summa totius apud Græcos talis est, ἡ.
id est σῶλον.

PARTITIO.

Quinta est Partitio, quam diuisionem

nem vocarunt, id est, *παραβολή* seu *με-*
ρισμός. *μερισμός* ideo, quia partitur a-
 liquis numerus alterum toties, quoties
 ipse vnum comprahendit, & repertam
 illam alterius numeri summam de-
 monstrat, Vt quoties tria in nouem
 Reperio ter. Quoties decem in cen-
 tum ē reperio decies. Quoties sexa-
 ginta in 360^r reperio sexies, *παραβολή*
 autem dicitur Geometrica phrasi. Quia
 reperitur latus, quod accommodatum
 dato lateri (qui est numerus *μερίων*)
 describat *παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον*.
 Vt enim verbi causa, propolito trian-
 gulo, cuius *ἑμβάδων* sit pedum 12. & qua-
 le *παραλληλόγραμμον* ad datam rectam
 lineam accommodaturus, inueniat ne-
 cesse est lineam alterius lateris, in cuius
 spacium ducta iam data linea longitu-
 do, describat cum æquabilibus lineis
 quatuor laterum figuram, æqualem
 datae figuræ triquetrae: Sic numeri *ὀπι-*
πίος longitudine data, quæ latitudo sit
 exquirendum est. Sit data linea recta.
 α. β. pedum 4. hoc nimirum erit lon-

E s

gitudi-

DE LOCISTICA.

gitudinis spacium, id est, μήκος τ' ὁδοῦ γεωμετρίας. Dico si latitudinis linea sumatur $a \gamma$. pp. 3. & angulus normalis ad a , ducto $a \beta$ latere in latus, $a \gamma$. exhibet παραλληλόγραμμον $a \beta \gamma \delta$. pp. 12. æquale triangulo proposito. Ex quo manifestum fit, cur numerum exeuntem de hac partitione πλάτος παραβολῆς nominarint. Quod si quid forte superet, id scilicet complectetur portio nem aut portiones comminutæ magnitudinis. Vt 50, in 360. Reperiuntur $7\frac{1}{5}$. In 530 reperiuntur, 70. septies cum $\frac{4}{5}$. Quæ non magis integra sunt, sed fracta & minuta. Atq; hic iam numerus à Logisticis ἀρρητὸς dicitur. Qui est integer additis portionibus integri, Quemadmodum ῥητὸς ὁ ἐξ ὁλῶν μονάδων συγκείμενος, id est, in quo singula sunt integra. Possumus autem, ut opinor, ἀρρητον interpretari, expertem nominis, seu inexplicabilem. Atq; habent hæc δεδοµένα duo, Numerum μετρητόν, & numerum μερίζοντα, iubeturq; inueniri tertius, qui definiat

DE LOGISTICA.

τὸ πλάτος. Sed cum postulatur, vt πλά-
τος τετραγώνου Θ dati numeri inueniatur,
& est operosior μέθοδος, & ponitur
πρῶτον ὑπόθεσιν, numerum datum esse τε-
τραγώνον. Itaque hæc dicitur εὐρεσις πλά-
τος τετραγώνου seu τετραγωνικῆς, παντὸς
ἀριθμῶν ὡς τετραγώνου. Cum certi nu-
meri quadrati sint, & ἡ μονὰς ἀδιάμεπτος.
Hanc radicem vulgi vocant & Græci
πυθμήνα. Quapropter cum est nu-
merus lateris ἀρρήτου, logistici notant
esse eum de quo numerus datus nasce-
retur, siquidem hic esset τετραγώνου Θ .
Quæ iam est πλάτος ἀσύμμετρου μήκους.
Vt radix ./. de 32. aut de 50. Hi enim
numeri non quadrantur. Estque huius
partis opus, inuentio numeri, qui in se
ductus summam dati numeri comple-
at. Vt Centum completur decies 10.
Quam proxime autem quadrare nu-
merum, qui quadratus non sit, aliq̃ aliter
tradidere.

In promptu est maximè: id quod
reliquum fuerit de partitione in qua-
drando, retinere, vt numeret portiones
quasi

DE LOGISTICA.

quasdam. Has faciemus, duplicatam radicem quam partiendo inuenimus, maximi in proposito numero quadrati, & addemus vnum. Atq; ita portio num expositio (quæ denominatio nunc vocatur, & est numerus $\pi\alpha\rho\acute{\omega}\nu\mu\theta$ $\tau\alpha\upsilon\mu\theta\epsilon\iota\omega\nu$.) subiicietur. Vt, reperta radice, id est, latere quadrato, 360. (id erit 18. sed restabunt 36.) duplicabitur illa radix, & addetur vnum, vt fiant 37. & notabitur radix $\acute{\omega}\varsigma \epsilon\gamma\gamma\iota\sigma\tau\alpha$, id est quàm proximè lateri quadrato, 18 $\frac{3}{2}$ id propemodum iam quadratum erit, vt si numerus 361 proponatur, hic omnino reperitur quadrari de latere 19. Est autem in hoc id euident, non reperiri magis congruam partitionem, quod ad maximum quadratum iam inuentum hic numerus $\pi\alpha\rho\acute{\omega}\nu\mu\theta$ additus, eum numerum conficiat, qui prox. crescens quadrari possit.

Vt cum in 360. reperitur radix 18. quæ quadrat. 324. Si addatur illa duplicata adiecto vno (quæ erunt 37.) existent 361. atq; hic est numerus quadratus

DE LOGISTICA.

tus, habetq; latus 19. Quæ proxime numero superant 18. Sic 38. non quadratur, Sed 6. sunt latus quadrati. Cum autem de sexies 6. restent 2. in 38. duplicentur 6. & addatur vnum, ita residuas partes 13. numerabunt duo, vt nos tentur duæ decimetertiæ. Iam ad 36. addantur 13. & existent 49. qui numerus quadratur de 7. proximo multitudine post 6. numero. In solidis est maius negotium & operosior tractatio, quam in præsentia instituendam esse non duximus. Hoc tamen putauimus indicandum: cum Logistico necessaria sit ad explicandas amplas rationes consideratio αὐξήσεων, id est, incrementi numerorum, vnde difficillimorum & intricatissimorum problematum opera elaborantur. Primum esse vnum. Deinde huius quasi fluxum, Duo, quod erit μῆκος ἀπλάτης, vt in Geometria linea. Tertium σχῆμα primum ὀρθόπεδον, id est, figuram planam, vt 3. τρίγωνον. 4. τετράγωνον. & cætera. τερεον autem σχῆμα est τετρη αὐξή, quæ ad longum

DE LOGISTICA.

gum & latum addit densum. Et hæc est
moles corporis, id est, σῶμα.

Sed numerorum incrementa ita
indicantur. Primum est fundamen-
tum & radix omnis procreationis. Et
de hac nascitur περάγων, & hanc vos
carunt logistici δυνάμιν, cuius illa ra-
dix πλάσθαι dicitur. Significat autem
δυνάμιν, id quod de multiplicatio-
ne numeri existit. Quod est ipse
numerus δυνάμει non longitudine seu
μήκει. ut, ἡ Δέμετε δυνάμει διπλασίων
ἐστὶ τὸ πλάσθαι. Et Pythagoricum in-
uentum, quo tantopere se ille fertur
iactauisse, ὅτι τεργώνος ὀρθογωνίας ἢ πλὴν ὀρ-
θῶν γωνίαν ὑποπίνεσαι ἰσοδυναμεῖ, ἢ γινω-
ῖσιν δυνάμει τὸ περιέχουσιν. Hinc illud
nascitur, quod dixerunt, λόγον λόγος.
Non τηλικούτης, id est quantum, aut
quanti quicquæ sit respectum, sed ipsi-
us respectus seu rationis collationem.
Ut τὰ μήκει διπλασία sunt δυνάμει περα-
πλάσια. Collatio rationum ostendit,
cum sint latera dupla, rationem esse
quadratorum quadruplam. Ut linea

a 6.

DE LOGISTICA.

$\alpha \epsilon$. est dupla ad lineam $\gamma \delta$. & $\pi \delta$ $\delta \alpha \delta$
 $\pi \delta$ $\alpha \epsilon$. id est descriptum quadratum
 ad $\alpha \beta$. est quadruplum $\pi \delta$ $\delta \alpha \delta$ π
 $\gamma \delta$. Ratio ergo cum ratione collata
 est dupla, ut quatuor ad 2. Est Arith-
 metica etiam numerus $\omega \epsilon \iota \alpha \delta \varsigma$ $\tau \eta$ $\delta \nu$
 $\nu \acute{\alpha} \mu \eta$, qui amplius in duas partes α quae-
 les diuidi nequit. Ut 18. diuisis in duas
 partes α quales nominantur bis 9. sed
 9. diuisionem α qualitatis amplius non
 admittunt. Vulgo $\tau \omega \delta \nu \acute{\alpha} \mu \eta$ Zen-
 sum vocant. Inde exaggeratur Cu-
 bus, quod est tertium incrementum.
 Sed numerorum multitudo ita crescit
 amplius. Nam multiplicato quadra-
 to cum quadrato, nominatur $\delta \omega \alpha \mu \omega$
 $\delta \omega \alpha \mu \omega$. Zens decenso. Ut quater qua-
 tuor sunt 16. & nouies nouem 81. Sed
 latus cū numero quadrato, id est, $\delta \pi \eta$ $\tau \eta$
 $\delta \nu \acute{\alpha} \mu \eta$ multiplicatū, gignit $\kappa \acute{\upsilon} \beta \omega \nu$. Et id
 est quod diximus ab Arithmetica vocari
 $\iota \sigma \omega \nu$ $\iota \sigma \omega \nu$ $\iota \sigma \omega \nu$. Ut bis duo sunt qua-
 tuor, & bis quatuor 8. qui est cubus.
 Item ter tria sunt 9, & ter 9. sunt 27. qui
 est cubus de impare radice. Sed cum
 multi

DE LOGISTICA.

multiplicatur cubus quadrato, id est, $\delta\tau\iota\ \tau\eta\ \delta\omega\acute{\alpha}\mu\epsilon\varsigma$, hic iam numerus dicitur $\delta\omega\alpha\mu\acute{o}\nu\omicron\varsigma$, Vulgo fursolidum. Vt bis duo sunt quatuor. & quater octo sunt 32. & ter tria sunt nouem. & nouies 27. sunt 243. Præterea cum $\delta\omega\alpha\mu\omicron\delta\omega\acute{\alpha}\mu\epsilon\varsigma$ $\delta\tau\iota\ \tau\eta\ \delta\omega\acute{\alpha}\mu\epsilon\varsigma$, id est, multiplicatum quadrato quadratum, multiplicatur illo quadrato $\delta\ \delta\omega\acute{\alpha}\mu\epsilon\omega\varsigma$, id est primo, nomen fit $\delta\omega\alpha\mu\omicron\delta\omega\alpha\mu\omicron\delta\omega\acute{\alpha}\mu\epsilon\varsigma$. Vulgo Zensicubus, vt quater 16. sunt 64. & nouies 81. sunt 729. Qui est & cubicus & quadratus numerus. Istud geminatum hissursolidum vocant, & huius de pari radice duplicationem, de impari triplicationem Zensisdecenso. Quorum prius est multiplicatio quadrati per quadratum ducta in cubum, id est, $\kappa\upsilon\beta\omicron\delta\omega\alpha\mu\omicron\delta\omega\acute{\alpha}\mu\epsilon\varsigma$. Vt octies 16. sunt 128. Nouies 81. sunt 729. Posterius est multiplicatio $\delta\ \delta\omega\alpha\mu\omicron\delta\omega\acute{\alpha}\mu\epsilon\omega\varsigma$ per cubum, vt octies 32. sunt 256. Vicies septies 243. sunt 6561.

Cubus autem seipso multiplicatus est $\kappa\upsilon\beta\omicron\delta\omicron\kappa\upsilon\beta\omicron\varsigma$, cubus de cubo. Vt octo, octies

octies octo, sunt 512. Viginti septem,
 vices septies viginti septem sunt 19683.
 Qui autem numeri hoc pacto augen-
 tur, ij collocantur ἀνάλογον. Atq; perti-
 net ad hæc Theorema octauum libri
 noni Euclidis: ἐὰν ἀπὸ μονάδος ὅποιοι ᾖ
 ἀριθμοὶ ἐξ ἧς ἀνάλογον ὦσιν, ὁ μὲν τρίτος
 ἀπὸ τῆς μονάδος πετάγωνος ἐστὶ, ὃι ἕνα
 ἀγλίσσονται πάντες. ὁ δὲ τέταρτος κύβος,
 καὶ οἱ δύο ἀγλίσσονται πάντες, ὁ δὲ ἕκτος
 κύβος ἅμως ὃι πετάγωνος, καὶ οἱ πέντε ἀγ-
 λίσσονται πάντες.

Si ab vno quocunque numeri or-
 dine sic collocentur, vt proportionē
 dispositi sint, Tertius ab vno est qua-
 dratus, & omnes interuallo vnius.
 Quartus est cubus, & omnes interual-
 lo duorum. Septimus est cubus si-
 mul & quadratus, & omnes interuallo
 quinq;.

Hac serie exempla duo
 subieciimus.

F

Sequuntur

DE LOGISTICA.
SEQVNTVR EXEMPLA
Quadratorum & Cuborum.

UUUU		17	387420489
KKKK	262144	18	129140163
UUUUU		19	43046721
KKKΔK	131072	20	14348907
UUUUU		21	4782969
KKKΔΔ	65536	22	1594321
UUUUU		23	531441
KKΔΔΔ	32768	24	177147
UUUUU		25	59049
KKΔK	16384	26	19683
UUUUU		27	6561
KKΔΔ	8192	28	2187
UUUU		29	729
KKK	4096	30	243
UUUU		31	81
KKΔ	2048	32	27
UUUU		33	9
ΔΔΔΔ	1024	34	3
UU			
KK	512		
UUU			
ΔKK	256		
UUU			
KΔΔ	128		
UUU			
ΔΔΔ	64		
UU			
ΔK	32		
UU			
ΔΔ	16		
U			
K	8		
U			
Δ	4		
ωλ	2		

Sunt

89
63
21
07
59
21
41
47
49
33
51
87
29
43
81
27
9
3

89
63
21
07
59
21
41
47
49
33
51
87
29
43
81
27
9
3

89
63
21
07
59
21
41
47
49
33
51
87
29
43
81
27
9
3

DE LOGISTICA.

secundum Pindarum, οὐ ἐστὶ σοφὸς ἀγα-
πὴν καὶ σοφίᾳ. Itaq; plaricq; in cubo qui de
cubo multiplicatur & κυβόκυβος dicitur
augendo numeros insistant. Neq;
mouere debet quenquam, quod ista
quasi implicatio diuersorum generum
in numeris, nunc fere alio quodam mo-
do proponatur, accommodata ad ea
nimirum, quæ à logisticis hac in parte
traduntur. Nos repertam seriem con-
tinuæ multiplicationis, & notas inuen-
tas exposuimus. Quæ & ipsa descriptio
studiose considerata non carebit sua v-
tilitate, & afferet aliquid adiumenti in-
geniosis ad alia quoq; comminiscenda.
De his igitur hætenus.

DE RATIONIBVS

& proportionē nume-
rorum.

Non est omittendum indicium
rationis & proportionis. Ratio est
λόγος. Vel æqualis, vt quatuor diuisa
in bis duo. Vel inæqualis. In ratione
inæ-

DE LOGISTICA.

inæquali, si maior numerus minori sub
ijciatur, ἀσέλογος nominatur. Ut 4.2.
λόγος διπλάσιος, qui & ἀσέλογος vo
catur 2.4. ὑποδιπλάσιος. Sic 6.4. ἡμιό
λιος 4.6. ὑφημιόλιος. 4.3. ὀπίστροφος. 3.4.
ὑπερίστροφος. Et in alijs eodem modo.
Æqualitatis, id est ἰσότητος ratio vnus
modi est & simplex, cum inæqualia
sint infinita.

Itaq; hæc etiam assumitur ad de
monstrationem recti, veri, honesti, pul
critudinis, laudis, Virtutis, integritatis,
amicitiæ. Quemadmodum norma
exemplum, & numeri perfecti, circ
cumstante eo quod nimium est & pa
rum. Græci ὑπερβολὴν vocant & ἑλ
λειψιν. In quibus sunt praua, falsa, tur
pia, deformitas, dedecus, Vitium, mors
bi, odia. Est autem prima ratio πολλα
πλάσιον, vt: 2. bis duo. διπλάσιος λό
γος ratio duplex vel dupla. 3. ter tria,
ratio tripla, τριπλάσιος λόγος. 4. qua
ter quatuor, τετραπλάσιος, quadrupla.
ὀκταπλάσιος, octupla. Nam reliqua
vocabula latinæ linguæ proprietates non

F ;

admitte

DE LOGISTICA.

admittit. Atq; hæc est ratio, quæ dicitur Multiplex. Ἐπίμολος λόγος ratio est partis, vt cum numerus vnus alterum comprehendit totum & quorā tam partem ipsius. Primum alteram, id est, δυσὸν μέρος , quod est ἡμιον. Et hæc est ratio sesqui, dimidio maioris numeri, λόγος ἡμιόλιος . Cuius ὑπόλογος , id est ὑψημόλιος est διμοιρῶς, quem besslem Latini appellant, id est, duæ partes de tribus, vt 2. 3. & 4. ad 6. & 8 ad 12. Ἐπίτριτος λόγος , Ratio numeri tertia parte maioris. Nam Latini vno verbo Græcum interpretari non possunt, nisi absurde fingere misrifica nomina aliquis ausit. Hoc & Gellius notauit libro 18. Qui & ἡμιόλιον Latina appellatione carere ait, cum tamen hanc Cicero rationem sesqui vocet, qualis est metricis pæan, cuius pedis vna pars sesqui maior est. Sicut Trochei altero tanto maior, quæ est ratio duplex.

Sequitur ἑπτάταρτος , ἑπταμυῖος , ἑφεντος , ἑφῆδομος , ἑπτόγδοος , & ita deinceps

deinceps per consequentiam numeros
 rum, quarta, quinta, sexta, septima,
 octaua parte maioris numeri ratio.
 Nam etsi sesquialtera interualla Cicero
 nominauit in disputatione de Vniuersi-
 tate: Tamen quæ ibidem leguntur,
 sesquitertia, & sesquioctaua, suspecta
 eruditis esse animaduerto, cum tertia
 & octaua recte legi posse videatur. Vt
 enim numerus esse dicique sesquialter
 potest, id est, idem qui alter cum dimi-
 dio, ita qui sesquitertius esset non vi-
 deo, cum trium non sit dimidium: Sed
 hæc in medio relinquuntur, præsertim
 cum nihil prohibeat Græcis nomi-
 nibus uti, aut illa interpretando decla-
 rare pluribus. $\sigma\pi\mu\epsilon\rho\eta\varsigma \lambda\omicron\gamma\omicron\varsigma$, Ratio
 partium est, cum numerus vnus altes-
 rum comprehendit, & partes aliquot
 ipsius. Vt $\sigma\pi\mu\delta\iota\mu\epsilon\rho\eta\varsigma$, $\sigma\pi\mu\tau\epsilon\mu\epsilon\rho\eta\varsigma$. $\sigma\pi\mu\tau\epsilon\tau\epsilon\mu\epsilon\rho\eta\varsigma$
 & similiter deinceps. Maior
 duabus quibuscunque, tribus quatuor,
 quinq; partibus. Vt 5. ad 3. Maior
 duabus tertijs partibus 9. ad 7. maior
 duabus septimis, 7 ad 4. maior tribus,

quartis 9. ad 7. maior quatuor quintis
11 ad 6. maior quinq; senis.

Sed hactenus nomina Rationum
indicata esse satis sit. Nam multiplicia
iungere, cum partis & partium ratios
nibus iam vnusquisq; facile poterit. Ita
erit quinquepertita hæc diuisio: πολ-
λαπλασίς, ὀπτιμορίς, ὀπτιμερῆς, πολλαπλα-
σιεπιμορίς, πολλαπλασιεπιμερῆς.

Proportionem interpretantur La-
tini τὴν ἀναλογίαν. Huius præcipua
genera duo sunt, συνεχῆς, quæ est con-
tinuata, & διεχῆς seu διηρημένης & διεξου-
γνυμένης, quæ est disiuncta.

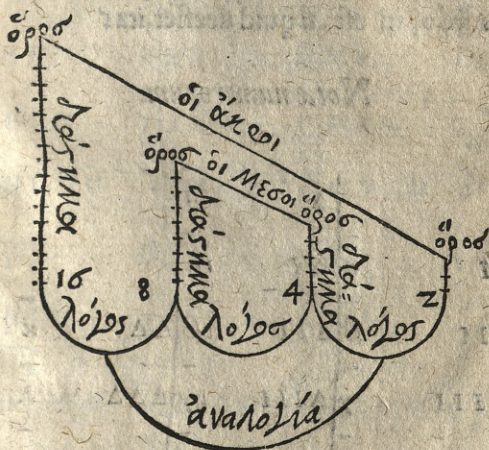
Est autem comparatio hæc, id est,
ὁμοιότης τῶν λόγων. Cum autem, quor-
um respectus sit aliquis, duo esse oportet,
sequitur vt analogia quatuor nec-
cessario compræhendat. Horum col-
latio ὁρῶν habet nomen, qui sunt ter-
mini. Quoniam autem proportionem
continuata, in medio est ratio æqualis
tatis, fit vt vnus terminus bis ponatur.
Et sunt μεσότητις, medietates vix audere
se dicere ait Cicero, & media appellat.

Sunt

DE LOGISTICA.

Sunt autē μεσότητες tres potissimum,
vel potius tres tātum, διδμητική, in qua
est spacij & magnitudinis multitudinis
ūe eadem distantia. Vt 1.2.3.& 2.4.6.&
3.6.9. γεωμετρική, in qua est rationum si-
militudo, vt 2.4.8.& 3.9.27.& 4.16.64. Et
ἡμιολιώ λόγω, id est, sesquimaioze, 4.6.9.

Tertia est ἀρμονική, Vbi est differentia ratio similis rationi extremorum terminorum. Vt 3.4.6. Placuit subijcere designationem λόγων ἔκ ἀναλογῶν.



DE LOGISTICA.

Ἐργασίης λογιστικῇ, id est, collecta
quædam ad ratiocinationes
pertinentia.

Notarum quibus in logistica Græ-
ci vsi fuerunt, præcipuas quasdam indi-
care placuit has, πλ. πλδρα ^Δ δυνάμεις,
^{ΔΔ} δυνάμωδυνάμεις, ^{ΔΚ} δυνάμωκύνες ^{ΚΚ} κύνες. Et ad hæc exempla illæ fig-
uræ sunt quas supra posuimus. Notas
runt & ἄλογον seu ἄρρητον ἀριθμόν ita
λεῖψω, id est, si quid deesset, ita :

Notæ numerorum.

	Δ	I	
I	α Δ I	ια	
II	β Δ II	ιβ Δ Δ	κ
III	γ Δ III	ιγ Δ Δ Δ	λ
IIII	δ Δ IIII	ιδ Δ Δ Δ Δ	μ
			π

DE LOGISTICA.

Π	ε ΔΠ	ι ε [Δ]	υ
ΠΙ	ς ΔΠΙ	ι ς [Δ] Δ	ξ
ΠΙΙ	ζ ΔΠΙΙ	ι ζ [Δ] Δ Δ	ο
ΠΙΙΙ	η ΔΠΙΙΙ	ι η [Δ] Δ Δ Δ	π
ΠΙΙΙΙ	θ ΔΠΙΙΙΙ	ι θ [Δ] Δ Δ Δ Δ	ς
Η	ρ Χ	α Μ	α
ΗΗ	σ ΧΧ	β ΜΜ	β
ΗΗΗ	τ ΧΧΧ	γ ΜΜΜ	γ
ΗΗΗΗ	υ ΧΧΧΧ	δ ΜΜΜΜ	δ
[Η]	φ [Χ]	ε [Μ]	ε
[Η] Η	χ [Χ] Χ	ς [Μ] Μ	ς
[Η] Η Η	ψ [Χ] Χ Χ	ζ [Μ] Μ Μ	ζ
[Η] Η Η Η	ω [Χ] Χ Χ Χ	η [Μ] Μ Μ Μ	η
[Η] Η Η Η Η	θ [Χ] Χ Χ Χ Χ	θ [Μ] Μ Μ Μ Μ	θ

Partes

DE LOGISTICA.
Partes numeri sex millium
cuius nota 5.

Dimidium ἡμιον, ρ. ter mille. Pars
 tertia τρίτη μέρους, β. duo millia vel bis
 mille. Quarta τέταρτον, α. φ. Mille quin-
 genta. Quinta πέμπτον α. σ. Mille dua-
 centa. Sexta ἕκτον, α. Mille. Septima,
 ἑβδομον. Hic numerus est ἀρρήτῳ, ων ζ,
 καὶ ἐνὸς ὅλας εἰς ἑπτα κερμαποδεύτῳ τέττων
 τῶν λεπτῶν ἐν. id est 857½. Octavo, ὀγδοον.
 Ψν, septingenta quinquaginta. Nona,
 ἐνάτην. Qui & ipse numerus ἀρρήτῳ est,
 καὶ ξξς, ἔ ἐνὸς ὅλας ἐννέα μορίων 5. id est
 666⅔ Sed numeros ἀρρήτῳ de hinc ο-
 mitemus. Decima δεκάτην χ. sexcenta.
 Duodecima, δωδέκατην, φ. quingenta.
 Decimaquinta, πεντεκαδέκατην υ. quas-
 dringenta. Decimasexta, ἑκακαδέκατην,
 τοε. Trecenta septuaginta quinque.
 Vicesima, εἰκοσὲν, τ. Trecenta. Vices-
 simaquarta εἰκοστέτταρον, σν. Ducenta
 quinquaginta, Tricesima, τριακοσὲν σ.
 Ducens

DE LOGISTICA.

Ducenta. Quadragesima, ποσαρακοστή
ρ ν. Centum quinquaginta, Quadrages-
sima octava, ποσαρακοστή ογδοον, ρ κ ε. Cen-
tum viginti quinque. Quinquagesima,
πεντηκοστήν ρ κ. Centum viginti. Sexages-
sima ἐξήκοστήν, ρ. centum. Septuagesima
quinta ἐβδομηκοστή πεμπτήν, π. octogina-
ta. Octogesima ὀγδοηκοστήν, ο ε. Septua-
ginta quinque. Centesima ἑκατοστήν, ξ.
Sexaginta. Centesima uicesima, ἑκα-
τοσεύκοστήν, ν. quinquaginta. Centesima
uicesima quinta, ἑκατοσεύκοστή πεμπτήν, μ η.
quadraginta octo. Centesima quina-
quagesima, ἑκατοσεύπεντηκοστήν, μ. qua-
draginta. Ducentesima, διακοστοστήν,
λ. triginta. Ducentesima quinquages-
sima διακοστοπεντηκοστήν, κ δ. Vigintia
quatuor. Trecentesima septuagesima
quinta, τριακοστοσεβδομηκοστή πεμπτήν,
ι ς. Sedecim. Quadringentesima, τε-
τρακοστοστήν, ι ε. quindecim. Quingena-
tesima, πεντακοστοστήν, ι β. Duodecim
fescens

DE LOGISTICA.

sefcentesima, ἐξᾶκιστος, ι. decem. Ses-
 ptingentesima quinquagesima, ἑπτακ-
 σιοσπεντηκός, η. octo. Millesima χι-
 λιος, ς. sex. Millesimaducentesima,
 χιλιοσδιᾶκιστος, ε. quinque. Milles-
 sima quingentesima, χιλιοσπεντακιστος,
 δ. quatuor, bis millesima, διὰχιλίας, γ.
 tria. Termillesima τριαχίλιος, β. duo.
 Sexies millesima, ἑξακίχιλιος, α. Va-
 num.

Apparet autem in comminuto num-
 mero integro, ὅσα μείζον ἢ μέρη τὸ ὄνο-
 μα, ἢ γὰρ τὸ παρώνημον ἢ ἀριθμός, ὅτι τὸ σῶ-
 αὐτὸ τὸ μέρος ἔλαττον γινώσκον δέσκει-
 ται, καὶ ἀνάπαλιν, ὅσα ἐλασσον ὀκνεῖν, τὸ σῶ
 μείζον τῷ. Id est, quo est denomina-
 tio portionis maior, eo minor pars res-
 peritur, & contra, quo illa minor, eo
 hæc maior. Vt τὸ δυοσ, quod est ἡμισυ,
 $\frac{1}{2}$ maius est quam τρίτον aut τέταρτον,
 $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ cum pauciora sint duo tribus &
 quatuor. Ita in exposita partitione τὸ
 ἑξακίχιλιος μέρος $\frac{1}{6000}$ quanto mi-
 norem

DE LOGISTICA.

norem partem esse oportet quam ^{ἐκ}
 των, $\frac{1}{6}$. Vna itaq; sexta, mille sunt nu-
 mero de sex millibus, cum vna sexies
 millesima pars, numero vnum sit.

Μετὰ δὲ id est, via ad inue-
 niendum bessēm.

Interrogatus de bessē cuiuscunque
 numeri, vt verbi causa 15. Sic facito.
 Numerum propositum duplicato, &
 vide qui illius sit τριπλάσιον, id est,
 triplex antecedente minore numero,
 atq; eum perhibeto esse bessēm, id est,
 τὸ διμοιρον numeri propositi. Hoc mo-
 do bis 15. sunt 30. Sub hoc triplex est,
 id est, τριπλάσιον numerus dena-
 rius, atq; eundem bessēm inuenimus
 propositi numeri, 15.

Similiter quærimus bessēm 16. dua-
 plicentur hæc, colligunturq; 32. huius
 τριπλάσιον ἄρρητον 10 $\frac{2}{3}$ atq; idem
 διμοιρον. Rursum ponantur 17. duplex
 est 34. & τριπλάσιον simulac διμοι-
 ρον.

96 II $\frac{1}{2}$ Et pariter deinceps. Nam in
 his omnibus ea ratio est, quæ vnus ad
 tria. Sed 2. constat bessẽm esse trium,
 habebimus igitur in omnibus similibus
 a ijs bessẽm, siue de duplicatione pro-
 positi numeri ὑποτριπλάσιον, vt dictum
 est, seu ppositi numeri ὑποτετραπλάσιον
 duplicatum, vt 15. habent ὑποτετραπλά-
 σιον 5. Et his quinque sunt τὸ διμοιρεῖν τῶν
 ἰε. Similiter & 17. habent ὑποτετραπλά-
 σιον 5 $\frac{2}{3}$ hæc duplicentur & proueniunt
 11 $\frac{1}{2}$ τὸ διμοιρεῖν.

*Via ad inueniendam portionem
 quæ quæritur in numero
 proposito.*

Si quæritur de portione numeri
 alicuius, ea pars quærat in 60. in quæ
 integrum vnum comminutum sit. Vos
 cant autem tale integrum, quod instar
 μονάδος est, μοῖραν, & portiones com-
 minutionis primæ, λεπτά πρῶτα.

In his animaduertatur τὸ ὀρθότα-
 λον, id est, rata portio (quæ pars propor-
 tionis

tionis dicitur) & hic numerus multiplicetur per datum numerum, & reperta fuerit, quæ sita portio, hoc modo. Quæ est numeri 19 pars quarta? Vide quæ sit quarta pars numeri 60. & inuenies 15. Multiplica 19 per 15 proueniunt 285. Redigantur hæc ad integra, id est, $\mu\omicron\iota\epsilon\gamma\varsigma$, sexagenaria partitione, & reperiuntur δ . $\mu\epsilon$ id est part. 4. Min. 45, quæ sunt $\frac{3}{4}$ igitur pars 4 de 19, est $4\frac{3}{4}$.

Si partes aliquot quærantur, & cupimus scire, quæ sit summa collectarum, quærantur & hi in 60. vel potius 900. Nam intra mille 900 numerus est $\pi\omicron\lambda\upsilon\mu\epsilon\rho\epsilon\varsigma\epsilon\rho\theta\omicron\tau\omega\nu\alpha\lambda\lambda\omega\nu$, id est, in plures partes diuidi potest. Vt quærimus integri alicuius, quæ summa sit partis tertiæ & quartæ, id est, $\omicron\lambda\alpha\iota\nu\omicron\varsigma\zeta\eta\tau\epsilon\mu\delta\upsilon$ $\pi\epsilon\Gamma\pi\omega\nu\kappa\alpha\iota\delta\pi\upsilon\pi\epsilon\pi\omicron\iota\varsigma\sigma\iota$;

Sumimus igitur tertiam partem de 60. quæ sunt 20. & quartam, quæ sunt 15, colliguntur 35. hæc ad integrum sunt $\frac{1}{2}\frac{1}{2}$ id est, $\beta\lambda\omicron\gamma$. $\kappa\iota\beta\lambda\omicron\upsilon$.

G

Pars

DE LOGISTICA.

Pars igitur tertia & quarta cuiusq; dati integri est dimidium cum portione duodecima.

Eadem est deductionis via. Ut volo ἀφελῆν τὸ 5^{τον} ἀπὸ 8^{του} propositi integri, id est, deducere partem sextam de quarta. Sumo sextam partem de 60 quæ sunt 10 & quartam quæ sunt 15. hæc est portio duodecima numeri 60. Quare portio illa deductionis erit $\frac{1}{12}$.

Hæc ad perspicienda ea, quæ usitata iam via rationum celeriter à Logisticis reperiuntur, & ad certam cognitionem nonnihil momenti afferre poterunt.

Qui volet, is describat licet καὶ τὰ μέρη numeri 7. id est, noningentorum, ut habeat ante oculos & in promptu.

Ad partium autem appellationes quod attinet, Sciendum Græcos ὅλον nominasse integrum, quem sua consuetudine Latini vocarunt Asssem, Partes autem seu portiones μόρια, latinis, Vnciæ

DE LOGISTICA.

Vnciæ sunt integri, id est, Assis partes
12. Sed portiones etiam fecerunt mi-
nutiones, quod & Horatius indicat:

*Romani pueri longis rationibus Assen,
Discunt in partes centum diducere.*

Sed ad rem s. Si secundum ves-
teres diuidas integrum circulum signis
ferum in pp. 60. vel, vt posteriores, in
360. Nominare hunc licebit Assen, id
est ὅλον. Diuisus autem idem in signa
tanquam Vncias 12, partes iam habet ea
quæ δωδεκατημόρια vocantur. Et ho-
rum singulorum rursus pp. seu μοῖραι,
vel s. vel 30. Integrum erunt, id est, ὅλον
vnaquæque. Et portiones ipsius λεπτά.
id est, partes comminutionis. Sed par-
tiamur circulum tanquam assen in
Vncias. Sumamus autem numerum
partium 360.

Est igitur δωδεκατημόριον, id est,
Vncia, signum 1. pp. 30. ἐκτημόριον, ses-
xtans, signa 2. pp. 60. πεντατημόριον qua-
drans, Vncia 3. SS. 3. pp. 90. τριτημόριον,
triens. Vnc. 4. SS. 4. pp. 120. Semissis
G 2 ἡμισυ.

DE LOGISTICA

ἡμιον. Vnc. 6. SS. 6. pp. 180. Atq; hæc ita latinis verbis interpretari possumus. *πυμπλημόριον* autem esset quinta pars assis, non quincunx, id est vncia 5. seu SS. 5. pp. 105. sed pp. 72. quibus signum tertium comminueretur, vt fierent SS. 2, $\frac{2}{3}$ id est pp. bis 6. quæ sunt 12.

Similiter septunx *ἐππλημόριον*, esset circuli pars septima, quæ sunt 51. $\frac{2}{3}$ ὀγδομήριον pp. 45.

Bessẽm autem constat esse *διμοιρον*, vt diximus. Hæc erunt SS. 8. pp. 240. *ἐνατημόριον*. pp. 40. Dodrans vero SS. 9. pp. 270. id est, circulus cui quadrans deficit. *δεκατημόριον* essent pp. 36. & *ἐνδεκατημόριον* pp. 32. $\frac{3}{4}$

Sed horum nominum plaracq; haud scio an Græci sermonis proprietates non vsurparit, vt ne exponi quidem à nobis oportuisse videantur. Vsitata autem hæc sunt totum seu integrum ὅλον, Latini Assẽm vocant. *δωδεκατημόριον* pars 12. Vncia. *ἐκτημόριον*, pars 6. Sextans, Athenis olim *ἐκταμόριον* ap-
pellas

pellabantur ante Solonis constitutio-
nem, qui opera ruri faciebant & fruz-
gum partem sextam dominis agrorum
afferebant.

In mensuris autem nominabatur
ἐκτός πταρτημόριον pars. I I I I. Quas
drans. τριτημόριον p. III. Triens. διμοιρον,
partes duæ de tribus, Bes. ἡμισυ & δυ-
οσέν, dimidium, id est, vna pars de duobus.
τρία autem πταρτημόρια, id est,
tres partes quaternæ sunt dodrans.
Que in mensuris est πωτάμη, ὑπόλογος
ἐπιτρεῖται, id est, sicut 12. ad 16. vel 9. ad 12.

πρόβλημα.

Τριῶν δειδμῶν δοθέντων πταρτη-
μόριον ἀνάλογον εὑρεῖν. Id est propositis tribus
numeris reperire quantum proportio-
ne consentaneum. Sunt autem ἀνά-
λογον tantum πᾶσι ὁμογενῆ, id est ea quæ
genere non discrepant, vt numeri
ad numeros, figuræ ad figuras. Itaq;
duæ stirpes ad quatuor anseres ratio-
nem non habent, numeris iam in res
quas

DE LOGISTICA.

quasdam implicatis. Hæc est doctrina,
ad quam omnes *ρηματισμοὶ λογισμοὶ*
referuntur. Vel potius logistices totius
hoc caput & ista summa est. Sint da-
ti numeri $\alpha \beta \gamma$. His tribus qui pro-
portione consentaneus sit reperiendus
quartus est. Multiplicet β igitur γ . &
fiat δ . Eius autem rationis quam habet
 δ ad α . ponatur *πηλικότης*, id est, quod
tanti sit ϵ . Iam itaq; ϵ multiplicans α
efficit δ . Ergo numerus proueniens de
 $\alpha \epsilon$, æqualis est numero prouenienti
de $\beta \gamma$. Sed secundum 19 Theorema
libri 7. quatuor numerorum exposito-
rum, si de extremis proueniens æqua-
lis sit prouenienti de medijs, quatuor
illi numeri iam sunt proportionē dispo-
siti, ut ergo α ad β , sic γ ad ϵ . Quæ
propter datis numeris tribus $\alpha \beta \gamma$, res-
pertus est consentaneus proportionē
quartus ϵ , id quod erat propositum.

διπλάσιοι συνεχῆς.

α	β	γ	δ	ϵ
24	12	6	72	3

ἡμιόλιοι.

DE LOGISTICA.

ἡμιόλιοι.

18 12 8 96 5 $\frac{1}{3}$

Πήρεται.

9 12 16 192 21 $\frac{1}{3}$

διπλασσοι διεχῆς.

24 12 8 96 4

ἡμιόλιοι διεχῆς.

18 12 9 180 6

Πήρεται διεχῆς.

9 12 15 180 20

πρόβλημα.

Δύο δοθέντων πετραγώνων ὁρίσθαι μέ-
σον ἀνάλογον εὑρεῖν. Est problema logi-
sticis valde vtile, reperire medium pro-
portione numerum inter duos quadra-
tos, facito hoc modo. Latera quadra-
torum propositorum multiplica inter-
se, Et numerus qui prouenerit, erit pro-
portione medius, vt;

G 4 469

DE LOGISTICA.

46. 9. 25. 45. 81. 25. 30. 36.
2 3. 5. 9. 5. 6

Itaq; dicunt Arithmetici τῶν ὀπι-
πίδων ἀριθμῶν ἀριθμήματα εἶναι δύο πάντων
ὃς ἔσται. Nam vnus tantum nume-
rus proportionē medius intercedere
potest. Ita duo solummodo intervalla
fieri oportet. Sed στερεῶν, id est, solidorū
tria intervalla sunt semper. Ideoq;
plani numeri διαδέσσονται, solidi τριδέ-
σσονται sunt, Vt, duo cubi 8 & 27. Prioris
latus 2. Posterioris 3. Si igitur solide
prioris latus bis sumas cum posterioris
latere semel, habebis primum nume-
rum proportionē interiectum mediū
um. Vt, bis duo ter sunt 12. Deinde si
posterioris latus solide itidem sumas
bis cum prioris latere semel, habebis
secundum medium proportionē nu-
merum. Vt, ter tria bis, sunt 18. Ergo
inter 8 & 27, cubos duos, mediū inters-
iecti sunt proportionē ἐν λόγῳ ἡμιολίῳ
2 & 3, hoc positi.

8. 12. 18. 27.

Quas

DE LOGISTICA.

Quadratum semper habet $\pi\lambda\omega$
 $\Delta\iota\sigma\mu\epsilon\tau\epsilon\sigma\iota\nu\ \mu\eta\kappa\upsilon\delta\ \alpha\sigma\upsilon\mu\mu\epsilon\tau\epsilon\sigma\iota\nu$, Quæ tamen
 est $\delta\upsilon\omega\alpha\mu\epsilon\delta$ duplex. Est igitur huius
 numerus $\alpha\gamma\gamma\eta\tau\epsilon\varsigma$. Vt quater 4. sunt 16
 bis 16 sunt 32. huius latus δ , ex 16. quæ
 numero indicari non potest. Nullus
 enim numerus quadratus, si duplices
 tur, manet quadratus, etsi interdum
 quàm proxime ad quadrum acceditur.
 vt 25. duplicatus, vno abundat, quo mi
 nus quadratus sit. Septies enim 7.
 sunt 49. & bis 25. sunt 50. Et 144
 duplicatus vno deficitur, quo minus
 sit quadratus, decies enim & septies 17.
 sunt 289.

Duplicatur igitur quadratum à
 linea recta ducta ex angulo vno in alte
 rerum, quæ est $\Delta\iota\sigma\gamma\omega\mu\iota\sigma\tau\iota\varsigma$, eiusq; longi
 tudo numeris designari non potest.
 Est enim radix quadrata duplicati nu
 meri $\tau\epsilon\tau\epsilon\mu\epsilon\tau\alpha\delta\epsilon$, propositi ad duplican
 dum quadrati, Vt, bis 16 sunt 32. Sex 32
 est $\Delta\iota\sigma\gamma\omega\mu\iota\sigma\tau\iota\varsigma$.

In numeris altera parte longioris
 bus res est expeditior. Sit $\epsilon\pi\iota\sigma\tau\omicron\mu\eta\tau\epsilon\varsigma$

G 5 $\pi\epsilon\tau\alpha$

DE LOGISTICA.

πρῶτον ἀριθμὸν ὀρθογώνιον, cuius vnum latus 6, alterum 8, ducaturq; in se vtriusq; lateris multiplicatione numerus, pro-
ueniunt 100. cuius πρῶτον ἀριθμὸν ὀρθογώνιον, & eadem ibi ἀριθμὸν ὀρθογώνιον 10. Sit vnum latus 5, altetum 12. Erit ἀριθμὸν ὀρθογώνιον 12.

Sed huiusmodi numerorum plasticitas augere in procliu est. Cubi vero αὐξήσις operosior.

Atq; excitauit Veterum eruditorum ingenia & curam commouit inueniendi δύο μέγας ἀνάλογον, id est, collocatas duas rectas lineas inter alias ita vt rationes proportionē continuentur. Quemadmodum in numeris, verbi causa 16. 8. 4. 2. Vel ὡς ἐν ὑπολόγοις, conuersa serie, 2. 4. 8. 16. Huius studiū dñ perhibetur autor fuisse Plato. Nam vt in mentione Archimedis retulit Plutarchus, cum Archytas & Eudoxus eam quæ ὀρθογώνικη appellatur, varijs inuentis excolerent, ea vero quæ proponi necesse erat, id est, τὰ πρῶτα ἐλθέματα non demonstrare argumentando, sed

exemplis

DE LOGISTICA.

exempla pangendo oculis subſcribere
 ſtuderent. Inter quæ memoratur in pri-
 mis hoc, *δύο μέγας ἀνάλογον εἶρεν*, Quod
 illi cum non Geometrice ſed organice
 explicarent, concinnantes *μεσολάβας*,
 quas & *μεσολάβας κατισκιδάς* dixe-
 runt, id eſt, regulas quasdam, quibus
 media depræhenderentur, & flexas li-
 neas ac ſegmenta inculcantes ita ſatis
 facere ſenſibus contenti fuere. Tum
 igitur ferunt Platonem grauiter tuliffe
 & vehementer ipsis exprobraſſe iſtam
 pulcherrimæ diſciplinæ corruptelam,
 quæ perſugium ſibi hoc quæreret, vt à
 ſimplicibus, inq; nullam corporis mor-
 lem demerſis, & ijs, quæ mente & co-
 gitatione tantum compræhendi debe-
 rent, delaberetur ad ſenſus, & ijs im-
 plicaretur, quæ ſenſibus expoſita ſunt,
 quaſi in officinæ odioſam inertiam ir-
 repens, & illam expetens deſidiam.

Ita cum à Mechanica tum diſtins-
 gueretur Geometria, in Philoſophiæ
 quaſi contubernio remanſit. Sed de oc-
 caſione,

DE LOGISTICA.

casione, qua Cubi duplicatio exquiri
ceperit, quoniam non eadem ab omni-
bus tradita sunt, quæ nos cognouimus,
ea exponere hoc loco visum est, habitu-
ra neq; alienam neq; ingratam narratio-
nem, & digressionem amoenam.

Ferunt igitur aliquando Delios
vel religione obstrictos, vel cum pesti-
lencia esset ipsis infesta, accepisse res-
ponsum: Fore ut religione malotie
liberarentur, si aram quadratam Apola-
linis duplo tantam eadem figura faci-
endam curassent. Ibi cum artifices in
operis elaboratione hærent, consulti
fuere sapientes & docti. Platonem qui-
dem tum dixisse traditur, non tam hoc
velle Deum, ut illa ara extruatur duplo
maior, quam ut Græcia studium Geo-
metriæ exerceat, quæ neglecta oracula
eis exprobrari videretur.

Sed Eratosthenes in Epistola ad
Ptolemaum exposita ab Eutocio, res-
fert: Veterem Tragicum quempiam in-
tro-

producere Minoem parantem Glaucō
filio sepulchrum extruere, cumq; audiret
institui vndiq; pedum centenum,
facere ita improbantem hoc Minoa, vt
dicat:

Μικρόν γ' ἔλεξας βασιλικὸν στήθιν τέφρα,
διπλάσιον ἔγω. τὴν γὰρ κύβητ' μὴ σφαλῆς.

Quos versus sic sumus interpretati:

Narras pusillam regij busti casam.

Esto hoc duplum, sed cubus vt maneat, vide.

Atq; tum duplicatis lateribus à
vero aberratum esse ait. Nam si latera
duplicentur, planities fit quadrupla.
Solida autem figura, octupla. Quæsi-
tum igitur fuit à Geometris de ratione
duplicationis, ac animaduertit Hippo-
crates Chius, si inuenirentur duæ rectæ
lineæ proportionē mediæ, ita explicari
rem posse. Hoc de planis figuris colle-
git, Vbi dispositis proportionē tribus
rectis lineis, quæ ratio est primæ ad ter-
tiam $\mu\eta\kappa\alpha$, ea est $\delta\omega\acute{\alpha}\mu\alpha$ eiusdem ad se-
cundam. Vt quemadmodum 8 ad 2.
quadruplam rationem habent, ita qua-
dratum

DE LOGISTICA.

dratum descriptum ad latus longum,
verbi causa, pedum 8. quadruplum fu-
turum est ad quadratum descriptum ad
latus longum, pedes 4. qui est nume-
rus proportionē medius.

Sic igitur intellexit ille nimirum,
in solidis eam rationem habiturum,
verbi causa, cubum descriptum ad se-
cundam, quatuor dispositis proportio-
ne lineis, quam haberet prima linea ad
quartam.

Explicetur & hoc numeris pro-
portionē dispositis 16. 8. 4. 2. Ratio 16.
ad 2. est octupla. Similiterq; cubus de
16. est octuplus ad cubum de 8. id est
4096. ad 512.

Postea accidit id quod supra re-
tulimus, vt Delijs religionis neglectæ
metus sæuiente pestilentia, obijceretur
(id quod alij inconsideratius de Athe-
niensi Ciuitate retulerunt) quibus tum
de ara duplo maiore collocanda oracu-
lum fuit redditū, & res ad Academiam
relata. Plato igitur cohortatus omnes
sapientiæ studiosos, ita cōuertit animos
doctos

DE LOGISTICA.

doctorum ad eam rationem peruestigandam, qua cubus duplicari posset.

Erat autem ista vnica, inuenire duas lineas rectas, quæ proportionem inter duas datas essent mediæ. Hoc igitur alij aliter, Eudoxea quidem repudiata fuerunt. Sed aliorum commentationes exstant complures. Inter quæ has Eratosthenica cõsecrata etiam, id est, publice proposita ὀργανικῶς, excuso ære cum tabulis mobilibus, & addita designatione atq; epigrammate. Sed & huius inuentio ab alijs fuit irrita, imprimis à Nicomede, vt quæ neq; Geometricam scientiam præ se ferret, & esset ἀμήχανος, id est, inexplicabilis, atq; eiusmodi, quæ representari enarrando non posset. Sed hæc in præsentia differenda non suscepimus. Versus autem Eratosthenis putauimus ascribendos, non tam propter operis, id est, ὀργάνου commendationem, quod describi nequit, quàm indicationem multiplicis vsus inuentarum τῶν δύο μέσων ἀνάλογον. Sic igitur ille Ptolemaeo Evergetæ Regi.

εἰ κύριον

DE LOGISTICA.

εἰ κύβον ἐξ ὀλίγων διπλάσιον, ὧ γὰρ, τὸ χφν.

Φράζῃ ἔσσεύω πάντων ἐς ἄλλο φύσιν.

εὖ μετὰ μορφῶται, τὸ δὲ τοῦ πάρος, καὶ σὺ γε μαί-
(δρην,

ἢ σφρόν ἢ κρίλα φρεῖα τὸς δ' οὐ κύτος (κροῖς
τῇ δ' ἀναμετρήσῃ, μέσας ὅτε τέρμασιν ἄ-
σποδρομάδας διασῶν ἐν τὸς ἑλῆς κωνόνων,
μὴ δὲ σὺ γ' ἀρχύτω δυσμήχανα ἐργα κυ-
(λίνδρων,

μηδὲ μὲναι χμείας κωνοτημῆν τριάδας.
δίξῃαι, μὴ δ' εἴπ' ἰεσδέσθ' ἀδοξοῖς
καμπύλον ἐν γραμμῶς εἶδος ἀναγράφῃ.
πῶσι δὲ δ' ἐν πινάκεσι μεσὸν γραφα μυρία
(τῶχοις,

ρεῖα κεν ἐκ πάρος πυθμῶν δ' ἀρχόμην.
ἀσῶν πρὸς λεμῆς, πατὴρ ὅτι παῖδ' σπυγῶν
πάντ' ὅσα ἔμεσας ἔβασιλεῦσι φίλα.
αὐτὸς ἐδωρήσω, τὸ δ' ἐς ὑπερον, ἐργάνιε ζεῦ,
καὶ σκήπτρων ἐκ σῆς ἀπ' ἀσφ' χερσός.
καὶ τὰ μὲν ὡς τελέοιτο, λέγει δὲ τις ἀνθρώπος λόγῳ
ἔκ κυρτωαῖς τὰτ' ἐργα ποδένεσθ'. (σων.

Hos qualibuscunq; latinis versibus
Græcos versus, ne illos quidem præcla-
rissimos vertere studuimus hoc modo.

Si cupis

DE LOGISTICA.

Si cupis è modico duplicem facere, inclite, cubum

Et speciem solidi quamlibet alterius.

Mutare, vt par est, Ecce hoc tibi, Nunc licet antrū,

Aut bustum aut vterum latuagum putes.

Metiri hac studeas ratione, vt congregientes

Vtring, extremis finibus è leuibus.

Accipias ductus medios, versatilis intra

Designet motus regula quos geminos,

Nec tu opus Archyte intractabile, quere Cylindros,

Quaq, secas conis frustra Menechme tribus.

Sive Eudoxi aliquam diuini curua figuram,

Describit celebri linea tracta manu.

Atq, his de tabulis mediorum sumere formas,

Fundi multiplices exigui poteris.

Felix ô Ptolemæe, Pater caro bona nato

Plurima qua reges Pieridaq, decent.

Qui donas vitro. Hunc at tu Saturnie post hac

Sceptrorum heredem Iuppiter esse iubet.

Quod sic eueniat. Nunc dicant ista videntes

Musarum inuentum est hoc Eratosthenidum.

Placuit ascribere & Plutarchi narra-
tionem conuersam de libello mutilo
& mendoso, quo differitur de Socratis
dæmonio, vbi narrat iussu Agelilai esse
fossam aliquando fuisse Sepulchrum

H

Alcua

DE LOGISTICA.

Alcumenæ in Haliarto, & reliquias tras-
 latas Spartam. Atq; reperta tum orna-
 menta quædam monilium & duas vr-
 nas fictilis operis, in quibus terra com-
 pacta, in lapides conuersa esset. Repera-
 tam & æream tabulam in qua cernea-
 rentur exarata literæ mirificæ numero
 complures, scripturæ perquam anti-
 quæ, figuris peculiaribus quibusdam
 & barbaricis, Aegyptiarum similibus.
 Itaq; Agesilaum misisse exempla ad re-
 gem Aegypti petentem ab eo vt cura-
 ret exhibenda Sacerdotibus. Si qui for-
 te legere & interpretari scirent. Atq;
 postea dicitur, illas scripturas ab Age-
 torida, cui Agesilaus tradidisset, iussu
 Regis Memphin delatas fuisse ad sacer-
 dotem nomine Chonuphin, qui in illa
 gente Propheta esse perhiberetur. Ap-
 pudq; hunc eo tempore forte versan-
 tes, de sapientiæ studio sermones ha-
 buisse Simmiam Thebanum & Plato-
 nem Atheniensem, & Ellopionem Pe-
 parethium. Triduo autem Conuphin
 occupatum in scriptura illa cognoscen-
 da, pri-

DE LOGISTICA.

da, priscae scripturae libris inspectis,
Sententiam deprahendisse & ad Res
gem perscripsisse, & praesentibus ho-
spitibus exposuisse, Hanc,

MYSIS LVDOS FIERI OPORTERE.

Figurarum autem expressionem
fuisse illam, qua vsi essent in Aegypto,
regnante Proteo, Eamq; perdidicisse
Herculem Alcumenae F. Illam autem
diuinam vocem hoc praecipere atque
monere, vt Graeci in ocio & pace des-
gentes, certamina instituerent Philo-
sophiae, & armis positis controuersias
Musica & erudita verborum disce-
ptatione explicarent. Atq; nobis, inquit
Simmias, (cui ista narratio tribuitur) &
tunc praecleara oratio Prophetae visa, &
postea etiam magis, cum ex Aegypto
reuerrentibus prope Cariam obuiam
facti fuere Delij quidam, petentes à
Platone tanquam perito Geometriae,
vt explicaret oraculum mirifici, quod
diuinitus propositum fuisset, nimirum
hoc, fore vt Delijs & caeteris Graecis
praesentium malorum finis quietus cons-

DE LOGISTICA.

tingeret, si aram in Delo duplicassent. Atque Delij quid ista sibi vellent, non potuerant intelligere, & extructæ aræ opus ridiculum euaserat. Nam quatuor laterum singulis duplicatis, non animaduverterant octuplam molem illam extitisse, quod ignari essent proportionis, qua longitudo duplicationis constitueretur. In ista igitur dubitatione auxilium Platonis implorarunt. Atque hic recordatus Aegyptij illius, illud dederit Deum Græcis respondit, à quibus liberalis disciplina negligere, quasi exprobraret inscitiam ipsorum, & iuberet Geometriæ eos studium exercere exquisitè, non leuiter & quasi aliud agentes. Non enim esse illas lineas opus cogitationis futilis, & cuius hebes acies sit, sed eximium potius in modum exercitæ, ut duæ scilicet proportionem mediæ collocentur, quæ vnica esset ratio duplicandæ molem cubicam, ut vndique æqualiter incrementum procederet. Posse autem istud elaborare, Eudoxum Cnidium, aut Heliconem Cyzicenum.

Necq

DE LOGISTICA.

Necq; hoc requirere Deum, sed
id potius imperare Græcis vniuersis, vt
calamitate bellorum posthabita, cum
Musis sibi esse commercium vellent,
vtq; eloquentiæ & optimarum discipli-
narum atq; artium studio sedantes affec-
tiones animi, sine detrimentis & cum
utilitate vna versarentur. Sed con-
cludamus tandem hoc succisui tem-
poris opusculum, adiectis quibusdam
lusibus puerilibus ad exemplum simi-
lium exercitationum.

Πάγνια λογιστικά.

Fabius Quintilianus $\psi\delta\delta\omicron\chi\epsilon\alpha\phi\iota\alpha\varsigma$
numerorum se puerum solitum lude-
re ait. Vnde liberalissimum hunc lusum
illo tempore à pueris, qui literis insti-
tuerentur vsurpatum fuisse cognosci
potest, vt Arithmeticis & Geometri-
cis problematis, si quando ab alijs stu-
dijs vacatio daretur, inter se contende-
rent.

Est autem $\psi\delta\delta\omicron\chi\epsilon\alpha\phi\iota\alpha$ seu $\psi\delta\delta\omicron\chi\epsilon\alpha$
H 3 $\delta\omicron\chi\epsilon\alpha$

DE LOGISTICA.

δοξάφικη propositio ἀληθέματα
dissentanei & falsi, vt octo esse impar-
ria. Tria sunt imparia, & quinque sunt
imparia, Ergo sunt imparia octo, nam
3 & 5 sunt 8.

Item dimidium numeri denarij
est par. Item circini brachia singula lon-
ga digitos 16. dirimuntur ita, vt à sum-
mo utroq; brachio insertum bacillum
ad digitum 3. infimam distantiam bra-
chiorum reddat digitorum 28. Quanta
futura est distantia? si inseratur à sum-
mo utroq; circini bacillum ad digitum
8. longum digg. 14. Necesse est manere
distantiam eandem. Sed inseratur ad
dig. deorsum 6. bacillum longum digg.
13. quanta erit vna distantia? Item ad
quatuor puncta describatur trigonum.
Hæc ad exempla τῶν ψευδοδοξαφικῶν in-
dicata esse satis sit. In quibus veritas es-
uanescit, & sagacis est animaduerrere
τὴν παραλογισμόν, id est, videre vbi lateat
fallacia. Non enim sunt tria & quinque
simpliciter octo, sed octo in has partes
distras

distrahuntur. τῶν δέκα aut τὴν ἡμισὺν dicis-
tur ὁμωνύμως. Et decem enim dimidiis
um sunt 5. Et numeris seriatim expositis
ab vno ad decem, dimidium illorum
par, dimidium impar est. Illa vero cir-
cini distensio inserto bacillo ad 6, digg.
12. circinum euerit. Cuius brachia
cum spacio imae distantiae *τρίγωνον* des-
scribere oportet. Si sunt autem ambo
καὶ ὑπόθεσιν longa digg. 32. Illa duos-
rum brachiorum distentio, quae imae
distantiae aequale spacium efficit, exae-
quat vnum latus trianguli duobus. Er-
go continuantur *καὶ ἐφαρμόζουσιν αὐτὸν*
πλευρὰν τῇ λοιπῇ definitque hoc esse trian-
gulum. *πεντὰς γὰρ τρίγωνος αὐτὸν πλευρὰν τῇ*
λοιπῇς μέγαντες.

At *τρίγωνον* illud ἀκιδοειδὲς erit, id
est, figuram referens sagittae, cuius acie-
es sit *α.* & vtrinque discedant ἀκίδες *β γ.*
& desinant in *δ.* Non est autem hoc
vnum *τρίγωνον*, sed reuera duo, κατ' ἐλ-
λῆσιν vel lineae *α δ.* vel lineae *β γ.*



Huc & istæ & similes fallaciæ res
ferri poterunt. Arithmetica est scientia
numeri paris & imparis, ergo Arithmes-
tica est par & impar. Et Medicina est
scientia salubrium & non salubrium, id
est, ὑγιαίνων & νοσούντων, & Sapientia mor-
nalis est cognitio bonorum & malo-
rum, ergo illa salubris & non salubris,
hæc bona est & mala.

Non enim scientia iam ista seu
cognitio simpliciter aliqua scientia est,
sed certi cuiusdam modi scientia esse
perhibetur. Non numeri sed ποιεῖς
ἀριθμοῦ, qui est par & impar. Et
Medi-

Medicina, non est corporis humani vel ciborum aut potus cognitio simpliciter, sed cuiusdam modi horum omnium, isq; est ἡ ὑγιεινὴ καὶ νοσηρὰ. Sapiencia moralis non ipsarum rerum, aut actionum scientiam comprehendit per se, sed προσφρονδίῃ καὶ γνώσει, ut intelligatur quale quicq; sit, ὁπταμενόν, ἢ ψεκτον, αἰρετον ἢ φθοκτον, καλόν ἢ ἀσχηρόν. Ita ipsa non simpliciter scientia, sed cuiusdammodi scientia, id est, ἐκ ἀπλῶς ἀλλὰ ποία τις ὁπιστήμη iam appellatur. Et in Hippia maiore, eadem esse paria & imparia, & ῥητὰ καὶ ἄῤῥητα. Ut Socrates & Hippia sunt ambo pares, & singuli impares. Quinq; sunt ῥητὰ, dimidium horum est ἄῤῥητων. Itaq; ibi Socrates id ponit quod specie eiusmodi est ut incredibile videatur. Quod de duobus neutri accidit, quodq; est neutrum, id ambo bus accidere, & id ambo esse possunt. Et contra quod ambobus accidit, ut sint, id esse neutrum. Nam tria & tria singula imparia sunt, ambo autem, id est, sex paria.

DE LOGISTICA.

Quædam in hoc genere $\pi\epsilon\lambda\lambda\acute{\iota}\mu\alpha\tau\alpha$ explicantur Ἐάντι πεπονθῶτος consideratione, itemq; Ἐάνάπαλιν , id est, ut conuertatur atq; recedat respectus, non abeat neq; progrediatur. Vt enim si quærat, cum vecturæ onus conueniens equis 3. sit talentorum 44. quantum onus 6. equi vehere debere videantur?

Dispositi numeri $\alpha\acute{\nu}\alpha\lambda\omicron\gamma\epsilon\nu$, duplam rationem indicant, ut 88. talentorum vecturam 6. equorum esse oportere colligatur. Sed si opus absoluitur à 12 diebus 4. quam multis diebus idem absolueretur æquali opera ab 16.

Non iam explicatur quæsito procedendo sed recedendo. Quemadmodum enim se habent 12 ad 16. ita se habere oportet dies attributos 12 ad dies qui 16. attribuantur, sed 12. attribuuntur dies 4. Attribueatur igitur 16. dies 3. Qui est $\lambda\omicron\gamma\omicron\varsigma$ recedendo ὑπόλογος ἰππεύτης , cum in collocatione numerorum exponatur $\pi\epsilon\lambda\lambda\acute{\omicron\gamma\omicron\varsigma} \text{ ἰππεύτης}$. Vt 12. 4. 16. 3. Fit igitur,

DE LOGISTICA.

tur, vt 12 ad 16. sic non 4 ad 3, sed retro
3 ad 4. Est autem in his προλογισ-
μὸς manifestus, nam præpostere quæ-
stio inferitur. Vt si diceretur 44. talenta
esse vecturam equorum 3. quot talen-
torum fore equorum 6, vecturam, cons-
uerteretur series. Est enim iam reces-
dendo, vt 6, ad 3. ita 88. ad 44. vel vt
44. ad 3 ita 88. ad 6. Et vas euacuas-
tur horis 3. effluente de æqualibus for-
aminibus, duobus, vino. Quot horis
euacueretur: effluente, de æqualibus
foraminibus vino 4. Reperitur ita ἀνά-
παιιν. 3. 2. 4. 1 $\frac{1}{2}$. Atq; iam πῶς, vt
varietur problema, erunt in promptu.

Sed simplicia & vera referamus,
paucula illa quidem, tantum vt expo-
sitionis in hoc genere forma manifesta
fiat.

Quidam compræhensis sua manu
aliquot calculis, comitem suum iubet
numerum illorum memorare. Qui
possum, inquit hic, cum non sim arios-
lus. At enim inquit ille ego indicabo.

Tum

DE LOGISTICA.

Tum igitur, inquit hic, sciam. Imò, inquit ille, sic quoq; nescies. Mirum, inquit hic, narras. Sed indica, fortasse enim ignoras quæ sit ingenij mei sagacitas. Non ergo, inquit ille, hi calculi decem sunt. Sed si horum numerus duplicetur, & addatur horum pars tertia duplicato, tanto erit maior denario iste numerus, quanto minor est calculorum, quos comprehendi. Hoc audito hic, qui λογιστικὸς esset pronunciauit manu comprehendisse illum calculos 6. Bis tria sunt sex. Duplicata 6. fiunt 12. Pars tertia de 6. sunt 2. Sed 14. tanto superant 10. quanto 6. superantur à 10.

Σκοπεῖν δὲ πῶς διώαται ὁ εἰρημνύου
 διδιδυμὸς ὑπερέχον τε ἢ ὑπερέχουσα ἐξ ἴσου
 κατὰ τὸν εἰρημνύον λόγον, οἷον τὰ δέκα καὶ δέκα
 ἔπλεον ὑπερέχον διώαται, ὥστε ἐξ ἴσου ὑπερέ-
 χουσα τὸ διπλασίον αὐτῶν τῷ τρίτῳ ἐκείνου μέ-
 ρει, εἰ μὴ τὸν 5. δὲ πῶντι ὁρᾶν ἔπλεον πρῶτα
 ἀπὸ μονάδος πρὸς εἰρημνύον γίνονται αὐτῶν μέρη.

Sic dici poterat, Non attingunt
 calculi

DE LOGISTICA.

calculi numerum denarium, Sed si horum numerus duplicetur & addatur pars tertia horum, duplicato, tanto propius accedet ad denarium, quanto ab illo longius distat calculorum numerus. Iam autem πρεσχη intra denarium versatur. Est igitur numerus calculorum 3. Nam bis 3 sunt 6. & una addita parte 3, fiunt 7. septenario autem distant 3 ab 10. & 7, distant ab 10. tribus. Et quia numerus calculorum duplicatus non superat denarium, ideo πρόλογος quærendus est, ut sint 3 ad 6. nam dimidium senarij sunt 3.

Similiter dici poterat. Non sunt 12. sed si horum numerus duplicaretur & adderetur pars horum tertia duplicato, ter tanto plures essent, quam est addita pars tertia. Nam ter 3, sunt 9. & duplex, 18. Pars autem tertia de 9, sunt 3. fiunt 21. quæ ter tribus, id est, novem, superant 12. Sunt igitur πρόσφατος , id est diuersi modi περίληψις , euidentes.

Aliud.

ALIVD.

Tres equites insequuntur fugientes duos, æquali cursu. Estq; intervalum passuum 300. Duo autem hi fugientes si prouherentur pass. 1200. essent in tuto. Et quoniam elabi cupiunt, incitant equos, vt cursus iam sit velocior quàm prius quadrante. Alteri quia alii sequi istos gestiunt, inuehuntur vehementius & agitationem priorem velocitate augent dimidijs, qui sunt quadrantes 2. Quid censeat aliquis? ἢ οὐκ ὑποφύγοντες λεφθοσεδα, ἔει αὐτοῖς, ἐν πόσει. Δραγήματι; omnino peruenient tres illi ad hos duos, post confectum à fugientibus spacium pass. 900. Capiuntur igitur ad passum millesimum.

Imperator habet in exercitu pedatum 40000. quæ erunt cohortes 80. Et equitum. 4000. Vult exercitum ducere agmine quadrato, & addere alas turmarum equestrium lateri dextro & sinistro, vt equites vtrinque seni adiungantur

DE LOGISTICA.

gantur ad singulos in latere pedites.
præmissis quidem turmis 26. (Turma
autem 30 equitum est) Et iussis cu-
rare à tergo totidem, Ipse autem Im-
perator, globulum voluit esse circum
se equitum 40. Explicetur instructio
exercitus, & forma, quam habitura fue-
rit ista acies.

Latus agminis quadrati 200. Alæ
vtrinq̃ue, Equites 1200. id est, turmæ
40. Qui sunt duorum laterum vniuersi
Equites 2400. turmæ 80. *Πρόδρομος*
seu *πρόδρομοι*, id est præmissi, 780. &
ὑπερύπνους totidem. Ita relinquetur vna
turma Imperatori, cum vna decuria.

ALIVD.

Venatum exhibant vna vicini duo.
Ibi vnus ad alterum. Quot tu inquit
canes adducis, bis tot ego lepores facile
cepero. Cur contemnis, inquit alter,
meum apparatus? Quod si, quemad-
modum ais, tu bis tot lepores ceperis
quot sunt numero mei canes, ego for-
tasse

DE LOGISTICA.

tasse dimidio minus capiam, quàm illi
sunt. Quid tum postea, inquit alter?
Prædam deinde inquit hic, partiemur.
Quo pacto, inquit ille? vt tibi inquit
hic, duplices numero lepores ad nume-
rum canum meorum tribuantur, mihi,
quantum est dimidium numeri meo-
rum canum. Quot igitur canes, quo-
rum numerum contemtum fuisse dixi-
mus, adductos putamus, & quantum
illa venatione ad memoratam partiti-
onem leporum capi oportuisse? Fuere
canes duo & accepisset in successu ve-
nationis, qui plures 4. qui pauciores
vnum leporem, λόγος ἐστὶ διὰ τὰς 6.

Nihil est in hoc difficultatis aut
acuminis. Sed accommodari ad diuersa,
& variari ratio poterit. Vt si dicatur,
Tu accipies quàm meorum est canum
numerus dimidio amplius, ego habebō
triente minus. Explicabitur res λόγος
ἡμισιόω. Vt si sint 6. canes, accipiat vnus
lepores 9. alter 4. Vel dicatur, Tibi da-
buntur triente plures mihi triente pau-
ciores.

ciores. Ita reperiuntur canes 12, & accipiet vnus 16. lepores, alter 9, κατὰ τὸν ὁπίσθιον λόγον. In quibus cogitationem puerilem exerceri prodest.

Exposuimus aliquando & alia quædam græco sermone addita ad Arithmologiam Ethicam, quæ qui volet inde petere atq; cognoscere poterit.

ALIVD.

Quidam inquit ad alterum, ex æqua 3 & 5. itemq; 4 & 6. facile est inquit hic quod iubes, nam & ter quinq; & quinq; quies ter, æqualia sunt. Itemq; quater tria, & sexies duo. Hoc igitur tam in procliui fuit quam imber esse solet, cum pluit secundum Plautum. Tu vero quod plana latitudine & longitudine æquale sit, constitue. An non inquit ille in quolibet quadrato longitudo est æqualis latitudini? Vt bis duo, ter tria. At enim inquit hic plana latitudo in istis quatuor est & nouem. At duo non sunt æqualia & quatuor, neq; tria & nouem.

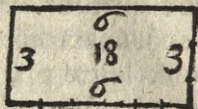
DE LOGISTICA.

nouem, Fateor inquit ille, & quæramus
certius aliquid & verius. Non poteris
mus inquit hic, nisi definitis, ijs quæ in
quæstione memorantur. Quid igitur
longitudo est? nunquid aliud? quàm
continuatus ductus, quæ dicitur linea
expers latitudinis. Ita est. Quid plana
latitudo? nunquid *ἰσότης*, figura in-
clusa tali ductu. Prorsus. Sed hic dus-
ctus vnus esse potest ambage quadam
in seipsum reuertens, vt circuli *περιφέρεια*, de quo nunc sermo non est. Aliæ
planities sunt *ἰσότητες* & *ὁμογενεαί*. In
quibus longitudo perhibetur contin-
nuata directio, vel directæ continuatio.
Inclinatio autem incidente vna direc-
tione in alteram, angulus est. Esto.
Nunc vide: idem ne est figura aliqua
& id quod hanc determinat? Velim
hoc dici planius. Fiat, figura est, verbi
caussa, quadratum, cuius latus quodli-
bet longum est pedd. duos. omnino.
Huius igitur quadrati determinatio, est
descriptio linearum quatuor, quæ latera
vocantur. Ipsum autem spacium illud,
quod

quod intra hæc comprehenditur seu
 his includitur. Intellico. Quam multa
 sunt quater duo & octo. Quam multa
 bis duo & quatuor. Adiunge latera la-
 teribus continuata directione quid fiet?
 Longitudo lineæ pp. octo. Duc latus
 vnum in alterum, vt spacium seu $\chi\omega\epsilon\iota\sigma$
 illud metiri possis. Quid inde exit? pla-
 nicies pp. 4. Vera narras. Iam igitur
 queritur spacium cuius planicies tanta sit,
 quantus est numerus definiens longi-
 tudinem continuatorum laterum, quibus
 illud includitur, quam $\omega\epsilon\iota\mu\epsilon\tau\epsilon\sigma$ dixe-
 runt. Hic erit numerus æqualis $\xi\chi\omega\epsilon\iota\sigma$
 $\eta\tau\iota\varsigma\ \omega\epsilon\iota\mu\epsilon\tau\epsilon\sigma$. Quis hic igitur futurus
 est? Quatuor laterum cum angulis
 rectis nunquid figuræ duplices sunt.
 Quædam quadratæ quædā altera parte
 longiores & Sunt. Quot sunt quater
 4 & sedecim. Hic igitur est ex quadra-
 tis in quo latera continua eodem nu-
 mero metimur, quo spacium. Sic est
 profecto. Quot sunt ter 6 & decem &
 octo. Quod 3 & 3, cum 6 & 6 & Totis-
 dem. Hic ergo est altera parte longior,

DE LOGISTICA.

in quo & ipso ἡ ἀρίμετρος τῶν χωρίων
ἴση.



Ζητήματα πλατωνικά, id est,
Quæstiones de quibusdam
locis Platoniciis.

Quid narrat Theætetus Platonis
Socrati hoc quodam modo? Scri-
bebat nobis quædam Theodorus iste,
de ijs quorum vis & effectio conside-
ratur, & ideo facultatum nomen ha-
bent, (quod est Græcum τῶν δυνάμεων)
vt de trium pedum & quinq; pedum
facultate, docens has esse eiusmodi, quæ
longitudine eandem mensuram, atque
vnius aliqua pedis, habeant nullam. Pro-
cessitq; serie singillatim vsq; ad septem
& decem pedum facultatem. Atq;
ibi quasi adhæsit. Tum nobis tale quid-
dam in mentem venit. Quandoquis
dem

dem facultes istæ numero infinitæ vi-
debantur, conandum esse, vt compræ-
henderemus eas vno nomine, quo ap-
pellarentur vniuersæ. Socrates hic
interrogat, Nunquid istiusmodi ali-
quod nomen inuenerint. Ac Theæt-
etus, arbitrari se ait, & petit vt ipse quos-
que Socrates consideret. Quo iubente
vt narret, Theætetus, numerum, in-
quit, omnem bifariam distinximus.
Atq; id quod facultatem concederet,
vt æquale æqualiter fieret, quadratæ fi-
guræ comparantes, Quadratum & æ-
quale lateribus appellauimus. Hoc
Socrates cum probasset, Itaque inquit
Theætetus, Quod interiectum inter il-
lud est, cuiusmodi sunt & tria & quinque
& quicunq; numerus æqualiter non
potest æuari. Sed aut maior est minus,
aut minor, magis. Hoc quoniam ob-
scurius dicitur, explicat Theætetus &
docet eum esse numerum talem, quem
latera compræhendentia inæqualia sint,
ita vt vnum altero semper minus ma-
iusque reperiatur, hunc igitur compa-
rantes,

rantes, inquit, figuræ extensæ ac projectæ seu porrectæ, numerum projectum porrectumue & extensum vocauimus, optime, inquit Socrates. sed quid deinde? Quæcunque, inquit Theætetus, lineæ æqualem lateribus in planiciâ numerum quadrant, eas definiuimus esse longitudinem. Quæ verò altera parte longiorem, facultates. Quæ longitudine mensuram eandem haberent nullam, atque illæ, sed planicijs haberent aliam quam, quas facultatem darent efficiendâ. Deque solidis item hoc modo aliud differuimus.

Hactenus Platonica studuimus latino sermone exponere. Nunc restat, ut quæramus quid illa sibi velint. Est igitur numerus planus is qui planiciem describit, hic si æqualis est lateribus quatuor, τετράγωνος dicitur, atque is est ἰσότης ἰσότης, id est, æqualiter æqualis, ut, si ordiamur ab vno, Vnum semel, & bis duo & ter tria, atque ita deinceps. Sunt autem σύμμετροι, id est, mensuræ eiusdem participes numeri, vel μέντοι vel δυνάμει.

DE LOGISTICA.

διώμῃ. Qui autem μήκῃ sunt σύμμετροι,
ijdem & διώμῃ sunt, sed non contra.
Iam quicunq; numeri lateribus æqua-
libus æqualiter includuntur, ij sunt π-
τεράγωνοι & explicari numeris possunt,
vt 4. 9. 16. 25. & similes deinceps aliij, In-
teriecti autem inter hos, vt 3. 5. 6. 7. 8.
10. 11. 12. 13. 14. 15. & cæteri διώμῃ qua-
drantur, id est, planicie compræhen-
duntur & ipsi, sed latera ab vno iam res-
cedunt & fiunt ἄρρητα. Ergo longi-
tudine non magis mensura eadem esse
potest vlla villo modo, sed eo potest
quod facultatem dat, vt planicies effi-
ciatur, quæ est διώμῃς. Nam si tria aut
quinque velimus quasi complanare, id
est, ad περιδιηλόγραμμα conformare,
erit nimirum trium, latus minus, vnum,
& maius 2. Quinq; autem, minus 2. &
maius 3. Sed, vnum bis, sunt 2. & bis
3. sunt 6. Qui iam sunt περιμήκῃς seu
ἐπεριμήκῃς numeri. Sin χωρίον, id est,
planiciæ spacium, quam aream vocant,
faciamus 3. aut 5. aut similium nume-
rorum, nullo modo possumus ad qua-

DE LOGISTICA.

drum numeros quidem illos redigere, sed describi *πτεράγωνον* potest, trium aut quinque pedum. Sicut describi potest *πτεράγωνον* pedum 8 & 18. quod erit duplum ad 4. & 9. sed latera fieri *ἀσύμμετρα* necesse est, cum sint *ἴτιπδα σύμμετρα*. Et ideo quadrati numeri latus tam *μήκη* quam *δωάμη* *σύμμετρον* est. non quadrati, *μήκη* nunquam, sed tantum *δωάμη* potest esse *σύμμετρον*. Nam spacia & ea quæ magna appellamus, mensura esse consentanea dicuntur, quando eam habent inter se rationem, quam numerus ad numerum. Quod autem sumus interpretati: Esse eiusmodi quæ longitudine eandem mensuram atque vnus aliqua pedis habeant nullam: id Plato sic retulit, *ὅτι μήκη δ' ἀσύμμετροι τῇ ποδιαίᾳ*, sibiq; hoc vult: Nunquam esse *ἀσύμμετρα* latera numerorum non quadratorum, Si hos quasi in quadrum redigamus. non enim illa, quemadmodum vnum, integritatem retinent, sed sunt *ἀρρήτητα*, quod frangi & minui ipsa sit necesse, id quod vnus natura non patitur.

DE LOGISTICA.

patitur. Vt, quadretur pes vnus, Erit ni-
mirum hoc iam spacium quod dicitur
pedis quadrati vnus.

Quadrentur 3. aut 5. lateribus nu-
merorum hoc omnino fieri nequit,
sed quadratum describit tamen potest
pedd. 3. aut 5. Cuius latera iam sint
ἀρῆται oportet.

Ex libro Rerumpubl. VII.

Quomodo explicari possit? id
quod de scientia, cogitatione assensio-
ne seu persuasione, & coniectura dis-
seritur à Platone libro Rerumpub. se-
ptimo. Compræhendit autem scienti-
am & cogitationem, intelligentiæ &
mentis quasi genere, quod esse aliquid
per se vult, ipse νόσιν & γνώσιν nomi-
nat, sicut scientiam ἐπιστήμην, & cogi-
tationem διάνοιαν, persuasionem αυ-
την, id est πίσιν, & coniecturam, id est
εἰρησίν, δόξαν, quæ est opinio, esse vult,
& refert ad ἔρεσιν, quæ est agitatio pro-

DE LOGISTICA.

creationis, in qua nihil stabile esse & quietum atq; certum potest.

Hæc igitur distinguens lineis & numeris quid dicit: omnino tale aliquid, quale est $\alpha\beta\gamma\delta\epsilon\zeta\eta\theta$ quod subiecimus: proponatur linea $\alpha\beta$. quæ secetur in inæquales portiones, ita ut portionum ratio sit duplex, & sectio notetur puncto γ . Rursumq; $\alpha\gamma$. secetur, & sectio notetur puncto δ . talis, ut $\alpha\delta$. sesqui maior sit quam $\delta\gamma$. Et pariter secetur $\gamma\beta$. In puncto ϵ . ut & in hac parte ratio sesqui inueniatur.

Erit igitur, ut $\alpha\delta$. ad $\gamma\epsilon$. Sic $\delta\gamma$. ad $\epsilon\beta$. Et rursum, ut $\alpha\delta$. ad $\gamma\delta$. Sic $\gamma\epsilon$. ad $\epsilon\beta$. Exponentur nunc & numeri hoc modo. $\alpha\gamma$. constet 12. & 8. hæc sunt 20. Sed $\gamma\beta$. constet 6. & 4. quæ sunt 10. Iam 20 duplum sunt 10. Et 12. duplum 6. Et 8. duplum 4. Quam octo vero sesqui maior est numerus 12. quemadmodum & 6. quam 4.

Sed hæc designata erunt magis euidencia, ascribenda tamen ea quæ res
tuli

DE LOGISTICA.

fuli & græce putavi. ὁκκείδω γραμμῇ.
 α β. καὶ πετμήδω ἀνίσως κατὰ τὸ γ. ἐν λό-
 γῳ διπλασίῳ, καὶ αὐτὸς π. α γ. πετμήδω ἐν
 τῷ δ. ἕτως ὥστε. α δ. ἡμιόλιον λόγον ἔχῃ
 πρὸς τὸ δ β. καὶ ὡσούτως πετμήδω τὸ γ β.
 κατὰ τὸ ε. ὥστε εἶναι ἑτέρε ἑτμήματα λό-
 γον ἡμιόλιον. Ἐστὶ πίνω ὥς. α δ. πρὸς π. γ ε.
 ἕτω καὶ δ γ. πρὸς π. ε β. καὶ πάλιν ὥς. α
 δ. πρὸς. δ γ. ἕτω καὶ. γ ε. πρὸς ε β. ὁκ-
 κείδωσαν ἢ καὶ ἀριθμοὶ ἕτω πως, πὲρ δ. α γ.
 συγκεκμηρον ἔσω κ. ι β. καὶ η, ὥστε γίνεσθαι.
κ. πὲρ ἢ γ β. ἐξ ς. καὶ δ. ὥστε γίνεσθαι ι. ο. ἢ
πὼν κ. ἀριθμὸς διπλασιᾶς πρὸς τὸν ι. τῶν
ἢ. ι β. διπλασιᾶς πρὸς τῶν ς. καὶ ο τῶν η.
 ὡσούτως διπλασιᾶς πρὸς τῶν δ. καὶ αὐτὸς ο
τῶν, ι β. ἡμιόλιον πρὸς τῶν η. καὶ ἄλλος κ
ο ς. πρὸς τὸν δ.

	ἑσία	γύρεσις	
	νόησις	δοξία	
	20	10	
ἑπταστήμη.	Διένοια.	πίσις.	ἐκασία.
12	8	6	4
α	δ	γ	ε
			β
			Ex

Ex nono Rerumpubl. libro.

Plato libro Rerumpubl. nono disputans de veris atq; proprijs, & fallis atq; alienis voluptatibus, docere conatur cum illas diminui tum has augeri eo magis, quo longius à Philosophia & ratione discedatur. Atq; ibi deinceps ista quædam leguntur, vt nos conuertimus. Nunquid vero longissime distat à ratione, quicquid à legibus & ordine recedit? Id quidem manifestum est. Sed vidimus iam longissime hinc abesse, nullas ne alias quam amatorias & Tyrannicas cupiditates? Admodum sane. Proxime vero Regias ac modestas? Certe. Longissime igitur, vt opinor, à vera atque propria voluptate aberit Tyrannus, proxime autem Rex. Necesse est. Vitam igitur deget Tyrannus vt dixi, iniucundam maxime, Rex vero suauissimam. Multis modis necesse est. Scin igitur inquam, Quanto magis iniucunda Tyranni vita sit quam Regis? Si tu narres, iniquit. cum tres voluptas

DE LOGISTICA.

luptates esse videantur, Vna germana,
 Duæ non legitimæ. Hoc etiam ipsum
 quod non Legitimum est, transilit Ty-
 rannus fuga legum & rationis, ultra
 quæ progressus contubernales iam ha-
 bet voluptates serviles, quibus tan-
 quam satellitibus stipatur. Atq; quan-
 to inferior sit, non est facile sane dictu,
 nisi forte hoc modo. Quonam? in-
 quit. Ab eo genere quod complectitur
 potentiam paucorum, ostensum est
 tertium esse distantia Tyrannum. In-
 tercedebat enim medium populare.
 Certe. Tertia igitur demum imago ve-
 ræ voluptatis ab illo potentia paucor-
 um genere, contubernalis erit Ty-
 ranni, siquidem vera sunt, quæ prius
 disseruimus. Ita est. Hoc vero paucor-
 um potentia genus, nonne & ipsum
 abest tertio loco à Regio? Si coniun-
 gamus vt idem sit! optimate & Regiū.
 omnino tertio. Tyrannus igitur, in-
 quam, numero à vera voluptate abest,
 quantum est triplum tripli. Ita videtur.
 Hanc vero imaginem planam nimis
 rum

DE LOGISTICA.

rum proponimus voluptatis Tyrannicae, longitudinis numero. Prorsus scilicet. Sed facultate & tertio incremento, palam ne est? quanto intervallo digressus hic recedat. Palam inquit. Si quis bonus sit ratiocinator. Iam igitur conuersa re, si quis dicat, quoad veram voluptatem attinet, id esse intervallum inter Regem atque Tyrannum, quod est, ut absit nouies & vicies & septingiesies, inueniet illum suauissime vivere, perfecta iam multiplicatione. Tyrannum vero in maiore molestia, secundum hanc ipsam distantiam, Mirificam inquit, ratiocinationem depræhendisti, ad explicandam differentiam duorum illorum, Viri inquam iusti & iniusti, quoad voluptatem & ægritudinem.

Hactenus Platonica. Quæ igitur illa sint intervalla commemorata a Platone, deinceps videamus. Repetenda autem sunt consideratione, ea quæ de planicia numerorum, deq; mole in his tanquam corporis, diximus. Itemq; quæ

DE LOGISTICA.

ἥτοι licet faciat primum de tribus qua-
 dratum, id est 9. Hic quadrat statim
 81. Ita de tertio triplice nascuntur 81.
 nam ter nouem, id est 27. triplicata sunt
 81. In quo numero eam 9. dant facul-
 tatem, vt si ducantur in 81. efficiant
 eundem cubum, qui multiplicationis
 illa triplicatione prouenit, de primo cu-
 bo imparis numeri, cuius latus 3. nam
 ter tria ter sunt 27. Siue enim facias vis-
 cies septies viginti septem, seu sumas 81.
 nouies, siue de primi quadrati imparis
 numeri latere cubum extruas, proue-
 niunt 729. Nam nouies nouem nos-
 uies tot sunt, quot nouies 81. id est, la-
 tus multiplicatum quadrato. Sicut ter
 tria ter, tot sunt, quot ter nouem. Ita
 lusit Plato exaggeratione triplice ter-
 narij numeri, & ad istum numerum, in
 quo mutationum momenta versari pu-
 tat, illam discrepantiam abduxit. Cum
 quidem addita dierum, mensiumq; &
 annorum mentione, significet Tyrani-
 nicam dominationem ad ἡγῶναι raro
 peruenire; Et hominis iniustam poten-
 tiam

DE LOGISTICA.

tiam non superare annos 59. id est, insi-
stere in 60. qui colliguntur si menses tot
numeremus, sæpe in tertio adhæresce-
re, non etiam nunquam extinguî. Cum
tot dierum numero anni ferme duo
conficiantur. Ipsius autem status &
generis longissimum esse curriculum
annorum æqualium huic numero. Post
quos omnino fore existimandum, vt il-
le mutetur.

Numeri ita exponi possunt.

$$\begin{array}{r|l} 3. 9. & 27. \\ & F. 729. \\ 27. & | \\ & 9. 81. \\ & F. 729. \\ & 9. \end{array}$$

Platonicum Problema vt indicatur
ab Athenæo Libro XV.

Quidam acceptis vndecunq; sane
quocunq; pomis, dum illa portat, ob-
uiam quosdam habuit cōplures quocun-
que. Qui conspicati pulcerrima
poma, negant se eum dimissuros esse,
nisi distribuat poma inter sese vniuersos,

K

fos,

DE LOGISTICA.

fos, incipiens ab vno, & ita serie procedens. Licere autem vt toties distribuat quoties velit ipse, sic tamen vt singuli deinde semper pauciora accipiant, & plura habeant ij, qui priore distributione acceperint, tandem vero æqualia vniuersi, si pro eo atq; ratio numeri tulerit, quàm multa acceperit postremus, tam multa singulis tribuantur. Id ille se facturum dixit, nam quo pacto tantæ multitudini ipse solus repugnaret? Atque distributis pomis quemadmodum dixerant, sic discesserunt.

SOLVTIO.

Habuit ille poma 60. Qui obuiam facti sunt fuere numero 5. vt essent vniuersi, 6. Diuisio autem fuit nimirum talis.

1	60		
2	30		30
3	20	accepere autem	10
4	15	minus	5
5	12		3
6	10		2
			Singula

DE LOGISTICA.

Singula autem ¹⁰ exæquant diuisi-
 onem inter 6. Singula 12. inter 5. & ita
 deinceps sursum. Ratio autem expli-
 cationis hæc est. Vt reperiatur nume-
 rus, in quo sint partes propositæ. Vt si
 proposita sint 2. Erit ille 2. Si 3, erit ille
 senarius. Huius enim 6, 3, 2. Si qua-
 tuor, erunt 24. Si 5, erunt 120. Et
 rursum, si 6, erunt 60. Si 7, erunt 420.
 Si 8 erunt 840. & ita deinceps.

Hæc placuit addere de illis Græcis
 nostris, cum quia vsurpatio antiqua
 est, tum quia in editis Græcis
 numeri aliqui prauè ex-
 pressi sunt.

K 2 IN

EXPLICATIO LIB. I.
IN NICOMACHI
GERASINI PYTHA-
GOREI DEDUCTIONIS AD
*scientiam numerorum ex duobus
libris, Priorem.*



PROOEMIUM,
susceptæ operæ causam
exponit. Nimirum, dis-
tinguendum esse veras
& constantes naturas atq;
res, quæ sint corporis expertes (Græcè
ὄντως ἐκ φύσεως ὄντα vocantur) ab ijs quæ
sint & ipsæ res quidem atq; naturæ, sed
nomine seu verbo tantum, quæ scilicet
corporis molem habeant, & subiiciantur
sensibus, cum illæ alteræ intelligen-
tia solum animi compræhendantur. Sas-
pientia autem est illarum certarum atq;
constantium, non harum caducarum
& fluxarum, cuius studium nomina-
tum est Philosophia, eiusq; definitio:
Scientia in rebus & naturis, veritatis,
Sciens

Scientiam vero definierunt: Compræ-
 hensionem rei subiectæ non allucinans-
 tem, & immotam, pertinet tamen hæc
 ad eas quoq; quæ nomine res sunt par-
 ticipantes veras illas, sed non proprie,
 verum quodam respectu atque casu.
 Eam igitur considerationem atq; tra-
 ctationem contendentibus ad finem
 convenire & necessariam esse ait: Quæ
 est scilicet commoditas seu felicitas vi-
 tæ, vt contingere aliter quam per stu-
 dium sapientiæ nequit. Rerum de-
 inde docet esse autor, alias coniunctas,
 vt vnum quiddam sint, atq; consertas.
 Vt animantem, stirpem, Mundum ip-
 sum, Quorum omnium proprium, in-
 quit, est vt Magna appellentur. Aliæ
 sunt discretæ & applicatæ, quasiq; co-
 ceruatæ: Quæ vocantur Multa. Vt
 Grex, populus, coetus, acervus. Horum
 generum duum, cum scientia sit, sciens-
 dum determinata hæc sub scientiam cas-
 dere. Nam infinitorum nulla est sciens-
 tia. Sunt autem magna & multa per se
 & simpliciter infinita: Illa deminutio-

EXPLICATIO LIB. I.

ne, hæc incremento, Quapropter multa definienda sunt copia, id est, eo quod ποσόν, id est, quantum dicimus, & magna mole, id est, eo quod πηλίκον, siue quàm grande. Rursum quod quantum dicimus id consideratur aut per se atq; solum, vt quadratum, par, impar: aut comparatione ad alterum, vt duplex dimidium, maius, minus, sesqui, tertia parte amplius. Prioris est Arithmetice scientia. Posterioris Musice. Iam quod quàm grande sit, quærimus, in eo spectatur status ac quies, & habet scientiam cuius nomen est Geometria. Spectatur & conuersio ac motio, & habet scientiam, quæ vocatur Sphærice. Atq; patet sine his sapientiam non posse constitui, neq; studium huius. Utilitatem autem non putat autor quærendam in hoc studio vulgarem, adducens locum ex Rerumpublicarum Platonis libro septimo: Nimirum vt Arithmetice adhibeatur ad rationes explicandas contrahendaq; negotia in societate hominum; Geometria ad castra metanda, ad

ad designationes ædificiorum, ad agros
 rum mēsuras: Sphæricè & Astronomiā
 ad temporum distinctiones, quas co-
 gnosci prodest ad agriculturam & na-
 uigationes, & actiones alias hominum
 opportunas: Musice ad celebritates
 dierum festorum & cæteras hilaritates.
 Docetq; repræhendi hoc à Platónico
 Socrate, & ostendi fructus vberiores ac
 speciosiores: quod oculi animorum his
 disciplinis illustrentur, & in eis quasi
 ignes sopiti excitentur, vt iam aspicere
 ad lucem veritatis, & res ipsas natu-
 ramq; per se contemplari valeant. Est
 autem harum disciplinarum quatuor.
 Prima velutiq; Parens Arithmetica.
 Qua sublata euanescent & cæteræ. Sed
 non contra, sublati cæteris, & iam hæc
 ipsa euanescit. Vt si non sint tria aut
 quatuor, non poterit esse triquetra aut
 quadrata figura. Sed Figuris his subla-
 tis, nihilo tamen minus tria ac quatuor
 remanent. Iam Musices concentus nu-
 meris indicantur & distinguuntur, &
 habent rationes inter se, quæ numeris

EXPLICATIO LIB. I.

notantur. Nam concentus Ἀλὲ πρῶτων, Rationem habet, quæ est eius, quod tertia parte amplius dicitur. Ἀλὲ πέντε, sesqui. Ἀλὲ πρῶτων, duplicem. Ἀλὲ πρῶτων ἔ Ἀλὲ πέντε simul, triplicem. Ἀλὲ πρῶτων, quadruplicem.

EXPOSITORYM

DESIGNATIONES

sunt tales.

Quod quantum dicitur, est:

Continuum seu
concretum.

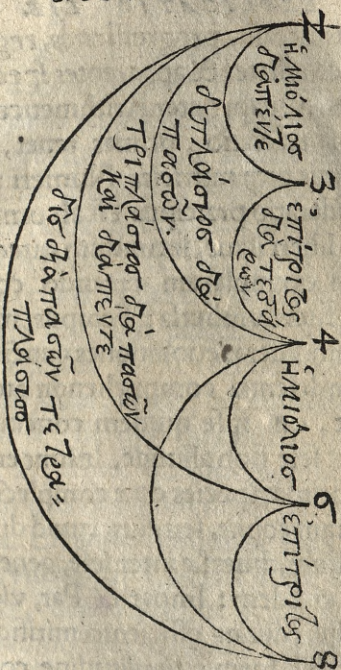
Divisum seu
discretum.

Immobile,
Geometria.

Mobile
Astronomia.

per se, Relatum
Arithmetica ad aliud,
Metrica Musica.

De



De Sphærica autem seu Astrologia res manifestior est. Hæc enim scientia, tam Geometria quam Musica posterior, numeris explicat cum alia, tum copia horum motus siderum, &

K 5

ortus,

EXPLICATIO LIB. I.

ortus, occasus, progressionēs, regressionēs, celeritates & apparentes species seu facies. Quapropter Arithmetices artificiosa tractatio, primas tenet, instar parentis atq; nutricis. Numeri autem consideratio præcipua est ab omni materia liberi illius, secundum quem tanquam exemplarem creando conformata fuere vniuersa: Tempus, motus, cælum, sidera, reuolutiones cunctæ, Et quam scientia compræhendit atq; explicat, qui ipse quidem concinnatur, sed ex sese non aliunde. Insunt enim in hoc primæ species duæ complectentes naturam copię, seu eius, quod dicimus quantum, diuersæ inter sese, generis tamen eiusdem: Impar & Par, vicissim in se ipsis diuina efficientia mirifice, nec separabli formæ similitudine concinnatæ.

Numerus autem est definita multorum copia. Aut, cœtus collectus ex ijs, quæ singula vnum sunt. Aut copię multorum fluxio composita de singulis vnis. Prima numeri diuisio est in numerum

merum Parem & Imparem. Vulgares
autem definitiones vtriusq; notæ sunt.
Pythagorica est aliquanto subtilior, &
ideo obscurior. Hoc autem sibi illa
vult: Esse quandam reciprocam affec-
tionem, eius, quod quantum (in quo
copia spectatur) & eius quod quam
grande (cuius moles est) dicimus. Iam
numerus Par cum diuiditur in duas
partes æquales. In hac sectione habens
te Partes duas, id est, bis dimidium,
ostendit se, de quo quæritur, quam
grande sit, simul maximum, simul in
copia in qua quantum nominatur, mi-
nimum. Est enim dimidium Pars, seu
partio, vna altera. Quod Græce *δυσὸν*
vocatur, denominatum à duobus.
Quemadmodum, *τὸ τρίτον*, Pars tertia,
à tribus. *τὸ τέταρτον*, Pars quarta, à qua-
tuor. Est autem omnium Partium, vna
altera pars maior. Et ideo hac conside-
ratione dimidium est in numero maxi-
mum, cum quæritur quam grande sit.
Est vero numerus duum, minimus nu-
merorum, & ita copię consideratione,
æqua-

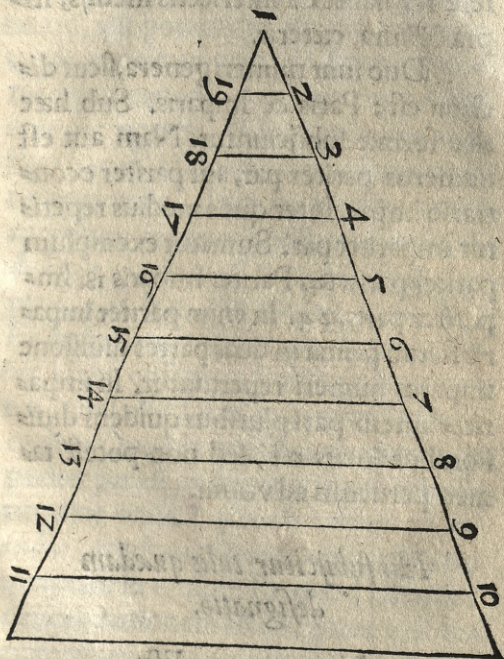
EXPLICATIO LIB. I.

æqualis diuifio numeri paris minimum complectitur. Nam vnum numerus simpliciter non est. Definitio, quam autor antiquam appellat, ea verbis quodammodo rem inuoluit. Neq; aliud dicit, quàm parem numerum, & in amboſ pares, & impares amboſ diuidi poſſe. Imparem vero ſemper in Imparem & Parem. Iam illa definitio, quam vocat autor mutuam, & ipſa plana atq; aperta eſt.

Theorema de dimidia parte numeri, nihil requirit niſi noticiam *ονησεως*, id eſt, compositionis, cum numerus ad numerum additur. Hæc enim eſt *ονησεως*. Vnum ſingulare eſt, Indiuifiduum, ſons & origo numeri, neq; propriè & euidenter numerus tamen. Itaq; duo quoque naturam habent numeri ſingularem, quæ non poſſunt aliter quam in duo ſecari. Et accidit hiſ, vt compositione & multiplicatione eadem copia exiſtat: Id quod alijs nullis euenit: deſignantur autem quaſi ſcalarum gradus quidam, ſerie proceſſu denſ

NICOMACHI.

dentium & crescentium numerorum,
ad denarium vsq; limitem hoc modo.



Ex hac designatione animaduerti
potest compositionis procedendo &
recedendo, & vtrumq; ordinem com-
plectendo consensio. Itaq; 2, & 19, tam
multa

EXPLICATIO LIB. I.

multa sunt, quam 10. & 11. Itemq; 3. & 18. tam multa quam 9. & 12. Et similiter sese res habet de interiectis medijs, supra & infra, cæteris.

Duo sunt numeri genera, sicut dictum est: Paris & Imparis. Sub hæc aliæ formæ subiiciuntur. Nam aut est numerus pariter par, aut pariter e contrario impar. Inter quos medius repetitur Impariter par. Sumatur exemplum pariter paris, 64. Pariter imparis 18. Impariter par, 24. In enim pariter imparis statim prima in duas partes diuisione impares numeri reperiuntur. In impariter autem pari pluribus quidem diuisionibus locus est, sed non potest tandem perueniri ad vnum.

His subijcitur talis quedam designatio.

Numerus par, Est:

Pariter par.

Pariter impar.

Impariter par.

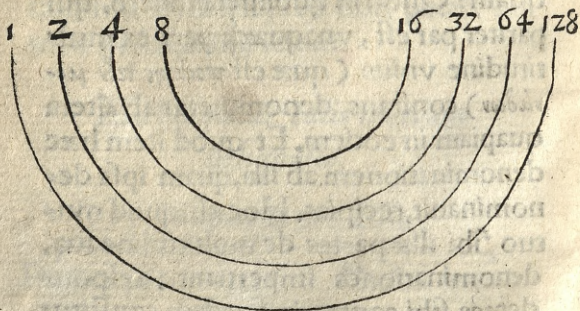
Cum

N I C O M A C H I.

Cum fiat sæpe mentio μερῶν, recte possumus de his Latino nomine partis um uti. *δύαμις* vero, si vim, vel facultatem, vel potentiam aliquis interpretando appellare velit, de Latini nominis significatione, rei naturam perspicere vix poterit. Vocarunt autem artifices hac in disciplina, lateris hanc multiplicationem. Itaque in expositione numerorum *ἀνάλογον*, id est, proportionem, *δύαμις* quadrati est numeri. Ut in dupla 2. 4. 16. &c. In tripla 3. 9. 27. &c. Et ita in cæteris deinceps. Cum igitur hic locus obscure admodum exponatur, nihil aliud dici existimandum est, quàm: Quod in quolibet numero, qui pariter par est, unaquæque pars ex multitudine unius (quæ est *ποσότης τῶν μερών*) constans, denominetur ab altera quapiam in eodem. Et quod item hæc denominationem ab illa, quam ipsa designavit, recipiat. Hoc est, quod mutuo sibi illæ partes de multitudine sua, denominationes impertiant, respondentes sibi contraria quadam constitutione.

EXPLICATIO LIB. I.

tione. Quemadmodum ab autore hæc
exemplis demonstuntur. Intelligen-
dum autem Denominationes, ita reci-
procari: Vnum est $\delta\upsilon\omicron\varsigma\epsilon\upsilon$, id est, alterum
de duobus, & duo sunt bis vnum. Duo
pars altera de quatuor, & quatuor bis
duo. Et similiter deinceps. Item vnum
quater reperitur in quatuor, & qua-
ter vnum sunt quatuor. Duo quarta
pars ex octo, & bis quater sunt octo.
Quarta pars sunt quatuor ex sedes-
cim, & sedecim quater quatuor. Eos-
demq; plane modo per omnes ita col-
locatos numeros res procedit & reuer-
titur.

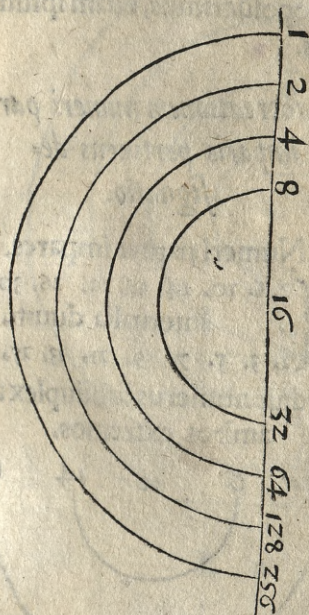


Hæc

NICOMACHI.

Hæc est expositio numerorum serie rationis duplæ, æquali;

Sequitur expositio eiusdem rationis numerorum serie inæquali.



Iam numerus impariter par, cum mediis inter pariter parem & pariter impariter
 L parem

EXPLICATIO LIB. I.

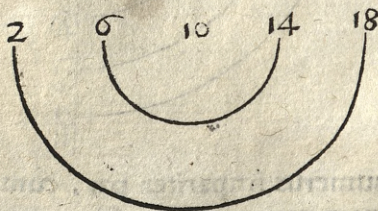
parem interiectus sit, habet & communia cum utroq; & diuersa ab amobus. Id quod procreatio ipsius indicat. Cuius diagramma quoddam reperitur, quod, ubi pariter imparis designationes prius proposuerimus, etiam ipsum subiiciemus.

Ad procreationem numeri pariter imparis pertinens designatio.

Numeri pariter impares.

Ratio { 2. 6. 10. 14. 18. 22. 26. 30.
du = { Intervalla duum.
plex. { 1. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15.

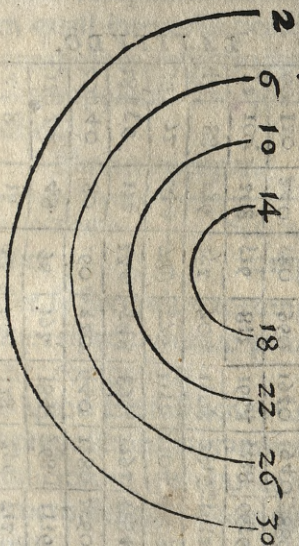
Medius numerus subduplex ad ambos extremos.



Medij

NICOMACHI.

Medij duo numeri æquales ambo-
bus extremis.



L : Pro

EXPLICATIO LIB. I.

Procreationis numeri impariter
paris diagramma.

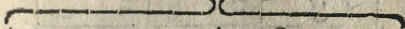
LATITVDO.

LONGITVDO.											
3	5	7	9	11	13	15	17	19	21		
4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048		
12	24	48	96	192	384	768	1536	3072			
20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	10240		
28	56	112	224	448	896	1792	3584	7168	14336		
36	72	144	288	576	1152	2304	4608	9216	18432		
44	88	176	352	704	1408	2816	5632	11264	22528		
52	104	208	416	832	1664	3328	6656	13312	26624		
60	120	240	480	960	1920	3840	7680	15360	30720		
68	136	272	544	1088	2176	4352	8704	17408	34816		

Numeri

Numerus impar habet & ipse quædam discrimina. Nam & primus aliquis est neccompositus. Et huic contrarius, Secundus ac compositus. Et in istorum quodam quasi interuallo, per se secundus & compositus, respectu autem primus neccompositus. Tali quadam designatione.

Numerus impar.

	
Primus neccompositus	Secundus ac compositus.

Per se Secundus ac compositus respectu mutuo primus nec compositus.

Eius quod Eratosthenes Cribrum vocavit propositum diagramma ad notam numerorum compositorum & medijs generis, designationem duplicem subieciimus.

Vna designatio inueniendi numerum secundum ac compositum, itemque per se secundum ac compositum, respectu autem mutuo primum neccompositum, qui medius vocatur.

L 3

Altera

EXPLICATIO LIB. I.

3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37
3.3			5.9		7.7,3,17			5.11,3,19			7.9	3.21,5.13		3.23			
		3.13	3.15														
		39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69
		5.15		9.9												5.21	
		3.25,7,10		3.27			5.17,3,29				3.31,3,19	3.33				3.35	
		75	77	79	81	83	85	87	89	91	93	95	97	99	101	103	105
																	107
																	109

Altera

NICOMACHI.

Altera designatio.

3. 5. 7. 9. 11. 13. 15.
 17. 19. 21. 23. 25. 27. 29.
 31. 33. 35. 37. 39. 41. 43.
 45. 47. 49. 51. 53. 55. 57.
 59. 61. 63. 65. 67. 69. 71.
 73. 75. 77. 79. 81. 83. 85.
 87. 89. 91. 93. 95. 97. 99. &c.

Quod autor dicit: de secunda numeri imparis in serie proposita, consideratione: Inuenire se quod 5. metiantur omnes numeros. Interuallo quatuor: Id in diagrammate patet. Nam 5. atq; 15. interuallum habent quatuor. Et rursum inter 15. & 25. quatuor numeri intercedunt. Similiterq; inter 25. & 35. Verum 15. habent numerum metientem 3. Qui primus est in serie numerus. Et 25. habent 5. qui est in serie numerus secundus. Et 35. habent 7. qui est tertius in serie numerus. Et ita res procedit deinceps.

EXPLICATIO LIB. I.

Animaduertitur & hoc: Quod à primo in serie, id est, à se ipso, tria, deinceps quartum quencq; numerum metiantur: Vt 3. 5. 7. 9. Hæc sunt tria, 9. 11. 13. 15. hæc sunt ter quinque. 15. 17. 19. 21. Hæc sunt ter septem: & ita deinceps.

Quod additur ab autore, de tertio numero in serie, qui est 7. & intervallo 6. Intelligitur indicari numerum qui est septimo loco ultra 7. isq; inuenietur 21. Inter 7. autem & 21. interponuntur 9. 11. 13. 15. 17. 19. Qui sunt distincti numeri sex.

Qui metientes numeros numeri habeant duos, in serie notantur. Vt 45. habent metientes numeros primum 3. 15. deinde 5. 9. Item 63. habent 3. 21. Et 7. 9. Numeris aut. 105. habet 3. 35. & 5. 21. & 7. 15.

Quod autor ait: Eos numeros, quos vnus tantum numerus metiatur multitudine sua, habere vnum diuersum à sua denominatione nomen (ipse *ᾠώνυμον* & *ἐτερώνυμον* appellat) De eo exem

exemplum ponitur numeri 9. & numeri 25. Vtrunq; enim horum vnus tantum metitur numerus, alterum 3. alterum 5, sua quidem ille ipsius multitudinem. Tria enim tribus multiplicata sunt 9. & quinq; se ipsis multiplicata fiunt 25. Et ideo vnā tantummodo habebunt partem diuersi nominis vltra denominationem suā. Nouem enim vltra denominationem suā, quod est vnum. (Nam quasi pars nona huius vnum est) Diuersum etiā nomen habent partis tertiæ, id est 3. Similiter & 25. habent partem vicesimā quintā, quæ ipsius numeri est denominatio, habent & partem quintā diuersi nominis. Id quod in cæteris eodem se modo habere reperietur.

Quos vero numeros vnus quidem metitur numerus, sed non multitudine sua, de ijs aliter est, vt 15. & 21. Horum enim vtrunq; metiuntur 3, non tamen sua multitudine. Nam 15. sunt ter 5. Et 21. sunt ter 7. Et ideo in his plures partes denominationem habent. Vt in 15.

L 5 pars

EXPLICATIO LIB. I.

pars tertia, & pars quinta. Et in 21. pars
similiter tertia, & deinde pars septima.
Idemq; in cæteris euenit. Et sunt tales
numeri secundi ac compositi.

De medijs numeris, qui sunt res-
pectu quodam mutuo primi nec com-
positi, & quos dicit autor metiri ali-
quem primum nec compositum: No-
tatur, quod non solummodo istiusmo-
di tales sint, sed & alij quos duo meti-
antur numeri, illi quidem diuersi. Vt
33. & 35. Quorum alterum metiuntur
tria & vndecim, alterum quinque &
septem. Attamen quia alij numeri me-
tiuntur 33. & alij 35. Neque habent hi
communem mensuram aliam, ideo
sunt ipsi mutuo respectu primi nec
compositi.

Vbi scribitur in exemplari nostro:
ὅταν ᾖ ὁ πρῶτος ἀριθμὸν πρὸς τὸν ἰσότητι
ἀδιαφορέμων, ὁ δεύτερος λέγεται εἶναι πρὸς ἀλ-
λῆλῃς ἢ σωτέους: Ibi notatur scriptura
altera talis: τῇ ποσότητι διαφορέμων. Priore
scriptura significatur numerus æqualis
tate

NICOMACHI.

tate indifferens. Posteriore multitudi-
ne iteratus. Sit exemplum numeri pri-
mi nec compositi 7. Auferantur ab hoc
4. Remanent 3. Sit. & 11. Auferantur
7. Remanent 4. Auferantur hinc etiam
3. Remanet vnum. Sit exemplum num-
meri secundi & compositi 15. Auferan-
tur hinc bis 6. Remanent 3. Sit & 21.
Auferantur 15. Remanent 6. Aufe-
rantur hinc etiam 3. Remanent tria.
Quæ sunt multitudine æqualia. Vel
quorum multitudo est iterata. Vt de
vtracq; scriptura eadem sententia perci-
piatur.

*Altera numerorum parium diuisio,
ita designatur.*

Numerorum parium.

Alij superantes

Alij deficientes

Alij perfecti.

Ad

EXPLICATIO LIB. I.

Ad inueniendum perfectum numerum venuste seu eleganter & sine errore (quæ autori est *ἡμεῖς γλαφρεῖ καὶ ἀσφαλῆς.*)

Designatio ponitur talis.

Numeri pariter pares perfecti. $\begin{cases} 3. 7. 15. 31. 63. 127. \\ 1 \begin{cases} 2. 4. 8. 16. 32. 64. \\ 6. 28. 469. 8128. \end{cases} \end{cases}$

Vbi scriptura extat in nostro exemplari: *παρὰ τὸ τῶν ζ. μονάδων συγκεφαλαίωμα.* Ibi notatur altera talis: *παρὰ τὸ τῶν δ. μον. συγκ.* Quæ ad id quod traditur plane intelligendum accommodatior est. Nam in 28. dimidium 14. quarta pars 7. Septima pars 4. Decimaquarta pars 2. Vicesima octaua pars (ipsius numeri huius denominatio) est, vnum. Quæ consummata complent 28.

De æqualitate, quod dicitur: Esse eam per se talem, quæ neq; secari neq; diuidi

diuidi possit, vt quæ principij instar sit in primis.) Ad hoc notatur: Recte addi per se. Ita enim illam nullo modo discrepare. Nam æqualia pondere, nisi etiam mole æqualia sint, differentiam habere. Sed est ista notatio, nisi fallor, superuacanea. Discrimen enim molis non mutat æqualitatem, sed similitudinem. Neque sunt libræ centum plumarum & totidem plumbi inæquales (Est enim pondus idem) sed mole diuersæ. quæ dissimilitudo iam est, non inæqualitas. Quod autem principij maxime instar sit æqualitas, ex eo manifestum fit, quod æquale inæquali prius est natura. Sublato enim æquali, tollitur & inæquale. Præterea cum inæquali æquale affertur, sed non illud etiam affert. Quicquid autem tollit alterum, neque ipsum tamen tollitur: Et affertur in altero, neque ipsum tamen illud affert, id natura prius est.

*Designationes autem hoc loco
sunt tales.*

Quod

EXPLICATIO LIB. I.

Quod quantum dicimus
respectu:

		{	Maius.
Aut est æquale.	Aut inæquale.		
Tertium aut medium nihil,			Minus.

Maius est.

Multi- Partionē Partes Multiplex cū Multiplex cū
plex. addens. addens. portione. partibus.

Minus est.

Subiectum Subiectū Subiectum Subiectum Subiectū
multiplici. addenti addenti multipli. multipli.
portionē. partes. ad porti. addens
partes.

Qui volet is vtatur nominibus vul-
garibus, & notis. Ego interpretari si-
gnificationem Græcorum nominum
studui.

Multi-

*Multiplicium series ita
designatur.*

Duplices. Triplices. Quadruplic. Quincuplic. Sescupli.

1.	2.	3.	4.	5.	6.
2.	4.	6.	8.	10.	12.
3.	6.	9.	12.	15.	18.
4.	8.	12.	16.	20.	24.

Quod generaliter multiplex numerus infinitus sit, perspicuum est ex eo, quod vnusquisque numerus ad vnum multiplex est, & vnum ad quemlibet numerū est multiplici subiectum. Cum autem Numerus per se procedat infinita progressionē, nimirum apparet multiplex genus & ipsum infinitam habere progressionem. Iam cum etiam multiplicatio, cuius initium est duplex numerus, transeat per vniuersos, qui sunt infiniti, sequitur & ipsam esse infinitam.

Deuenit autem iam doctrina ad eam quam rationem numerorum vocamus,

EXPLICATIO LIB. I.

camus, Græcis est λόγος. Qui definitur, *ῥέσις ποιεῖν δύο ἀριθμῶν πρὸς ἀλλήλους*. Hic est respectus quidem duorum numerorum mutuus. Atque iste respectus in addentibus portionem, non ita procedit ad vniuersos numeros, quemadmodum in multiplicibus. Nam in quocunque numero multiplicationi locus est. In eo autem quem selsqui vocamus generaliter existunt rationis inferioris numeri, (quos Græci *ὑπολόγους* appellant, sicut superiores seu Principes *πρὸς λόγους*) de paribus numeris. Verum si ordiatur aliquis respectum istum, seu hanc rationem ab inferiore numero pariter parti primo, quæ sunt, 4. cernitur tunc ista ratio in tribus terminis. Vt 4. 6. 9. Si vero fiat initium à secundo pariter pari numero, qui est 8. cernitur eadem ratio in quatuor terminis. Vt 8. 12. 18. 27. Sin à tertio, is est 16. cernitur in quinque, vt 16. 24. 36. 54. 81. Et hoc modo infinite. Quod autem principes huius rationis numeros à tribus deinceps triplices esse ait, id non accipiendum

NICOMACHI.

endum est de numeris quorum est tri-
plex ratio ipsorum sui respectu, Vt 3. 9.
27. & reliquorum, sed de expositis or-
dine & serie ab vno numeris. Propo-
nitur autem designatio talis.

Numeri sesqui, id est,

ἡμιόλοι.

Inferiores à	2. 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16. 18.
duobus.	
Principes à	3. 6. 9. 12. 15. 18. 21. 24. 27.
tribus.	

Addentium partem tertiam
designatio.

Inferiores	3. 6. 9. 12. 15. 18. 21. 24.
Principes	4. 8. 12. 16. 20. 24. 28. 32.

Sciendum autem & memoria tes-
nendum in tractatibus harum discipli-
narum significationes Græcorum ver-
borum Latinis nequaquam exprimi.

M

Quod

EXPLICATIO LIB. I.

Quod autem non dubitarunt aliqui
mirabilia & abhorrentia vocabula à
sermonis latini proprietate confingere,
mihi quidem id audacius quàm vilius
esse factum videtur. Quocirca si cui
scientia ista cordi est, is Græcis legendis
operam det. Nominantur autem Græce, verbi gratia, πέντε μονάδες. Hæ sunt
scilicet quinquies vnum. Nominatur
& ὁ πέντε δεκάδης. Qui est numerus con-
tinens 5. Nominatur & πεντάς. Hæc
numeri quinarij copia seu multitudo
est. Quæ appellationes non significant
rem eandem. Sicut neq; τρίς μονάδες, id
est, ter vnum, & ὁ τρία δεκάδης, id est,
numerus continens tria, ἢ τριάς id est,
multitudo trium. Et similiter in cæte-
ris omnibus. De quo hæc traduntur.
Spectari in numeris quoq; materiam
atq; formam, sicut in rebus cæteris ex
materia & forma compositis. Quod vt
planius fiat exemplo tali declaratur. Fas-
ber quispiam accepit asseres seu tabu-
las tres, aut quotlibet sane, ad scamnum
seu aliud quodpiam opus efficiendum.

Matez

Materia igitur sunt tabulæ anteq̃ scam-
num efficiatur, sed nondum sunt scam-
num, Forma autem scamni, in Fabri
ipsius cogitatione inest. Postquam et-
go faber figuram tabulis illis adiunxerit,
ita iam existit scamnum, quæ forma
est. Et ideo Philosophi dicunt; Inter-
euntibus compositis, non etiam interis-
re simplicia. Nam dissolutis tabulis in-
terit scamnum, non intereuntibus ta-
bulis. Atq̃ hæc in Numeris quoq̃ an-
maduerti possunt. Nam quinquies vnũ
(eæ sunt πέντε μονάδες) Materiæ instar
sunt. Numerus autem cōtinens quinq̃,
veluti forma est. Qui de compositione
illius, quod vocauimus quinquies vnũ,
efficitur πεντάς, is est numerus quina-
rius.

Hoc loco traditur istud quoq̃;
Quod duo ad vnum accedentia, effici-
ant tria. Qui numerus triplex est ad v-
num, ad quatuor autem adiecta duo,
efficiant sex, triplicem numerũ ad duo.
Ad tria autem sex addita, efficiant nos-
sem, triplicem numerum ad tria. Et ita
M 2 deins

EXPLICATIO LIB. I.

deinceps, unde cognoscitur, quod triplices numeri differant à subiectis sibi (qui sunt τριπλάσιοι) numeris paribus. Primum, numero continente 2. deinde, numero continente 4. Tertio, numero continente 6, & ita deinceps.

Subijcere etiam visum est Abacum logisticum, & addere quæ ascripta in nostro libro reperimus.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

istud

NICOMACHI.

Istud quadrum comprehendit numeros inæquales, & indicat præclare ac artificiose tam multiplicis generis quam addentis portionem formas. Multiplicis autem prius, & portionem addentis, posterius. Eo quod genus multiplex natura sit prius addente portionem. Atque numeri dispositi considerentur accurate. Sunt autem primi ordines seu versus expositi ad litteræ Γ similitudinem, longitudine nimirum & profundo, continentes ab vno dispositos serie sua numeros, maioribus deinceps vno semper auctis. Secundi ordines similiter longitudine & profundo quasi decussati, id est *χρῆσις ἐνέμποι*, procedunt incremento duum, proportionem quadam ad primos. Vt hi enim procedebant incremento vnus: Sic conuenienter numeri in secundo ordine, incremento duum procedere debebant. In tertio item ordine eodem modo decussando crescunt numeri tribus, vnde etiam initium eorum ducitur, & in quarto quatuor, In quinto, quinq.

EXPLICATIO LIB. I.

quinque. Et consentanea ratione ulterius, quousque progredi libuerit. Quibus ita expositis intuentia est numerorum collatio. Vniuersi enim in secundo ordine decussando figurati, quemadmodum dictum est, collati ad primos duos ordines, primam speciem indicant multiplicium, id est, eorum, qui duplices sunt. In tertio autem ordine numeri, decussando & ipsi figurati, ad eosdem primos ordines decussando collocati, indicant triplices, quæ est secunda species multiplicium. In quarto item, quadruplices, & in quinto, quintuplices, & ita deinceps. Sed numeri tertiorum ordinum ad numeros secundorum ordinum collati, indicant primam speciem addentium portionem, quæ est sesqui. Et numeri in quartis ordinibus ad numeros in tertijs collati indicant secundam addentium portionem, quæ est numeri maioris portione tertia. Itemque in quintis ordinibus numeri collati ad numeros in quartis, indicant tertiam addentium portionem speciem, quæ est

est numeri maioris portione quarta. Et eodem modo in cæteris deinceps.

Quod autem ad differentias numerorum animaduertendas attinet, attendi conuenit processus. Vt enim in primis differentia est procedendo vnū, sic in secundis differentiam efficiunt duo, in tertijs tria, in quartis quatuor, & similiter deinceps. Similiter & in ipsa quasi tela diagrammatos, alia etiam differentia intexuntur. Vt exempli gratia, quæritur differentia inter quadruplicem & quadruplici subiectum numerum, vt 16. & 4. Ecce statim apparet hæc supra quadruplicem, nimirum numeri 12. Tantum enim intercedit inter 16. & 4. Id quod similiter in cæteris quoque euenit. Iam reliqua etiam differentia consentanea sunt. Vt enim 3. superant 2. vno, (quæ est horum scilicet numerorum differentia) Sic 6. & 4. differentiam habent duo. Et 9. ac 6. tria. Et 12. atque 8. differentiam habent, quatuor,

EXPLICATIO LIB. I.

De numeris, quos autor *Πρωτεύς* vocat, occupantes scilicet quatuor angulos totius diagrammatis, quo censum sunt completa: Sciendum primi anguli sedem esse vnus. Quod simplex appellatur. Quia hoc initij vnum, proprie & simpliciter vnum est. In ultimo autem angulo sunt 100, è directo opposita vno, quæ vocantur vnum ad triuium perueniens (sic enim interpretamur: *μονάδα τριούρην.*) Nam tertio loco centum posita ab vno, ratione quadam cum hoc comparantur. Reliqui duo anguli diagrammatis, & ipsi è directo oppositi, vnus inquam longitudinis, alter profundi, habent ambo numerum denarium. Qui appellatur ad biuium perueniens vnum (id est enim nobis *δύο τριούρην μονάς.*) Quia secundum ab vno locum denarius numerus obtinens, etiam ipse ratione quadam cum illo comparatur. Nam vt vnum principium est & primus limes: Sic decem, secundus limes numerorum, & tertius centum. Cum igitur

igitur hi numeri proportionem disponantur decuplice ratione: Nimirum 1. 10. 100. fit ita ut duo extremi numeri in sese ducti æquales sint ducto in sese medio. Semel enim 100. totidem sunt, quot decies 10.

De addentibus partes duas numeris, sic res exponitur ab Autore: ut à duabus ille partibus ordiens per multitudinem omnium numerorum ita formas huius generis traducat. A multitudine autem ordinando voluit gradatam partium adiectionem unius, designari. Ut sint scilicet in partes duas addente, duæ tertiæ. In partes addente tres, tres quartæ. In partes addente quatuor, quatuor quintæ. Et similiter deinceps. Possunt autem isti numeri aliter quoque constitui. Ut addendo duas quintas quemadmodum in 7. & 5. Itemque addendo duas septimas, ut in 9. & 7. Itemque addendo duas undecimas, ut in 13. & 11. & ita deinceps. Atque rursum, addendo tres quintas, ut in 8. & 5. Et tres septimas, ut in 10. & 7. Et

M 5 tres

EXPLICATIO LIB. I.

tres octauas, vt in 11. & 8. Et tres decimas, vt in 13. & 10. Et tres vndecimas, vt 14. & 11. Et ita deinceps. Estq; omnino varia huius generis constitutio. Id modo attendendum est: Possit ne multitudo partium composita vnā partem efficere numeri, proq; addente partes existere numerus addens portionem. Vt, exempli gratia, In 20. & 15. Non enim dicemus 20. ad 15. addere quinque partes, sed vnā tertiam, quinque enim quindecimæ, vna pars tertia sunt numeri 15. Id quod & in alijs similiter est considerandum.

*Expositi numeri addentes
partes.*

Adden.

NICOMACHI.

Add, part, duas	5. 3	10. 6	15. 9	20. 12	25. 15	30. 18	35. 21	40. 24
Add, pp, tres—	7. 4	14. 8	21. 12	28. 16	35. 20	42. 24	49. 28	56. 32
Add, pp, quat;	9. 5	18. 10	27. 15	36. 20	45. 25	54. 30	63. 35	72. 40
Add, pp, quinq;	11. 6	22. 12	33. 18	44. 24	55. 30	66. 36	77. 42	88. 48
Add, pp, sex—	13. 7	26. 14	39. 21	52. 28	65. 35	78. 42	91. 49	104. 56
Add. pp, septē	15. 8	30. 16	45. 24	60. 32	75. 40	90. 48	105. 56	120. 64
Add. pp, octo.	17. 9	34. 18	51. 27	68. 36	85. 45	102. 54	119. 63	136. 72

EXPLICATIO LIB. I.

Duplex cum dimidio	2.	5.
Duplex cum parte tertia,	3.	7.
Duplex cum parte quarta,	4.	9.
Duplex cum parte quinta,	5.	11.
Duplex cum parte sexta,	6.	13.

Duplices plures dimidio
aucti,

2.	4.	6.	8.	10.	12.
5.	10.	15.	20.	25.	30.

Duplices cum parte tertia,

3.	6.	9.	12.	15.
7.	14.	21.	28.	35.

Duplices cum parte quarta,

4.	8.	12.	16.	20.
9.	18.	27.	36.	45.

Quod autor quadruplices vocavit
numerus 4. & 8. & 16. & ceteros des
inceps.

N I C O M A C H I.

inceps. Non eo pertinet vt cogitet alius
quis illos esse inter se quadruplices.
Non enim sunt. Sed ad primam seriem
collocatorum numerorum in abaco sus-
pra proposito respectus illorum perti-
net hoc modo.

Quadruplices.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
4.	8.	12.	16.	20.	24.	28.	32.

Hoc loco tractatam vtilem do-
ctrinam ab autore vitum est indicio &
breui disputatiuncula nostra celebrare.
Pertinet enim consideratio hæc, quem-
admodum ipse quoque autor scribit, ad
vniuersæ naturæ rationem & huius
studium, quæ est *Φυσιολογία*, de qua
virtutum earum, quæ vocantur mora-
les, veritas atque pulcritudo elucet. Est
autem opinio multorum quidem qui
sapientiam professi fuere, communis,
sed commentitia tamen atque falsa: Re-
rum omnium, quæ originem habeant,
initia

EXPLICATIO LIB. I.

initia fuisse in confusione futilia & inerti-
 tia. Sed nos omissis cæteris, Quid de
 hominibus traditum sit videamus. Hos
 igitur initio & fatuos & stolidos obers-
 rasse perhibent, ac tempore tandem &
 loqui, & intelligere cepisse. Et ita pro-
 pter vim mutuam iura tandem fuisse
 constituta. Sicut ait Flaccus: iura in-
 uenta metu iniusti. Qui idem & utilita-
 tatem dicit esse prope matrem iusti &
 æqui, & negat Naturam posse iusto ses-
 cernere iniquum, sicut bona ac mala,
 & fugienda atque expetenda. Faciunt
 igitur hi omnes vitia & praua priora
 virtute & rectis, cum velint opinione
 & iudicio hominum, honesta & laudas-
 bilia, & ius legibus constitui, non per se
 & natura sua firmum & certum & pris-
 marium esse. Atq; ita recidit cogitatio
 ad dogma Epicuri Atomorum & for-
 tunæ gubernantis. At licet, inquit au-
 tor, venuste hac in parte cernere, rem-
 aliter sese habere. Apparet enim plane
 & certo deprehenditur: Primum hos-
 nestatem ac laudem, cum definitum
 quida

quiddam sit & scientia comprahendatur, tum ortu antiquius esse infinito, & eo quod comprahensionem effugit ac turpe est. Deinde : Infinitatis partes atq; species, finito conformari & determinari, & ita conueniens decus congruumq; ordinem adipisci. Dum quasi signo impresso, aut mensura adhibita, omnia quæ incidunt participare solent similitudinem quandam, (seu vt alia scriptura est) qualitatem, & communitatem nominis. Hoc enim pacto consentaneum fuerit, perhiberi, eam partem animæ, quæ ratione est prædita, instituere & ordinare alteram rationis expertem. Et iracundiæ commotio, nec non cupiditatum incitatio, collocatæ ambæ in duobus inæqualitatis generibus, cogitatione & mente tanquam æqualitate, & eo quod idem semper est, bono ordine dispositæ rationi erunt morigeræ. Ex hoc adæquandî modo existet nobis virtutum moralium veritas, nimirum temperantiæ, fortitudinis, mansuetudinis, continentia, potentia, &

EXPLICATIO LIB. I.

& similitum. Tota autem res huius contemplationis in eo vertitur : vt demonstraretur, ex æqualitate prorsus sola atq; prima, tanquam matre & radice, nasci formarum inæqualitatis, omnium varietatem, & harum ipsarum differentias. De quo iam doctrina autoris cognoscatur.

Proponuntur autem hoc loco numerorum designationes tales.

1. 1. 1.	2. 2. 2.	3. 3. 3.	4. 4. 4.	5. 5. 5.
Dupli. 1. 2. 4.	2. 4. 8.	3. 6. 12.	4. 8. 16.	5. 10. 20.
Tripl. 1. 3. 9.	2. 6. 18.	3. 9. 27.	4. 12. 36.	5. 15. 45.
Quad. 1. 4. 16.	2. 8. 32.	3. 12. 48.	4. 16. 64.	5. 20. 80.

Duplices. 4. 2. 1.	Tripl. 9. 3. 1.
Sesqui. 4. 6. 9.	Parte tertia aucti. 9. 12. 16.

Quadruplices. 16. 4. 1.	Quincupl. 25. 5. 1.
Parte quarta aucti. 16. 20. 25.	Parte quinta aucti. 25. 30. 36.
	Sesqui

N I C O M A C H I.

Sesqui. 9.6.4. Tertia parte aucti
6. 12. 9.

Duabus partib. maior. 9. 15. 25. Duab. pp. tertijs
maiores. 16. 28. 49

Quarta parte aucti. 25. 20. 16. Quinta part. au
cti. 36. 30. 25.

Quatuor partib. maior. 25. 45. 81. Quinq; pp. ma
iores. 36. 66. 121.

Sesqui. 4. 6. 9. Tertia parte aucti.
9. 12. 16.

Duplices dimidio Duplices tertia p.
maiores. 4. 10. 25. maiores. 9. 21. 49.

Quarta part. aucti 16. 20. 25. Quinta parte au
cti. 25. 30. 36.

Duplices quarta Duplices quinta p.
p. maiores. 16. 36. 81. maiores. 25. 55. 121.

Duabus tertijs pp. Tribus quart. pp.
maiores. 9. 15. 25. maiores. 16. 28. 49.

Duplic. duab. tert. Dupp. tribus quar.
pp. maior. 9. 24. 64. pp. maior. 16. 44. 121.

Quatuor quinque Quinq; sextis pp.
pp. maior. 25. 45. 81. maiores. 36. 66. 121.

Dupll. quat. quinq; Dupll. quinq; sextis
pp. maior. 25. 70. 196. pp. maio. 36. 102. 289.

N Quod

EXPLICATIO LIB. I.

Quod legitur in hac parte his ver-
bis Græcis : ὅτι πᾶσιν ἡ τῶν ἀριθ-
μητικῶν ἢ ἀφ' ἧς ἀμφοτέρω, ὁ μὲν ἐξα-
πτεράγωνος, ὁ αὐτὸς μὲν, ὁ δὲ πρῶτος ἐκ
τῶν ἐλάττωνα μεταβαίνει. πάντως ἡ οἱ ἀκροί
πτεράγωνοι. Quæ ita poterit aliquis las-
tino sermone interpretari : In omnibus
his rationibus disiunctis, & vnde ambæ
oriuntur : Numerus vltimus quadra-
tus permanet idem, sed primus ad mi-
norem transit. Extremi vero omnis
no quadrati sunt. In his rationes (qui
sunt respectus quidam numerorum in-
ter se, Græci χέσθες vocarunt) disjunc-
ctas autor eas appellat, quæ sunt ab vna
quapiam procreata duæ. Atque ita ait
vltimum numerum procreantis scilicet,
qui est ὑπόλογος, subiectus nimis
rum maiori, manere eundem, id est,
similiter ὑπόλογον in vna procreata ra-
tione. Primum autem, seu Principem
numerem, qui πρῶτος, transire in
minorem, hoc est, fieri ὑπὲρλογον in al-
tera. In hac autem procreatione ab vnus
us respectus numero duorum, vna est
recta.

EXPLICATIO LIB. I.

recta, altera conuersa, Sunt autem hæ
omnino disiunctæ procreationes. Nam
recta eiusdem generis, cuius procreans,
conuersa aut alterius est. Atq; ait, quod
ultimus numerus procreantis, qui est
 $\iota\omega\delta\lambda\omicron\gamma$, ipse quadratus, idem perma-
neat, id est, $\iota\omega\delta\lambda\omicron\gamma$ sit, seu subiiciatur
in procreata ab se ratione recta. Sed pri-
mus, nimirum $\omega\epsilon\delta\lambda\omicron\gamma$ procreantis,
ad minorem, id est, $\iota\omega\delta\lambda\omicron\gamma\omicron\iota$ procreatæ
conuersæ euadit. Vt in exemplo, Sit ra-
tio seu respectus duplex 1. 2. 4. Et fiat
secundum expositum præceptum altera
ratio recta triplex 1. 3. 9. conuersa autem
sesqui. 4. 6. 9. Videmus quod vnum in
duplice subiecti loco, eundem retineat
& iam in procreata recta triplice. Qua-
tuor autem, quæ tenent in procreante
principem locum, subiiciuntur in ses-
qui conuersa. Quod autem ait autor,
extremi vero omnino quadrati sunt: de
eo notatur: Non euenire hoc in omni-
bus videri, sed tantūmodo in ijs, quæ ab
æqualitate procedunt, vt vno aut qua-
tuor, aut alijs numeris quadratis. Nam

EXPLICATIO LIB. II.

procedentes à binario aut ternario numero, alioque quopiam non quadrato, non habent extremos quadratos. Vt, proponantur 2. 2. 2. fient omnino secundum exposita præcepta 2. 4. 8. Et inde procreabuntur primum 2. 6. 18. Deinde 8. 12. 18. In quibus non erunt extremi quadrati. Huius rei causa est, quod procedentes ab vno rationes minime sunt omnium ratione sibi consentanearum. Et demonstrat autor elementorum: Si sint numeri tres minimi eorum, qui eandem rationem habent, extremi in his quadrati sunt.

IN NICOMACHI
LIBRVM SECVNDVM.

*De compositis rationibus
explicandis.*

Cum ostenderit autor ab æqualitate manare recedendo inæqualitatem.

tem, nunc ad æqualitatem inæqualitatem reducit. Quam Græci ἀναλυσιν appellant, explicationem rei compositæ, & ad simplicia quædam reuocationem, Quæ iam erunt στοιχεῖα, id est elementa. Cuiusmodi esse vult autor æqualitatem. Vocat autem æqualitatem, eos quasi fundos & radices, in quibus est expositio æqualitatis, qui sunt Græcis στοιχιδές. Ita vnum quoque & duo, facit prima elementa eius quod simpliciter & per se quantum dicitur. Cum ab uno imparia, & à duabus paria proueniant. Attente autem ad vocis mentionem addidit epithetum ἑξαμεμάτων. vt ita intelligatur vox, cuius sonus perscribi seu litteris designari possit. Cum & bestiarum & hominum voces aliquæ à scriptura alienæ sunt, id est, ἑξαμεμάτοι, quæ sua elementa non habent.

Quam ἐφαδον vocat autor, id est, viam tractationis propositæ, eius exemplum tale esse potest: Vt, si ratione sese qui extent termini 4. 6. 9. dematur de

EXPLICATIO LIB. II.

termino medio 6. minor. 4. Mox pos-
natur hic terminus, 4. primarius, &
quod reliquum est, nimirum. 2. fiat
terminus secundus. Tum deinde au-
feratur ab 9. Primus terminus. 4. Et
secundus, qui habet 2. bis, (sunt autem
duplicata duo 4.) Ita relinquetur vnum.
Isque iam erit tertius terminus. Atque
exiit hoc modo ex ratione sesqui, ra-
tio dupla. Quod similiter & in alijs e-
ueniet.

Πυθαγόρας ὁ ἄγος, eos vocat
terminos, qui postquam demta seu ab-
lata fuerint, ea quæ secundum tradita
præcepta debuerunt, reperiuntur nu-
meri magis simplices & ad elementi
naturam propius accedentes, & ad æ-
qualitatem euoluendo redeuntes. Dis-
ctum autem est πυθαγόρειον nomine fun-
dum & radicem significari.

Quam autor cognitionem appellat
ἐμπειρίαν, id est, plenissimam erudita
doctrina, ea sic comprehensa exponi-
tur: Si duorum inæqualium numero-
rum inter se ratio fuerit ea, quæ alio-
rum

NICOMACHI.

rum qui, vno, exæquari possent (qui
Græcis sunt ἴσοι ἀλλήλοις πρὸς μονάδα.)
metimur hos, quorum differentia est,
Maiorem maiore, & minorem minore.
Ut sint numeri, 6. & 9. iam quia ean-
dem rationem hi habent quam 2. & 3.
qui vno exæquari possunt (siue enim
vnum ad 2. addatur, seu vnum ex 3. des-
trahatur, numeri illi æquales fiunt.)
metietur 2. numerum 6. & numerus 3.
numerum, 9. æqualiter. Nam ter 2.
sunt 6. & ter 3. sunt, 9.

Λόγων ἀντιπερωνύμων appellatio as-
pud autorem, indicat rationes respons-
dentes alteris, id est, ex illis denomis-
natis, vt proposita, verbi causa, duplis-
ce ratione, erunt in ratione sesqui, il-
lam sequentes. Proposita autem triplis-
ce, sequentur aucti parte tertia. Et
proposita quadruplici, aucti
parte quarta, & ita
deinceps.

EXPLICATIO LIB. II.
Diagrammata ad huius partis
tractatam pertinentia.

Duplices omnes longitudine.

Triplices per angulos cuncti.	1	2	4	8	16	32	64	128
	3	6	12	24	48	96	192	
		9	18	36	72	144	288	
			27	54	108	216	432	
				81	162	324	648	
					243	486	972	
						729	1458	
							2187	

Sequitur superiores inferiores

Triplices longitudine omnes.

Quadruplices per angulos cuncti.	1	3	9	27	81	243	729	2187
	4	12	36	108	324	972	2916	
		16	48	144	432	1296	8c.	
			64	192	576	1728	8c.	
				256	768	2804	8c.	
					1024	3072	8c.	
						4096	8c.	
							8c.	

Tertia parte maiores superiob. infer.

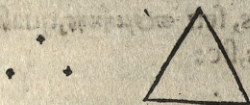
Numeri

NICOMACHI.

Numeros quos autor vocat *gapi-
mures*, id est, lineæ instar, licet punctis
vel nota vnius designentur, hoc modo:

..... I
..... Vel || | | | | |

Triquetri seu trianguli, ita:



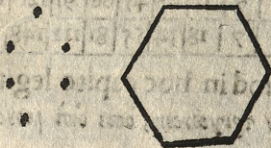
Quadrati, ita:



Quinquanguli, ita:



Sexanguli, ita:



Et

EXPLICATIO LIB. II.

Et similiter deinceps ceteri.

Numerus parte altera longior, qui est *ἐπερμήλης* sic designatur:

• • •

Numerus *ὑπερμήκης*, id est longitudo sine extensus, seu *περμήκης*, quasi pro rectum dicas, sic:

• • •

Sunt autem designationes hæ primæ in vnaquaq; figura numerorum quarum augendo deinde sicut crescunt ipsi, designationes ampliores facere oportebit. Subiecimus autem repertum arithmeticum hoc capite de sexangulis & multangulis numeris, diagramma tale:

Triquet.	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55
Quadr.	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
Quinqu.	1	5	12	22	35	51	70	92	117	145
Sexang.	1	6	15	28	45	66	91	120	153	190
Septang.	1	7	18	34	55	81	112	148	189	235

Quod in hoc capite legitur: τῶν πρωτόγωνων τετράγωνων, ὅσοι εἰσι μονάδι ἐλάττωτες

NICOMACHI.

Ἄρες ὁμοταγείς: Id est, triangulorum numerorum ex primigenis, quotquot sunt eadem serie minores vno: Id ita explicatur: Vt serie considerata. 1. Primus triangulus, reperiatur vno minor proximo triangulo. 3. Qui nimirum secundus serie est. Primum autem secundo, intelligitur minus esse, vno, id est, τῇ μονάδι. Eodem modo secundus triangulus. 3. minor est vno, quam tertius. 6. superat enim & tertius secundum, vno Et ita deinceps.

Quod autem fit ab autore mentio longitudinis & profundi in supra exposito diagrammate, longitudinem, id est, τὸ μῆκος licet etiam πλάτος accipias mus figuræ illius. Atque quadrati hac serie ita fiunt, si componantur ordine binii trianguli. Vt 1. & 3. efficiunt. 4. Deinde 3. & 6. efficiunt 9. Et 6. ac 10. efficiunt 16. Atque ita deinceps. Qui omnes quadrati subter triangulos numeros collocati cernuntur. In profunda autem figura diagrammatis, id est, τῇ βάθει, unusquisque numerus quadratus sub

EXPLICATIO LIB. II.

subter triangulum collocatus, differentiam habet ad triangulum subter quem collocatur, eius numeri trianguli qui antecedit. Vt 4. ad 3. differentiam habent, 1. Et 9. ad 6. differentiam habent, 3. Et 16. ad 10. differentiam habent 6. Et ita deinceps. Similiter sese res habet & de quinquangulis. Nam 5. constant 4. & 1. Vnum autem trianguli numeri, locum obtinet. Et 12. constant. 9. qui numerus est quadratus, & 3. qui numerus est triangulus. Itemq; 22. constant 16. numero quadrato, & 6. numero triangulo. Et eodem modo deinceps. Quatenus igitur assumuntur ad compositionem superiores quadrati, profundum nominatur in figura. Quatenus autem hi triangulos assumunt praecedentes in sua serie quadratos proxime, nominatur latitudo seu longitudo. Id quod eodem modo de ceteris quosque intelligendum est.

Designa-

NICOMACHI.

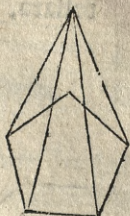
Designatio solidorum numerorū, quæ
pythagides, id est, metæ vocantur.



Meta triquetra.



Meta quadrata.



Meta quinquangula.



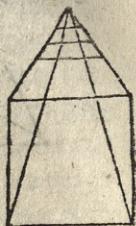
Meta sexangula.

Metæ

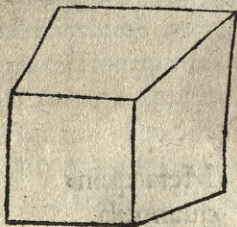
EXPLICATIO LIB. II.
 Metarum mutilarum de-
 signatio.



Meta mutila seu des-
 curtata triquetra.



Meta mutila
 quadrata.



Cubus seu
 reßara.

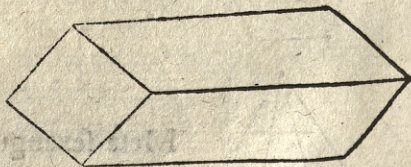
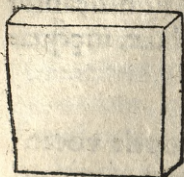
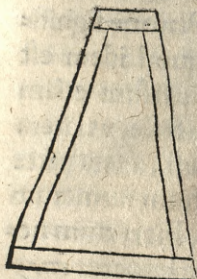


Figura cum æquabilibus planicijs.
 Latere



Laterculus.



Cuneus.

Sphaerici seu globosi numeri duo tantum sunt, quemadmodum duo tantum circuli. Sunt autem etiam tam coni, id est turbines, quam cylindri in numeris, quorum hic cautor non meminit.

Cum fecerit autor mentionem σφαιρίων, quos cuneos interpretamur, & eosdem σφηλίους à vespis, & βωμίους, quasi arulas dicamus, appellari perhibeat, figuras omnes quæ diuersis atque varijs nominibus appellari possunt in numeris inæquales, καλλωῶν generali appellas

EXPLICATIO LIB. II.

pellatione indicat. Quæ significantur figuræ nunc in numeris solidæ, inæquales inæqualiter inæquales.

Quem ἐπεσμήκη proprie vocat, cum tribuit autor naturæ ἰστέρον, ut quadratum naturæ ταύτης. Quæ est Platonica cœli distinctio. Platone significante hoc nomine id quod idem est perpetuo, illo quod diuersum etiam abit. Est autem hoc generale, ut latera numeri ἐπεσμήκους, id est, altera parte longioris diuersa sint, vnum numerum paris & alterum imparis. Fieri enim nequit, ut duo pares, duoue impares ἐπεσμήκη proprie dictum efficiant. In numeris autem quadratis duo latera aut parem, aut imparem numerum habere possunt singula.

In hoc tractatu de eodem & diuerso (vnde quasi conflatam rerum vniuersitatem & mundum hunc Pythagorici docere conati sunt numerorum expositione) Quæ est scilicet rerum concordia discors: Ostendit autor ante
omnia

omnia vnum habere naturā illam *ταύτην*,
 id est, eiusdem: quod vnum, nulla mul-
 tiplicatione mutetur, & nullū alterum
 numerum, quasi locō mouens, mutet.
 semel enim vnum, perpetuo vnum est.
 Et bis vnum, seu semel bis sunt duo, &
 semel tria, semelq; quatuor, seu vnum
 ter, quaterq; nihil sunt nisi tria & qua-
 tuor. Atq; ita deinceps. Cæterorum ve-
 ro numerorū quemcunq; aliquis mul-
 tiplicat, eum illi mutant, seseq; ipsos in-
 primis. Nam numerus 2. multiplicans
 seipsum, non amplius manet, 2. sed fit
 alius numerus, nimirum 4. Similiter
 hic numerus. 2. multiplicans 3, efficit 6.
 Ac similiter in alijs fit.

Vult autem conspici naturam in-
 æqualitatis, & eius quod diuersum vo-
 carunt, id est, *τῆς ἐτερότητος*, in nume-
 ro altera parte longiore. Nam nume-
 ros superantes vnum, in laterum inæ-
 qualitate, proprie docuit autor appel-
 lari *περὶ ἑκδς*, quos eosdem & *διημῆ-
 κδς* dixerunt. Quales sunt bis 4. & bis 5.
 Aut ter 5. & ter 7.

O

Ad

EXPLICATIO LIB. II.

Ad considerationem autem propositæ rei, designauit seriem quandam numerorum æquabiliter collocatorum, qui sunt *εἴκοι παράλληλοι*. In quibus si quis attendat primum numerum altera parte longiorem, & primum quadratum, deprehendet primam speciem multiplicium, qui sunt duplices. Attendens autem utrosque hos secundos, videbit primam speciem numeri vna parte aucti, qui est sesqualiter. Et similiter deinceps. Ex prima autem specie multiplicis & vna parte aucti, nascuntur seu procreantur ceteræ etiam species multiplicium, itemque numerorum pluribus partibus auctorum. Nec non multiplices vnaque parte aucti simul, Itemque multiplices & pluribus partibus aucti simul, qui sunt *πολλαπλασιαιμέροι* & *πολλαπλασιαιμερεῖς*. Atque etiam omnes his subiecti, qui indicantur apud Græcos adiuncta præpositione, *ὡς*, à nobis subiecti alijs sunt appellati. Recte igitur, in his ambobus
nume

NICOMACHI.

numeris, ait autor, tanquam principis
 pñs & seminibus, proprietates numeri
 & quales huius species itemque ratios
 nes sint cerni. Atque apparebit 1. qua-
 dratum primum, minorem esse vno,
 quam sit primus altera parte longior.
 2. Itemque 4. quam 6. duobus, id est,
 duádi: Et 9. quam 12. Tribus, id est,
 triádi. Et 16. quam 20. quatuor, id est,
 quadriádi. Et consentanea ratione deinceps.

Designatio hac in parte numerorum.

II. VI. XII. XX. XXX. XLII. LVI.

1. 4. 9. 16. 25. 36. 49. 64.
 1. / II. / III. / IIII. / V. / VI. / VII. / VIII. /
 2. 6. 12. 20. 30. 42. 56. 72.

LXXII. XC. CX. CXXXII. CLVI.

64. 81. 100. 121. 144. 169.
 VIII. / IX. / X. / XI. / XII. / XIII. /
 72. 90. 110. 132. 156. 182.

CLXXXII. CCX.

169. 196. 225.
 XIII. / XIII. / XV.
 182. 210. 240.

EXPLICATIO LIB. II.

Vt autem apparet 2. esse bis 1. qui iam numerus duplex est, & 6. ad 4. sesquialterum, & 12. tertia parte maiorem quam 9. Sic deinde, si eorum, qui sunt altera parte longiores, sumamus minores terminos, apparebit duplicem esse 4. ad 2. & 9. ad 6. sesqui & 16. ad 12. tertia parte maiorem. Et ordine deinceps similiter, vt differentia in eadem comparatione, à duobus inchoata ita procedant, non, quemadmodum prius, ab vno. Nam 4. duobus differunt ab 2. & 9. ab 6. differunt tribus, & 16. ab 12. differunt quatuor. Atq; eodem modo deinceps.

Cum sit autem primus sesquialter numerus 3. ad 2. Secundus sesqui 6. ad 4. est, & 6. quidem secundus altera parte longiorum, 4. autem secundus quadratorum. Iam cum sit primus numerus tertia parte maior, 4. ad 3. Et secundus 8. ad 6. Tertius numerus maior tertia parte, 12. ad 9. existat de propria radice, ter enim tria 9. sunt. Et vterq; horum in sua serie tertio loco ponitur. Iam

Iam 4. ad 1. differentiam habent 3. Sed
 9. ad 4. differentiam habent 5. Et 16. ad
 9. differentiam habent. 7. Atq; ita deinceps.

Quod autem ait autor: καὶ ὅτι
 πασῶν τῶν συζυγιῶν, τὸ ὑποδ' ἴσον τὰς ἀπὸ.
 καὶ ἀπὸ τὰ ἀκρὰ πρὸς τὰ μέσῳ, πρᾶ-
 γματι πάντως ποιήσῃ. Quæ latine inter-
 pretari etsi perquam difficile fuit, sus-
 mus tamen conati hoc modo: Atq; in
 omnibus illis copulationibus, æquale
 reperitur ab aliquibus, & id quod ex
 aliquo existit. Extremi autem semel
 cum duplicato medio, omnino effici-
 ent quadratum. Sed eius quod hoc lo-
 co autor dicit, exemplum erit: Vt aspi-
 ciatur medius inter 4. & 9. quadratos,
 positus, numerus 6. altera parte longior.
 Hic enim ἀπ' ἑαυτοῦ, id est, ex sese, & se
 ipso multiplicatus efficit 36. Et ab 4. &
 9. id est, multiplicatis, 9. per 4. existit
 numerus idem 36. Id quod in alijs simi-
 liter euenit. Iam si 1. & 4. componan-
 tur cum bis 2. existit quadratus 9.
 Itemq; 4. & 9. si componantur cum bis

EXPLICATIO LIB. II.

6. existent, 25. quadratus numerus. Et
 rursum 2. & 6. qui sunt numeri altera
 parte longiores, & extremi, si compo-
 nantur cum bis 4. medio, exit numerus
 quadratus 16. Et 6. ac 12. compositi nus-
 meri cum bis 9. efficiunt quadratum
 36. Quod auctori perquam elegans
 videtur, quod ex compositione qua-
 dratorum numerorum, & altera parte
 longiorum, ordinata existat origo tri-
 angulorum, eo ipso confirmatur: Om-
 nibus modis præcipuam habere prin-
 cipij rationem, id quod dixere: Idem
 ac diuersum, id est, ὅτι πλὴν δὲ χῆς δὲ
 χιῶ πρὸν τὸ πρῶτον ἔ τὸ ἑπὶ πρὸν. Cum sit euis-
 dens: Esse triquetram figuram principis
 um in omni planicia: Et modo ostens-
 datur Triangulum numerum constare
 quadrato & altera parte longiore, qui
 sunt indices eius quod idem, & quod
 diuersum vocarunt.

De latere autem addito aut detras-
 cto exemplum hoc erit: Vt 4. quadra-
 tus numerus, si assumat additum latus
 suum

suum 2. efficit 6. Quod si idem latus ab ipso auferatur, existit numerus 2. Tam 2. aut quàm 6. altera parte longiores sunt. Itemq; 9. quadratus addito latere ipsius 3. efficit 12. parte altera longiorem. Atq; eodem latere inde dempto, existit numerus 6. & ipse parte altera longior. Et sic deinceps semper.

De participatione rationum & differentiarum diuerso modo, hoc ait autor: Numeri, qui easdem differentias habent ad aliquos, non etiam habent easdem ad illos rationes. Vt 4. ad 2. differentiam habet 2. & rationem duplam. At 6. ad 4. eandem ille quidem habet differentiam 2. sed rationem diuersam, nimirum sesqui. Itemq; 8. ad 6. rationem habet tertia parte maioris numeri. Et rursus 6. ad 3. differentiam habet 3. & rationem duplam. Sed 9. ad 6. rationem habet sesqui, & 12. ad 9. rationem numeri tertia parte maioris. Potest autem, inquit autor, etiam res conueri, Id est differentia possunt mutari

EXPLICATIO LIB. II.

& rationes manere eadem, Vt 4. & 6.
Itemq; 9. & 12. rationem habent sesqui,
sed differentias non easdem. Simili-
ter; 12. ad 9. nec non 16. ad 12. rationem
habent tertia parte maioris numeri, sed
differentias nequaquam easdem. Ita fit,
vt æqualitas sit alicubi qualitate, nimi-
rum ratione atq; respectu, in eo autem
quod quantum vocatur, minime sit æ-
qualitas. Et contra, vt in hoc æqualitas
sit, in illa non sit. Nam 6. ad 3. & 9. ad 6.
& 12. ad 9. & 15. ad 12. & 15. ad 18. habent
oēs differentiam 3. & discrepant eodem
quanto, rationes autem easdem non
habent. Quæ sunt; Duplex, sesqui,
parte tertia maior, parte quarta maior,
parte quinta maior. Sed 6. ad 4. & 9. ad
6. habent quidem rationem, sunt enim
sesquialteri, non autem & differentias
habent easdem.

Quod ait autor: καὶ πάλιν ὅτι ἀ-
ναγκάως καὶ πῶς οὗτος. &c. οὗτος, id est,
respectus seu rationes numerorum in-
telligentur hoc loco ὁμιόμενοι, id est,
maiorum parte aliqua, vt inter 6. & 4.
eadem

NICOMACHI.

eadem differentia, dimidium est numeri 4. & tertia pars numeri 6. Itemq; 14. & 9. eadem differentia, tertia pars est numeri 9. & numeri 12. pars quarta. Et ita se res habet in cæteris.

De cubis, in quibus magis etiam quam quadratis numeris, eius quod idem est, imaginem conspici, autor ait, se res habet, vt primus numerus impar cubicus τῇ δυνάμει, in quadam & postestate interiore sua, sit vnum. Quæ est ἡ μονάς. Deinceps sunt impares duo: 3 & 5. Quibus compositis existunt, 8. qui cubus secundus est. Post hunc rursus tres impares compositi 7. 9. 11. efficiunt tertium cubum. 27. Mox deinde impares quatuor 13. 15. 17. 19. gignunt compositi quartum 64. Et post hos quinque impares 21. 23. 25. 27. 29. quintum 125. Et ita deinceps semper.

Designatio numerorum

Cubicorum.

O 5 Cubus

EXPLICATIO LIB. II.

Cubus 1. Cub. 8. Cub. 27. Cub. 64.

14. 3.5.† 7. 9. 11. † 13. 15. 17. 19.†

1.

2.

3.

4.

Cubus 125.

Cubus. 216.

21. 23. 25. 27. 29.†

† 31. 33. 35. 37. 39. 41.†

5.

6.

De Proportionibus.

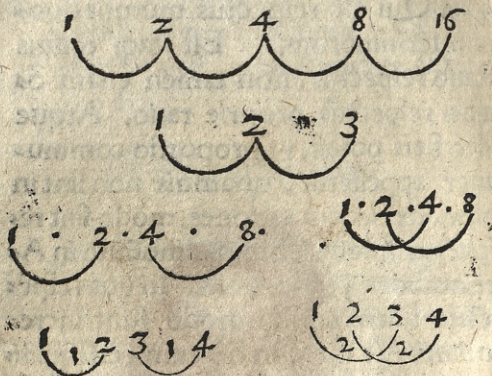
Ἀναλογίας interpretor proportionem, & λόγον rationem, neque causſam eſſe puto, cur aliena aliquis vocabula comminiſcatur. Eſt autem proportio nis nota definitio Euclidea: Eſſe hanc rationum ſimilitudinem. Quæ eſt proprie Geometrica proportio. Cum qua congruit priore loco expoſita ab autore definitio. Poſterior autem definitio generalior eſt: Eſſe proportionem duorum aut plurium reſpectuum, quamvis rationi eidem non ſubſciantur, ſed vel differentię, vel alteri cuiſpiam. Vbi primum notandum *χέσεως* nomen (quem reſpectum interpretando vocamus) eſſe ſe geſ

NICOMACHI.

se generis. Et ideo in definitione attribui ad rationem, id est, τὸν λόγον. Hic enim definitur, δύο ὅρων ἡ πρὸς ἀλλήλας σχέσις. Qui est respectus mutuus duorum terminorum. Est itaque omnis Ratio respectus, non tamen etiam omnis respectus proprie ratio. Atque ideo fieri potest, ut proportio communiter appelletur, quamvis non sint in numeris eadem rationes, modo sint respectus iidem. Quemadmodum in Arithmetica proportionem. In qua respectus iidem tantummodo sunt incrementi. Vt 1. 2. 3. In his enim, etsi qualis tatis ratio, quæ est Geometrica, dissimilis est (Cum sit 2. ad 1. ratio dupla, & 3. ad 2. ratio sesqui) Ratio tamen differentiæ, in eo quod quantum dicimus, quæ est Arithmetica, Eadem reperitur. Quanto enim superior est numerus 3. numero 2. Tanto numerus 2. superior est vno. Quod autem autor addidit: vel alteri cuiuspiam; Id propter Harmonicam fecit proportionem. Quæ neque differentia tantummodo, sicut Arithmetica,

EXPLICATIO LIB. II.

metica, neque Rationi tantummodo
(quæ proprie ita vocatur) quemadmo-
dum Geometrica proportio subiicitur.



Appellantur autem decem respec-
tus, id est, δέκα σχέσεις ab autore, illæ ex-
positæ inæqualitatis species. Quinque
Principes, id est, πέντε λόγοι. Et quinque
ὑπόλογοι, numerorum subiectorum.

Quod ait autor proprium esse pro-
portioni continuæ, id est, τῇ συνεκτινέῃ
(quæ & συνεχής) in vno medio. (Hæc
enim in tribus terminis μεσότης est) Idem
in ea

NICOMACHI.

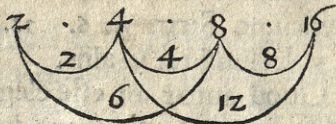
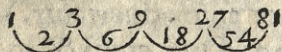
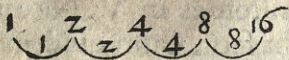
In ea quam διεζωγράφειν & διεχῆν voca-
runt, accidere in duobus terminis in-
dicat: vt, quemadmodum in hac 1. 2. 3.
vnum & tria, duplicant duo, & in hac:
2. 3. 4. Duo & quatuor duplicant tria.
Et in hac: 2. 4. 6. Duo & sex duplicant
quatuor. Et in hac: 4. 6. 8. Quatuor
& octo duplicant 6. Ita in hac: 2. 3. 4.
5. Duo & tria duplicant media 3. & 4.
Et in hac: 2. 4. 6. 8. Duo & 8. duplicant
4. & 6. Et notandum appellari διεζω-
γράφειν hoc loco eam proportionem, in
qua sunt termini distincti quatuor, vt
μεσότης manifesto derimatur. Quema-
dum de hac ipsa diuisione quadam
etiam Aristoteles in V. Nicomacheo-
rum verba fecit. Cum quidem in plane
& vere disiuncta seu discreta, idem es-
uenire non animaduertatur, Vt in hac
2. 4. 8. 10. Duo enim & 10. non du-
plicant quatuor & octo, sed tantum-
dem efficiunt. Sicut 4. 6. 12. 14. Et
3. 5. 7. 9. Et similiter in alijs.

Quod autor ait esse elegantissi-
mum (sic enim γλαφυρότατον interpre-
tor)

EXPLICATIO LIB. II.

tor) & prioribus ignotum: id exemplō
sic declaratur. Proponantur termini
continue & disiuncte. Continue hoc
modo 1. 2. 3. Disiuncte 1, 2, 3, 4. Ecce in
continuis, 2. numerus duplex, 1. maior
est ea ratione, quam habet numerus 3.
ad 2. quæ est sesqui. In disiuncta idem
accidit. 2. ad 1. ratio est duplex. sed 4.
ad 3. ratio parte tertia aucti numeri. Est
autem dupla ratio maior, quam ratio
tertia parte aucti numeri. Idq̃ in omni-
bus ita euenit.

Proportio Geometrica.



Quod

N I C O M A C H I.

Quod autor ait: Ἐναναμῆξ Διγνώ-
 ζει τὴν αὐτὴν χεῖρην: De eo notatur:
 Quod illud ἀναναμῆξ (in quo est mistio-
 nis significatio) id, quod vsitate ἐναλ-
 λὰξ dicitur, indicare videatur. Quod
 autem ἐναλλὰξ dicitur, (quo viceffitu-
 do & permutatio quædam significa-
 tur) Id in quatuor terminis cernitur. Et
 est ratio ista ἐναλλὰξ: complexio præ-
 cedentis cum præcedente & sequentis
 cum sequente.

Exempla hoc loco sic exponun-
 tur: Dissiuncte, vt numerus 2. ad nu-
 merum 4. sic 8. ad 16. In parte maioribus
 continue: ratio sesqui: 9. 6. 4. Dis-
 siuncte 27. 18. 12. 8. In ijs qui sunt partis
 bus maiores, continue: 25. 15. 9. Dissiun-
 cte: 125. 72. 45. 27. In multiplicibus &
 auctis parte, continue: 25. 10. 4. Dis-
 siuncte: 20. 8. 5. 2. In ijs qui sunt multis
 plices & aucti partibus, continue: 64.
 24. 9. Dissiuncta: 32. 12. 16. 6.

Platonis locus, cuius facit modo
 autor mentionem, non est in ἑρμηνείᾳ,
 id est,

EXPLICATIO LIB. II.

id est, Timæo, sed in VIII. libro *ἡμετέριον*. Necque pertinet ad illam quasi ædificationem Mundi, sed indicat quandam temporum fatalium conuersionem & huius causas. Est autem is unde pro uerbum extitit, de maxima obscuritate, ut diceretur aliquid esse Platonice numeris obscurius. Quid quidem significasse Plato generaliter voluerit, ostendit Aristoteles libro V. Politicorum. Sed Platonica manent adhuc inexplicata. Quæ Platonici aliqui interpretes ne attingere quidem ausi fuere, aliqui suis enarrationibus maiorem caliginem illis obduxerunt. Atque putat autor, si cum Platoniorum eo in libro expositorum lectione hæc, quæ ipse demonstrat, coniungantur, fore ut Platonis sententia Musarum uerbis pronunciata fiat illustrior ac platinior. Quam Palæstram relinquentes ingenio & doctrina præstantibus, ea commemorabimus, sicut antea est factum, Quæ reperimus ascripta in libro qui penes nos est. Sic igitur illa sese habent,

N I C O M A C H I.

bent, quemadmodum nos interpretati
 sumus. N U M E R I quadrati, quos au-
 tor planos appellat, bini ppositi, omni-
 no admittunt intra sese numerum ter-
 tium pportione Geometrica. Vt, p-
 ponantur numeri 4. & 9. Incidit i-
 ra hos numerus tertius 6. Et est omnium
 eadem Ratio, nempe sesqui. Quemad-
 modum enim 9. ad 6. ita etiam 6. ad 4. Et
 rursum intra 9. & 16. proportionem me-
 dius numerus interponitur. 12. Ratione
 aucti numeri parte tertia. Vt enim sese
 habent 16. ad 12. Sic quoq; sese habet 12.
 ad 9. Idque perpetuo in omnibus hoc
 modo euenit. Sciendum autem est, non
 accedere istud solum ppositis duobus
 quadratis continuis, vt 4. & 9. & 9. ac 16.
 Sed etiam quicunq; proponantur alij.
 Vt 9. & 36. ppositis, intra hos incidit
 numerus medius 18. Et intra 16. ac 100.
 incidunt 40. Generaliter enim: Duobus
 quadratis ppositis, vnus latus multi-
 plicans latus alterius, medium tertium
 proportionem efficit. Si autē proponan-
 tur, duo numeri cubici, intra hos inci-
 dunt

P

dunt

EXPLICATIO LIB. III.

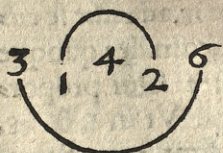
dunt duo medij proportionē numeri.
 Ut apparet in 8. & 27. Intra hos enim
 proportionē duo medij numeri incidunt.
 18. & 12. Ratione sesqui. Et 27. enim ut
 sese habent ad 18. sic etiam habent sese
 ad 12. & 12. ad 8. Et rursus: Intra 27.
 & 125. duo incidunt proportionē medij
 numeri 45. & 75. Ratione tertia parte
 maiore. Et ut habent sese 125. ad 75. sic
 etiā 75. ad 45. & 45. ad 27. Generaliter. n.
 duobus propositis cubis, vnus latus al
 terius latus multiplicans, & de multipli
 catione procreatum numerum denuo
 multiplicans, vnū ita medium efficit. Et
 rursus alterius latus illud alterū multi
 plicans, & procreatum numerū denuo
 multiplicans, ita efficit alterū medium.
 Ut propositis 27. & 8. vnus latus 3. mul
 tiplicans alterius latus 2 efficit 6. Et hunc
 numerum denuo multiplicans efficit.
 18. Rursus alterius latus. 2. multiplicans
 latus alterius. 3. efficit 6. Et denuo hoc
 multiplicans efficit. 12. Atq; sic existunt
 quatuor proportionē numeri. 27. 18. 12.
 8. Cernitur autē hoc non solum in qua
 dratis

NICOMACHI.

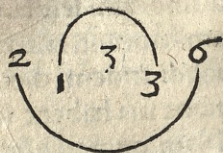
dratis & cubicis numeris euenire, Sed
in omnibus quoque similibus, tam planis
quàm solidis. Similes enim plani dicun-
tur: Qui proportionè latera sortiti sunt.
Hoc est: Quorum, quam rationem ha-
bet numeri vnius latus vnum ad suum
alterum, eandem rationem habet & al-
terius numeri latus vnum ad suum al-
terum. Vt in his numeris, 8. & 18. Ho-
rum enim vtraque latera rationem ha-
bent inter se duplam. Sunt enim 8. la-
tera 2. & 4. Latera autem 18. sunt 3. & 6.
Intra hos igitur incidit numerus medi-
us 12. Maiore latere vnius multiplicato
cum alterius minore. Et ita fit, vt, quæ
admodum sese habent 18. ad 12. sic se etia-
am habeant. 12. ad 8. Et similes quoque
solidi itidem dicuntur: Qui propor-
tione sua habent latera. Vt in 6. & 48.
Nam numeri 6. latera sunt, 1. 2. 3. Semel
enim duo, sunt 2. & bis tria, sunt 6. Nu-
meri autem 48. latera sunt 2. 4. 6. Bis
enim quatuor sunt 8. & octies sex, sunt
48. Sunt autem latera numeri 48. ad
latera numeri 6. in Ratione duplici.

Horum itaq; duorum solidorum 6. & 48. duo medij reperiuntur, nempe 12. & 24. Nam multiplicatis inter se minoribus lateribus, & multiplicato hoc multiplicante maioris latus maius, ita vnus medius producit. 12. Nam semel duo, sunt 2. & bis sex, sunt, 12. Rursum numerus exiens de multiplicatione maiorum laterum maioris, & multiplicans minus latus minoris, alterum medium efficit, sexies enim quatuor, sunt 24. Et semel viginti quatuor, sunt 24.

De Harmonica proportione, seu Medio Harmonico.



3.
Rationis duplicis.



4.
Rationis triplicis.

In priore designatione 3. 4. 6. Medius. 4. minor est numero. 6. dimidio sui, id est, 2. numero aut 3. maior, quarta sui

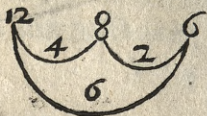
NICOMACHI.

fui parte, id est 1. Duo autem tertia pars sunt de sex, Et vnum similiter instar tertiæ partis de tribus.

In secunda designatione 2, 3, 6, addita 2. ad 6, faciunt 8. Hic multiplicatus medio numero 3, efficit 24. Qui numerus duplex est ad extremos multiplicatos, bis enim 6, sunt 12.

Habet autem Geometrica analogia easdem rationes expositorum numerorum, id est, τῶν λόγων πωτότητα ἐν ὁμοίᾳ. Arithmetica vero cernitur in differentiis ipsidem, quæ est πωτότης ἀξφορῶς. Harmonica autem exhibet, πωτότητα ὁρῶν πρὸς ἀξφορῶς. Id est easdem rationes & differentias. Quam enim in 2, 3, 6, maximus numerus 6, ad minimum 2, rationem habet, nimirum triplam, eam differentia habet maximi & mediæ, nimirum 3. ad differentiam mediæ & minimi, quæ est 1. nam & hæc tripla ratio est.

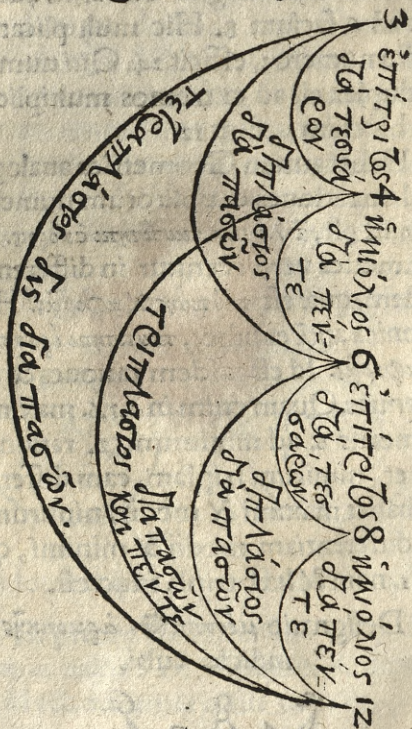
Designatio μεσότητὸς ἀρμονικῆς
indicio cubi.



Nam

EXPLICATIO LIB. II.
 Nam in cubo omnino latera sunt
 12, Anguli 8, planities 6,

Diagramma Musicum.



Dele

NICOMACHI.

Designationes τῶν μεσοτήτων, Primum
trium propositis duobus paribus,
& deinde imparibus.

Arithmetica. Geometrica. Harmonica.

10. 25. 40. | 10. 20. 40. | 10. 16. 40.

15. 15. | 10. 20. | 6. 24.

In Imparibus numeris.

Arithmetica. Geometrica. Harmonica.

5. 25. 45. | 5. 15. 45. | 5. 9. 45.

20. 20. | 10. 30. | 4. 36.

Alia inuentio mediæ Harmonicæ
diuersa ab ea, quam tradit
Nicomachus.

Propositi numeri extremi multis
plicentur, & qui ita extiterit numerus
duplicetur, & deinde diuidatur de cō-
positis extremis. Et qui ita euenerit nu-
merus (qui etiam ἀλάτῳ τῷ παραβολῆς
dicitur) medius est. Vt sint ppositi nu-
meri extremi 10. & 40. Multiplicatio
exhibet 400. hæc duplicata sunt 800.
diuidantur hac ipsa de 50. qui numerus
est compositorum extremorum, exis-
tuit 16, qui iam medius est.

EXPLICATIO LIB. II.

Designationes septem addititiarum analogiarum, quæ apud antiquos non extant. Quamuis quarta Pythagorica perhibeatur.

Quarta.	Quinta.	Sexta.	
3. 5. 6.	2. 4. 5.	1. 4. 6.	
2. 1.	2. 1.	3. 2.	
Septima.	Octava.	Nona.	Decima.
6. 2. 8. 9.	6. 7. 2. 9.	4. 2. 6. 7.	3. 5. 3. 8.
3.	3.	3.	5.

Designatio μεσότης perfectissimæ & triplicis extensionis, & compræhendentis cæteras omnes.



Arithmetica Symbolæ.

Arithmetices definitio Platonica est in Gorgia sane vulgaris: ὅτι ἀριθμὸς ἐστὶν

ἐστὶν ἀριθμητικὴ τὴ περὶ τῶν ἀριθμῶν ἐπιστήμη
 γνώσεως, ὅσοι ἀν' ἐκάτερα τοῦ γένους ὄντα. Sed
 in VI. Rerumpublicarum de ista sci-
 entia sunt disputationes accuratiores.
 Quidam Arithmetica[m] definierunt,
 ὁπσιμήμω ἀριθμῶν ἀπὸ τῆς μονάδος, vt in-
 telligatur hanc esse numerorum inter-
 grorum, cum logistice etiam portiones
 tractet, & integra diuidat.

Sed vnum, id est, τὸ ἐν μονάδα: Nus-
 meri originem & fontē, quam & ὕλην
 καὶ πανδοχεα ἐκείνη εἰδὼν vocarunt Py-
 thagorici. Definientes autē hanc, ἀρχὴν
 ἀριθμοῦ ἴσιν μὴ ἔχουσαν. (Huius enim est
 ταῖς, sicut ἴσιν σημεία, id est puncti.) πε-
 ρὶ τὸ μῦθον duxere nomen: Nam & οἱ
 omnis multitudo in vno insistit, & vnum
 cuicunque numero applicatur, is idem
 permanet: vt semel duo, semel tria, se-
 mel quatuor. Bellum etiam est, quod
 animaduenterunt quidam hoc nomen,
 μονάς, literas eas habere, quæ sint notæ
 numeri. 361. Et vnum circulum, viam
 solis, qui signifer appellatur, diuidi soles-
 re in partes seu gradus, quæ sunt μοῖραι

360. Iam aliquibus valde acutis non placuit idem esse τὸ ἐνάδα & τὸ μονάδα. Quod vnū simpliciter esset indiuisū & nullo modo mutaretur aut variaretur, & superaret atq; contineret omnē de quibuscūq; cogitationē. Sed neq; discriminatione, neq; explicatur res dilucide. Atq; vnū nō est numerus ἐνεργείᾳ, id est, effectus & manifestus numerus, sed διωάμει appellari numerus potest, omnem vim potestatemq; numeri comprehendens. Quidā etiam νοητὸν ἀριθμὸν vocarunt, τὸ εἶναι. Quod notio in hoc numeri, cogitation tantū quādam & mentis esset contemplatio, nō apparente proprietate & natura.

D V O. Duo (quæ est δύας) multis nominib. appellari, quemadmodum & ceteros numeros. Congruū autē admodū videt̃ ἐν μεταξὺ ἐνὸς καὶ πολλῶν, i. Interualli cuiusdā inter vnum & multa. Nam argumentando, Duo & numerum esse atq; multa, & nō esse numerū atq; multa conficitur. Vocarūt, & ἀνισον, id est, ἑτερογενῆ καὶ ἀπορίστων, consideratione erudita. Si n. ponantur

N I C O M A C H I.

ponantur, vt $\alpha\lambda\lambda\epsilon\gamma$, id est, latus, 2. plura hæc sunt. Sin vt $\delta\acute{\omega}\alpha\mu\iota\varsigma$ in planicia, pauciora. Atq; de latere res est evidens. De planicia vero quod in hac pauciora sint, ita apparet. Duplicetur quadratum cuius $\epsilon\mu\beta\alpha\delta\omicron\nu$ vnū, efficietur ita alterum quadratū, cuius $\epsilon\mu\beta\alpha\delta\omicron\nu$ quidē duo erūt, sed singulæ lineæ includentes hoc longitudine, i. $\mu\eta\kappa\iota$ breuiores q̃. 2. Aliqui duxere nomen $\lambda\omicron\pi\omicron$ & $\delta\iota\epsilon\iota\nu\alpha\iota$, quod iam pergere numeri incipiāt. Aliqui vt retineatur lra, $\cup$, $\lambda\omicron\pi\omicron$ & $\delta\iota\acute{\omega}\alpha\iota$, quod multitudinem hinc numerus subire ordiatur. $\epsilon\acute{\rho}\epsilon\alpha\varsigma$ autem nomen significat fluxionem quandam, Incipit enim hoc numero fluere, id est, procedere multitudo.

T R I A.

$\tau\epsilon\lambda\acute{\epsilon}\alpha\varsigma$ nomen etiam habuit $\gamma\acute{\alpha}\mu\iota\varsigma$. Et huius est γ nota. Numerum hunc perfectum perhibuere. Id est, plane iam numerum & comprehendentem priores, vnum atq; duo. Omnes autem res naturales tres habent explicationis suæ terminos, Principium, Medium, quæ & $\alpha\kappa\mu\eta$, id est, maturitas quædam, & finem seu

EXPLICATIO LIB. II.

seu vltimum. Multis autem alijs nominibus insignierunt hunc numerum Pythagorici, quæ reperta omnia referenda non putauimus. In his *ὁβελίας* vnum est, & alterum *φρονήσεως*. Quibus consilium bonum & prudētia significatur, Quæ in trium temporum consideratione cernuntur, præsentia recte administrandi, futura prouidendi, de præteritis sese experimento instruendi. Perfectionio etiam ista est numeri Imparis manifesta & cum effectu. Nam vnum & parem & imparem illud quidem comprehendit, sed occulta potestate atq; vi, id est, *δυνάμει*.

QUATVOR.

ἡ τετράς. Numerus hic iam plane par est. Nam duo non possunt proprie dici paria, cum conditione paris numeri deficiatur, quæ est: Omnes numeros pares diuidi posse in manifesto Impares & pares. Nominarunt hunc numerum *γνώμωνα*, id est, Regulam seu normam, & clausulam. Composito enim hoc cum præcedentibus numeris, colligitur
suma

NICOMACHI.

summa denarij numeri, unde numerando
 progredientes priora nomina deinde
 de repetunt. Ideo hos quatuor nume-
 ros Pythagorici radices & elementa
 vocarunt numeri. Et esse ad sapientiam
 quasi scalarum quatuor gradus perhi-
 buerunt: Arithmetica, Musicam, Geo-
 metriam, Sphaericam. Et incrementum,
 quæ est $\alpha\upsilon\gamma\eta$, ad quatuor vsq; hoc ordi-
 ne procedere: Vt indiuiduum, quod
 puncto indicatur, vno notetur: Duo-
 bus linea, quæ iam diuisionem admittit:
 Tribus planicia, & quod summum ex-
 tremumq; apparet, Græcis $\tau\eta\tau\epsilon\delta\omicron\nu$ est
 & $\tau\eta\phi\acute{\alpha}\nu\tau\alpha$, & Pythagoricis $\chi\epsilon\iota\acute{\rho}\alpha$. Qua-
 tuor, corpus solidum, id est $\sigma\epsilon\pi\epsilon\acute{\omicron}\nu$. Atq;
 hæcenus coaceruatis numeris firmita-
 tem & quod stabile esset significarent,
 & $\pi\epsilon\tau\epsilon\alpha\kappa\tau\acute{\omicron}$ de his nomine Pythago-
 rici sunt vsi, & hoc numero harmonicæ
 rationes omnes includuntur. 1. 4. qua-
 druplex $\delta\iota\varsigma\ \acute{\alpha}\lambda\epsilon\ \pi\alpha\sigma\acute{\omega}\nu$, 2. 3. sesqui, $\acute{\alpha}\lambda\epsilon\ \pi\acute{\epsilon}\nu\tau\epsilon$, 2. 4. duplex, $\acute{\alpha}\lambda\epsilon\ \pi\alpha\sigma\acute{\omega}\nu$, 3. 4. tertia
 parte maior, $\acute{\alpha}\lambda\epsilon\ \pi\epsilon\sigma\acute{\alpha}\rho\omega\nu\ \kappa\alpha\iota\ \acute{\alpha}\lambda\epsilon\ \pi\acute{\epsilon}\nu\tau\epsilon$.
 Nam $\tau\omicron\nu\iota\acute{\alpha}\mu\omicron\nu\ \acute{\alpha}\lambda\epsilon\ \sigma\eta\mu\epsilon\iota\omicron$ accessorium quor-
 dam

EXPLICATIO LIB. II

dammodo est. Atque diem quartum
 lunæ partus viriles & præclaros afferre
 re tradidere laboriosorum tamen &
 alijs magis quàm sibi consulenti inferulen-
 do. Itaque Herculem & Mercurium ait
 τῇ τετραδῑ natos. Et memoratur versus :
 τετραδῑ κἄρος ἔχρω, καὶ ἔποτε πύργους ἔστω.
 Scitum etiam quod isto numero distri-
 buerunt animi, corporis & externa bo-
 na hoc modo : Animi est Φρόνησις, prou-
 dentia. σωφροσύνη, Temperantia, ἀνδρεία,
 fortitudo. δικαιοσύνη, iusticia. His res-
 ppondent in corpore, ἀσθησία, integritas
 sensuum. ὑγία, sanitas, ἰσχυς, integræ
 vires, κάλλος, forma in rebus externis,
 εὐτυχία, fortuna prospera. εὐδοξία, bona
 existimatio. δυνατεία, potentia. Φιλία,
 amicitia, vocarunt hunc numerū etiam
 ἀόλα φύσιν. Aeolum autem esse annum
 voluerunt intelligi. Vocarunt & iustici-
 am, quod huius numeri quadratum ha-
 beat spacium æquale longitudini later-
 rum. Quater quatuor enim sedecim
 sunt : Quodquæ de duobus existat tam
 compositione quam multiplicatione,
 Quinquæ.

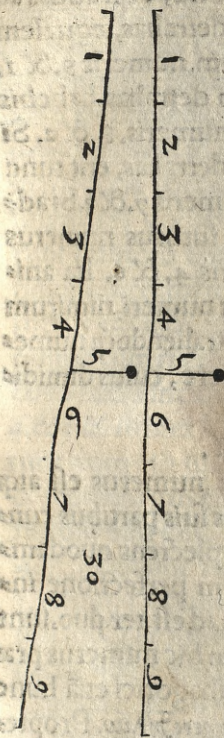
πεντάς. Huic numero & ipsi tribue-
runt nomen $\gamma\acute{\alpha}\mu\alpha$, nec non alia plura, &
ab hoc $\pi\epsilon\mu\pi\acute{\iota}\zeta\epsilon\iota\upsilon$ verbū duxerūt, quod
numerandi simpliciter habet significa-
tionem. Nam & secum & cum præce-
dentibus si cōponantur quinq; exeunt
sequentes numeri. Sunt enim bis 5, des-
cem, & 5, ac 4. sunt 9. Et 5, ac 3. sunt 8. &
5, ac 2. sunt 7. & 5, ac 1. sunt 6. Inprimis
autem Iusticiæ appellatione ornarunt
hunc numerum, ex definitione Pytha-
gorica Iusticiæ, quæ exponitur talis:
 $\delta\iota\kappa\alpha\iota\sigma\tau\acute{\iota}\omega\eta\ \delta\iota\omega\acute{\alpha}\mu\iota\varsigma\ \delta\alpha\tau\omicron\delta\acute{\omicron}\sigma\epsilon\omega\varsigma\ \&\ \iota\sigma\alpha\ \pi\alpha\tau\eta\sigma\iota\varsigma$
 $\chi\omicron\nu\tau\ \Theta$, ἐμὲ χειρὶ δὲ δίδμῃ πρᾶγῶνα
 $\pi\epsilon\iota\sigma\alpha\ \mu\epsilon\acute{\omicron}\sigma\tau\eta\tau\ \Theta$. Id est (conuertemus
enim hæc, sicut poterimus) Iusticia est
vis seu facultas tribuendi æqualitatem
cuiq; congruentem, compræhensi me-
dij quadrato numero impari. Hanc des-
initionem explicuere designatione Ius-
gi in libra seu trutina, in quo esset exa-
men medium 5. Primus autē numerus
quadratus impar est numerus 9. Et ex-
positis ordine numeris 9. reperiuntur 5.

in

EXPLICATIO LIB. II.

in medio. Ad 5. autem vsq; vtrinq; numeris maioribus & minoribus additis exeunt semper 10. vt 1. ad 9. & 2. ad 8. & ita in reliquis, 5. aut & 5. simul & ipsa denarium numerum efficiunt. Cum aut 1. 2. 3. 4. summam efficiant 10. & 6. 7. 8. 9. efficiant summam 30. dispositis his numeris tanquam designantibus iugum, collocetur ita in medio examen 5. Atq; apparebit quāto 5. hinc à proximo quorūque deinceps numero deficiantur, tanto illinc à proximo quoq; deinceps superari, vt 4. minus sunt q̃ 5. vno. Et 3. minus duobus, Similiterq; 6. plus sunt vno, & 7. duobus. Et pariter euenit hoc in cæteris. Ita vtrinq; per inæqualitatem ad iniusticiam declinatur, alijs plus alijs minus obtinentibus. Quorum hi *πλεονεκτῶσι* illi *πλεονεκτῶσι*. Et hi *ἀδικῶσι* illi *ἀδικῶσι*. Superant autem numeri sequentes 5. compræhensi, illos qui antecedunt, sic ratio vt sit inter eos triplex. Itaq; deprimēte pondere iugum fit angulus iam ad examen ea parte obtusus laxitate, & altera parte qua eleuatur iugum,

N I C O M A C H I.



gū, acutus angustia.
Et ideo deterius est
atq; grauius facere
iniuriam & vim, q̃
perpeti. Verguntq;
autores iniuriæ des-
orsum, quasi ad in-
feros, & efferuntur
patiētes seorsum ve-
luti ad superos, diu-
nam opem imploras-
turi. Subiecimus
istius iugi figuram,
Ad quod applica-
runt Pythagoricum
symbolum, ζυγὸν μὴ
ὑπερβαίνον, quo ius
beretur coli iusticia.

Cum autem in-
æqualitatis sit Iniu-
sticia, ad hanc corri-
gendā opus est exæ-

quatione, vt iugum vtrunque directum
maneat, & examen in hoc normæ veris-
tatem retineat. Est autem exæquatio

Q

additio

EXPLICATIO LIB. II.

additionis & detractionis, vt si addas ad quinq; 4. & totidem detrahas, æqualem sis habiturus numerum, numeris 9. & 7. Si addas 3. & totidem detrahas, habebis numerum æqualem numeris. 8. & 2. Si addas 2. & totidem detrahas, erit tunc numerus æqualis numeris 7. & 3. Si addas 1. & detrahas 1. futurus numerus hic est æqualis numeris 4. & 6. Ita animaduerti potest istius numeri, nimirum 5. opera, addendo detrahendoq; numerum denarium existere, cuius dimidiū sunt, 5.

SEX.

ἑξά. Plenus hic numerus est atq; perfectus & constans suis partibus cunctis. Atq; adeo complectens quodammodo priorē & ipsum perfectione insignem 3. Nam 2. 2. 2. id est, ter duo, sunt 6. Estq; ad partiendum hic numerus præcæteris idoneus. Pythagorici etiā hunc vocarunt ῥάσιμον & ὁμογενόηλιν. Propterea quod partes toti æquales sint, & soles similiter similis debeat esse parentibus, & quia primus est numeri pariter impar

N I C O M A C H I.

caparis, id est $\delta\epsilon\pi\omega\omega\epsilon\iota\omicron\varsigma$. V ocarunt &
 $\epsilon\lambda\omicron\mu\epsilon\lambda\omicron\omega$, quia completur partibus suis
 ille numerus totus. Et $\alpha\mu\phi\iota\tau\epsilon\tau\lambda\iota$. diuis
 ditur enim medius in tria. Atq; illā suam
 $\mu\epsilon\tau\mu\psi\upsilon\chi\omega\sigma\iota$, id est, migrationem ania
 marū (qua fortasse mutationes rerum
 singulares voluerunt indicare) definie
 runt numero annorum, qui in cubico
 hoc est, in $\epsilon\mu\epsilon\alpha\delta\delta$, id est, spaciū figuræ tris
 quitræ cum recto angulo Pythagoricæ,
 cuius latera includentia angulū rectum
 4. & 3. & subter hæc 5. Quo demonstra
 runt cum alia tum mensium nouenorū
 & septenorum esse vitales partus, octo
 norum non esse. Multiplicentur enim
 4. p 5. exhibunt 20. Multiplicentur item
 5. secum, exhibunt 25. Hæc sibi addita fi
 unt 45. Quæ summa deinde multiplice
 tur numero spaciū 6. & cōficiuntur 270.
 Quos si quis dies faciat, & partiendo p
 30. redigat ad menses, habebit menses
 nouem. Rursum multiplicentur 5. p 4.
 fiunt 20. & 5. per 3. fiunt 15. hæc coniun
 cta fiunt 35. multiplicetur ista summa p

Q 2

6. qui

EXPLICATIO LIB. II.

6. qui spacij in illa figura triquetra numerus est, exeunt 210. Qui dies distribuantur in menses 7. Iam vero si multiplicentur 5. per 3. exhibunt 15. Et 5. secum, exhibunt 25. hæc coniuncta sunt 40. accedat multiplicatio per numerum spacij 6. exhibunt 240. Hæc summa dierum complebit menses 8. quorum mensium partes (quæ sunt *ὀκταμηνιαῖα βρέφη*) non sunt vitales. Quia commistio est numerorum imparium 5. & 3. cum in 9. & 7. mensium partibus (quæ sunt *βρέφη ἐννεαμηνιαῖα & ἑπταμηνιαῖα*.) misceantur pares & impares 5. & 4. Itemque 4. & 3. quorum alter maris alter femine rationem habet. Fundus etiam quidam iste est proportionis Arithmetice. 1. 2. 3. his enim conficiuntur. 6.

SEPTEM.

Ἐπτάς. præcipuo loco posuerunt hunc numerum pythagorici, & non dubitarunt *σепτάδα* appellare. In quo nomine est significatio venerationis. Inter alia huius nomina memorat *παρ-θεν* & *ἀθηνά*. & *ἀγαλία*. De quo hoc tradis

traditur. Ofsanen, Et Zoroastren in
sacris libris vocare ἀγέλας conuersiones
orbium stellarum, id est, σφαίρας ἀστει-
κας, Et ἀγέλας nexus rationum naturalis-
um, quod nomen postea corruptū fue-
rit vnius litteræ interpositione, vt ἄγες-
λοι illi vocarentur. Septem autem orbes
stellarum veteres numerarunt, secun-
dum versus Callimachi, quos Clemens
Alexandrinus retulit:

ἐπὶ δὲ ὅτι πάντα τέτυκται ἐν ἑξαγῶ ἀστέρων
ἐν κύκλοις φανέντ' ὅππτελλομύοις ἐνιαυτοῖς.

Hoc numero continetur proportio
Geometrica. 1. 2. 4. appellarunt hunc
numerum & κερὸν, propter euentus, de
quibus faciunt iudicium Medici, quæ
sunt ἐκβάσις κρείσμοι. Septem numeran-
tur etiam facies lunæ, id est, φάσις σε-
λιωιακή crescens μλωσιδής, διχοτόμη, ἀμ-
φίκυρτος, πανσέλιω, & rursus de-
crescens ἀμφίκυρτος, διχοτόμος, μλωσιδής.
Prima facies est præferentis lunæ speciem
cornuum, secunda dimidiati orbis,
tertia quasi gibbos habentis, quarta ple-
næ, & retro decrescentis sicut creuerat.

Q 3 Octo,

ὀγδοάς. Hunc numerum ὀγδοάδας, quasi *ὀκτάδα* volunt appellatum, quia de duobus augmento cubico excreuerit, bis enī duo bis, sunt 8. Et ideo *ὀσφάληαν* ἢ *ἑδρασμα* vocarunt. Et quoniam includentes orbes stellarum extimum fecere octauum, ex eo prouerbiū est natū de omni vndiq; perfectione *ἀπὸ παντὸς ὀκτώ*. Cum quidem in cubo octo etiam angulo sint, & *ἐν ῥῶνια τερεὰ σχήματα* angulorum ratione variētur: Sed prouerbia alia quoq; causæ afferuntur. Distinxerunt etiam rationes Musicas hoc numero, & mundi constitutionem, quod *ὀκτῆμιαι κασμικὸν* vocarunt, secundum eas exposuerunt, hoc quodā modo: 9. ad 8. est *λόγος* *ἡ ὀγδο*, id est octaua parte maioris numeri. Hic est Musicis tonus, & tribuitur lunæ 12. ad 9. ratio *ἡ τρίτης*, id est, tertia parte maioris numeri, & 12. ad 8. *ἡ μίλι*, .i. sesqui. Hæ Mercurio dātur 16. ad 12. similiter *ἡ τρίτης*, & 16. ad 8. *διπλάσιος*, .i. duplex. Eas esse volunt Veneris 18. ad 12. *ἡ μίλι* est, & 18. ad 9.

διπλάσιος

N I C O M A C H I.

διπλασιῶσι. Ista ascribuntur Soli, 21. ad 9,
ratio est διπλόρου, διπλασιεπίτερι. i.
duplex & insup̄ tertia parte maioris nu-
meri. Hac censetur mirificū sidus hor-
ribileq̄ terris, vt ait Cicero. Martis 24.
ad 18. ἐπίτερι 24. ad 12. duplex 24. ad
8. triplex. Est autē etiam 18. ad 12. Itemq̄
12. ad 8. ratio ἡμιόλιος. His ornarunt pro-
sperum & salutarem Iouis, secundum
Ciceronem, fulgorem 32. ad 24. ἐπίτριπτε
32. ad 8. τετραπλασιος, i. quadruplex. Quæ
sunt Saturni. 36. ad 24. ἡμιόλι. 26. ad 18.
duplex 36. ad 9. quadruplex, & 24. ad 18.
ἐπίτερι. His definitur extimus orbis
arcens & continens ceteros, quæ Græ-
cis est σφῆρα ἀπλανής. Et ideo Cadmi-
am nominarunt τὴν ὀγδοάδα. Nam per-
hibetur coniunx fuisse Cadmi Harmo-
nia. In expositis autem numeris diffe-
rentias ὑπεροχῶν, id est, quanto quisque
alterum superet, vnusquisq̄ facile ani-
maduertere poterit.

N O V E M.

Ἐννεάς. Quidam hoc nomen volunt
esse πρῶτον μὲν & ἐνός. Quod intra istum
Q 4 nume

EXPLICATIO. LIB. II.

numerum omnes reuoluantur. Itaq; & ὡκεανὸν ἐδείκνυνται vocarūt & ἄλιον πῦρ πὸ ἀλίζην, id est, quod numeros omnes congreget & multis alijs nominibus sunt vsi indicantes proprietatem ipsius. Hic consecratus est Musis numerus, In quo in sunt numeri rationum consonantium, id est, οἱ τὴ συμφωνιῶν λόγοι 4. 3. 2. Nam hæc consummata 9. fiunt. Est autem 4. ad 3. numerus ὁπότερης. Et 4. ad 2. duplex. Et 3. ad 2. Sesqui ἀνακυκλήσεως vero, id est, reuolutionis (quam & παλινωδία, contrarium quendam concentum vocarunt) elegans est contemplatio. Nam est ab vno ad Nouem φυσικὴ πρὸς ἑαυτὴν, id est, naturalis processio. Decem autē fiunt quasi denuo vnum. Et ita reditur ad numeri incrementum repetitis serie prioribus. παλινωδία autem addendo & detrahendo perspicitur, vt in designatione subiecta.

10	De	9.	Re	1	Eadem
11	tra		sta	2	
12	han		b	3	
13	tur		u	4	
14	vn		nt.	5	
15	dicq			6	
16				7	
17				8	
18				9	
19				10	

Eadem est futura retro increment
progressio, addendo 9. Vt 9. ad 1. fiunt
10. & 9. ad 2. fiunt 11. Et nouem ad 3.
fiunt 12. Et ita deinceps.

Item detractis.

20	bis 9.	2
30	ter 9.	3
40	quater 9.	4
50	quinquies 9.	5
60	sexies 9.	6
70	septies 9	7
80	octies 9.	8
90	nouies 9	9

De 100. autem detractis vndecies
9. rursus reditur ad vnum. Et ita pro-
gredi licet quo vsq; alicui libuerit.

DECEM.

Δεκάς, quasi δεχάς. Capit enim hic
numerus vniuersos. Et ideo ἄτλας quo-
que & κληδεχῶν est dictus. Item πᾶν.
Et ἀκράμας. Hic enim terminus seu li-
mes, seu meta ista est, numerorum re-
currentium, & quasi δολιχόωντων, &
cohercens excursionem numeri in infi-
nitum. Atq; veterum numerum Re-

Q 5 giorum

EXPLICATIO LIB. II.

giorum hæc fuit summa, vt dona tribus
erentur. Confici hunc numerum nu-
meris serie expositis 1.2.3.4. ante est dis-
ctum. Et rediguntur iidem numeri in
figuram triquetra, quæ includitur quæ-
ternorum numerorum laterib⁹. Etiam
ἀνάγκη vocarunt, & πῆνι: Quod &
cogeret intra se omnia, & explicando
faceret de omnib⁹ fidem. Cæteras, quæ
traduntur, appellationes nō putauimus
referendas. Vt autem 4. tribuerunt anis-
ma, sic 10. Mundo assignarunt. Et res-
fert versus Proclis, Quibus dicitur, p-
cessisse numerum vniuersum, μονάδος
καὶ δεκάδος τετράδι, ἑπτάδεκα, ἢ δὴ πέντε
μητέρα πάντων, ἀρροπον, ἀκαμάτιν, δεκάδα
μλεῖσιν ἀγνύ.

Alia quædam Mathematica
Eranismata.

Longitudine, id est μήκη, quæ dupli-
cia sunt, ea facultate, id est δυνάμει, sunt
quadruplicia, in planicia, in soliditate
vero octuplicia. Longitudine autē tri-
plicita, facultate sunt ter triplicita, id est,
ἐνεαπλάσια, & in soliditate ἐπτακμήνο-
σα πλάσια,

αὐτῶν, quo nomine multiplicia indicantur numero viginti & septem. Atque ita sese ordinata series habet numerorū. Et similiter in consideratione partium, longitudine quæ sunt dimidia, ἡ μὴσ, ea sunt facultate πταρτημόρια, id est, partis quartæ seu quadrantis, & in soliditate ὀγδοημόρια, ἡ. partis octauæ. Itemque tertiæ partes longitudine sunt facultate partis nonæ, & in soliditate partis vicesimæ septimæ.

Numeri quadrati.

Omnes quadrati numeri ante 16, numerosiora habent includentia latera, spacijs ipsorum, quæ sunt ἐμβαδά. Post hos autē, habēt illa his minus numerosa.

Ænigma.

Πυραμὶς ἡ πρώτη, τρία, τέσσαρα τ' ἐμικὶ ἑκτώ. ἡ πρώτη πυραμὶς ἔχει βάσιν τρίγωνον, καὶ γωνίας τέσσαρας, ὡσαύτως ἔ' τέσσαρα πλῆπεδα. ὅθεν καὶ πεντάεδρον σχῆμα, τὸ ἵδρις τέσσαρα εἰσὶν ἑκτώ.

Quo explicatur numeris hoc nomen Græcum κόσμος, quod latina mundi nomine interpretantur.

Tis

EXPLICATIO LIB. II.

Trigonum cum æqualib⁹ cruribus
cuius latera 3. numero senario efficitur.
Et trigonum cuius latera 4. numero de-
nario. Iam 3. & 4. coniuncta fiunt. 7.
Quæ est μεσότης vnius & Decem. Nam
respectu Arithmetico Mediij sunt nus-
meri intra 1. & 10. numerus 4. & 7. Itaq³
coniuncti 4. & 7. totidem sunt, quot 1. &
10. Tantumq³ est inter 4. & 7. interval-
lum, quantum inter 7. & 10. Iam per 6.
multiplicatis 10. fiunt 60. Et his per 10.
multiplicatis exeunt 600. Quem nume-
rum exprimunt indicio suo notæ lites-
rarum in nomine Græco, ρόσμη.

Qui fuit numerus Pythagoricis

ψυχολογικός.

Sex diebus foetus in vtero naturas
liter consistere initia tradidere, Et huius
numeri cubica multitudine dierum, foe-
tum animari. Qui sunt dies 216. Et mens-
ses 7. superantibus diebus, 6. quib⁹ vt di-
ctum consistunt initia. Nam 210. nume-
rum mensium 7. cōplent. Qui & in illo
trigono Pythagorico supra reperiēban-
tur. Et ex harmonica doctrina ita de-
mon-

NICOMACHI.

monstratur. Pythagorici Animæ quasi designationem & qualitatem numero tribuerunt 5. effectiorem vero & vitæ habitum, id est ψυχωτικὴ καὶ ἐν ζωτικῷ, numero 6. quæ est ἐξῆς, & alludit ad nomen ἐξῆς, perfectio autē & mentis cogitationisq; accessio secundum hos est numeri 7. Jam ἐναρμόνιον numerum, in quo rationes concentuum inessent oēs exposuerunt laterū inæqualium duum 5. & 7. hi incremento tertio aucti dierum numerum exprimunt 210. siue .n. sumas quinquies 6. septies, siue septies 6. quinquies, siue quinquies 7. sexies, exiit numerus ille 210. Ad quem additis 6. existent 216. Quæ est summa cubi de 6. Totum autem opus humanę naturæ ita absolui refertur ex Philolao. Tria sunt molis corporeæ, quæ est τετραδάκτυλος, hæc colligit numerus 4. Numerus 5. addit qualitatem & figuram. Animæ efficacitatem habet numerus 6. mentē & lucem, 7. His accedit sapientiæ stabilitas, quam μῆτιν vocarunt & ἐργον, & ita constans atq; firma soliditas in cubico numero 8. consistit.

De

EXPLICATIO LIB. II.

De numero impari & pari.

Formæ numeri imparis à Pythagoricis similitudo (vocant enim hoc $\epsilon\iota\delta\omicron\varsigma$ ὁμοιω-
ζ�κόν) & formæ paris dissimilitudo tribui-
tur, quod est ἀνόμοιον. Impar enim numerus
aliter diuidi nequit, quam sic, imparitas vt
vna in parte remaneat. Par autē tam in par-
tes pares dimidiari quam secari in alias po-
test. Præterea triquetrae figuræ duæ cum re-
ctis angulis, quæ sunt $\tau\epsilon\tau\gamma\omega\alpha$ ὀρθογώνια,
quadratum constituunt. Et trigonus pri-
mus numerus compositus cum secundo,
secundusq; cum tertio, & tertius cum quat-
to, atq; ita deinceps, efficit quadratum. Vt
1. 3. efficiunt 4. Et 3. 6. efficiunt 9. Et 6. 10.
efficiunt 16. & 10. 15. efficiunt 25. Et 15. 21.
efficiunt 36. 21. 28. efficiunt 49. &c.

De medijs inueniendis.

Duobus numeris quadratis propositis
inueniatur medius proportionē.

Sint propositi quadrati 9. & 16. Mul-
tiplicetur inter sese latera illorum, quæ sunt
3. & 4. exhibit numerus proportionē medius
12. continuatur enim ratio $\epsilon\pi\epsilon\tau\epsilon\pi\iota\tau\omicron$ in hac
serie 9. 12. 16. Idem fit in non quadratis, sed
similibus tamen planis. Sint propositi nu-
meri. 18. & 32. Siue enim 8. per 3. siue 6. per
4. mul-

N I C O M A C H I.

4. multiplicentur, exeunt. 24. Qui & ipse
 numerus simili rationum continuatione est
 medius proportionē inter 18. & 32. Quia ea-
 dem est ratio laterum. 3. 4. Et 6. 8. Quando
 latera non admittunt medium proportionē
 numerū, nō nisi vnius medius multiplicādo
 inuenitur. Sin admittunt, plures etiā existēt
 μεσότητες. Sint propositi numeri. 16. 81.
 Horum latera sunt. 4. & 9. Et inter hæc mē-
 dius numerus. 6. continuat rationem $\frac{4}{6} = \frac{6}{9}$.
 λιον, id est sesqui. Multiplicentur 9. per 4. ex-
 eunt. 36. Multiplicentur rursus 6. per 4.
 exeunt 24. Postremo multiplicentur 9. per
 6. exeunt 54. Qua serie continuata rationē
 sesqui, apparebunt plures proportionē me-
 dij numeri hoc modo :

16.	24.	36.	54.	81.
4.	6.	9.		

In solidis, cum tanquam solidi sumuntur
 (possunt enim solidi idem, vt quadrati pro-
 poni. Nam 64. & est cubus & est quadratus.
 similiter 729. & est cubus & quadratus)
 Sed cū numeri proponuntur tanquā solidi,
 duos omnino proportionē medios reperiri
 necesse est. Sint cubi propositi 8. & 27. Prio-
 risq; latus multiplicetur solide in latus alte-
 rius, bis duo ter, & exhibunt 12. Isque solidus
 nume-

EXPLICA. LIB. II. NICOM.

numerus appellatur $\delta\omicron\kappa\iota\varsigma$, quod nomen diminutū est à nomine significante trabem. Rursum multiplicetur posterioris numeri latus solide in latus prioris, ter tria bis, exeunt 18. (cuius numeri solidi nomen $\pi\lambda\upsilon\tau\iota\varsigma$, id est, laterulus) Et exponatur series horum omnium, reperienturq; duo medij proportionē numeri continuata ratione sesqui.

8.	12.	18.	$\frac{27.}{3.}$
2.			3.
2.			3.
3.			2.

Sint numeri solidi propositi non cubi. 24. & 192. Prioris latera sunt 2. 3. 4. bis enim tria quater efficiunt 24. Posterioris, 4. 6. 8. quater. n. sex octies efficiunt 192. Atq; ex 2. 3. 8. existent 48. totidem enim sunt bis tria octies. Rursum ex 4. 6. 4. existent 96. totidem enim sunt quater sex quater. Eritq; numerorum proportionē collocatorum series talis, continuata ratione duplice.

$\frac{24.}{2.}$	48.	96.	$\frac{192.}{4.}$
2.			4.
3.			6.
4.			8.

FINIS.

