

CAPUT IV.

A quo hodiernæ Christi epochæ anno Canonis sui ducat initium Anatolius. Hervartius cyclum Anatolii ab anno Christi vulgari 277 inchoat. Potius ab anno 276. Argumentis Hervartii respondetur.

Vix ullum dubitare existimo, quin Canonem suum decemnovennalem Anatolius ante Alexandrinos ediderit. Quis enim sibi persuadeat, potuisse tam confusum edere, si tam ordinatum, cujusmodi est Alexandrinus, ante oculos habuisset? Adde, Eusebium, Timotheum, Cyrillum, Victorium, Bedam et alios id scriptis suis satis innuere: moxque clare patebit.

Georgius Hervart, *Novæ Chronologiæ* cap. 236, Canonis hujus Anatoliani initium a vulgari anno Christi 277, Probi imperatoris secundo, deducit, duasque rationes profert: *Primo, quia tot diversarum gentium anni tam diversi, ad eum annum in Eusebii Chronico appositi, anno indubie primo cycli paschalis Anatolii sunt accommodati. Post enumerationem enim horum annorum mox in Eusebii Chronico subsequitur: Anatolius Laodicensis episcopus, philosophorum disciplinis eruditus, multorum sermone celebratur.*

Secundo, scribit Anatolius anno cycli sui primo, mensis primi neomeniam quæ totius enneadecaeteridos initium est, in Phamenoth xxvi, Dystri autem xxii et Martii xxiii, incurrere. Id autem secundum astronomicam veritatem anno Christi 277, melius quam octo annis tardius, nempe anno Christi 285, convenit. Ita Georgius Hervart.

Sed nos ex jam dictis; necessario ab anno ante-

A cedente 276 ordiendum opinamur: 1^o Quia Anatolianum ejus anni Pascha ita postulat, sive lunarem sive solarem illius cyclum consideres; eodem nempe die, Aprilis xvi indictum, quo et Alexandrini et Latini indicunt, tametsi omnes in lunæ ætate dissentiant. Non est autem verisimile, Anatolium recte in primo anno deviasse. 2^o Conveniunt et trium proxime sequentium annorum litteræ Dominicales, ut et annorum septimi et octavi. Quod si paschales Dominicæ subinde diversæ sunt, id ex diversis Anatolii placitis oritur: verbi gratia, quod luna xiv Pascha legitimus sanciat; quod æquinoctium ante Martii xxv et citimam Paschæ Dominicam ante xxvii non agnoscat; quod neomenias ante alios indicat, et similia. Et tamen adhuc anno cycli sui quarto, cum utrisque Dominicum Pascha Idibus Aprilis rite sciscit.

B Nec Hervartii argumenta valde premunt. Qui enim anno 277 floruit, potuit et 276 floruisse, imo tunc maxime cœpisse. Et qui cyclum anno 277 in lucem emittit, eoque editionis annum diversis characteribus insignit; nihil obstat, quin ejus initium ab anteriore etiam anno bene deducere possit, si rationes ita forte exigant. Denique possunt diversi isti diversarum gentium anni pro Manichæanæ hæreseos ortu, qui in annum istum 277 a sanctis Patribus rite confertur, tanto magis adnotari, quanto ea confusione Anatolii cyclo celebrior est. Quod et ex parte Scaliger ante nos advertit. Neque verum est, Anatolium enneadecaeteridos suæ principium in xxii, sed potius in xxv et xxvi Martii referre; ut patet ex capite secundo hujus Commentarii, et clarius etiam ex ipsa Anatolii tabula paschali, imo et ex ipsius textu, cum primi mensis neomeniam Martii xxx deligit.

FRAGMENTA

Ex Anatolii Alexandrini libris *Arithmeticonum*

(FABRIC. *Bibliotheca Græca*, ed. HABLES., tom. III, Hamburgi, 1793, p. 462.)

Quid sit mathematica?

Aristoteles consistere omnem philosophiam in theoria et practica opinatur, practicam quidem dividens in ethicam et politicam, theoriam vero in theologiam, physicam et mathematicam; clarissime et doctissime philosophiæ partem esse mathematicam demonstravit.

Quod Chaldæi quidem astronomiam, Ægyptii vero geometriam et arithmetica (invenerunt)....

A quo mathematica sic nominata fuit?

Peripatetici quidem affirmant in rhetorica, poetica, summatimque musica vulgari quemque posse versari, quamvis non didicerit: quæ autem appellata sunt mathematica, neminem scientiam illorum ullam capere posse, nisi prius didicerit. Propterea istarum scientiarum theoriam vocari mathematicam existimabant. Pythagorici autem imposuisse dicuntur hoc nomen proprie soli geometriæ et arithmetici. Antiquitus enim, separatim cuique suum nomen proprium erat; commune autem nomen nullum erat ambabus. Quas quidem sic mathematicæ nomine vocavit Archytas, quod scientiam hominum captui accommodam in illis inveniebat; nam circa æterna, immutabilia,

C Τί ἐστὶ μαθηματικὴ;

Ἀριστοτέλης συνεστάναι τὴν πᾶσαν φιλοσοφίαν ἐκ θεωρίας καὶ πράξεως οἰόμενος, καὶ τὴν μὲν πρακτικὴν διαιρῶν εἰς ἠθικὴν καὶ πολιτικὴν, τὴν δὲ θεωρίαν εἰς τὸ θεολογικὸν καὶ τὸ φυσικὸν καὶ τὸ μαθηματικὸν, μάλα σαφῶς καὶ ἐντέχνως φιλοσοφίαν οὖσαν τὴν μαθηματικὴν ἀποδείκνυσι.

Ὅτι Χαλδαῖοι μὲν ἀστρονομίαν, Αἰγύπτιοι δὲ γεωμετρίαν καὶ ἀριθμητικὴν (ἐξεύρον)....

Ἀπὸ τίνος δὲ μαθηματικὴ ὠνομάσθη

Οἱ μὲν ἀπὸ τοῦ Περιπάτου φάσκοντες ῥητορικῆς μὲν καὶ ποιητικῆς, συμπᾶσι τε τῆς δημώδους μουσικῆς δύνασθαι τινα συνεῖναι καὶ μὴ μαθόντα. Τὰ δὲ καλούμενα ἴδια μαθήματα οὐδενὸς εἰδήσιν λαμβάνειν, μὴ οὐ πρότερον ἐν μαθήσει γενόμενον τούτων. **D** Διὰ τοῦτο μαθηματικὴν καλεῖσθαι τὴν περὶ τούτων θεωρίαν ὑπελάμβανον. Θεῖσθαι δὲ λέγονται τὸ τῆς μαθηματικῆς ὄνομα ἰδιαίτερον ἐπὶ μόνῃς γεωμετρίας καὶ ἀριθμητικῆς οἱ ἀπὸ τοῦ Πυθαγόρου. Τὸ γὰρ πάλαι χωρὶς ἑκατέρω τούτων ὠνομάζετο. Κοινὴν δὲ οὐδὲν ἦν ἀμφοῖν ὄνομα. Ἐκάλεσε δὲ (Ἀρχύτας) οὕτως, ὅτι τὸ ἐπιστημονικὸν καὶ πρὸς μάθησιν ἐπιτηδείως ἔχον εὐρίσκειν ἐν αὐταῖς, περὶ γὰρ αἰδία καὶ ἀτρε-

πτα, καὶ εὐκρινῇ ὄντα ἀναστρεφόμενας ἐώρων, ἐν οἷς μὴ ἐπιστήμην ἐνδμίζον. Οἱ δὲ νεώτεροι περιέσπασαν ἐπὶ πλεῖον τὴν προσήγορίαν, οὐ μόνον περὶ τὴν ἀσώματον καὶ νοητὴν ὕλην ἀξιούντες πραγματεύεσθαι τὸν μαθηματικόν, ἀλλὰ καὶ περὶ τὴν ἐραπτομένην τῆς σωματικῆς καὶ αἰσθητῆς οὐσίας. Θεωρητικὸς γὰρ ὀφείλει εἶναι, καὶ φορὰς ἀστρῶν καὶ τάχους αὐτῶν μεγέθων τε καὶ σχημάτων καὶ ἀποστημάτων. Ἐτι δὲ ἐπισκεπτικὸς τῶν κατὰ τὰς ὕψεις παθῶν, ἐρευνῶν τὰς αἰτίας δι' ἃς καὶ οὐχ ὅποια καὶ πηλίκα τὰ ὑποκείμενα τοιαῦτα καὶ τηλικαῦτα ἐκ παντὸς διαστήματος θεωρεῖται, τηροῦντα μὲν τοὺς πρὸς ἄλληλα λόγους, ψευδεῖς δὲ φαντασίας καὶ τῆς τάξεως καὶ τῆς θέσεως ἐμποιοῦντα. Τοῦτο μὲν κατ' οὐρανὸν καὶ ἀέρα, τοῦτο δὲ ἐν κατόπτροις καὶ πᾶσι τοῖς λείοις, κὰν τοῖς διαφανέσι δὲ τῶν ὁρωμένων καὶ τοῖουτοτρόποις σώμασι. Πρὸς τοῦτοις μηχανικὸν εἶναι τὸν ἄνδρα δεῖν ὥντο καὶ γεωδότην καὶ λογικόν. Ἐτι δὲ καὶ περὶ τὰς αἰτίας τῆς ἐμμελοῦς κράσεως τῶν φθόγγων καὶ τῆς περὶ μέλος συνθέσεως ἀσχολούμενον, ἅπερ σώματά ἐστιν, ἢ τὴν γε ἐσχάτην ἀναφορὰν ἐπὶ τὴν αἰσθητὴν ὕλην ποιεῖται.

Τί ἐστι μαθηματικὴ

Μαθηματικὴ ἐστὶν ἐπιστήμη θεωρητικὴ τῷ νοήσει τε καὶ αἰσθήσει καταλαμβάνομένῳ πρὸς τὴν τῶν ὑποπιπτόντων ὁδὸν. Ἡδὴ δὲ χαριεντιζόμενός τις ἄμα καὶ τοῦ σκοποῦ τυγχάνων μαθηματικὴν ἔφη ταύτην εἶναι.

Ἡ τ' ὀλίγη μὲν πρῶτα κορύσσεται· αὐτὰρ ἔπειτα Οὐρανῷ ἐστήριξε κἀρα καὶ ἐπὶ χθονὶ βαίνει.

Hom. Iliad. iv, 442 et 445.

Ἀρχεται μὲν γὰρ ἀπὸ σημείου καὶ γραμμῆς, εἴτα δὲ τὴν οὐρανοῦ καὶ συμπάντων ἀσχολεῖται πραγμάτων.

Πόσα μέρη μαθηματικῆς;

Τῆς μὲν τιμιωτέρας καὶ πρώτης ὀλοσχερέστερα μέρη δύο ἀριθμητικὴ καὶ γεωμετρία. Τῆς δὲ περὶ τὰ αἰσθητὰ ἀσχολουμένης ἕξ· ἡ λογιστικὴ, γεωδεσία, ὀπτική, κανονικὴ, μηχανικὴ, ἀστρονομικὴ. Ὅτι δὲ τὸ τακτικὸν καλούμενον οὔτε τὸ ἀρχιτεκτονικόν, οὔτε τὸ ὁμηγερέες μουσικόν, ἢ τὸ περὶ τὰς φύσεις, ἀλλ' οὐδὲ τὸ ὁμωνύμως καλούμενον μηχανικόν, ὡς οἶονταί τινες, μέρη μαθηματικῆς εἰσι, προϊόντος τοῦ λόγου σαφῶς τε καὶ ἐμμεθόδως δείξομεν.

Ὅτι ὁ κύκλος ἔχει στερεὰς μὲν ἡ', ἐπίπεδα δὲ ἕξ, γωνίας δὲ δ'.

Τίνα τίσι προσεγγίζει τῶν μαθημάτων;

Συνεγγίζει μᾶλλον τῇ μὲν ἀριθμητικῇ ἢ λογιστικῇ καὶ ἡ κανονικὴ· καὶ γὰρ αὕτη ἐν ποσότητι λαβοῦσα κατὰ λόγους, ἀριθμοὺς καὶ ἀναλογίας πρόσεισι. Τῇ δὲ γεωμετρικῇ ἢ ὀπτικῇ καὶ ἡ γεωδεσία. Ἀμφοτέραις δὲ καὶ ἐπὶ πλεον ἢ μηχανικῇ καὶ ἡ ἀστρολογικῇ.

Ὅτι ἡ μαθηματικὴ τὰς ἀρχὰς μὲν ἔχει ἐξ ὑπόθεσεως καὶ περὶ ὑπόθεσιν. Λέγεται δὲ ὑπόθεσις τριχῶς

PATROL. GR. X.

A puraque eas versari, videbant Pythagorici, in quibus solummodo consistere scientiam opinabantur. Recentiores vero philosophi hoc nomen extensius dilatavere, ita ut non tantum circa incorpoream et spirituales substantiam versari mathematicum voverint, sed etiam circa substantiam corpoream et sensibili materiae proximam. Debet enim nosse theoriam siderum cursus, velocitatis, magnitudinum formarum ac distantiarum; debet etiam examinare quomodo oculos afficiant astra, investigando cum qualia, aut quanta sint sidera observata, non talia tantaque ex omni distantia conspiciantur, cum haec astra quidem servant mutuas rationes, sed mendaces aspectus sive ordinis, sive positurae efficiant. Aspectus tales siderum, modo caeli et aeris status determinat, modo specula, aut omnis superficies polita, vel translucentia, vel alia huiusmodi corpora constituunt. Machinarum insuper hominem peritum esse volebant nec non geometram ac dialecticum; quin etiam symphoniarum vocum, ac compositionis musices causis operam impendere debet; quae quidem omnia corpora sunt, vel summam quidem cum sensibili materia relationem habent.

Quid sit mathematica?

Mathematica est scientia theorica rerum quae intelligentiae et sensuum captu percipiuntur, earum ut aliis notitia tradatur. Facetus quidam, successu elatus, mathematicam dicit esse hanc scientiam, quae

Parva metu primo, mox sese attollit in auras,
Ingrediturque solo, et caput inter nubila condit.
(VIRG. Aeneid. iv, 176, 177).

Incipit enim a puncto et linea, mox caelum ipsum ac omnia amplectitur.

Quot mathematicae partes?

Nobilioris quidem et prioris mathematicae partes praecipuae duae sunt: arithmetica scilicet et geometria. Mathematicae vero quae sensibilia amplectitur sex partes adsunt, scilicet computatio, geodesia, optica, musica, mechanica, astronomia; quod autem neque tactica, neque architectura, neque vulgaris musica, neque physica, neque etiam ars illa quae homonymie vocatur mechanica, mathematicae sint partes, ut quidam credunt, infra sermonis lucidus ordo demonstrabit.

Quod circulus habet solida octo, superficies sex, angulos quatuor.....

Quae quibus mathematicae partibus proxima?

Arithmeticae propiores sunt computatio et musica; haec enim quantitatis particeps secundum rationes, numeros et analogiam illi appropinquat. Geometriae vero viciniores optica et geodesia. Ambabus autem proximae mechanica et astrologia.

Quod mathematica principia habet ab hypothesisi et circa hypothesis. Dicitur hypothesis triplex, vel

etiam multiplex. Juxta primum modum hypotheseon dramatica peripetia est : sic Euripidis tragoediæ hypotheses esse dicuntur. Juxta secundam significationem in rhetorica reperitur rerum in specie disquisitio, secundum quam sophistæ dicunt ponendam esse hypotheseon. Juxta tertiam significationem hypothesis dicitur principium demonstrationis, petitio rerum in probationem alicujus argumenti. Sic, ut perhibent, Democritus hypothesei usus est, atomis scilicet et vacuo; Asclepiades materia et poris; mathematica ergo juxta tertium sensum hypotheseon accipitur.

Quod arithmetica non solus coluit Pythagoras, sed etiam celeberrimi ejus discipuli, qui dicere solebant :

Omnia conveniunt numero....

Quod finem quidem habet proximum principaliter arithmetica scientiarum theoriam, qua nullus finis major aut pulchrior est. Consequens autem finis est colligere simul quidquid in substantia definita invenitur.

Quis aliquid invenit inter mathematicos?

Ut Eudemus narrat, in *Astrologia* sua, OEnopides invenit primus zodiaci circulum, et anni magni conversionem; Thales solis eclipsim, et cursum ejus inter tropicos, semper sui dissimilem; Anaximander terram esse corpus libratum in aere, et circa mundi axem moveri; Anaximenes lunam a sole lumen accipere, et modum defectus ejus; cæteri vero his olim inventis inventa alia addiderunt.

Quod primo sidera fixa moventur circa axem per polos transeuntem; secundo quod errantia sidera circa perpendicularem axem zodiaci sese fugiunt; quod demum fixorum et errantium siderum axis, pentedecagoni latus est, quod habet gradus viginti quatuor.

A ἡ καὶ πολλαχῶς. Καθ' ἓνα μὲν τρόπον ἡ δραματικὴ περιπέτεια, καθ' ὃν λέγονται εἶναι ὑποθέσεις τῶν Εὐριπίδου δραμάτων. Καθ' ἕτερον δὲ σημαίνονμενον ἡ ἐν ῥητορικῇ τῶν ἐπὶ μέρους ζήτησις, καθ' ὃν λέγουσιν οἱ σοφισταὶ θετέον ὑπόθεσιν. Κατὰ δὲ τρίτην ὑποβολὴν ὑπόθεσις λέγεται ἡ ἀρχὴ τῆς ἀποδείξεως, αἰτησις οὕσα πραγμάτων εἰς κατασκευὴν τινος. Οὕτω μὲν λέγεται Δημόκριτον ὑποθέσει χρῆσθαι ἀτόμοις καὶ κενῷ, καὶ Ἀσκληπιάδης ὄγκοις καὶ πόροις. Ἡ οὖν μαθηματικὴ περὶ τὴν τρίτην εἴληται.

Ὅτι τὴν ἀριθμητικὴν οὐ μόνος ἐτίμα Πυθαγόρας, ἀλλὰ καὶ οἱ τοῦτου γνώριμοι ἐπιλέγοντες

.... ἀριθμῷ δὲ τε παντ' ἐπέσκειν.

B

Ὅτι τέλος μὲν ἔχει ἀκόλουθον ἀριθμητικὴ κυρίως μὲν, τὴν ἐπιστημονικὴν θεωρίαν ἥς οὐδὲν τέλος οὔτε μαῖζον οὔτε κάλλιον ἐστίν. Ἐπομένως δὲ, συλλήβδην καταλαβεῖν πόσα τῇ ὠρισμένῃ οὐσίᾳ συμβέβηκεν.

Τίς τι εὗρεν ἐν μαθηματικοῖς;

Εὐδήμος ἱστορεῖ ἐν ταῖς ἀστρολογίαις, ὅτι Οἰνοπίδης εὗρε πρῶτος τὴν τοῦ ζωδιακοῦ διάζωτον καὶ τὴν τοῦ μεγάλου ἐνιαυτοῦ περίστασιν. Θαλῆς δὲ ἡλίου ἔλλειψιν καὶ τὴν κατὰ τροπὰς αὐτοῦ περίοδον, ὡς οὐκ ἴση ἀεὶ συμβαίνει. Ἀναξίμανδρος δὲ ὅτι ἐστὶν ἡ γῆ μετέωρος καὶ κινεῖται περὶ τὸ τοῦ κόσμου μέσον. Ἀναξίμένης δὲ, ὅτι ἡ σελήνη ἐκ τοῦ ἡλίου ἔχει τὸ φῶς καὶ τίνα ἐκλείπει τρόπον. Οἱ δὲ λοιποὶ ἐξευρημένοις τούτοις ἐπέταξαν ἕτερα.

C

Ὅτι οἱ ἀπλανεῖς κινεῖνται περὶ τὸν διὰ τῶν πόλων ἄξονα μένοντα, οἱ δὲ πλανώμενοι περὶ τὸν τοῦ ζωδιακοῦ πρὸς ὀρθὰς ὄντα ἄξονα αὐτῷ ἀπέχουσιν ἀλλήλων· ὅτι τὸν τῶν ἀπλανῶν καὶ τῶν πλανωμένων ἄξονα πεντεκαίδεκαγώνου πλευρὰν οἱ εἰσι μοῖραι εἰκοσιτέσσαρες.

CIRCA ANNUM DOMINI CCLX

THEOGNOSTUS ALEXANDRINUS

NOTITIA

(GALLAND., *Bibliotheca veterum Patrum*, III, Proleg. pag. XLIX.)

- I. *Cur Theognosti haud meminerint Eusebius et Hieronymus. Ejus tamen meminit cum laude Athanasius.*
- II. *Scholæ Alexandrinæ præfuit post Pierium. De tempore quo claruit, disseritur. Sacrorum librorum interpretem egit. Scripsit Hypotyposeon libros VII, jam dudum deperditos. Horum summaria capita ex Photio proposita.*
- III. *Iniqua de Theognosto Photii censura diluitur. Gregorii Nysseni de eodem scriptore locus expensus. Integra Theognosti fides prædicatur. Ejus Hypotyposeon fragmenta ex magno Athanasio descripta et exhibita.*

I. De Theognosto Alexandrino nihil Eusebius, nihil item Hieronymus. Et Hieronymum quidem

tacentem haud mirari subit: qui videlicet *decem ecclesiasticæ Historiæ libros* ab Eusebio Pamphili con-