

ΓΕΩΡΓΙΟΥ Κ. ΓΑΡΔΙΚΑ

Π. Ε. Καθηγητοῦ τῶν ἑλλην. γραμμάτων ἐν τῷ Ἑθνικῷ Πανεπιστημίῳ
καὶ γυμνασιάρχου ἐν τῷ Ἀρσακείῳ.

ΛΟΓΙΚΗ

ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΙΝ

ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΤΗΣ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΤΑΞΕΩΣ ΤΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΩΝ
ΑΥΤΟΙΣ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣἩ Λογικὴ «τέχνη τῶν τεχνῶν καὶ ἐπιστήμη τῶν ἐπιστημῶν».
ΒΑΚΩΝ

ΕΚΔΟΣΙΣ ΠΡΩΤΗ

ΑΝΤΙΤΥΠΑ 1500

Ἀριθμὸς ἀδείας κυκλοφορίας 50157
22-9-33

Τιμὴ ἄνευ βιβλιοσήμου Δρχ. 25

Ἀξία βιβλιοσήμου » 10

Προσθ. φόρ. Ἀναγκ. Δανείου » 3

Συνολικὴ τιμὴ Δρχ. 38



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟΝ ΙΩΑΝΝΟΥ Ν. ΣΙΔΕΡΗ

52 ΟΔΟΣ ΣΤΑΔΙΟΥ 52.—ΜΕΓΑΡΟΝ ΑΡΣΑΚΕΙΟΥ

1933

5366

24

ΓΕΩΡΓΙΟΥ Κ. ΓΑΡΔΙΚΑ

Π. Ε. Καθηγητοῦ τῶν ἑλλην. γραμμάτων ἐν τῷ Ἑθνικῷ Πανεπιστημίῳ
καὶ γυμνασιάρχου ἐν τῷ Ἀρσακείῳ.

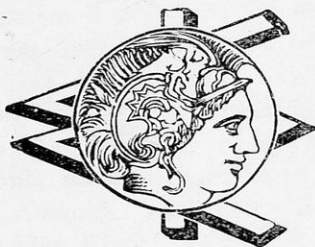
Λ Ο Γ Ι Κ Η

ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΙΝ

ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΤΗΣ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΤΑΞΕΩΣ ΤΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΩΝ
ΑΥΤΟΙΣ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣἩ Λογικὴ «τέχνη τῶν τεχνῶν καὶ ἐπιστήμη τῶν ἐπιστημῶν»,
ΒΑΚΩΝἈριθ. ἐγκρ. ἀποφ. $\frac{40357}{27-7-33}$

ΕΚΔΟΣΙΣ ΠΡΩΤΗ

ΑΝΤΙΤΥΠΑ 1500



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΕΚΔΟΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ Ν. ΣΙΔΕΡΗΣ

52 ΟΔΟΣ ΣΤΑΔΙΟΥ—ΜΕΓΑΡΟΝ ΑΡΣΑΚΕΙΟΥ

1933

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Πᾶν ἀντίτυπον μὴ φέρον τὴν ὑπογραφὴν τοῦ συγγραφέως
καὶ τὴν σφραγίδα τοῦ ἐκδότου θεωρεῖται κλεψίτυπον.

Handwritten signature



ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΝ: ΑΘ. Α. ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΥ ΣΤΟΑ ΣΙΜΟΠΟΥΛΟΥ

ΛΟΓΙΚΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΟΡΙΣΜΟΣ, ΣΚΟΠΟΣ, ΑΞΙΑ, ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΙΡΕΣΙΣ ΑΥΤΗΣ

α'. Ὅρισμός.

Ὁ ἄνθρωπος φύσει διανοεῖται, ἀλλὰ διανοούμενος οὐχὶ σπαι-
νίως πλανᾶται καὶ σφάλλεται· δύναται ὅμως ν' ἀποφεύγῃ πολλὰ
τῶν σφαλμάτων αὐτοῦ, ἂν διδαχθῇ νόμους τινὰς καὶ κανόνας·
διότι καὶ τὰ διανοήματα ἡμῶν ὑπάγονται ὑπὸ νόμους, ὅπως καὶ
τὰ φυσικὰ φαινόμενα· τὴν διδασκαλίαν ταύτην παρέχει ἰδίᾳ ἐπι-
στήμη, ἣτις καλεῖται *Λογικὴ*· διδάσκει δὲ ἡ *Λογικὴ* οὐχὶ τὸ
πῶς διανοεῖται ὁ ἄνθρωπος, ἀλλὰ τὸ πῶς πρέπει νὰ διανοῖται
ἥτοι τοὺς *νόμους καὶ κανόνας* τοῦ ὀρθῶς διανοεῖσθαι.

Ἐλαβε δὲ τὸ ὄνομα ἡ Λογικὴ ἐκ τοῦ *λόγος*, ἣτις λέξις ση-
μαίνει οὐ μόνον τὸν προφορικόν, ἀλλὰ καὶ τὸν ἐνδιάθετον (τὸ
λογικόν, τὸν νοῦν), οὗτινος προῖδὸν καὶ ἔκφρασις εἶνε ἐκεῖνος·
διότι τὸ ὀρθῶς λέγειν εἶνε τὸ κάτοπτρον τοῦ ὀρθῶς νοεῖν ἢ λο-
γίζεσθαι· Πλάτ. Σοφιστ. 263E καὶ Θεαιτ. 189E'. οὐκοῦν διάνοια
καὶ λόγος ταῦτόν, πλὴν ὁ μὲν ἐντὸς τῆς ψυχῆς πρὸς αὐτὴν διά-
λογος *ἄνευ φωνῆς* γιγνόμενος, τοῦτ' αὐτὸ ἡμῖν ἐπωνομάσθη
διάνοια; τὸ δὲ γ' ἀπ' ἐκείνης ῥεῦμα διὰ τοῦ στόματος ἰὸν *μετὰ*
φθόγγου κέκληται λόγος; — Ὡς ἐπιστήμη ἡ Λογικὴ τὸ ὄνομα
τοῦτο ἔλαβεν ὑπὸ τῶν Στωϊκῶν, οἱ δὲ Ἐπικουρείοι *κανονικὴν*
αὐτὴν ἐκάλεσαν δηλ. *κανόνα*, πρὸς ὃν τὸ ἀληθὲς καὶ τὸ ψευδὲς
ἐξετάζεται. Διογ. Λαερ. X. 29. Ἐπὶ Κικέρωνος ἦτο ἐν χρήσει
τὸ ὄνομα Λογικὴ (De Fin. I. 7, 22).

Τῆς διανοήσεως δέ, ἥς τοὺς νόμους ἐξετάζει ἡ Λογικὴ, δια-
κρίνομεν *ὕλην* καὶ *εἶδος*· καὶ *ὕλη* μὲν εἶνε τὸ νοούμενον ἢ γι-
νωσκόμενον διὰ τῆς ἐνεργείας τοῦ νοῦ πρᾶγμα, *εἶδος* δὲ ὁ τρό-
πος, καθ' ὃν ὁ νοῦς ἐνεργεῖ διανοούμενος ἐπὶ πάσης ὕλης, *οἶον*-

δήποτε εἶνε τὸ ὑποκείμενον τῆς διανοήσεως, ἱστορικόν, φυσικόν, μαθηματικόν, κοινωνικόν.

β'. Σκοπὸς τῆς Λογικῆς.

Σκοπὸς δὲ τῆς Λογικῆς εἶνε ἡ εὗρεσις τῆς ἀληθείας· αὕτη δὲ εἶνε διττή,

α'. συμφωνία τῆς νοήσεως πρὸς ἑαυτήν, ἄνευ δηλ. ἀντιφάσεων, καὶ λέγεται ἀλήθεια *λογικῇ, τυπικῇ*.

β'. συμφωνία τῆς νοήσεως πρὸς τὰ ὄντα ἢ τὰ πράγματα ἀλήθεια *πραγματικῇ*, συμφωνία δηλ. τῶν νοημάτων καὶ πραγμάτων π.χ. ὁ ἥλιος κινεῖται περὶ τὴν γῆν, ἐπὶ αἰῶνας ἐλαμβάνετο ὡς ἀλήθεια λογικὴ καὶ πραγματικὴ· ἀλλὰ σὺν τῇ προσόδῳ τῆς ἐπιστήμης ἐδείχθη, ὅτι οὐχὶ ὁ ἥλιος κινεῖται περὶ τὴν γῆν, ἀλλ' *ἡ γῆ κινεῖται περὶ τὸν ἥλιον* (αὕτη εἶνε ἀλήθεια *πραγματικῇ καὶ λογικῇ*). Διὰ τοῦτο ἡ διανόησις ἡμῶν πρέπει ν' ἀποβλέπη καὶ πρὸς τὰ *πράγματα*, ἵνα ἀσφαλέστερον ἐνεργῇ.

γ'. Ἀξία τῆς Λογικῆς.

Τὰ δὲ ὄντα καὶ τὰς ιδιότητας αὐτῶν πραγματεύονται αἱ διάφοροι ἐπιστῆμαι· αὗται δὲ διαφέρουσι μὲν ἀλλήλων κατὰ τὸ ὑποκείμενον αὐτῶν ἢ τὴν ὕλην, ἀλλὰ πᾶσαι ὑπάγονται ὑπὸ τοὺς νόμους καὶ κανόνες τῆς διανοήσεως. Κατὰ ταῦτα ἡ Λογικὴ ἐξετάζουσα τοὺς νόμους τοῦ *ὀρθῶς διανοεῖσθαι* εἶνε ἡ βάσις πάσης ἐπιστημονικῆς ἐργασίας, *προπαιδεῖα* πασῶν τῶν κατὰ μέρος ἐπιστημῶν καὶ ἀσφαλὲς ὄργανον εἰς πᾶσαν διανοητικὴν τοῦ ἀνθρώπου ἐργασίαν¹.

Ὁ νοῦς ἀναμφιβόλως προηγήθη *τῶν νόμων τῆς Λογικῆς* καὶ οἱ ἄνθρωποι διανοοῦντο καὶ πρὶν οἱ φιλόσοφοι γράψωσι

1. Διὸ καὶ ὁ Βάκων εἶπεν «εἶνε ἡ τέχνη τῶν τεχνῶν καὶ ἡ ἐπιστήμη τῶν ἐπιστημῶν».

Διὰ τῆς Λογικῆς στομοῦται ὁ ἐνδιάθετος λόγος, καὶ ἀμβλὺς μὲν ὢν ὀξύνεται, ἀδρανὴς δὲ ἐπιρρῶννυται καὶ νωθεὶς διεγείρεται· εὐμοιρῆσας δ' εὐφύσις ἀπὸ γενέσεως ἐπὶ μᾶλλον προάγεται καὶ βελτιοῦται· οἱ δὲ ἄνθρωποι, ὧν τὸ λογικὸν ὥς σπινθὴρ ἐνυπολανθάνων ἄνευ ῥιπτισμοῦ καὶ ἐναύσματι ἐγκαταλείπεται, ἐγγύτατα τῆς κτηνωδίας καὶ τῆς ἀλογίας γίνονται. Εὐγένιος Βούλγαρις.

τοὺς νόμους τοῦ διανοεῖσθαι¹· καὶ ἡ ποίησις ὡσαύτως προηγύθη τῆς *ποιητικῆς* καὶ ἡ *ῥητορεία* τῆς ῥητορικῆς τέχνης. Τοὺς νόμους δὲ τούτους διετύπωσαν οἱ φιλόσοφοι κατόπιν μακρᾶς πείρας, παρατηρήσαντες δηλ. πῶς προχωρεῖ τὸ πνεῦμα, ὅταν καλῶς διανοῇται καὶ πῶς προσκρούει, ὅταν ἀμαρτάνῃ· τοὺς νόμους ἄρα τοῦ ὀρθῶς διανοεῖσθαι δὲν ἐπλάσεν ἀφ' ἐαυτῆς ἡ Λογικὴ, καθὼς καὶ τοὺς νόμους τῆς τῶν ἀστέρων ιδιότητος δὲν ἐδημιούργησεν ἡ Ἀστρονομία· οἱ νόμοι οὗτοι εἶνε οἶον· εἰ ἔμφυτοι εἰς τὸν ἄνθρωπον, ὅστις ὑγιᾶ τὸν νοῦν ἔχει²· καὶ δύναται μὲν τις φύσει νὰ προσαρμοσθῇ πρὸς τοὺς κανόνες τούτους, ἀλλ' ὠφελεῖται μᾶλλον διδασχθεὶς ἢ ὅταν μὴ διδασχθῇ αὐτούς· βλέπει τις ἀνθρώπους γνωρίζοντας νὰ ὑπολογίζωσι καλῶς χωρὶς νὰ μάθωσιν Ἀριθμητικὴν· ἀλλὰ δὲν ἐπεται ἐκ τούτου, ὅτι οἱ κανόνες τῆς Ἀριθμητικῆς εἶνε ἀνωφελεῖς· τοῦναντίον δέ, καθὼς ὁ φύσει ποιητὴς ποιητικώτερος γίνεται μαθὼν τοὺς νόμους τῆς ποιήσεως, καὶ ὁ φύσει ζωγράφος ζωγραφικώτερος καθίσταται διδασχθεὶς τοὺς κανόνες τῆς ζωγραφικῆς, οὕτω καὶ ὁ τοὺς νόμους τῆς Λογικῆς μαθὼν βελτίων ἐαυτοῦ γίνεται. Ὁ ἐν τοῖς νόμοις αὐτῆς ἀσκηθεὶς δξύνει τὴν διάνοιαν αὐτοῦ καὶ δυσκολώτερον μὲν αὐτὸς εἰς σφάλματα περιπίπτει, εὐκολώτερον δὲ τὰ σφάλματα τῶν ἄλλων δύναται νὰ ἐλέγχῃ· ὥστε οἱ κανόνες³

1. Τὸ *νοεῖν* πραγματεύεται βεβαίως καὶ ἡ Ψυχολογία· ἀλλ' ἐκεῖνη ἐξετάζει τὴν ἀνάπτυξιν ὅλου τοῦ ψυχικοῦ βίου καὶ πάντα τὰ ψυχικὰ φαινόμενα, αἰσθήματα δηλαδή, συναισθήματα, ὁρέξεις καὶ βουλῆσεις· τὸ δὲ *νοεῖν* ἰδίᾳ καὶ οἱ *νόμοι*, καθ' οὓς ἡ διανόησις ὀρθῶς τελεῖται ἀνεξαρτήτως τῶν ὁρέξεων καὶ τῶν βουλήσεων, εἶνε τῆς Λογικῆς ὑποκείμενον. Ἡ Ψυχολογία ἐξετάζει τὴν ἀνθρωπίνην ψυχὴν γενικῶς καὶ τὴν διάνοιαν μερικῶς· διδάσκει μὲν, τί εἶνε κρίσις καὶ συλλογισμός, ἀλλ' ἡ Λογικὴ διδάσκει, πῶς θὰ εἶνε ταῦτα ὀρθά.

2. Δεὶ ὑπάρχειν εὐφυᾶ· καὶ τοῦτ' ἔστιν ἡ κατ' ἀλήθειαν εὐφυΐα, τὸ δύνασθαι καλῶς ἐλέσθαι τάληθες καὶ φυγεῖν τὸ ψεῦδος, ὅπερ οἱ πεφυκότες εὐ δύναται ποιεῖν (Ἀρτλ. Τοπ. 163B 13)· καὶ ὁ Πλάτων· «εἰ ἔστι σοὶ φύσει ῥητορικῶ εἶναι, ἔσει ῥήτωρ ἐλλόγιμος προσλαβὼν ἐπιστήμην τε καὶ μελέτην» (Φαίδρ. 269 Δ.).

3. Διατείνονταί τινες, λέγει ὁ Stuart Mill, ὅτι ἡ Λογικὴ μικρὰν ἢ οὐδεμίαν βοήθειαν παρέχει εἰς τὴν διάνοιαν καὶ ὅτι διὰ κανόνων δὲν μαθαίνει τις νὰ διανοῇται· ἀναμιφθόλως οἱ κανόνες ἄνευ ἐφαρμογῆς ἐπὶ ὕλῃ ὀλίγον ὠφελοῦσιν· ὁ ἄνθρωπος μαθαίνει νὰ σχίξῃ ξύλα πρακτικῶς, ἀλλ' ὅταν ἔταρχουσι κανόνες πρὸς τὸ ἐπιτελεῖν τοῦτο, καὶ ἂν τις δὲν διδασχθῇ αὐτοῦς, θέλει σχίζει κακῶς, ἕως ὅτου μετὰ παθήματα καὶ ζημίας αὐτὸς τού-

τῆς Λογικῆς προφυλάττουσιν ἡμᾶς ἐκ τῶν σφαλμάτων, εἰς ἃ τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα ἐπιρροεπὲς φαίνεται.

Τὰ χάσματα τῶν φρεάτων δύναται τις νὰ διακρίνῃ διὰ τῶν ὀφθαλμῶν, ὥστε νὰ μὴ ἐμπέσῃ εἰς αὐτά· καὶ ἐξερχόμενός τις εἰς τὸν ἐξώστην τῆς οἰκίας δύναται νὰ ἴδῃ διὰ τῶν ὀφθαλμῶν τὰ ἄκρα αὐτοῦ, ὥστε νὰ προφυλαχθῇ, ἵνα μὴ παραπατήσῃ καὶ κατακηνηθῇ. Οἱ κανόνες ἄρα τῆς Λογικῆς ὁμοιάζοντες πρὸς τὰ περιστόμια τῶν φρεάτων καὶ τὰ κιγκλιδώματα τῶν ἐξωστῶν, προφυλάττουσιν ἡμᾶς ἀσφαλῶς ἐκ τῶν σφαλμάτων, εἰς ἃ συνήθως ῥέπομεν· οἱ κανόνες τῆς Λογικῆς ὑπομιμνήσκουσιν ἡμᾶς τὸ «προσοχή», «πρόσεχε!».

Ἄλλ' ἡ γνῶσις τῆς λογικῆς, καὶ *πρακτικὴν* ὠφέλειαν ἂν μὴ παρείχεν, οὐχ ἦττον ὠφέλιμος ἦθελεν εἶναι *καθ' ἑαυτήν*, ἂν ἐνθυμηθῶμεν, ὅτι τὸ μανθάνειν πάντοτε καλὸν καὶ ὠφέλιμον εἶνε καὶ ὅτι ὁ ἀνθρώπος ἔχει ἔμφυτον τὴν ἐπιθυμίαν τοῦ μανθάνειν· καὶ ἡ γνῶσις δὲ τῆς τῶν πλανητῶν κινήσεως δὲν παρέχει πρακτικὴν ὠφέλειαν. Ἄλλ' ἂν ἡ ἄγνοια τῶν νόμων τούτων ἦθελε σπουδαίως μειώσει τὴν ἀξίαν τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος, ἡ ἄγνοια τῶν τῆς *Λογικῆς νόμων*, οἵτινες κανονίζουν τὴν διάνοιαν, δὲν ἦθελεν εἶναι ὀλιγώτερον ἐπιζήμιος· καὶ ἂν τιμὴ μεγάλη καὶ θαυμασμὸς ὀφείλεται εἰς τὸν Κέπλερον, ὅστις ἀνεκάλυψε τοὺς πρώτους, πολλῶ μείζονος τιμῆς καὶ θαυμασμοῦ ἄξιος εἶνε ὁ Ἀριστοτέλης, ὅστις ἐδίδαξε τοὺς δευτέρους.

δ') Ἱστορία τῆς Λογικῆς.

Πατὴρ τῆς Λογικῆς ὁμολογεῖται ὁ ἐκ Σταγείρων τῆς Μακεδονίας φιλόσοφος Ἀριστοτέλης (384—321 π. Χ.), ὅστις διέμορφωσε καὶ πᾶσαν συστηματικὴν ἐπιστήμην· τέλειον μὲν σύστημα Λογικῆς δὲν συνέγραψεν, ἐφιλοπόνησεν ὅμως ἕκαστον τῆς ἐπιστήμης ταύτης μέρος μετὰ βαθυνοίας τοιαύτης, ὥστε κατὰ

τοὺς εὖρη. Πρὸς τὸν περιφρονοῦντα τοὺς κανόνας, θέλω εἰπεῖ, δοκίμασον νὰ μάθῃς τι ἄνευ κανόνων καὶ θὰ ἴδῃς, ἐὰν ἐπιτύχῃς. Κατὰ τὸν Stuart Mill οἱ κανόνες τῆς Λογικῆς δὲν διδάσκουσι τόσον τὸ ὀρθῶς διανοητικὴ ἐργασία εἶνε εὐκολώτερον τὸ σφάλλῃσθαι ἢ τὸ νοεῖν ὀρθῶς καὶ ἡ ἀκμαιοτάτη διάνοια δὲν δύναται νὰ συγκρατῇται ἐν τῇ εὐθείᾳ ὁδῷ τοῦ διανοεῖσθαι ἄλλως ἢ σημειοῦσα ὅλας τὰς παρόδους ἢ ἐκτροπὰς, εἰς ἃς δύναται ν' ἀποπλανηθῇ.

τὸν Γερμανὸν φιλόσοφον Κάντιον «ἀπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους ἡ Λογικὴ ἐπιστήμη οὔτε ἠϋξήθη κατὰ τὸ περιεχόμενον οὔτε δύναται ν' αὐξηθῇ, αὐξάνεται δὲ μόνον κατ' ἀκρίβειαν καὶ εὐκρίνειαν».

Τὰ λογικὰ τοῦ Ἀριστοτέλους ἔργα εἶνε αἱ *Κατηγορίαι* (π. ἐννοιῶν), τὸ περὶ *Ἑρμηνείας* (π. κρίσεων), τὰ *Τοπικά*, οἱ *σοφιστικοὶ ἔλεγχοι*, τὰ *Ἀναλυτικὰ πρότερα* καὶ *ὕστερα*, τὰ καὶ σημαντικώτερα, ἐπειδὴ ἐν αὐτοῖς πραγματεύεται τοὺς συλλογισμοὺς καὶ τὰς ἀποδείξεις. Καὶ ὁ μὲν Ἀριστοτέλης καλεῖ τὴν σπουδὴν τούτων *ὄργανον* πρὸς γνῶσιν (Τοπ. 153 B), οἱ μετὰ ταῦτα ὅμως ἐκάλεσαν τὸ σύνολον τῶν λογικῶν αὐτοῦ συγγραμμάτων *Ὅργανον* καὶ τὸ ὄνομα τοῦτο ἔδωκε τὸ πρῶτον ὁ ὑπομνηματιστὴς τοῦ φιλοσόφου Ἀλέξανδρος ὁ Ἀφραδισιεύς (β' αἰῶν. μ. Χ.). Πλὴν αὐτοῦ ὑπομνηματισταὶ τοῦ Ἀριστοτέλους ἐγένοντο καὶ ἄλλοι, ὡς Πορφύριος ὁ Τύριος (231—304 μ. Χ.), Ἀμμόνιος ὁ Ἑρμείου (450—530 μ. Χ.), ὁ Σιμπλίκιος καὶ Ἰωάννης ὁ Γραμματικός, ὁ ἐπικληθεὶς *Φιλόπονος*. Ἐφεξῆς ἐσπούδασαν περὶ τὴν Λογικὴν ἐκ μὲν τῶν φιλοσόφων τοῦ Βυζαντίου Μιχαὴλ ὁ Ψελλὸς (1018—1079), ἐκ δὲ τῶν Ἀράβων ὁ Ἀβερρόης (1126—1198). Ἐκ τῶν νεωτέρων φιλοσόφων συνετέλεσαν εἰς τὴν πρόοδον τῆς ἐπιστημονικῆς μεθόδου οἱ Ἄγγλοι, Φρ. Βάκων (1561—1626) καὶ Ἰσαὰκ Νεύτων (1642—1727), ἔτι δὲ καὶ ὁ Γάλλος Καρτέσιος (Renè Descartes 1596—1650). Ἐκ τῶν Γερμανῶν ἀξιομνημόνευτοι εἶνε ὁ Λεϊβνίτιος (1646—1716) καὶ ὁ Κάντιος (1724—1804)· ὁ δὲ Trendelenburg (1802—1872) ἀπὴνθισε τὰ σπουδαιότερα μέρη τοῦ Ἀριστοτέλους ὡς διδακτικὸν βιβλίον ἐν τοῖς Γυμνασίοις τῆς Γερμανίας· τῷ 1892 ἐγένετο 8η ἐκδόσις αὐτοῦ. Τέλος ἐκ τῶν νεωτέρων φιλοσόφων σπουδαῖοι Λογικῆς συγγραφεῖς ἐγένοντο ὁ Ἄγγλος Στούαρτ Μίλλ (1806—1873), ὁ Γάλλος Eliè Rabier (1840—1920) καὶ ὁ Γερμανὸς Wundt (1832—1920).

ε') Διαίρεσις τῆς Λογικῆς.

Ἡ Λογικὴ διαιρεῖται εἰς δύο μέρη, ὧν τὸ μὲν πρῶτον καλεῖται *Στοιχειολογία*, διότι ἐξετάζει τὰ *στοιχεῖα* δηλ. τὰς ἀπλᾶς μορφὰς τῆς νοήσεως· εἶνε δὲ ταῦτα *ἐννοιαί*, *κρίσεις* καὶ *συλλογισμοί*· τὸ δὲ δεύτερον ὀνομάζεται *Μεθοδολογία*, διότι

πραγματεύεται τὴν *μέθοδον*, καθ' ἣν τὰ στοιχεῖα ταῦτα συναρμολογούμενα ἀποτελοῦσι τὴν *ἐπιστήμην*. Καὶ ἐν μὲν τῷ Α' μέρει, ἡ Λογικὴ ὡς παρέχουσα τοὺς τύπους τῆς διανοήσεως, καλεῖται *τυπική*, ἐν δὲ τῷ Β' μέρει, ἐπειδὴ ἐφαρμόζει τοὺς νόμους τῆς διανοήσεως ἐπὶ τῶν διαφορῶν ὄντων ἢ πραγμάτων, λέγεται *ἐφηρμοσμένη*. αἱ ἔννοιαι, αἱ κρίσεις καὶ οἱ συλλογισμοὶ εἶνε τὰ στοιχειώδη συστατικὰ πάσης σειρᾶς διανοημάτων, ὅσον μεγάλη καὶ ἂν εἶνε αὕτη, καὶ πάσης ἐπιστημονικῆς ἐργασίας· ἐπειδὴ δὲ αἱ *ἔννοιαι* εἶνε αἱ ἀπλούστεραι τῆς νοήσεως μορφαί, ἀπ' αὐτῶν ἀρχόμεθα.

ΜΕΡΟΣ Α΄.

ΣΤΟΙΧΕΙΟΛΟΓΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α΄.

ΠΕΡΙ ΕΝΝΟΙΩΝ

α΄) Περὶ νοήσεως.

Τὸ ὕλικόν τῆς νοήσεως δὲν δημιουργεῖ αὐτὸς ὁ νοῦς, ἀλλὰ λαμβάνει τοῦτο ἐκ τῶν παραστάσεων ¹, ἃς εἰς τὴν ψυχὴν αἰ αἰσθήσεις ἐκ τοῦ ἑξωτερικοῦ κόσμου παρέσχον, καὶ κατεργάζεται αὐτό· «οὐδὲν ἐν τῇ διανοίᾳ, ὃ μὴ πρότερον ἐν τῇ αἰσθήσει». Ὁ νοῦς ἄρα ὁμοιάζει πρὸς ἀρχιτέκτονα· καθὼς δηλ. ἐκεῖνος τὸ ὕλικόν δὲν δημιουργεῖ αὐτός, ἀλλ' ὑπάρχον συλλέγει, διαλέγει καὶ κατεργάζεται αὐτό, ἵνα κτίριόν τι ἀποτελέσῃ, οὕτω καὶ ὁ νοῦς· ὥς δὲ ὁ ἀρχιτέκτων ἀκολουθεῖ κανόνας τινὰς τῆς ἑαυτοῦ τέχνης, ἵνα τὸ κτίριον αὐτοῦ σκόπιμον, ὠραῖον καὶ μόνιμον καταστήσῃ, οὕτω καὶ ὁ νοῦς ὀφείλει ν' ἀκολουθῇ κανόνας τινὰς, ἐὰν θέλῃ τὰ νοήματα αὐτοῦ νὰ εἶνε ἀσφαλῆ· καὶ καθὼς τὸ κατασκευασθὲν κτίριον εἶνε διάφορον τοῦ σωροῦ τῶν ἀκατεργάστων ὕλικῶν, ἐξ ὧν ἀποτελέσθη, οὕτω καὶ τὸ πνευματικὸν οἰκοδόμημα τὸ διὰ τῆς διανοίας κατασκευασθὲν εἶνε διάφορον τοῦ τῶν παραστάσεων ὕλικου, ἐξ οὗ διεμορφώθη. Γίνεται δὲ ἡ ἐργασία τοῦ νοῦ ὡς ἐξῆς. Κατὰ τὴν ψυχολογίαν αἱ σύγχρονοι παραστάσεις συνδέονται πρὸς ἀλλήλας αὐτομάτως· ἀλλ' ἡ σύνδεσις αὕτη ἢ διὰ τοῦ συγχρονισμοῦ μόνον γινομένη εἶνε ὅλως **μηχανικὴ** (νόησις πα-

1. Πρὸς *χάρτην ἄγραφον* καὶ γραμματεῖον καὶ πινακίδα παραβάλλεται ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους ἡ ψυχὴ τοῦ ἀνθρώπου, ὅταν γεννᾶται· καὶ κατὰ τοὺς Στωικοὺς «ὅταν γεννηθῇ ὁ ἄνθρωπος, ἔχει τὸ ἡγεμονικὸν μέρος τῆς ψυχῆς ὥσπερ *χάρτην* εὐεργον εἰς ἀπογραφὴν· εἰς τοῦτο μίαν ἐκάστην τῶν ἐννοιῶν ἐναπογράφεται· πρῶτος δὲ τῆς ἀναγραφῆς τρέπος ὁ διὰ τῶν αἰσθήσεων».

θητική), καθίσταται δὲ ἐνεργητική, *λογική*, ἐὰν ὁυθμισθῇ μετὰ *συνειδήσεως* πρὸς τὸ *ποιὸν* καὶ τὰς *σχέσεις* τῶν παραστάσεων. Τότε λέγομεν, ὅτι ὁ ἄνθρωπος *νοεῖ*, ὅταν λάβῃ συνείδησιν τοῦ λόγου τῆς συνδέσεως τῶν παραστάσεων. Μόνον ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ γίνεται λόγος περὶ νοήσεως, ἥτις προϋποθέτει νοῦν, ὅστις ἐνεργεῖ καὶ ὁυθμίζει τὸ ὑλικὸν τῆς συνειδήσεως. *Νόησις* ἄρα εἶνε ἡ *σύνδεσις* τῶν παραστάσεων ἢ ὁυθμιζομένη ἐν συνειδήσει πρὸς τὸ ποιὸν καὶ τὰς σχέσεις αὐτῶν.

β') *Ψυχολογικαὶ καὶ λογικαὶ ἔννοιαι.*

2. Ὁ νοῦς κατόπιν προβαίνει εἰς δευτέραν ἐργασίαν. Κατὰ τὴν ψυχολογίαν αἱ παραστάσεις αὐτομάτως μεταβάλλονται εἰς *ψυχικὰς ἐννοίας*, αἵτινες ἂν καὶ εἶνε περὶ τοῦ αὐτοῦ πράγματος, ὅμως εἶνε διάφοροι παρὰ τοῖς διαφόροις ἀνθρώποις. Τὰς *ψυχολογικὰς* ταύτας φυσικὰς ἐννοίας ὁ νοῦς κατεργάζεται εἰς *λογικὰς* ἢ *τελείας* ἐννοίας, αἵτινες πρέπει νὰ εἶνε αἱ αὐταὶ εἰς πάντας τοὺς ἀνθρώπους· κατορθοῖ δὲ τοῦτο ἀποχωρίζων ἐξ αὐτῶν πᾶν ἐπουσιῶδες γνῶρισμα καὶ συνδέων τὰ οὐσιώδη πρὸς ἄλληλα· ὥστε αἱ λογικαὶ ἔννοιαι δὲν ὑπάρχουσιν ἐξ ἀρχῆς ἐν τῷ νῷ, ἀλλ' ἀναπτύσσονται ὑπ' αὐτοῦ διὰ τεχνητῆς ἐπεξεργασίας· οὕτω λ. χ. ἡ παράστασις τοῦ *χρυσοῦ* μεταβάλλεται εἰς *λογικὴν ἔννοιαν*, ἐὰν ἀποχωρίσω ταύτης πᾶν ἐπουσιῶδες γνῶρισμα ἢ τυχαῖον προσάρτημα, ὅπερ ὑπῆρχεν εἰς αὐτήν, καθ' ἣν στιγμὴν τὸ πρῶτον παρεστάθη εἰς τὴν ψυχὴν (ὁ χρυσὸς π. χ. παρεστάθη στερεὸς ἢ δρευστός, ὡς σύρμα ἢ μῖγμα, ὠρολόγιον, ἄλυσις, ὄγκος μικρὸς ἢ μέγας, νόμισμα κλπ.) καὶ ἐὰν κατόπιν συνδέσω τὰ οὐσιώδη γνῶρισματα δηλ. βάρος, ξανθός, μαλακός, καλὸς ἀγωγὸς τῆς θερμότητος, τοῦ ἡλεκτρισμοῦ, ὅτι ἀντανεκλᾷ τὸ φῶς κλπ. Ὅμοίως ἔχων τὰς παραστάσεις χρυσοῦ, ἀργύρου, χαλκοῦ, σιδήρου, μολύβδου... ὑδραργύρου μεταβάλλω αὐτὰς εἰς *γενικὴν ἔννοιαν τοῦ μετᾶλλου*, ἐὰν ἐκ τῶν μερικῶν ἐννοιῶν ἐκάστου τῶν ἀντικειμένων τούτων ἀποχωρίσω τὰ μὴ κοινὰ γνῶρισματα, δηλ. τὰ ἐπουσιώδη, π. χ. ὄγκον, χρῶμα, σχῆμα, κατάστασιν κλπ. καὶ συνδέσω τὰ κοινὰ καὶ τὰ οὐσιώδη, ὅτι δηλ. εἶνε ἁπλᾶ στοιχεῖα, καλοὶ τῆς θερμότητος καὶ τοῦ ἡλεκτρισμοῦ ἀγωγοί, ἀντανεκλῶσι τὸ φῶς, ἔχουσι βάρος κλπ.

Ἡ ἐργασία δὲ αὕτη τοῦ νοῦ, καθ' ἣν *χωρίζει* καὶ συνδέει

τὰ διάφορα γνωρίσματα, κυρίως εἶνε *κρίσις* καὶ ἐκ τῆς *κρίσεως* ἔπρεπε ν' ἀρχίσῃ ἡ ἐξέτασις τῶν λογικῶν στοιχείων· ἀλλ' ἐπειδὴ ἐν τῇ *κρίσει* διακρίνομεν ὡς στοιχεῖα αὐτῆς τὰς ἐννοίας, διὰ τοῦτο προτάσσεται τὸ κεφάλαιον τῶν *ἐννοιῶν*· διότι αὐταὶ ἀνευρίσκονται ὡς τὰ ἀπλούστερα στοιχεῖα τῆς νοήσεως.

γ') Περὶ ἐννοιῶν καθόλου.

1. Ὅρισμός τῆς ἐννοίας.

Ἐννοια¹ εἶνε ἡ ἐν *τῷ νῷ εἰκὼν*, ἡ *πνευματικὴ εἰκὼν*, ἣν ὁ νοῦς ἐσηματίσσε συνενώσας τὰ οὐσιώδη γνωρίσματα ἀντικειμένου τινὸς ἢ τὰ κοινὰ καὶ οὐσιώδη γνωρίσματα τῶν πραγμάτων πάντων τῶν εἰς αὐτὴν ὑπαγομένων ἀντικειμένων· σύμβολα δὲ τῶν ἐννοιῶν εἶνε *αἱ λέξεις*.

Αἱ ἐννοιαὶ προηγοῦνται τῶν λέξεων (ἢ ὀνομάτων), αἵτινες ἐπενοήθησαν πρὸς δήλωσιν ἐκείνων. Ἡ ἐννοια ἐκφράζεται ἢ διὰ μιᾶς λέξεως π.χ. Ὑμηττός, ἢ διὰ πλειόνων π. χ. ὁ Ἄρειος Πάγος τῶν Ἀθηνῶν.

2. Εἶδη τῶν ἐννοιῶν.

Αἱ ἐννοιαὶ δὲ ἡμῶν εἶνε τόσον πολλαί, ὅσα καὶ τὰ ὄντα τοῦ ἑξωτερικοῦ κόσμου, οἷον ἐκ τοῦ ζῳικοῦ βασιλείου, κύων, χελιδὼν, τρίγλη· ἐκ τοῦ φυτικοῦ, οἷον μηλέα, ῥόδον, ἄνθος· ἐκ τῆς ἀνοργάνου φύσεως, οἷον ἄνεμος, ὕδωρ, νέφος, σίδηρος, λίθος· ἔτι δὲ ἐκ τῶν ὁργάνων τῶν φυτῶν, τῶν ζώων, τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ψυχικῶν αὐτοῦ διαθέσεων, οἷον ῥίζα, κλάδος, φύλλον, ὀφθαλμός, χεῖρ, καρδία, ἐλπίς, θυμός, χαρά. φθόνος κλπ. Ἀλλὰ πρὸς ταῖς ἐννοίαις τῶν ὄντων ἔχομεν καὶ ἐννοίας τῶν ιδιοτήτων αὐτῶν, τῶν συμβαινόντων καὶ τῶν διαθέσεων π. χ. λευκός-λευκότης, ἴσος-ισότης, ἀναπνεῖν-ἀναπνοή, ἀκούειν-ἀκοή, πέπειν-πέψις, πλήττειν-πλήττεσθαι-πληγίς-πληγή, βαίνειν-βήμα-βάσις, ζῆν-ζωή κλπ.

1. Ὁ Ἀριστατέλης τὰ μὲν *νοήματα* τῶν πραγμάτων ὁμοιώματα καὶ εἰκόνας καλεῖ, τὰς δὲ *φωνὰς* ἢ *λέξεις* τῶν νοημάτων *σύμβολα*, καὶ τὰ γράμματα τῶν φωνῶν *σημεῖα*, «τὰ ἐν τῇ φωνῇ τῶν ἐν τῇ ψυχῇ παθημάτων σύμβολα καὶ τὰ γραφόμενα τῶν ἐν τῇ φωνῇ» (Ἐρμ. 16α β). Τὰς νοήσεις ἐναποκειμένας μὲν *ἐννοίας* καλοῦσι, κινουμένας δὲ *διανοήσεις* (Πλουτ. Β' 961).

Διακρίνομεν δὲ ἔννοιās α'. **συγκεκριμένas** (πραγματικὰς) οἷον λίθος, ἢ **ἀφηρημένas** οἷον ἰσότης, ἐπιμέλεια, β'. **καθολικὰς** ἢ **γενικὰς**, οἷον πτηνόν· καὶ **ἀτομικὰς**, οἷον Σωκράτης ὁ Σωφρονίσκου, γ'. **σχετικὰς**, οἷον διπλάσιον - ἡμῖς, γονεὺς - τέκνον, διδάσκαλος - μαθητής, ἢ **ἀπολύτους**, οἷον δένδρον, ὄρος καὶ δ'. **θετικὰς**, οἷον δίκαιος, σεμνός, ἢ **ἀρνητικὰς**, οἷον ἄδικος, ἄσεμνος.—Θετικὴν καὶ ἀρνητικὴν σχέσιν ἔχουσιν αἱ ἔννοιαι βλέπων - τυφλός, ἀκούων - κωφός, ὄψις - τυφλότης, εἶνε δηλαδὴ καθ' ἑξὶν καὶ **στέρησιν**, ὥς λέγει ὁ Ἀριστοτέλης (Κατηγ. 12 Α 26). Χαρακτηριστικαὶ τῶν παραστάσεων ιδιότητες, ἔξ ὧν ἐσχηματίσθη ἡ ἔννοια, λέγονται **γνωρίσματα** τῆς ἔννοιās, διότι δι' αὐτῶν διακρίνομεν τὴν ἔννοιαν καὶ εἶνε ταῦτα οὐσιώδη καὶ ἐπουσιώδη, καὶ β' κοινὰ καὶ ἴδια.

3. Βάθος καὶ πλάτος τῆς ἔννοιās.

Ἐν τῇ ἔννοιά δὲ διακρίνομεν **βάθος** (comprehensio) καὶ **πλάτος** (extensio)· καὶ βάθος μὲν εἶνε τὰ γνωρίσματα, δι' ὧν συναπαρτίζεται ἡ ἔννοια· πλάτος δὲ τὰ ἀντικείμενα ἢ τὰ ὄντα, ἔξ ὧν τὰ γνωρίσματα ταῦτα ἀφαιρῶν ὁ νοῦς διαπλάττει τὴν ἔννοιαν π.χ. τῆς ἔννοιās **ἄνθρωπος** βάθος μὲν εἶνε τὰ γνωρίσματα ζῶον, λογικόν, πλάτος δὲ ὁ Σωκράτης, Ἀριστείδης, Ἑλένη, Σαπφώ κλπ., ἐν οἷς τὰ γνωρίσματα ζῶον καὶ λογικόν ὑπάρχουσιν.

Τῆς ἔννοιās **ἰχθύς** βάθος μὲν εἶνε τὸ **ζῶον**, σπονδυλωτόν, ἔνυδρον, ῥοτόκον, διὰ βραγχιῶν ἀναπνεόν· πλάτος δὲ ὁ ἐρυθρῖνος, ὁ κυπρῖνος, ὁ κέφαλος, ὁ σπάρος, ὁ σκόμβρος, ἡ τρίγλη, ἡ συναγρίς, ὁ καρχαρίας κλπ. Τὰ γνωρίσματα τῆς ἔννοιās λέγονται **κοινὰ** μὲν, ὅταν ὑπάρχωσι καὶ ἐν ἄλλῃ, ὥς ἐν τῇ ἔννοιά τοῦ ἀνθρώπου καὶ τοῦ ἰχθύος τὸ «**ζῶον σπονδυλωτόν**»· **ἴδια** δέ, ὅταν ἐν αὐτῇ τῇ ἔννοιά μόνον ὑπάρχωσιν, ὥς ἐν τῇ ἔννοιά μὲν τοῦ ἀνθρώπου τὸ **λογικόν**, ἐν τῇ ἔννοιά δὲ τοῦ ἰχθύος «**ἡ διὰ βραγχιῶν ἀναπνοή**».

Ἐν τῇ ἔννοιά προσέτι διακρίνομεν τὰ **οὐσιώδη γνωρίσματα**, ὧν ἄνευ ἡ ἔννοια οὔτε νοεῖται οὔτε ὑπάρχει, καὶ τὰ **ἐπουσιώδη**, ὧν ἄνευ ἡ ἔννοια δύναται νὰ ὑπάρχῃ καὶ νὰ νοηθῇ π. χ. ἐν τῇ ἔννοιά τοῦ ἀνθρώπου οὐσιῶδες μὲν γνώρισμα εἶνε τὸ ζῶον, **λογικόν**, ἐπουσιῶδες δὲ τὸ **λευκόν**. V

4. Βάθος ἅμα τε καὶ πλάτος τῆς ἐννοίας.

Ἐὰν τὸ βάθος τῆς ἐννοίας αὐξηθῇ, τὸ πλάτος αὐτῆς ἐλαττωταῖται καὶ τἀνάπαλιν, δηλ. τὸ βάθος καὶ τὸ πλάτος τῆς ἐννοίας ἔχουσι λόγον ἀντίστροφον ἢ *ἀντιπεπονητότα*. ἐὰν π. χ. εἰς τὰ γνῶρίσματα τῆς ἐννοίας ἄνθρωπος «*ζῶον, λογικόν*» προστεθῇ καὶ τὸ γνῶρισμα «*λευκόν, φιλόσοφον*», τὸ βάθος προφανῶς ηὐξήθη διὰ τῶν δύο νέων γνωρισμάτων, ἀλλὰ τὸ πλάτος ἡλαττώθη· διότι ἐκ τῆς ἐννοίας τοῦ ἀνθρώπου ἀφηρέθησαν οἱ μὴ λευκοὶ καὶ οἱ μὴ φιλόσοφοι.

Ὡσαύτως, ἐὰν εἰς τὰ γνῶρίσματα τῆς ἐννοίας πτηνὸν «*ζῶον, σπονδυλωτόν, πτερωτόν, ὥοτόκον*» προστεθῶσι τὰ γνῶρίσματα «*σαρκοβόρον, ἀναρριχητικόν*», τὸ βάθος προφανῶς ηὐξήθη, ἀλλὰ τὸ πλάτος ἡλαττώθη, διότι ἀφηρέθησαν τὰ μὴ ἀρπακτικά καὶ τὰ μὴ ἀναρριχητικά.

Ἡ ἐννοία δ' ἐξετάζεται ἢ καθ' ἑαυτὴν ἢ κατ' ἀναφορὰν πρὸς ἄλλην.

5. Α'. Ἡ ἐννοία καθ' ἑαυτήν. α'. κατὰ βάθος.

Ἡ ἐννοία καθ' ἑαυτὴν ἐξετάζεται α'. κατὰ βάθος, β'. κατὰ πλάτος καὶ γ'. κατὰ βάθος ἅμα τε καὶ πλάτος· καὶ α'. κατὰ βάθος. Κατὰ βάθος ἐξεταζομένη ἡ ἐννοία εἶνε *ἀπλῇ* μὲν, ὅταν ἔχη ἐν μόνον γνῶρισμα, *σύνθετος* δέ, ὅταν ἔχη πλείονα τοῦ ἑνὸς γνῶρίσματα π. χ. ἡ ἐννοία τὸ *ὄν* ἔχει ὡς βάθος ἐν μόνον γνῶρισμα, τὸ *εἶναι* (τὴν ὑπαρξιν, τὸ καθ' ἑαυτὸ ὑφεστῶς καὶ μηδενὸς ἄλλου χρεῖαν ἔχον), ἡ δὲ ἐννοία *ζῶον* ἔχει πλείονα τοῦ ἑνὸς δηλ. *ὄν, ὁργανικόν*, αἰσθησιν ἔχον καὶ ἐκουσίαν *κίνησιν*· ὡσαύτως ἡ ἐννοία *πτηνόν* ἔχει γνῶρίσματα πολλά, δηλ. *ζῶον, σπονδυλωτόν, ὥοτόκον, πτερωτόν, θερμοαίμον* κλπ. ἐννοία δὲ *ἀβαθὴς* τελείως δηλ. ἐστερημένη βάθους ἢ γνωρισμάτων δὲν δύναται νὰ ὑπάρχη ἢ νὰ νοηθῇ· αἱ δὲ *ἀπλαῖ* ἐννοιαί, αἱ ἔχουσαι βάθος ἐν μόνον γνῶρισμα, εἶνε ὀλίγαι ἢ μᾶλλον *δέκα* τὸν ἀριθμὸν, ὅσαι εἶνε αἱ ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους καλούμεναι *κατηγορίαι* δηλ. ἡ *οὐσία*, τὸ *ποσόν*, τὸ *ποιόν*, τὸ *πρὸς τι*, τὸ *ποῦ*, τὸ *πότε*, τὸ *κεῖσθαι*, τὸ *ἔχειν*, τὸ *ποιεῖν*, τὸ *πάσχειν*¹.

1. Τῶν κατὰ *μηδεμίαν συμπλοκὴν λεγομένων* ἕκαστον ἥτοι οὐσίαν σημαίνει ἢ ποσόν ἢ ποιόν ἢ πρὸς τι ἢ ποῦ ἢ πότε ἢ κεῖσθαι ἢ ἔχειν ἢ

Δυνατὸν δὲ νὰ συμπτυχθῶσιν αἱ δέκα αὗται κατηγορίαι εἰς τέσσαρας, ὅσας ἐδέχοντο καὶ οἱ Στωϊκοί. Αἱ τέσσαρες δὲ αὗται εἶνε αἱ ἐξῆς· α' ἡ οὐσία, β' ἡ ποιότης (ἐν ἣ περιελήφθη καὶ τὸ ποσόν), γ' ἡ κατάστασις (περιλαμβάνουσα τὸ ποιεῖν, τὸ πάσχειν, τὸ κείσθαι, τὸ ἔχειν,), καὶ δ' ἡ τῆς σχέσεως ἡ ἀναφορᾶς (περιλαβοῦσα τόπον, χρόνον, πρὸς τι)· καὶ ὁ Κάντιος ἐκ τῶν νεωτέρων δέχεται τέσσαρας κατηγορίας ἥτοι τοῦ ποσοῦ, ποιοῦ, ἀναφορᾶς καὶ τρόπου· ὠνομάσθησαν δὲ *κατηγορίαι* τὰ ἀνώτατα γένη, διότι τίθενται ὡς *κατηγορούμενα* τῶν εἰδῶν· καὶ κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην «κατὰ τούτων ἄλλα πρότερον οὐ κατηγορεῖται» (Α α 43Α 29).

6. β'. Κατὰ πλάτος.

Κατὰ πλάτος δ' ἐξεταζομένη ἡ ἔννοια δύναται νὰ ἔχη ὑφ' ἑαυτὴν ἐν ἣ πλείονα τοῦ ἐνὸς ἀντικείμενα ἢ ὄντα, π.χ. ἡ ἔννοια τοῦ ἀνθρώπου ἔχει ὑφ' ἑαυτὴν τὸν ἄνδρα καὶ τὴν γυναῖκα· ἡ δὲ ἔννοια τοῦ ἀνδρὸς ἔχει πάλιν ὑφ' ἑαυτὴν τὸν Ἀριστείδην, τὸν Σωκράτην, κ.λ.π. ἡ δὲ ἔννοια, ὁ *Σωκράτης* ὅδε, δὲν ἔχει ἄλλην ὑφ' ἑαυτὴν, ἀλλὰ μόνον τὸ ἄτομον αὐτοῦ· διὸ καὶ αὕτη λέγεται ἔννοια *ἀτομική*, *ἄτομος οὐσία*, μὴ δυναμένη δηλ. νὰ τμηθῇ λογικῶς· ἡ δὲ ἔννοια ἡ ἔχουσα μὲν ἄλλην ὑφ' ἑαυτὴν λέγεται *γένος*· οὕσα δὲ ὑπὸ ἄλλην λέγεται *εἶδος* λ.χ. ἡ ἔννοια *ἀνθρώπος*, ὡς πρὸς μὲν τὸν *ἄνδρα* εἶνε γένος, ὡς πρὸς δὲ τὸ *ζῷον* εἶνε εἶδος· ἡ μὲν ἀνωτέρα, ἡ ὑπερκείμενη, λέγεται *γένος*, ἡ δὲ

ποιεῖν ἢ πάσχειν· ἔστι δὲ οὐσία μὲν, ὡς τύπῳ εἰπεῖν, οἶον ἄνθρωπος, ἵππος· ποσὸν δέ, οἶον δίπηχυ, τρίπηχυ· ποιὸν δέ, οἶον λευκόν, γραμματικόν· πρὸς τι δέ, οἶον διπλάσιον· ἡμισυ, μείζον· ἔλαττον· ποῦ δέ, οἶον ἐν Λυκαίῳ, ἐν ἀγορᾷ· πότε δέ, οἶον χθές, πέρυσιν· κείσθαι δέ, οἶον ἀνάκειται, κάθηται· ἔχειν δέ, οἶον ὑποδέδεται, ὥπλισται· ποιεῖν δέ, οἶον τέμνει, καίει· πάσχειν δέ, οἶον τέμνεται, καίεται (Κατηγορ. σελ. 1 Β 25). Τὰς δέκα ταύτας ἀπλᾶς ἐννοίας εὗρίσκει τις καὶ ἐν τῇ Γραμματικῇ· τὴν μὲν οὐσίαν δηλοῖ τὸ ὄνομα τὸ οὐσιαστικόν, τὸ δὲ ποσὸν καὶ ποιὸν τὸ ὄνομα τὸ ἐπίθετον (ἀριθμητικὸν ἢ ποιοτικόν), τὸ πρὸς τι τὰ παραθετικά, τὸ ποῦ, πότε, τὰ ἐπιρρημάτα, τὰ τοπικά καὶ τὰ χρονικά· τὸ δὲ κείσθαι, ἔχειν, ποιεῖν, πάσχειν, δηλοῦσιν αἱ τέσσαρες διαθέσεις τοῦ ῥήματος δηλ. τὸ ἐνεργητικὸν ῥῆμα (ποιεῖν), τὸ παθητικὸν (πάσχειν), τὸ οὐδέτερον (κείσθαι) καὶ τὸ μέσον ῥῆμα, πρὸς ὃ ἀντιστοιχεῖ τοῦ Ἀριστοτέλους τὸ ὑποδέδεται, ὥπλισται (= ἔστιν ὑποδεδεμένος, ὥπλισμένος=ὥπλισεν ἑαυτόν).

κατωτέρα, ἡ ὑποκειμένη λέγεται *εἶδος*· προβλ. Εὐρωπαῖος - Ἑλλην, ἀρετὴ - ἀνδρεία, γραμμὴ - καμπύλη, ὀρυκτὸν - μέταλλον - χρυσός· δένδρον - δρυς, σῶμα - λίθος - γρανίτης· σπονδυλωτὸν - θηλαστικὸν - τετράπουον· ποιὸν - χρῶμα - ἐρυθρόν· ἐν ταῖς γενικωτάταις ἐννοίαις τὸ μὲν πλάτος εἶνε ἄπειρον, π. χ. ὄν - ζῶον - σπονδυλωτὸν - θηλαστικὸν - ἄνθρωπος· τὸ δὲ βάθος ἢ μονάς, διότι μόνον ἐν γνώρισμα ἔχουσιν· ἐν δὲ ταῖς εἰδικωτάταις ἢ ἀτομικαῖς τὸ μὲν βάθος ἄπειρον, τὸ δὲ πλάτος ἢ μονάς· διὰ μὲν τῶν γενικωτάτων ἐννοιῶν γινώσκουεν ὀλίγον ἐν τῷ πολλῷ, διὰ δὲ τῶν μερικωτάτων ἢ ἀτομικῶν πολὺ ἐν ὀλίγῳ.

7. γ'. Ἡ ἐννοια κατὰ βάθος ἅμα καὶ πλάτος.

Κατὰ *βάθος* δ' ἅμα τε καὶ *πλάτος* ἐξεταζομένη ἡ ἐννοια εἶνε *σαφής* ἢ *ἀσαφής*, *εὐκρινής* ἢ *συγκεχυμένη*· καὶ σαφής μὲν λέγεται, ὅταν ἔχη τις τόσην γνῶσιν τοῦ βάθους καὶ τοῦ πλάτους αὐτῆς, ὥστε εὐκόλως νὰ διακρίνῃ αὐτὴν ἀπὸ πάσης ἄλλης καὶ μάλιστα τῶν συγγενῶν, ἡ δ' ἐναντία πρὸς αὐτὴν λέγεται *ἀσαφής* ἢ *ἀμυδρά*. *εὐκρινής* δέ, ὅταν τὸ βάθος καὶ τὸ πλάτος αὐτῆς εἶνε τελείως γνωστά, ἡ δὲ ἐναντία πρὸς αὐτὴν καλεῖται *συγκεχυμένη*. π. χ. ἔχω *σαφῇ* μὲν τὴν ἐννοιαν τοῦ μαρμάρου, ὅταν διακρίνω αὐτὸ τῶν ἄλλων ἀσβεστολίθων· *εὐκρινῇ* δέ, ὅταν γνωρίζω κατὰ βάθος μὲν, ποίας ιδιότητος ἔχει (κόκκους λευκοῦς, λεπτοῦς, στιλπνοῦς), κατὰ πλάτος δέ, πόσα εἶδη μαρμάρου ὑπάρχουσιν, οἷον τὸ Πεντελῆσιον, τὸ Ὑμήττιον, τὸ Πάριον (λυχνίτης), τὸ ἀλάβαστρον, τὸ χρωματιστὸν (τῆς Κύμης, τῆς Καρύστου, Ἀνδρου, Τήνου κλπ.). Ὡσαύτως ἔχω *σαφῇ* μὲν τὴν ἐννοιαν τοῦ λίθου, ὅταν διακρίνω αὐτὸν ἀπὸ τῶν μετάλλων, *εὐκρινῇ* δέ, ὅταν γνωρίζω καὶ τὰς ιδιότητας αὐτοῦ (σῶμα, στερεόν, βαρὺ, σκληρόν), ὥς καὶ τίνα εἶδη λίθων ἔχομεν, οἷον τὸν γραφίτην, πυρίτην, ὀφίτην, γρανίτην, κογχυλίτην, ἀσβεστόλιθον

1. Ἡ *εὐκρινής* ἢ ἐναργής λέγεται καὶ *διησθρομένη*, ἡ δὲ ἀμυδρά *ἀδιάρθρωτος*. Τὴν μὲν *σαφῇ* ἐννοιαν παραβάλλομεν πρὸς τὸν ἄνθρωπον ὁρώμενον ἐν τῷ λυκαυγεῖ, βραχὺ τι ὑποφώσκοντι καὶ τὰ ὀρατὰ οἷον κρυπτοδεικτοῦντι· τὴν δὲ *εὐκρινῇ* πρὸς ἄνθρωπον ὁρώμενον ἐν τῷ φωτὶ τοῦ ἡλίου καὶ ἐν πλήρει μεσημβρίᾳ, αἰθρίας οὐσης· ἀμυδρῶς καὶ συνεσκιασμένως γνωρίζει τις τὸν ἔτι πόρρωθεν ἐρχόμενον, ἐναργῶς δὲ καὶ ἐμφανῶς αὐτὸν ὁρᾷ προσερχόμενον ἥδη ἐγγύθεν» Εὐγ. Βούλγαρις.

κλπ' ἐπίσης **σαφῶς** μὲν γνωρίζω τὸ τετράγωνον, ὅταν διακρίνω αὐτὸ παντὸς ἄλλου πολυγώνου, **εὐκρινῶς** δὲ ὅταν γινώσκω, ποῖα ἄλλα τετράπλευρα εἶνε καὶ τί διαφέρει τούτων (δηλ. τοῦ ὀρθογωνίου, τοῦ ῥόμβου, τοῦ ῥομβοειδοῦς, τοῦ τραπεζίου κλπ.)· τοῦ ὄρολογίου σαφῇ μὲν ἔννοιαν ἔχουσι πλεῖστοι, εὐκρινῇ δὲ οἱ ὄρολογοποιοὶ μόνον¹.

Κατὰ ταῦτα ἡ **εὐκρίνεια** εἶνε ἀνώτερος βαθμὸς τῆς σαφηνείας· πολλοὶ διακρίνοντες τὸν χρυσὸν ἀπὸ τῶν ἄλλων μετάλλων ἢ τὸν ἀδάμαντα ἀπὸ τῶν ἄλλων πολυτίμων λίθων, καὶ μὴ γινώσκοντες τὰς ὀρυκτολογικὰς αὐτῶν ιδιότητας, ἔχουσι σαφῇ γνῶσιν· εὐκρινῇ δ' ἔχει ὁ χρυσοχόος, ὁ ἀδάμαντοπώλης, ὁ ὀρυκτολόγος.

Διευκρινοῦνται δὲ αἱ μὲν ἀπλαῖ ἔννοιαι μόνον κατὰ πλάτος, διότι ἓν μόνον γνώρισμα ἔχουσιν, αἱ δὲ ἀτομικαὶ μόνον κατὰ βάθος, διότι ὑπ' αὐτὰς δὲν εἶνε ἄλλαι ἔννοιαι. Πᾶσαι δὲ αἱ ἄλλαι, αἱ μεταξὺ τῶν ἀπλῶν καὶ τῶν ἀτομικῶν, διευκρινοῦνται κατὰ βάθος ἅμα τε καὶ πλάτος. Εἰς τὴν σαφήνειαν καὶ τὴν ἐνάργειαν τῶν ἔννοιῶν συντελεῖ ἡ εὐφυΐα καὶ ἡ προσοχὴ τῶν ἀνθρώπων, καὶ οἱ μὲν εὐφυέστεροι καὶ προσεκτικώτεροι ἔχουσιν ἐννοίας τελειοτέρας, οἱ δὲ ἀφυέστεροι ἀσαφεῖς καὶ συγκεχυμένας.

Συγκεφαλαιοῦντες βλέπομεν, ὅτι ἡ **ἐννοια καθ' ἑαυτήν** εἶνε ὡς πρὸς μὲν τὸ βάθος **ἀπλῇ** ἢ **σύνθετος**, ὡς πρὸς δὲ τὸ πλάτος **γένος**, **εἶδος**, **ἀτομον** καὶ κατὰ τὸ βάθος ἅμα τε καὶ πλάτος εἶνε **σαφὴς** ἢ **ἀσαφής**, **εὐκρινὴς** ἢ **συγκεχυμένη**.

δ. β'. Αἱ ἔννοιαι πρὸς ἀλλήλας. α' κατὰ βάθος.

Πρὸς ἀλλήλας δὲ τὰς ἐννοίας ἐξετάζομεν α' κατὰ βάθος, β' κατὰ πλάτος καὶ γ' κατὰ βάθος ἅμα καὶ πλάτος· α' κατὰ βάθος· κατὰ βάθος μὲν ἐξεταζόμεναι δύο ἔννοιαι δυνατόν νὰ ἔχωσιν ἢ τὰ αὐτὰ γνωρίσματα ἢ ἔντελῶς διάφορα ἢ τινὰ μὲν κοινά, τινὰ δὲ διάφορα· ἐὰν δύο ἔννοιαι ἔχωσι τὰ αὐτὰ γνωρίσματα, ἥτοι τὸ αὐτὸ βάθος, λέγονται **αἱ αὐταὶ** π.χ. ἀκτὺς καὶ ἡμιδιάμετρος, τρίγωνον καὶ τρίπλευρον, Ὀλυμπος καὶ τὸ ὑψηλότατον ὄρος

1. Τῆς μὲν σελήνης ἔννοιαν σαφῇ ἔχει ὁ πολὺς λαός, τῶν δὲ πλανητῶν, Διός, Ἀρεως, ἔχει ἔννοιαν ἀμυδράν, συγχέων αὐτοὺς πρὸς τοὺς ἀπλαγεῖς ἀστέρας.

τῆς Ἑλλάδος¹. Ἀλλὰ *λογικῶς* δύο ἔννοιαι ἐντελῶς αἱ αὐταί, ἔχουσαι δηλαδή τὰ αὐτὰ γνωρίσματα, δὲν ὑπάρχουσιν· αἱ δὲ ληφθεῖσαι ὡς παράδειγμα ἐκφραῶσιν μίαν καὶ τὴν αὐτὴν ἔννοιαν κατὰ διάφορον λεκτικὸν τρόπον· ὁ σχηματισμὸς δὲ τῆς τῶν ἐννοιῶν ταυτότητος γίνεται ἀναλόγως τοῦ σκοποῦ, ὃν ἔχει τις, ἐξαίρων τοτὲ μὲν τοῦτο, τοτὲ δὲ ἐκεῖνο τὸ γνωρίσμα, τοτὲ μὲν ταύτην, τοτὲ δὲ ἐκείνην τὴν σχέσιν ἐννοίας τινός, τὰ δ' ἄλλα γνωρίσματα ἢ σχέσεις παραμερίζων ἢ παρασιωπῶν. Ἐπειδὴ ὅμως τὸ περιεχόμενον τῆς ἐννοίας εἶνε πάντοτε τὸ αὐτό, δύναται τις αὐτὰς νὰ ἐναλλάσσει ἐν τῇ χρήσει· ἐν τῇ ἐναλλαγῇ δὲ ταύτῃ τῆς χρήσεως τὰς διαφόρους πλευρὰς καὶ σχέσεις ἀντικειμένου τινὸς σαφηνίζει ἐν καὶ τὸ αὐτὸ πρᾶγμα ὑπὸ πλείονας ἀπόψεως δεικνύων. Αἱ ταυτοβαθεῖς ἔννοιαι εἶνε καὶ ταυτοπλατεῖς.

Διάφοροι δὲ δύο ἔννοιαι λέγονται, ὅταν μὴδὲν τὸ κοινὸν γνώρισμα ἔχωσι, π.χ. ἀρετὴ καὶ χαλκός, ἐλάτη καὶ λίθος.

Αἱ διάφοροι δὲ ἔννοιαι μὴ δυνάμεναι νὰ συνυπάρχωσιν ἐν τῷ βάθει ἐτέρας ἐννοίας καλοῦνται *ἀσύμφωνοι* ἢ *ἀσυμβίβαστοι*, οἷον ὁσμή καὶ ἡχος· ἐὰν ὅμως συναντῶνται ἐν τῷ βάθει ἄλλης ἐννοίας καὶ εἶναι γνωρίσματα ταύτης, λέγονται συμβίβασταί, οἷον αἱ ἔννοιαι «τὸ λευκόν, ψυχρὸν καὶ στερεόν» οὔσαι καθ' ἑαυτὰς τελείως ἄσχετοι, συναντῶνται ἐν τῇ ἐννοίᾳ τῆς *χιόνης*. αἱ ἔννοιαι «φῶς, τρογγύλον, οὐράνιον» ἐν τῇ ἐννοίᾳ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων, οἵτινες εἶνε οὐράνια, φωτεινὰ καὶ σφαιροειδῆ σώματα.

Ὅταν δὲ δύο ἔννοιαι ἔχωσι τινὰ μὲν γνωρίσματα τὰ αὐτά, τινὰ δὲ διάφορα, καλοῦνται *ὅμοιαι* μὲν, ἐὰν τὰ κοινὰ ἐπικρατῶσι, π.χ. τρίγωνον καὶ πολύγωνον, ἰχθὺς καὶ δελφίς, θάλασσα καὶ λίμνη· ἢ ἐὰν καὶ ἐν γνωρίσμα κοινὸν ἔχωσιν, σπονδαῖον ὅμως, οἷον κάτοπτρον καὶ γαληνία τῆς θαλάσσης ἐπιφάνεια· *ἀνόμοιοι* δὲ ὀνομάζονται αἱ ἔννοιαι, ὅταν τὰ κοινὰ γνωρίσματα εἶνε ὀλιγότερα τῶν διαφορῶν, π.χ. τρίγωνον καὶ κύκλος.

Ἀντίθετοι δὲ λέγονται δύο ἔννοιαι, ὅταν εἶνε τὰ διάφορα γνωρίσματα ἐπικρατέστερα π.χ. θερμὸν καὶ ψυχρὸν, οἶνος-ὑδωρ·

1. προβλ. καὶ τὰς μαθηματικὰς ἐξισώσεις $(3 + 5) = (6 + 2)$, $(\alpha + \beta) \cdot (\alpha - \beta) = \alpha^2 - \beta^2$.

αἱ ἀντίθετοι δὲ ἔννοιαι εἶνε ἀσυμβίβαστοι, διότι τὸ αὐτὸ πράγμα θερμὸν ἅμα καὶ ψυχρὸν δὲν εἶνε δυνατόν νὰ ὑπάρχῃ.

9. Εἶδη ἀντιθέτων ἔννοιων

Αἱ ἀντίθετοι ἔννοιαι εἶνε α' ἐναντίαι, β' ἀντιφατικάι.

Αἱ πλείστην ἀντίθεσιν πρὸς ἀλλήλας ἔχουσαι ἢ ἀντικείμεναι πρὸς ἀλλήλας ἔννοιαι καλοῦνται *ἐναντίαι* (ἐκ διαμέτρου ἀντίθετοι) λ. χ. αἱ ἔννοιαι, κἀθετος καὶ ὀριζόντιος, ἀνατολή καὶ δύσις, λευκὸν καὶ μέλαν, ἐρυθρὸν καὶ ἰοειδές· ἐν τοῖς παραδείγμασι τούτοις ἔχομεν ἀκρότατα μέλη συστάδος ἔννοιων τοῦ αὐτοῦ γένους, αἵτινες μὴ δυνάμεναι νὰ συνυπάρχωσιν ἀναιροῦσι μὲν ἀλλήλας, ἀλλὰ μετὰξὺ τούτων τρίτη τις δὲν ἀποκλείεται· οὕτω π.χ. μετὰξὺ τοῦ *λευκοῦ*, τοῦ πλήρους (μικτοῦ *φωτός*), ὅπερ ἀποτελεῖ τὴν μεγίστην λαμπρότητα, καὶ τοῦ *μέλανος*, ὅπερ εἶναι τελείως ἐστερημένον φωτός (τοῦ τελείως σκοτεινοῦ), ὑπάρχουσι πολλαὶ μεταβάσεις, (ἐρυθρὸν, πράσινον, κίτρινον κ.λ.)· μετὰξὺ τοῦ *ἐρυθροῦ* (χρώματος ἔχοντος τὸν μικρότατον ἀριθμὸν τῶν τοῦ αἰθέρος κυμάτων) καὶ τοῦ ἰοειδοῦς (τοῦ ἔχοντος τὸν μέγιστον ἀριθμὸν τῶν τοῦ αἰθέρος κυμάτων) κεῖνται τὰ λοιπὰ πρισματικά χρώματα· καὶ τὸ μὲν ἐρυθρὸν καὶ τὸ ξανθὸν εἶναι ἐναντίαι ἔννοιαι, τὸ δὲ ἐρυθρὸν καὶ τὸ ἰοειδές ἐκ διαμέτρου ἀντίθετοι. Κατὰ ταῦτα ἐκ τοῦ ὅτι δὲν εἶνέ τι *μέλαν*, δὲν ἔπεται, ὅτι εἶνε λευκόν, διότι μετὰξὺ αὐτῶν τῶν δύο ὑπάρχουσι καὶ ἄλλα χρώματα· ἐκ τοῦ ὅτι δὲν εἶνε ὁ παρὼν καιρὸς *ἔαρ*, δὲν ἔπεται, ὅτι εἶνε *θέρους*, διότι ἐνδέχεται νὰ εἶνε φθινόπωρον ἢ χειμὼν. προόδηλον δέ, ὅτι τὰ διάμεσα μετὰξὺ τῶν ἄκρων μέλη δυνατόν νὰ εἶνε πολλὰ ἢ καὶ ἐν μόνον· οὕτω κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην ἡ ἀρετὴ εἶνε μεσότης τις δύο ἀκροτήτων, ὧν ἡ μὲν μία εἶνε ὑπερβολή, ἡ δὲ ἑτέρα ἔλλειψις· π.χ. θρασυτής *ἀνδρεία* - δειλία, ἀναισχυντία - αἰδώς - κατὰπληξις.

Δυνατὸν δὲ μετὰξὺ τῶν *ἐναντίων ἔννοιων* νὰ μὴ ἐμφιλο-

1. Τὸ ἀντικεῖσθαι τετραχῇ λέγεται:

α') καθ' ἑξὶν καὶ στέρησιν π.χ. ὄψις - τυφλότης.

β') ὡς κατὰφασις καὶ ἀπόφασις π.χ. κάθηται - οὐ κάθηται.

γ') ὡς τὰ πρὸς τι π.χ. διπλάσιον - ἥμισυ καὶ

δ') ὡς τὰ ἐναντία π.χ. ἀγαθὸς - κακός, θερμὸς - ψυχρός.

(Ἀριστοτέλ. Κατηγορ. 11B17).

χωρῇ καὶ διάμεσον μέλος, ὅπερ σπάνιον π.χ. *ὀρθὸν καὶ ἐσφαλ-
μένον*, ¹ *ἄρτιον - περιττόν, ἡρεμία καὶ κίνησις*. οἷον ὅ,τι δὲν
κινεῖται, ἡρεμεῖ. Αἰσθητοποιοῦμεν δὲ τὴν *ἐναντίωσιν* ταύτην διὰ
δύο τομῶν ἀκριβῶς ἀντικειμένων πρὸς ἀλλήλας ἐνὸς καὶ τοῦ
αὐτοῦ κύκλου, ἐξ οὗ καὶ ὁ ὅρος ἐκ διαμέτρου ² ἀντίθετοι ἢ ἀντι-
κείμενοι, ὃν παρέλαβον καὶ οἱ Γάλλοι (*Diametralement
opposés*).

Ἀντιφατικαὶ ἔννοιαι.

Ἀντιφατικῶς δὲ ἀντικείμενοι ἢ *ἀντιφατικαὶ* δύο ἔννοιαι
λέγονται, ὅταν ἡ μία αἴρῃ ἢ ἀρνήται ὅ,τι ἡ ἑτέρα θέτει ἢ βε-
βαιῶι π.χ. μέλαν καὶ οὐ μέλαν, ἔνοχος καὶ οὐκ ἔνοχος· αἱ ἀντι-
φατικῶς ἀντικείμεναι ἔννοιαι ἔχουσι σχέσιν πρὸς ἀλλήλας, ὥς εἰς
κύκλος πρὸς ἄλλον ἐντελῶς ἔξω τούτου κείμενον· ἡ σχέσις δ'
αὕτη εἶνε ἀόριστος, ἀπλῶς ἀρνητική, ἐν δὲ τῇ *ἐναντία ἀντιθέσει*
ἀμφοτέραι αἱ ἀντικείμεναι ἔννοιαι εἶνε *θετικαί* ³. ἰδοὺ παραδείγ-
ματα ἔννοιῶν ἀντιφατικῶν πρὸς ἀλλήλας καὶ ἐκ διαμέτρου ἀντι-
κειμένων, λ.χ. πρὸς τὸ *συλλυπεῖσθαι* καὶ τὸ *συγχαίρειν* ἢ μὲν
ἀδιαφορία εἶνε *ἀντιφατική*, τὸ δὲ *χαίρεσθαι* καὶ τὸ *φθο-
νεῖν* ἐναντίως ἀντίκεινται· ὡσαύτως εἰς τὴν *προσοχὴν* ἢ μὲν
ἀπροσεξία ἀντιφατικῶς ἀντίκειται, ἡ δὲ *περίσπασις* τοῦ νοῦ
τὴν ἐναντίαν ἀντίθεσιν ἀποτελεῖ. Γενικῶς δὲ παρατηρητέον, ὅτι
ἐν μὲν ταῖς ἐναντίαις (ἀπολυταρχία - ἀναρχία) ἡ θέσις τῆς μιᾶς
συνεπάγεται τὴν ἄρσιν τῆς ἑτέρας, ἡ ἄρσις ὁμως τῆς πρώτης δὲν
συνεπάγεται τὴν θέσιν τῆς ἄλλης π.χ. ἐὰν εἴπω *ἀπολυταρχία*,
αἴρεται ἡ *ἀναρχία*· ὅταν ὁμως εἴπω, οὐχὶ *ἀπολυταρχία*, δὲν
ἔπεται, ὅτι εἶνε *ἀναρχία*, διότι δυνατόν νὰ εἶνε ἡ *εὐνομία*· ὥστε
μεταξὺ τῶν ἐναντίων ἔννοιῶν ⁴ τρίτη τις δὲν ἀποκλείεται, ἐν δὲ

1. Ἀλλὰ σημειωτέον, ὅτι μεταξὺ τοῦ θερμοῦ καὶ τοῦ ψυχροῦ δυνατόν
νὰ εἶνε τὸ χλιαρόν, μεταξὺ τοῦ νοσοῦντος καὶ τοῦ ὑγιαίνοντος ὁ ἀδιάθετος
καὶ ὁ ἀναρρωνύων, μεταξὺ τῆς ἡμέρας καὶ τῆς νυκτὸς τὸ λυκαυγές, τὸ λυ-
κόφως, μεταξὺ τοῦ ὑψηλοῦ καὶ τοῦ χαμηλοῦ ὁ μέτρος.

2. Κατὰ διάμετρον ἀντικεῖσθαι Ἀριστ. π. Οὐρανοῦ, 277, Α24.

3. Ἐν μὲν τῇ Ψυχολογίᾳ αἱ ἐναντίαι ὡς καὶ αἱ ἀντιφατικαὶ ἔννοιαι δυ-
νατὸν νὰ συνδυασθῶσι προβλ. τὸ καλούμενον *δξύμωρον*, οἷον κλαυσίγελος,
δακρυόεν γελάσασα, μήτηρ - ἀμήτωρ, γάμος - ἄγαμος, δῶρον - ἄδωρον,
Κάλλαισχος κλπ. ἀλλ' ἐν τῇ Λογικῇ δὲν δύναται τις νὰ εἴπῃ «τὸ δῶρον
δὲν εἶνε δῶρον».

4. Τὰ πλεῖστον ἀλλήλων διεστηκότα τῶν ἐν τῷ αὐτῷ γένει *ἐναντία*

ταῖς ἀντιφατικαῖς ἢ θέσις ἢ ἡ ἄρσις τῆς μιᾶς συνεπάγεται τὴν θέσιν ἢ τὴν ἄρσιν τῆς ἐτέρας, δηλ. ἡ ἀντίφασις γίνεται μεταξύ δύο ἔννοιων ἐν αἷς τρίτη τις δὲν ὑπάρχει.

Συγκεφαλαιοῦντες ἤδη βλέπομεν, ὅτι αἱ ἔννοιαι ἐξεταζόμεναι πρὸς ἀλλήλας κατὰ τὸ βάθος εἶνε :

1. α'. αἱ αὐταί, οἷον τρίγωνον - τρίπλευρον, β'. διάφοροι, οἷον τρίγωνον - ἄρετή.

Αἱ διάφοροι πάλιν εἶνε :

2. α'. συμβιβασταί, οἷον λευκόν, ψυχρόν, στερεόν (χιών) - β', ἀσυμβίβαστοι, οἷον λευκόν - κακία, ἥχος - ὁσμή.

Αἱ διάφοροι προσέτι εἶνε :

3. α'. ὁμοίαι, τρίγωνον - πολύγωνον, β'. ἀντίθετοι, θερμός - ψυχρός.

Ἡ δὲ ἀντίθεσις πάλιν εἶνε :

4. α'. ἀντιφατική, οἷον λευκός - οὐ λευκός, β'. ἐναντιότης, λευκός - μέλας.

11. Αἱ ἔννοιαι πρὸς ἀλλήλας· β'. κατὰ πλάτος

Κατὰ πλάτος δὲ ἐξεταζόμεναι δύο ἔννοιαι εἶνε :

α'. ἰσοπλατεῖς· αὐταὶ δὲ ὡς ἔχουσαι τὸ αὐτὸ πλάτος ἔχουσαι κατ' ἀνάγκην καὶ τὸ αὐτὸ βάθος· εἶνε ἄρα ἔννοιαι αἱ αὐταί, περὶ ὧν ἐγένετο προηγουμένως λόγος, π. χ. τρίγωνον καὶ τρίπλευρον· αἱ ἰσοπλατεῖς δ' ἔννοιαι καλοῦνται ἐπάλληλοι, διότι τιθέμενα ἐπ' ἀλλήλας ἐφαρμόζουσιν ἀκριβῶς.

β'. ἀνισοπλατεῖς· αὐταὶ 1) εἶνε ὑπάλληλοι, δηλ. δύνανται νὰ ἔχωσι τοιαύτην σχέσιν πρὸς ἀλλήλας, ὥστε ἡ ἐτέρα νὰ ὑπάγῃται ὑπὸ τὸ πλάτος τῆς ἄλλης· καὶ ἡ μὲν πλατυτέρα ὡς ὑπερβεβηκυῖα καλεῖται γένος, ἡ δὲ στενωτέρα ὡς ὑποβεβηκυῖα καὶ περιεχομένη ἐν τῷ πλάτει τῆς ἄλλης λέγεται εἶδος π. χ. ζῶον (γένος), ἵππος (εἶδος), μέταλλον - χρυσός· ἐπειδὴ δὲ ἡ στενωτέρα κεῖται ὑπὸ τὴν ἄλλην καλεῖται ὑπάλληλος.

ὁρίζονται (Ἀριστοτ. Κατηγορ. β Α17). Ἀντιφάσεως μὲν οὐδὲν ἐστὶ μεταξύ τῶν δ' ἐναντίων ἐνδέχεται (Μτφ. 1055 B)· ἀντίφασις δὲ ἀντίθεσις ἣς οὐκ ἐστὶ μεταξύ καθ' αὐτήν, μόριον δὲ ἀντιφάσεως τὸ μὲν τι κατὰ τινος κατάρσις, τὸ δὲ τι ἀπὸ τινος ἀπόφασις (Ἀναλυτ. ὕστ. 72A12). Ἐπὶ δὲ γε τῆς καταφάσεως καὶ τῆς ἀποφάσεως ἀεὶ, ἐάν τε ἢ ἐάν τε μὴ ἢ (τὸ ὑποκείμενον), τὸ ἕτερον εἶναι ψεῦδος καὶ τὸ ἕτερον ἀληθές (Κατηγορ. 13B27).

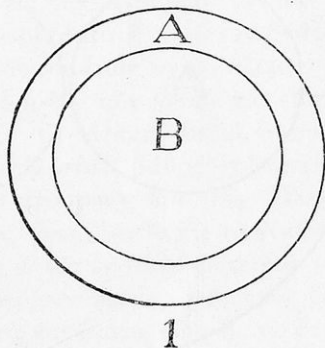
2) Αἱ ἀνισοπλατεῖς ἔννοιαι δύνανται νὰ ἔχωσι τοιαύτην σχέσιν, ὥστε τὸ πλάτος τῆς μιᾶς νὰ κεῖται ἐκτὸς τοῦ τῆς ἄλλης, παραλλήλως πρὸς ἐκεῖνο βαῖνον, π. χ. ἀνὴρ - γυνή, ζῶον - φυτόν· διὸ καὶ **παράλληλοι** λέγονται.

3) Ὑπαγόμεναι δὲ αἱ παράλληλοι ὑπὸ τὸ πλάτος ἀνωτέρας ἔννοιας, ὡς δύο εἶδη ὑπὸ τὸ αὐτὸ γένος, καλοῦνται **συνάλληλοι**, π. χ. ἀνὴρ καὶ γυνή ὑπὸ τὴν ἔννοιαν τοῦ **ἀνθρώπου**· ζῶον καὶ **φυτόν** ὑπὸ τὴν ἔννοιαν ὀργανικόν¹.

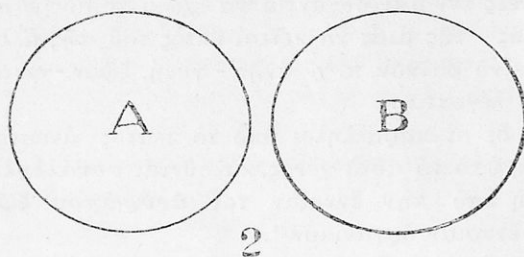
4) Τέλος, ἐὰν δύο ἔννοιαι ἔχωσι μέρος μὲν τοῦ πλάτους αὐτῶν κοινόν, μέρος δὲ διάφορον, ὡς πτηνὸν - ἄρπακτικόν, Ἑλληνα - ἱατρός, τότε καλοῦνται **ἐπαλλάσσουσαι** οἷον Ἑλληνέες τινες εἶνε ἔμποροι καὶ τῶν ἐμπορῶν τινὲς εἶνε Ἑλληνες.

Εἰκονίζονται δὲ αἱ κατὰ πλάτος σχέσεις αὗται τῶν ἔννοιῶν διὰ κύκλων δηλ. αἱ μὲν **ἐπάλληλοι** διὰ δύο κύκλων καλυπτόντων ἑντελῶς ἀλλήλους·

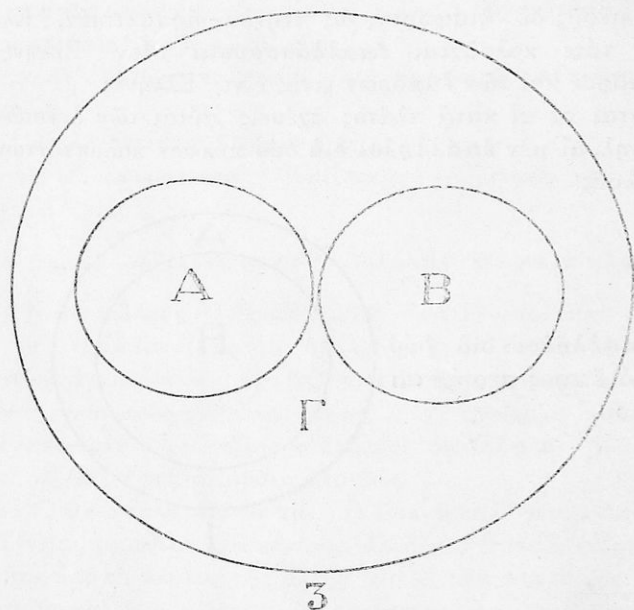
αἱ δὲ **ὑπάλληλοι** διὰ δύο κύκλων, ὧν ὁ ἕτερος περιέχεται ἑντὸς τοῦ ἄλλου.



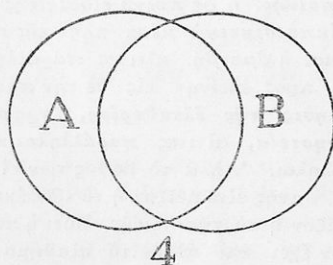
1. Ἡ ἔννοια **ψόγος** εἶνε εἶδος τῆς **ποινή**ς. ἡ δὲ **ποινή** εἶδος τῆς ἔννοιᾶς **ἐκπαιδευτικὰ μέσα**· εἰς μὲν τὰ **ἐκπαιδευτικὰ μέσα** πλὴν τῆς **ποινή**ς ἀνήκει ἡ **διδασκαλία**, τὸ **παράδειγμα**. ἡ **ἀμοιβή**. αἵτινες **παράλληλοι** οὔσαι καθ' ἑαυτὰς γίνονται **συνάλληλοι** πρὸς ἐκείνην· εἰς δὲ τὴν **ποινή**ν πλὴν τοῦ **ψόγου** συνυπὸκειται ἡ **στέρησις** τῆς **ἐλευθερίας**, ἡ **γραφικὴ ἐργασία**, αἱ **σωματικαὶ κακώσεις**, ἡ **νηστεία**, αἵτινες **παράλληλοι** καθ' ἑαυτὰς οὔσαι πρὸς ἐκείνην εἶνε **συνάλληλοι**. Ἀλλὰ τὸ βάθος τῶν εἰδῶν εἶνε μείζον τοῦ τῶν γενῶν λ.χ. τὸ τῆς **ποινή**ς εἶνε μείζον ἢ τὸ τῶν **ἐκπαιδευτικῶν μέσων**, καὶ τὸ τοῦ **ψόγου** μείζον ἢ τὸ τῆς **ποινή**ς, διότι ἡ **ποινή** πλὴν τούτου εἶνε **ἐκπαιδευτικὸν μέσον** ἔχει ἐπὶ πλέον τὸ αἰσθημα τῆς **λύπης** καὶ ὁ **ψόγος** πλὴν τοῦ ὅτι εἶνε **ποινή** ἐπὶ πλέον ἐκφράζεται διὰ λέξεων.



αἱ παράλληλοι
διὰ δύο κύκλων ἐκ-
τὸς ἀλλήλων κειμέ-
νων.



αἱ συνάλ-
ληλοι διὰ
τριῶν κύ-
κλων, ὧν
ὁ μείζων
περιέχει
τοὺς δύο
τῶν παραλ-
λήλων.



αἱ ἐπαλλάσσουσai διὰ δύο
κύκλων τεμνόντων ἀλλήλους ἐν
μέρει.

Ἡ χρῆσις τῶν κύκλων πρὸς παράστασιν τῆς σχέσεως ἐννοιῶν.

κρίσεων καὶ συλλογισμῶν εἶνε ἀπὸ τοῦ φιλοσόφου Φιλοπόνου (5' αἰῶν. μ. Χ.).

13. Αἱ ἔννοιαι πρὸς ἀλλήλας, γ'. κατὰ βάθος ἅμα τε καὶ πλάτος.

Λογικὴ κλίμαξ.

Εἶδομεν ἤδη, ὅτι αἱ ἔννοιαι κατὰ τὸ βάθος μὲν εἶνε *ἀπλαῖ* ἢ *σύνθετοι*, κατὰ δὲ τὸ πλάτος *γένος*, *εἶδος*, *ἄτομα*· ἤδη δὲ παρατηροῦμεν, ὅτι ἐκ τῶν ἀπλῶν ἐννοιῶν δυνάμεθα νὰ σχηματίσωμεν συνθέτους καὶ ἀντιστρόφως ἐκ τῶν συνθέτων ἀπλᾶς ἢ ἐκ τῶν γενῶν εἶδη καὶ ἄτομα, καὶ ἀντιστρόφως ἐκ τῶν ἀτόμων εἶδη καὶ γένη. Πρὸς τοῦτο λάβωμεν τὴν ἀπλῆν ἔννοιαν *ὄν*, ἣτις ἔχει ἓν μόνον γνώρισμα τὸ *εἶναι*, τὸ αὐτὸ ὑπαρκτον· διὰ τῆς προσθήκης δὲ γνωρισμάτων, οἷον *ὑλικόν* ἢ *σῶμα*, *ὀργανικόν*, *ζῶον*, *σπονδυλωτόν*, *θηλαστικόν*, *λογικόν*, *άνήρ*. *Σωκράτης*, *Σωκράτης ὁδε*, κατελήξαμεν εἰς τὴν ἀτομικὴν ἔννοιαν Σωκράτης ὁδε, ἣτις ἔχει πλεῖστα γνωρίσματα ἢ πλεῖστον βάθος· οὕτω διὰ μὲν τῆς προσθήκης γνωρισμάτων σχηματίζομεν ἐκ τῶν ἀπλῶν ἐννοιῶν τὰς συνθέτους ἢ ἐκ τῶν γενῶν τὰ εἶδη καὶ ἐξ αὐτῶν καταβαίνομεν τέλος εἰς τὰ ἄτομα, ὧν αἱ ἔννοιαι ἔχουσι τὰ πλεῖστα γνωρίσματα ἢ τὸ πλεῖστον βάθος· τοῦναντίον δὲ ἐκ τῶν συνθέτων ἐννοιῶν ἢ τῶν ἀτομικῶν διὰ τῆς ἀλλεπαλλήλου τῶν γνωρισμάτων ἀφαιρέσεως ἀνερχόμεθα εἰς τὰ γένη καὶ τέλος εἰς τὰ γενικώτατα γένη ἢ τὰς ἀπλᾶς ἐννοίας· ὥστε διὰ τῆς προσθήκης τῶν γνωρισμάτων ἢ τῆς συνθέσεως χωροῦμεν βαθμυδὸν ἐκ τῶν ἀνωτάτων γενῶν εἰς τὰ κατώτατα εἶδη ἢ τὰ ἄτομα, διὰ δὲ τῆς ἀφαιρέσεως ἐκ τῶν ἀτόμων καὶ τῶν κατωτάτων εἰδῶν εἰς τὰ γένη τὰ ἀνώτατα.

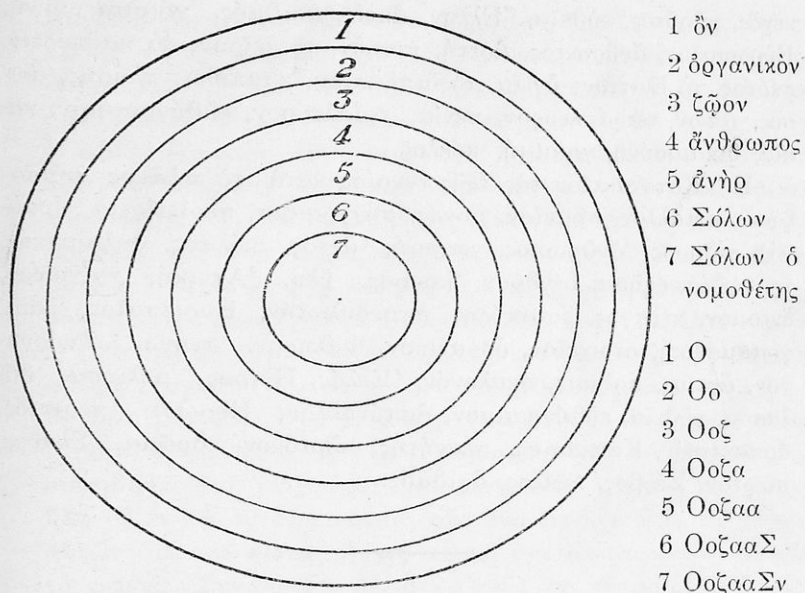
Ἡ μὲν πρώτη ἐργασία τοῦ νοῦ λέγεται *σύνθεσις*, ἡ δὲ δεύτερα *ἀνάλυσις*· ἀλλὰ τὸ χωρεῖν ἐκ τῶν κατωτάτων εἰδῶν εἰς τὰ ἀνώτατα καὶ τὰνάπαλιν ἐξ ἐκείνων εἰς τὰ κατώτατα ὁμοιάζει πρὸς τὸ ἀναβαίνειν ἢ καταβαίνειν οἷονεὶ *κλίμακα*· διὸ καὶ *λογικὴ κλίμαξ* εὐλόγως ὀνομάζεται ἡ τοιαύτη τοῦ νοῦ ἐργασία· ἐκάστη δὲ τῶν ἐννοιῶν τούτων τῆς κλίμακος ὡς πρὸς μὲν τὴν ὑπερκειμένην εἶνε *εἶδος*, ὡς πρὸς δὲ τὴν ὑποκειμένην *γένος*, τὸ δὲ γνώρισμα, δι' οὗ διακρίνομεν τὸ *εἶδος* ἐκ τοῦ γένους, λέγεται *εἰδοποιὸς* διαφορὰ.

Ὡστε *γένος καὶ εἶδος* εἶνε ἔννοιαι σχετικαί, ἡ δ' ἀνωτάτη,

ἥτις δὲν ἔχει ἄλλην ὑπερκειμένην ἢ ἀνωτέραν, εἶνε μόνον **γένος**· διὸ καὶ **γένος γενικώτατον** λέγεται· ἢ δὲ τελευταία, ἥτις δὲν ἔχει ἄλλην ὑποκειμένην ἢ κατωτέραν, εἶνε μόνον εἶδος καὶ λέγεται **εἶδος εἰδικώτατον ἢ άτομον**· γενικώτατα δὲ γένη εἶνε **αἱ ἀπλατῆς ἔννοιαι**, αἵτινες ὡς ἐλέχθη καὶ πρότερον (σελ. 14) εἶνε δέκα τὸν ἀριθμὸν (δηλ. οὐσία, ποιόν, ποσόν, πρὸς τι, ποῦ, πότε, ποιεῖν, πάσχειν, κείσθαι, ἔχειν). Καὶ αἱ μὲν γενικώταται ἔννοιαι εἶνε σχεδὸν **ἀβαθεῖς**, αἱ δὲ εἰδικώταται ἢ ἀτομικαὶ **ἀπλατεῖς**· αἱ δὲ μεταξὺ ἔχουσιν ἀντιπεπονητότα λόγον, αἱ μὲν πολυπλατεῖς εἶνε ὀλιγοβαθεῖς, αἱ δὲ πολυβαθεῖς εἶνε ὀλιγοπλατεῖς. Καὶ αἱ μὲν **ἀτομικαὶ** ἔννοιαι εἶνε προῖόν τῶν αἰσθήσεων, αἱ δὲ **γενικαὶ** τοῦ νοῦ· ἐκεῖναι μὲν ὡς πρὸς ἡμᾶς εἶνε πρότεραι καὶ ἐγγύτεραι, αἱ δὲ **γενικαὶ** ὕστεραι καὶ ἀπώτεραι· ἀλλὰ τὰ καθ' ἡμᾶς πρότερα δὲν εἶνε καὶ ἐν τῇ φύσει πρότερα· «κατὰ μὲν γὰρ τὸν λόγον τὰ καθόλου πρότερα, κατὰ δὲ τὴν αἴσθησιν τὰ καθ' ἕκαστα» Ἀριστοτελ. Φυσ. 1018 B 32 καὶ AY 71

Αἰσθητοποιήσεις τῆς κλίμακος

- π. χ. ὄν, ὀργανικόν, ζῷον, ἄνθρωπος, ἀνήρ, Σόλων, Σ. ὁ νομ.
 ὄν, ὀργανικόν, ζῷον, ἄνθρωπος, ἀνήρ, Σόλων.
 ὄν, ὀργανικόν, ζῷον, ἄνθρωπος, ἀνήρ.
 ὄν, ὀργανικόν, ζῷον, ἄνθρωπος.
 ὄν, ὀργανικόν, ζῷον.
 ὄν, ὀργανικόν.
 ὄν,
 ὄν,
 ὄν, ὀργανικόν.
 ὄν, ὀργανικόν, φυτόν.
 ὄν, ὀργανικόν, φυτόν, δένδρον.
 ὄν, ὀργανικόν, φυτόν, δένδρον, ἀγρία καστανέα,
 ὄν, ὀργανικόν, φυτόν, δένδρον, ἀγρ. καστ., ἡμερος καστ.
 ὄν, ὀργανικόν, φυτόν, δένδρον, ἀγρία κ. ἡμερος καστ. ἥδε
 ὁμοίως κατατάσσονται καὶ τὰ ἀνόργανα π. χ.
 ὄν, σῶμα, ἀνόργανον, ὀρυκτόν, μέταλλον, χρυσός, χρ.
 καθαρός, χρ. ἀπεφθός ὅδε.
 ὄν, σῶμα, ἀνόργανον, ὀρυκτόν, λίθος, ἀσβεστόλιθος,
 μάρμαρον, μ. Πάριον, μ. Π. τόδε.



Ἀσκήσεις ἐπὶ τῶν ἐννοιῶν

Εὐρεῖν Α' τὸ βάθος καὶ τὸ πλάτος τῶν ἐννοιῶν, τρίγωνον σῶμα, φυτόν, ζῷον, πτηνόν, λίθος, πλανήτης, δένδρον, τροχικόν, παραλληλόγραμμον, μηχανικόν, ἑρπετόν.

Β' Τῶν ἐξῆς ἐννοιῶν, τίνες εἶνε *εἶδος*, τίνες *γένος*; σπονδυλωτόν, μέταλλον, φυτόν, τρίγωνον, πλανήτης, ὄργανον, Εὐρώπη, μηλέα, κύκλος, Ἄρης, σίδηρος, λίθος, δένδρον, ζῷον, τρίγλη, καμπύλη, Ἑλλάς, τετράπλευρον, πτηνόν, γρανίτης, χρυσός, σφαῖρα, λέων, Ἀττική, ἄστρον, ἰχθύς.

Γ' Τῶν ἐξῆς ἐννοιῶν, τίνες εἶνε αἱ *αὐταί*, τίνες *διάφοροι* καὶ τίνες *συμβιβασταί*; τρίγωνον, θηλαστικόν, γῆ, σελήνη, μαθητής, λευκός, χιών, Πίνδαρος, Ἡρόδοτος, τρόφιμος, ψυχρόν, δορυφόρος τῆς γῆς, στερεόν, Λευκὸν ὄρος, μαστοφόρον, ὁ ἡμέτερος πλανήτης, τρίπλευρον, ὁ πατήρ τῆς ἱστορίας, ὁ κατ' ἐξοχὴν λυρικός, στιλπνός, χρυσός, ὕαλος, τὸ ὑψηλότερον ὄρος τῆς Εὐρώπης, διαφανής.

Δ' Τῶν ἐξῆς τὰς *ἐναντίας*, τὰς *ἐπαλλήλους*, τὰς *ὑπαλλήλους*, τὰς *παραλλήλους*, τὰς *συναλλήλους* καὶ τὰς *ἐπαλλασσοῦσας*; ἵσος, φῶς, τρίγωνον, τὸ μείζον, ἄνθρω, ἔμποροι, τὸ ἄμεινον, τὸ ἥμισυ,

κενός, πλοῦτος, εὐθεΐα, Ἑλλήν, ἀκτίς, ἀριθμός, γραμμή, γυνή, Εὐρωπαῖος, ἄνθρωπος, ἀρετή, παρών, τὸ χεῖρον, τὸ καθεύδειν, σκότος, τὸ ἔλαττον, ὑγεία, τὸ διπλάσιον, καμπύλη, πλήρης, ἄνισος, ἁπών, τετράπλευρον, πενία, τρίπλευρον, εὐθύγραμμος, κακία, δικαιοσύνη, γραμμή, κύκλος.

Ε' Κατατακτέον τὰς ἑξῆς ἐννοίας κατὰ τὸ πλάτος αὐτῶν· ζῶν, μέταλλον, σημεῖον, μονάς, σύγγγραμμα, περιφέρεια, ὠκεανός, σίδηρος, ἄνθρωπος, γραμμή, αἰτός, κόλπος, θηλαστικόν, τραγωδία, σχῆμα, δένδρον, ἡπειρος, ὕλη, Ἀττική, τρίγωνον, ἔντομον, πέλαγος, καμπύλη, σπονδυλωτόν, Εὐρωπαῖος, ἐλαία, γραμματική, στοιχεῖον, ὀργανικόν, Φάληρον, πτηνόν, ἀνόργανον, ἄρτιος, ποίησις, σκαληνόν, Ἑλλάς, Πέτρος, μέλισσα, θάλασσα, εὐθεΐα, εὐθύγραμμος, ἀσπόνδυλον, Εὐρώπη, περιπτός, ἀρπακτικόν, Καυκάσιος, πλανήτης, φωτόκον, δρᾶμα, Σλαῦος, στερεόν, Σέρβος, κύκλος, ἀριθμός.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

ΠΕΡΙ ΚΡΙΣΕΩΝ

1.—Ὁρισμός τῆς κρίσεως.

Ἐν τῷ προηγουμένῳ κεφαλαίῳ εἶδομεν, πῶς σχηματίζονται αἱ ἐννοιαί, τὸ πρῶτον στοιχεῖον τῆς ἐνεργείας τοῦ νοῦ· αἱ ἐννοιαί δὲ σχηματισθεῖσαι δυνατόν νὰ μένωσι κεχωρισμέναι ἀπ' ἀλλήλων ὡς μονάδες· ὁ νοὺς δηλ. δυνατόν νὰ ἔχη *σωρείαν τοιούτων* ἐννοιῶν π.χ. τὰς *ἐννοίας, ἄνθρωπος, ἀήρ, λευκόν, βάρος, ὑγρὸν* κλπ. μεμονωμένας ἀπ' ἀλλήλων καὶ ν' ἀδραγῇ, μὴ προβαίνων εἰς ἄλλην ἐνέργειαν· ἀλλ' ἐν ὅσῳ τὰ νοήματα μένουσι μεμονωμένα ἀπ' ἀλλήλων, οὔτε ἀληθές οὔτε ψεῦδος σημαίνουσιν, ἐὰν μὴ προστεθῇ καὶ ἄλλο τι στοιχεῖον¹. Μεμονωμένας ὅμως τὰς ἐννοίας ὁ νοὺς φύσει δὲν ἀρέσκεται νὰ ἔχη,

1. «ἐν οἷς τὸ ψεῦδος καὶ τὸ ἀληθές, σύνθεσίς τις ἤδη νοημάτων ὥσπερ ἐν ὄντων· περὶ γὰρ σύνθεσιν καὶ διαίρεσιν ἔστι τὸ ψεῦδος τε καὶ

ἀλλὰ προβαίνει καὶ εἰς νέαν ἐργασίαν, ζητεῖ δηλ. νὰ ἴδῃ, τίνα σχέσιν πρὸς ἀλλήλας ἔχουσι δύο ἔννοιαι, ἂν ἔχωσι κοινά τινα γνωρίσματα ἢ ὄχι, ἂν δηλ. εἶνε σύμφωνοι πρὸς ἀλλήλας ἢ ἀσύμφωνοι, ἂν δύνανται νὰ συναφθῶσιν εἰς ἓν ἢ ὄχι· ἡ νέα δ' αὕτη ἐργασία τοῦ νοῦ, καθ' ἣν παραβάλλων δύο ἐννοίας πρὸς ἀλλήλας καὶ εὐρίσκων τὴν σχέσιν αὐτῶν *ἀποφαίνεται* περὶ αὐτῆς, λέγεται *κρίσις*, ἣτις εἶνε τὸ δεύτερον στοιχεῖον τῆς ἐργασίας τοῦ νοῦ· παραβάλλων π. χ. ὁ νοῦς τὰς ἐννοίας *ἄνθρωπος*, καὶ *λευκόν*, *ἄηρ* καὶ *βάρος* ἢ *ἄηρ* καὶ *ὕγρον* εὐρίσκει, ὅτι δύνανται νὰ συμφωνῶσιν ἢ διαφωνῶσι πρὸς ἀλλήλας· τὴν σχέσιν δὲ ταύτην τῶν ἐννοιῶν δηλ. τὴν σύνδεσιν ἢ τὸν χωρισμὸν αὐτῶν ἐκφράζει διὰ τοῦ τύπου «ὁ ἄνθρωπός ἐστι λευκός, ὁ ἄνθρωπος οὐκ ἐστι λευκός, ὁ ἄηρ ἐστι βαρὺς, ὁ ἄηρ οὐκ ἐστὶν ὕγρός»· ἡ σύνδεσις ἄρα (ἢ ὁ χωρισμὸς) τῶν δύο ἐννοιῶν, ἡ ἐν συνειδήσει καὶ ἐπιγνώσει γενομένη, εἶνε ἡ οὐσία τῆς κρίσεως· ἥδη δὲ ἐν τῇ συνδέσει ταύτῃ τῶν δύο ἐννοιῶν ἢ ἐν τῷ χωρισμῷ αὐτῶν διὰ τοῦ *εἶναι* ἢ *μὴ εἶναι* σημαίνεται καὶ τὸ ἀληθές ἢ τὸ ψευδές. Σημειωτέον δέ, ὅτι ὁ νοῦς ἐν τῇ κρίσει ταλαντευόμενος τὸ πρῶτον κατόπιν κατανεύει ἢ ἀνανεύει, ἥτοι ἀποφαίνει-

τὸ *ἀληθές*· τὰ μὲν ὀνόματα *αὐτὰ* καὶ τὰ ῥήματα ἔοικε τῷ ἄνευ συνθέσεως καὶ διαιρέσεως νοήματι οἷον τὸ «ὁ ἄνθρωπος ἢ τὸ λευκόν, ὅταν μὴ προστεθῇ τι· οὔτε γὰρ ψεῦδος οὔτε ἀληθές πω· σημεῖον δ' ἐστὶ τοῦδε· καὶ γὰρ ὁ τραγέλαφος σημαίνει μὲν τι, οὔπω δὲ ἀληθές ἢ ψεῦδος, ἐὰν μὴ τὸ *εἶναι* ἢ *μὴ εἶναι* προστεθῇ ἢ ἀπλῶς τι *κατὰ χρόνον*» (Ἀριστοτελ. Ἑρμην. σελ. 16Α12). «ὥστε ἀληθεύει μὲν ὁ τὸ διηρημένον οἰόμενος διηρῆσθαι καὶ τὸ συγκείμενον συγκεῖσθαι, ἔψευσται δὲ ὁ ἐναντίως ἔχων ἢ τὰ πράγματα» (=ἐναντίως ἔχειν οἰόμενος ἢ τὰ πράγματα ἔχει). Μτφ. 1051 Β. Ὁμοίως δὲ οἱ λόγοι ἀληθεῖς ὥσπερ τὰ πράγματα Ἑρμην. 19Α33. Αὐτὰ μὲν οὖν καθ' ἑαυτὰ λεγόμενα τὰ ῥήματα (=αἱ λέξεις) ὀνόματά ἐστι καὶ σημαίνει τι (ἴσθῃσι γὰρ ὁ λέγων τὴν διάνοιαν καὶ ὁ ἀκούσας ἡρέμησεν), ἀλλ' εἰ ἔστιν ἢ μὴ, οὔπω σημαίνει. Ἑρμην. 16Β19.—Συμπλοκὴ γὰρ ὀνομάτων ἐστὶ τὸ ἀληθές ἢ τὸ ψεῦδος. Περί ψυχ. 432Α11 πρβλ. «καὶ ὀνομάτων γὰρ συμπλοκὴν εἶναι λόγου οὐσίαν» (Πλάτ. Θεαιτ. 202Β καὶ Σοφιστ. 262).

Τοῦτ' αὐτὸ διατείνεται καὶ St. Mill. Ἡ λογικὴ ὅσον τυπικὴ καὶ ἂν εἶνε, οὐδέποτε διαφεύγει τὸ βλέμμα αὐτῆς ἢ πραγματικότητος· ἐξ αὐτῆς ὁρμᾶται καὶ εἰς αὐτὴν καταλήγει· καὶ ὁ Rabier «ὁ St. Mill εἶπερ τις καὶ ἄλλος, ἡδυνήθη νὰ ἐπαναγάγῃ τὴν Λογικὴν ἐκ τοῦ οὐρανοῦ εἰς τὴν γῆν» (Logique σελ. 75).

ται καταφατικῶς ἢ ἀποφατικῶς περὶ τῶν δύο ἔννοιῶν, π. χ. ἔχων τις νὰ κρίνῃ χρυσοῦν νόμισμα, ἀμφιβάλλων θεωρεῖ τὴν εἰκόνα αὐτοῦ, τὴν ἐπιγραφὴν, τὸ βάρος, τὸ χρῶμα, ἵνα κρίνῃ τί νόμισμα εἶνε· διὸ καὶ ταλαντεύεται ὁ νοῦς αὐτοῦ μέχρις οὗ ἀποφανθῇ.

2.—Στοιχεῖα τῆς κρίσεως.

Ὡστε ἐν τῇ κρίσει ἔχομεν τὰς δύο ἔννοιαις καὶ τὸ ῥῆμα εἶναι ἥτοι τρεῖς λέξεις· ἐκ τῶν δύο δ' ἔννοιῶν ἡ μὲν μία, ἣτις ὑπόκειται ὡς βάσις καὶ περὶ ἧς ἀποφαινόμεθα, λέγεται *ὑποκει-
μενον*, ἡ δὲ πρὸς αὐτὴν σχετιζομένη καὶ συγκρινομένη καλεῖ-
ται *κατηγορούμενον*¹, καὶ σημαίνει τί ἀποφαινόμεθα περὶ
τοῦ ὑποκειμένου· καὶ γ' τὸ εἶναι ὡς συνδέον τὰς δύο ἔννοιαις
καλεῖται *συνδετικὸν* ἢ *σύνδεσμος*· διὰ τῆς συνειδητῆς ταύτης
σχέσεως τῆς δευτέρας ἔννοιαις πρὸς τὴν πρώτην ἔρχεται ἡ κρίσις
εἰς τὸ πέρας, περαίνεται. Ἡ *συνειδητὴ σχέσις* εἶνε τὸ *συνδε-
τικόν*· ἐν αὐτῷ κεῖται τὸ σπουδαιότερον σημεῖον τῆς κρίσεως, ἐν
τῇ *ἀποφάνσει* δηλ. περὶ τῆς συνδέσεως ἢ τοῦ χωρισμοῦ τοῦ
ὑποκειμένου καὶ κατηγορουμένου². Συντόμως δὲ παριστῶμεν
διὰ τῶν ἀρχικῶν γραμμάτων αὐτῶν τὸ μὲν Ὑποκείμενον διὰ
τοῦ *Υ*, τὸ δὲ Κατηγορούμενον διὰ τοῦ *Κ* καὶ τὸ εἶναι διὰ μικρᾶς
εὐθείας γραμμῆς π. χ. *Υ*—*Κ* ἢ *Υ* οὐκ—*Κ*. Καὶ *κρίνειν* μὲν κυ-
ρίως λέγεται ἡ ἐσωτερικὴ τοῦ νοῦ ἐργασία, ἐξαγγελλομένη δὲ ἡ
κρίσις διὰ λέξεων λέγεται *ἀπόφανσις*, πρότασις ἥτοι λόγος προ-
φορικός· ἡ *ἀπόφανσις* ἄρα εἶνε ἔκφρασις τῆς κρίσεως, ὡς ἡ *λέξις*

1. *Κατηγορούμενον* κυρίως καλεῖται τὸ λεγόμενον περὶ τοῦ ὑποκει-
μένου· διότι τὸ ῥῆμα κατηγορεῖν σημαίνει λέγειν τι κατὰ τινος (=περὶ
τινος).

2. Τῶν ὄντων τινὰ μόνον ὑποκείμενα γίνονται καὶ οὐχὶ κατηγορούμενα,
οἷον αἱ ἀτομικαὶ ἔννοιαι, ὁ Καλλίας, ὁ Σωκράτης ὅδε· ὁ Καλλίας ἐστὶν
ἄνθρωπος· τινὰ δὲ κατηγορούμενα μόνον, οἷον αἱ γενικώταται ἔννοιαι, ὄν,
ποιόν, π.χ. τὸ ὀργανικόν ἐστὶν ὄν· ἄλλα δὲ πάλιν καὶ αὐτὰ κατηγοροῦνται
τινος καὶ κατ' αὐτῶν πάλιν ἄλλα, οἷον τὰ διάμεσα γένη καὶ εἶδη π.χ. ὁ
Καλλίας ἐστὶν ἄνθρωπος, ὁ ἄνθρωπος ἐστὶ ζῷον, τὸ ζῷον ἐστὶν ὀργανικόν
κλπ. (Ἀριστοτελ. Ἀν. πρ. 43Α25) «τῶν ὄντων τὰ μὲν ἐστίν, ὥστε κατὰ
μηδενὸς κατηγορεῖσθαι ἀληθῶς καθόλου, τὰ δὲ αὐτὰ μὲν κατ' ἄλλων
κατηγορεῖται, κατὰ δὲ τούτων ἄλλα πρότερον οὐ κατηγορεῖται· τὰ δὲ καὶ
αὐτὰ ἄλλων καὶ αὐτῶν ἕτερα».

ἐκδήλωσις τῆς ἐννοίας. Καὶ πᾶς μὲν λόγος εἶνε *σημαντικός*, σημαίνει δηλαδή τι, *ἀποφαντικός* δὲ οὐχὶ πᾶς, ἀλλ' ἐκεῖνος, ἐν ᾧ τὸ ἀληθεύειν ἢ ψεύδεσθαι ὑπάρχει· ἡ δὲ ἐρωτηματικὴ πρότασις, ὡς καὶ ἡ σημαίνουσα εὐχρὴν, ἀποτροπὴν κτλ. οἷον, τίς ἦλθεν; «γένοιτο τοῦτο, κυάμων ἀπέχου» λόγος μὲν εἶνε, ἀλλ' οὔτε ἀληθὴς οὔτε ψευδής· διὸ καὶ ἐν τῇ Λογικῇ μόνος ὁ *ἀποφαντικός* λόγος πρόκειται νὰ ἐξετασθῇ κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην, ὁ λόγος δηλ. οὗ τὸ ῥῆμα τίθεται καθ' ὁριστικὴν ἐγκλισιν· διότι μόνον τὸ εἶδος τοῦτο τοῦ λόγου εἶνε δεκτικὸν ἀληθείας καὶ ψεύδους, οἱ δὲ ἄλλοι λόγοι ἐξετάζονται ὑπὸ τῆς Γραμματικῆς¹. Ὡς συνδεδειγμένον κυρίως τίθεται τὸ εἶναι, ὑπάρχειν, ἀλλὰ καὶ ἄλλα ῥήματα π.χ. ἀπλοῦς ὁ μῦθος τῆς ἀληθείας *ἔφυν*· δυνατόν τὸ συνδεδειγμένον εἶναι νὰ συμπτυχθῇ μετὰ τοῦ κατηγορουμένου εἰς ἓν ῥῆμα, π.χ. ὁ Σωκράτης *ἔστι φιλόσοφος* καὶ ὁ Σ. *φιλοσοφεῖ*· δυνατόν δὲ καὶ νὰ παραλειφθῇ, π.χ. σοφὸν τὸ σαφές· καὶ βραχυλογικώτερον νὰ ἐκφρασθῇ ἡ κρίσις, π.χ. *εὔγες* (ἐνν. λέγεις, ποιεῖς). Τέλος τὸ εἶναι εὐρίσκεται καὶ ὡς ὑπαρκτικόν, οἷον ἔστι θεός, ὅπερ ἰσοῦται πρὸς τὸ «ἔστι θεὸς ὢν».

Καὶ τὸ μὲν ὑποκείμενον καὶ κατηγορούμενον τῆς κρίσεως ἀποτελοῦσι τὴν ὕλην ἢ τὸ ποσὸν καὶ καλοῦνται *ὄροι* τῆς κρίσεως², τὸ δὲ συνδεδειγμένον εἶναι ἢ μὴ εἶναι, ὁ τρόπος δηλ. τῆς ἀποφάνσεως, ἀποτελεῖ τὸ εἶδος ἢ τὸ ποιὸν αὐτῆς.

Ἐξετάζεται δὲ ἡ κρίσις α' μὲν καθ' ἑαυτήν, β' δὲ ἐν σχέσει πρὸς ἄλλην.

3. α'. Ἡ κρίσις καθ' ἑαυτήν.

Καθ' ἑαυτήν ἐξετάζεται ἡ κρίσις α' κατὰ ποιόν, β' κατὰ ποσόν, γ' κατὰ ποιὸν ἅμα καὶ ποσόν, δ' κατ' ἀναφοράν καὶ ε' κατὰ τρόπον.

Καὶ κατὰ μὲν τὸ ποιὸν ἢ κρίσις εἶνε *καταφατική*³ μὲν,

1. Οἱ μὲν οὖν ἄλλοι λόγοι ἀφείσθωσαν· *ῥητορικῆς γὰρ ἢ ποιητικῆς* οἰκειοτέρα ἡ σκέψις, ὁ δὲ ἀποφαντικός τῆς νῦν θεωρίας» (Ἑρμην. 17Α).

2. Ὅρον δὲ καλῶ, εἰς ὃν διαλύεται ἡ πρότασις, οἷον τό τε κατηγορούμενον καὶ τὸ καθ' οὗ κατηγορεῖται, Ἀν Πρ. 24Β16.

3. Διὸ καὶ ὁ Ἀριστοτέλης ἐπιλέγει, ἔστιν πᾶσα κατάφασις καὶ ἀπόφασις ἐξ ὀνόματος καὶ ῥήματος· ἄνευ δὲ ῥήματος οὐδεμία κατάφασις οὐδὲ ἀπόφασις· Ἑρμ. 19Β10.

ὅταν τὸ κατηγορούμενον συμφωνῇ πρὸς τὸ ὑποκείμενον οἶον
Y—K. *ἀποφατική* ¹ δέ, ὅταν δὲν συμφωνῇ, οἶον Y οὐκ—K,
π.χ. ὁ Ἀριστείδης ἐστὶ δίκαιος, ὁ Ἀλκιβιάδης οὐκ ἔστι δίκαιος.

β'. Κατὰ δὲ τὸ *ποσὸν* ἢ κρίσις εἶνε *γενική* μὲν, ὅταν τὸ
κατηγορούμενον συμφωνῇ πρὸς ὅλον τὸ πλάτος τοῦ ὑποκειμέ-
νου, οἶον πάντες οἱ Ἕλληνες εἶνε λευκοί. ² *μερική* δέ, ὅταν
συμφωνῇ μόνον πρὸς μέρος τοῦ πλάτους ἐκείνου, οἶον *οὐ πάν-*
τες οἱ Ἕλληνες (*τινὲς* τῶν Ἑλλήνων) εἶνε σοφοί· καὶ ἀτομική,
ὅταν τὸ ὑποκείμενον εἶνε ἄτομον, οἶον ὁ Σωκράτης ὅδε εἶνε
δίκαιος. Σημειωτέον, ὅτι αἱ ἀτομικαὶ συγκαταλέγονται εἰς τὰς
γενικάς, διότι τὸ ἐν αὐταῖς ὑποκείμενον ὥς καὶ ἐν ἐκείναις λαμ-
βάνεται καθ' ὅλον τὸ πλάτος αὐτοῦ.

γ'. Κατὰ *ποιὸν ἅμα καὶ ποσὸν* ἐξεταζομένη ἡ κρίσις εἶνε
καθόλου καταφατική, μερική καταφατική, π. χ. πάντα τὰ δέν-
δρα εἶνε φυτά, τινὰ τῶν δένδρων εἶνε καρποφόρα· καθόλου
ἀποφατική, μερική ἀποφατική, οἶον οὐδὲν δένδρον εἶνε ἄχρη-
στον, τινὰ τῶν δένδρων δὲν εἶνε καρποφόρα· καὶ τέλος ἀτομική
καταφατική ἢ ἀποφατική, π. χ. ὁ Σωκράτης ὁ Σωφρονίσκου
εἶνε φιλόσοφος καὶ ὁ Σωκράτης δὲν εἶνε ἀσεβής,

Συντόμως δὲ παριστῶμεν τὰ τέσσαρα ταῦτα εἶδη τῶν κρί-
σεων διὰ τῶν γραμμάτων Α, Ε, Ι, Ο, ἥτοι τὰς μὲν γενικάς κα-
ταφατικάς διὰ τοῦ Α (=πΑς), τὰς δὲ μερικάς διὰ τοῦ Ι (=τΙς),
τὰς γενικάς ἀποφατικάς διὰ τοῦ Ε (=οὐδΕΙς) τὰς μερικάς ἀπο-
φατικάς Ο (=τις Οὔ). ³

1. Ἔστι δὲ εἰς πρῶτος λόγος *ἀπαφαντικός* κατάφασις, εἶτα ἀπόφα-
σις· *κατάφασις* δέ ἐστιν ἀπόφανσις τινος κατὰ τιτος, ἀπόφασις δὲ ἀπό-
φανσις τινος ἀπὸ τινος· ὁμοίως δὲ οἱ λόγοι *ἀληθεῖς*· ὥστερ τὰ
πράγματα Ἑρμην. 17Α8—33. (Ὡστε ἐν τῷ ἱκαταφάσκειν καὶ ἀπο-
φάσκειν δὲν ἐπιτρέπεται εἰς τὴν διάνοιαν ν' αὐθαίρετῃ, ἀλλ' ὀφείλει
ν' ἀκολουθῇ τὴν φύσιν τῶν πραγμάτων συνδέουσα ἢ χωρίζουσα ὑποκεί-
μενον καὶ κατηγορούμενον, ἥτοι ν' ἀληθεύῃ· καὶ ἀληθεύει μὲν, ὅταν λέγῃ
τὰ ὄντα ὡς ὄντα καὶ τὰ μὴ ὄντα ὡς μὴ ὄντα· ὅταν δὲ τις τὰ ὄντα ὡς μὴ
ὄντα λέγῃ καὶ τὰ μὴ ὄντα ὡς ὄντα, τότε ψεύδεται).

Ἡ δὲ *καταφατική* πρότασις τῆς *ἀποφατικῆς* προτέρα καὶ γνωρι-
μωτέρα· διὰ γὰρ τὴν κατάφασιν ἢ ἀπόφασιν γνώριμος καὶ προτέρα ἡ κα-
τάφασις, ὥστερ καὶ τὸ εἶναι τοῦ μὴ εἶναι, Ἄν. ὅστ. 86Β33.

2. Ἡ γενική κρίσις ἐκφέρεται καὶ ἀπλῶς διὰ τοῦ ἄρθρου μόνον π.χ.
ὁ ἄνθρωπος θνητός, τὸ οἰνόπνευμα τονωτικόν, ὁ ἔνοχος τιμωρητέος.

3. Ἀριστ. Ἑρμ. 17Β5, Αα 63Β23 Πρβλ. καὶ τὰ Λατινικὰ Αἰτίημο
(=βεβαιῶ, καταφάσκω) καὶ ηEgO = ἀποφάσκω ἀρνοῦμαι.

δ'. Ὡς πρὸς δὲ τὴν ἀναφοράν, δηλ. πῶς ὁ νοῦς ἀναφέρει τὴν ἔννοιαν τοῦ κατηγορουμένου πρὸς τὸ ὑποκείμενον, ἡ κρίσις εἶνε *κατηγορικὴ μὲν*, ὅταν ὁ σύνδεσμος ἀποδίδῃ ἢ μὴ τὸ κατηγορούμενον πρὸς τὸ ὑποκείμενον ἀπολύτως, ἄνευ δηλ. ὅρου τινὸς ἢ περιορισμοῦ π. χ. ὁ θεὸς εἶνε δίκαιος, ὁ μαθητὴς δὲν εἶνε ἀμελὴς¹. *ὑποθετικὴ* δέ, ὅταν ἀναφέρεται τὸ κατηγορούμενον εἰς τὸ ὑποκείμενον ἐπὶ ὅρῳ τινὶ π. χ. ὁ δίκαιος θεὸς ἀνταμείψει τοὺς ἀγαθοὺς (ἥτις ἰσοῦται πρὸς τὴν, εἰ δίκαιός ἐστιν ὁ θεός, ἀνταμείψει τοὺς ἀγαθοὺς). δηλ. ἐπὶ τῷ ὅρῳ, τῇ ὑποθέσει, ὅτι εἶνε δίκαιος· ἐν τῇ ὑποθετικῇ κρίσει ἔχομεν δύο μέλη, ὧν ἡ μὲν ὑπόθεσις δηλοῖ τὸ *ἡγούμενον* ἢ τὸν *λόγον*, ἡ δὲ κυρία πρότασις τὸ *ἐπόμενον* ἢ τὴν *ἀπολουθίαν* π.χ. ἐὰν παρὰ νομῇ τις, τιμωρεῖται². Καὶ ἐπὶ τῶν ὑποθετικῶν προτάσεων διακρίνομεν ποσόν, πάντοτε, ἐνίστε, νῦν μόνον π. χ.

πάντοτε ἐὰν εἶνε ἔκλειψις ἡλίου εἶνε καὶ νοσηνία,
ἐνίστε ἂν εἶνε νοσηνία εἶνε καὶ ἔκλειψις ἡλίου.

Κατὰ τὸν τύπον τῆς ὑποθετικῆς κρίσεως ἔχομεν καὶ χρονικὸν καὶ αἰτιολογικόν, π.χ.

ἐὰν ὑπάρχῃ φῶς, ὑπάρχει καὶ σκιά.

ὅταν ὑπάρχῃ φῶς, ὑπάρχει καὶ σκιά.

ἐπεὶδὴ ὑπάρχει φῶς, ὑπάρχει καὶ σκιά.

καὶ γ' *διαζευκτικὴ*³ ὅταν κατηγορούμενα ἐναντία πρὸς ἀλλήλα ἀμφισβητήσωσι τὴν πρὸς τὸ ὑποκείμενον συμφωνίαν καὶ ὁ νοῦς δὲν ἀποφαίνεται ὁριστικῶς, ποῖον ἐκ τούτων συμφωνεῖ, π.χ. ὁ Σωκράτης εἶνε ἢ δίκαιος ἢ ἀδίκος, ἡ γραμμὴ εἶνε ἢ εὐθεῖα ἢ καμπύλη⁴. ἡ διάζευξις δυνατόν νά εἶνε καὶ ἐν τῷ ὑποκειμένῳ π.χ. ἡ οἱ Ἕλληνες ἢ οἱ Ῥωμαῖοι ἦσαν τὸ ἀξιολογώτερον ἔθνος τῆς ἀρχαιότητος.

1. Ἐν τῇ κατηγορικῇ κρίσει τὸ κατηγορούμενον ὡς *ὁρίζον* πρέπει νά ἔχῃ πλάτος μεῖζον ἢ τοῦλάχιστον ἴσον, οὐδέποτε δὲ μικρότερον τοῦ πλάτους τοῦ ὑποκειμένου «δεῖ τὰ ἴσα τῶν ἴσων κατηγορεῖσθαι ἢ τὰ μεῖζω τῶν ἐλαττόνων, τὰ δὲ ἐλάττω τῶν μεζόνων οὐκέτι» Πορφ. Εἰσαγ. κεφ. 2.

2. Τὸ β' μέλος εἶνε ἀναγκαῖον ἐξάρτητα τοῦ α' ἂν καὶ εἶνε δύο προτάσεις γραμματικά, ὁμοῦ συνδέονται διὰ μιᾶς ἀπλῆς διανοητικῆς ἐργασίας εἰς μίαν ἀπλῆν κρίσιν.

3. Ἡ ὑπόθεσις καὶ ἡ διάζευξις δυνατόν νά ἐνωθῶσιν ἐν τῇ αὐτῇ κρίσει, π.χ. εἰ — Α, ἔστιν ἢ Β ἢ Γ· ἐὰν σῶμά τι κινῆται, ἀνάγκη νά κινῆται ἢ ἐξ ἑαυτοῦ ἢ ἐξ ἐτέρου τινός.

Τέλος εξετάζεται ἡ σχέσις τῆς κρίσεως πρὸς τὸν κρίνοντα νοῦν· ἦτοι ἡ κρίσις ἐξεταζομένη **κατὰ τρόπον**, δηλ. κατὰ τὸν βαθμὸν τῆς βεβαιότητος, μεθ' ἧς συνδέεται τὸ κατηγορούμενον πρὸς τὸ ὑποκείμενον, εἶνε ἢ **βεβαῖα** π. χ. ὁ Σωκράτης ἐστὶ δίκαιος· ἢ **ἀναγκαῖα** π.χ. ἐξ ἀνάγκης ὁ Σωκράτης ἐστὶ δίκαιος· ἢ **ἐνδεχομένη** καὶ προβληματικὴ (δυνατὴ νὰ γίνη), ἣτις εἶνε μὲν **νοητή**, ἀλλὰ δὲν δύναται ν' ἀποδοθῇ εἰς αὐτὴν ἀκόμη ἀλήθεια· διότι ἡ πρὸς ἀλλήλας ἀναφορὰ τῶν ἐννοιῶν δὲν εἶνε ἐντελῶς γνωστή, π. χ. ἴσως οἱ πλανῆται κατοικοῦνται¹. Τὸ **ἐνδεχόμενον** ἢ **πιθανόν** ἔχει διαφόρους βαθμούς, οὓς δηλοῦμεν δι' ἀριθμῶν π.χ. ἡ μείζων πιθανότης παρίσταται διὰ τοῦ 60%, 70%, 80%, 90%, ἡ ἐλάσσων πιθανότης διὰ τοῦ 40%, 20%, 10% κλπ.

Συγκεφαλαιοῦντες τὰ ἀνωτέρω βλέπομεν, ὅτι αἱ κρίσεις εἶνε κατὰ **ποιὸν** μὲν καταφατικαὶ ἢ ἀποφατικαί, κατὰ **ποσὸν** δὲ γενικαί, μερικαὶ καὶ ἀτομικαί², **κατ' ἀναφορὰν** κατηγορικαί, ὑποθετικά, διαζευκτικά καὶ **κατὰ τρόπον** βεβαιωτικά, ἀναγκαῖαι, δυνατά· τέλος κατὰ **ποιὸν ἅμα** καὶ ποσὸν εἶνε γενικαὶ καὶ μερικαὶ καταφατικαί, γενικαὶ καὶ μερικαὶ ἀποφατικαί, ἀτομικαὶ καταφατικαὶ καὶ ἀποφατικαί.

Ὑπὸ τινων διακρίνονται προσέτι **ἀναλυτικά** καὶ **συνθετικά** κρίσεις· καὶ τῶν μὲν πρώτων τὸ κατηγορούμενον εἶνε γνῶρισμα τοῦ ὑποκειμένου, οἷον ὁ ἥλιος - λαμπρὸς, ὁ κύκλος - στρογγύλος· ἐν δὲ ταῖς συνθετικαῖς τὸ κατηγορούμενον προσθέτει εἰς τὸ ὑποκείμενον γνῶρισμά τι, οἷον ὁ ἥλιος μείζων τῆς

1. «Πᾶσα πρότασις ἐστὶν ἢ τοῦ ὑπάρχειν ἢ τοῦ ἐξ ἀνάγκης ὑπάρχειν ἢ τοῦ ἐνδέχεσθαι ὑπάρχειν (ΑΠ. 25Α).

2. Πρότασις μὲν οὖν ἐστὶ λόγος καταφατικὸς ἢ ἀποφατικὸς τινος κατὰ τινος. Οὗτος δὲ ἡ **καθόλου** ἢ ἐν **μέρει** ἢ **ἀδιόριστος**· λέγω δὲ καθόλου μὲν τὸ παντὶ ἢ μηδενὶ ὑπάρχειν, ἐν **μέρει** δὲ **τότινι ἢ μήτινι ἢ μή παντὶ** ὑπάρχειν, **ἀδιόριστον** τὸ ὑπάρχειν ἢ μὴ ὑπάρχειν ἄνευ τοῦ καθόλου ἢ κατὰ μέρος (Ἀναλυτ. πρότ. 24 Α 16, δηλ. ἡ **ἀτομικὴ** κρίσις). Μάλιστα δὲ δηλόν, ὅτι ἡ καθόλου (πρότασις) κυριωτέρα, ὅτι τῶν προτάσεων τὴν μὲν προτέραν ἔχοντες (= τὴν καθόλου), ἴσμεν πως καὶ τὴν ὑστέραν (= τὴν μερικὴν) καὶ ἔχομεν δυνάμει, οἷον εἴ τις οἶδεν, ὅτι πᾶν τρίγωνον δυσὶν ὀρθαῖς (= γωνίαις ἴσον), οἶδε πως καὶ τὸ ἰσοσκελές, ὅτι δύο ὀρθαῖς **δυναμίει**, καὶ εἰ μὴ οἶδε τὸ ἰσοσκελές ὅτι τρίγωνον· ὁ δὲ ταύτην ἔχων τὴν πρότασιν (τὴν ὑστέραν) τὸ καθόλου οὐδαμῶς οἶδεν οὔτε δυνάμει οὔτε ἐνεργείᾳ· καὶ ἡ μὲν **καθόλου νοητή**, ἡ δὲ κατὰ μέρος· εἰς **αἰσθησιν** τελευτᾷ.
¹Αναλ. Υ. 86 Α 22.

γῆς, ὁ ἥλιος μικρότερος τοῦ Σειρίου· προδήλως ἄρα αἱ συνθε-
τικαὶ κρίσεις αὐξάνουσι τὰς γνώσεις ἡμῶν.

4. Αἱ κρίσεις πρὸς ἀλλήλας.

Δύο κρίσεις ἐξεταζόμεναι πρὸς ἀλλήλας εἶνε ἡ αἱ αὐταί, ἔ-
χουσι δηλ. ὕλην καὶ εἶδος τὰ αὐτά, ἡ εἶνε **διάφοροι**· καὶ α' αἱ
αὐταί, οἷον ὁ θεὸς ἐστὶ παντοδύναμος, καὶ τὸ ὕψιστον ὄν πάντα
δύναται. β'. **διάφοροι**, οἷον ἡ εὐσέβειά ἐστὶν ἀρετὴ, ὁ χαλκὸς
ἐστὶ μέταλλον.

Αἱ **διάφοροι κρίσεις δυνατὸν νὰ ἔχωσι** Α' διάφορον
μὲν ποσόν, ποιὸν δὲ τὸ αὐτό, π. χ. πάντες οἱ ἄνθρωποι -
λευκοί, καί, τινὲς ἄνθρωποι - λευκοί (ΑΙ)· οὐδεὶς ἄνθρωπος λευ-
κὸς καί, τινὲς ἄνθρωποι οὐ λευκοί (ΕΟ)· αἱ κρίσεις αὗται λέ-
γονται **ὑπάλληλοι**. Β' διάφορον μὲν ποιόν, ποσὸν δὲ τὸ αὐτό,
π.χ. πᾶς ἄνθρωπος λευκὸς καὶ οὐδεὶς ἄνθρωπος λευκὸς (ΑΕ)·
τινὲς ἄνθρωποι λευκοί καί, τινὲς ἄνθρωποι οὐ λευκοί (ΙΟ)· αἱ
μὲν γενικαὶ τούτων λέγονται **ἐναντίαι**, αἱ δὲ μερικαὶ **ὑπεναν-
τίαι**, ὡς οὔσαι ὑπὸ τὰς ἐναντίας. Γ' διάφορον καὶ ποιὸν καὶ
ποσόν, π.χ. πᾶς ἄνθρωπος λευκὸς καὶ «τὶς ἄνθρωπος οὐ λευκός
(ΑΟ)· οὐδεὶς ἄνθρωπος λευκὸς καί» τὶς ἄνθρωπος λευκός (ΕΙ)·
αἱ κρίσεις αὗται καλοῦνται **ἀντιφατικά**.¹

Ὡς πρὸς δὲ τὴν λογικὴν σχέσιν καὶ τὸ κῦρος αὐτῶν παρατη-
ροῦμεν τὰ ἑξῆς,

α' Ἐπὶ μὲν τῶν **ὑπαλλήλων** κρίσεων ἀληθευούσης τῆς
καθόλου συναληθεύει καὶ ἡ μερική, πᾶς ἄνθρωπος λευκὸς καί,
τινὲς ἄνθρωποι λευκοί· οὐχὶ δὲ καὶ τἀνάπαλιν, ἐκ τῆς ἀληθείας
δηλ. τῆς μερικῆς δὲν ἔπεται καὶ ἡ τῆς καθόλου· πρὸς δὲ ψευ-
δομένης τῆς καθόλου δὲν συμψεύδεται καὶ ἡ ἐπὶ μέρους· τοῦ-
ναντίον δὲ ἐκ τοῦ ψεύδους τῆς μερικῆς ἔπεται καὶ τὸ τῆς καθό-
λου· π. χ. ἂν ἀληθεύῃ τὸ «πάντες οἱ πλανῆται ἑτερόφωτοι»·
πάντως συναληθεύει καὶ τό, τινὲς πλανῆται - ἑτερόφωτοι· ἀλλ'
ἂν ἀληθεύῃ τὸ «τινὲς ἄνθρωποι λευκοί», δὲν ἔπεται ὅτι συναλη-

1. Ἐν τῇ ἐρωτηματικῇ προτάσει ἡ ἐρώτησις ζητεῖ ἄγνωστον εἰσέτι
στοιχεῖον μιᾶς κρίσεως, ὅπερ πρέπει νὰ δηλωθῇ διὰ τῆς ἀποκρίσεως· τὸ
ζητούμενον τῆς ἐρωτηματικῆς προτάσεως εἶνε ἡ τὸ ὑποκείμενον, π. χ. τίς
εἶνε ἄπειρος ; ἡ τὸ κατηγορούμενον, π.χ. τί ὄν εἶνε ὁ θεός ;

ληθεύει καὶ τὸ «πάντες οἱ ἄνθρωποι λευκοί»· ψευδομένου δὲ τοῦ «πάντες οἱ ἄνθρωποι - λευκοί», δὲν ἔπεται ὅτι συμψεύδεται καὶ τὸ «τινὲς ἄνθρωποι λευκοί ἢ «ἂν ὅμως ψεύδεται τὸ «πλα- νῆται τινες εἶνε αὐτόφωτοι», συμψεύδεται καὶ τὸ «πάντες οἱ πλανῆται αὐτόφωτοι»· ἂν ψεύδεται τὸ «πηγὰ τινὰ δὲν εἶνε φωτόκα, συμψεύδεται καὶ τὸ «οὐδὲν πηγὸν εἶνε φωτόκον».

β'. Αἱ δὲ *ἐναντίαι* κρίσεις δύνανται μὲν νὰ συμψεύδωνται, οἷον »πᾶς ἄνθρωπος λευκός» καὶ «οὐδεὶς ἄνθρωπος λευκός», οὐχὶ δὲ καὶ νὰ συναληθεύσιν· ἀλλ' ἀληθευούσης τῆς μιᾶς, ψεύ- δεται ἡ ἑτέρα, π. χ. οὐδεὶς πλανήτης αὐτόφωτος (ἀληθεύει). πᾶς πλανήτης αὐτόφωτος (ψεύδεται)· αἱ δὲ *ὑπεναντίαι* «τινὲς ἄν- θρωποι λευκοί» καὶ «τινὲς οὐ λευκοί» δύνανται νὰ συναληθεύω- σιν οὐχὶ δὲ καὶ νὰ συμψεύδωνται ἢ διὸ καὶ κατὰ τὸν Ἀριστο- τέλην ἡ *ἐναντιότης* αὐτῶν εἶνε μόνον κατὰ τὴν λέξιν.

γ'. Αἱ *ἀντιφατικαὶ* ² «πᾶν ἄνθρωπος λευκός, καὶ «τις ἄν-

1. Τὸ κατὰ παντὸς ἀληθεύον ἀληθεύει καὶ περὶ τινῶν καὶ τῶν καθ' ἕκαστα· τὸ κατὰ μηδενὸς ἀληθεύον οὐδὲ περὶ τινῶν οὐδὲ περὶ τῶν καθ' ἕκαστα ἀληθεύει ΑΠ 1,1.

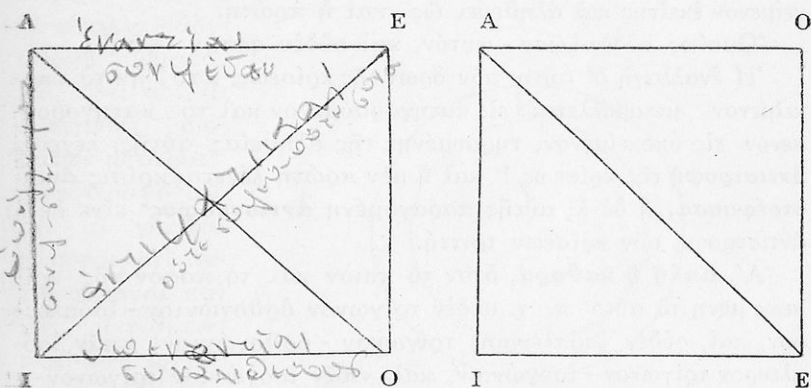
Αἱ ἐναντίαι κρίσεις εἶνε καὶ ἀτομικαὶ π. χ. ἡ γωνία αὕτη εἶνε ὀρθή καὶ ἡ γωνία αὕτη δὲν εἶνε ὀρθή· ὁ Πέτρος ἐσώθη καὶ ὁ Πέτρος δὲν ἐσώθη. Ἐν αὐταῖς συμπίπτει *ἐναντιότης* ἅμα καὶ *ἀντίφασις*.

1. Λέγω δὲ *ἀντικειμέναι* εἶναι προτάσεις *κατὰ μὲν τὴν λέξιν* τέτα- ρας, οἷον τὸ παντὶ τῷ οὐδενὶ καὶ τὸ παντὶ τῷ οὐ παντὶ καὶ τὸ τινὶ τῷ οὐδενὶ καὶ τὸ τινὶ τῷ οὐ τινὶ, κατ' ἀλήθειαν δὲ τρεῖς· τὸ γὰρ *τινὶ τῷ οὐ τινὶ* κατὰ τὴν λέξιν ἀντίκειται μόνον· τούτων ὁ *ἐναντίας* μὲν τὰς *καθόλου*, τὸ παντὶ τῷ μηδενὶ ὑπάρχειν, οἷον τὸ πᾶσαν ἐπιστήμην εἶναι σπουδαίαν τῷ μηδεμίαν εἶναι σπουδαίαν, τὰς δ' ἄλλας *ἀντικειμέναι*. Ἀναλυτ. πρότ. 63 Β 23 «τὸ τινὶ τῷ οὐ τινὶ» οἱ μετὰ τὸν Ἀριστοτέλην ὠνόμασαν *ὑπεναν- τίας*, ὅπερ οἱ Ρωμαῖοι *subcontrarias* μετέφρασαν· τὰς δ' *ἐναντίας* ἐκ *διαμέτρου ἀντικειμέναι* κατὰ μεταφορὰν ἐκ τῆς γεωμετρίας εἶπον.

2. Ἐπειδὴ δέ ἐστι καὶ τὸ ὑπάρχον ἀποφαίνεσθαι μὴ ὑπάρχον καὶ τὸ μὴ ὑπάρχον ὡς ὑπάρχον καὶ τὸ ὑπάρχον ὡς ὑπάρχον καὶ τὸ μὴ ὑπάρχον ὡς μὴ ὑπάρχον, ἅπαν ἂν ἐνδέχοιτο καὶ ὁ κατέφησέ τις ἀποφῆσαι καὶ ὁ ἀπέφησε καταφῆσαι· ὥστε δηλον, ὅτι πάσῃ *καταφάσει* ἐστὶν *ἀπόφασις* ἀντικειμένη καὶ πάσῃ *ἀποφάσει* κατάφασις, καὶ ἔστω *ἀντίφασις* τοῦτο, *κατάφασις* καὶ *ἀπόφασις* αἱ ἀντικείμεναι· λέγω δὲ *ἀντικεῖσθαι τὴν τοῦ αὐτοῦ κατὰ τοῦ αὐτοῦ μὴ δμωνύμως* δέ· Ἑρμην. 17 Α 26. Ἐπὶ δὲ γε τῆς καταφάσεως καὶ τῆς ἀποφάσεως ἀεὶ, ἕαν τε ἢ ἕαν τε μὴ ἢ (= τὸ ὑπο- κείμενον), τὸ ἕτερον ἔσται ψεῦδος καὶ τὸ ἕτερον ἀληθές· τὸ γὰρ *νοσεῖν Σωκράτην* καὶ τὸ μὴ νοσεῖν, ὄντος τε αὐτοῦ φανερόν, ὅτι τὸ ἕτερον

ἄνθρωπος οὐ λευκός», «οὐδείς ἄνθρωπος λευκός» καὶ «τίς ἄνθρωπος λευκός»¹ οὔτε νὰ συναληθεύωσι δύνανται οὔτε νὰ συμπεύδωνται· ἀλλ' ἀληθευούσης τῆς μιᾶς ψεύδεται ἡ ἑτέρα καὶ τὰ νάπαλιν. Ἐναργεστερά δε ἡ σχέσις τῶν κρίσεων πρὸς ἀλλήλας ἀπεικονίζεται διὰ τοῦ τετραγώνου σχήματος καὶ τῶν διαγωνίων αὐτοῦ.

Τὸ α' τετράγωνον μεταχειρίζονται οἱ νεώτεροι φιλόσοφοι, τὸ δὲ β' τὸ ἔχον μίαν μόνον διαγώνιον μετεχειρίσθη ὁ Ἀριστοτέλης· ἡ ἑτέρα διαγώνιος ΟΙ εὐλόγως παρελείφθη ὑπ' αὐτοῦ· διότι αἱ κρίσεις αὗται (ΟΙ), δηλ. αἱ ὑπεναντίαι δὲν ἔχουσιν



ΑΕ ἐναντίαι. ΙΟ ὑπεναντίαι.

ΑΙ καὶ ΕΟ ὑπάλληλοι.

ΑΟ καὶ ΕΙ ἀντιφατικά.

Ἐναντιότητά τινα, ἀφ' οὗ δύνανται καὶ νὰ συναληθεύωσι. Τὸ τετράγωνον τοῦ Σταγειρίτου ἔχει καὶ τὸ πλεονέκτημα τοῦ ἀπει-

αὐτῶν ἀληθὲς ἢ ψεῦδος, καὶ μὴ ὄντος ὁμοίως· τὸ μὲν γὰρ νοσεῖν μὴ ὄντος ψεῦδος, τὸ δὲ μὴ νοσεῖν ἀληθές· ὥστε ἐπὶ μόνον τούτων ἰδίων ἂν εἴη τὸ ἀεὶ θάτερον αὐτῶν ἀληθὲς ἢ ψεῦδος εἶναι ὅσα ὡς κατάφασιν καὶ ἀπόφασιν ἀντίκειται. Κατηγορ. 13 Β 27.

1. Ἀντικείμενον μὲν οὖν κατάφασιν ἀποφάσει λέγω ἀντιφατικῶς τὴν τὸ καθόλου σημαίνουσαν τῷ αὐτῷ ὅτι οὐ καθόλου, οἷον πᾶς ἄνθρωπος λευκός - οὐ πᾶς ἄνθρωπος λευκός· οὐδείς ἄνθρωπος λευκός - ἔστι τις ἄνθρωπος λευκός· ἐναντίας δὲ τὴν τοῦ καθόλου κατάφασιν καὶ τὴν τοῦ καθόλου ἀπόφασιν, οἷον πᾶς ἄνθρωπος λευκός - οὐδείς ἄνθρωπος λευκός· πᾶς ἄνθρωπος δίκαιος - οὐδείς ἄνθρωπος δίκαιος· διὸ ταύτας μὲν οὐχ οἷον τε ἅμα ἀληθεῖς εἶναι. Ἐρμην. 17. Β 16.

κονίζειν τὴν ἐναντιότητα τῶν κρίσεων διὰ τῆς **διαγωνίου**, ἣτις εἶνε μακροτέρα γραμμὴ πάσης πλευρᾶς τοῦ τετραγώνου. Εἶνε δὲ ἡ **διαγωνίος** ἐν τῷ τετραγώνῳ ὡς ἡ **διάμετρος** ἐν τῷ κύκλῳ· προβλ. ἐκ **διαμέτρου** ἀντίθετοι (σελ. 19, σημ. 2).

5. Ἀντιστροφὴ τῶν κρίσεων.

Πᾶν μαστοφόρον - θηλαστικόν, καὶ πᾶν θηλαστικόν - μαστοφόρον.

Ἐνταῦθα ἔχομεν δύο κρίσεις, ὧν ἡ δευτέρα ἔχει ὑποκείμενον μὲν τὸ κατηγορούμενον τῆς πρώτης, κατηγορούμενον δὲ τὸ ὑποκείμενον ἐκείνης καὶ ἀληθεύει ὡς καὶ ἡ πρώτη.

Ὅμοίως, οὐδὲν ζῶον - φυτόν, καὶ οὐδὲν φυτόν - ζῶον.

Ἡ ἐναλλαγὴ δ' αὕτη τῶν ὄρων τῆς κρίσεως, καθ' ἣν τὸ ὑποκείμενον μεταβάλλεται εἰς κατηγορούμενον καὶ τὸ κατηγορούμενον εἰς ὑποκείμενον, τηρουμένης τῆς ἀληθείας αὐτῆς, λέγεται **ἀντιστροφὴ** τῆς κρίσεως¹· καὶ ἡ μὲν πρώτη λέγεται κρίσις **ἀντιστρέφουσα**, ἡ δὲ ἐξ αὐτῆς παραγομένη **ἀντίστροφος**²· εἶνε δὲ ἡ ἀντιστροφὴ τῶν κρίσεων τριττὴ.

Α'. **ἀπλῇ ἢ καθαρᾷ**, ὅταν τὸ ποῖον καὶ τὸ ποσὸν τῆς κρίσεως μένη τὸ αὐτό· π. χ. οὐδὲν τρίγωνον ὀρθογώνιον - ἰσόπλευρον, καί, οὐδὲν ἰσόπλευρον τρίγωνον - ὀρθογώνιον· «πᾶν ἰσόπλευρον τρίγωνον - ἰσογώνιον, καὶ «πᾶν ἰσογώνιον τρίγωνον — ἰσόπλευρον».

Β' **κατὰ συμβεβηκός**, ὅταν ἐν τῇ ἀντιστροφῇ μεταβάλληται τὸ ποσὸν π.χ. «πάντα τὰ δένδρα εἶνε φυτά», καὶ «τινὸ τῶν φυτῶν εἶνε δένδρα».

Γ' **κατ' ἀντίθεσιν**, ὅταν δηλ. γίνεται ὑποκείμενον τὸ ἀντιφατικῶς ἀντίθετον τοῦ κατηγορουμένου π. χ. «πᾶν ῥόδον ἐστὶν ἄνθος καὶ πᾶν τὸ μὴ ἄνθος οὐδὲ ῥόδον ἐστί»· «πᾶν ἰσόπλευρον τρίγωνον - ἰσογώνιον», καὶ «πᾶν τὸ μὴ ἰσογώνιον οὐδ' ἐἰσόπλευρον».

Καὶ Α' αἱ μὲν **γενικαὶ ἀποφατικαὶ** (Ε) ἀντιστρέφουσι καθαρῶς, π. χ. «οὐδεὶς ἦρως δειλός, καὶ οὐδεὶς δειλὸς ἦρως».

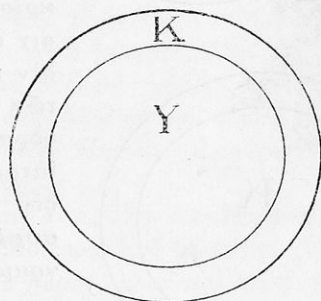
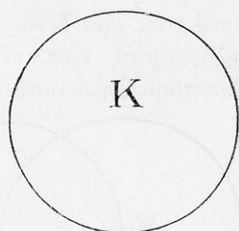
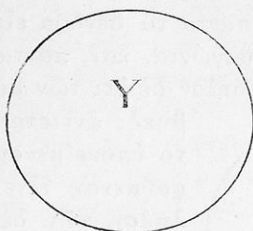
Β'. ἐκ δὲ τῶν **γενικῶν καταφατικῶν** (Α) ἀντιστρέφουσι καθαρῶς μὲν ἐκείναι, ὧν ὑποκείμενον καὶ κατηγορούμενον εἶνε

1. Σημ. ἀντιστροφὴ μεταλλαγὴ τῶν τῆς προτάσεως ὄρων Ἀν. Πρ. 26 Α 40.

ἐννοιαὶ ἰσοπλατεῖς π. χ. «πᾶν τρίγωνον - τρίπλευρον, καὶ πᾶν τρίπλευρον - τρίγωνον»· κατὰ συμβεβηκὸς δέ, ὅταν τὸ πλάτος τοῦ ὑποκειμένου

περιέχεται ἐν τῷ τοῦ κατηγορουμένου, ὡς εἶδος ἐντὸς γένους¹.

π. χ. «πᾶν δένδρον-φυτόν, καί, τινὰ τῶν φυτῶν - δένδρον· πάντα τὰ μέταλλα - ἄδιαφανῇ σώματα, καί, τινὰ τῶν ἄδιαφανῶν σωμάτων μέταλλα²· ἀμφοτέραι δ' αὖ· ται αἱ γενικαὶ καταφατικαὶ ἀντιστρέφουσι καὶ κατ' ἀντίθεσιν· π.χ. πᾶν τρίγωνον - τρίπλευρον,



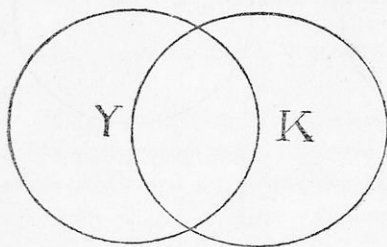
καὶ πᾶν τὸ μὴ τρίπλευρον οὐδὲ τρίγωνον· πᾶν δένδρον φυτόν, καὶ πᾶν τὸ μὴ φυτόν οὐδὲ δένδρον· πᾶν μέταλλον - ἄδιαφανές, καὶ πᾶν τὸ μὴ ἄδιαφανές οὐδὲ μέταλλον.

Γ'. Αἱ μερικαὶ καταφατικαὶ (I) ἀντιστρέφουσι α'. καθα-

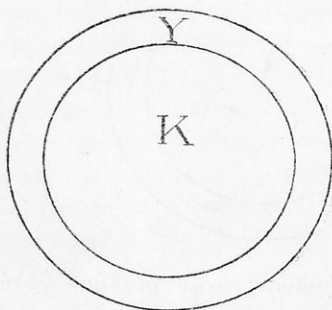
1. Τὰ γένη κατὰ τῶν εἰδῶν κατηγορεῖται, τὰ δὲ εἶδη κατὰ τῶν γενῶν οὐκ ἀντιστρέφει, οἷον ἄνθρωπος Καλλίου καὶ ἀνθρώπου ζῶν· Κατηγορ. 2 B 26 δηλ. ὁ Καλλίας ἐστὶν ἄνθρωπος καὶ ὁ ἀνθρωπὸς ἐστὶ ζῶν, οὐχὶ δὲ καὶ ὁ ἀνθρωπὸς ἐστὶ Καλλίας κλπ.

2. Τὴν μὲν ἐν τῷ ὑπάρχειν καθόλου στερητικὴν (= ἀποφατικὴν) ἀνάγκη τοὺς ὅρους ἀντιστρέφειν οἷον, εἰ μηδεμία ἡδονὴ ἀγαθόν, οὐδ' ἀγαθὸν οὐδέν ἐστιν ἡδονή. τὴν δὲ *κατηγορικὴν* (= καταφατικὴν) ἀντιστρέφειν μὲν ἀναγκαῖον, οὐ μὴν καθόλου ἀλλ' ἐν μέρει, τῶν δὲ ἐν μέρει τὴν μὲν καταφατικὴν ἀντιστρέφειν ἀνάγκη κατὰ μέρος· εἰ γὰρ ἡδονὴ τις ἀγαθὸν καὶ ἀγαθὸν τι ἐστὶ ἡδονή, τὴν δὲ στερητικὴν οὐκ ἀναγκαῖον· οὐ γὰρ εἰ ἄνθρωπος μὴ ὑπάρχει τινὶ ζῷῳ καὶ ζῷον οὐκ ὑπάρχει τινὶ ἀνθρώπῳ Ὑ. Αναλυτ. πρ. 25 Α.

ως, π.χ. βασιλείς τινες ἐγένοντο φιλόσοφοι, καί, τινες τῶν φιλοσόφων ἐγένοντο βασιλεῖς. Ἑλληνές τινες εἶνε ἔμποροι καὶ τῶν ἐμπόρων τινές εἶνε Ἑλληνες· β'. κατὰ *συμβεβηκός*, π. χ. φυτά τινα εἶνε δένδρα, καὶ πάντα τὰ δένδρα εἶνε φυτά· παραλληλόγραμμά τινα εἶνε ὀρθογώνια, καί, πάντα τὰ ὀρθογώνια εἶνε παραλληλόγραμμα. Προόηλον δὲ ὅτι τῶν μὲν κατὰ *συμβε-*



βεβηκός ἀντιστροφουσὼν κρίσεων τὸ ὑποκείμενον καὶ τὸ κατηγορούμενον εἶνε ἔννοιαι *ὑπάλ- ληλοι*, τῶν δὲ καθαρῶς ἀντιστροφουσὼν εἶνε ἔννοιαι *ἐπαλλάσσουσαι* καὶ



Δ' Αἱ μερικαὶ ἀποφατικαὶ κρίσεις (Ο) α'. ἀντιστρέφουσιν *ἀπλῶς* π. χ. ἔνυδρά τινα δὲν εἶνε θηλαστικά, καί, τινὰ τῶν θηλαστικῶν δὲν εἶνε ἔνυδρα· Ἑλληνές τινες δὲν εἶνε ἱατροὶ καὶ τινες τῶν ἱατρῶν δὲν εἶνε Ἑλληνες· β'. κατὰ *συμβεβηκός*, π. χ. παραλληλόγραμμά τινα δὲν εἶνε τετράγωνα, καί, πάντα τὰ τετράγωνα - παραλληλόγραμμα· τινὰ παραλληλόγραμμα δὲν εἶνε

τραπεζοειδῆ καὶ οὐδὲν τραπεζοειδές - παραλληλόγραμμον.

Ὡστε αἱ μερικαὶ ἀποφατικαὶ κρίσεις (Ο) ἀντιστρέφουσιν *ἀπλῶς μὲν*, ἔαν αἱ ἔννοιαι τοῦ ὑποκειμένου καὶ τοῦ κατηγορουμένου εἶνε ἐπαλλάσσουσαι· κατὰ *συμβεβηκός* δὲ ὅταν ἡ ἔννοια τοῦ κατηγορουμένου περιέχεται ἐν τῷ πλάτει τῆς τοῦ ὑποκειμένου ἔννοιας. Σημειωτέον, ὅτι ὁ Ἀριστοτέλης τὴν κατ' ἄρνησιν ἀντιστροφήν τῶν μερικῶν ἀποφατικῶν κρίσεων δὲν ἔδεχετο· κατ' αὐτὸν ἡ πρότασις, ἄνθρωποι τινες δὲν εἶνε ἱατροί, δὲν ἀντιστρέφει, οὔτε εἰς τὸ ἱατροί τινες δὲν εἶνε ἄνθρωποι. οὔτε εἰς τὸ πᾶς ἱατρός δὲν εἶνε ἄνθρωπος.

Ἡ ἀντιστροφή τῶν κρίσεων εἶνε λίαν ὠφέλιμος, ἀλλὰ πρέπει νὰ γίνηται μετὰ προσοχῆς· διότι μία τῶν γονιμωτέρων πη-

γῶν εἰς παραλογισμοὺς εἶνε ἢ τάσις τοῦ νοῦ πρὸς τὸ ἀντιστρέφειν τὰς γενικὰς καταφατικὰς καθαρῶς καὶ οὐχὶ κατὰ συμβεβηκός, π. χ. εἰπόντος τινός, ὅτι πάντα τὰ πνεύματα τὰ ἰσχυρὰ ἔχουσι μεγάλους ἐγκεφάλους, ὁ ἀκροατὴς μεταβαίνει εὐκόλως εἰς τὴν πρότασιν τὴν ἀντίστροφον, δηλ. πάντες οἱ μεγάλοι ἐγκέφαλοι δηλοῦσι μεγάλα πνεύματα· πᾶν παραλληλόγραμμον εἶνε κανονικὸν σχῆμα, καί, πᾶν κανονικὸν σχῆμα εἶνε παραλληλόγραμμον· πᾶσα ἱστορικὴ ἀλήθεια ὑποθέτει μαρτυρίαν τῶν συγχρόνων καὶ πᾶσα σύγχρονος μαρτυρία παρέχει ἱστορικὴν ἀλήθειαν.

Ἀσκήσεις ἐπὶ τῶν κρίσεων

Εὐρεῖν τὸ *ὑποκείμενον* καὶ τὸ *κατηγορούμενον* τῶν ἑξῆς προτάσεων : Συνεσκόταξε· ἤδη τ' ἦν ἀμφὶ πλήθουσιν ἀγορὰν· τί τῶνδ' εὔ ; γυνὴ δὲ θῆλυ καὶ δακρυόεις ἔφν ; τέως ἦν τοῖς Ἕλλησι καὶ τὸ ὄνομα τῶν Μήδων φόβος ἀκοῦσαι· χαλεπὸν ἐσθλὸν ἔμμεναι· ὁμοίωσις θεῶ δίκαιον καὶ ὅσιον μετὰ φρονήσεως γενέσθαι· οὐ τὸ μὴ λαβεῖν τὰγαθὰ οὕτω χαλεπὸν, ὥσπερ τὸ λαβόντα στερηθῆναι λυπηρόν

β' τῶν ἐπομένων κρίσεων τίνες εἶνε *συνθετικαί*, καὶ τίνες *ἀναλυτικαί* ; τὰ μέταλλα - ἀδιαφανῆ, ὁ γρανίτης - ὕλη οἰκοδομήσιμος, πᾶν σῶμα κατέχει χῶρον, πλανῆται τίνες ἔχουσι δορυφόρους, τὸ μέλι εἶνε γλυκύ.

γ' τῶν ἑξῆς *ἐναντίων* κρίσεων τίνες ἀληθεύουσι, τίνες ψεύδονται καὶ τίνες συμψεύδονται.

πᾶς πλανήτης - ἑτερόφωτος, οὐδεὶς πλανήτης ἑτερόφωτος.

πᾶς πλανήτης - αὐτόφωτος, οὐδεὶς πλανήτης αὐτόφωτος.

πᾶς ἄνθρωπος σοφός, οὐδεὶς ἄνθρωπος σοφός.

πᾶν τρίγωνον ἰσοσκελές, οὐδὲν τρίγωνον ἰσοσκελές.

πᾶς κύβος στερεόν, οὐδεὶς κύβος στερεόν.

δ' Εὐρεῖν τῶν ἑξῆς *ἀντιφατικῶν* τίνες ἀληθεύουσι καὶ τίνες ψεύδονται ;

πᾶς ἄνθρωπος δίκαιος, ἄνθρωποί τινες οὐχὶ δίκαιοι.

οὐδεὶς ἄνθρωπος σοφός, ἄνθρωποί τινες σοφοί.

πᾶσα σφαῖρα στερεόν, σφαῖραί τινες οὐχὶ στερεαί.

οὐδὲν τρίγωνον ὀρθογώνιον, τρίγωνά τινα ὀρθογώνια.

ε' τῶν ἑξῆς *ὑπαλλήλων* τίνες ἀληθεύουσι, τίνες ψεύδονται, τίνες συναληθεύουσι καὶ τίνες συμψεύδονται.

πᾶς πλανήτης αὐτόφωτος, πλανῆται τινες αὐτόφωτοι·
οὐδείς πλανήτης αὐτόφωτος, πλανῆται τινες αὐτόφωτοι·
οὐδὲν τρίγωνον σκαληνόν, τρίγωνά τινα οὐχὶ σκαληνά·
πᾶν στερεόν - σφαῖρα, στερεά τινα - σφαῖραι.

στ' Εὐρεῖν τῶν ἐπομένων κρίσεων *τὰς ὑπαλλήλους, τὰς ἀντιφατικές, τὰς ἐναντίας καὶ τὰς ὑπεναντίας.*

πᾶν δένδρον καρποφόρον - πῦν πρῖσμα στερεόν - πᾶς ἀριθμὸς ἄρτιος - πᾶν τρίγωνον ὀρθογώνιον - πᾶς Ἕλλην χριστιανὸς - πᾶν μέταλλον διαφανὲς - πᾶς ἀπλανὴς ἀστὴρ αὐτόφωτος - πᾶν πτηνὸν φωτόκον - πᾶς Ἰάπων - Μογγόλος, πᾶς Ἕλλην δίκαιος.

ζ' Εὐρεῖν *τὰς ἀντιστροφους* τῶν ἐξῆς κρίσεων.

πᾶν φυτὸν ὀργανικόν, πᾶν πτηνὸν φωτοκεῖ, οὐδὲν ζῶον φυτόν, οὐδείς κῶνος πρῖσμα, πᾶν ῥόδον ἄνθος, πᾶς γρανίτης λίθος, πᾶν θηλαστικὸν ζωοτοκεῖ, ἄνθη τινὰ ῥόδα, καλὰ τινα δὲν εἶνε ὠφέλιμα, πᾶν πῦρ - πηγὴ θερμότητος, πᾶς ῥόμβος παραλληλόγραμμος, ὀρυκτά τινα - κρύσταλλοι, πᾶσα ἡδονή - ἀγαθόν.

6. Λογικὰ Ἀξιώματα

Ταῦτα περὶ τῶν κρίσεων γενικῶς ἤδη δὲ ἐξετάζομεν καὶ τὰς κρίσεις, αἵτινες ἔχουσαι μέγιστον κῦρος ἐν τῇ διανοητικῇ ἐργασίᾳ ἀποτελοῦσιν οἷονεῖ τὰς θεμελιώδεις προτάσεις ἢ τοὺς νόμους τοῦ διανοεῖσθαι· αὗται εἶνε ἀλήθειαι αὐταπόδεικτοι· διὸ καὶ ἀξιώματα¹ καὶ ἀρχαὶ ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους καλοῦνται· εἶνε δὲ ταῦτα τέσσαρα, α' τὸ ἀξίωμα τῆς *ταυτότητος*, β' τὸ τῆς *ἀντιφάσεως*, γ' τὸ τῆς *τοῦ τρίτου ἢ μέσου ἀποκλείσεως* καὶ δ' τὸ τοῦ *ἀποχρῶντος λόγου*² καὶ

Α' τὸ *ἀξίωμα τῆς ταυτότητος* ἔχει τὸν τύπον $A - A \text{ ἢ } A =$

1. *ἀξιώματα καὶ ἀρχαί*, τὰ κοινὰ λεγόμενα ἀξιώματα, ἐξ ὧν *πρώτων* ἀποδεικνύουσιν Ἀν. Υ. 76 Β 14· αἱ μὲν ἀρχαὶ δι' αὐτῶν (γνωρίζονται), τὰ δὲ ὑπὸ τὰς ἀρχὰς ὑπ' ἄλλων. Ἀν. Πρ. 64 Β 35. ἀρχαὶ ἀναπόδεικτοι, Ἡθ. 1197 Α 22. καθόλου μάλιστα καὶ πάντων ἀρχαὶ τὰ *ἀξιώματά* ἐστὶν Μφ 997 Α 13.

² *Ἀξίωμα ἀπόφανσις* ἐστὶν ἐκ ταυτισμοῦ ἢ ἐναλληλίας τῶν ὄρων, τὸ ἐναργὲς καὶ βέβαιον καὶ αὐτόπιστον ἔχουσα, οἷον ἐν ἑκαστὸν ἐστὶν ὅ,τι ἐστὶ καὶ οὐδὲν ἐστὶν, ὃ οὐκ ἐστὶν. Εὐγ. Βουλγαρίς.

Α, ἡ ἔννοια δηλ. ἐστίν, ὅπερ ἐστίν· ἕκαστον προᾶγμα εἶνε ὅ,τι εἶνε. ἦτοι ὅταν θέτωμέν τι εἰς τὸν νοῦν ἡμῶν, πρέπει νὰ εἶνε αὐτὸ τοῦτο καὶ οὐχὶ ἄλλο· ἢ εἰάν τὸ Α ἔχῃ τὰς ιδιότητας α, β, γ, πρέπει νὰ ἐννοῶμεν καὶ πάσας τὰς ιδιότητας αὐτοῦ· ἦτοι $A = (α + β + γ)$, ὅταν π. χ. λέγῃ τις *κύκλον*, πρέπει νὰ ἐννοῇ τὸ περιφερὲς τῆς καμπύλης, τὸ κέντρον αὐτοῦ καὶ τὴν ἐξ αὐτοῦ ἴσην ἀπόστασιν πάντων τῶν σημείων τῆς περιφερείας· ἢ ὅταν λέγῃ τις *τετράγωνον* σχῆμα, πρέπει νὰ ἐννοῇ ἅμα τὴν ἰσότητα τῶν πλευρῶν καὶ τὴν ὀρθότητα τῶν γωνιῶν αὐτοῦ.¹

Κατὰ τὸ ἀξίωμα τοῦτο τὸ ὅλον ἰσοῦται πρὸς τὰ ἑαυτοῦ μέρη, ἡ ἔννοια πρὸς τὰ ἑαυτῆς γνωρίσματα, τὸ γένος πρὸς τὰ ἑαυτοῦ εἶδη, τὸ ἀντικείμενον πρὸς τὰς ἑαυτοῦ ιδιότητας.

Ἄλλ' οἱ ἄνθρωποι πολλάκις ἐξ ἐπιπολαιότητος ἢ ἀπροσεξίας ἄλλο ἐννοοῦσι καὶ ἄλλο λέγουσιν, ἢ θέτουσιν εἰς τὸν νοῦν αὐτῶν τι χωρὶς νὰ ἐννοῶσι καὶ τὰς ιδιότητας αὐτοῦ ἢ ἀποδίδουσιν ἄλλας μὴ συμφωνούσας πρὸς αὐτό, π. χ. ἐννοοῦντες *τετράγωνον* συγχέουσιν αὐτὸ πρὸς τὸ *ὀρθογώνιον* καὶ ἐννοοῦντες *κύκλον* συγχέουσιν αὐτὸν πρὸς τὴν *ἔλλειψιν*. Οὕτω δὲ τὸ ἀξίωμα τοῦτο, τὸ τόσον ἀπλοῦν, παραβαίνεται συχνὰ ἔνεκα τῆς ἐπιπολαιότητος τῶν ἀνθρώπων, ἢ ἐκ τῶν παθῶν, οἷα τὰ μίση, αἱ φιλοδοξίαι, αἱ πλεονεξίαι· μάλιστα δὲ ἐν τῇ πολιτικῇ, ἐν ἣ κατὰ τινας τὸ ψεῦδος *ἀρχή* νομίζεται· διὸ καὶ δύνανται νὰ λέγῳσι τὸ λευκὸν μέλαν καὶ τὸ μέλαν λευκόν²· δικαίως ἄρα ὁ Göthe εἶπεν, ἡ λογικὴ τόσον συχνὰ ἐν τῇ μειονότητι τῶν ἀνθρώπων μένει· ὅθεν ὁ θέλων τὸν ἀπλούστατον τοῦτον νόμον τῆς Λογικῆς κατὰ τὰς πολλαπλᾶς αὐτοῦ σχέσεις νὰ ἐφαρμοῷ, ὀφείλει οὐ μόνον τὰ πράγματα κατὰ βάθος νὰ βλέπῃ, ἀλλὰ καὶ νὰ διαπνέηται ἐξ ἀδιαπτώτου φιλαληθείας.

Β' Τὸ ἀξίωμα τῆς ἀντιφάσεως ἔχει τὸν τύπον *A οὐκ ἔστιν*

1. Δεῖ πᾶν τὸ ἀληθές αὐτὸ ἑαυτῷ ὁμολογούμενον εἶναι πάντη. Ἄν Πρ. 47 Α 8· τῷ μὲν γὰρ ἀληθεῖ πάντα συνάδει τὰ εἶδη, τῷ δὲ ψευδεῖ ταχὺ διαφωνεῖ. Ἡθ. Νικ. 1098· τὸ μὲν λέγειν τὸ ὄν εἶναι καὶ τὸ μὴ ὄν μὴ εἶναι ἀληθές. ΜΦ 1011 Β 26. ἀληθεύει μὲν ὁ τὸ διηρημένον οἰόμενος διηρησθαι καὶ τὸ συγκείμενον συγκεῖσθαι, ἔψευσται δὲ ὁ ἐναντίως ἔχων ἢ τὰ πράγματα ΜΦ 1051 Β 3.

2. Διὸ καὶ ὁ Σωκράτης ἐδίδασκε, δεινὸν τοῦ λόγου ἐνότος ἄλλο τι ἐπικρατεῖν καὶ περιέλκειν τὸν ἄνθρωπον ὡς ἀνδράποdon. Ἡθ. Νικομαχ. 1145 Β 24.

A, δηλ. ἡ ἔννοια **A** δὲν εἶνε ὅ,τι εἶνε· ἀλλὰ ἀφοῦ κατὰ τὸ ἀξίωμα τῆς ταυτότητος τὸ **A** - **A**, δὲν δύναται ταυτοχρόνως ν' ἀληθεύῃ καὶ **A** - οὐκ **A**· τὸ ἀξίωμα τοῦτο δύναται νὰ ἔχῃ δύο τύπους α' **A** οὐκ - **A**, καθ' ὃν δηλ. τὸ ὑποκείμενον δὲν συμφωνεῖ πρὸς ἑαυτό, καὶ β' ὅταν εἰς τὸ ὑποκείμενον ἀποδίδηται ἐν τῇ μιᾷ προτάσει κατηγορούμενον, ὅπερ ἀρνεῖται ἡ ἑτέρα, π. χ. **Y** - **K** καὶ **Y** οὐκ - **K**, π. χ. ἡ ψυχὴ εἶνε ἀπλῆ καὶ ἡ ψυχὴ δὲν εἶνε ἀπλῆ, ἀλλὰ τὸ αὐτὸ πρᾶγμα δὲν δύναται ἅμα νὰ ὑπάρχῃ καὶ νὰ μὴ ὑπάρχῃ· διὸ καὶ κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη τὸ ἀξίωμα τοῦτο εἶνε *τῆς ἀληθείας κριτήριον* πρώτιστον καὶ κυριώτατον· κατὰ τὸ ἀξίωμα δηλ. τοῦτο, οὐδὲν δύναται νὰ ἀληθεύῃ ἀντιφάσκον εἰς ἑαυτό. Πόρισμα τοῦ νόμου τούτου εἶνε ἡ ἀρχὴ τῆς διπλῆς ἀρνήσεως, ἢν δηλ. εἰς τὴν *ἀρνησιν* τοῦ δεδομένου, **A** οὐκ ἔστιν **A**, προστεθῇ καὶ δευτέρα, καὶ γίνῃ, **A** οὐκ ἔστιν οὐκ **A**, τότε αἱ δύο ἀρνήσεις ἰσοδυναμοῦσι πρὸς κατάφασιν, δηλ. τὸ **A** = **A**, τὸ δις ἀποφασκόμενον **A** ἰσοδυναμεῖ τῷ **A**. προβλ. οὐκ ἔστιν ὅστις οὐκ ἔπαθεν.

Γ' Συναφὲς πρὸς τὸ ἀξίωμα τῆς ἀντιφάσεως εἶνε τὸ ἀξίωμα τῆς τοῦ *τρίτου ἢ μέσου ἀποκλείσεως*, τοῦτο δ' ἔχει τὸν τύπον **Y** - ἢ **K** ἢ οὐ **K**. εἰς τὸ αὐτὸ δηλ. ὑποκείμενον ἀποδίδονται δύο κατηγορούμενα *ἀντιφατικῶς* ἀντίθετα πρὸς ἄλληλα, ἅτινα δὲν δύναται νὰ συμβιβασθῶσιν, ἀλλὰ κατ' ἀνάγκην τὸ ἐν τούτων ἀληθεύει, τὸ δ' ἕτερον ψεύδεται π.χ. ὁ Σωκράτης εἶνε ἢ δίκαιος ἢ οὐ δίκαιος, μέσος ὁρος μεταξὺ τῶν δύο τούτων κατηγορουμένων δὲν ὑπάρχει, ὁ Ἄρης κατοικεῖται ἢ οὐ κατοικεῖται, ἢ

1. Τὸ αὐτὸ ἅμα ὑπάρχειν τε καὶ μὴ ὑπάρχειν ἀδύνατον τῷ αὐτῷ καὶ κατὰ τὸ αὐτὸ (δηλ. ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ καὶ τόπῳ)· αὕτη δὴ πασῶν ἐστὶ βεβαιότης τῶν ἀρχῶν· ἀδύνατον γὰρ ὄντινόν ταῦτον ὑπολαμβάνειν εἶναι καὶ μὴ εἶναι ΜΦ 1005 B 19· ὁ Σωκράτης λ.χ. νῦν ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ καὶ περὶ τοῦ αὐτοῦ πράγματος δὲν δύναται ν' ἀληθεύῃ καὶ νὰ μὴ ἀληθεύῃ 1011 B 16.

Ἡμεῖς δὲ νῦν εἰλήφαμεν ὡς ἀδυνάτου ὄντος ἅμα εἶναι καὶ μὴ εἶναι καὶ διὰ τοῦτο ἐδείξαμεν, ὅτι βεβαιότης αὕτη τῶν ἀρχῶν ἀπασῶν· ἀδύνατον τὴν ἀντίφασιν ἀληθεύεσθαι ἅμα κατὰ τοῦ αὐτοῦ 1005 B 11.

Ἀντὶ τοῦ ἅμα λέγει ἀλλαχοῦ, ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ καὶ καθ' ἓνα χρόνον 1010 B 18, 1063 B 16.

Καὶ ὁ Πλάτων πρὸ τοῦ Ἀριστοτέλους εἶπεν «ἀδυνάτόν ἐστι τὸ αὐτὸ εἶναι τε καὶ μὴ εἶναι» Εὐθδ. 295 Α.

ῦλη εἶνε ἄφθαρτος ἢ φθαρτή. Κατὰ παντὸς δηλ. νοητοῦ ἀντικειμένου Α ὀφείλει τις ἢ νὰ ἀποδεχθῇ (καταφήση) τὸ περὶ οὗ ὁ λόγος κατηγορούμενον ἢ ν' ἀρνηθῇ (ἀποφήση) αὐτὸ ἀπὸ τούτου· ὁ νόμος οὗτος ἐπιβάλλει κατ' ἀνάγκην εἰς πᾶσαν διανόησιν τοὺς δύο τύπους τῆς καταφάσεως καὶ τῆς ἀποφάσεως οἷονεὶ ὡς δύο πόλους πάσης διανοητικῆς κινήσεως. Κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἀντιφάσεως εἶνε ἀδύνατον τὸ αὐτὸ νὰ τεθῇ ἅμα καὶ νὰ ἀρθῇ, ἀλλὰ καὶ μεταξὺ αὐτῶν δὲν ὑπάρχει καὶ μέσον τι ἢ τρίτον· ἐντεῦθεν ἔπεται, ὅτι ἐκ τῶν δύο μελῶν τῆς ἀντιφάσεως ἀναγκαίως τὸ ἐν ἀληθείᾳ, τὸ δὲ ἕτερον ψεύδεται ¹. Προδήλως ἡ ἀρχὴ τῆς τοῦ μέσου ἢ τρίτου ἀποκλείσεως ἰσχύει μόνον ἐπὶ τῶν ἀντιφατικῶς ἀντικειμένων ἐννοιῶν, οὐχὶ δὲ καὶ περὶ τῶν ἐναντίων, διότι περὶ τούτων δυνατόν νὰ ἐμφιλοχωρήσῃ καὶ τρίτη, π. χ. τὸ χρῶμα εἶνε ἢ *λευκὸν* ἢ *μέλαν* προβλ. σ. 18.

Καὶ Δ' τὸ ἀξίωμα τοῦ ἀποχρῶντος λόγου, καθ' ὃ πᾶσα κρίσις πρέπει νὰ ἔχῃ καὶ τὸν ἀποχρῶντα λόγον. ² Ὁ νοῦς δηλ. οὐχὶ αὐθαιρέτως δέχεται τι ἢ ἀρνεῖται, ἀλλὰ πρέπει ν' ἀναγκασθῇ ἐξ ἄλλης τινὸς γνώσεως νὰ δεχθῇ ἢ ἀρνηθῇ τι· τὸ ἀναγκαῖον τοῦτο λέγεται αἰτία, *λόγος*, τὸ δὲ ἐξ αὐτοῦ ἐπόμενον εἶνε τὸ αἰτιατόν, τὸ *ἐκ τοῦ λόγου* π.χ. θεωμαίνεται τὸ μέταλλον, αὐξάνεται ὁ ὄγκος αὐτοῦ· ἡ μὲν *θερμότης* εἶνε ὁ *λόγος* (τὸ αἷτιον), ἡ δὲ *αὐξησης τοῦ ὄγκου* τὸ ἐκ τοῦ λόγου (*τὸ αἰτιατόν*)· ἐνταῦθα γνωρίζομεν ἐκ τοῦ πρώτου τὴν ἀναγκαίαν τοῦ δευτέρου ἐπακολούθησιν· ὅθεν καὶ τὰ ἀξιώματα «οὐδὲν γίνεται ἄνευ αἰτίας, καὶ πᾶν τὸ κινούμενον ἕνεκά του *κινεῖται*»· ὥστε ὅταν ἀποφαίνηται τις περὶ τινος, ὀφείλει νὰ δικαιολογῇ, διατὶ κρίνει οὕτως ἢ ἄλλως, νὰ παρῇ δηλ. τὴν αἰτίαν τοῦ ἀποφαίνεσθαι ³· ἀλλ' ἵνα

1. Πᾶν ἢ φάναι ἢ ἀποφάναι ἀναγκαῖον ΜΦ 1012 Β 11.

² Ἀντίφασις δὲ ἀντίθεσις, ἥς οὐκ ἔστι τι *μεταξὺ καθ' ἑαυτὴν* (= μεταξὺ τῶν μελῶν αὐτῆς)· μόριον δ' *ἀντιφάσεως* τὸ μὲν κατάφασις, τὸ δὲ ἀπόφασις Ἀνλ. πρ. 72 Α 12. *ἀντιφάσεως* γὰρ οὐδὲν ἔστι μεταξὺ τῶν δ' ἐναντίων ἐνδέχεται ΜΦ 1055 Β. Ἐπὶ δὲ γε τῆς καταφάσεως καὶ τῆς ἀποφάσεως αἰεὶ ἕαν τε ἢ ἕαν τε μὴ ἢ (τὸ ὑποκείμενον) τὸ ἕτερον ἔσται ψεῦδος καὶ τὸ ἕτερον ἀληθές. Κατηγορ. 13 Β πρλ. σελ. 20 σημ. 1.

2. Λογικῶς μὲν δὲν δύναται νὰ λεχθῇ ἡ χάρις οὐκ· χάρις, ψυχολογικῶς ὁμως καὶ ῥητορικῶς ἐλέχθη, χάρις ἄχαρις, δῶρον ἄδωρον κλπ. προβλ. καὶ σελ. 19 σημ. 3.

3. Τὸ δὲ *ὅτι* διαφέρει καὶ τὸ *διότι*· ἐπίστασθαι· ἡ δὲ τοῦ διότι ἐπι-

κρίνη τις ὁρθῶς, ἀνάγκη νὰ γνωρίζῃ τὴν οὐσίαν καὶ τὴν σχέσιν τῶν πραγμάτων καὶ τῶν συμβεβηκότων· πᾶν ὅπερ ὑπάρχει καὶ συμβαίνει, ἔρχεται εἰς τὴν γνῶσιν ἡμῶν ἢ ἀμέσως διὰ τῆς αἰσθήσεως ἢ ἐμμέσως, ὡς ἐπακολούθημα δηλ. ἄλλου τινὸς προσηγηθέντος· αἱ γνώσεις δηλ. αὗται εἶνε κρίσεις ἐξ ἄλλων ἀπορρέουσαι ¹, ἡ δὲ συνάφεια τῶν νοημάτων ἡμῶν ὀφείλει νὰ συμφωνῇ πρὸς τὴν αἰτιώδη τῶν πραγμάτων σχέσιν· π.χ. ἐὰν ὁ ἥλιος ὑπὲρ τὴν 42° ὑψωθῇ, οὐδεμία ἱρις γίνεται· παρεμπίπτει μεταξὺ ἡλίου καὶ γῆς ἡ σελήνη ; ἔχομεν ἐκλείψιν ἡλίου· ἐὰν παρεμπίπτῃ μεταξὺ σελήνης καὶ ἡλίου ἡ γῆ, τότε γίνεται ἐκλείψις τῆς σελήνης· ὅθεν δὲν ἀρκεῖ νὰ γνωρίζῃ τις, ὅτι ἔστι τι, ἀλλὰ καὶ τὸ «διὰ τί ἔστι»· τὸ μὲν *ὅτι* εἶνε θεμέλιον τῆς ἐπιστήμης, τὸ δὲ *διότι* τὸ κορύφωμα, ἡ κορωνὶς αὐτῆς. Διὸ μόνον ὅταν εἶνέ τις βέβαιος περὶ τινος, πρέπει νὰ ἀποφαίνεται κατηγορηματικῶς· εἰ δὲ μή, ὀφείλει νὰ εἶνε ἐπιφυλακτικὸς καὶ ἐν ἀνάγκῃ νὰ μεταχειρίζεται τὴν ἐνδεχομένην κρίσιν, ἴσως, δυνατὸν οὕτω νὰ ἔχῃ κλπ.

Ἀσκήσεις ἐπὶ τῶν λογικῶν ζητημάτων.

η' Εἰς ποῖον *λογικὸν ἀξίωμα* προσκρούουσιν αἱ ἐξῆς προτάσεις :

Τὸ ὕδωρ εἶνε ψυχρὸν ἅμα καὶ θερμὸν, τὸ τόξον εἶνε εὐθύ, τῆς Ἀττικῆς τὸ μὲν κλῖμα εἶνε ξηρὸν ἅμα καὶ ὑγρὸν, ὁ δὲ οὐρανὸς αἰθέριος ἅμα καὶ νεφελώδης, αἱ ἀκτῖνες τοῦ κύκλου εἶνε ἄνισοι, τὸ τέλειον ὄν ὑπόκειται εἰς λύπην, ὁ κύκλος εἶνε εὐθύγραμμος, μάχαιρα ἄνευ κόπης καὶ κοπίδος, τετραγώνον ἀνισόπλευρον, ὁρθογώνιον ἰσόπλευρον.

στήμη κατὰ τὸ πρῶτον αἶτιον· κυριώτατον τοῦ εἰδέναι τὸ *διότι* θεωρεῖν. Ἀνλτ. ὅστ, 79A23. *ἐπίστασθαι* δ' οἰόμεθα ἕκαστον ἀπλῶς, ὅταν τὴν *τ' αἰτίαν οἰόμεθα* γινώσκειν δι' ἣν τὸ πρᾶγμά ἐστιν, ὅτι ἐκείνου *αἰτία ἐστὶ* καὶ μὴ *ἐνδέχεσθαι τοῦτο ἄλλως ἔχειν*. Ἀνλτ. ὅστ. 71B2.

1. Πᾶσα διδασκαλία καὶ πᾶσα μάθησις διανοητικὴ *ἐκ προϋπαρχούσης* γίνεται γνώσεως. . . . αἱ τε γὰρ *μαθηματικά τῶν ἐπιστημῶν* διὰ τούτου τοῦ τρόπου παραγίνονται καὶ τῶν ἄλλων ἐκάστη τεχνῶν ΑΥ. 71 Α. τὰ ζητούμενά ἐστιν ἴσα τὸν ἀριθμὸν ὅσα περ ἐπιστάμεθα· ζητοῦμεν δὲ τέσσαρα, τὸ *ὅτι*, τὸ *διότι*, εἰ *ἐστὶ*, τί *ἐστιν* ; . . . οἷον ἐὰν εἰδῶμεν, ὅτι ἐκλείπει ὁ ἥλιος καὶ ὅτι κινεῖται ἡ γῆ, τὸ *διότι* ἐκλείπει καὶ τὸ *διότι* κινεῖται, ζητοῦμεν· ἔνια δὲ ἄλλον τρόπον-ζητοῦμεν, οἷον εἰ ἔστιν ἢ μὴ ἔστι κένταυρος ἢ θεός· γνόντες δὲ ὅτι ἐστὶ, τί ἐστὶ ζητοῦμεν· οἷον τί ἔστι θεός ἢ τί ἔστιν ἄνθρωπος ΑΥ.89B..

θ' Εὐρεῖν τὸν ἀποχωρῶντα λόγον τῶν ἑξῆς προτάσεων :

Διὰ τί γίνεται ἱρις καὶ πότε ; διὰ τί τοῦ βαθέος φρέατος τὸ ὕδωρ θέρους μὲν εἶνε ψυχρόν, χειμῶνος δὲ θερμόν ; διὰ τί τὸ βαρομετρικὸν ὕψος ἐλαττοῦται, καθόσον ὑψηλότερον ἀναβαίνομεν ; διὰ τί ῥάβδος πλαγίως βυθιζομένη ἐν τῷ ὕδατι φαίνεται τεθλασμένη ; διὰ τί ἐν τῷ ἄνθρωπῳ τοῦ κυνὸς ὁ μὲν κύων προσβάλλεται ὑπὸ ἀσφυξίας, ὁ δὲ ἄνθρωπος οὐχί ; διὰ τί ὁ ἄρτος κατὰ τὴν ζύμωσιν αὐτοῦ ἐξογκοῦται ; διὰ τί τὰ χαλκᾶ μαγειρικὰ σκευὴ ἐπικασσιτεροῦνται ; διὰ τί ἐν τῇ ἀποθήκῃ τοῦ γλεύκους, ὄντος ἐν τῇ ζυμώσει, δὲν πρέπει νὰ εἰσερχώμεθα ; διὰ τί εἰσερχόμενοι ἀποτόμως ἀπὸ σκοτεινοῦ μέρους εἰς φωτεινὸν καὶ ἐκ φωτεινοῦ εἰς σκοτεινὸν θαμβούμεθα ; διὰ τί οἱ ὑαλοπίνακες τῶν παραθύρων θερμοῦ δωματίου ἐν χειμῶνι ψυχρῷ νοτίζονται καὶ ὑγραίνονται ; διὰ τί τὸ ὄμβριον ὕδωρ προτιμᾶται εἰς τὴν βράσιν τῶν ὀσπρίων ; διὰ τί γίνεται ἔκλειψις τῆς σελήνης ἢ τοῦ ἡλίου ; διὰ τί ὑάλινον ποτήριον πλήρες ὕδατος ψυχροῦ ἐν καύσωνι ὑγραίνεται ἔξωθεν ; διὰ τί ὁ δίσκος τοῦ ἡλίου κατὰ τὴν ἀνατολὴν καὶ τὴν δύσιν φαίνεται χουσίζων, τὴν δὲ ἄλλην ἡμέραν τὸ φῶς του εἶνε λευκόν ἥτοι ἀργυροῖζον ;

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

ΠΕΡΙ ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΩΝ .

1.—Ὅρισμός τοῦ συλλογισμοῦ.

Μέχρι τοῦδε εἶδομεν δύο στοιχεῖα τῆς νοήσεως, δηλ. τὰς ἐννοίας καὶ τὰς κρίσεις· ὥς δὲ ἐκ τῶν ἐννοιῶν γίνεται ἡ κρίσις, οὕτω καὶ ἐκ τῶν κρίσεων ὁ συλλογισμός, τὸ τρίτον δηλαδή στοιχεῖον τῆς νοήσεως· διότι συλλογισμός εἶνε παραγωγή κρίσεως ἐξ ἐτέρας διὰ τρίτης μεσολαβούσης. Ὡστε τρίτῃ εἶνε ἡ ἔργασία τοῦ νοῦ, ἡ ἀφαιρῶν τὰ οὐσιώδη γνωρίσματα ἐκ τῶν παραστάσεων σχηματίζει τὰς ἐννοίας τ. ἔ. ἐννοεῖ ἢ παραβάλλον δύο ἐννοίας ὁρίζει τὴν λογικὴν αὐτῶν σχέσιν καταφάσκων ἢ ἀποφάσκων τ. ε. κρίνει ἢ ἐξετάζων τὴν λογικὴν σχέσιν δύο κρίσεων σχηματίζει νέαν κρίσιν τ. ἔ. συλλογίζεται, διότι ἐν τῷ συλλογισμῷ αἱ κρίσεις συνέχονται ὥς ὁ λόγος καὶ τὸ ἐκ τοῦ λόγου ἐπόμενον· ἐν τῇ συναρτήσει ταύτῃ τῶν κρίσεων ὁ ἀποχρῶν λόγος, ὁ πείθων, εἶνε πρόδηλος ἢ νοεῖται, π. χ.

πᾶς ἐπιμελὴς μαθητὴς εἶνε ἐπαινετός·

ἀλλὰ μὴν ὁ Πέτρος εἶνε ἐπιμελὴς μαθητὴς·

ὁ Πέτρος ἄρα εἶνε ἐπαινετός.

Ἐν τῷ συλλογισμῷ¹ δηλ. ὁ νοῦς προσπαθεῖ νὰ βεβαιώσῃ

2. Κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη «συλλογισμός ἐστι λόγος, ἐν ᾧ τεθέντων τινῶν ἕτερόν τι τῶν κειμένων ἐξ ἀνάγκης συμβαίνειν τῷ ταῦτα εἶναι· λέγω δὲ τῷ ταῦτα εἶναι τὸ διὰ ταῦτα συμβαίνειν· τὸ δὲ διὰ ταῦτα συμβαίνειν τὸ μηδεὶς ἐξωθεν ὅρου προσδεῖν πρὸς τὸ γενέσθαι τὸ ἀναγκαῖον Ἀντ. πρ. 24 Β καὶ Σοφ.² Ελ. 161 «ὁ μὲν συλλογισμός ἐκ τινῶν ἐστι τεθέντων, ὥστε λέγειν ἕτερόν τι ἐξ ἀνάγκης τῶν κειμένων διὰ τῶν κειμένων». Σημειωτέον δέ, ὅτι συλλογισμός ἐκλήθη ὡς συλλογὴ λόγων (= κρίσεων), τὸ συμπέρασμα δὲ ὡς τὰ διεστώτα ἐν τοῖς λόγοις δηλ. τοὺς δύο ἄκρους ὅρους, τὰ πέρατα συνάγον ὁμοῦ, κατὰ τὸ ἀξίωμα, τοῦ περιέχοντος τεθέντος ἀνάγκῃ καὶ τὸ περιεχόμενον τεθεῖσθαι· συμβαίνειν δὲ= συντρέχειν ταῖς προτάσεσι= σύν αὐταῖς βαίνειν· τὸ συμπέρασμα δηλ. κατ' ἀνάγκην συνακολουθεῖ ταῖς κρίσεσιν οὐ διὰ τὴν φύσιν τῶν πραγμάτων, ἀλλὰ διὰ τὴν θέσιν τῶν προτάσεων.

πρότασιν τινα ἄδηλον εἰσέτι καὶ ἀμφισβητουμένην διὰ *γνωστών* ἤδη καὶ ἀναμφισβητήτων· ἀμφιβάλλει τις π.χ. ἂν ὁ φάλαινα διὰ πνευμόνων ἀναπνέη ἢ διὰ βραγχίων· γνωρίζων ὅμως, ὅτι ἡ φάλαινα εἶνε θηλαστικόν, τότε συλλογίζεται ὥς ἑξῆς·

πᾶν θηλαστικὸν ἀναπνέει διὰ πνευμόνων·

ἀλλὰ μὴν καὶ ἡ φάλαινα εἶνε θηλαστικόν·

καὶ ἡ φάλαινα ἄρα διὰ πνευμόνων ἀναπνέει.

Ἐπίσης γνωρίζει μὲν τις, ὅτι ἡ γῆ εἶνε σφαιροειδῆς καὶ στρέφεται περὶ ἑαυτήν, ἀλλὰ ποῖον ἀκριβῶς σχῆμα ἔχει, ὁ γνοεῖ· τότε ἀναμνησκόμενος ἐτέραν σχετικὴν πρότασιν σχηματίζει τὸν ἑξῆς συλλογισμόν.

Πᾶν σῶμα *μαλακὸν* στρεφόμενον περὶ ἑαυτὸ ὑφίσταται πίεσιν περὶ τὰ ἄκρα τῆς τοῦ ἄξονος περιστροφῆς· ἀλλὰ μὴν καὶ ἡ γῆ, ἣτις μαλακὴ τὸ πρῶτον ἦτο, στρέφεται περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα· καὶ ἡ γῆ ἄρα εἶνε πεπιεσμένη περὶ τοὺς πόλους.

Ἐκ τῆς προτάσεως τὸ ἀρσενικόν—δηλητήριον, δὲν δύναμαι νὰ συμπεράνω ὅτι ἡ ἐν τῇ φιάλῃ οὐσία—δηλητήριον¹, ἂν μὴ μεσολαβήσῃ ἡ διάμεσος πρότασις ἡ ἐν τῇ φιάλῃ οὐσία—ἀρσενικόν, πρέπει δηλ. νὰ ἔχω τὴν διάταξιν

τὸ ἀρσενικόν—δηλητήριον.

ἡ ἐν τῇ φιάλῃ οὐσία—ἀρσενικόν

ἡ ἐν τῇ φιάλῃ ἄρα οὐσία—δηλητήριον.

2. Στοιχεῖα καὶ ὅροι τοῦ συλλογισμοῦ.

Οὕτω ἐν τῷ συλλογισμῷ ἔχομεν *τρεῖς κρίσεις* ἢ προτάσεις, ὧν αἱ μὲν δύο πρῶται λέγονται προκείμεναι, ἡ δὲ τρίτη, ἡ παραχθεῖσα ἑξ' ἐκείνων, *συμπέρασμα*². Ἐκ τῶν προκειμένων δὲ ἡ μὲν α' εἶνε γενικὴ πρότασις καὶ λέγεται μείζων, ἡ δὲ β' μερικὴ

1. Ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους (Τοπ. 156 Α 21) αἱ *προκείμεναι* λέγονται καὶ λήμματα, ὁμοίως δὲ καὶ ὑπὸ τῶν Στωϊκῶν Περὶ καὶ Πλουτ. Ἡθ. 969 «ὁ δὲ λόγος τὸ συμπέρασμα τοῖς λήμμασιν ἐπιφέρει». διὸ καὶ *ἐπιφορὰ* τὸ συμπέρασμα ὑπὸ τῶν Στωϊκῶν καλεῖται· ἐξ οὗ καὶ ὁ ὅλος συλλογισμὸς σύστημα ἐκ λημμάτων καὶ ἐπιφορᾶς ὀνομάζεται.

2. Διὰ τοῦ συλλογισμοῦ ζητοῦμεν νὰ εὕρωμεν τοὺς λόγους τῆς ἀληθείας μίας ἀποφάνσεως, ἧς ἡ ἀλήθεια εἰσέτι δὲν ἐγνώσθη καὶ τῶν εὐρεθέντων

καὶ λέγεται ἐλάσσων ², αἱ τρεῖς δ' ὁμοῦ καλοῦνται στοιχεῖα τοῦ συλλογισμοῦ.

Συντομώτερον δὲ ὁ συλλογισμὸς εἰκονίζεται διὰ τοῦ ἑξῆς τύπου

$$\left. \begin{array}{l} M-K \\ Y-M \\ Y-K \end{array} \right\} \text{ ἐν ᾧ ἔχομεν τρεῖς προτάσεις καὶ τρεῖς ἐννοίας ἢ ὅρους MKY.}$$

Ἐξ ὧν τὸ μὲν K (=κατηγορούμενον) εἶνε ὁ *μείζων ὅρος*, ἡ γενικωτάτη ἐννοία, ἡ τὰς ἄλλας περιλαμβάνουσα, τὸ δὲ Y (=ὑποκείμενον) ὁ *ἐλάσσων ὅρος*, ἡ μερική ἐννοία, ἣτις θέλει ὑπαχθῇ ὑπὸ τὴν μείζονα· καὶ τὸ M ὁ *μέσος ὅρος*, ὅστις περιέχεται μὲν ἐν τῷ μείζονι (K), περιέχει δὲ τὸν ἐλάσσονα (Y)· διὸ καὶ δικαίως *μέσος*· ἐκλήθη· ἕκαστος δὲ τῶν τριῶν τούτων ὅρων ἐν τῷ συλλογισμῷ δις ἐμφανίζεται· ὁ μὲν μείζων K ὡς κατηγορούμενον ἐν τῇ μείζονι προτάσει καὶ ἐν τῷ συμπεράσματι, ὁ δὲ ἐλάσσων Y ὡς ὑποκείμενον ἐν τῇ ἐλάσσονι καὶ τῷ συμπεράσματι καὶ ὁ μέσος ὅρος M ὡς ὑποκείμενον ἐν τῇ μείζονι καὶ κατηγορούμενον ἐν τῇ ἐλάσσονι· ὡς μέσος δὲ ἡ μεσάζων ὅρος ἔχει καὶ τὴν ἐν *μέσῳ* θέσιν, χρησιμεύων ὡς κρίκος καὶ σύνδεσμος τῶν δύο ἄλλων ὅρων, τοῦ μείζονος καὶ τοῦ ἐλάσσονος, ἵνα τὴν σχέσιν αὐτῶν σαφηνίσῃ καὶ τὸ συμπέρασμα παρασκευάσῃ· τὸ ἔργον δ' αὐτοῦ τοῦτο ἐκπληρώσας ἐν ταῖς προκειμέναις (ὡς μεσίτης), καθίσταται περιττὸς ἤδη ἐν τῷ συμπεράσματι· διὸ καὶ δὲν ἐμφανίζεται ἐν αὐτῷ· ἐκ τούτων δὲ δῆλον γίνεται πόσῃ σπουδαιότητι ἔχει ὁ μέσος ὅρος ἐν τῷ συλλογισμῷ· ἔχει δηλ. τὴν σπουδαιότητα, ἣν καὶ τὸ συνδετικὸν (εἶναι) ἐν τῇ κρίσει· διὸ καὶ δύναται τις αὐτὸν νὰ καλέσῃ τὸ *συνδετικὸν τοῦ συλλογισμοῦ*. Τέλος οἱ δύο ὅροι τοῦ συμπεράσματος ὀνομαζόνται τὰ ἄκρα (τὰ πέρατα), ὁ μὲν μείζων ὅρος τὸ *ἔσχατον ἢ μείζον ἄκρον*, ὁ δὲ ἐλάσσων ὅρος τὸ *ἐλαττον ἄκρον*.

Ὡς ἐν τῇ κρίσει, οὕτω καὶ ἐν τῷ συλλογισμῷ, διακρίνομεν *ὑλὴν* καὶ *εἶδος*· καὶ ὑλὴ μὲν εἶνε *αἱ κρίσεις*, ἔξ ὧν συνί-

τούτων λόγων ἄλλους ἀνωτέρους· οὕτω δὲ διὰ τῆς ἐργασίας ταύτης εὐρύνομεν πάντοτε τὸν κύκλον τῶν ἡμετέρων γνώσεων.

1. Καλῶ δὲ *μέσον* μὲν ὁ καὶ αὐτὸ ἐν ἄλλῳ καὶ ἄλλο ἐν τούτῳ ἐστίν, ὁ καὶ τῇ θέσει γίνεται μέσον· ἄκρα δὲ τὸ αὐτὸ τε ἐν ἄλλῳ ὃν καὶ ἐν ᾧ ἄλλο ἐστίν. Ἀνλτ. Πρ. 25—26.

σταιται, τὸ δὲ *εἶδος* ἀποτελεῖ ἡ σύνδεσις τῶν στοιχείων τοῦ συλλογισμοῦ, καθ' ἣν ἐξ ἀνάγκης ἔπεται ἡ ἀλήθεια τῆς μιᾶς ἐκ τῶν ἄλλων. Ἐπειδὴ δὲ αὐταὶ πρὸς ἀλλήλας εἶνε ὥς ὁ λόγος καὶ τὸ ἐκ τοῦ λόγου ἐπόμενον, διὰ τοῦτο τοῦ συλλογισμοῦ τὸ περιέχον τὸν λόγον ὀνομάζεται *ἡγούμενον ἢ ἡγούμεναι* προτάσεις, τὸ δ' ἐξ αὐτῶν παραγόμενον λέγεται *συμπέρασμα* καὶ ἡ ἀναγκαία σύνδεσις τῶν δύο ἐκφράζεται συνήθως διὰ τοῦ συνδέσμου *ἄρα*.

Ὁ τύπος τοῦ συλλογισμοῦ εἶνε ἀπαραίτητος εἰς πᾶσαν *ἐπισημονικὴν ἐργασίαν*. ὅταν δ' ἔχη τις ζητήματα πολὺπλοκα καὶ δύσκολα, διὰ τοῦ συλλογιστικοῦ τύπου ἐξομαλύνει αὐτά· αἱ τῆς *γεωμετρίας* ἀποδείξεις εἰς τὸν συλλογισμόν στηρίζονται· μεγίστη δ' αὐτοῦ χρῆσις γίνεται καὶ ἐν τῇ *νομικῇ*, ἐν ᾗ ὁ μὲν *νόμος* ἀποτελεῖ τὴν μείζονα πρότασιν (πᾶσα κλοπὴ τιμωρεῖται), τὸ δὲ δικαζόμενον ἔγκλημα τὴν ἐλάσσονα (ὁ Πέτρος ἔκλεψεν), εἶνε δηλ. ἡ μερικὴ περίπτωσις, ἐφ' ἧς εὐρίσκει τὴν ἐφαρμογὴν αὐτῆς ἡ γενικὴ (ὁ νόμος), καὶ ἡ διὰ τῆς ἀποφάσεως τοῦ δικαστοῦ ἐπιβαλλομένη ποινὴ εἶνε τὸ συμπέρασμα (ὁ Π. τιμωρητέος).

Ὡς ἡ κρίσις κατ' ἀναφορὰν εἶνε κατηγορικὴ, ὑποθετικὴ, διαζευκτικὴ, οὕτω καὶ ὁ συλλογισμός, ὁ ἐκ τῶν κρίσεων σχηματιζόμενος, εἶνε *κατηγορικὸς, ὑποθετικὸς καὶ διαζευκτικὸς*, ὧν μὲν α' στηρίζεται εἰς τὸν νόμον τῆς ταυτότητος καὶ τῆς ἀντιφάσεως, ὁ β' εἰς τὸν τοῦ ἀποχρῶντος λόγου καὶ ὁ γ' εἰς τὸν νόμον τῆς τοῦ τρίτου ἀποκλείσεως.

3. Α' Κατηγορικὸς συλλογισμός.¹

α'.—*τύπος τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ.*

Ὁ *κατηγορικὸς* συλλογισμός, ἀποτελούμενος ἐκ κατηγορι-

1. Ὁ Ἄγγλος φιλόσοφος Λώκκιος (Lock John τοῦ 17^{ου} αἰῶνος) νομίζει ματαιοπονίαν τὴν μορφὴν τοῦ συλλογισμοῦ, ἣν ἐπενόησεν ὁ Ἀριστοτέλης, καὶ μετὰ περισσῆς περιφρονήσεως ἐκφραζόμενος λέγει, ὅτι καὶ πρὸ τοῦ φιλοσόφου τούτου ἐλειτούργει καλῶς ἡ τῶν ἀνθρώπων διανοητικὴ ἐργασία καὶ σπουδαῖοι γεωμέτραι πλεῖστα καὶ κάλλιστα ἀπεδείκνυνον καὶ ἄνευ τῆς τῶν Ἀριστοτελικῶν συλλογισμῶν περιτεχνήσεως· ἀλλ' ὁ σύγχρονος αὐτῷ Γερμανὸς φιλόσοφος Leibniz τὴν ἐπίνοιαν ταύτην τοῦ Σταγειρίτου θεωρεῖ ὡς τὸ κάλλιστον καὶ ἀξιολογώτατον τοῦ ἀνθρώπινου πνεύματος ἐπινόημα. Περὶ δὲ τῶν πρὸ τοῦ Ἀριστοτέλους φιλοσόφων οὐχί

κῶν κρίσεων, ἐνέχει, καθὼς εἶδομεν ἀνωτέρω, τρεῖς ὅρους, τὸν μέσον, τὸν μέζονα καὶ τὸν ἐλάσσονα (MKY)· κανονικὸς δὲ τύπος αὐτοῦ εἶνε :

M—K πᾶς δίκαιος - γενναῖος· οὐδείς δίκαιος - φθονερός·

Y—M πᾶς σοφὸς - δίκαιος πᾶς σοφὸς - δίκαιος

Y—K πᾶς ἄρα σοφὸς γενναῖος· οὐδείς ἄρα σοφὸς - φθονερός.

Κατὰ τὸν τύπον τοῦτον τοῦ συλλογισμοῦ, ἐπειδὴ εἰς τὸ Y (ὑποκειμ.) ἀποδίδεται τὸ κατηγορούμενον M (μέσος ὅρος), εἰς δ' ἀποδίδεται (καταφράσκειται) ἢ δὲν ἀποδίδεται (ἀποφράσκειται) ἕτερον κατηγορούμενον K (ὁ μέζων ὅρος), ἀναγκαίως πρέπει τὸ K νὰ καταφράσκηται καὶ κατὰ τοῦ Y ἢ ν' ἀποφράσκηται ἀπ' αὐτοῦ· ἐν ἄλλαις λέξεσι τὸ κατὰ παντὸς γένους λεγόμενον λέγεται καὶ κατὰ πάντων τῶν ὑπὸ τὸ γένος εἰδῶν ἢ ἀτόμων καὶ τὸ ἀντιφάσκον πρὸς τὸ γένος ἀντιφάσκει καὶ πρὸς πάντα τὰ ὑπὸ τὸ γένος εἶδη καὶ άτομα ¹.

4. β Κανόνες τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ.

Ἐν τῷ κατηγορικῷ συλλογισμῷ παρατηροῦνται κανόνες τινὲς ἐξ αὐτῆς τῆς φύσεως τοῦ συλλογισμοῦ συναγόμενοι, π.χ.

α' πᾶς Ἑλλήν - λευκός·
πᾶς Ἀθηναῖος - Ἑλλήν
πᾶς Ἀθηναῖος ἄρα - λευκός.

Ἐπειδὴ τὸ λευκὸς εἶνε γνώρισμα τοῦ μέσου ὅρου (Ἑλλήν), κατ' ἀνάγκην εἶνε καὶ τοῦ ἐλάσσονος ὅρου (Ἀθηναῖος), ὅστις ὑπάγεται ὑπὸ τὸν μέσον· ἐντεῦθεν

ἀκόμῃς δύναται νὰ λεχθῇ τὸ τοῦ Ἀμμωνίου ὡς οἱ πάλοι ἀποδείξαι μὲν ἦδσαν, ἀποδείξεις δὲ ποιεῖν οὐκ ἠπίσταντο, ταῦτο πάσχοντες τοῖς σκυτομοεῖν μὲν μὴ δυναμένοις, υποδήμασι δὲ χρῆσθαι ἐπισταμένοις. Εὐγένιος Βούλγαρις.

1. Ὅσα κατὰ τοῦ κατηγορουμένου λέγεται, πάντα καὶ κατὰ τοῦ υποκειμένου ῥηθήσεται (Κατηγορ. σελ. 3 B 4). Εἰ γάρ A (= K) κατὰ παντὸς τοῦ B (= M) καὶ τὸ B κατὰ παντὸς τοῦ Γ (= Y), ἀνάγκη τὸ A κατὰ παντὸς τοῦ Γ κατηγορεῖσθαι (Ἀναλ. προτ. σελ. 25 B 32, 26 B 33).

Τὸ δὲ ἐν ὧν εἶναι ἕτερον ἑτέρῳ καὶ τὸ κατὰ παντὸς κατηγορεῖσθαι θατέρου θάτερον ταῦτόν ἐστι· λέγομεν δὲ τὸ κατὰ παντὸς κατηγορεῖσθαι, ὅταν μηδὲν ἢ λαβεῖν τῶν τοῦ υποκειμένου, καθ' οὗ θάτερον οὐ ληφθήσεται καὶ τὸ κατὰ μηδενὸς ὡσαύτως (Ἀναλτ. πρ. 11).

πρῶτος κανὼν, ἐξ ἀμφοτέρων τῶν προκειμένων καταφατικῶν εἶνε καὶ τὸ συμπέρασμα καταφατικόν.

β' οὐδεὶς δίκαιος φθονερός· Ἐπειδὴ ὁ μέσος ὅρος (δίκαιος) ἀποκλείεται τοῦ μείζονος (φθονερός), κατ' ἀνάγκην ἀποκλείεται αὐτοῦ καὶ ὁ ἐλάσσων ὅρος (σοφός)· ἐντεῦθεν

δεύτερος κανὼν, ἐὰν ἡ ἐτέρα τῶν προκειμένων εἶνε ἀποφατική, εἶνε καὶ τὸ συμπέρασμα ἀποφατικόν.¹

γ' πᾶς δίκαιος - γενναῖος· Ἐπειδὴ τὸ γνώρισμα (γενναῖος) ἀποδίδεται εἰς πάντα δίκαιον, κατ' ἀνάγκην θ' ἀποδοθῇ καὶ εἰς τὴν μερικὴν ἔννοιαν (σοφοὶ τινες), ἥτις ὑπάγεται ὑπ' ἐκείνην· ὅθεν

τρίτος κανὼν, ἐὰν ἡ ἐτέρα τῶν προκειμένων εἶνε μερική, μερικόνεινε καὶ τὸ συμπέρασμα· ὥστε τὸ συμπέρασμα γίνεται ἀποφατικὸν ἢ μερικόν, ἐὰν ἡ ἐτέρα τῶν προκειμένων εἶνε ἀποφατικὴ ἢ μερική. θανατὸν δὲ νὰ εἶνε ἀποφατικὸν ἅμα καὶ μερικόν ὡς ἐν τῷ ἐξῆς παραδείγματι.

Οὐδεὶς δίκαιος - φθονερός, σοφοὶ τινες - δίκαιοι· σοφοὶ τινες ἄρα δὲν εἶνε φθονεροί.

δ' Τὰ φυτὰ δὲν - ζῶα· Συμπέρασμα καταφατικὸν μὲν (τὰ τὰ πτηνὰ δὲν - φυτὰ· πτηνὰ - ζῶα) δὲν δύναται νὰ συναχθῇ, ἔπειδὴ ὁ μέσος ὅρος (τὰ φυτὰ ἀποκλείεται καὶ ἐκ τῶν δύο ἁκρῶν, ζῶων καὶ πτηνῶν)· ἀλλὰ καὶ ἀποφατικὸν (τὰ πτηνὰ δὲν - ζῶα) δὲν ἀληθεύει· ἐντεῦθεν¹

1. Ἐν ἅπαντι συλλογισμῷ ἡ ἀμφοτέρας ἢ τὴν ἐτέραν πρότασιν ὁμοίαν ἀνάγκη γίνεσθαι τῷ συμπεράσματι· λέγω δὲ οὐ μόνον τῷ καταφατικῇ εἶναι ἢ στερητικῇ, ἀλλὰ καὶ τῷ ἀναγκαίαν ἢ ὑπάρχουσαν ἢ ἐνδεχομένην
Λ.Π. 41 Β 27. Τὸ ἐπόμενον παράδειγμα,

1. Ὁρυκτὸν μὴ ἔχον λάμψιν δὲν εἶνε μέταλλον·
τὸ μάρμαρον δὲν ἔχει λάμψιν·
τὸ μάρμαρον ἄρα δὲν εἶνε μέταλλον =

τέταρτος κανών, ἐξ ἀμφοτέρων τῶν προκειμένων **ἀποφατικῶν** οὐδὲν συμπέρασμα γίνεται ¹.

ε' Εὐρωπαῖοι τινες - Ἕλληνες ² Ὁ μέσος ὅρος εἶνε ἔννοια οἱ Γάλλοι - Εὐρωπαῖοι (τινες)· μερική· ἐπειδὴ δὲ οἱ δύο ἄκροι (Ἕλληνες καὶ Γάλλοι) ἀναφέρονται ἐκάτε-

ρος εἰς μέρη μόνον τοῦ μέσου, τὰ δὲ μέρη ταῦτα εἶνε διάφορα ἀλλήλων, σύνδεσμος τῶν ἄκρων δὲν γίνεται· ὅθεν

πέμπτος κανών, ἐὰν ὁ μέσος ἐν ἀμφοτέραις ταῖς προκειμέναις εἶνε μερικός ³, οὐδὲν συμπέρασμα συνάγεται.

ε' Ἕλληνες τινες φιλόσοφοι
ὁ Σωκράτης - Ἕλλην
ὁ Σωκράτης ἄρα - φιλόσοφος

Ὁ Σωκράτης τυχαίως δύ-
νεται ν' ἀνήκη εἰς τὸ μέ-
ρος ἐκεῖνο τοῦ μέσου ὅ-
ρου (Ἕλληνες τινες) οὐτι-
νος γνώρισμα εἶνε ἢ ἔν-

νοια φιλόσοφος· ἐντεῦθεν

ἕκτος κανών, ἐὰν ἡ μείζων πρότασις εἶνε **μερική**, τὸ συμπέ-
ρασμα τυχαίως δύναται ν' ἀληθεύῃ.

ζ' οἱ Καυκάσιοι - λευκοί,
οἱ Μογγόλοι - ὠχροί,
ἄρα;

ἐνταῦθα λείπει ὁ μέσος
ὅρος, ὁ συνδέων τὰ ἄκρα·
οἱ ὅροι ἐνταῦθα εἶνε τέσ-
σαρες καὶ οὐχὶ τρεῖς ὥς
ἀπαιτεῖ ἡ φύσις τοῦ συλ-

λογισμοῦ· ἐντεῦθεν

ἕβδομος κανών, οἱ ὅροι τοῦ συλλογισμοῦ πρέπει νὰ εἶνε **τρεῖς**·
διότι ἐν τῷ συλλογισμῷ καθορίζεται ἡ σχέσις δύο ἐννοιῶν διὰ
τρίτης·

ὀρυκτὸν ἔχον λάμπιν εἶνε μέταλλον·
τὸ μάγμαρον δὲν ἔχει λάμπιν·
τὸ μάγμαρον ἄρα δὲν - μέταλλον.

Ἐνταῦθα δηλ. ἐκ δύο ἀποφατικῶν ἔχομεν συμπέρασμα ὀρθόν· ἀλλὰ
ἐνταῦθα ἡ μείζων πρότασις κατὰ τύπον εἶνε ἀποφατική, πράγματι δὲ
καταφατική· αἱ δύο ἀρνήσεις αὐτῆς ἰσοῦνται πρὸς μίαν κατάφασιν δηλ.
ὀρυκτὸν μὴ ἔχον λάμπιν δὲν εἶνε μέταλλον = ὀρυκτὸν ἔχον λάμπιν εἶνε
μέταλλον.

1. Ἀριστ. ΑΠ. 28 Α 37.

2. ΑΠ. 41 Β.

ἐκ τεσσάρων δὲ οὐδὲν συμπεραίνεται·¹ τὸ σφάλμα τοῦτο ἐν τῷ συλλογισμῷ λέγεται ὅρων τετράς·²

ἡ ἀστέρες τινὲς εἶνε ἀπλανεῖς· ἡ ἔννοια ἀστήρ ἐν τῇ
ὁ Κρόνος εἶνε ἀστήρ· μείζονι καὶ τῇ ἐλάσσονι
 ὁ Κρόνος ἄρα - ἀπλανής, προτάσει ἐλήφθη ἐπὶ δια-

φύρου σημασίας· ἐντεῦθεν
 ὄγδοος κανὼν, ἐν τῷ συμπεράσματι οὐδεὶς ὅρος πρόπει νὰ ἔχη
 πλάτος εὐρύτερον τοῦ ἐν ταῖς προκειμέναις· διότι ἄλλως γεν-
 νᾶται ὅρων τετράς, ὡς ἐνταῦθα·

Συγκεφαλαιοῦντες τὰ τῶν κανόνων τοῦ συλλογισμοῦ βλέπο-
 μεν ὅτι κατὰ μὲν τὸ ποιὼν τῶν προκειμένων

α' ἐξ ἀμφοτέρων καταφατικῶν γίνεται καὶ τὸ συμπέρασμα
 καταφατικόν.

β' ἐὰν ἡ ἐτέρα εἶνε ἀποφατική, ἀποφατικὸν καὶ τὸ συμπέ-
 ρασμα.

γ' ἐξ ἀμφοτέρων ἀποφατικῶν οὐδὲν συμπέρασμα γίνεται·
 κατὰ δὲ τὸ ποσὸν τῶν προκειμένων

δ' ἐξ ἀμφοτέρων γενικῶν καταφατικῶν γενικὸν συμπέ-
 ρασμα γίνεται.

ε' ἐὰν ὁ μέσος ὅρος εἶνε ἔννοια μερική, οὐδὲν συμπέρασμα
 γίνεται.

ς' ἐὰν ἡ ἐτέρα εἶνε μερική, μερικὸν εἶνε καὶ τὸ συμπέρασμα.

ζ' ἐὰν ἡ μείζων πρότασις εἶνε μερική, τυχαίως τὸ συμπέ-
 ρασμα δύναται ν' ἀληθεύσῃ.

η' ἐὰν οἱ ὅροι εἶνε τέσσαρες οὐδὲν συμπέρασμα γίνεται.

5. γ' Σχήματα τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ

Ὁ σημειωθείς ἄνωτέρω τύπος τοῦ κατηγορικοῦ συλλογι-
 σμοῦ, καθ' ὃν ὁ μέσος ὅρος (M) εἶνε ὑποκείμενον ἐν τῇ μείζονι
 καὶ κατηγορούμενον ἐν τῇ ἐλάσσονι, ἀποτελεῖ τὸ α' σχῆμα
 τούτου· ἀλλ' ὁ μέσος ὅρος δυνατόν νὰ τεθῇ κατηγορούμενον

1. Πᾶσα ἀπόδειξις ἔσται διὰ τριῶν ὅρων καὶ οὐ πλείονων ΑΠ. 41. 42.

2. Ὁ ἐπόμενος συλλογισμός, καίτοι ἔχει τέσσαρας ὅρους, ὁμως εἶνε
 ὁρθὸς π.χ.

πάντες οἱ ἰχθύες - ψυχρόαίμοι· πάντες οἱ δελφίνες θερμόαίμοι·

οἱ δελφίνες ἄρα δὲν - ἰχθύες,

Διότι ἐν αὐτῷ τὸ δελφίνες - θερμόαίμοι - ἰσοδυναμεῖ πρὸς τό, οἱ δ. δὲν
 εἶνε ψυχρόαίμοι.

ἐν ἀμφοτέραις ταῖς προκειμέναις, ὅτε καὶ β' σχῆμα τοῦ κατηγο-
ρικοῦ συλλογισμοῦ γίνεται, ἢ νὰ τεθῇ ὑπακείμενον ἐν ἀμφοτέ-
ραις, ὅτε καὶ γ' σχῆμα ἔχομεν· ὥστε ἐκ τῆς διαφόρου θέσεως,
ἣν λαμβάνει ὁ μέσος ὅρος εἰς τὰς προκειμένας προτάσεις, γί-
νονται καὶ τὰ σχήματα τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ ¹ ἥτοι

α' σχῆμα $M-K$ πᾶς δίκαιος - γενναῖος·

$Y-M$ πᾶς σοφὸς - δίκαιος·

$Y-K$ πᾶς ἄρα σοφὸς - γενναῖος.

Ἐν τῷ σχήματι τούτῳ αἱ τρεῖς ἔννοιαι τοῦ συλλογισμοῦ
(σοφός, δίκαιος, γενναῖος) εἶνε ὑπάλληλοι· διὸ καὶ ἀπεικονίζεται
διὰ τριῶν κύκλων ἐντὸς ἀλλήλων κειμένων· ¹ ὥστε τοῦτο εἶνε
σχῆμα *ὑπαλληλίας* κατὰ τὴν ἀρχὴν τὸ ἰσχύον περὶ τοῦ γένους
ἰσχύει καὶ περὶ τοῦ εἶδους.

β' σχῆμα $K-M$ πᾶς φιλόδοξος - φθονερός·

$Y-M$ οὐδείς δίκαιος »

$Y-K$ οὐδείς ἄρα δίκαιος φιλόδοξος·

Ἐν τῷ σχήματι τούτῳ ὁ μὲν φιλόδοξος ὑπάγεται ὑπὸ τὸν
φθονερόν (ὑπάλληλος), ἀλλ' ὁ δίκαιος οὐδὲν κοινὸν ἔχει πρὸς
αὐτόν· διὸ καὶ ἡ σχέσις αὐτῶν εἰκονίζεται διὰ τριῶν κύκλων,
ὧν ὁ μὲν K περιέχεται εἰς τὸν M , ὁ δὲ τοῦ Y κεῖται ἐκτὸς
τούτου· ἐπειδὴ δὲ οἱ ὅροι ἐν τῷ συμπεράσματι ἀντιτίθενται
ἀλλήλοις, καλεῖται τὸ σχῆμα *ἀντιθέσεως*, κατὰ τὴν ἀρχὴν τὸ
ἀντιτιθέμενον εἰς τὸ γένος ἀντιτίθεται καὶ εἰς τὸ εἶδος.

γ' σχῆμα $M-K$ ὁ ἀετὸς - ἀρπακτικόν·

$M-Y$ » - *πιτηνόν*·

$Y-K$ πιτηνά τινα - ἀρπακτικά·

Ἐν τῷ σχήματι τούτῳ τὸ κατηγορούμενον (K) ἀποδίδεται
εἰς τὸ ὑποκείμενον (M , τὸν μέσον ὅρον), ὅπερ ἔχει πλὴν αὐτοῦ
καὶ ἄλλο (γνώρισμα) κατηγορούμενον· τὰ δύο δὲ ταῦτα κατηγο-

1. Ὁ μέσος ὅρος ὑπόκειται ἐν τῇ μείζονι καὶ κατηγορεῖται ἐν τῇ
ἐλάσσονι ἢ κατηγορεῖται ἐν ἀμφοτέραις ἢ ὑπόκειται ἐν ἀμφοτέrais· τῇ τοῦ
μέσου θέσει γνωριζόμενον τὸ σχῆμα ΑΠ. 47β13.

1. Ἀνάγκη τὸν μέσον ἐν ἀμφοτέrais (ταῖς προτάσεσιν) ὑπάρχειν ἐν
ἅπασιν τοῖς σχήμασιν· ἐὰν μὲν οὖν κατηγορῇ καὶ κατηγορηται τὸ μέσον
ἢ αὐτὸ μὲν κατηγορῇ, ἄλλο δὲ ἐκείνου ἀπαρνήται, τὸ Α' ἔσται σχῆμα·
ἐὰν δὲ καὶ κατηγορῇ καὶ ἀπαρνήται ἀπὸ τινος, τὸ μέσον (= τὸ Β' σχῆ-
μα)· ἐὰν δὲ ἄλλα ἐκείνου κατηγορηται, ἢ τὸ μὲν ἀπαρνήται, τὸ δὲ κατη-
γορηται, τὸ ἔσχατον (= Γ' σχῆμα). Ἀριστ. ΑΠ. 47Α39.

ρούμενα δύνανται νὰ συνδυάζωνται ἐν τῷ συμπεράσματι, κατὰ τὴν ἀρχὴν τὰ τρίτῳ τινὶ ἴσα καὶ ἀλλήλοις ἴσα, τὸ ὑποκείμενον δηλ. καὶ τὸ κατηγορούμενον ἐν τῷ συμπεράσματι εἶνε ἔννοια *ἐπαλλάσσουσαι*, δηλ. πτηνὰ τινὰ εἶνε ἀρπακτικὰ καὶ τινὰ τῶν ἀρπακτικῶν ὄντων εἶνε πτηνὰ· διὸ καὶ ἀπεικονίζονται διὰ δύο κύκλων τεμνόντων ἀλλήλους ¹.

Ἐκ τῶν τριῶν τούτων σχημάτων τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ τὸ μὲν Α' συμπεραίνει ἐκ τοῦ ἡγουμένου τὸ ἐπόμενον καὶ ἔχει συμπεράσματα πάσης ποιότητος καὶ ποσότητος (Α.Ε.Ι.Ο.). τὸ δὲ Β' ἐκ τοῦ ἐπομένου συμπεραίνει τὸ ἡγούμενον καὶ μόνον *ἀποφατικῶς* καὶ τὸ Γ' παρέχει συμπεράσματα μόνον μερικά· ἐδίδαξε δὲ τὰ δέοντα περὶ τῶν σχημάτων τούτων ὁ Ἀριστοτέλης ¹· διὸ καὶ *Ἀριστοτελικά* καλοῦνται. Ἄλλ' ὁ ἐκ Περγάμου Γαληνός, ἱατρὸς καὶ φιλόσοφος ἄμα (τοῦ β' αἰῶνος μ.Χ.), προσέθηκε καὶ Δ' σχῆμα, ὅπερ ἐξ αὐτοῦ ἐκλήθη Γαληνικὸν καὶ εἶνε ἀντίστροφον πρὸς τὸ Α' π.χ.

K—M	τὰ δένδρα - φυτὰ	} =	M—K	τὰ φυτὰ - ὀργανικά
M—Y	τὰ φυτὰ - ὀργανικά		Y—M	τὰ δένδρα - φυτὰ
Y—K	ὀργανικά τινὰ - δένδρα		Y—K	τὰ δένδρα - ὀργανικά

Ἀνάγεται δὲ τὸ Δ' εἰς τὸ Α', ἐὰν ἀντιμεταθέσωμεν τὰς προκειμένας καὶ ἀντιστρέψωμεν τὸ συμπέρασμα.

(δηλ. τὴν Β' εἰς Α' καὶ τὴν Α' εἰς Β').

6. δ'. Τρόποι τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ.

Εἶδομεν ἀνωτέρω, ὅτι ἐκ τῆς διαφόρου ἐν ταῖς προκειμέναις θέσεως τοῦ μέσου ὅρου παράγονται τὰ *σχήματα* τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ· ἐκ δὲ τῆς μορφῆς, ἣν ἐκ τοῦ ποσοῦ καὶ τοῦ ποιοῦ τῶν προκειμένων προτάσεων ὁ συλλογισμὸς λαμβάνει, παράγονται οἱ διάφοροι *τρόποι* τῶν σχημάτων τούτων· ἐκάστη δηλ. τῶν προτάσεων, ἐξ ὧν ὁ συλλογισμὸς σύγκειται, δύναται νὰ εἶνε γενικὴ καταφατικὴ (Α), γενικὴ ἀποφατικὴ (Ε), μερικὴ καταφατικὴ (Ι) καὶ μερικὴ ἀποφατικὴ (Ο)· ἐκ τῶν συνδυασμῶν δὲ αὐτῶν κατὰ τοὺς κανόνας τοῦ συλλογισμοῦ γίνονται *τρόποι*.

4 τοῦ Α' σχήματος δηλ. ΑΑΑ, ΑΠΠ, ΕΑΕ, ΕΙΟ.

4 τοῦ Β' ἥτοι ΕΑΕ, ΕΙΟ, ΑΕΕ, ΑΟΟ.

καὶ 6 τοῦ Γ' ἥτοι ΑΑΙ, ΑΠΠ, ΙΑΙ, ΕΑΟ, ΕΙΟ, ΟΑΟ.

1. Ἀριστοτ. ΑΠ. 47 Α 39 πρβλ. 25—29.

Διὰ τὸ εὐμνημόνευτον τῶν συλλογιστικῶν τούτων τρόπων τῶν τριῶν σχημάτων παρασημειοῦμεν καὶ τὰ **δνόματα**, ἅπερ ἐπενόησεν ὁ Μιχαὴλ Ψελλὸς (φιλόσοφος τοῦ IB' αἰῶνος μ. Χ.) ἦτοι τοῦ Α' σχημ. γρΑμμΑτΑ, γρΑφΙΔΙ, ΕγρΑψΕ, τΕχνΙκΟς. =ΑΑΑ, ΑΙΙ, ΕΑΕ, ΕΙΟ.

τοῦ Β' σχημ. ΕγρΑψΕ, μΕτρΙΟΝ, κΑτΕχΕ ΑχΟλΟν. =ΕΑΕ ΕΙΟ, ΑΕΕ, ΑΟΟ.

καὶ τοῦ Γ' ΑπΑσΙν, ΑσπΙΔΙ, ΙσΑκΙς, σθΕνΑρΟς, φΕρΙ-στΟς, ΟμΑλΟς.

ὣν τὰ **φωνήεντα** δηλοῦσι κατὰ σειρὰν τὴν μείζονα, τὴν ἐλάσσονα καὶ τὸ συμπέρασμα =ΑΑΙ, ΑΙΙ, ΙΑΙ, ΕΑΟ, ΕΙΟ, ΟΑΟ· ὑπολογίζουσι δὲ καὶ πέντε τρόπους τοῦ Δ' σχήματος δηλ. τοῦ Γαληνικοῦ, οἵτινες εἶνε ΑΑΙ, ΑΕΕ, ΙΑΙ, ΕΑΟ, ΕΙΟ δηλ. ΑπΑσΙ, πΑρΕχΕ, ΙσΑκΙς, ΕπΑθλΟν, σΕλΙνΟν.

Φέρομεν δὲ ὡς παραδείγματα τοῦ μὲν Α' σχήματος 4, τοῦ δὲ Β' μόνον δύο καὶ τοῦ Γ' ἄλλα δύο μόνον.

1 Α πᾶς δίκαιος - γενναῖος

Α πᾶς σοφὸς - δίκαιος

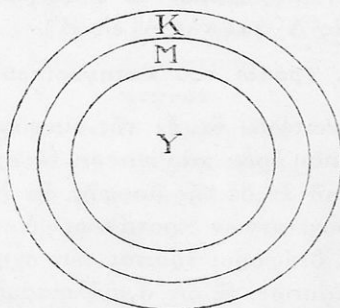
Α πᾶς σοφὸς - γενναῖος

2 Α πᾶς δίκαιος - γενναῖος

Ι σοφοί τινες - δίκαιοι

Ι σοφοί τινες - γενναῖοι

Γράμματα



Σχ. 1.

3 Ε οὐδείς δίκαιος - φθονερός

Α πᾶς σοφὸς - δίκαιος

Ε οὐδείς σοφὸς - φθονερός

Β' 5 Ε οὐδείς δίκαιος - φθονερός

Α πᾶς φιλόδοξος - φθονερός

Ε οὐδείς φιλόδοξος - δίκαιος

4 Ε οὐδείς δίκαιος - φθονερός

Ι σοφοί τινες - δίκαιοι

Ο σοφοί τινες οὐχὶ φθονεροί

6 Ε οὐδείς φιλόδοξος - γενναῖος

Ι σοφοί τινες - γενναῖοι

Ο σοφοί τινες οὐχὶ φιλόδοξοι

Γ' 7 Ε οὐδείς κύκλος - εὐθύγραμμος 8 Α πᾶσαι αἱ φάλαιναι - θη-
λαστικά

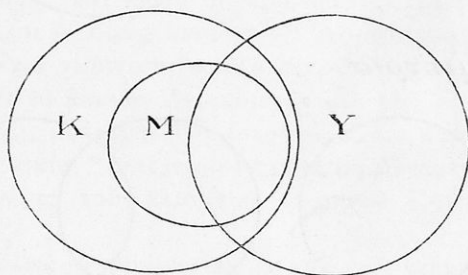
Α πᾶς κύκλος - σχῆμα

Α πᾶσαι αἱ φάλαιναι - ὑδροβία

Ο σχήματά τινα - οὐχὶ εὐθύ-
γραμμα

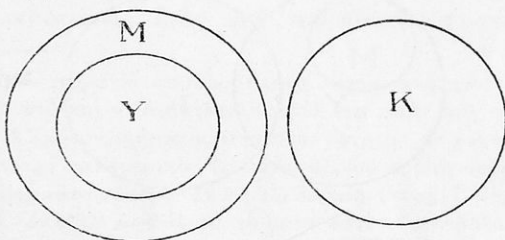
Ι ὑδροβία τινα - θηλαστικά.

Γραφίδι



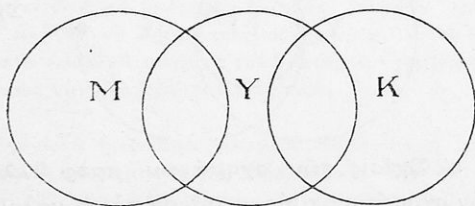
Σχ. 2.

Ἐγραφε



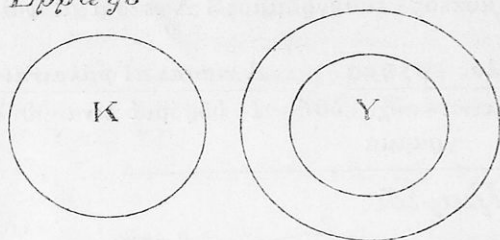
Σχ. 3.

Τεχνικός



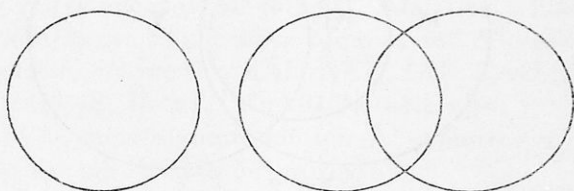
Σχ. 4.

Ἑρραγε



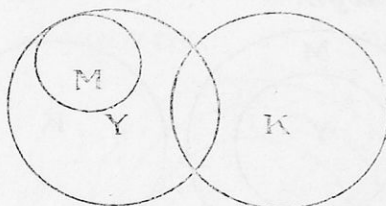
Σχ. 5.

μετρία



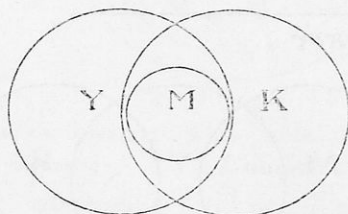
Σχ. 6.

Σθεναρός



Σχ. 7.

ἄπασι



Σχ. 8.

ε' Σχέσις τῶν σχημάτων πρὸς ἀλλήλα.

Ἐκ τῶν σχημάτων τούτων μόνον τὸ Α καλεῖται τέλειον· διὸ καὶ τινες τῶν λογικευομένων ἀρχοῦνται εἰς μόνον τὸ Α'

σχῆμα ὡς ἀπλούστατον καὶ φυσικώτατον· διότι ἔχει *προφανε-
στέραν* τῶν προτάσεων τὴν πρὸς ἀλλήλας λογικὴν σχέσιν, ἔπειτα
ἐν τούτῳ μάλιστα ὁ μέσος ὅρος τηρεῖ τὴν ἀληθῆ αὐτοῦ σημα-
σίαν, εἶνε δηλ. ἐν μέσῳ τοῦ μεζζονος ὅρου καὶ τοῦ ἐλάσσονος
περιέχων τοῦτον καὶ περιεχόμενος ὑπ' ἐκείνου καὶ μόνον ἐν τοῖς
καταφατικοῖς τρόποις (ΑΑΑ. ΑΠ)· ἐν δὲ τῷ Β' σχήματι ἔχει
πλάτος μεζζον τοῦ ἐνὸς τῶν ὅρων, ὁ δὲ ἕτερος ὡς ἀρνητικὸς
ἀποκλείεται αὐτοῦ· ¹ καὶ ἐν τῷ Γ' ἔχει πλάτος ἑλαττον καὶ τῶν
δύο ἄκρων. Ἄλλοι δ' ὅμως μετὰ τὸν Ἀριστοτέλη φιλόσοφοι
Ἕλληνες, καὶ ξένοι νεώτεροι, νομίζουνσιν, ὅτι καὶ τὸ Β' καὶ τὸ
Γ' σχῆμα ἔχουσι τὰ ἑαυτῶν δικαιώματα καὶ δὲν εἶνε λογικὸν
νὰ περιφρονῶνται, μάλιστα δὲ ὁ ἀστρονόμος Le Verrier τοῦ Β'
σχήματος συλλογισμόν ² μετεχειρίσθη, ὅτε μὴ δυνάμενος νὰ ἐξη-
γήσῃ τὰς ἀνωμαλίας τοῦ πλανήτου Οὐρανοῦ ἐξήτει ν' ἀνακα-
λύψῃ νέον.

Ἐπειτα εὐκόλως μεταβαίνει τις ἐκ τοῦ ἐνὸς σχήματος εἰς τὸ
ἄλλο διὰ τῆς ἀντιστροφῆς τῆς μεζζονος ἢ τῆς ἐλάσσονος τῶν προ-
κειμένων, π.χ. ἡ καλλιτέρα μορφή τῆς κυβερνήσεως εἶνε ἡ τῶν
πολλῶν· καὶ ἡ τῶν πολλῶν κυβερνήσεις εἶναι ἡ καλλιτέρα μορφή
τῆς κυβερνήσεως.

¹Ἴδου δύο προτάσεις ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ νοήματος, αἵτινες

1. Τὸ Α' σχῆμα περιέχει συμπεράσματα πάσης ποιότητος καὶ ποσότη-
τος (Α. Ε. Ι. Ο.)· διὸ καὶ ὁ Ἀριστοτέλης ἐπάγεται, τὴν τοῦ τί ἐστίν ἐπι-
στήμην διὰ τοῦ Α' μόνον σχήματος θηρεῦσαι δυναίον· ἐν μὲν γὰρ τῷ μέσῳ
(=τῷ Β') οὐ γίνεται κατηγορικὸς (=καταφατικὸς συλλογισμός)· ἡ δὲ τοῦ
τί ἐστίν ἐπιστήμη *καταφάσεως*· ἐν δὲ τῷ ἐσχάτῳ (=τῷ Γ') γίνεται μὲν
(=καταφατικὸς), ἀλλ' οὐ *καθόλου*· τὸ δὲ *τί ἐστίν* τῶν καθόλου ἐστίν.

... τῶν σχημάτων *ἐπιστημονικόν* μάλιστα τὸ Α' ἐστίν· αἱ τε γὰρ
μαθηματικαὶ τῶν ἐπιστημῶν διὰ τούτου, φέρουσι τὰς ἀποδείξεις· οἷον
ἀριθμητικὴ καὶ γεωμετρία καὶ ὀπτική καὶ σχεδὸν ὅσαι τοῦ διότι ποιοῦν-
ται τὴν σκέψιν. ΑΥ. 79Α 17 - 24.

2. Τὸ σύνολον τῶν εἰς τὸ ἡμέτερον ἡλιακὸν σύστημα ἀνηκόντων κο-
σμικῶν σωμάτων ἀνάγκη νὸ δρίζῃ τελείως τὴν τροχίαν τοῦ Οὐρανοῦ.

Ἄλλὰ τὰ γνωστὰ κοσμικὰ σώματα τοῦ ἡμετέρου πλανητικοῦ συστήματος
δὲν δρίζουσι τελείως τὴν τροχίαν τοῦ Οὐρανοῦ,

KAM

YEM

YEK

τὰ γνωστὰ ἡμῖν ἄρα κοσμικὰ σώματα τοῦ ἡμετέρου πλανη-
τικοῦ συστήματος δὲν ἀποτελοῦσι τὸ σύνολον τῶν εἰς
τὸ ἡμέτερον ἡλιακὸν σύστημα κοσμικῶν σωμάτων.

συνεπάγονται ἀλλαγὴν εἰς τὸ σχῆμα τοῦ συλλογισμοῦ· ὥσαύτως· οὐδεὶς σοφιστὴς - φίλος τῆς ἀληθείας· καὶ οὐδεὶς φίλος τῆς ἀληθείας - σοφιστὴς.

Ἡ δὲ θέσις τοῦ ὑποκειμένου καὶ τοῦ κατηγορουμένου ἐν ταῖς προκειμέναις, ἐξ ἧς προέρχεται ἡ ἀλλαγή τοῦ σχήματος, ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς μείζονος ἢ ἐλάσσονος σπουδαιότητος, ἣν ἐν τῇ διανοίᾳ αὐτοῦ ὁ συλλογίζομενος παρέχει εἰς τὴν μίαν ἢ τὴν ἄλλην τῶν δύο ἐννοιῶν τῆς προτάσεως· ὥσαύτως ἡ καταφατικὴ πρότασις δύναται νὰ διατυπωθῇ καὶ ἀποφατικῶς, οἷον ἡ καλὴ κυβέρνησις ἐπιμελεῖται τῶν ὑπηκόων αὐτῆς· καὶ οὐδεμία κυβέρνησις ἀμελοῦσα τῶν ὑπηκόων αὐτῆς εἶνε καλή.

7. Ἀναγωγή ¹ τῶν τριῶν τελευταίων σχημάτων εἰς τὸ Α'· δείγματος χάριν ἔστωσαν τὰ ἐξῆς· τοῦ Β' σχήματος εἰς τὸ Α'·

Ε οὐδεὶς δίκαιος - φθονερός = Ε οὐδεὶς φθονερός - δίκαιος
Α πᾶς φιλόδοξος - φθονερός Α πᾶς φιλόδοξος - φθονερός
Ε οὐδεὶς φιλόδοξος - δίκαιος Ε οὐδεὶς φιλόδοξος - δίκαιος
 Σχ. Γ' εἰς τὸ Α'

Ε οὐδεὶς κύκλος εὐθύγραμμος = Ε οὐδεὶς κύκλος εὐθύγραμμος
Α πᾶς κύκλος - σχῆμα = Ι σχήματά τινα - κύκλοι
Ο σχήματά τινα - οὐχὶ εὐθύ- Ο σχήματά τινα - οὐχὶ εὐθυ-
 γραμμα' γραμμα².

Ταῦτα μὲν περὶ τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ, ἡδὴ δὲ ἔξετάζομεν τὸν ὑποθετικὸν καὶ τὸν διαζευκτικόν.

8 Β'. Ὑποθετικὸς συλλογισμὸς.

Ὁ ὑποθετικὸς συλλογισμὸς ἔχει τὴν μείζονα πρότασιν κορίσιν ὑποθετικὴν, τὴν δὲ β' κατηγορικὴν· ἡ ὑπόθεσις δὲ εἶνε σύνθετος ἐκ δύο μελῶν, ὧν τὸ μὲν ἡγούμενον ἀποτελεῖ τὸν λόγον ἢ τὴν αἰτίαν, τὸ δὲ ἐπόμενον τὴν ἀκολουθίαν ἢ τὸ ἀποτέλεσμα· ὁ τύπος δὲ αὐτοῦ εἶναι διττὸς π.χ.

1. Τὴν ἀναγωγὴν ἐδίδαξε καὶ ὁ Ἀριστοτέλης «ἔστι δὲ καὶ ἀναγαγεῖν πάντας τοὺς συλλογισμοὺς εἰς τοὺς ἐν τῷ Α' σχήματι καθόλου συλλογισμοὺς· οἱ μὲν γὰρ ἐν τῷ Β' φανερόν, ὅτι δ' ἐκείνων τελειοῦνται πλὴν οὐχ ὁμοίως φανερόν οὖν ὅτι πάντες ἀναχθῆσονται» εἰς τοὺς ἐν τῷ Α' ΑΠ. 20Β1.

2. Τὸ περὶ ἀναγωγῆς τῶν σχημάτων κεφάλαιον παρενείρομεν οὐχὶ ὡς σπουδαῖον δίδαγμα καθ' ἡμᾶς, ἀλλὰ διότι τινὲς νομίζουσι τὴν παράλειψιν αὐτοῦ κενὸν σπουδαῖον!

α' εἰ ἔστιν Y, ἔστι καὶ K β' εἰ ἔστιν Y, ἔστι καὶ K

ἀλλ' ἔστιν Y

ἀλλ' οὐκ ἔστι K

ἔστιν ἄρα καὶ K

οὐδ' Y ἄρα ἐστίν.

Ἐν τῷ συλλογισμῷ δηλ. τοῦτ' α' ἐκ τῆς θέσεως τοῦ ἡγουμένου ἐν τῇ ἐλάσσονι ἔχομεν καὶ τὴν θέσιν τοῦ ἐπομένου ἐν τῷ συμπεράσματι· καὶ ἐκ τῆς ἄρσεως τοῦ ἐπομένου ἐν τῇ ἐλάσσονι τὴν ἄρσιν τοῦ ἡγουμένου ἐν τῷ συμπεράσματι π.χ.

α' εἰ ἐβρεξεν, εἶνε καὶ ὑγρασία· β' εἰ ἐβρεξεν, εἶνε καὶ ὑγρασία.

ἀλλὰ ἐβρεξεν·

ἀλλὰ δὲν εἶνε ὑγρασία.

εἶνε ἄρα καὶ ὑγρασία·

οὐδ' ἐβρεξεν ἄρα.

Συλλογίζομεθα δηλ. ἐν αὐτῷ ἢ θέσει θετικῶς ἢ ἄρσει ἀρνητικῶς.

Δὲν δυνάμεθα δ' ὅμως νὰ συλλογισθῶμεν καὶ τὰνάπαλιν δηλ. ἐκ τῆς ἄρσεως τοῦ ἡγουμένου νὰ συμπεράνωμεν τὴν ἄρσιν τοῦ ἐπομένου· διότι τοῦτο δυνατόν νὰ ἔχῃ καὶ ἄλλην αἰτίαν, ἐξ ἧς προέρχεται· διὰ τὸν αὐτὸν δὲ λόγον δὲν δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν καὶ ἐκ τῆς θέσεως τοῦ ἐπομένου τὴν τοῦ ἡγουμένου π.χ. εἰ ἐβρεξεν, εἶνε καὶ ὑγρασία· εἰ ἐβρεξεν, εἶνε ὑγρασία· ἀλλὰ δὲν ἐβρεξεν·

ἀλλ' εἶνε ὑγρασία·

ἄρα οὐδ' ὑγρασία εἶνε ;

ἄρα ἐβρεξεν ;

Διότι ἡ ὑγρασία δυνατόν νὰ ἔχῃ καὶ ἄλλην αἰτίαν πλὴν τῆς βροχῆς προβλ.

εἰ ἐκλείψῃς ἡλίου, εἶνε νοσηρία·

ἀλλὰ δὲν εἶνε ἐκλείψῃς ἡλίου, ἄρα οὐδὲ νοσηρία ;

εἰ ἐκλείψῃς ἡλίου εἶνε καὶ νοσηρία·

ἀλλ' εἶνε νοσηρία·

εἶνε ἄρα καὶ ἐκλείψῃς ἡλίου ;

Ἐὰν ὅμως τὸ ἐπόμενον ἔχῃ λόγον ἢ αἰτίαν μόνον τὸ ἡγούμενον, τότε δυνάμεθα καὶ ἐκ τῆς ἄρσεως τοῦ ἡγουμένου νὰ συμπεράνωμεν τὴν τοῦ ἐπομένου καὶ ἐκ τῆς θέσεως τοῦ ἐπομένου τὴν τοῦ ἡγουμένου π.χ.

εἰ ἐλαστικὸς ὁ αἶθρ, συμπίεζεται·

ἀλλὰ δὲν εἶνε ἐλαστικὸς

ἀλλὰ συμπίεζεται·

οὐδὲ συμπίεζεται ἄρα·

ἄρα εἶνε ἐλαστικὸς·

εἰ τὸ σῶμα τοῦτο εἶνε μαγνήτης, ἔλκει τὸν σίδηρον·

ἀλλ' ἔλκει τὸν σίδηρον

εἶνε ἄρα μαγνήτης

ἀλλὰ δὲν ἔλκει τὸν σίδηρον

δὲν εἶνε ἄρα μαγνήτης·

πρβλ. θερμοκρασία καὶ ὑδροαγυρική στήλη τοῦ θερμομέτρου.

Ὁ ὑποθετικὸς συλλογισμὸς δυνατόν νά ἔχη καὶ τὰς τρεῖς προτάσεις ὑποθετικάς, οἷον

ἐάν ἔχῃς χοήματα, θὰ ζῇς ἀνέτως·

ἐάν ἐργάζῃσαι, θὰ ἔχῃς χοήματα·

ἐάν ἄρα ἐργάζῃσαι, θὰ ζῇς ἀνέτως·

ἐάν ἐπικεῖται βροχή, ἡ ἀτμόσφαιρα εἶνε πλήρης ὑδρατμῶν·

ἐάν πίπτῃ ὁμίχλη, » δὲν » »

ἐάν ἄρα πίπτῃ ὁμίχλη, δὲν ἐπικεῖται βροχή.

Αἱ διαφοραὶ τοῦ ὑποθετικοῦ συλλογισμοῦ πρὸς τὸν κατηγορικὸν εἶνε·

Α'. Ἐν αὐτῷ λείπει ὁ μέσος ὅρος καὶ πάντες οἱ ὅροι εἰσάγονται ἐν τῇ μείζονι.

Β'. Ἡ ἐλάσσων καὶ τὸ συμπέρασμα δύναται ν' ἀλλάξωσι θέσιν καὶ ἑκατέρα τούτων εἶνε ἀπλῶς τὸ ἕτερον μέρος τῆς μείζονος.

Γ'. Ἡ μείζων τοῦ μὲν ὑποθετικοῦ σύγκειται ἐκ δύο προτάσεων, ἡ δὲ τοῦ κατηγορικοῦ ἐκ δύο ἐννοιῶν.

Ἡ ὑποθετικὴ μορφή ἐφαρμόζεται α' ἐν τῇ σχέσει αἰτίου καὶ αἰτιατοῦ, π.χ. ἡ κατάπτωσης τῆς ἐν τῷ θερμομέτρῳ ὑδροαγυρικῆς στήλης εἰς τὸ μηδὲν καὶ ἡ πῆξις τοῦ ὑδατος· β' ὅταν πρᾶγμα τι εἶνε σημεῖον ἄλλου ἢ εἶνε σταθερῶς συνδεδεμένον μετ' αὐτοῦ, π.χ. τὸ μίasma καὶ ὁ θάνατος· ἐάν ὁ ἄνθρωπος ἔπαθε μίasma, θὰ ἀποθάνῃ· ἐνθα τὸ μίasma εἶνε ἐν τῶν αἰτίων τοῦ θανάτου· διότι θάγατοι ἐπέρχονται καὶ ἐξ ἄλλων αἰτίων. Τοῦτο δὲ δηλοῦται καὶ διὰ τῆς ἀντιστροφῆς· πᾶν μίasma φέρει τὸν θάνατον ἢ θάνατοί τινες καὶ οὐχὶ πᾶς θάνατος προέρχονται ἐκ μίasmatos.

9. Γ'. Διαζευκτικὸς συλλογισμὸς.

Συνεὴν σχέσιν πρὸς τὸν ὑποθετικὸν συλλογισμὸν ἔχει ὁ διαζευκτικὸς ἢ ἐνωσις τῶν δύο μελῶν ἢ προτάσεων τῆς ὑποθέσεως ἰσοδυναμεῖ πρὸς διαζευκτικὴν πρότασιν, π.χ. τὸ

«ἐάν ὁ παρὼν καιρὸς εἶνε ἡμέρα, δὲν εἶνε νύξ»

ἰσοδυναμεῖ πρὸς τὸ «ὁ παρὼν καιρὸς εἶνε ἢ ἡμέρα ἢ νύξ».

Ὁ διαζευκτικὸς συλλογισμὸς ἔχει μόνον τὴν μείζονα πρό-

τασιν κρίσιν διαzeugτικήν, τὴν δὲ ἐλάσσονα κατηγορικήν· τῆς δὲ διαzeugσεως τὰ μέλη πρέπει νὰ ἀποκλείωσιν ἄλληλα ὡς ἐναντία· τὰ ἀντιδιαzeugγνύόμενα δὲ ταῦτα μέλη δυνατόν νὰ εἶνε δύο ἢ καὶ πλείονα καὶ ἡ διάzeugξις νὰ εἶνε ἢ ἐν τῷ ὑποκειμένῳ ἢ ἐν τῷ κατηγορουμένῳ, π.χ.

τὸ σῶμα τοῦτο ἢ κινεῖται ἢ ἡρεμεῖ·

ἀλλὰ μὴν κινεῖται·

ἀλλὰ δὲν κινεῖται·

δὲν ἡρεμεῖ ἄρα·

ἡρεμεῖ ἄρα.

ὁ οὐρανὸς εἶνε ἢ αἰθέριος ἢ ὀμιχλώδης ἢ νεφελώδης·

ἀλλ' οὔτε ὀμιχλώδης οὔτε νεφελώδης εἶνε·

εἶνε ἄρα αἰθέριος.

Διττὸς δὲ καὶ τοῦ συλλογισμοῦ τούτου εἶνε ὁ τύπος· ἐκ τῆς θέσεως δηλ. ἐνὸς τῶν μελῶν τῆς διαzeugσεως ἐν τῇ ἐλάσσονι αἰροῦνται τὰ λοιπὰ ἐν τῷ συμπεράσματι καὶ ἐκ τῆς ἄρσεως ἐνὸς ἢ τινων μελῶν ἐν τῇ ἐλάσσονι ἔχομεν τὴν θέσιν τῶν ὑπολοίπων ἐν τῷ συμπεράσματι. Συλλογίζόμεθα δηλ. ἐν αὐτῷ ἢ θέσει ἀρνητικῶς ἢ ἄρσει θετικῶς.

Ἀλλὰ πρέπει νὰ προσέχωμεν, ὅπως ἡ διάzeugξις εἶνε ἀνελιπής· εἰ δὲ μή, ὁ συλλογισμὸς γίνεται πλημμελής, π.χ.

ὁ ἄνθρωπος οὗτος εἶνε ἢ Εὐρωπαῖος ἢ Ἀσιανός·

ἀλλὰ δὲν εἶνε Εὐρωπαῖος·

ἄρα εἶνε Ἀσιανός ;

Ἡ διάzeugξις ἐνταῦθα εἶνε ἐλλιπής· διότι παρελείφθησαν τὰ μέλη, Ἀφρικανός, Ἀμερικανός, Αὐστραλός.

Εὐφυνῶς παρετήρησαν οἱ ἀρχαῖοι, ὅτι καὶ ὁ κύων διώκων τὸ θήραμα αὐτοῦ ἐλθὼν εἰς ἀτραποὺς πολυσχιδεῖς ποιεῖται χοῆσιν τοῦ διὰ πλειόνων διεzeugμένου συλλογισμοῦ· διότι συλλογίζεται καθ' ἑαυτὸν ὡς ἐξῆς· ἢ ταύτην ἢ ἐκείνην ἢ τὴν τρίτην ὁδὸν τὸ θήραμα ὥρμησεν· ἀλλὰ οὔτε ταύτην οὔτε ἐκείνην· τὴν ἄλλην ἄρα, τὴν τρίτην. ¹

1. «Ὁ κύων τῷ διὰ πλειόνων διεzeugμένῳ (συλλογισμῷ) χωόμενος ἐν ταῖς πολυσχιδεῖσιν ἀτραποῖς συλλογίζεται πρὸς ἑαυτὸν ἥτοι τήνδε τὸ θηρίον ὥρμησεν ἢ τήνδε· ἀλλὰ μὴν οὔτε τήνδε οὔτε τήνδε· τὴν λοιπὴν ἄρα· ἐνταῦθα ἡ μὲν αἴσθησις οὐδὲν ἄλλο ἢ τὰς τρεῖς σχισμάς ἔδωκεν, ὁ δὲ λόγος τὸ συμπέρασμα τοῖς λήμμασιν ἐπιφέρει». Πλουτ. Ἡθ. 969 B.

10. Δ' Δίλημμα.

Κράμα ὑποθετικοῦ καὶ διαζευκτικοῦ συλλογισμοῦ εἶνε τὸ **δίλημμα**, ὅπερ εἶνε σύνθετος συλλογισμός· ἐν αὐτῷ δηλ. ἡ μείζων πρότασις εἶνε ὑποθετικὴ ἅμα καὶ διαζευκτικὴ· αἰρομένης δὲ τῆς διαζεύξεως ἐν τῇ ἐλάσσονι, αἵρεται καὶ ἡ ὑπόθεσις ἐν τῷ συμπεράσματι· συνήθως ἡ διάζευξις ἔχει δύο μέλη, ἐξ οὗ ἔλαβε καὶ τὸ ὄνομα **δίλημμα** (δὺς λῆμμα ἐκ τοῦ λαμβάνειν)· δυνατόν ὅμως νὰ ἔχη καὶ **τρία** μέλη καὶ πολλά, ὅτε **τριλήμμα** καὶ **πολύλημμα** λέγεται· τύπος δ' αὐτοῦ εἶνε·

Ἐὰν εἶνε Α, εἶνε καὶ Β ἢ Γ· π.χ. ἔὰν ὁ παῖς εἶναι ὀρφανός, **ἀλλὰ δὲν εἶνε οὔτε Β οὔτε Γ.** στερεῖται ἢ τοῦ πατρὸς ἢ τῆς μητρὸς· **ἀλλ' οὐδέτερον** τούτων ἀληθεύει· διότι καὶ ὁ πατήρ αὐτοῦ ζῇ καὶ ἡ μήτηρ αὐτοῦ ὑπάρχει. Δὲν εἶνε ἄρα ὀρφανὸς ὁ παῖς.

Ἐὰν ἡ τροχιά τοῦ κομήτου ἐλαττοῦται, ὁ κομήτης ἢ διέρχεται ἐν μέσον ἀνθιστάμενον ἢ ὁ νόμος τῆς βαρύτητος ἐν μέρει αἵρεται· **ἀλλὰ** τὸ β' μέρος τῆς διαζεύξεως αἵρεται· ὥστε ἔὰν ἡ τροχιά τοῦ κομήτου ἐλαττοῦται, ὁ κομήτης διέρχεται μέσον ἀνθιστάμενον.

Καὶ τιθεμένης τῆς διαζεύξεως ἐν τῇ ἐλάσσονι, αἵρεται ἡ ὑπόθεσις ἐν τῷ συμπεράσματι

εἰ ἔστιν Α, οὔτε Β - οὔτε Γ·

ἀλλ' ἔστι Β καὶ Γ·

ἄρα οὐκ - Α

ἔὰν ὁ κηδεμὼν ἦτο χρηστός, οὔτε τὴν περιουσίαν τοῦ κηδεμονευομένου θὰ ἐσφετερίζετο οὔτε τὴν ἀνατροφὴν αὐτοῦ θὰ παρημέλει· **ἀλλ'** ἑκάτερον τούτων ἐποίησεν·

δὲν ἦτο ἄρα χρηστὸς ὁ κηδεμὼν·

Ὁ Γερμανὸς φιλόσοφος Leibniz θέλων ν' ἀποδείξῃ, ὅτι ὁ κόσμος οὗτος ἄριστος ἐδημιουργήθη, μετεχειρίσθη τὸ ἐξῆς **τριλήμμα**·

εἰ μὴ ὁ κόσμος οὗτος ἄριστος ἦτο, ὁ δημιουργὸς αὐτοῦ ἢ δὲν ἐγίνωσκεν ἢ δὲν ἠδύνατο ἢ δὲν ἠθέλεν αὐτὸν ἄριστον νὰ δημιουργήσῃ.

ἀλλὰ μὴν οὐδὲν τούτων ἀληθεύει· διότι ὁ θεὸς εἶνε πάνσοφος, παντοδύναμος, πανάγαθος.

ἄριστος ἄρα ὁ κόσμος οὗτος εἶνε.

Οὕτω ἐν τῷ διλήμματι, ἂν ἡ μείζων εἶνε καταφατική, ἡ ἐλάσσων εἶνε ἀποφατική τῆς διαζεύξεως· ἂν δὲ ἡ μείζων εἶνε ἀποφατική, ἡ ἐλάσσων εἶνε καταφατική τῆς διαζεύξεως· δύο τρόπους ἄρα τοῦ διλήμματος ἔχομεν, α' τὸν ἀποφατικὸν ἐκ μείζονος καταφατικῆς καὶ β' τὸν καταφατικὸν ἐκ μείζονος ἀποφατικῆς· ἐν ἀμφοτέροις δὲ συμπεραίνομεν ἐκ τοῦ ψεύδους τῆς ἀκολουθίας τὸ τοῦ λόγου (πρὸβλ. τὴν σελ. 61).

Καὶ ἐν τῷ διλήμματι, ὥς καὶ ἐν τῷ διαζευκτικῷ συλλογισμῷ, πρέπει νὰ προσέχωμεν, ἵνα περιλαμβάνωνται πάντα τὰ μέλη τῆς διαζεύξεως, εἰ δὲ μή, ὁ συλλογισμὸς γίνεται πλημμελής, ὥς ἐν τῷ ἑξῆς παραδείγματι.

Ἐάν τις ἐπιθυμῇ νὰ ζῇ ἐν τῷ κόσμῳ τούτῳ, ἀνάγκη νὰ ζῇ ἢ ἐν πλούτῳ ἢ ἐν πενίᾳ.

ἄλλ' οὐδέτερος τῶν βίων τούτων εἶνε ἀνεκτός· ὁ μὲν πλοῦτος πνίγει διὰ τῶν μεριμνῶν, ἡ δὲ πενία διὰ τῶν ἐνδειῶν· οὐχὶ ἀνεκτὸς ἄρα ὁ βίος ἐν τῷ κόσμῳ τούτῳ.

Ἀλλὰ τὸ δίλημμα τοῦτο εἶναι πλημμελές· διότι παρελείφθη καὶ τρίτον μέλος τῆς διαζεύξεως, μέση τις δηλ. κατάστασις, καθ' ἣν μέτριά τις κεκτημένος ἀρκεῖται εἰς αὐτὰ καὶ τὸν βίον ὥς πανήγυριν ἔχει.

Τοῦ διλήμματος χρῆσιν ποιοῦνται μάλιστα οἱ ἀντίδικοι, ἐν ταῖς διαμάχαις αὐτῶν ζητοῦντες ν' ἀποδείξωσιν ἡμαρτημένας τὰς γνώμας τῶν ἀντιπάλων· καὶ ἐπειδὴ ὁ μεταχειριζόμενος αὐτὸ στρέφει κατὰ τοῦ ἐναντίου (τῆς ὑποθέσεως), τὰ δύο μέλη τῆς διαζεύξεως, ὥσπερ δύο λόγους ἢ κέρατα, διὰ τοῦτο τὸ δίλημμα ἐκλήθη καὶ **δίλογος** ἢ **δίκερος** καὶ κερατόεις συλλογισμὸς (Cornutus) ¹.

Παραδειγμα διλήμματος ἔχομεν καὶ ἐν τῇ Ἀντιγόνη τοῦ Σοφοκλέους (στιχ. 278—289), ἔνθα ὁ Κρέων θέλων νὰ ἐλέγξῃ τὴν γνώμην τοῦ χοροῦ, εἰπόντος μὴ τι καὶ θεήλατον τὸ ἔργον ἦτο, ἡ ταφὴ δηλ. τοῦ νεκροῦ τοῦ Πολυνείκους, ἥτις κρυφίως παρὰ

1. Ὑπὸ ἀρχαίου τεχνογράφου ὁρίζεται τὸ Δίλημμα «λόγος ἐκ δύο προτάσεων ἐναντίων τὸ αὐτὸ πέρας συνάγων» Ἀνώνυμ. ἐν Προλεγ. εἰς Ἑρμογένους ῥήτορ. Δ' 16.

τὴν ἀπαγόρευσιν τοῦ τυράννου ἐγένετο, συλλογίζεται διλημματικῶς ὡς ἑξῆς·

εἴπερ θεήλατον ἦτο τὸ ἔργον τοῦτο, οἱ θεοὶ ἤθελον προνοήσῃ τοῦ νεκροῦ τούτου, πότερον ὥς εὐεργέτου τῆς πατρίδος καὶ ἀγαθοῦ τοῦ Πολυνείκους ὄντος ἢ ὥς κακοῦ; ἀλλὰ βεβαίως ἀγαθὸς δὲν ἦτο· διότι ἐξεστράτευσεν ἐπὶ τὴν πατρίδα, ἵνα τοὺς ναοὺς τῶν θεῶν κατακαύσῃ καὶ τοὺς νόμους τῆς πόλεως καταλύσῃ· κακὸν δὲ πάλιν ὄντα δὲν εἶνε δυνατόν νὰ τιμῶσιν αὐτὸν οἱ θεοί. οὐχὶ θεήλατον ἄρα τὸ ἔργον ἦτο τοῦτο.

Ὡσαύτως διὰ τοῦ **διλήμματος** καὶ μετὰ δηκτικῆς εἰρωνείας ἐν τῷ Κρίτῳ τοῦ Πλάτωνος (σελ. 54 A) ἀναιροῦσιν οἱ Νόμοι τὸ τελευταῖον δηθεν τοῦ Σωκράτους ἐπιχείρημα, ὅτι δηλ. δραπετεύων ἐκ τοῦ δεσμοτηρίου θέλει νὰ ζῇ χάριν τῶν παιδῶν, ἵνα μὴ ἐν τῇ ὁρφανίᾳ δυστυχεῖς αὐτοὺς ἐγκαταλίπῃ·

ἐὰν θέλῃς νὰ ζῇς χάριν τῶν παιδῶν, δυοῖν θάτερον ἢ θέλεις συμπαράλαβει αὐτοὺς εἰς Θεσσαλίαν ἢ θέλεις ἐγκαταλίπει ἐν Ἀθῆναις ὑπὸ τὴν ἐπιμέλειαν τῶν φίλων σου·

ἀλλὰ τὸ μὲν πρῶτον εἶνε αἰσχρόν· διότι αἱ παῖδες σου ἐκεῖ θὰ εἶνε **ξένοι**· καὶ θέλεις νὰ ἐγκολάψῃς αὐτοῖς καὶ τὸ στίγμα τοῦτο; ὥς πρὸς δὲ τὸ δεύτερον, οἱ φίλοι σου, ἀληθινοὶ φίλοι ὄντες, θὰ ἐπιμεληθῶσιν αὐτῶν εἴτε εἰς Θεσσαλίαν ἀποδημεῖς εἴτε εἰς Αἶδου· καὶ χάριν τῶν παιδῶν ἄρα, ὥς Σώκρατες, δὲν πρέπει νὰ παραβῇς τοὺς νόμους τῆς πατρίδος.

Δι' ἄλλων δὲ διλημμάτων οἱ Νόμοι ἀποδεικνύουσιν, ὅτι ἀποδιδράσκων δὲν δύναται νὰ καταφύγῃ εἰς οὐδεμίαν πόλιν οὔτε τῶν εὐνομουμένων οὔτε τῶν κακονομουμένων (σελ. 53—54).

Καὶ ὁ Σωκράτης δὲ διλημματικῶς ἀναιρεῖ τὴν ἀπαγόρευσιν τῶν λ' κελεύοντων αὐτὸν νὰ μὴ διαλέγῃται μετὰ τῶν νέων (Ξεν. Ἀπομν. Α'. β' 34).

Διλημματικῶς συλλογιζόμενος καὶ ὁ Ὅμαρ διέταξε τὸν στρατηγὸν Ἀμοροῦ νὰ πυρπολήσῃ τὴν βιβλιοθήκην τῆς Ἀλεξανδρείας λέγων·

εἴτε συμφωνοῦσιν εἴτε διαφωνοῦσι τὰ βιβλία τῶν Ἑλλήνων πρὸς τὸ Κοράνιον, πρέπει νὰ πυρπολήσῃ αὐτά·

διότι συμφωνοῦντα μὲν εἶνε περιττά, διαφωνοῦντα δὲ εἶνε ἐπικίνδυνα·

ὥστε κατ' ἀμφοτέρως τὰς περιπτώσεις πυρπολητέον αὐτά.

11. Δ' Σύνθετος συλλογισμὸς ἢ πολυσυλλογισμὸς

Οἱ μέχρι τοῦδε ἐξετασθέντες συλλογισμοὶ λέγονται *ἀπλοῖ*, ἔχοντες τὰς τρεῖς μόνον προτάσεις, δηλ. τὴν μεῖζονα, τὴν ἐλάσσονα καὶ τὸ συμπέρασμα· ἀλλὰ δυνατόν νά ἐνωθῶσι δύο ἢ καὶ πλείονες συλλογισμοὶ τοιοῦτοι καὶ ν' ἀποτελέσωσι συλλογιστικὴν ἄλυσιν, ἐν ἣ τὸ συμπέρασμα τοῦ πρώτου γίνεται μεῖζων πρότασις τοῦ δευτέρου, τὸ τούτου συμπέρασμα μεῖζων τοῦ τρίτου καὶ οὕτω καθεξῆς. Οἱ συλλογισμοὶ δὲ οὗτοι πρέπει νά ἔχωσι πρὸς ἀλλήλους ὡς ὁ λόγος καὶ τὸ ἐξ αὐτοῦ ἐπόμενον, π.χ.

α' *πᾶν σύνθετον - φθαρτὸν* *A—K* γ' *πᾶν φυτὸν - φθαρτὸν* *Γ—K*
πᾶν ὀργανικὸν - σύνθετον *B—A* *πᾶν δένδρον - φυτὸν* *Δ—Γ*
πᾶν ὀργανικὸν - φθαρτὸν *B—K* *πᾶν δένδρον φθαρτὸν* *Δ—K*
 β' *πᾶν ὀργανικὸν - φθαρτὸν* *B—K* δ' *πᾶν δένδρον - φθαρτὸν* *Δ—K*
πᾶν φυτὸν - ὀργανικὸν *Γ—B* *πᾶσα δρυς - δένδρον* *Υ—Δ*
πᾶν φυτὸν - φθαρτὸν. *Γ—K* *πᾶσα δρυς - φθαρτή.* *Υ—K*

Ἐνθα παριστῶμεν διὰ μὲν τοῦ *K* τὴν γενικωτάτην ἔννοιαν δηλ. τὸ κατηγορούμενον τοῦ συμπεράσματος, διὰ δὲ τοῦ *Υ* τὴν εἰδικωτάτην ἥτοι τὸ ὑποκείμενον αὐτοῦ, καὶ διὰ τῶν γραμμάτων *A*, *B*, *Γ*, *Δ*, τὰς ἐν νῷ μέσῳ ἐννοίας,

Ἐν τῇ συλλογιστικῇ δὲ ταύτῃ σειρᾷ ὁ μὲν α' συλλογισμὸς, οὗ τὸ συμπέρασμα ἐλήφθη ὡς μεῖζων πρότασις τοῦ δευτέρου, λέγεται *προσυλλογισμὸς*, ὁ δὲ τελευταῖος *ἐπισυλλογισμὸς*. Ἐκαστος δὲ τῶν ἐν τῷ μεταξὺ εἶνε *προσυλλογισμὸς* καὶ *ἐπισυλλογισμὸς*, ὡς πρὸς μὲν τὸν προηγούμενον εἶνε *ἐπισυλλογισμὸς*, ὡς πρὸς δὲ τὸν ἐπόμενον *προσυλλογισμὸς*.

Ὁ συλλογισμὸς ἐνταῦθα χωρῶν ἐκ τῶν καθόλου ἐπὶ τὰ καθ' ἕκαστον, ἀπὸ τοῦ λόγου ἢ τῶν ἀρχῶν ἐπὶ τὴν ἀκολουθίαν, εἶνε *συνθετικὸς*· δυνατόν δὲ καὶ ἐκ τῶν καθ' ἕκαστα νά χωρήσῃ ἐπὶ τὰ καθόλου, ὅτε λέγεται *ἀναλυτικὸς*, π.χ.

α' *πᾶσα δρυς - δένδρον* *Υ—Δ* γ' *πᾶσα δρυς - ὀργανικὸν* *Υ—B*
πᾶν δένδρον - φυτὸν *Δ—Γ* *πᾶν ὀργανικὸν - σύνθετον* *B—A*
πᾶσα δρυς - φυτὸν. *Υ—Γ* *πᾶσα δρυς - σύνθετον.* *Υ—A*
 β' *πᾶσα δρυς - φυτὸν* *Υ—Γ* δ' *πᾶσα δρυς - σύνθετον* *Υ—A*
πᾶν φυτὸν - ὀργανικὸν *Γ—B* *πᾶν σύνθετον - φθαρτὸν* *A—K*
πᾶσα δρυς - ὀργανικὸν *Υ—B* *πᾶσα δρυς - φθαρτή.* *Υ—K*

- Ἔτερα παραδείγματα ἔστωσαν τὰ ἑξῆς¹ :
- α' ὁ τιμῶν τὸν Θεὸν σέβεται τὰς ἐντολὰς αὐτοῦ·
ὁ σεβόμενος τὰς ἐντολὰς τοῦ Θεοῦ, εἶνε ἐλεήμων.
 ὁ τιμῶν ἄρα τὸν Θεὸν - ἐλεήμων
- β' ὁ τιμῶν τὸν Θεὸν - ἐλεήμων.
ὅστις ἐλεῶν ἀνακουφίζει τοὺς δυστυχεῖς, προλαμβάνει τὸ
 ἔγκλημα·
 ὁ τιμῶν τὸν Θεὸν ἄρα προλαμβάνει τὸ ἔγκλημα·
- γ' ὁ τιμῶν τὸν Θεὸν προλαμβάνει τὸ ἔγκλημα·
 ὁ προλαμβάνων τὸ ἔγκλημα ἐξυπηρετεῖ τὸ συμφέρον τῆς πο-
 λιτείας·
ὁ τιμῶν ἄρα τὸν Θεὸν ἐξυπηρετεῖ τὸ συμφέρον τῆς πο-
 λιτείας·
- α' ὁ κόσμος ἐμφανίζει ἄρ- β' ὁ κόσμος προϋποθέτει σκοπόν·
 μονίαν καὶ τάξιν·
ἡ ἁρμονία καὶ τάξις *ὁ σκοπὸς* προϋποθέτει νοῦν·
 προϋποθέτει σκοπόν·
 ὁ κόσμος ἄρα προϋ- ὁ κόσμος ἄρα προϋποθέτει νοῦν·
 ποθέτει σκοπόν· ὥς δημιουργόν.

Ε'. Ποικίλαι μορφαὶ τοῦ συλλογισμοῦ.

Ταῦτα μὲν περὶ τῶν συλλογισμῶν τῶν τε *ἀπλῶν* καὶ τῶν *συνθέτων*· ἀλλ' ὑπὸ τὴν μορφήν ταύτην τὴν αὐστηράν καὶ σχε-
 δὸν γεωμετρικὴν σπανίως ἐμφανίζεται ὁ συλλογισμὸς εἴτε ἐν τῇ
 ἐπιστημονικῇ ἐργασίᾳ εἴτε ἐν τῇ σπουδαίᾳ ἢ τῇ κοινῇ ὁμιλίᾳ.
 Τοτὲ μὲν αἱ προκείμεναι προτάσεις εἶνε τόσον σαφεῖς, ὥστε τὸ
 συμπέρασμα συνάγεται λίαν εὐκόλως, παραλειπομένης τῆς ἐτέρας
 τούτων· τοτὲ δὲ ἀσαφεῖς οὔσαι ἔχουσιν ἀνάγκην νὰ αἰτιολογη-
 θῶσι προστιθεμένης εἰς αὐτὰς καὶ ἄλλης προτάσεως· ἄλλοτε δὲ
 πάλιν ὁ νοῦς συμπαράτάσσει καὶ συνείρων πολλοὺς συλλογι-
 σμοὺς ἐκφράζει συντεταγμένους αὐτοὺς συνάγων ἐκ πάντων ἐν
 τελικὸν συμπέρασμα· ἐντεῦθεν παράγονται ποικίλαι τινὲς τοῦ
 συλλογισμοῦ.

1. Μὴ λανθανέτω δ' ἡμᾶς, ὅτι διαφέρουσιν οἱ ἀπὸ τῶν *ἀρχῶν λόγοι*-
 (σύνθεσις) καὶ οἱ ἐπὶ τὰς ἀρχάς). Ἡθικ. Νικομ. 1095 Α.

12. α' Τὸ ἐνθύμημα ¹.

Τὸ ἐνθύμημα εἶνε συλλογισμὸς ἀτελής τὴν ἔκφρασιν συντε-
τημένος, ἐν ᾧ δηλ. παραλείπεται ἡ ἑτέρα τῶν προκειμένων
προτάσεων, ὡς εὐκόλως νοουμένη· καὶ ἔπειδὴ αὕτη οἶονεὶ λαν-
θάνει *ἐν θυμῷ*, ἔλαβεν ὁ συλλογισμὸς οὗτος καὶ τὸ ὄνομα *ἐν-
θύμημα*· π.χ. πᾶς δίκαιος ἐπαινετός· καὶ ὁ Ἀριστείδης ἄρα·
ἢ ὁ Ἀριστείδης δίκαιος· ἐπαινετός ἄρα.

Ὁ συλλογισμὸς πλήρης εἶνε πᾶς δίκαιος - ἐπαινετός· ἀλλὰ
μὴν καὶ ὁ Ἀριστείδης - δίκαιος· καὶ ὁ Ἀριστείδης ἄρα ἐπαι-
νετός.

Κατὰ ταῦτα ἐν μὲν τῷ α' ἐνθυμήματι παρελείφθη ἡ ἐλάσ-
σων πρότασις, ἐν δὲ τῷ β' ἡ μείζων προβλ.

Μέγα πρὸς εὐδαιμονίαν ἢ ἀρετῇ· τῆς ἀρετῆς ἄρα ἐπιμελη-
τέον. θνητὸς εἶσαι· θνητὰ πρόκειται καὶ νὰ φρονῇς.

Ἐνίοτε δὲ συσφίγγονται καὶ εἰς μίαν μόνον πρότασιν, ἢ
ἑτέρα δηλ. τῶν προκειμένων συγχωνεύεται μετὰ τοῦ συμπερά-
σματος ὡς προσδιορισμὸς τῶν ὅρων αὐτοῦ π.χ. ὁ ἕρως ὥς πά-
θος ἀποτυφλοῖ. θνητὸς ὢν θνητὰ καὶ φρόνει.

Καὶ τὸ τοῦ Εὐριπίδου,

ἀθάνατον ὀργὴν μὴ φύλασσε θνητὸς ὢν ².

1. Ἐνθύμημα «ἐξ *δλίγων τε καὶ πολλάκις ἐλαττόνων* ἢ ἐξ ὧν
ὁ πρῶτος συλλογισγός· Ἀριστε. Ρητορ. 1337 Α 16. Ἐνίοτε τὴν καθ' ὅλου
προτείναντες τὴν ἐν αὐτῇ οὐ λαμβάνουσιν οὔτε γράφοντες οὔτε ἑρωτῶντες
Ἀντ. πρ. 67. Κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη τὸ ἐνθύμημα εἶνε συλλογισμὸς τις
ἀτελής ἐξ εἰκότων ἢ σημείων. Ἀναλ. πρ. 70 Α. εἰκὸς μὲν τὸ ὡς ἐπὶ τὸ
πολὺ γινόμενον, οἷον τὸ μισεῖν τοὺς φθονοῦντας· σημεῖον δὲ τὸ ἀναγκαῖον,
οἷον ὁ καπνὸς τοῦ πυρός. εἴ τις εἴποι, νοσεῖ· πυρέσσει γὰρ ἢ τέτοκεν
(ἢ γυνή) ὅτι γάλα ἔχει, ἀναγκαῖον σημεῖον τοῦτο, ὅπερ τῶν ἀναγκαίων
τεκμήριον μόνον ἐστίν· ἐὰν δ' ὁμῶς εἴπῃ τις, πυρέσσει· πυκνὸν γὰρ ἀνα-
πνεῖ, οὐκ ἀσφαλές τοῦτο σημεῖον, ἐνδέχεται γὰρ καὶ μὴ πυρέσσονται
πνευστιᾶν. Ρητορ. 1357 Α 32.

2. Εὐριπ. Ἀπόσπ. 79 Ν2. Ἀριστοτέλ. Ρητορ. 1394 Β 22, Προβλ. καὶ
τὸν στίχ. τῆς τοῦ Ὁβιδίου Μηδείας·

servare potui· perdere an possim rogas?

Καὶ τότε Φωκυλίδεω· Λέριοι κακοί, οὐχ ὁ μὲν ὅς δ' εὔ,
πάντες πλὴν Προκλέους καὶ Προκλῆς Λέριος.
(ἐν ᾧ χαριέντως καὶ ἐντέχνως παραλείπει τὸ συμπέρασμα.
Προβλ. καὶ τὸ τοῦ Στωϊκοῦ Ἀντιπάτρου ἀναπνεῖς· ζῆς ἄρα·
καὶ τὸ τοῦ Καρτεσίου *cogito· ergo sum*
οἱ Στωϊκοὶ μονολήμματον σχῆμα τὸ ἐνθύμημα ἐκάλουν).

Κατὰ ταῦτα τὸ ἐνθύμημα εἶνε συλλογισμὸς τέλειος μὲν ἐν τῇ διανοίᾳ, ἀτελής δὲ ἐν τῇ ἐκφράσει· διότι παραλείπει τις μίαν τῶν προτάσεων, ἥτις λίαν σαφὴς οὔσα δύναται νὰ συμπληρωθῇ ὑπὸ τῆς διανοίας ἐκείνων, μεθ' ὧν συνομιλεῖ· ὁ συλλογιστικὸς δ' οὗτος τρόπος εἶνε τόσον κοινὸς ἐν τε τῷ γραπτῷ καὶ τῷ προφορικῷ λόγῳ τοῦ ἀνθρώπου, ὥστε καταντᾷ σπάνιον νὰ ἐκφράξῃ τις πάσας τὰς προτάσεις τοῦ συλλογισμοῦ· ὁ νοῦς τοῦ ἀνθρώπου φύσει προτιμᾷ μᾶλλον νὰ παραλείπωσιν αὐτῷ τι πρὸς συμπλήρωσιν ἢ νὰ φαντάζωνται οἱ ἄλλοι αὐτὸν τόσον ἀφυσῶς, ὥστε νὰ διδάσκωσι πάντα καὶ αὐτὰ τὰ προφανῆ.

Οὕτω δὲ ἡ τοῦ ἐνθυμήματος βραχυλογία τὸ μὲν κολακεύει τὴν φιλοτιμίαν τῶν μεθ' ὧν συνομιλεῖ τις, τὸ δὲ καθιστᾷ τὸν λόγον ἐντονώτερον καὶ ζωηρότερον· π.χ. ἐὰν τὸ μνημονευθὲν τοῦ Εὐριπίδου ἐνθύμημα·

«ἄθάνατον ὀργὴν μὴ φύλασσε θνητὸς ὦν»
εἰς τὴν μορφήν τοῦ τελείου συλλογισμοῦ μετασχηματισθῇ,

«Οὐ δεῖ τοὺς θνητοὺς ἄθάνατον ὀργὴν φυλάσσειν·

ἀλλὰ μὴν σὺ θνητὸς εἶ·

οὐκ ἄρα δεῖ σε ἄθάνατον ὀργὴν φυλάσσειν».

ἤθελεν ἀπολέσει πᾶσαν τὴν χάριν καὶ τὴν δύναμιν αὐτοῦ.

Καθὼς δὲ μία τῶν καλλονῶν τοῦ λόγου εἶνε νὰ δηλοῖ μὲν τὸ νόημα, ἀλλὰ καὶ νὰ δίδῃ καιρὸν εἰς τὸν νοῦν τοῦ ἄλλου νὰ σχηματίσῃ διανόησιν ἐκτενεστέραν τῆς φράσεως, οὕτω τοῦναντίον ἐν τῶν ἐλαττωμάτων αὐτοῦ εἶνε διὰ πολλῶν φράσεων ὀλίγον νόημα νὰ ἐκδηλοῖ. Διὸ καὶ χρῆσις τοῦ ἐνθυμήματος γίνεται μᾶλλον ἢ τοῦ τελείου συλλογισμοῦ· διότι τοῦτο καὶ τὸ περιττὸν δὲν ἔχει, ὥστε νὰ ἐνοχλῇ τοὺς ἄλλους καὶ εἰς τὸν νοῦν εὐαρεστεῖ παρέχον εἰς αὐτὸν ὅ,τι εἶνε ἀναγκαῖον, ἵνα κατανοηθῇ ¹.

1. Καὶ οἱ ἀρχαῖοι ῥήτορες ἐφιλοτέχνουν τὸ ἐνθύμημα, τὸ μὲν διὰ τὴν βραχυλογίαν, ἣν τὸ πρὸς ὕδωρ λέγειν ἐν τῷ δικαστηρίῳ ἐπέβαλλε, τὸ δὲ καὶ ἐξ εὐλαβείας πρὸς τοὺς δικαστάς, ἵνα μὴ προσκρούσωσιν εἰς τὴν φιλοτιμίαν αὐτῶν λέγοντες καὶ ὅσα ἢ εὐφυΐα ἐκείνων ἠδύνατο νὰ συμπληρώσῃ.

Ἄμεσοι συλλογισμοί

Οἱ ἐνθνηματικοὶ οὗτοι τοῦ συλλογισμοῦ τύποι ὑπὸ τινων καλοῦνται ἄμεσοι συλλογισμοί, ὧν δηλ. τὸ συμπέρασμα παρὰ-γεται ἐκ μιᾶς μόνον κρίσεως προκειμένης· οὕτω λ.χ.

α' ἔξ ὑπαλληλίας τῶν κρίσεων,
οὐδεὶς πλανήτης αὐτύφωτος· ὥστε οὐδὲ ἡ Ἀφροδίτη· ἢ πᾶς πλανήτης ἐτερόφωτος·
ὥστε καὶ ἡ Ἀφροδίτη·

β' Ἐξ ἀντιθέσεως τῶν κρίσεων, οἷον ἡ γωνία Α - μείζων τῆς Β. ὥστε ἡ Β ἐλάσσων τῆς Α.

γ' Ἐκ ταυτότητος ἢ ἰσοδυναμίας, οἷον πᾶν μέταλλον ἀδιαφανές· ὥστε σῶμα διαφανές δὲν εἶνε μέταλλον· ἢ οὐδὲν ἄρα μέταλλον διαφανές·

πᾶς χρυσὸς πολύτιμος=οὐδεὶς χρυσὸς ἄνευ ἀξίας·
πᾶσα ἀρετὴ - ὠφέλιμος=οὐδεμία ἀρετὴ ἀνωφελής.

13. Ἐπιχείρημα.

Τὸ ἐπιχείρημα εἶνε ἀντίθετον πρὸς τὸ ἐνθύμημα· διότι ἐν ἐκείνῳ μὲν παραλείπεται ἡ ἑτέρα τῶν προκειμένων ὡς εὐκόλως νοουμένη, τὸ δὲ ἐπιχείρημα εἰς τὰς προκειμένας αὐτοῦ εἴτε εἰς τὴν μείζονα εἴτε εἰς τὴν ἐλάσσονα εἴτε καὶ εἰς ἀμφοτέρας ὡς ἔχουσας ἀσάφειάν τινα καὶ ἀμφιβολίαν προσλαμβάνει προτάσεις πρὸς ἀποσάφισιν καὶ αἰτιολογίαν αὐτῶν·
τύπος δὲ αὐτοῦ εἶνε·

Μ—Κ διότι Μ—Ν τὸ ψεῦδος φευκτέον· διότι εἶναι ἀνήθικον·
Υ—Μ διότι Υ—Ο ἀλλὰ μὴν καὶ ἡ ὑποκρισία - ψεῦδος· διότι εἶναι ἀσύστολος διάστροφὴ τῆς ἀληθείας·
ἄρα Υ—Κ καὶ ἡ ὑποκρισία ἄρα φευκτέα.

Κατὰ ταῦτα τὸ ἐπιχείρημα εἶνε συλλογισμὸς αἰτιολογικός· ἐπειδὴ δὲ ἡ αἰτιολογοῦσα πρότασις μετὰ τῆς αἰτιολογουμένης τῶν προκειμένων ἀποτελεῖ ἐνθύμημα, συντεταγμένον δηλ. συλλογισμόν, δηλὸν ὅτι τὸ ἐπιχείρημα εἶναι *σύνθετος συλλογισμὸς* συντεταγμένος· τὸ προκείμενον δὲ παρὰδειγμα, ἐπειδὴ ἔχει δύο αἰτιολογούσας προτάσεις, αὗται μετὰ τῶν αἰτιολογουμένων ἀποτελοῦσι σύνθετον συλλογισμόν συγκαίμενον ἐκ τριῶν ἀπλῶν συλλογισμῶν.

Εἶνε δὲ φυσικόν, ὅταν ὁρᾶται τις ἐξ ἀμφιβόλων νὰ προσθήτῃ ταυτοχρόνως καὶ τὰς αἰτιολογίας αὐτῶν, ἵνα ἀναστέλλῃ τὴν ἀνυπομονησίαν ἐκείνων, πρὸς οὓς ὁμιλεῖ δυσφοροῦντας, ὅταν θέλῃ τις νὰ πείσῃ αὐτοὺς διὰ λόγων, οἵτινες φαίνονται αὐτοῖς ψευδεῖς ἢ ἀμφίβολοι· καὶ ἡδύνατο μὲν νὰ θεραπεύσῃ τοῦτο, ἐπάγων τὴν αἰτιολογίαν κατόπιν, ἀλλ' εἶνε δυσάρεστον νὰ προξενήσῃ καὶ πρὸς στιγμὴν ἔτι τὴν δυσθυμίαν ταύτην εἰς τὴν ψυχὴν αὐτῶν· διὸ προτιμότερον εἶνε, ἵνα αἱ αἰτιολογίαι ἐπακολουθῶσιν εὐθὺς εἰς τὰς ἀμφιβόλους προτάσεις μᾶλλον ἢ ν' ἀποχωρίζονται ἐξ αὐτῶν· ὁ χωρισμὸς δ' οὗτος παράγει καὶ ἕτερον ἄτοπον, ὅτι δηλ. ἀναγκάζεται ὁ λέγων νὰ ἐπαναλαμβάνῃ ἐκ νέου τὴν πρότασιν, ἣτις ἔχει ἀνάγκην τῆς αἰτιολογίας.

Ὅλος ὁ Pro Milone λόγος τοῦ Κικέρωνος δυνατὸν νὰ συμπτυχθῇ εἰς τὸ ἐξῆς ἐπιχείρημα.

Παντὶ ἐπιτρέπεται τὸ φονεῦν τὸν ἐπιβουλεύοντα τὴν ζωὴν αὐτοῦ (μείζων πρότασις)· διότι τοῦτο ἐπιτρέπει ὁ φυσικὸς νόμος, τὸ δίκαιον τῶν ἐθνῶν, καὶ τούτου πολλὰ παραδείγματα φέρει ὁ ῥήτωρ (αἰτιολογία).

Ἀλλ' ὁ Κλώδιος ἐπεβούλευσε τὴν ζωὴν τοῦ Μίλωνος (ἐλάσσωσιν πρότασις)· διότι τοῦτο ἐμφαίνει ὁ ὀπλισμὸς τοῦ Κλωδίου, ἢ ἀποσκευή, οἱ ἀκόλουθοι αὐτοῦ (αἰτιολογία).

Ἐπετρέπετο ἄρα τῷ Μίλωνι νὰ φονεύσῃ αὐτὸν (συμπέρασμα).

14. Ε' Σωρείτης.

Καὶ ὁ σωρείτης εἶνε συλλογισμὸς σύνθετος, ἀλλὰ συντετμημένος, ἐν ᾧ δηλαδὴ σειρὰ (σωρεία) πολλῶν ἀπλῶν συλλογισμῶν καταλήγει εἰς ἓν μόνον συμπέρασμα, παραλείπουσα τὰ ἐν τῷ μεταξὺ· ὥστε ὁ σωρείτης εἶνε ἄλυσις κρίσεων λογικῶς συνδεομένων καὶ εἰς ἓν συμπέρασμα καταληγουσῶν· π.χ.

πᾶν σύνθετον εἶνε φθαγρόν,
πᾶν ὀργανικὸν εἶνε σύνθετον,
πᾶν φυτὸν εἶνε ὀργανικόν,
πᾶν δένδρον εἶνε φυτόν,
πᾶσα δρυς εἶνε δένδρον,
πᾶσα δρυς ἄρα εἶνε φθαγρή,

Προδήλως ἡ συλλογιστικὴ αὕτη σειρὰ βαίνει ἐκ τῶν γενῶν εἰς τὰ εἶδη, συνθετικῶς δηλαδὴ καὶ ἐν αὐτῇ τὸ ὑποκείμενον τῆς

προηγουμένης γίνεται κατηγορούμενον τῆς ἐπομένης, τοῦ δὲ συμπεράσματος ὑποκείμενον μὲν εἶνε τὸ τῆς τελευταίας, κατηγορούμενον δὲ τὸ τῆς πρώτης.

δυνατὸν δὲ καὶ τἀνάπαλιν νὰ χωρῇ ἐκ τῶν εἰδῶν εἰς τὰ γένη, ἀναλυτικῶς δηλ. ὡς ἐξῆς.

πᾶσα δοῦς δένδρον, πᾶν δένδρον φυτόν, πᾶν φυτὸν ὀργανικόν, πᾶν ὀργανικὸν σύνθετον, πᾶν σύνθετον φθαρτόν· πᾶσα δοῦς ἄρα φθαρτὴ (προβλ. σελ. 67).

Ἐν τῇ συλλογιστικῇ δὲ ταύτῃ σειρᾷ τὸ κατηγορούμενον τῆς προηγουμένης γίνεται ὑποκείμενον τῆς ἐπομένης· τοῦ δὲ συμπεράσματος ὑποκείμενον μὲν τὸ τῆς πρώτης, κατηγορούμενον δὲ τὸ τῆς τελευταίας,

Τὴν σχέσιν ταύτην τῶν κρίσεων δυνάμεθα ν' ἀπεικονίσωμεν διὰ κύκλων ἐντὸς ἀλλήλων κειμένων.

Σωρείτης δ' ἐκλήθη ὁ σύνθετος οὗτος συντεταγμένος συλλογισμὸς διὰ τὴν σωρείαν τῶν ἐπαλλήλως ἐπιφερομένων προτάσεων· ὡς δὲ τὸ ἐνθύμημα, ὁ συντεταγμένος δηλ. ἅπλους συλλογισμός, εἶνε ἐν πλείονι χρήσει παρὰ ὁ μετὰ πασῶν τῶν προτάσεων αὐτοῦ συλλογισμός, οὕτω καὶ τοῦ σωρείτου γίνεται πλείων χρήσις ἢ τοῦ ἀνελλιποῦς συνθέτου συλλογισμοῦ· παραδείγματα δ' αὐτοῦ ἔστωσαν καὶ τὰ ἐξῆς·

α' ὁ τιμῶν τὸν θεόν, σέβεται τὰς ἐντολὰς αὐτοῦ· ὁ δὲ τὰς θείας ἐντολὰς σεβόμενος εἶνε ἐλεήμων· ὅστις δ' ἐλεεῖ, συντελεῖ εἰς τὸ προλαμβάνειν τὸ ἔγκλημα, τοὺς δυστυχεῖς ἀνακουφίζων· ὁ δὲ προλαμβάνων τὰς ἐγκληματικὰς πράξεις, ἐξυπηρετεῖ τὰ συμφέροντα τῆς πολιτείας· ὁ τὸν θεὸν ἄρα τιμῶν ἐξυπηρετεῖ τὰ συμφέροντα τῆς πολιτείας (προβλ. σ. 68)¹

β' ὁ Θεμιστοκλῆς - σκώπτων τὸν παῖδα ἔλεγε περὶ αὐτοῦ· ὁ παῖς οὗτος πλεῖστον τῶν Ἑλλήνων δύναται· διότι ὁ παῖς ἄρχει τῆς μητρος, ἡ μήτηρ δ' ἐμοῦ, ἐγὼ δὲ τῶν Ἀθηναίων, οἱ Ἀθηναῖοι τῶν Ἑλλήνων· ὁ παῖς ἄρα οὗτος τῶν Ἑλλήνων πλεῖστον δύναται¹.

γ' Κατὰ τὸν Πλούταρχον καὶ ἡ **ἀλώπηξ** σωρευτικῶς συλλο-

1. Πλ. β. Θεμ. ιη' προβλ. ταί Ἡθικ. 470 Β. Μωρός τις κλαίει, λέγει ὁ Πλούταρχος, ὅτι μὴ φορεῖ πατρικίους· ἐὰν δὲ φορῇ, ὅτι μήπω στρατηγεῖ Ρωμαίων· ἐὰν δὲ καὶ στρατηγῇ, ὅτι μὴ ὑπατεύει, καὶ ὑπατεύων ὅτι μὴ πρῶτος, ἀλλ' ὕστερος ἀνηγορεύθη καὶ Πλάτ. Γοργ. 460 καὶ 476 Δ - 77 Ε. καὶ Μάρκ. Αὐρὴλ. Δ', δ'.

γίσκεται, ἣν οἱ Θοῤῃες οἶονεὶ γνώμονα ἐποιοῦντο τῆς τοῦ πάγου στερεότητος ποταμὸν παγέντα ἐπιχειροῦντες νὰ διαβαίνωσιν· ὁ συλλογισμὸς δ' αὐτῆς ἔχει ὡς ἑξῆς· τὸ ψοφοῦν κινεῖται, τὸ δὲ κινούμενον δὲν εἶνε πεπηγὸς· τὸ δὲ μὴ πεπηγὸς ὑγρὸν εἶνε· τὸ δὲ ὑγρὸν ἐνδίδον δὲν δύναται νὰ φέρῃ βάρος· τὸ ψοφοῦν ἄρα δὲν δύναται νὰ φέρῃ βάρος¹.

καὶ ὑποθετικῶς δὲ ὁ σωρείτης δύναται νὰ ἐξενεχθῇ, π.χ. ἐὰν θέλῃς νὰ ζῆς ἐν ἀνέσει, ὀφείλεις νὰ ἐργάζῃσαι· ἀλλὰ θὰ ἐργάζεσαι, ἐὰν γνωρίζῃς τέχνην τινά· θὰ γνωρίζῃς δὲ τέχνην τινά, ἐὰν διδασθῇς αὐτήν· ἂν θέλῃς ἄρα νὰ ζῆς ἐν ἀνέσει, ὀφείλεις νὰ διδασθῇς τέχνην τινά.

15. Ἐπαγωγὴ (ἐπαγωγικὸς συλλογισμὸς).

Ταῦτα περὶ τοῦ συλλογισμοῦ καὶ τῶν ποικίλων αὐτοῦ μορφῶν.

Ἡδὴ δὲ ἐξεταστέον καὶ τὴν *ἐπαγωγὴν*, διότι καὶ αὕτη εἶνε συλλογισμὸς· ἀλλ' ἀντιθέτως πρὸς ἐκεῖνον, ὅστις ἐκ τῶν γενικῶν ἐπὶ τὰ καθ' ἕκαστον βαίνει, ἡ ἐπαγωγὴ χωρεῖ ἐκ τῶν καθ' ἕκαστον ἐπὶ τοῦ καθόλου², ἐκ τῶν μερικῶν ἐπὶ τὰ γενικά, π. χ. ἐὰν ἄριστος κυβερνήτης ἐν τῷ πλοίῳ εἶνε ὁ ἐπιστήμων, καὶ ὁ ἐπιστήμων ἡνίοχος ἐν τῷ ἄρματι ὁσαύτως εἶνε ἄριστος· καὶ ἐν γένει ὁ ἐπιστήμων ἐν παντὶ ἔργῳ εἶνε ὁ ἄριστος διευθυντής³. Ὁ

1. Πλουτ. Ἡθικ. 969 ἡσυχῇ γὰρ ὑπάγουσα παραβάλλει τὸ οὖς· κἄν μὲν αἰσθηταὶ ψόφῳ τοῦ ῥεύματος ἐγγὺς ὑποφερομένην, τεκμαιρομένη μὴ γεγενῆσθαι διὰ βάθους τὴν πῆξιν, ἀλλὰ λεπτὴν καὶ ἀβέβαιον, ἴσταται· κἄν ἑῷ τις, ἐπανερχεται· τῷ δὲ μὴ ψοφεῖν θαρροῦσα διηλθε κατὰ συλλογισμὸν «τὸ ψοφοῦν κινεῖται, τὸ δὲ κινούμενον οὐ πέπηγε· τὸ δὲ μὴ πεπηγὸς ὑγρὸν ἔστι· τὸ δὲ ὑγρὸν ἐνδίδωσιν».

2. Ἐπαγωγὴ ἔστιν ἡ ἀπὸ τῶν καθ' ἕκαστον ἐπὶ τὰ καθόλου ἔφοδος· ἔστι δὲ ἡ μὲν ἐπαγωγὴ πιθανώτερον καὶ σαφέστερον καὶ κατὰ τὴν αἰσθησιν γνωριμώτερον καὶ τοῖς πολλοῖς κοινόν, ὁ δὲ συλλογισμὸς βιαστικώτερον καὶ πρὸς τοὺς ἀντιλογικοὺς ἐναργέστερον» 2 Ἀρ. Τοπ. 105 A 13· τρόπον τινὰ ἀντίκειται ἡ ἐπαγωγὴ τῷ συλλογισμῷ, Αα68B32. Ἡ ἐπαγωγὴ εἶνε ἐναργεστέρα, διότι ὁρμᾶται ἐκ τῶν καθ' ἕκαστον, τῶν αἰσθητῶν, τῶν συγκεκριμένων· ὁ δὲ συλλογισμὸς ἐκ τῶν καθόλου, τῶν νοητῶν, τῶν ἀφηρημένων.

3. Σωκράτης ἔλεγεν, ὡς μωρὸν εἶη τοὺς μὲν τῆς πόλεως ἄρχοντας

ἱατρὸς μεταχειρισθεὶς φάρμακόν τι πρὸς θεραπείαν ὁρισμένης νόσου καὶ ἐπιτυχὼν μεταχειρίζεται τοῦτο καὶ ἐπὶ δευτέρου ἀσθενοῦς τὴν αὐτὴν νόσον ἔχοντος, καὶ ἐπὶ τρίτου, καὶ τετάρτου καὶ δεκάτου, καὶ ἐπιτυχὼν ἐπὶ πάντων τῶν ἀσθενῶν τούτων, **ἐπαγωγικῶς** συμπεραίνει, ὅτι τὸ φάρμακον τοῦτο εἶνε τελεσφόρον κατὰ τῆς νόσου ταύτης.

Σημειωτέον δὲ ὅτι ἡ **ἐπαγωγικὴ** αὕτη τοῦ νοῦ ἐργασία φύσει προηγήθη τοῦ συλλογισμοῦ· διὰ τῆς ἐπαγωγῆς ὁ ἀνθρώπινος νοῦς πρῶτον ἐσχημάτισε τοὺς νόμους· ἐκ τούτων δὲ ὁρμώμενος κατόπιν διὰ τοῦ **συλλογισμοῦ** συμπεραίνει περὶ νέων μερικῶν περιπτώσεων, ὡς ὑπάγει ὑπὸ τὸν γενικὸν ὑπάρχοντα νόμον π. χ.

ὁ χρυσὸς εἶνε μέταλλον εὐθερμαγωγόν.

ὁ ἄργυρος » » »

ὁ χαλκὸς » » »

ὁ σίδηρος » » »

ἴσως ἄρα πάντα τὰ μέταλλα εἶνε εὐθερμαγωγά· (ἀτελὴς ἐπαγωγή, ἐπειδὴ ἐκ **τινων** μετάλλων συμπεραίνομεν περὶ πάντων). Ἐκ τῆς πείρας δὲ ἀπεδείχθη, ὅτι καὶ νέα μέταλλα εὐρεθέντα κατόπιν, οἷον τὸ ἀργίλλιον (ἀλουμίνιον τῷ 1827 καὶ τὸ νικέλιον τῷ 1851) ἔχουσι τὴν ιδιότητα ταύτην.

Τύπος τῆς ἐπαγωγῆς εἶνε· Μ ἤτοι α, β, γ — Κ
ἀλλὰ μὴν Μ » α, β, γ — Υ τινὰ

ἴσως ἄρα πάντα τὰ Υ εἶνε Κ.

π. χ. ὁ Ἑρμῆς, ἡ Ἀφροδίτη, ἡ Γῆ, ὁ Ἄρης, ὁ Ζεὺς, ὁ Κρόνος στρέφονται περὶ τὸν ἴδιον ἄξονα ἐκ Δ πρὸς Α·

ἀλλὰ μὴν ὁ Ἑρμῆς, ἡ Ἀφροδίτη, ἡ Γῆ, ὁ Ἄρης, ὁ Ζεὺς, ὁ **Κρόνος εἶνε** πάντες οἱ **πλανῆται οὗς ἐγνώριζον οἱ ἀρχαῖοι**· πάντες ἴσως οἱ πλανῆται στρέφονται περὶ τὸν ἴδιον ἄξονα ἐκ Δ. πρὸς Α¹. Ὁ νόμος δὲ οὗτος ἐφηρημώσθη καὶ ἐπὶ τῶν δύο

ἀπὸ κυάμου καθιστάναι, κυβερνήτη δὲ μηδενὶ χρῆσθαι κυμαετῶ, μηδὲ τέκτονι μηδ' αὐλητῇ μηδ' ἐπ' ἄλλα τοιαῦτα (ἔργα), ἃ πολλῶ ἐλάττονας βλάβας ἁμαρτανόμενα ποιεῖ τῶν περὶ τὴν πόλιν ἁμαρτανομένων. (Ξεν. Ἀπομν. Α', β', 9).

1. Οἱ μεγάλοι πλανῆται οἱ ὁρατοὶ εἰς τὸν γυμνὸν ὀφθαλμὸν εἶνε ὁκτώ· ὁ Οὐρανὸς ἀνεκαλύφθη τῷ 1781 ὑπὸ τοῦ Herschel, ὁ δὲ Ποσειδῶν τῷ 1846 ὑπὸ τοῦ Le Verrier καὶ τοῦ Galle καὶ ἔχουσι τὰς ιδιότητας τῶν πρῶτων.

πλανητῶν, τοῦ Οὐράνου καὶ τοῦ Ποσειδῶνος, οἵτινες κατόπιν ἀνεκαλύφθησαν.

Ἐν τῷ προκειμένῳ παραδείγματι βλέπουμεν ἅ' ὅτι *ἐκ τινων*, ἐκ μερικῶν δηλ. περιπτώσεων, συμπεραίνομεν *περὶ πασῶν* καὶ β' καθὼς καὶ ἐν τῷ κυρίως συλλογισμῷ, ἔχομεν καὶ ἐν τῇ ἐπαγωγῇ τρεῖς προτάσεις· ἀλλ' ἐν μὲν τῇ ἐπαγωγῇ ὁ μέσος ὅρος εἶνε ὑποκείμενον ἐν τε τῇ μείζονι, καὶ ἐν τῇ ἐλάσσονι, ὡς ἐν τῇ Γ' σχήματι τοῦ συλλογισμοῦ (σελ. 54), ἐν δὲ τῷ κυρίως συλλογισμῷ δηλ. τῷ τοῦ Α' σχήματος εἶνε ὑποκείμενον, ἐν τῇ μείζονι καὶ κατηγορούμενον ἐν τῇ ἐλάσσονι· προσέτι δὲ ὁ μέσος ὅρος ἐν τῇ ἐπαγωγῇ δὲν εἶνε πλέον ἔννοια γενικὴ ὡς ἐν τῷ συλλογισμῷ, ἀλλ' ἄθροισμα ἀτομικῶν ἐννοιῶν· ἐν μὲν τῷ συλλογισμῷ ὁ μείζων ὅρος σχετίζεται πρὸς τὸν ἐλάσσονα διὰ τοῦ μέσου· ἐν δὲ τῇ ἐπαγωγῇ ὁ μείζων ὅρος πρὸς τὸν μέσον διὰ τοῦ ἐλάσσονος.

Ἐκ τοῦ ὅτι ἡ γαλῆ, ἡ τίγρις, ὁ λέων, ὁ πάνθηρ ἔχουσιν ὄνυχας ἀνασταλτοὺς, συμπεραίνομεν, ὅτι πιθανῶς καὶ πάντα τὰ ἄλλα τῆς οἰκογενείας ταύτης ζῶα ἔχουσιν ὄνυχας ἀνασταλτοὺς, εἰ καὶ μὴ παρατηρήθησαν ταῦτα¹. Πάντα τὰ ἄτομα τοῦ φυτικοῦ καὶ ζωϊκοῦ εἶδους, πᾶσαι αἱ περιπτώσεις τῶν φυσικῶν καὶ χημικῶν φαινομένων δὲν εἶνε εὐκόλον νὰ παρατηρηθῶσιν, ἀλλ' ὅμως αἱ φυσικαὶ ἐπιστῆμαι συμπεραίνουσι περὶ αὐτῶν *διὰ τῆς ἐπαγωγῆς*, ἥτις εἶνε ἡ ψυχὴ τῶν ἐμπειρικῶν ἐπιστημῶν.

Κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην οἱ ἀρχαῖοι διετύπωσαν τὸν κανόνα, ὅτι ζῷα τινὰ εἶνε μακρόβια διὰ τὸ μὴ ἔχειν χολήν, ἀποβλέψαντες ἐπὶ τὰ μώνυχα καὶ τὰς ἐλάφους καὶ τοὺς ἐλέφαντας· *ταῦτα γὰρ, ἄχολα καὶ ζῆ πολλὴν χρόνον*· ἀλλ' ὁ φιλόσοφος προσιστορεῖ, ὅτι ὁ κανὼν οὗτος ἐφαρμόζεται καὶ εἰς ζῷα μὴ παρατηρηθέντα

1. Ἀτελοὺς ἐπαγωγῆς δεῖγμα ἔχομεν καὶ ἐκ τοῦ Δαρβίνου·

τὰ πλείστα τῶν ζῶων τῆς ἐρήμου ἔχουσι χροῶμα ξανθόν, οἷον καὶ τὸ τῆς ἐρήμου, τὸ τοῦ περιβάλλοντος.

τὰ πλείστα τῶν ζῶων τῶν πολικῶν χωρῶν, ἔχουσι χροῶμα λευ.όν, οἷον καὶ τὸ τῶν πολικῶν χιόνων, τοῦ περιβάλλοντος.

πάντα σχεδὸν τὰ ἐν τοῖς φυλλώμασι τῶν δένδρων διαιτώμενα ζῷα ἔχουσι χροῶμα πράσινον, οἷον τὸ τῶν φύλλων.

Οἱ ἐπὶ τῶν χορμῶν τῶν δένδρων ζῶντες κύνθαροι καὶ αἱ κάμπαι ἔχουσι χροῶμα φαῖόν, οἷον τὸ τοῦ περιβάλλοντος.

τὰ πλείστα τῶν ζῶων ἄρα ἔχουσι χροῶμα τὸ τοῦ περιβάλλοντος.

ὑπὸ τῶν ἀρχαίων, οἷα εἶνε ὁ δελφὶς καὶ ἡ κάμηλος· διότι καὶ ταῦτα δὲν ἔχουσι χολήν ¹.

Ἄλλ' ἡ **ἐπαγωγή**, ὡς εἶδομεν, ἐπειδὴ ἐκ τινων συμπεραίνει περὶ πάντων, εἶνε συλλογισμὸς ἀτελής, καὶ πρέπει νὰ προσέχωμεν, ἵνα μὴ ἐν τῇ χρήσει ταύτης σφαλῶμεν· π. χ. ἐὰν τὰ πλεῖστα τῶν θηλαστικῶν εἶνε τετράποδα, ὅμως δὲν εἶνε πάντα· φωτοκοῦσι μὲν οἱ πλεῖστοι τῶν ἰχθύων, ἀλλ' ὅμως οὐχὶ καὶ πάντα τὰ ἐνυδρα καὶ τὰ θαλάσσια (π. χ. κῆτος, φάλαινα, δελφίς)· πάντα τὰ περὶ τὰ πέτονται καὶ φωτοκοῦσιν· ἡ νυκτερὶς πέτεται μὲν, ἀλλὰ δὲν φωτοκεῖ· ἐὰν τὰς παραστάσεις δεχόμεθα διὰ τῶν αἰσθησέων, ὅμως δὲν ἐπεται ὅτι καὶ τὸ σύνολον τοῦ πνευματικοῦ ἡμῶν κόσμου ἐκ τῆς πηγῆς ταύτης προέρχεται· πᾶν σῶμα ψυχόμενον συστέλλεται, τὸ ὕδωρ ὅμως πηγνύμενον διαστέλλεται· ἡ θερμότης τὴν μὲν ἄργιλλον στερεοποιεῖ, τὸν δὲ μόλυβδον τήκει καὶ ὀρεστοποιεῖ.

Καθίσταται δὲ τελεία ἡ ἐπαγωγή, ὅταν ἐξετασθῶσι πᾶσαι αἱ περιπτώσεις, ἵνα ἐξ αὐτῶν ἀσφαλὲς τὸ συμπέρασμα παραχθῇ, π. χ. τὰ σώματα ΑΒΓΔ ἔλκουν τὸν σίδηρον· ἀλλὰ τὰ σώματα ΑΒΓΔ εἶνε πάντες οἱ μαγνήται· πάντες ἄρα οἱ μαγνήται ἔλκουν τὸν σίδηρον καὶ ἐπειδὴ ἐν ἀμφοτέραις ταῖς προκειμέναις ὁ μέσος ὅρος εἶνε ὑποκείμενον, ὁ Ἀριστοτέλης ἐπαγωγὴν καλεῖ καὶ τὸ Γ' σχῆμα τοῦ συλλογισμοῦ. ²

Τελείας δὲ ἐπαγωγῆς δεῖγμα ἔχομεν ἐκ τοῦ Νεύτωνος· ἀφοῦ δηλ. εὔρεν, ὅτι πολλοὶ πλανῆται καὶ δορυφόροι καὶ κομήται ἔλκουν ἀλλήλους, διετύπωσε τὸν τῆς παγκοσμίου ἑλξεως νόμον, καθ' ὃν πᾶσα ὕλη ἐν τῷ σύμπαντι ἔλκει τὴν ὕλην κατ' εὐθὺν λόγον τῆς μάζης καὶ κατ' ἀντίστροφον λόγον τοῦ τετραγώνου τῆς ἀποστάσεως.

Ἡ ἐπαγωγή στηρίζεται ἐπὶ τοῦ κανόνος ἐὰν ἰσχύῃ τι περὶ

1. Π. μ. ζῳων 67A30.

2. Α. Πρ. 68B15, 27 68B. 32 Μανθάνομεν ἡ ἐπαγωγὴ ἡ ἀποδείξει (= συλλογισμῷ)· ἔστι δὲ ἡ μὲν ἀπόδειξις ἐκ τῶν καθόλου, ἡ δὲ ἐπαγωγὴ ἐκ τῶν κατὰ μέρος. ΑΥ 81A40 - καὶ τρόπον τινὰ ἀντίκειται ἡ ἐπαγωγὴ τῷ συλλογισμῷ, πρβλ. καὶ Πλατ. Γοργ. 496' τὸ πεινῆν ἀνιαρόν· τὸ διψῆν ὡσαύτως· καὶ συλλήβδην πᾶσα ἔνδεια καὶ ἐπιθυμία ἀνιαρόν· τὸ δὲ διψῶντα πίνειν ἡδύ, ὡσαύτως καὶ τὸ πεινῶντα ἐσθίειν ἡδύ καὶ συνελόντι ἡ πλήρωσις τῆς ἐνδείας ἡδύ καὶ 476—477. Σημειωτέον, ὅτι ὁ Πλάτων ἔχει τὸν ὅρον *συναγωγή* ἀντὶ τοῦ ἐπαγωγῆ Φαίδρ. 266B.

μερῶν ὅλου τινός, εἶνε πιθανὸν ὅτι ἰσχύει καὶ περὶ πάντων τῶν μερῶν αὐτοῦ.

16. Ἀναλογικὸς συλλογισμός.

Ὡς εἶδομεν, ἐν μὲν τῷ *συλλογισμῷ* συμπεραίνομεν ἐκ τῶν καθόλου τὰ ἐπὶ μέρους, ἐν δὲ τῇ ἐπαγωγῇ ἢ τῷ ἐπαγωγικῷ συλλογισμῷ ἐκ τῶν ἐπὶ μέρους συμπεραίνομεν τὰ καθόλου. Ἦδη δὲ πρέπει νὰ μνημονεύσωμεν καὶ τὸν ἐξ *ἀναλογίας* συλλογισμόν, καθ' ὃν δηλ. ἐκ μερικῶν συμπεραίνομεν πάλιν μερικά, π.χ.

Ἡ Γῆ στρέφεται περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα καὶ περὶ τὸν ἥλιον, φωτίζεται καὶ θερμαίνεται ὑπ' αὐτοῦ.

Ἀλλὰ καὶ ὁ Ἄρης εἶνε πλανήτης, ὥς ἡ Γῆ, στρέφεται περὶ τὸν ἑαυτοῦ ἄξονα καὶ περὶ τὸν ἥλιον, φωτίζεται καὶ θερμαίνεται ὑπ' αὐτοῦ· πιθανῶς ἄρα κατοικεῖται καὶ οὗτος ὥς ἡ Γῆ.

Ὁ *Φραγκλῖνος* ἐκ τοῦ ἠλεκτρικοῦ σπινθῆρος τῆς μηχανῆς συμπεραίνει, ὅτι καὶ ἡ ἀστραπὴ εἶνε ἠλεκτρικὸς σπινθῆρ· οὕτω δὲ κατασκευάζει τὸ *ἀλεξικέραυνον*.

Ἀσκήσεις ἐπὶ τῶν συλλογισμῶν

Εὗρεῖν τὸ σχῆμα καὶ τὸ συμπέρασμα τῶν ἐξῆς συλλογισμῶν· τὰ πτηνὰ δὲν εἶνε ζωοτόκα - αἱ νυκτερίδες ζωοτοκοῦσιν· ὁ ὑδράργυρος ἐν συνήθει θερμοκρασία - δευστὸς· ὁ ὑδράργυρος - μέταλλον . . .

Οὐδὲν ζῶον σαρκοφόρον ἔχει τετραμερῆ τὸν στόμαχον· πάντα τὰ μηρυκαστικά ἔχουσι τετραμερῆ τὸν στόμαχον.

Οἱ ἰχθύες ἀναπνεύουσι διὰ βραγχίων, τὰ κήτη δὲν ἀναπνεύουσι διὰ βραγχίων.

Πάντα τὰ φυτὰ ἔχουσιν ἴστον κυτταρώδη· τὰ ζῶα δὲν εἶνε φυτὰ.

Πᾶσα κακία - μεμπτή, ἢ ἄμιλλα· οὐχὶ μεμπτή . . .

Αἱ τῶν πλανητῶν τροχιαὶ δὲν εἶνε τέλειοι κύκλοι, ἢ γῆ - πλανήτης . . .

Πᾶς σοφὸς ἐλεύθερος, πᾶς σοφὸς - ἄνθρωπος . . .

Οὐδεὶς σοφὸς δοῦλος, πᾶς σοφὸς ἄνθρωπος . . .

Πᾶς σοφὸς ἐλεύθερος, σοφοὶ τινες πένητες . . .

Πᾶσαι αἱ ὀρθαὶ γωνίαι - ἴσαι, πᾶσαι αἱ γωνίαι τοῦ τετραγώνου - ὀρθαί, ἄρα . . .

κακοὶ τινες - λίαν πλούσιοι

πάντες οἱ κακοὶ - ἄθλιοι

πάντες οἱ κακοὶ - ἄθλιοι

κακοὶ τινες - λίαν πλούσιοι

οἱ ἀληθεῖς φιλόσοφοι δὲν φοβοῦνται τὸν θάνατον

ὁ Σωκρ. - ἀληθῆς φιλόσοφος . . .

παράλογοι προλήψεις σημαίνουν ἀδύνατον πνεῦμα - τοιαύτας ἔχουσι καὶ λίαν πεπαιδευμένοι . . .

Οὐδεμία γωνία ὀρθή ἔχει ἑλάττον τῶν 90°· ἀλλὰ πᾶσα γωνία τοῦ ἰσοσκελοῦς εἶνε ἑλάσσων τῶν 90°· ἄρα . . .

Ἐν παντὶ τριγώνῳ τὸ ἄθροισμα τῶν γωνιῶν = 2 ὀρθαῖς· ἀλλὰ πᾶν πολύγωνον μὴ κυττὸν σύγκειται ἐκ τοσούτων τριγώνων, ὅσαι εἰσὶν αἱ πλευραὶ αὐτοῦ πλην 2. παντὸς πολυγώνου ἄρα τὸ ἄθροισμα τῶν γωνιῶν . . .

πάντες οἱ ἰχθύες ἀναπνεύουσι διὰ βραγχίων· τὰ διὰ βραγχίων ἀναπνεύοντα - ψύχραιμα· ἄρα . . . τινὲς ἀστέρες δὲν - αὐτόφωτα σώματα·

πάντες οἱ ἀστέρες - οὐράνια σώματα· ἄρα . . .

οὐδὲν θηλαστικὸν καλύπτεται διὰ πτίλων ἢ φολίδων

ἢ φάλαινα - θηλαστικόν· ἄρα . . .

Ἀσκήσεις ἐπὶ τοῦ ὑποθετικοῦ καὶ διαξενκτικοῦ συλλογισμοῦ.

Εὑρεῖν τοὺς δυνατοὺς τύπους τοῦ ὑποθετικοῦ συλλογισμοῦ καὶ τοὺς ἀληθεῖς αὐτῶν ἐπὶ τῶν ἑξῆς :

εἴ τις πυρέσσει, πνευστιᾷ—εἴ τις αἰδεῖται, ἐρυθριᾷ·

ἐὰν ἐγέννησε τὸ ζῶον, ἔχει καὶ γάλα—ἐὰν τις ἀναπνέη, ζῇ·

ἐὰν εἶνε ἔκλειψις ἡλίου, εἶνε καὶ νομηνία·

ἐὰν εἶνε ἔκλειψις σελήνης εἶνε καὶ πανσέληνος·

ἐὰν τις ἔπαθε μῖασμα, θά ἀποθάνῃ·

ἐὰν τὸ «περὶ κόσμου» σύγγραμμα τοῦ Ἀριστοτέλους εἶνε γνήσιον, δὲν πρέπει νὰ περιέχῃ Στωϊκὰ διδάγματα· ἀλλὰ περιέχει·

Συμπλήρωσον τοὺς ἑξῆς διαξενκτικούς·

ὁ κόσμος ἐγένετο ἢ ἐκ τύχης ἢ ἐξ ἀνάγκης ἢ ἐκ προνοίας·

τὸ τρίγωνον εἶνε ἢ ὀρθογώνιον ἢ ὀξυγώνιον·

ὁ ἄνθρωπος εἶνε ἢ λευκὸς ἢ μέλας·

ὁ καρκίνος εἶνε ἢ χειρσαῖος ἢ ἔνυδρος·

τὸ ἄνθος τοῦτο εἶνε ἢ ῥόδον ἢ ἴον ἢ κρίνος·

ἐὰν ὁ καταδικασθεὶς πληρώσῃ τὸ πρόστιμον, δὲν θά ὑπάγῃ εἰς τὴν φυλακὴν.

Τίνα τύπον ὑποθετικοῦ συλλογισμοῦ λαμβάνει ὁ ἑξῆς λόγος;

Τὰ ἡφαίστεια καὶ οἱ σεισμοὶ δὲν δύνανται νὰ θεωρηθῶσιν ὡς σημεῖα ἀποστελλόμενα τοῖς κακοῖς ὑπὸ τοῦ θεοῦ, διότι αἱ μάστιγες αὗται πλήττουσι τὸν ἔνοχον ἅμα καὶ τὸν ἀθῶνον.

Ἀσκήσεις ἐπὶ τοῦ ἐνθυμήματος καὶ τοῦ ἐπιχειρήματος.

1. Φευκτέον τὴν φιλαργυρίαν· κακία γάρ· 2 ὁ ἔρως - πάθος· ἀποτυφλοῖ ἄρα· 3 ὁ ἄηρ πιέζων καὶ συνθλίβων - βαρὺς· 4 ὅστις δὲν θέλει νὰ σπουδάσῃ, δὲν δύναται ν' ἀποβῇ ἐπιστήμων· πολλοὶ ἄρα νέοι **εὐφυεῖς** δὲν δύναται τὰ ἰσχυρισθῶσιν, ὅτι ἀπέβησαν ἐπιστήμονες· 5 οὐδεμία ἐπιστήμη δύναται νὰ εἶνε ἀπολύτως τελεία· καὶ ὅμως ἀξίζει νὰ σπουδάζῃται· 6 οἱ βαρεῖς δασμοὶ τοῦ τελωνείου προκαλοῦντες λαθρεμπορίαν πρέπει νὰ ἐλαττωῦνται· οἱ νῦν δασμοὶ τοῦ καφέ, τῆς σακχάρου, τοῦ καπνοῦ εἶνε βαρεῖς· 7 ὁ ἀδικήσας καὶ κολασθεὶς εἶνε κρείττων τοῦ ἀδικήσαντος καὶ μὴ κολασθέντος· διότι ἡ ἀδικία εἶνε νόσος τῆς ψυχῆς καὶ ἡ κόλασις ἴασις αὐτῆς· ὁ Πέτρος ἀδικήσας ἐκολάσθη... 8 ὁ αἰθὴρ ὥς ὕλη εἶνε ἀδιάφθορος· 9 ὁ Σωκράτης φιλόσοφος ὢν δὲν φοβεῖται τὸν θάνατον· 10 οἱ φιλόσοφοι δὲν φοβοῦνται τὸν θάνατον· καθ' ἅπαντα γὰρ τὸν βίον μελετῶσιν αὐτὸν καὶ παρασκευάζουσι χωρίζοντες τὴν ψυχὴν τοῦ σώματος· καὶ ὁ Σωκράτης ἄρα δὲν φοβεῖται τὸν θάνατον. Πλάτ. Φαίδ. κεφ. IB' καὶ IΓ' σελ. 67B63 B.

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΙΣ ΤΟΥ Α΄ ΜΕΡΟΥΣ ΤΗΣ ΛΟΓΙΚΗΣ

Μέχρι τοῦδε εἶδομεν, ὅτι ἡ Λογικὴ ἐξετάζει α' τὰς **ἐννοίας**, δηλ. τὰ πρῶτα στοιχεῖα τῆς νοήσεως, τὰς **ἀπλουστάτας νοητικὰς μορφάς**· β' τὰς **κρίσεις** ἢτοι **συνθέτους** νοητικὰς μορφὰς σχηματιζομένας διὰ τῆς συμπλοκῆς τῶν ἐννοιῶν, καὶ γ' τοὺς **συλλογισμούς**, **συνθετωτέρας** νοητικὰς μορφάς, διότι σχηματίζονται ἐκ τῆς σχέσεως τῶν κρίσεων πρὸς ἀλλήλας· διὰ τῆς ἐργασίας δὲ ταύτης εὐρύνομεν βαθμηδὸν τὸν κύκλον τῶν γνώσεων ἡμῶν.

Αἱ **ἐννοιαὶ** αἱ **κρίσεις** καὶ οἱ **συλλογισμοὶ** εἶνε οἱ ἀρχικοὶ τύποι, καθ' οὓς ὁρμηίζεται ἡ **ὁρθὴ διανόησις**, εἶνε αἱ **τυπικαὶ** μορφαὶ τῆς νοήσεως. Ἐφ' ὅσον δὲ ἡ Λογικὴ περιορίζεται εἰς τὰς πρῶτας ταύτας **στοιχειώδεις** νοητικὰς μορφάς, τὰς τυπικὰς δηλ. μορφὰς τῆς νοήσεως, καλεῖται **τυπικὴ Λογικὴ**. Ἀλλὰ δὲν πρέπει νὰ περιορισθῶμεν εἰς αὐτάς· διὸ καὶ μεταβαίνομεν εἰς τὸ Β' μέρος δηλ. τὴν **ἐφηρμοσμένην** Λογικὴν ἢ τὴν **Μεθοδολογίαν**.

ΜΕΡΟΣ Β΄.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Ἑννοια τῆς Μεθοδολογίας.

Ἡ Μεθοδολογία, τὸ δεύτερον μέρος τῆς Λογικῆς, ἐξετάζει πῶς τὰ καθ' ἑκάστον στοιχεῖα τοῦ διανοεῖσθαι, αἱ ἑννοιαί, αἱ κρίσεις καὶ οἱ συλλογισμοί, συνδέονται εἰς ὅλον τι συνηρομολογημένον· κατὰ τὸν συνειρμὸν δὲ τοῦτον τῶν διανοημάτων ὁ νοῦς σπουδάζει νὰ ὑπαγάγῃ τὸ ποικίλον εἰς τὴν ἑαυτοῦ ἐνότητα, τὰ ἐπὶ μέρους εἰς τὰ καθόλου, τὴν μερικὴν περίπτωσιν εἰς γενικὸν κανόνα, τὸ παραχθὲν φαινόμενον εἰς τὴν παραγαγούσαν αὐτὸ αἰτίαν. Ἐπειδὴ δὲ ἐκ τῆς λογικῆς συναφείας τῶν στοιχείων τοῦ διανοεῖσθαι παράγονται αἱ γνώσεις, ἐκ δὲ τῆς συστηματοποιήσεως τῶν ὁμοειδῶν ἀληθῶν γνώσεων ἡ ἐπιστήμη, προφανῶς ἡ μεθοδολογία παρέχει τὸν γενικὸν τύπον πάσης ἐπιστήμης, ἥτοι τοὺς γενικοὺς κανόνας, καθ' οὓς ἀνεγείρεται ἐπιστημονικόν τι οἰκοδόμημα. Ὡστε ἡ ἐργασία αὕτη εἶνε ἀνωτέρα νοητικὴ μορφή ἐν σχέσει πρὸς τὴν μέχρι τοῦδε τοῦ πρώτου μέρους στοιχειώδη· ἐπειδὴ δὲ ἡ ἐρευνα αὕτη τοῦ νοῦ πρὸς εὗρεσιν τῆς ἀληθείας γίνεται οὐχὶ αὐθαιρέτως ἢ τυχαίως, ἀλλὰ κατὰ λογικὴν τάξιν, ἣτις καλεῖται **μέθοδος**, διὰ τοῦτο καὶ ἡ ἀνωτέρα αὕτη νοητικὴ μορφή καλεῖται **μεθοδική** μορφή τῆς νοήσεως.

Ἀλλὰ πλὴν τῆς μεθοδικῆς ἐργασίας πρὸς ἐμπέδωσιν τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσεως **αἱ ἑννοιαί** ὥς ἀποτελοῦσαι τὰς βάσεις πάσης ἐπιστημονικῆς ἐργασίας ἀνάγκη νὰ γνωσθῶσι τελείως δηλ. νὰ σαφηνισθῇ τὸ βάθος αὐτῶν, νὰ διευκρινηθῇ τὸ πλάτος καὶ νὰ καταδειχθῇ ἡ ὁρθότης καὶ τὸ κῦρος αὐτῶν. Ἐπειδὴ δὲ ταῦτα πραγματεύονται ὁ λογικὸς **ὁρισμός**, ἡ **διαίρεσις** καὶ ἡ **ἀπόδειξις**, ἅτινα εἶνε ὥς τρία στοιχεῖα τῆς ἐπιστήμης, ἡ μεθοδολογία ἐξετάζει πρῶτον μὲν τὰ τρία ταῦτα στοιχεῖα, ἔπειτα δὲ τὰς ἐν τῇ ἐπιστημονικῇ ἐρευνῇ μεθοδικὰς μορφὰς καὶ τὴν ἐν ταῖς ἐπιστήμαις ἐφαρμογὴν αὐτῶν· διὸ καὶ ἡ **Μεθοδολογία** διαιρεῖται εἰς **γενικὸν** καὶ εἰς **εἰδικὸν** μέρος.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΡΩΤΟΝ ΓΕΝΙΚΟΝ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α.

ΟΡΙΣΜΟΣ

α') Φύσις καὶ στοιχεῖα αὐτοῦ.

Ὡς στοιχεῖον τῆς ἐπιστήμης ὁ ὁρισμὸς ζητεῖ τὴν οὐσίαν τῆς ἐννοίας· ταύτην δὲ ἀποτελοῦσι τὰ σταθερὰ καὶ μόνιμα γνωρίσματα αὐτῆς· τοιαῦτα δὲ εἶνε τὰ γνωρίσματα τοῦ γένους καὶ τοῦ εἶδους· ὅθεν ὑποκείμενα τοῦ λογικοῦ ὁρισμοῦ γίνονται τὰ γένη καὶ τὰ εἶδη, οὐχὶ δὲ καὶ τὰ ἄτομα· διότι τούτων τὰ γνωρίσματα εἶνε μεταβλητὰ καὶ τυχαῖα.

Τύπος δὲ τοῦ ὁρισμοῦ εἶνε κρίσις κατηγορικὴ, ἧς ὑποκείμενον μὲν εἶνε ἡ ὁριστέα ἐννοία, κατηγορούμενον δὲ τὰ ἰδιάζοντα αὐτῆς γνωρίσματα, δηλ. τὸ προσεχὲς γένος καὶ ἡ εἰδοποιὸς διαφορά, π. χ. τὸ τετράγωνον εἶνε τετράπλευρον, ἔχον τὰς τέσσαρας πλευρὰς ἴσας καὶ τὰς γωνίας πάσας ὁρθάς· διὰ τοῦ ὁρισμοῦ τούτου τάσσομεν τὸ τετράγωνον εἰς τὸ γένος τῶν τετραπλεύρων καὶ διακρίνομεν αὐτὸ ὡς εἶδος ἀπὸ τῶν ἄλλων τετρα-

1. Ὁ ὁρισμὸς οὐσίας τις γνωρισμὸς ἐστίν· ὁρισμὸς - τοῦ τί ἐστὶ καὶ οὐσίας, Ἀριστ. ΑΠρ. 90B 27 - ὁ ὁρισμὸς ἐκ γένους καὶ διαφορῶν ἐστίν. Τοπ. 103, 31 ὁρισμὸς ἐστὶ λόγος ὁ τὸ τί ἦν εἶναι (= τὴν οὐσίαν) σημαίνων 150 A 31.

2. Καὶ ὁ Πλάτων τὰ γένη ἢ τὰ εἶδη δεχόμενος ὡς οὐσίας ἐθεώρει ταῦτα κεχωρισμένα τῶν ἀτόμων (τὸ ἐν παρὰ τὰ πολλά)· τὰς οὐσίας δὲ ταύτας ὠνόμασεν ἰδέας, ἰδανικὸν τύπον, οὗ τὰ ἄτομα εἰσὶν ἀπομιμήσεις ἐν τῇ αἰσθητῇ κόσμῳ. Κατὰ δὲ τὸν Ἀριστοτέλην τὰ γένη καὶ τὰ εἶδη εἶνε δημιουργήματα τοῦ ἀνθρώπινου νοῦ, ὅστις σχηματίζει ταῦτα ἐκ τῶν ἀτόμων (τὸ ἐν τοῖς πολλοῖς)· καὶ τὸ μὲν εἶδος ἢ γένος θεωρεῖ ὡς ὕλην, τὸ δυνάμει εἶναι, τὸ δὲ ἄτομον ὡς μορφήν, τὸ ἐνεργείᾳ εἶναι.

πλευρῶν· ὥστε στοιχεῖα τοῦ ὁρισμοῦ εἶνε ἡ *ὁριστέα ἔννοια* καὶ τὰ γνωρίσματα αὐτῆς, ἥτοι τὸ προσεχὲς γένος καὶ ἡ εἰδοποιὸς διαφορὰ· ὅθεν δὲν ἐπιδέχονται *λογικὸν* ὁρισμὸν αἱ γενικώταται ἔννοιαι ὡς μὴ ἔχουσαι ὑπερκείμενον γένος καὶ αἱ ἀτομικαὶ ὡς μὴ ἔχουσαι ἄλλας ὑποκειμένας ¹.

β') Εἶδη τοῦ ὁρισμοῦ.

Τὰ εἶδη τοῦ ὁρισμοῦ εἶνε δύο, ὁ *ὀνομαστικός* καὶ ὁ *πραγματικός*· ὁ πρῶτος ἀναφέρεται μόνον εἰς τὸ ὄνομα τῆς ἐννοίας π.χ. ἡ *φιλοσοφία* εἶνε *φιλία τῆς σοφίας*· *τετραγώνον* εἶνε σχῆμα ἔχον *τέσσαρας γωνίας*· προφανῶς οἱ ὁρισμοὶ οὗτοι δὲν δηλοῦσι τὴν *οὐσίαν τὴν ἀκριβῆ* τῆς ἐννοίας, ἀλλὰ μόνον τὴν σημασίαν, ἣν ἡ λέξις ἢ τὸ ὄνομα ἔλαβε τὸ πρῶτον, ὅτε ἐσχηματίσθη· ὅθεν οἱ ὀνομαστικοὶ ὁρισμοὶ εἶνε μᾶλλον *ἐτυμολογικοί*, τῆς γραμματικῆς καὶ τῶν λεξικῶν ἴδιοι, οὐχὶ δὲ καὶ τῆς Λογικῆς· ἀλλὰ δὲν εἶνε καὶ ἐντελῶς ἄχρηστοι· διότι ἐν ἀνάγκῃ ὀρίζοντες τὴν σημασίαν τοῦ ὀνόματος γενικῶς προφυλάττουσιν ἀπὸ πάσης συγχύσεως δυναμένης νὰ προέλθῃ ἐκ τῆς διαφόρου ἐρμηνείας τοῦ τῆς ἐννοίας ὀνόματος.

Ἐπειδὴ δὲ πολλὰ ὀνόματα ἡ λέξεις τῆς γλώσσης ἐν τῇ χρήσει καὶ σὺν τῷ χρόνῳ δὲν ἐτήρησαν μίαν καὶ τὴν αὐτὴν σημασίαν, ἡ ἐπιστήμη ἐδέχθη νὰ ἐξετάσῃ τὴν παρακολούθησιν τῶν σημασιῶν τούτων· ἀλλὰ τὸ ἔργον τοῦτο ἔχουσι τὰ Λεξικά καὶ οὐχὶ ἡ Λογικὴ ².

Ὁ δὲ πραγματικὸς ὁρισμὸς ἀναφέρεται εἰς τὴν οὐσίαν τοῦ πράγματος, τῆς ἐννοίας, ὡς ὁ ὁρισμὸς τοῦ ἀνθρώπου (ὁ ἄνθρωπος ἐστὶ ζῷον λογικόν. *Τοῦ τετραγώνου* ὁ μὲν ὀνομαστικὸς ὁρισμὸς, τὸ τετράγωνον εἶνε σχῆμα ἔχον τέσσαρας γωνίας, δὲν δηλοῖ τὴν οὐσίαν ἀκριβῶς αὐτοῦ, ὡς δηλοῖ αὐτὴν ὁ πραγματικός· τὸ τετράγωνον εἶνε τετράπλευρον ἔχον τὰς τέσσαρας πλευρὰς ἴσας καὶ πάσας τὰς γωνίας ὀρθάς. Οἱ πραγματικοὶ ἄρα ὁρισμοὶ εἶνε οἱ οὐσιώδεις καὶ εἰς τὴν Λογικὴν ἀνήκοντες ¹.

1. Τῶν οὐσιῶν τῶν αἰσθητῶν τῶν καθ' ἕκαστα οὐθ' ὁρισμὸς οὐτ' ἀπόδειξις ἐστὶν ΜΦ 1039 Β 27.

2. Ὁ ὀρίζόμενος δείκνυσιν ἢ τί ἐστὶν ἢ τί σημαίνει τοῦτο ΑΥ. 92 Β26· ὅσοι δ' ὁπωσοῦν ὀνόματι τὴν ἀπόδοσιν ποιοῦνται δηλον ὡς οὐκ ἀποδιδόασιν οὗτοι τὸν τοῦ πράγματος ὁρισμὸν. Τοτ. 102 Α 2.

1. Ἐν τῷ ὁρισμῷ ἐνίστε μανθάνει τις, λέγει ὁ Ἀριστοτέλης, οὐχὶ τὸ

Τοιοῦτοι δὲ μάλιστα εἶνε οἱ τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν ὄρισμοί· διότι αὗται περιλαμβάνουσι τὴν ἐργασίαν τοῦ πνεύματος ἐν τῇ ἰδανικῇ μορφῇ τοῦ ἀντικειμένου αὐτῶν, π.χ. ὁ ὀρισμὸς τοῦ κύκλου· διὰ τοῦτο οἱ μαθηματικοὶ ὀρισμοὶ εἶνε βέβαιοι καὶ μόνιμοι· ὁ κύκλος λ.χ. ἡ σφαῖρα, ὁ κῶνος, ἡ πυραμὶς, ὁ κύλινδρος ὀρίζονται καὶ νῦν, καθὼς ὀρίζονται ὑπὸ τοῦ Εὐκλείδου· ἐν ταῖς ἄλλαις ἐπιστήμαις πολλῶν πραγμάτων οἱ ὀρισμοὶ μετεβλήθησαν σὺν τῇ προσόδῳ τῶν ἐπιστημῶν, ὁ ἄηρ λ.χ. καὶ τὸ ὕδωρ ἄλλοτε μὲν ἐνομίζοντο *στοιχεῖα ἀπλά*, ἀλλὰ σήμερον εἶνε γνωστὰ ὡς *σώματα σύνθετα*·

γ') Ἀτελεῖς ὀρισμοί.

Ὁ μὲν *τέλειος* ἢ ἀκριβὴς ὀρισμὸς ἀναλύει τὴν ἔννοιαν εἰς τὰ οὐσιώδη αὐτῆς γνωρίσματα, δηλ. εἰς τὸ γνώρισμα τοῦ ἀνωτέρου γένους καὶ εἰς τὸ τοῦ εἴδους ἢ τὴν εἰδοποιὸν διαφοράν· ἐν τῷ τελείῳ ὀρισμῷ τὰ ὑποκείμενα καὶ τὰ κατηγορούμενα εἶναι ἔννοιαι ἰσοδύναμοι· διὸ καὶ ἀντιστρέφουσι, π.χ. τὸ τετράγωνον εἶνε τετράπλευρον, ἔχον τὰς γωνίας ὀρθὰς καὶ τὰς πλευρὰς ἴσας = τὸ τετράπλευρον τὸ ἔχον τὰς γωνίας ὀρθὰς καὶ τὰς πλευρὰς ἴσας εἶνε τετράγωνον· ἀλλὰ πάντοτε δὲν δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν τελείους ὀρισμούς· διὸ καὶ ἐνίστε καταφεύγομεν εἰς *ἀτελεῖς*.

Ὅρισμοι ἀτελεῖς.

Ἀτελεῖς ὀρισμοὶ εἶνε α' οἱ ὀρισμοὶ *ἀναπτύξεως* δηλ. ἔκείνοι τοὺς ὁποίους μεταχειριζόμεθα ἐπὶ τῶν γενικωτάτων ἐννοιῶν, αἵτινες δὲν ἔχουσιν ἄλλας ὑπερκειμέναν καὶ σαφηνίζομεν αὐτὰς διὰ τῶν ὑποκειμένων ἐννοιῶν, π.χ. τὴν ἔννοιαν *ὄν* ὀρίζομεν λέγοντες, ὅτι ἔχει οὐσίαν, ὅποιον εἶνε λ. χ. τὸ ζῷον, τὸ φυτόν, τὸ ὄργανόν· ὡσαύτως τὴν ἔννοιαν *λευκόν* σαφηνίζομεν δει-

τὶ ἐστίν, ἀλλὰ καὶ τὸ διατί, οἷον τί ἐστίν ἔκλειψις σελήνης; στέρησις φωτὸς ἀπὸ σελήνης ὑπὸ γῆς ἀντιφράξεως· ἢ διὰ τί ἐστίν ἔκλειψις σελήνης; διὰ τὸ ἀπολείπειν τὸ φῶς ἀντιφρατεύουσης τῆς γῆς. Ἄν. Ὑστ. 90 ΑΒ1.

1. Ὑπὸ τινων διακρίνεται γενετικὸς ὀρισμὸς π.χ. ὁ δεικνύων τὸν τρόπον καθ' ὃν γίνεται ἡ ἔννοια π.χ. ὁ *κύλινδρος* εἶνε στερεόν, γινόμενον διὰ τῆς περιστροφῆς ὀρθογωνίου περὶ μίαν τῶν πλευρῶν αὐτοῦ· ὁ *κῶνος* διὰ περιστροφῆς ὀρθογωνίου τριγώνου περὶ μίαν τῶν πλευρῶν τῆς ὀρθῆς γωνίας.

κινύοντες πράγματα ἔχοντα τὸ χρῶμα τοῦτο, π. χ. τὴν χιόνα, τὴν κιμωλίαν κλπ.

β' οἱ **περιγραφικοί**, δηλ. ὁρισμοὶ τῶν ἀτομικῶν ἔννοιῶν, αἵτινες δὲν ἔχουσιν ἄλλας ὑποκειμένας· ταύτας δὲ ὀρίζομεν διὰ **περιγραφῆς**¹, π.χ. ὁ **Ἀριστείδης** οὗτος ἔχει ἀνάστημα ὑψηλόν, χρῶμα λευκόν, κάλλος, εὐφυΐαν καὶ ἄλλα τινὰ χαρακτηριστικά· ἀλλ' αἱ περιγραφαὶ οὔσαι μᾶλλον κοσμήματα τοῦ λόγου ἀνήκουσιν εἰς τὴν λογοτεχνίαν καὶ οὐχὶ εἰς τὴν λογικὴν.

γ' Οἱ **διασαφητικοὶ** ὁρισμοί, οὓς ἐνίοτε μεταχειρίζομεθα, ὅταν, μὴ δυνάμενοι νὰ ὀρίσωμεν ἔννοιάν τινα κατὰ τὴν Λογικὴν, αἰσθητοποιοῦμεν αὐτὴν διὰ παραδείγματος, λ.χ. **ἐνάρετος** εἶνε ὁ δίδων ἐτέρῳ ἐκ τῶν ἑαυτοῦ, ὁ τὸν πλησίον εὐεργετῶν, ὁ συγχωρῶν τὰ τῶν ἄλλων ἁμαρτήματα κλπ. Ὅμοίως καὶ ὁ Ἰησοῦς πρὸς τὸν νομικὸν τὸν ἐρωτήσαντα, τίς ἐστιν ὁ πλησίον μου, διηγεῖται αὐτῷ τὴν παραβολὴν τοῦ Σαμαρείτου.

δ' Ἀτελεῖς προσέτι, εἶνε καὶ οἱ τῆς **κατατάξεως**, ὅταν δηλ. κατατάσσωμεν ἔννοιάν τινα μεταξὺ ἄλλων σχέσιν πρὸς αὐτὴν ἔχουσῶν, π.χ. τὸ **δράμα** εἶνε κρᾶμα τῆς ἐπικῆς καὶ λυρικῆς ποιήσεως, ἢ ὁ τῆς **συγκρίσεως** π. χ. ὁ Κικέρων εἶνε παρὰ τοῖς Ῥωμαίοις ὅ,τι ὁ Δημοσθένης καὶ ὁ Πλάτων παρὰ τοῖς Ἑλλήσιν. Ὁ Χρυσόστομος εἶνε ἐν τῇ Ἐκκλησίᾳ τῶν Χριστιανῶν ὅ,τι ὁ Δημοσθένης ἐν τῇ ἐκκλησίᾳ τοῦ δήμου τῶν Ἀθηναίων.

δ') Κανόνες τοῦ ὁρισμοῦ.

Ὁ ὁρισμὸς πρέπει νὰ εἶνε **α'** ἀκριβὴς ἔχων ὡς γνωρίσματα δύο μόνον, τὸ προσεχὲς γένος καὶ τὴν εἰδοποιὸν διαφορὰν, π.χ. τὸ **τραπέζιον** εἶνε τετράπλευρον ἔχον δύο τῶν ἀπέναντι πλευρῶν παραλλήλους. Ὁ ἀκριβὴς ὁρισμὸς κατ' ἀνάγκην εἶνε **βραχυς** καὶ ἀντιστρέφει· ὅθεν πλημμελής εἶνε **α'** ὁ **εὐρύτερος** τοῦ δέοντος² π. χ. ὁ κύκλος εἶνε καμπύλη γραμμὴ εἰς ἑαυτὴν ἐπι-

1. Λαμπρὸν ὑπόδειγμα παρέχει ὁ Ὅμηρος περιγράφων τὸ σπήλαιον τῆς Καλυψοῦς (Ὀδυσσ. Ε 60) καὶ ὁ Πλάτων τὴν παρὰ τὸν Ἰλισὸν τοποθεσίαν (Φαίδρ. 230 Β)· ἐξαίρετοι δὲ εἶνε αἱ περιγραφαὶ τῶν ζώων ὑπὸ τοῦ Γάλλου Buffon.

2. πρβλ. Πλατ. Πρωτ. 312 ἔνθα περὶ τοῦ ὁρισμοῦ τίς ἐστιν ὁ σοφιστής, ὁ Σωκράτης διδάσκει, πῶς ὁ **εὐρύτερος** τοῦ δέοντος ὁρισμὸς **στενοῦται** μέχρις οὗ καταστῇ **ἀκριβής**.

στρέφουσα· διότι οὗτος περιλαμβάνει καὶ ἄλλο καμπυλόγραμμον σχῆμα, τὴν ἔλλειπιν· ὡσαύτως πλημμελὴς εἶνε ὁ ὁρισμός, τὸ τε τράγωνον εἶνε τετράπλευρον, ἔχον τέσσαρας γωνίας ὀρθάς· διότι καὶ τὸ ὀρθογώνιον τέσσαρας γωνίας ὀρθάς ἔχει.

β' ὁ **στενωτέρος** τοῦ δέοντος π. χ. τὸ τρίγωνον εἶνε εὐθύγραμμον ἐπίπεδον σχῆμα, ἔχον τρεῖς πλευρὰς ἴσας· διότι οὕτως ἀποκλείει τὰ ἀνισόπλευρα τρίγωνα· τὸ παραλληλόγραμμον εἶνε τετράπλευρον ἔχον τὰς πλευρὰς ἴσας καὶ παραλλήλους· διότι περιλαμβάνει μόνον τὸ τετράγωνον καὶ τὸν ῥόμβον, ἀποκλείει δὲ τὸ ῥομβοειδές, τὸ ὀρθογώνιον καὶ τὸ κυρίως παραλληλόγραμμον¹.

γ' πλημμελὴς ὡσαύτως εἶνε καὶ ὁ ἔχων **περιττολογίας** π. χ. τρίγωνον εἶνε ἐπίπεδον εὐθύγραμμον σχῆμα, ἔχον τρεῖς πλευρὰς καὶ τρεῖς γωνίας.

Β' ὁ ὁρισμός πρέπει νὰ εἶνε **θετικός**· πλημμελὴς ἄρα εἶνε ὁ ἀρνητικός, ὡς τὸ πτηνὸν εἶνε ζῷον, ὅπερ δὲν ζωοτοκεῖ· τὸ τραπέζιον δὲν εἶνε ἀκριβὲς παραλληλόγραμμον· ἡ θεομότης δὲν εἶνε ἡλεκτρισμός οὔτε φῶς· διότι διὰ τοῦ ὁρισμοῦ ζητοῦμεν νὰ μάθωμεν τί εἶνε τὸ ὀριζόμενον καὶ οὐχὶ τί δὲν εἶνε².

Γ' Νὰ μὴ ἀποτελῇ **κύκλον ἢ διαλληλίαν** π.χ. **ἐνιαυτός** εἶνε χρόνον μῆκος **ἐνιαύσιον**· **στίξιν** λέγεται ἡ διάκρισις τῶν τμημάτων τοῦ γραπτοῦ λόγου διὰ τῶν σημείων τῆς **στίξεως**.

Ἐν αὐτοῖς ἡ ὀριστέα ἔννοια ἐπαναλαμβάνεται ὡς γνώρισμα τοῦ ὀριζομένου· τὸ ὀρίζον δηλ. καὶ τὸ ὀριζόμενον **δι' ἀλλήλων** ὀρίζονται, ἀποτελοῦσι δηλονότι **φαῦλον κύκλον**. Εἰς διάλληλον κύκλον περιπίπτει τις κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην, καὶ ὅταν μεταχειρίζηται τὸ ὀριζόμενον **λεληθώς**, δηλ. μὴ αὐτὸ τὸ τοῦ ὀριζο-

1. Ἀριστοτέλ. ὁρισμοί·

σκληρόν τὸ δύναμιν ἔχον τοῦ μὴ ῥαδίως διαιρισθαι·

μαλακόν τὸ ἀδυναμίαν ἔχον τοῦ αὐτοῦ τούτου·

πιλητά, ὅσα τῶν πιεστῶν μόνιμον ἔχει τὴν πίεσιν·

2. Μόνον ἐν ἀνάγκῃ δυνατόν νὰ καταφύγῃ τις καὶ εἰς τὸν ἀρνητικὸν ὁρισμόν, π.χ. ἄπειρον εἶνε τὸ μὴ ἔχον πέρας τοπικόν ἢ χρονικόν· ἀσπόνδυλον ζῷον εἶνε τὸ μὴ ἔχον σπονδυλικὴν στήλην· ἀζίωμα εἶνε πρότασις ἀφ' ἑαυτῆς φανερά, ἥτις οὔτε ἀποδεικνύεται οὔτε ἀνάγκην ἀποδείξεως ἔχει.

μένου ὄνομα· οἷον ἐάν τις ὀρίσῃ τὸν ἥλιον ἄστρον ἡμεροφανές· διότι ὁ *ἡμέρα* χρώμενος ἡλίῳ χρῆται· φωρᾶται δὲ τοῦτο, ἐάν τις ἀντὶ τοῦ *ἡμέρα* λάβῃ τὸν ὀρισμὸν αὐτῆς, ὅτι δηλ. *ἡμέρα ἡλίου φορὰ ὑπὲρ γῆς ἐστίν*· ὥστε ὁ τὴν φορὰν ἡλίου ὑπὲρ γῆς εἰπὼν τὸν ἥλιον εἶπεν· χρῆται δηλ. τῷ ἡλίῳ ὁ χρώμενος τῇ ἡμέρᾳ· Τοπ. 14 B 25.

Δ'. Ὁ ὀρισμὸς πρέπει νὰ εἶνε *σαφής*, νὰ ἔχῃ δηλ. ὅρους ἢ λέξεις γνωστάς· αἱ δὲ εἰκονικαὶ φράσεις βλάπτουσι τὴν σαφήνειαν τοῦ ὀρισμοῦ π.χ.

Ὁ θεὸς εἶνε κύκλος, οὗ τὸ μὲν κέντρον πανταχοῦ, ἡ δὲ περιφέρεια οὐδαμοῦ· ἡ συνειδήσις εἶνε σκόλῃς βιβρώσκων καὶ πῦρ αἰθόμενον· οἱ αἰνιγματώδεις ὀρισμοί, σκιαγραφοῦντες οἰοῦναι τὴν ἔννοιαν, μᾶλλον συσκιάζουσιν ἢ σαφηνίζουσι τὸ ὀριζόμενον· πρβλ. καὶ τὸν τῶν Πυθαγορείων ὀρισμὸν· «ἡ ψυχὴ ἐστίν ἀριθμὸς ἑαυτὸν κινῶν» ὅστις καὶ τῆς Σφιγγὸς γοιφωδέστερος εἶνε· καὶ τὸν τῶν Στωϊκῶν· «ἥλιός ἐστιν ἀναμμα ἐκ θαλασσοῦ ὕδατος».

Ο ὀρισμὸς εἶνε οὐ μόνον εἰς τὴν ἐπιστήμην στοιχεῖον ἀπαραίτητον, ἀλλὰ καὶ εἰς τὰς συνήθεις ὁμιλίας τῶν ἀνθρώπων ὠφέλιμον· διότι δι' αὐτοῦ προλαμβάνονται αἱ ἀμφισβητήσεις καὶ ἔριδες, εἰς αἷς πολλοὶ συζητοῦντες καταλήγουσιν· ὁ ὀρισμὸς, ὡς ἔλκων τὰς ἐννοίας ἡμῶν ἐκ τῆς σκοτεινῆς καταστάσεως εἰς τὴν φωτεινὴν, εἶνε φάρμακον κατὰ τῆς συγχύσεως αὐτῶν· οὗτος ἐκφράζει τὰ νοήματα ἡμῶν οὐ μόνον ὑπὸ τὴν σαφεστάτην, ἀλλὰ καὶ ὑπὸ τὴν βραχυτάτην αὐτῶν μορφήν· διότι εἶνε ὥστερ *φανὸς συγκεντρωτικὸς τοῦ φωτὸς τῶν νοημάτων*.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

ΔΙΑΙΡΕΣΙΣ

α') Φύσις καὶ στοιχεῖα αὐτῆς.

Ὁ μὲν ὀρισμὸς διασαφεῖ τὴν ἔννοιαν κατ' ἔντασιν ἢ τὸ βάθος, ἡ δὲ διαίρεσις διευκρινεῖ αὐτὴν κατ' ἔκτασιν ἢ τὸ πλάτος.

ἡ *διαίρεσις* εἶνε ἀνάλυσις ἔννοιας *γένους* εἰς τὰ εἶδη αὐτῆς, ἡ ἔννοιας εἵδους εἰς τὰ ἄτομα ¹. αἱ δὲ ἀτομικαὶ ἔννοιαι *οὔσαι* πραγματικῶς ἄτομα (ἄτμητοι) εἶνε καὶ λογικῶς ἀνεπίδεκτοι διαιρέσεως. Τύπος δὲ τῆς λογικῆς διαιρέσεως εἶνε *κρίσις διαzeugτική*, τῆς ὁποίας ὑποκείμενον μὲν εἶνε ἡ διαιρετέα ἔννοια, κατηγορούμενον δὲ τὰ εἶδη εἰς τὰ ὅποια ἀναλύεται· π.χ. τὰ σπονδυλωτὰ ζῷα εἶνε ἡ ζωοτόκα ἢ φυτόκα· ἐν τῷ παραδείγματι τούτῳ τὰ μὲν σπονδυλωτὰ εἶνε ἡ ἔννοια τοῦ γένους, τὰ δὲ ζωοτόκα, φυτόκα, αἱ ἔννοιαι τῶν εἰδῶν, εἰς αἷ τό γένος ἀνελύθη· τὰ εἶδη δὲ ταῦτα ὡς πρὸς μὲν τὴν ἔννοιαν τοῦ γένους εἶνε ἴσα πρὸς ἀλλήλα, ὡς πρὸς δὲ τὴν εἰδοποιὸν διαφορὰν ἀντίθετα ἀλλήλων ἢ *ἀντιδιηρημένα*· ² ὁ τύπος τῆς διαιρέσεως ἂν καὶ εἶνε διαzeugτικός, δυνατόν νὰ ἐκφρασθῇ καὶ συμπλεκτικῶς, π.χ. τὰ σπονδυλωτὰ ζῷα εἶνε ζωοτόκα καὶ φυτόκα.

Ἐν ἐκάστη δὲ διαιρέσει διακρίνομεν τρία στοιχεῖα, α') τὴν διαιρετέαν ἔννοιαν ἢ τὸ διαιρετέον ὅλον, β') τὴν βάσιν τῆς διαιρέσεως, τὸ γνῶρισμα δηλ. καθ' ὃ γίνεται ἡ διαίρεσις δηλ. ἡ εἰδοποιὸς διαφορὰ καὶ γ') τὰ μέλη τῆς διαιρέσεως, δηλ. τὰ εἶδη τῆς διαιρετέας ἔννοιας, τὰ τὸ πλάτος αὐτῆς ἀποτελοῦντα· οὕτω ἐν τῷ προκειμένῳ παραδείγματι τὰ μὲν *σπονδυλωτὰ* εἶνε τὸ διαιρετέον ὅλον, βάσις δὲ τῆς διαιρέσεως τὸ *τίκτειν* καὶ μέλη τὰ ζωοτόκα καὶ φυτόκα. Τὰ φυτὰ - φανερόγαμα καὶ κρυπτόγαμα· ἡ διαίρεσις ἐνταῦθα γίνεται κατὰ τὰ γενισιουργὰ ὄργανα. Καὶ ἐπειδὴ τὰ μέλη τῆς διαιρέσεως ἀποτελοῦσι τὸ πλάτος τοῦ ὑποκειμένου, ἡ διαίρεσις εἶνε κρίσις ταυτοπλατῆς καὶ ἀντιστρέφει καθαρῶς.

Τῆς λογικῆς διαιρέσεως διάφορος εἶνε ὁ *μερισμός*· ἐκείνη μὲν ἐφαρμόζεται εἰς τὰ γένη καὶ τὰ εἶδη, ὁ δὲ μερισμός εἰς τὰ ἄτομα, ὅταν δηλ. ἄτομόν τι ὡς ὅλον χωρίζηται εἰς τὰ μέρη, ἕξ ὧν σύγκειται· π.χ. τὰ δένδρα (ὡς ἔννοια λογικῆ) διαιροῦνται εἰς βελονοφόρα καὶ φυλλοφόρα· ἀλλὰ ἐν δένδρον ὡς *ἄτομον* μερίζεται εἰς ῥίζαν, κορμόν, κλῶνας· οἱ ἄνθρωποι διαιρούμενοι κατὰ τὸ χρῶμα εἶνε λευκοί, μέλανες κλπ. ἢ κατὰ τὴν θρησκείαν εἶνε χριστιανοί, μωαμεθανοί κλπ. ἀλλ' ὁ Ἀριστείδης οὗτος ὡς

1. Χρὴ δὲ ὅταν ὅλον τι πραγματεύηται τις, διελεῖν τὸ γένος εἰς τὰ ἄτομα τῷ εἶδει τὰ πρῶτα. Ἀρ. ΑΥ. 96Β15.

2. Πᾶν γένος ταῖς ἀντιδιηρημέναις διαφοραῖς διαιρεῖται καθάπερ τὸ ζῷον τῷ πεζῷ καὶ τῷ πτηνῷ καὶ τῷ ἐνύδρῳ. Τοπ. 143 Α 36.

ἄτομον μερίζεται εἰς κεφαλὴν, κορμόν, ἄκρα. Ἐν τῇ λογικῇ διαιρέσει τὰ μέλη αὐτῆς ἔχουσι κατηγορούμενον τὸ ὅλον, π.χ. τὰ φυλλοφόρα εἶνε **δένδρα**· οὐχὶ δὲ καὶ ἐν τῷ μερισμῷ, π.χ. δὲν δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ἡ ῥίζα εἶνε δένδρον (ἀλλὰ **μέρος** τοῦ δένδρου)· οὐδὲ ἡ **κεφαλὴ** εἶνε ὁ Ἀριστείδης οὗτος, (ἀλλὰ ἔν μέλος τοῦ Ἀριστείδου)· καὶ οἱ Ῥωμαῖοι διέκριναν, divisio καὶ partitio.

β') Κανόνες τῆς διαιρέσεως.

Ἡ διαίρεσις πρέπει νὰ εἶνε.

α' ἀκριβής· νὰ περιλαμβάνη δηλ. πάντα τὰ εἶδη τὰ εἰς τὸ διαιρούμενον ὅλον ἀνήκοντα καὶ μόνα ταῦτα π.χ. τὸ παραλληλόγραμμον εἶνε ἡ τετράγωνον ἡ ὀρθογώνιον ἡ ῥόμβος, ἡ ῥομβοειδής· πλημμελὴς ἄρα εἶνε ἡ διαίρεσις, ὅταν λείπη τι τούτων π. χ. τὸ παραλληλόγραμμον εἶνε τετράγωνον, ῥόμβος, ῥομβοειδὲς (στενωτέρα τοῦ δέοντος διαίρεσις)· ἢ ὅταν περιτεύη τι τούτων, π. χ. τὸ παραλληλόγραμμον εἶνε τετράγωνον, ὀρθογώνιον, ῥόμβος, ῥομβοειδὲς, τραπέζιον, (εὐρύτερα τοῦ δέοντος).

β' Ὡς βάσις τῆς διαιρέσεως πρέπει νὰ λαμβάνηται οὐσιῶδες γνῶρισμα τῆς διαιρετέας ἐννοίας καὶ οὐχὶ δευτερεῦον, ὡς ἐν τῷ παραδείγματι οἱ ἄνθρωποι εἶνε κοιλόφθαλμοι ἢ ἐξοφθαλμοι, λευκόφθαλμοι ἢ μελανόφθαλμοι, μεγαλόφθαλμοι ἢ μικροφθαλμοι κλπ. - ἐνθα ἐλήφθη ὡς βάσις ὁ **ὀφθαλμός**.

γ' Ἡ βάσις νὰ τηρῇται ἡ αὐτὴ καθ' ὅλην τὴν ἔκτασιν τῆς διαιρέσεως καὶ τὰ μέλη αὐτῆς ὡς ἀντιδιηρημένα ἢ ἀντίθετα ν' ἀποκλείωσιν ἄλληλα· ἄλλως εἶνε πλημμελὴς, ὡς ἐν τῷ παραδείγματι οἱ ἄνθρωποι εἶνε λευκοί, χριστιανοί, ἔμποροι, ἐν ᾧ ἐλήφθη διάφορος βάσις ἦτοι τὸ χρῶμα, τὸ θρησκευμα, τὸ ἐπάγγελμα· διὸ καὶ τὰ μέλη τῆς διαιρέσεως ταύτης δὲν ἀποκλείουσιν ἄλληλα· διότι λευκοί εἶνε καὶ χριστιανοί, καὶ ἔμποροι· ὁμοίως οἱ ἀστέρες εἶνε πλανῆται, ἀπλανεῖς, ζῳδια· (διότι τὰ ζῳδια εἶνε ἀπλανεῖς ἀστέρες)· τοῦναντίον ἐν τῷ παραδείγματι τὰ τρίγωνα εἶνε ὀξυγώνια, ἀμβλυγώνια, ὀρθογώνια, τὰ μέλη ὡς ἀντίθετα ἀποκλείουσιν ἄλληλα, οὐδὲν δηλ. ὀξυγώνιον εἶνε ἀμβλυγώνιον ἢ ὀρθογώνιον κλπ.

δ' Ἡ διαίρεσις πρέπει νὰ εἶνε **συνεχῆς** βαίνουσα βαθμηδὸν ἐκ τῶν ἀνωτέρων εἰδῶν εἰς τὰ κατώτερα, ὥστε νὰ μὴ ἀποτελεῖ-

ται χάσμα ἢ διαιρετικὸν ἄλμα· ὥς ἐν τῷ παραδείγματι, τὰ ἐπίπεδα σχήματα εἶνε τρίγωνα, πολύγωνα, καμπυλόγραμμα, ἀντὶ τὰ ἐπίπεδα σχήματα εἶνε εὐθύγραμμα καὶ καμπυλόγραμμα καὶ ἐκεῖνα μὲν εἶνε τρίγωνα, τετράπλευρα, πολύγωνα, ταῦτα δὲ κύκλοι, ἔλλειψις, παραβολή κλπ. ὡσαύτως πλημμελὴς ἢ διαίρεσις, τὰ ὄντα εἶνε ζῶα, φυτὰ, ὄρυκτά, ἀντὶ τὰ ὄντα εἶνε ὀργανικά (ζῶα - φυτὰ) καὶ ἀνόργανα.

γ') Εἶδη διαίρεσεως· ταξινόμησις.

Ἡ διαίρεσις ἀναλόγως τῶν μελῶν, εἰς ἃ τέμνεται, εἶνε **διχοτομική**, ὅταν τὰ μέλη αὐτῆς εἶνε δύο· π. χ. τὰ ἐπίπεδα γεωμετρικὰ σχήματα εἶνε ἢ εὐθύγραμμα ἢ καμπυλόγραμμα.

β' **τριχοτομική**, ὅταν τὰ μέλη αὐτῆς εἶναι τρία, π. χ. τὰ τρίγωνα εἶνε ὀξυγώνια, ἀμβλυγώνια, ὀρθογώνια καὶ γ' **πολυτομική**, ὅταν τὰ μέλη εἶνε πολλὰ π.χ. τὰ οὐράνια σώματα εἶνε ἄστερες ἀπλανεῖς, πλανῆται, δορυφόροι, κομήται, διὰττοντες· τοῦ κώνου αἱ τομαὶ εἶνε κύκλος, ἔλλειψις, παραβολή, ὑπερβολή· τὰ σπονδυλωτὰ ζῶα εἶνε θηλαστικά, πτηνά, ἑρπετά, ἰχθύες, ἀμφίβια.

Ἐπειδὴ δὲ ἔννοιά τις δύναται νὰ θεωρηθῇ ὑπὸ διαφόρους ἀπόψεις, λαμβάνει καὶ διαφόρους διαιρέσεις, π. χ. οἱ ἄνθρωποι κατὰ μὲν τὸ χροῶμα διαιροῦνται εἰς Καυκασίους, Αἰθίοπας, Μογγόλους κλπ. - κατὰ δὲ τὸ θρήσκευμα εἰς Χριστιανούς, Μωαμεθανούς, Ἰουδαίους κλπ. - κατὰ τὸ ἐπάγγελμα εἰς ἐπιστήμονας, τεχνίτας, ἐργάτας, ἐμπόρους κλπ.

Ἐὰν δὲ τὰ εἶδη, εἰς ἃ διηρέθῃ γένος τι, ἔχωσιν ἄλλα κατώτερα, τότε ἕκαστον τούτων θεωρούμενον ὡς νέον γένος διαιρεῖται ἐκ νέου· ἢ τοιαύτη διαίρεσις λέγεται **ὑποδιαίρεσις**· π.χ. τὰ **φωτόκα** εἶνε **ἐρυνθροαῖμα** ἢ λευκοαῖμα, τὰ **ἐρυνθροαῖμα** εἶνε θερμοαῖμα (πτηνὰ) ἢ **ψυχροαῖμα**, ταῦτα δὲ ἀναπνεύουσιν ἢ διὰ πνευμόνων (ἀμφίβια) ἢ διὰ βραγχίων (ἰχθύες)· τὰ λευκοαῖμα ἢ ἔχουσιν ἐνηρθρωμένα ὄργανα (**ἐντομα**) ἢ οὐχὶ (**σκόωληκες**).

Ἡ διαίρεσις, ἐφαρμοζομένη μάλιστα ἐν ταῖς φυσιογνωστικαῖς ἐπιστήμαις, ἐν αἷς ἀπειρία τῶν ἀτόμων καὶ πλῆθος εἰδῶν καὶ γενῶν ὑπάρχει, ἅτινα κατὰ τὴν συγγένειαν καὶ τὰς ὁμοιότητας αὐτῶν συστηματοποιοῦνται, λέγεται **ταξινόμησις**· ἐν αὐτῇ μία ἔννοια διαιρεθεῖσα καὶ ὑποδιαιρεθεῖσα μέχρι τῶν κατωτάτων εἰδῶν ἀποτελεῖ σύστημα παραλλήλων καὶ ὑπαλλήλων διαι-

ρέσεων ¹, σύστημα ένιαϊον όλων τὸ πλάτος τῆς διαιρεθείσης έννοιᾶς ἀποτελούντων εἰδῶν. Ἡ ἀπειρία τῶν ἀτόμων ἤθελεν εἶναι εἰς τὴν μνήμην ἡμῶν βάρος ἀφόρητον, λαβύρινθος ἀδιέξοδος. Συστηματοποιούμενα δὲ τὰ ἄτομα ἀποτελοῦσι τὰ **εἶδη** (437 χιλ. τῶν φυτῶν καὶ 408 χιλ. τοῦ ζωϊκοῦ βασιλείου). Ἐκ τῶν εἰδῶν πάλιν συστηματοποιοῦνται τὰ **γένη**, ἐξ ὧν αἱ τάξεις, ὁμοταξίαι, συνομοταξίαι κλπ. Τὰ εἶδη δ' ἐσχημάτισεν ὁ νοῦς ἐκ τῶν οὐσιωδῶν γνωρισμάτων τῶν ἀτόμων· διότι ἂν τὰ ὄντα διαφέρωσι κατὰ τὰ ἐπουσιώδη, συναντῶνται κατὰ τὴν οὐσίαν αὐτῶν· οὕτω δὲ **ἡ έννοια** εἶνε ἡ μόνη τῆς οὐσίας ἀξία διὰ πάντα τὰ ἄτομα, ἅτινα δι' αὐτῆς ποιοῦσιν ἐν **μόνον**· διὰ τῆς **έννοιᾶς τοῦ εἶδους** βεβαίως δὲν ἔχομεν τὸ ὅλον ἐκάστου ἀτόμου, ἀλλ' ἐν ταυτῷ πάντα τὰ ἄτομα, παρόντα καὶ παρελθόντα· ἐὰν τὸ βάθος ἐλαττοῦται, τὰ πλάτος αὐξάνει· ἡ ἀπειρος λεπτομέρεια τῆς φύσεως διαφεύγει ἡμᾶς, ἀλλ' **ἡ ἀπειρος έντασις τῶν νόμων αὐτῆς** ἀποκαλύπτεται· ἀλλὰ καὶ ὑπὸ ἔποψιν **αἰσθητικὴν** ἡ ἀπώλεια δὲν εἶνε ἄνευ ἀντισταθμίσσεως· διότι ἡ φύσις εἶνε οὐχ ἥττον θαυμαστὴ ἐν τῇ ἀπλότητι τῶν νόμων αὐτῆς ἢ ἐν τῇ ποικιλίᾳ τῶν ἀποτελεσμάτων· ἡ φυσικὴ ταξινόμησις δὲν εἶνε μόνον ἡ συστηματοποιήσις τῶν φυσικῶν συγγενειῶν ὑπὸ μορφήν σύντομον καὶ εὐσύνοπτον, ἀλλ' εἶνε καὶ **ἡ τάξις, ἡ ένότης, ἡ ἁρμονία** τῆς φύσεως.

Ἡ ταξινόμησις ἄρα οὐ μόνον τὴν μνήμην ἀνακουφίζει, τὰ πολλὰ εἰς ὀλίγα συνάγουσα, ἀλλὰ καὶ τὸν νοῦν δέξυνει, ἀναγκάζουσα αὐτὸν εἰς τὸ νὰ εὗρίσκη τὰς ὁμοιότητας καὶ τὰς διαφορὰς τῶν ἀτόμων καὶ τῶν εἰδῶν· ἀνακαλύπτουσα δ' ἐμμέσως τὴν **τάξιν** καὶ τὴν **ἁρμονίαν**, ἣτις βασιλεύει ἐν τῇ φύσει, εὐφραίνει καὶ τὴν ψυχὴν ἡμῶν· διότι αἱ ὁμοιότητες καὶ αἱ διαφοραὶ ἀποτελοῦσιν **ἁρμονίαν τινά**, ὡς οἱ **βαρεῖς** καὶ **δξεῖς** φθόγγοι ἀποτελοῦσι τὴν μουσικὴν ἁρμονίαν. Ἡ τάξις δ' αὕτη καὶ ἁρμονία τῆς φύσεως φαίνεται καὶ ὡς δημιουργία λογικοῦ τινος ὄντος· διότι ὁμοιάζει πρὸς τὴν τάξιν καὶ τὴν ἁρμονίαν, ἣν ὁ νοῦς τοῦ ἀνθρώπου ἐν τοῖς ἔργοις αὐτοῦ θηρεύει καὶ ἐφαρμόζει. Ἡ φυσικὴ ἐπιστήμη ἄρα ἀποκαλύπτουσα μὲν τὸ ἐναρμόνιον τῆς φύ-

1. Ὑπόδειγμα διαιρέσεων καὶ υποδιαιρέσεων παρέχει καὶ ὁ Πλάτων ἐν Σοφιστῇ σ. 219, θέλων νὰ ὀρίσῃ τί ἐστὶν ἀσπαλιευτικὴ.

σεως κάλλος, εἶναι αἰσθητική, ἀποκαλύπτουσα δὲ καὶ τὴν διάταξιν ὡς λογικὴν, μαρτυρεῖ καὶ μονονουχὶ βοᾷ, ὅτι **νοῦς** καὶ **σοφία** εἶνε ὁ δημιουργὸς αὐτῆς.

Τ Α Ξ Ι Ν Ο Μ Η Σ Ι Σ

1. Τὰ ζῶα εἶνε σπονδυλωτὰ ἢ ἀσπόνδυλα·

Α' τὰ σπονδυλωτὰ εἶνε ζωοτόκα ἢ ὠοτόκα·

τὰ ζωοτόκα εἶνε δίχειρα, τετράχειρα, σαρκοβόρα, μηρυκαστικά, μώνυχα, τρωκτικά, ἔνυδρα, πτερωτά, μαρσιποφόρα·

τὰ ὠοτόκα εἶνε πτηνά, ἰχθύες, ἑρπετά, ἀμφίβια·

τὰ πτηνὰ εἶνε σαρκοβόρα, ἀναρριχητικά, στρουθοειδῆ, ὀδοντορραμφῆ, σχιζορραμφῆ, περιστεροειδῆ, ἀλεκτοροειδῆ, νηκτικά.

Β' τὰ ἀσπόνδυλα εἶνε μονοκύτταρα, πολυπόδες, σπόγγοι, σκώληκες, ἐχινόδερμα, μαλάκια, ἀρθρόποδα. ¹

2. Τὰ φυτὰ εἶνε κρυπτόγαμα καὶ φανερόγαμα.

Α' τὰ κρυπτόγαμα εἶνε θαλλόφυτα, βροόφυτα, περιδόφυτα.

Β' τὰ φανερόγαμα εἶνε γυμνόσπερμα - ἄγγειόσπερμα (μονοκοτυλήδονα δικοτυλήδονα)· ²

3. Τὰ ὄρυκτὰ διαιροῦνται α') εἰς **στοιχεῖα** τῶν πρωτογόνων ἢ πυριγενῶν πετρωμάτων· β') τῶν ὄρυκτογενῶν πετρωμάτων· γ') τῶν μεταλλικῶν πετρωμάτων· δ') τῶν ὀργανικῶν ἢ καυσίμων ὄρυκτων. (A de Lapparent).

Τὰ δὲ γεωμετρικὰ σχήματα εἶνε ἐπίπεδα καὶ στερεά.

Α' τὰ ἐπίπεδα εἶνε εὐθύγραμμα - καμπυλόγραμμα·

τὰ εὐθύγραμμα εἶνε τρίγωνα, τετράπλευρα, πολύγωνα κλπ.

τὰ καμπυλόγραμμα εἶνε κύκλος, ἔλλειψις, παραβολή, ὑπερβολή κλπ.

1. Ζῶα ἐν ὧν νῦν περίπου 410000 εἶδη, ἤτοι 23000 σπονδυλωτά, 312000 ἀρθρόποδα, 73500 μαλάκια, σκώληκες κλπ.

2. φυτὰ φανερόγαμα 287600 εἶδη,
κρυπτόγαμα 150000
437600

³ Η ταξινόμησις τῶν φυτῶν ἤρξατο τῷ 1822 ὑπὸ τοῦ Αὐγουστίνου Pyramus de Candoll, ἀπασχόλησε δὲ τὸ κολοσσιαῖον τοῦτο ἔργον τρεῖς γενεάς φυτολόγων βοηθημένων ὑπὸ 33 συνεργατῶν, ἐχρειάσθησαν ἔτι 50 πρὸς σύνταξιν 17 τόμων, ἐν οἷς εὐρίσκονται καταγεγραμμένα 58933 εἶδη δικοτυληδόνων· ὁ ἀριθμὸς οὗτος ὑστερον ηὐξήθη κατὰ πολλὰς χιλιάδας εἰδῶν, χωρὶς νὰ ἐξερευνηθῶσι πᾶσαι αἱ χῶραι (Rabier, Logique σελ. 205).

Β' τὰ στερεὰ εἶνε εὐθύγραμμα (πρίσμα, πυραμὶς)
ἢ καμπυλόγραμμα (σφαῖρα, κῶνος, κύλινδρος).

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

ΑΠΟΔΕΙΞΙΣ

Φύσις καὶ στοιχεῖα αὐτῆς.

Τὰς εἰς ἐπιστημονικὸν σύστημα συνδεομένας γνώσεις διευκρινεῖ κατὰ βάθος μὲν ὁ *ὀρισμός*, κατὰ πλάτος δὲ ἡ *διαίρεσις*. ἡ δὲ ἀπόδειξις συμπληροῖ τὴν πρὸς τὴν ἐπιστήμην σπουδὴν, ἐπιφέρουσα τὰ πειστήρια τῆς ἀληθείας· ἡ ἀπόδειξις ἄρα εἶνε δεῖξις ἀπὸ τινος, αἰτιολογία δηλ. τῆς ἀληθείας κρίσεως ἀμφισβητούμενης δι' ἄλλων κρίσεων ἀναμφισβητήτων.

στοιχεῖα δὲ αὐτῆς εἶνε α') τὸ *ἀποδεικτέον* δηλ. ἡ ἀμφισβητούμενη κρίσις, β') οἱ *ἀποδεικτικοὶ λόγοι* δηλ. αἱ ἀναμφισβήτητοι κρίσεις, τὰ τεκμήρια, τὰ δι' ὧν ἡ ἀπόδειξις :

Ὀλίγον τι πρὶν ἐκτραγῇ ὁ Πελοποννησιακὸς πόλεμος, οἱ Ἀθηναῖοι ἀμφιβάλλοντες, ἂν ἡ προσφερομένη συμμαχία τῶν Κερκυραίων θὰ ὠφελήσῃ, διστάζουσι νὰ δεχθῶσιν αὐτήν·

οἱ Ἀθηναῖοι πρέπει νὰ βοηθήσωσι τοὺς Κερκυραίους ;
(τὸ ἀποδεικτέον)

ἡ Κέρκυρα ἔχει ναυτικὸν ἰσχυρὸν καὶ τὸ δίκαιον ὑπὲρ ἑαυτῆς· καὶ τὸ μὲν α' θέλει ὠφελήσῃ τοὺς Ἀθηναίους, τὸ δὲ β' θέλει τιμῆσαι αὐτούς.
(ἀποδεικτικοὶ λόγοι)

οὕτω οἱ Ἀθηναῖοι ἐπείσθησαν νὰ βοηθήσωσι. (Θουκ. Α' 32--36) πρβλ. καὶ 80 - 81 πῶς ἀποδεικνύει ὁ βασιλεὺς Ἀρχίδαμος ὅτι δὲν εἶνε εὐπολέμητοι οἱ Ἀθηναῖοι.

Κατὰ ταῦτα ἡ ἀπόδειξις εἶνε συλλογισμὸς, ἀλλὰ διαφέρει τούτου· διότι ὁ μὲν συλλογισμὸς δυνατόν ν' ἀληθεύῃ μὲν κατὰ τύπους, ἀλλ' οὐχὶ καὶ κατὰ τὴν οὐσίαν (ἢ τὴν ὕλην)·¹ ἐν αὐτῷ τὸ

1. Ἐξ ἀληθῶν μὲν οὐκ ἔστι ψευδὸς συλλογίσασθαι. ἐκ ψευδῶν δ' ἔστιν ἀληθές, πλὴν οὐ διότι, ἀλλ' ὅτι. Ἀν. Πρ. 53 Β, ὁ συλλογισμὸς δηλ.

συμπέρασμα συνάγεται ἐκ τῆς ἀναγκαίας λογικῆς ἀκολουθίας τῶν προκειμένων, ἐν δὲ τῇ ἀποδείξει οἱ ἀποδεικτικοὶ λόγοι πρέπει νὰ εἶνε ἀληθεῖς· διὸ κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην ἡ μὲν ἀπόδειξις συλλογισμὸς τίς ἐστίν, συλλογισμὸς δὲ οὐ πᾶς ἀπόδειξις.¹

Ἐν τῇ ἀποδείξει οἱ μὲν ἀποδεικτικοὶ λόγοι ἀντιστοιχοῦσι πρὸς τὰς προκειμένας τοῦ συλλογισμοῦ, ἡ δὲ θέσις ἢ τὸ ἀποδεικτέον πρὸς τὸ συμπέρασμα ἐκείνου· ἀλλ' ἐνταῦθα τὸ μὲν ἀποδεικτέον τίθεται πρῶτον καὶ οὐχὶ τελευταῖον, ὥς τὸ συμπέρασμα ἐν ἐκείνῳ· ἔτι δὲ οἱ ἀποδεικτικοὶ λόγοι ἀνάγκη νὰ ἔχωσι κύρος ἀναμφισβήτητον, νὰ μὴ εἶνε δηλ. κρίσεις, ὧν τὸ ὑποκείμενον καὶ τὸ κατηγορούμενον συνδέονται κατὰ συμβεβηκός, ὥς ἐν τῷ συλλογισμῷ· διὸ καὶ *συλλογισμὸς ἐπιστημονικὸς* ἢ ἀπόδειξις ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους καλεῖται· διὰ τοῦτο οἱ μαθηματικοὶ λαμβάνουσιν ὥς ἀποδεικτικούς λόγους τὰ ἀξιώματα ἢ προτάσεις ἀμέσως ἐξ αὐτῶν ἀπορροεύσας ἢ ἀλλαχοῦ ἀποδεδειγμένας ὥς ἀληθεῖς· διὸ καὶ αἱ προτάσεις αὗται ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους λέγονται *ἀρχαί*.² αἱ ἀρχαὶ δ' αὗται προτάσεις οὔσαι ἀφ' ἑαυτῶν φανεραί, εἶνε ἀναπόδεικτοι· ὥς δὲ πᾶσαι αἱ ἔννοιαὶ δὲν εἶνε ἐπιδεκτικαὶ ὁρισμοῦ καὶ διαιρέσεως, οὕτω καὶ πᾶσαι αἱ προτάσεις δὲν εἶνε ἀποδεικταί, ὥς αἱ ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους καλούμεναι *ἀρχαί*. Ἀλλὰ περὶ μὲν τῶν μαθηματικῶν ἀποδείξεων λόγος ἴδιος γενήσεται ἐν τῷ κεφαλαίῳ τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν· ἐνταῦθα δὲ παρατηρητέον, ὅτι ἡ ἀκρίβεια τῆς μαθηματικῆς ταύτης ἀποδείξεως δὲν εἶνε δυνατόν νὰ ἐφαρμοσθῇ πανταχοῦ· οἱ ὅγ-

συνιστάμενος ἐκ προτάσεων μὴ ἀληθῶν εἶνε μὲν κατὰ τοῦτο ἡμαρτημένος, δύναται δ' ὅμως κατ' εἶδος ἢ τυπικῶς νὰ εἶνε ὀρθός.

1. Ἀπόδειξιν δὲ λέγω συλλογισμὸν ἐπιστημονικόν, καθ' ὃν τῷ ἔχειν αὐτὸν *ἐπιστάμεθα* (=γινώσκουμεν τὸ πρᾶγμα διὰ τὸ ἔχειν αὐτόν). Ἀν. Πρ. 29 B 29, Ἀν. Ὑστ. 71 B 7· ἀρετὴ δὲ τῆς ἀποδείξεως εἶνε τὸ ἐν λογικῇ συναφείᾳ ἀναγκαῖον ἐπακολούθημα τοῦ ἀποδεικτέου ἐκ τῶν ἀποδεικτικῶν λόγων.

2. Ἀρχὴ δ' ἐστὶν ἀποδείξεως πρότασις *ἄμεσος*· ἄμεσος δὲ ἡς μὴ ἐστὶν ἄλλη προτέρα. Ἀν. Ὑστ. 72 A 14. *Ἀπόδειξις* ἐστίν, ὅταν ἐξ ἀληθῶν καὶ πρῶτων ὁ συλλογισμὸς ἦ, ἢ ἐκ τοιούτων ἃ διὰ τινων πρῶτων καὶ ἀληθῶν τῆς περὶ αὐτὰ γνώσεως τὴν ἀρχὴν εἴληφεν· ἐστὶ δὲ ἀληθὴ μὲν καὶ πρῶτα τὰ μὴ δι' ἐτέρων, ἀλλὰ δι' ἑαυτῶν τὴν πίστιν ἔχοντα. Τοπικ. 100 A 27· ὅλως μὲν ἀπάντων ἀδύνατον ἀπόδειξιν εἶναι· εἰς ἀπειρον γὰρ ἂν βαδίζοι· ὥστε μὴδ' οὕτως εἶναι ἀπόδειξιν· Μφ. 1006, 2.

τορες ἐν τοῖς δικαστηρίοις ἐπάγονται διάφορα ἀποδεικτικά μέσα, ἅτινα καλοῦνται *πίστις*· ἀποδεικνύουσι δηλ. διὰ προσώπων (μαρτύρων) ἢ διὰ πραγμάτων ἢ διὰ τῶν καλουμένων *ἀτέχνων* ἐπιχειρημάτων, ἅτινα ἄνευ βοήθειας τῆς τέχνης εἶνε, δηλ. ἔγγραφα, νόμοι, συμβόλαια, διαθήκαι, βάσανοι κλπ. ἀλλὰ τὴν δεινότητα τοῦ ῥήτορος ἐμφαίνουνσι μάλιστα *τὰ λογικά* ἐπιχειρήματα δηλ. οἱ ἀποδεικτικοὶ λόγοι. ¹

Ὁ ῥήτωρ προσέτι δύναται νὰ παρατάξῃ τοὺς ἀποδεικτικούς λόγους οὐχὶ κατὰ τὴν λογικὴν αὐτῶν ἀκολουθίαν, ὥς ἀπαιτεῖ ἡ μαθηματικὴ ἀπόδειξις, ἀλλ' ὅπως αὐτῷ συμφέρει· μιμεῖται δηλ. τὸν Ὀμηρικὸν Νέστορα, ὅστις παρατάσσει τὸν στρατὸν αὐτοῦ εἰς μάχην ἔτασσε τοὺς μὲν γενναίους πρώτους καὶ τελευταίους, τοὺς δὲ δειλοὺς ἐν τῷ μέσῳ, ἵνα ὑπὸ μὲν τῶν πρώτων ἄγωνται, ὑπὸ δὲ τῶν τελευταίων ὠθῶνται (Ἰλιάδ. Δ. 297). Ὀμοίως καὶ ὁ ῥήτωρ τὰ μὲν ἰσχυρότερα τῶν ἐπιχειρημάτων αὐτοῦ τάσσει ἐν τῇ ἀρχῇ τοῦ λόγου καὶ ἐν τῷ τέλει, τὰ δὲ ἀσθενέστερα ἐν τῷ μέσῳ, συγκαλύπτων μὲν ταῦτα, δι' ἐκείνων δὲ τὴν προσοχὴν καὶ τὴν εὖνοιαν τῶν δικαστῶν καὶ τῶν ἀκροατῶν ἐφελκύων. Κατὰ τὸν τεχνικὸν τοῦτον τρόπον παρατάξας καὶ ὁ Δημοσθένης ἐν τῷ περὶ τοῦ *στεφάνου* λόγῳ τὰ ἐπιχειρήματα αὐτοῦ κατεπάλαυσε τὸν Λισχίνην (πρβλ. ὑποθέσεις σελ. 221-224).

β') Εἶδη ἀποδείξεως.

Ἡ ἀπόδειξις εἶνε *ἄμεσος* καὶ *κατηγορικὴ* ἢ *ἔμμεσος* καὶ *ἀπαγωγικὴ*. Καὶ ἄμεσος μὲν λέγεται, ὅταν ἡ τῆς θέσεως ἀλήθεια παράγεται ἀπ' εὐθείας ἐκ τῆς ἀληθείας τῶν ἀποδεικτικῶν λόγων, π.χ. ἀποδειχθῇτω ὅτι τὸ ἄθροισμα τῶν τριῶν γωνιῶν παντὸς τριγώνου ἰσοῦται πρὸς δύο ὀρθάς· πρὸς ἀπόδειξιν τούτου λέγω, ὅτι τὸ ἄθροισμα τῶν τριῶν γωνιῶν τοῦ τριγώνου ἰσοῦται πρὸς τὸ ἄθροισμα τῶν τριῶν προσκειμένων γωνιῶν, τῶν σχηματιζομένων δηλ. ἐκ τῆς προεκτάσεως μιᾶς τῶν πλευρῶν αὐτοῦ καὶ μιᾶς παραλλήλου πρὸς τὴν ἐτέραν τῶν δύο ἄλλων· γνωστὸν δὲ τυγχάνει ἐκ προηγουμένης ἀποδείξεως ὅτι τὸ ἄθροισμα τῶν προσκειμένων γωνιῶν, ὅσαιδῆποτε καὶ ἂν εἶνε, ἰσοῦται

1. Παράδειγμα ῥητορικῆς ἀποδείξεως ἐν τοῖς Ἑλληνικοῖς τοῦ Ξενοφῶντος (Ζ', α', 2).

πρὸς δύο ὀρθάς· ἐξ οὗ συμπεραίνω, ὅτι καὶ τὸ ἄθροισμα τῶν τριῶν γωνιῶν τοῦ τριγώνου ἰσοῦται πρὸς δύο ὀρθάς¹.

Ἡ δὲ *ἐμμέσος* ἢ *ἀπαγωγικὴ* (ἀπαγωγή εἰς ἀδύνατον ἢ εἰς ἄτοπον) ἀποδεικνύει τὴν ἀλήθειαν τῆς θέσεως ἐμμέσως ἥτοι ἐκ τοῦ ψεύδους τῆς ἀντιφατικῶς πρὸς αὐτὴν ἀντικειμένης· ὁρῶμεν δηλ. αὕτη ἀπὸ τοῦ ἀντιφατικῶς ἀντικειμένου καταλήγει εἰς προτάσεις ἀτόπους· ἐκ τοῦ ψεύδους δὲ τοῦ πρὸς τὴν θέσιν ἀντικειμένου συμπεραίνει κατὰ τοὺς κανόνας τῆς ἀντιθέσεως τὴν ἀλήθειαν τῆς θέσεως αὐτῆς, π.χ. ἐκ τινος σημείου ἐκτὸς εὐθείας κειμένου μία μόνη κάθετος δύναται νὰ ἀχθῇ ἐπ' αὐτήν· διότι ἂν ὑποθέσωμεν ὅτι ἄγονται δύο, τότε τὸ ἐξ αὐτῶν σχηματισθὲν τρίγωνον ἤθελεν ἔχει ἄθροισμα γωνιῶν μεῖζον τῶν δύο ὀρθῶν· ὅπερ ἄτοπον· διότι τοῦτο ἀντιφάσκει πρὸς γνωστὸν ἀξίωμα, καθ' ὃ τὸ ἄθροισμα τῶν τριῶν γωνιῶν παντὸς τριγώνου ἰσοῦται πρὸς δύο ὀρθάς. Ὁμοίως ἐμμέσως ἀποδεικνύεται ὑπὸ τινων καὶ τὸ ἀνυπόστατον τῆς Κιμωνείου εἰρήνης, ὅτι δηλ. ἂν ὑπῆρχεν αὕτη, πάντως ἤθελε μνημονευσθῇ ὑπὸ τοῦ Θουκυδίδου. (Ἀλλὰ καὶ ὅσα δὲν μνημονεύει ὁ Θουκυδίδης εἶνε ψευδῇ; καὶ ὅμως εἶνε τεκμαρτὴ ἢ συνθήκη αὕτη κατὰ τὸν Ἰσοκράτη Πανηγ. 118 καὶ 128).

Ἐμμέσως ἀποδεικνύει καὶ ὁ Ἀριστοτέλης¹ ὅτι τὸ σχῆμα τῆς γῆς εἶνε στρογγύλον (σφαῖρα)· διότι, λέγει, ἂν μὴ ἦτο τοιοῦτον, ἐν τῇ ἐκλείψει τῆς σελήνης ἢ ἐπ' αὐτῆς σκιά τῆς γῆς ἤθελεν εἶναι οὐχὶ στρογγύλη, ἀλλὰ γωνιώδης (ὅπερ ψευδές).

Καὶ ἐν τῷ δικαστηρίῳ δὲ χρησιμοποιεῖται ἡ εἰς ἄτοπον ἀπαγωγή, ὅταν ὁ κατηγορούμενος θέλων ν' ἀποδείξῃ τὴν ἑαυτοῦ ἀθωότητα προβάλλῃ τὸ *ἄλλοθι* (alibi)· καὶ οἱ ἰατροὶ ποιοῦνται χρῆσιν αὐτῆς ἐν τῇ διαγνώσει μιᾶς νόσου δι' ἀποκλεισμοῦ τῶν ἄλλων. Ἐκ τοῦ ὅτι κατὰ τὸ Ῥωμαϊκὸν δίκαιον ἀπηγορεύετο εἰς τὰς ποινικῶς καταδικασθείσας γυναῖκας νὰ παρίστανται ὡς μάρτυρες, συμπεραίνεται, ὅτι αἱ μὴ καταδικασθεῖσαι ἐλαμβά-

1. Πᾶν δημιουργημὰ ἐμφανίζον σκοποὺς προϋποθέτει λογικὸν δημιουργόν·

ὁ κόσμος ἡμῶν ἐμφανίζει σκοποὺς·

ὁ κόσμος ἡμῶν ἄρα προϋποθέτει λογικὸν δημιουργόν (τὸν Θεόν)·
πρλ. Ξεν. Ἀπομν. Α', δ', 4—18.

1. Ἀριστοτέλ. περὶ οὐρανοῦ Β', ια'.

νοντο ὡς μάρτυρες ἐν ταῖς δίκαις. Σημειωτέον δέ, ὅτι ἐπιστημονικὴ ἀπόδειξις εἶνε ἢ ἄμεσος, ἢ δὲ χοῆσις τῆς ἀπαγωγικῆς μόνον ἐν ἀνόγκῃ πρόπει νὰ γίνηται ¹, ὅταν ἡ ἄμεσος δὲν εἶνε δυνατὴ· ἀλλ' οὐχ ἦττον ἡ ἀπόδειξις αὕτη χρησιμεύει ὡς ἐξαίρετον κριτικῆς καὶ πολεμικῆς μέσον, δι' οὗ ἐξελέγχονται κεναὶ καὶ πεπλανημένα δοξασίου ².

Ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν *καὶ ἀλήθειαν* ἀπόδειξιν, ἣς οἱ λόγοι ἔχουσι καθολικὸν κῦρος, μνημονεύεται ὑπὸ τινων καὶ *ἡ καὶ ἀνθρωπον*, ὅταν δηλ. στηρίζεται τις εἰς τὸ ὅτι εἶπε σπουδαῖόν τι πρόσωπον, ὁ Πυθαγόρας λ. χ. ὁ Πλάτων κλπ.

γ') Κανόνες τῆς ἀποδείξεως.

Ἡ ἀπόδειξις πρόπει νὰ εἶνε :

Α'. *ἀκριβῆς* ἀποδεικνύουσα μόνον τὴν προκειμένην θέσιν· παράβασις δὲ τοῦ κανόνος τούτου εἶνε ἡ *ἐτεροζήτησις*, ὅταν δηλ. ἀποδεικνύῃ τις ἕτερον τοῦ ζητουμένου· αὕτη δὲ εἶνε διττή· *α' ἄγνοια τοῦ ἐλέγχου*, ὅταν δηλ. μὴ γνωρίζων τις τὸ ζήτημα τὸ ἀποδεικτέον ἀποδεικνύῃ ἕτερόν τι παρὰ τὸ ζητούμενον, π. χ. ὅταν θέλων τις ν' ἀποδείξῃ ὅτι ἡ δουλεία εἶνε θεμιτόν, ἀποδεικνύει, ὅτι ὠφελεῖ τινας.

β' *ἀλλαγὴ τοῦ ἐλέγχου*, ἡ ἐν *συνειδήσει* ἀπομάκρυνσις ἀπὸ τοῦ προκειμένου ζητήματος, ἣς μάλιστα γίνεται χοῆσις ἐν τοῖς δικαστηρίοις, ὅταν λ. χ. ὁ συνήγορος, ἐπειδὴ προφανῶς ὁ κατηγορούμενος πελάτης αὐτοῦ εἶνε ἔνοχος, μὴ ἔχων λογικὰ ἰσχυρὰ ἐπιχειρήματα προσπαθῇ νὰ διεγείρῃ τὸν οἶκτον τῶν δικαστῶν καὶ οὕτω ν' ἀποπλανήσῃ αὐτοὺς ἐκ τοῦ προκειμένου· τοῦτο δὲ οἱ ἀρχαῖοι ἐκάλουν ἔξω τοῦ πράγματος λέγειν. Διὸ καὶ οἱ νόμοι, λέγει ὁ Ἀριστοτέλης, κωλύουσιν ἔξω τοῦ *πράγματος λέγειν*, καθ' ἅπερ ἐν Ἀρείῳ Πάγῳ, ὁρθῶς τοῦτο νομίζοντες· οὐ γὰρ δεῖ τὸν δικαστὴν διαστρέφειν *εἰς ὁργὴν* προάγοντας ἢ *φθόνον* ἢ *ἔλεον*· ὅμοιον γὰρ κἂν εἴ τις ᾧ μέλλει χοῆσθαι κανόνι, τοῦτον ποιήσῃε στρεβλόν. Ρητ. 1354 A 23.

Ἐτέρα παράβασις τοῦ κανόνος τούτου εἶνε ὅταν ἡ ἀπόδειξις εἶνε :

1. Ἐπειδὴ δὲ ἡ κατηγορικὴ ἀπόδειξις τῆς στερητικῆς βελτίων, δηλονότι καὶ τῆς εἰς τὸ ἀδύνατον ἀγούσης Ἀναλ. ὅστ. 87 A.

2. Ὁ δὲ Πλάτων μεταχειρίζεται τήν τε ἄμεσον καὶ τὴν ἔμμεσον ἢ ἀπαγωγικὴν (ἐν Φαῖδ. 72 B—E).

α') *εὐρυτέρα* τοῦ δέοντος, ὡς ὅταν τις ἀποδεικνύῃ τὸ ἀθέμιτον τῆς αὐτοκτονίας ἐκ τοῦ ὅτι δὲν ἐπιτρέπεται ν' ἀφαιρέσῃ τις ἀφ' ἑαυτοῦ ὅ τι δὲν ἔδωκεν εἰς ἑαυτόν· ἀλλὰ τότε δὲν δύναται τις νὰ διαθέτῃ τὴν περιουσίαν, ἣν παρὰ τοῦ πατρὸς ἐκληρονόμησεν.

β') *στενωτέρα* τοῦ δέοντος, ὡς ὅταν κατηγορούμενός τις ἐπὶ κλοπῇ φέρῃ ὡς τεκμήριον τῆς ἀθρότητος αὐτοῦ τὸ ὅτι ὁ προηγούμενος αὐτοῦ βίος ἦτο ἀνεπίληπτος· ἀλλ' ἐκ κακῆς συμπτώσεως δύναται καὶ ὁ ἀνεπίληπτος ἄνθρωπος νὰ ἐκτραπῇ εἰς ἁμαρτήματα.

Β'. κανὼν τῆς ἀποδείξεως εἶνε «οἱ *ἀποδεικτικοὶ λόγοι* πρέπει νὰ εἶνε ἀληθεῖς καὶ ἀναμφισβήτητοι»· ἡ ἀπόδειξις δηλ. πρέπει νὰ ὁρμᾶται ἀπ' *ἀρχῶν ἀληθῶν*· παράβασις δὲ τοῦ κανόνος τούτου γίνεται, ὅταν λαμβάνῃ τις ὡς ἀποδεικτικὸν λόγον *πρότασιν*, ἣτις χρῆζει ἀποδείξεως. Τὸ σφάλμα τοῦτο λέγεται *αἵτησις τοῦ ἐν ἀρχῇ* ἢ τὸ *ἐν ἀρχῇ λαμβάνειν ἢ αἰτεῖσθαι* κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην¹. Κατὰ τὸν Γαλιλαῖον καὶ ὁ Ἀριστοτέλης περιέπεσεν εἰς τὸ σφάλμα τοῦτο εἰπὼν «ὅτι πάντα τὰ βαρέα σώματα φέρεται πρὸς τὴν γῆν καὶ τὸ τῆς γῆς μέσον ἢ πρὸς τὸ τοῦ παντός, ἐπεὶ ταυτὸν², ... φέρεται γὰρ καὶ ἐπὶ τὸ τῆς γῆς μέσον, ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκός, ἢ τὸ μέσον ἔχει ἐν τῷ τοῦ παντός μέσῳ». Διότι τὸ ὅτι ἡ γῆ εἶνε τὸ κέντρον τοῦ παντός δεῖται ἀποδείξεως.

Εἶδη τοῦ προηγούμενου ἁμαρτήματος εἶνε α' ἡ *διαλληλία* ἢ ὁ *διάλληλος* ἢ ὁ *φαῦλος κύκλος*, ὡς ὅταν τις ἀποδεικνύῃ τὴν ὑπαρξίν τοῦ θεοῦ ἐκ τῆς θείας ἀποκαλύψεως καὶ τὴν ἀλήθειαν τῆς θείας ἀποκαλύψεως ἐκ τῆς ὑπάρξεως τοῦ θεοῦ προνοοῦντος περὶ τῶν ἀνθρώπων (Καρτέσιος)· ὡσαύτως ὁ φιλόσοφος οὗτος ἀφοῦ ἀπεφάνθη, ὅτι *ἀμφιβάλλει* περὶ πάντων, νομίζει ὅτι δύναται νὰ *βεβαιώσῃ* διὰ τῆς πολυθρυλήτου ῥήσεως «νοῶ· ἄρα ὑπάρχω»³. ἀλλ' ὁ συλλογισμὸς του αἰτεῖται τὸ ἐν ἀρχῇ· διότι πρὸ μικροῦ ἀπεφάνθη, ὅτι *ἀμφιβάλλει* περὶ πάντων· διὸ δικαίως περὶ αὐτοῦ εἶπεν ὁ Λεϊβνίτιος «διττῶς ἐσφάλῃ καὶ διὰ τὸ ἄγαν ἀμφιβάλλειν καὶ διὰ τὸ ἄγαν ῥαδίως ἐκ τῆς ἀμβιβολίας ἐπαναχωρεῖν»· καὶ β' *τὸ ὕστερον πρότερον*, ὅταν τις λαμβάνῃ τὸ ἐπα-

1. Ἐπεὶ τὰ μὲν δι' αὐτῶν πέφυκε γνωρίζεσθαι, τὰ δὲ δι' ἄλλων (αἱ μὲν ἀρχαὶ δι' αὐτῶν, τὰ δὲ ὑπὸ τὰς ἀρχὰς δι' ἄλλων), ὅταν τὸ μὴ δι' αὐτοῦ γνωστόν, δι' αὐτοῦ τις ἐπιχειρῇ δεικνύναι, τότε *αἰτεῖται τὸ ἐξ ἀρχῆς*. Ἀναλ. Προτ. 64 Β 34.

2. Φυσ. 296 Β. 512 Α καὶ 911 Α.

κολούθημα ὡς λόγον, π.χ. ὅταν τις ἀποδεικνύῃ τὴν ἐλευθερίαν **τῆς τοῦ ἀνθρώπου βουλήσεως** ἐκ τοῦ καταλογισμοῦ καὶ τοῦ ἀξιοποίνου τῶν ἀνθρωπίνων πράξεων ἀντιβαίνουσων εἰς τοὺς νόμους τῆς πολιτείας· ἀλλ' ὁ καταλογισμὸς καὶ τὸ ἀξιοποῖνον δὲν εἶνε **λόγοι** τῆς ἐλευθερίας, ἀλλὰ τὸ ἐπακολούθημα αὐτῆς.

Κατὰ τὸν Θουκυδίδην κατάρτα ὑπῆρχεν, ἵνα μὴ κατοικηθῇ τὸ ὑπὸ τὴν ἀκρόπολιν τῶν Ἀθηνῶν **Πελασγικὸν τεῖχος** καὶ μάλιστα χρησμός τοῦ Πυθικοῦ μαντείου διεκώλυε τὴν κατοίκησιν αὐτοῦ λέγων, **τὸ Πελασγικὸν ἀργὸν ἄμεινον**· ἀλλὰ κατὰ τὸν Πελοποννησιακὸν πόλεμον συρρεύσας ἐκ τῶν ἔξωθεν δῆμων πολὺς κόσμος κατ' ἀνάγκην κατῴκησεν αὐτό· οἱ δὲ ἄνθρωποι ἐνόμισαν, ὅτι διὰ τὴν κατοίκησιν τούτου ἐπῆλθον αἱ συμφοραὶ καὶ δὲν ἐλογίζοντο τὸ ἐναντίον, ὅτι διὰ τὰς συμφορὰς ἐγένετο ἡ κατοίκησις (Β', 17)· ἐξελάμβανον δηλ. τὸ ἐπακολούθημα ὡς αἷτιον· ἀλλ' αἱ συμφοραὶ ἦσαν ἡ αἰτία τῆς κατοικήσεως, ἡ δὲ κατοίκησις τὸ αἰτιατόν, τὸ ἐπακολούθημα.

Ἀφοῦ ἐξητάσθησαν τὰ τρία στοιχεῖα τῆς ἐπιστήμης, ὁ **ὁρισμός**, ἡ **διαίρεσις** καὶ ἡ **ἀπόδειξις**, ἥδη ἔξετάζομεν πρῶτον τὰς ἐν τῇ ἐπιστημονικῇ ἐρεύνῃ μεθόδους, αἵτινες εἶνε ἡ **ἐπαγωγή**, ἡ **ἀναλογία** καὶ ἡ **ὑπόθεσις**, δεύτερον τὸν ὁρισμὸν τῆς ἐπιστήμης καὶ τρίτον τὴν ἐφαρμογὴν τῶν μεθοδικῶν μορφῶν ἐν τῇ ἐπιστήμῃ.

Ἀσκήσεις ἐπὶ τοῦ ὁρισμοῦ, τῆς δικιρέσεως καὶ τῆς ταξινομήσεως.

Α'. Ὅριστέον τί εἶνε κεραυνός, μέταλλον, πλανήτης, ἔκλειψις ἡλίου, γρηνίτης, μυωπία, πρεσβυωπία, κομήτης, ὀρυκτόν, ἀστραπή, ἀδάμας ἀπλανῆς ἀστήρ, κρύσταλλον, Σείριος, Κύκλωψ, Σφίγξ Σειρήν.

Β'. διαιρετέον καὶ ταξινομητέον τὰ ἐρπετά, τὰ τετράπλευρα, τὰ οὐράνια σώματα, τοὺς Εὐρωπαίους κατ' ἐθνότητα, τοὺς ἀνθρώπους κατὰ φυλάς.

Τίνας ἀποδεικτικούς λόγους μετεχειρίσθῃ :

ὁ Θεμιστοκλῆς, ἵνα πείσῃ τοὺς Ἀθηναίους, ὅτι ὁ περὶ τῶν ξυλίνων τευχῶν δοθεὶς χρησμός ἦτο εὐνοϊκός. Ἡρδ. 7 143—7.

ὁ Περικλῆς ἐν τῷ ἐπιταφίῳ, ἵνα ἀποδείξῃ τὸ ἀξιοθαύμαστον τῶν Ἀθηνῶν Θουκ. Β 37—41 τηρεῖ τοὺς κανόνας τῆς ἀποδείξεως :

ὡσαύτως ὁ Πλάτων ἀποδεικνύων ἐν μὲν τῷ Φαίδωνι τὴν ἀθανασίαν τῆς ψυχῆς ἐκ τῆς ἀπλότητος αὐτῆς, ἐν δὲ τῇ Πολιτείᾳ τὴν ἀπλότητα αὐτῆς ἐκ τῆς ἀθανασίας, ἀποδεικνύων δηλ. ὅτι ἐκεῖ μὲν εἶνε ἀθάνατος ὡς ἀπλή, ἐνταῦθα δὲ εἶνε ἀπλή ὡς ἀθάνατος :

Πῶς ἀποδεικνύεται ὅτι τὸ κλίμα ἐν Ἰρζούτση τῆς Σιβηρίας καὶ ἐν (Rergen) Βεργένῃ τῆς Νορβηγίας, ἐν χώραις δηλ. τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου (62° βορ. πλάτους) λίαν διαφέρει καὶ ἡ θερμοκρασία τὸν Ἰανουάριον ἐν τῇ πρώτῃ εἶνε —40, ἐν δὲ τῇ δευτέρᾳ 1,7 ;

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ

ΔΕΥΤΕΡΟΝ ΕΙΔΙΚΟΝ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α'.

ΕΠΑΓΩΓΗ

Ἡ ἐπαγωγή ¹, ὡς εἶδομεν καὶ ἐν τοῖς προηγουμένοις (σελ. 86—90), εἶνε συλλογισμός, καθ' ὃν ἐκ τῶν καθ' ἕκαστον συμπεραίνομεν τὰ καθόλου, ἐκ τῶν μερικῶν τὰ γενικά. αἱ μὲν αἰσθήσεις παρέχουσιν εἰς τὴν συνείδησιν ἀτομικὰς παραστάσεις καὶ ἐννοίας, διὰ δὲ τῆς ἐπαγωγῆς ἐκ τῶν ἀτομικῶν ἀνυψούμεθα εἰς τὴν γνῶσιν τῶν σταθερῶν καὶ γενικῶν νόμων, οἷτινες διέπουν τὸν κόσμον· ἡ χρῆσις αὐτῆς εἶνε μὲν συχνοτάτη, ἀλλὰ οὐχὶ καὶ πάντοτε ἀσφαλής· διὸ καὶ μετὰ πολλῆς περισκέψεως αὕτη πρέπει νὰ γίνηται· διὰ δὲ τὴν μεγάλην ὁπὴν ἦν ἔχει τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα, ἵνα φέρεται πρὸς τὰς ὑψηλὰς κορυφὰς τῆς ἐπιστήμης, οἶονεὶ πετόμενον, ὁ Βάκων εἶπεν, ὅτι εἰς τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα χρειάζονται οὐχὶ πτέρυγες, ἀλλὰ μόλυβδος πρὸς τὸ μετριάζειν τὴν ὀρμὴν αὐτοῦ. Τῆς *ἐπαγωγῆς* ἐφαρμογὴ γίνεται μάλιστα ἐν ταῖς φυσικαῖς ἐπιστήμαις, ἐν αἷς ἐκ τῶν τῆς παρατηρήσεως καὶ τοῦ πειράματος φαινομένων τοὺς διέποντας αὐτὰ

1. Ἐκ τῶν νεωτέρων εἰς τὴν πρόοδον τῆς *ἐπαγωγικῆς μεθόδου* τὰ μέγιστα συνετέλεσαν οἱ Ἀγγλοὶ φιλόσοφοι Φραγκίσκος Βάκων (1561-1626 Novum organum) καὶ Ἰσαάκ Νεύτων (1642—1727) . . . Πρῶτος ὁ Βάκων ἔδωκε τὴν μεγάλην ὥθησιν εἰς τὴν σπουδὴν τῶν πραγμάτων καὶ τῶν φαινομένων τῆς φύσεως ὑποδείξας τὴν μέθοδον τοῦ συλλέγειν μεθ' ὑπομονῆς καὶ συγκρίνειν ἐπιμελῶς τὰ γεγονότα· ὁ δὲ Νεύτων, ἀκριβέστερος τοῦ Βάκωνος, ἔδωκε τὸ παράδειγμα ἐρευνῶν αὐστηρῶς συνετῶν, χρησίμων εἰς κριτήριον ἀσφαλὲς τῆς ἀποδείξεως, δι' ὃν ἀπῆλλαξε τὴν ἐπιστήμην ἀπὸ πάσης φαντασιοκοπίας τῶν συγχρόνων.

νόμους συνάγομεν· **νόμος** δὲ εἶνε ἡ σταθερὰ καὶ γενικὴ σχέσις αἰτίας καὶ ἀποτελέσματος· ἀλλ' ἵνα εὐρωμεν τὴν αἰτίαν φαινομένου τινός, εἶνε ἀνάγκη **μεθοδικῆς** ἐργασίας· ἡ ἀπλουστάτη δὲ μέθοδος πρὸς ἀναζήτησιν τῆς αἰτίας φαινομένου τινός εἶνε ἡ τῶν κοινῶν ἀνθρώπων· κατ' αὐτὴν αἰτία τινός εἶνε ὅπερ συνήθως προηγεῖται αὐτοῦ, οἷον τὸ πῦρ εἶνε αἰτία τοῦ ἐγκαύματος, διότι ὁσάκις τις ἔπαθε τοῦτο, εἶχε προσεγγίσει τὴν χεῖρα εἰς τὸ πῦρ· ἀλλὰ καὶ ἡ ἀστραπὴ προηγεῖται πάντοτε τῆς βροντῆς· ἀλλ' ὅμως δὲν ἔπεται ἐκ τούτου ὅτι εἶνε καὶ ἡ αἰτία ταύτης· ὅθεν ἡ μέθοδος αὕτη δὲν εἶνε πάντοτε ἀσφαλής.

Διὸ καὶ ἄλλως ὀφείλει νὰ ἐργασθῇ ὁ ἐπιστήμων· ἐὰν φαινόμενόν τι ἦτο τελείως ἀπομεμονωμένον ἐν τῇ φύσει καὶ εὐθὺς μετὰ τοῦτο παρήγετο ἄλλο, τότε τὸ πρῶτον βεβαίως ἠθέλεν εἶναι τὸ αἷτιον τοῦ δευτέρου· ἀλλ' ἡ φύσις παρέχει τὸ προηγούμενον φαινόμενον συμπεπλεγμένον μετ' ἄλλων· διὸ καὶ εἰς τὸν θεὸν μόνον ἐδόθη ἡ δύναμις τοῦ γινώσκειν τὰς αἰτίας ἀμέσως καὶ βεβαίως, ὁ δὲ ἄνθρωπος πολὺν βραδέως χωρεῖ πρὸς τοῦτο, ἀναλύων καὶ ἀποσυνθέτων τὴν φύσιν οὐχὶ τῇ βοηθείᾳ τοῦ ὑλικοῦ φωτός, ἀλλὰ τῇ βοηθείᾳ τοῦ πνεύματος, ὡς διὰ θεοῦ φωτός.

Ἐκ τῶν μεθόδων δέ, δι' ὧν ὁ ἐπιστήμων ἀναζητεῖ τὴν αἰτίαν, σημειοῦμεν τὰς ἑξῆς ¹, α' τὴν τῆς **συμφωνίας**, ἐὰν π.χ. σειρὰ φαινομένων **α β γ δ** ἐμφανισθῇ μετὰ τὴν σειρὰν **Α Β Γ Δ**, καὶ ἐν δευτέρᾳ παρατηρήσῃ ἡ σειρὰ **α δ ε** μετὰ τὴν **Α Γ Ζ**, συμπεραίνομεν, ὅτι τὸ **α** ἔχει αἰτίαν τὸ **Α**· ἐὰν π.χ. ἀκούσῃ τις ἦχον προερχόμενον ἐκ τινος κώδωνος, ἔπειτα ἐκ τινος τυμπάνου ἢ χορδῆς, ἢν ψαύει ἢ πλήττει, ἢ ἐκ βυκάνης ἢ σάλπιγγος, ἐνταῦθα ἔχομεν τὸ κοινόν, τὴν παραγωγὴν τοῦ ἤχου καὶ τι τὸ διάφορον, δηλ. τὸ ποιοῦν τοῦ ἤχου, ἀνάλογον πρὸς τὴν φύσιν τῶν διαφόρων σωμάτων, ἐξ ὧν ὁ ἦχος προῆλθεν· ὥστε κοινὸν ἐνταῦθα εἶνε ὁ κραδασμὸς σώματος ἡχηροῦ, ὅστις εἶνε αἰτία σταθερὰ· β' τὴν τῆς διαφορᾶς· ὅταν π.χ. τύμπανόν τι ἡχῇ ὑπὸ τὸν κώδωνα τῆς πνευματικῆς ἀντλίας, ἢ δὲ ἀφαίρεσις τοῦ ἀέρος, ὅταν τὰ ἄλλα στοιχεῖα μένωσι ταυτά, ἐπιφέρῃ τὴν παῦσιν τοῦ ἤχου, τότε συμπεραίνομεν, ὅτι ὁ ἀῆρ εἶνε ἡ αἰτία ἢ μέρος τῆς αἰτίας τοῦ ἤχου· ἢ ἀγταπόδειξις ἐγένετο, ὅταν, τῶν ἄλλων στοιχείων

1. ὁ St. Mill παρέχει τέσσαρας μεθόδους, ὧν τὰς τρεῖς πρώτας εἶχεν ὑποδείξει ὁ Βάκων.

μενόντων τῶν αὐτῶν, ἡ ἐκ νέου εἰσαγωγή τοῦ ἀέρος εἰς τὸν κώδωνα ἀκολουθῆται ἐκ τῆς ἀναπαραγωγῆς τοῦ ἥχου. Διὰ τῆς μεθόδου τῆς διαφορᾶς ὁ Pasteur ἀπέδειξεν, ὅτι εἶνε ἀδύνατος ἡ αὐτόματος γένεσις τῆς ζωῆς· ἐκθέσας δηλ. ὕδωρ ἐντὸς ποτηρίου εἰς τὸν ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα, πορευθήσῃ, ὅτι ἐν τῷ ὕδατι ἐγεννήθησαν διάφοροι μικροφυεῖς ὁργανισμοί· ὅταν ὁμως ἀφήρεσε τελείως τὸν ἐντὸς τοῦ ὕδατος ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα, οὐδὲν ἔχνος ζωῆς ἐνεφανίσθη· ὥστε σπέρματιά τινα τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος μεθ' οὗ ἔρχεται εἰς ἐπαφὴν τὸ ὕδωρ, εἶνε αἰτία τῆς ἐν αὐτῷ γενέσεως τῆς ζωῆς· γ' τὴν μέθοδον τῶν **συμπαρομαρτουσῶν ποικιλιῶν π.χ.** ἀναβαίνων τις εἰς ὄρος βλέπει τὸ ὕψος τῆς βαρομετρικῆς στήλης μεταβαλλόμενον· ὥστε ἡ αἰτία ἡ προκαλοῦσα τὴν ἀνύψωσιν ἢ ταπείνωσιν τῆς βαρομετρικῆς στήλης εἶνε ἡ πίεσις τῆς ἀτμοσφαίρας· διότι ἐξ ὅλων τῶν αἰτίων, ἅτινα ἠδύναντο νὰ ἐπιδράσωσιν εἰς τὴν μεταβολὴν τοῦ ὕψους τῆς ὑδραργυρικῆς στήλης, ἡ πίεσις τῆς ἀτμοσφαίρας εἶνε ἡ μόνη ἣτις μεταβάλλεται καὶ ταυτοχρόνως προκαλεῖ τὴν μεταβολὴν τοῦ ὕψους τῆς ὑδραργυρικῆς στήλης.

Διὰ τῶν εἰρημένων μεθόδων ὁ ἐπιστήμων ἀναζητεῖ τὴν σχέσιν τοῦ αἰτίου καὶ τοῦ αἰτιατοῦ, ἣτις διαλανθάνει πλειστάκις τὴν αἴσθησιν τοῦ ἀνθρώπου· διότι ἡ φύσις ἐγκλείει μυστήρια, ἀλλ' ἡ ἐπιστήμη ἀποκαλύπτει τὰ μυστήρια ἐκεῖνα καὶ ἀνευρίσκει τὰς αἰτίας τῶν διαφόρων φαινομένων αὐτῆς. Τῆς αἰτίας δὲ τοῦ φαινομένου ἅπαξ εὐρεθείσης, ἀνάγκη νὰ ἐπαναληφθῇ τὸ πείραμα, ὥστε ἡ σχέσις τοῦ αἰτίου καὶ τοῦ αἰτιατοῦ ν' ἀποδειχθῇ σταθερὰ καὶ γενικὴ, τοιαύτη δὲ σχέσις εἶνε ὁ νόμος τῆς **αἰτιότητος** καθ' ὃν, ὁσάκις ὠρισμένον αἷτιον ἐμφανισθῇ, συνεπάγεται καὶ ὠρισμένον ἐπακολουθήμα· οὕτως ἔχομεν τὸν νόμον, τὰ αὐτὰ αἷτια παράγουσι τὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα ἐν παντὶ τόπῳ καὶ χρόνῳ· ἡ ἀνύψωσις τῆς θερμοκρασίας μετάλλου τινὸς αὐξάνει τὸν ὄγκον αὐτοῦ.

Ὁ ἐπιστήμων εὐρὼν διαφόρους νόμους μερικοὺς δύναται νὰ ὑπαγάγῃ αὐτοὺς ὑπὸ γενικωτέρους, π.χ. ἡ καὺσις τῶν ξύλων καὶ ἡ **κατίωσις** (σκωρία) τῶν μετάλλων ὑπήχθησαν ὑπὸ νόμον γενικώτερον, τὸν τῆς **ὀξειδώσεως**. Ὑπὸ γενικὸν νόμον ὑπήχθησαν τὰ ἑξῆς φαινόμενα, α') ἡ **δρόσος**, ἣτις εἶνε αὐτόματος νοτὶς ἐπικαθημένη ἐπὶ δυσθερμογαγῶν σωμάτων ὄντων ἐν ὑπαίθρῳ καὶ ἐν νυκτὶ αἰθρία μετὰ θερμὴν ἡμέραν· β') ἡ ἔσωθεν τῶν ὑέλονται

νάκων τῶν παραθύρων ἡμῶν σχηματιζομένη *ὕγρασία* θερμαινομένου δωματίου, ὅταν ἔξω ὑπάρχῃ ψυχρὸς πολὺ· γ') ἡ ἔξωθεν ὑαλίνου ποτηρίου ἔχοντος ψυχρὸν ὕδωρ γινομένη ὑγρασία ἐν ὥρᾳ καύσωνος καὶ δ' οἱ ὑδρατμοὶ οἱ παραγόμενοι ἐπὶ τῆς ἐσωτερικῆς ἐπιφανείας τοῦ πώματος χύτρας ἐχούσης ζέον ὕδωρ.

Καὶ τὰ τέσσαρα ταῦτα φαινόμενα ὑπάγονται ὑπὸ τὸν νόμον καθ' ὃν τὸ ὑγραϊνόμενον σῶμα εἶνε ψυχρὸν ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν τοῦ περιβάλλοντος θερμοκρασίαν.

Ὁ Νεύτων¹ μεταχειρισθεὶς τὸν νόμον τῆς ἔλξεως πρὸς τὸ ἐξηγήσαι πῶς ἡ σελήνη συγκρατεῖται ἐν τῇ τροχιᾷ αὐτῆς περὶ τὴν γῆν καὶ πῶς ἡ γῆ μετὰ τῶν ἄλλων πλανητῶν περὶ τὸν ἥλιον, διετύπωσε τὸν νόμον τῆς παγκοσμίου ἔλξεως, καθ' ὃν δηλ. ἡ ὕλῃ ἐλκεὶ τὴν ὕλην κατ' εὐθὺν λόγον τῶν μαζῶν καὶ κατ' ἀντίστροφον λόγον τοῦ τετραγώνου τῶν ἀποστάσεων. Οὕτως ἡ ἐπιστήμη τείνει ν' ἀναγάγῃ τοὺς νόμους τῶν φαινομένων εἰς τύπους γενικοὺς, οἷος ὁ τῆς ἀφθαρσίας τῆς ὕλης. Τὸ ἰδεῶδες αὐτῆς εἶνε ν' ἀνακαλύψῃ μοναδικόν τινα τύπον, ὑφ' ὃν νὰ ὑπαχθῶσι πάντες οἱ κατὰ μέρος νόμοι· αἱ πρὶν νομιζόμεναι διακεκριμέναι δυνάμεις τῶν φυσικοχημικῶν ἐπιστημῶν, θερμότης, φῶς, ἠλεκτρισμός, ἥχος, βάρος κλπ. νῦν φαίνονται ὡς ὅψεις διάφοροι τοῦ αὐτοῦ πράγματος, δηλ. κίνησις καὶ οἱ νόμοι αὐτῆς. Κατὰ ταῦτα ἡ ἐπιστήμη τείνει ν' ἀποδείξῃ ὅτι πᾶσαι αἱ τῆς ζωῆς ἐκδηλώσεις, ὡς καὶ ἡ ἐξέλιξις τῶν φαινομένων τῆς φύσεως, τελοῦνται κατὰ νόμους σταθεροὺς καὶ αἰωνίους, οἷτινες εἶνε ὡς *ποικιλίαι θείας τινὸς ἁρμονίας*.

Πείραμα. Ῥάβδος χαλυβδίνη στηριζομένη κατὰ τὸ ἕτερον αὐτῆς ἄκρον ἐπὶ λαβίδος (συσφιγκτῆρος), ἐὰν ἐκ τῆς ἰσορροπούσης θέσεώς της ἐξέλθῃ, τίθεται εἰς παλμικὴν κίνησιν· ἐκ τῆς ταχύτητος δὲ τῆς παλμικῆς κινήσεως τὸ πρῶτον ἀκούεται *ἦχος* τις ἀμυδροτάτος, ἐὰν δὲ διὰ μηχανήματος γίνῃ μεῖζων ἢ ταχύ-

1. Ὁ μὲν Πολωνὸς Κοπέρνικος (1473—1543) ἐδέχετο, ὅτι πάντες οἱ πλανῆται καὶ ἡ γῆ μετὰ τῆς σελήνης στρεφόμενοι περὶ τὸν ἑαυτῶν ἄξονα κινοῦνται περὶ τὸν ἥλιον κατὰ περιφερείας κύκλου οὗ τὸ κέντρον δὲν κατέχεται ὑπὸ τοῦ ἡλίου. Κατὰ δὲ τὸν Γερμανὸν Κέπλερον (1571 - 1630) αἱ τροχαὶ τῶν πλανητῶν εἶνε ἑλλείψεις, ὧν τὴν μίαν τῶν ἐστιῶν κατέχει ὁ ἥλιος· ἄλλ' οὗτος δὲν ἠδυνήθη νὰ εὕρῃ καὶ τὴν αἰτίαν τῆς κινήσεως τῶν πλανητῶν, ἡ δόξα δ' αὕτη ἐπιφυλάσσετο εἰς τὸν Ἀγγλον Νεύτωνα (1642 — 1727) ὅστις διετύπωσε τὸν νόμον τῆς παγκοσμίου ἔλξεως.

της αὐτῆς, παράγεται ὁ **ἥχος δξύτερος**· καὶ ἐὰν μᾶλλον ἐπιταθῇ, τὸ ἔλασμα **θερμαίνεται**, καὶ ἐὰν ἔτι μᾶλλον ἐπιταθῇ τὸ ἔλασμα **ἐρυθροπυροῦται** καὶ λευκοπυροῦται οὕτως ὥστε ἐν σκοτεινῷ θαλόμῳ διαχύνεται **φῶς**· οὕτω ἐκ τῆς κινήσεως τῶν σταθμητῶν σωμάτων ἔχομεν **ἥχον, θερμότητα, φῶς**· ἐὰν δ' ἔλθῃ εἰς συγκοινωνίαν τὸ παλλόμενον τοῦτο ἔλασμα μετ' εὐπαθοῦς **γαλβανομέτρου**, θὰ ἴδωμεν ἐκτροπὴν τῆς **μαγνητικῆς βελόνης**, ὥστε καὶ **παραγωγὴν ἠλεκτρικοῦ ρεύματος**· τέλος τὸ ἠλεκτρικὸν ρεῦμα δύναται νὰ μεταβληθῇ εἰς μαγνητισμόν. Οὕτω εἰς τὴν κίνησιν, ὡς ἀρχικὴν αἰτίαν, ἀνάγονται πᾶσαι αἱ δυνάμεις, **ὁ ἥχος, ἡ θερμότης, τὸ φῶς, ὁ ἠλεκτρισμός, ὁ μαγνητισμός.**

β') Συλλογισμός. Παραγωγικὴ μέθοδος.

Ἡ ἐπαγωγικὴ μέθοδος ἐκ μερικῶν φαινομένων σχηματίζει γενικοὺς νόμους, π.χ. πάντα τὰ μέταλλα θερμαινόμενα διαστέλλονται· ὅσα κοινωνικὰ γεγονότα συμβαίνουσι τακτικῶς καθ' ὠρισμένας περιστάσεις, θέλουσιν ἀναπαραχθῇ, ὁσάκις αἱ αὐταὶ περιστάσεις ἐμφανισθῶσιν. Οὕτω δ' ἐσχηματίσθησαν εἰς τὰς διαφόρους ἐπιστήμας γενικοὶ νόμοι καὶ κανόνες, οἷαν οἱ μαθηματικοὶ κανόνες, οἱ τοῦ δικαίου, αἱ ἠθικαὶ ἀρχαὶ κλπ. Ἄλλ' ὅταν ὁ ἐπιστήμων συναγάγῃ τοὺς **γενικοὺς νόμους**, τὸ ἔργον αὐτοῦ δὲν ἔληξεν. Θὰ παραστῇ ἀνάγκη νὰ ἐφαρμοσῇ αὐτοὺς καὶ εἰς νέας ἐμφανιζόμενας περιπτώσεις, ἵνα τὸ κῦρος αὐτῶν ἐλέγξῃ· ἐν τῇ ἐργασίᾳ δ' ὅμως ταύτῃ ὁ ἐπιστήμων χρησιμοποιεῖ ἄλλην μέθοδον, δηλ. τὴν **παραγωγικὴν** ἥτοι τὸν συλλογισμόν, καθ' ὃν ἐκ τοῦ γενικοῦ παράγει ἢ συμπεραίνει μερικόν· ὁ νόμος, ὁ συναχθεὶς διὰ τῆς ἐπαγωγῆς, βεβαιοῦται διὰ τῆς **παραγωγικῆς** μεθόδου καὶ ἐξηγεῖται ἀκριβῶς· πρότερον μὲν ἦτο ὡς ἐν αὐτοσχέδιον προᾶγμα ἐπιβαλλόμενον ἀναγκαστικῶς· ὅταν δ' ἀποδειχθῇ **παραγωγικῶς**, τότε γνωρίζομεν τὸ **πῶς** καὶ **διατί** συμβαίνει τι, τότε κέκτηται ὁ ἐπιστήμων τὴν θεωρίαν· ἢ διὰ τῆς παραγωγῆς ἐξήγησις νόμου τινὸς ἐμπειρικοῦ καθορίζει ἀκριβῶς τὴν σφαῖραν τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ νόμου τούτου, δίδουσα τὸν λόγον τῶν φαινομενικῶν ἐξαιρέσεων, π.χ. ἡ ἀνάβασις τοῦ ὕδατος ἐν τῇ ἀντλίᾳ μέχρι 32° ἦτο, πρὶν ἀνακαλύψωσι τὴν πίεσιν τῆς ἀτμοσφαίρας, **νόμος ἐμπειρικός**, ὅτε δὲ ὁ νόμος οὗτος παρήχθη, τὰ ὅρια τοῦ νόμου καθωρίσθησαν ἀκριβῶς· νῦν δυ-

νάμεθα νὰ εἰπωμεν, πότε ὁ νόμος δὲν ἀληθεύει· π. χ. γνωρίζομεν ὅτι ἐπὶ τῶν ὑψηλῶν ὁρέων τὸ βαρομετρικὸν ὕψος εἶνε κάτω τῶν 32^π, ὅτι τὸ ὕψος δὲν εἶνε τὸ αὐτὸ ἐν παντὶ καιρῷ, ὅτι ἄλλα ὑγρὰ, ὡς τὸ θειικὸν ὀξύ, ὁ ὑδράργυρος, δὲν ἀνέρχονται εἰς τὸ αὐτὸ ὕψος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

Σχέσις τῆς ἐπαγωγῆς καὶ τῆς παραγωγῆς.

Οὕτω δὲ ὁ συλλογισμὸς εἶνε ἡ ἐτέρα ὅψις τῆς διανοητικῆς πορείας, ἣτις ὡς ἐπὶ κλίμακος βαίνει ἐκ τῆς κάτωτάτης εἰς τὴν ἀνωτάτην βαθμίδα ἢ ἐκ ταύτης πρὸς ἐκείνην· ἐσηματίσθη δὲ ὁ συλλογισμὸς, ὅταν ἡ ἐπαγωγή κατήρτισε τοὺς νόμους αὐτῆς· ὁ συλλογισμὸς εἶνε ἡ τελευταία κατὰ χρόνον βαθμὶς τῆς ἐπιστήμης· οὕτω δὲ ἡ **ἐπαγωγικὴ** καὶ ἡ **παραγωγικὴ** μέθοδος συνδέονται στενῶς πρὸς ἀλλήλας καὶ ἑκατέρα ἔχει ἀνάγκην τῆς ἐτέρας.

Ἄλλ' ἡ **ἐπαγωγικὴ** μέθοδος δὲν εἶνε δυνατὸν νὰ ἐφαρμοσθῇ πανταχοῦ· ὑπάρχουσι περιπτώσεις, καθ' ἃς δὲν δύναται νὰ δώσῃ γενικὰς κρίσεις πρὸς ἐξήγησιν αὐτῶν· τότε δὲ ἡ παραβάλλει μερικὰς κρίσεις πρὸς ἄλλας μερικὰς, ἵνα ἐκ τῆς συγκρίσεως συμπεράσμα συναγάγῃ ἢ δέχεται ἐκ τῶν προτέρων ὡς ἀληθεῖς γενικὰς κρίσεις, ἵνα ἐξηγήσῃ τὰς μερικὰς· ἡ μὲν πρώτη ἐργασία τοῦ νοῦ λέγεται **ἀναλογία**, ἡ δὲ δευτέρα καλεῖται **ὑπόθεσις**.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

ΑΝΑΛΟΓΙΑ

Ἐν τῷ συλλογισμῷ συμπεραίνομεν ἐκ τῶν καθόλου τὰ ἐπὶ μέρους, ἐν τῇ ἐπαγωγῇ ἐκ τῶν ἐπὶ μέρους τὰ καθόλου, ἐν δὲ τῇ ἀναλογίᾳ ἐκ μερικῶν συμπεραίνομεν μερικά· ὁ κατ' ἀναλογίαν

1. Ἔστι δὲ οὕτε ὡς μέρος πρὸς ὅλον οὕθ' ὡς ὅλον πρὸς μέρος οὕθ'.

ἄρα συλλογισμὸς ἐπεκτείνει τὸ ἀληθεῦς περὶ τινος πράγματος εἰς ἕτερον συγγενές· ἐκ τοῦ ὅτι τὸ φῶς τοῦ ἡλίου θερμαίνει, συμπεραίνει τις, ὅτι καὶ τῶν ἄλλων ἄστρον τὸ φῶς εἶνε ἀνάγκη νὰ θερμαίνη².

Ὡστε διὰ τῆς ἀναλογίας συμπεραίνει τις ἐξ ὁμοιοτήτων παρατηρηθεισῶν ὁμοιότητος μὴ παρατηρηθείσας (συλλογισμὸς ἀπὸ τοῦ ὁμοίου)· ἐκ τῶν φαινομένων μαλακοῦ τινος καὶ περὶ τὸν ἴδιον ἄξονα περιστρεφομένου ὄγκου συμπεραίνομεν τὴν περὶ τοὺς πόλους πίεσιν τῆς γῆς.

Ὁ Φραγκλῖνος παρατηρῶν τὸν ἠλεκτρικὸν σπινθῆρα τῆς μηχανῆς, τὸν παραχθέντα ἐκ δύο ἀντιθέτων ἠλεκτρικῶν ρευμάτων, συμπεραίνει, ὅτι καὶ ἡ ἀστραπή, εἶνε ἠλεκτρικὸς σπινθῆρ· δύο νεφῶν ἀντιθέτως ἠλεκτρισμένων· καὶ ὥς ὁ ἠλεκτρισμός, οὕτω καὶ ὁ κεραυνὸς ἔλκεται καὶ ἄγεται ὑπὸ ἐξεχουσῶν μεταλλίων αἰχμῶν ἢ ἀκίδων· ἐντεῦθεν ἐπενόησε καὶ τὸ ἀλεξικέραυνον.

Ἐκ τῆς ὑγρασίας, ἣτις καλύπτει τὴν ἐσωτερικὴν ἐπιφάνειαν τῶν ὑαλοπινάκων τῶν παραθύρων τῆς οἰκίας ἡμῶν, θερμαινόμενης ἐν ὥρᾳ χειμερίου ψύχους, ὥς καὶ ἐκ τῆς ὑγρασίας τῆς γινόμενης ἐπὶ ὑαλίνου ποτηρίου πλήρους ψυχροῦ ὕδατος ἐν ὥρᾳ καύσωνος ἐξηγήθη τὸ φαινόμενον τῆς *δρόσου*, ἣτις ἐπίσης εἶνε νοτὶς ἐπικαθημένη τὴν νύκτα ἐπὶ τῶν ἐν ὑπαίθρῳ εὗρισκομένων

ὡς ὅλον πρὸς ὅλον, ἀλλ' ὥς μέρος πρὸς μέρος, ὅταν ἄμφω μὲν ἡ ὑπὸ τὸ ταῦτο γένος, γνωριμώτερον δὲ θάτερον ἢ θατέρον. Ἀναλ. Πρ. 68 B 38, Ρητορ. 1357B26, οἷον θέλων τις νὰ ἀποδείξῃ ὅτι ὁ αἰτῶν φρουρὰν παρὰ τῆς πόλεως ἐπιβουλεύει, ἵνα τύραννος γένηται, συλλογίζεται ὧδε : ὁ φρουρὰν αἰτῶν παρὰ τῆς πόλεως ἐπιβουλεύει τυραννίδι· ἀλλὰ μὴν ὁ Διονύσιος φρουρὰν αἰτεῖ· ὁ Διονύσιος ἄρα τυραννίδι ἐπιβουλεύει· παράδειγμα δὲ τοῦτο ὁ Πεισίστρατος πρότερον ἐν Ἀθήναις . . . καὶ ὁ Θεαγένης ἐν Μεγάροις, καὶ ἄλλοι δὲ ὅσους τις γινώσκει παράδειγμα γίνονται τοῦ Διονυσίου, ὃν οὐπὼς τις γινώσκει, ἐὰν διὰ τοῦτο τὴν φρουρὰν αἰτῇ· πάντα δὲ ταῦτα ἄγουσιν ὑπὸ τὸ αὐτὸ καθόλου, ὅτι ὁ ἐπιβουλεύων τυραννίδι φρουρὰν αἰτεῖ.

Ἐν τῇ ἀριθμητικῇ, *ἀναλογία* λέγεται ἡ ἰσότης δύο λόγων π.χ. ὃν λόγον ἔχει τὸ 8 : 4 ἔχει καὶ τὸ 6 : 3 (8 : 5 6 : 3), ἐπ' αὐτῆς στηρίζεται ἡ καλομένη μέθοδος τῶν τριῶν ἣτις εἶνε τελεία ἀναλογία· κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον λέγομεν, «ὃν λόγον ἔχει ὁ ἥχος πρὸς τὰ κύματα τοῦ ἀέρος, ἔχει καὶ τὸ φῶς πρὸς τὰ κύματα τοῦ αἰθέρος».

καὶ ὃν λόγον ἔχει ὁ δεσπότης πρὸς τοὺς δούλους, ἔχει καὶ ὁ τύραννος πρὸς τοὺς ὑπηκόους.

δυσθερμαγωγῶν σωμάτων, ὅταν ὁ οὐρανὸς αἴθριος τυγχάνῃ καὶ ἡ ἡμέρα ᾗτο θερμή.

Ὁ Ἀλέξανδρος Humboldt ἐν τῇ κατὰ τὴν Ἀσίαν περιοδείᾳ του εὑρεν *ἀδαμάντων στρώματα*, ὧν τὴν ὑπαρξιν εἶχε προαισθανθῇ ἐκ τῆς ἀναλογίας τῶν ἑδαφῶν τῶν Οὐραλίων ὁρέων πρὸς τὰ τοῦ Choco καὶ τοῦ Sonora (ἐν Μεξικῷ)· ὁ Watt παρατηρήσας, ὅτι ὁ αἰτμὸς ἀνεκίνει τὸ πῶμα τῆς χύτρας, εὑρε τὴν δύναμιν τοῦ αἰμοῦ ἀνάλογον πρὸς τὰς ἄλλας κινητηρίους δυνάμεις· ὁ Σωκράτης ἐκ τοῦ ὅτι *ὁ νοῦς* καὶ ἡ φρόνησις ἑυθυμίζει τὰς πράξεις καὶ κινήσεις τοῦ ἀνθρώπου, κατ' ἀναλογίαν συμπεραίνει ὅτι νοῦς διέπει καὶ τὸν *κόσμον* ὅλον (Ξεν. Ἀπομν. Α' δ', 8).

Ἡ ἀναλογία στηρίζεται ἐπὶ τῆς ἀρχῆς, ἐὰν ὁμοειδῇ τινα ἀντικείμενα συμφωνῶσι κατὰ τοὺς πλείστους ἡμῖν γνωστοὺς χαρακτῆρας καὶ ιδιότητας, συμφωνοῦσι καὶ κατὰ τοὺς λοιποὺς τοὺς ἀγνώστους ὄντας, ἐὰν π. χ. ἐν τῇ ἐννοίᾳ Α ὑπάρχωσι γνωρίσματα *α, β, γ, δ*, καὶ ἐν τῇ ὁμοειδεῖ αὐτῇ Β τὰ γνωρίσματα *α, β, γ*, ἐκ τῆς μερικῆς ταύτης ὁμοιότητος συμπεραίνομεν τὴν γενικὴν, ὅτι δηλ. τὸ γνώρισμα *δ* ὑπάρχει καὶ ἐν τῇ ἐννοίᾳ Β.

Κατὰ ταῦτα ἡ ἀναλογία ὑποβοηθεῖ τὴν ἐπιστήμην καὶ πολυάκις ἀπαλλάσσει αὐτὴν περιττῶν παρατηρήσεων ἐπὶ πάντων τῶν αὐτόμων, ἀρκουμένη εἰς τὴν ἐπὶ πολλῶν παρατήρησιν· ὁ παλαιοντολόγος διὰ τῆς ἀναλογίας ἀνασυνθέτει καὶ ἀποκαθιστᾷ ἐξ *ἐνὸς μέλους* τὸν ὅλον ὁργανισμὸν ὄντων ἐκλειποτόων, προβλ. καὶ τὴν παροιμίαν ἐξ *ὄνυχος τὸν λέοντα*.

Τῆς ἀναλογίας εὐστοχωτάτην χρῆσιν ἔκαμεν ὁ μέγας φυσιοδίφης Γ. Κυβιέρος· οὗτος εἶχεν ἐνώπιον αὐτοῦ μόνον λείψανά τινα ζώων, οἷον μίαν σιαγόνα, μίαν πλευράν, ἓνα πόδα, ἓνα ὀδόντα· ἀλλὰ τὰ συντρίμματα ταῦτα παραβαλλόμενα πρὸς τὸν σκελετὸν ζώντων εἰδῶν ἐνεῖχον πολλὰς ἀναλογίας· ἀναλογίαν λ. χ. ὡς πρὸς τὰς μορφάς, αἵτινες διέφερον μόνον ὡς πρὸς τὰ μεγέθη· ἀναλογίας ὡς πρὸς τοὺς σκοποὺς, οἵτινες ἦσαν ὁφθαμοφανῶς οἱ αὐτοὶ καὶ ἐπὶ τῶν ἀρχαίων εἰδῶν ὡς καὶ ἐπὶ τῶν νέων. Ὁ Κυβιέρος ὀδηγούμενος ἐκ τῆς ἀναλογίας ἀνασυνέθηκε τοὺς κροκοδείλους, τὰς σαύρας, τὰ μαστόδοντα, τὰ γιγαντώδη μεγαθήρια, ὧν τὰ λείψανα ὑπάρχουσι διεσκορπισμένα ἐν τοῖς ἐγκατοῖς τῆς γῆς.

Ἀλλὰ πρέπει νὰ ἐνθυμώμεθα, ὅτι ὁ ἐξ ἀναλογίας συλλογι-

σμός ἄγει οὐχὶ εἰς πλήρη βεβαιότητα, ἀλλ' εἰς εἰκασίαν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἰσχυρὰν καὶ ὅσῳ πλείονα εἶνε τὰ συμφωνοῦντα γνωρίσματα τῶν πρὸς ἄλληλα συγκρινομένων ὄντων, τόσῳ πιθανωτέρα εἶνε καὶ ἡ συμφωνία τῶν ἀγνώστων ιδιοτήτων· διὸ καὶ μετὰ πολλῆς περισκέψεως πρέπει νὰ μεταχειριζώμεθα τὴν ἀναλογίαν· ἐκ τοῦ ὅτι ὁ Ἄρης στρέφεται περὶ τὸν ἑαυτοῦ ἄξονα καὶ περὶ τὸν ἥλιον, ὥς ἡ Γῆ, δύναται τις νὰ συμπεράνη, ὅτι κατοικεῖται καὶ ὑπὸ ἔμψυχων ὄντων, ὥς ἡ Γῆ· ἀλλ' ἔχει ἀτμόσφαιραν, ἵνα τὰ ἔμψυχα ταῦτα ὄντα ἀναπνέωσι ; τοῦτο μέχρι τοῦδε ὑπὸ τῆς ἐπιστήμης δὲν ἐβεβαιώθη· ἐκ τοῦ ὅτι ἀνθρώπος τις πίων δηλητηρίου ἀπέθανε, δὲν δύναται τις νὰ συμπεράνη ἀσφαλῶς, ὅτι καὶ ἄλλος τις θέλει ἀποθάνει ἐκ τοῦ αὐτοῦ δηλητηρίου, ἐὰν γνωρίζῃ ὅτι οὗτος ταυτοχρόνως ἔλαβεν ἀντιφάρμακον ἢ ἐὰν εἶνε συνηθισμένος ὥς ὁ Μιθριδάτης ἐκ τῶν προτέρων εἰς τὸ φάρμακον τοῦτο· καὶ κατὰ τὴν συμβουλήν τοῦ Βάκωνος οἱ ἄνθρωποι ὥς πρὸς τὴν χρῆσιν τῆς ἀναλογίας πρέπει νὰ ἐνθυμῶνται τὴν χήραν τοῦ Αἰσωπείου μύθου, ἣτις μὴ ἀρκομένη εἰς τὸ ἐν ᾧδὸν ὅπερ ἡ ὄρνις καθ' ἐκάστην αὐτῇ ἔτικτεν, ἐνόμισεν ὅτι, ἐὰν παραβάλλῃ εἰς αὐτὴν πλείονας κοιτᾶς, δις τῆς ἡμέρας τέξεται· ἀλλ' ἡ ὄρνις πιμελὴς γενομένη *οὐδ' ἅπαξ τῆς ἡμέρας τεκεῖν* ἠδύνατο.

Οὐχ ἥττον ὅμως ἡ *ἀναλογία* καὶ ἡ ἐπαγωγή εἶνε σπουδαιότατα τῆς γνώσεως βοηθήματα καὶ μάλιστα ἐν ταῖς φυσικαῖς ἐπιστήμας· ἡ μὲν ἐπαγωγή συλλέγει τὸ ὕλικόν τῆς ἐπιστημονικῆς ἐρεῦνης, ἡ δὲ ἀναλογία κλῶθει τὰ νήματα, ὑφ' ὧν ὀδηγουμένη ἡ ἔρευνα προβαίνει περαιτέρω· εἰς τὴν ἐφαρμογὴν ἀμφοτέρων ὀφείλει ἡ νεωτέρα περὶ φύσεως ἐπιστήμη ἀπὸ τοῦ Βάκωνος καὶ τοῦ Νεύτωνος τὰς μεγάλας προόδους καὶ τὰς πλείστας ἀνακαλύψεις καὶ ἐφευρέσεις αὐτῆς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'

ΥΠΟΘΕΣΙΣ ¹

Ἐχων ὁ ἐπιστήμων φαινόμενον, οὗτινος δὲν δύναται νὰ

1. *Θέσεως* ἡ μὲν ὁποτεροῦν τῶν μὲν τῆς ἀποφάνσεως λαμβά-

δώση τὴν ἐξηγήσιν σαφῆ, προσφεύγει εἰς τὴν *ὑπόθεσιν*, ἵνα δι' αὐτῆς τὰ ἀσαφὲς σαφὲς καταστήσῃ· εἶνε δὲ ἡ *ὑπόθεσις* κρίσις οὐχὶ τελείως βεβαία καὶ ἀληθής, ἦν ὡς ἀληθῆ λαμβάνει ἵνα τὴν ἐπαληθεύσιν αὐτῆς διὰ τῆς πείρας δοκιμάσῃ· π. χ. ἐπὶ τῆς κορυφῆς ὁρέων τινῶν εἶνε ἐγκατεσπαρμένα κογχύλια· πῶς εὐρέθησαν ταῦτα ἐκεῖ; ἡ μὲν πείρα οὐδὲν διδάσκει περὶ τοῦτου, ἀλλ' ἡ ἐπιστήμη ἐζήτησε καὶ τούτων τὴν αἰτίαν· καὶ τινες μὲν ὑπέθεσαν, ὅτι τὰ ὕδατα τῆς θαλάσσης ἐκάλυπτόν ποτε τὰ ὄρη ταῦτα, κατόπιν δ' ἀποσυρθέντα κατέλιπον ἵχνη τῆς ἐκεῖ παρουσίας αὐτῶν· ἄλλοι δέ, ὅτι τὰ ὄρη ταῦτα ἀπετέλουν ποτὲ τὸν πυθμένα τῶν θαλασσῶν, διὰ δὲ τῶν ἡφαιστειῶν ἐξυψώθησαν κατόπιν· αἱ κρίσεις αὗται εἶνε *ὑποθέσεις*, ἃς ὡς αἰνίγματα ὁ νοῦς, οἶονεὶ μαντεύων, ζητεῖ νὰ λύσῃ· ποσάκις ἡ ὑπόθεσις δὲν ἀνεκάλυψε τὰς ἀληθείας διὰ τῆς εὐτυχοῦς ταύτης ἐμπνεύσεως, ἣτις προηγείται τῆς πείρας; ὅταν τις ἀνέλθῃ εἰς τὴν ἀρχὴν τῶν ἀνακαλύψεων, αἵτινες ἐτίμησαν τὸν ἀνθρώπινον νοῦν, πείθεται εὐθύς, ὅτι αὗται τὸ πρῶτον ἦσαν *ὑποθέσεις, ὑπόνοιαι* τινες τοῦ πνεύματος, πρόληψις τις, ἀβεβαία προαίσθησις.

Ὁ Κοπέρνικος ἀκολουθῶν τοὺς ἀρχαίους Πυθαγορείους ἔλαβε τὴν ὑπόθεσιν, ὅτι ἡ γῆ κινεῖται περὶ τὸν ἥλιον· ἐκ τῆς ὑποθέσεως δὲ ταύτης οἱ ἀστρονόμοι ἐζήτησαν ὑποθετικῶς τὸν νόμον τῆς περὶ τὸν ἥλιον κινήσεως τῶν πλανητῶν· οὕτω δὲ καθωρίσθησαν αἱ κινήσεις τοῦ πλανητικοῦ ἡμῶν συστήματος, ἡ ἔλξις δηλ. τῶν μελῶν αὐτοῦ γίνεται κατ' εὐθὺν λόγον τῆς μάζης αὐτῶν καὶ κατ' ἀντίστροφον τοῦ τετραγώνου τῆς ἀποστάσεως αὐτῶν. Ἀλλ' ὁ Γάλλος ἀστρονόμος Le Verrier παρετήρησεν, ὅτι ἐκ τῶν σχέσεων πάντων τῶν γνωστῶν πλανητῶν ἡ τροχιά τοῦ *Οὐρανοῦ* παρεῖχεν ἐκκλίσεις δυσεξηγήτους· διὸ καὶ ὑπέθεσεν, ὅτι αἱ ἀνωμαλῖαι αὗται ὠφείλοντο εἰς τὴν ἔλξιν πλανήτου τινὸς ἔξαφανισθέντος ἐν τῷ διαστήματι εἰς ἀποστάσεις, εἰς ἃς ὁ ὀφθαλμὸς ἡμῶν δὲν ἐξικνεῖται· μετὰ θαυμαστῆς δ' ἀκριβείας κατώρθωσεν οὗτος νὰ καθορίσῃ τὴν θέσιν, τὸν ὄγκον, τὴν ἐλλειπτικὴν περιστροφὴν τοῦ ἀγνώστου τούτου πλανήτου· ἡ ὑπόθεσις δ' αὐτοῦ ἐπιστημονικῶς συναρτισθεῖσα ἀνταπεκρίνετο τόσον καλῶς πρὸς τὴν δυσκολίαν, ὥστε αὕτη ἐγένετο εὐθύς ἀποδεκτὴ τῷ

νοῦσα, λέγω τὸ εἶναι τι ἢ τὸ μὴ εἶναι τι, *ὑπόθεσις*, ἡ δὲ ἄνευ τούτου ὀρισμός· ὁ γὰρ ὀρισμὸς θέσις ἐστί. Ἀριστλ. ἈΥ. 72 Α 18.

1846 καὶ πρὶν ἔτι διὰ τῆς πείρας βεβαιωθῇ· καὶ ὄντως πέντε ἡμέρας μετὰ τὴν ἀνακοίνωσιν τῶν ὑπολογισμῶν τοῦ Le Verrier τῇ 23 Σεπτεμβρίου 1846 ἐν Βερολίνῳ ὁ ἀστρονόμος Galle ἐπιδέξιος παρατηρητής, ἔχων ἰσχυρότατον τηλεσκόπιον, ἀνεκάλυψε τὸν ζητούμενον νέον πλανήτην, ὅστις ὀνομάσθη Ποσειδῶν, εἰς τὸ μέρος τοῦ οὐρανοῦ, ὅπου ὁ ὑπολογισμὸς τοῦ Le Verrier εἶχε σημειώσῃ. Ὡσαύτως τὰ μοναδικὰ φαινόμενα, ἅπερ παρέχει ὁ πλανήτης Κρόνος, ὅταν τις ἐξετάζῃ αὐτὸν διὰ τοῦ τηλεσκοπίου, ἐξέπληττον ἀπὸ μακροῦ χρόνου τοὺς ἀστρονόμους, ὅτε ὁ Huygens (1629—1695) ὑπέθεσεν ὅτι ταῦτα ἠδύναντο νὰ προέρχωνται ἔκ τινος δακτυλίου φωτεινοῦ περιβάλλοντος τὸν πλανήτην· ἡ δύναμις τῶν νέων τηλεσκοπίων, δι' ὧν παρατηρεῖ τις εὐκρινῶς τὸν δακτύλιον τοῦ Κρόνου, ἐπληθήθευσε τὴν ὑπόθεσιν τοῦ Ὀλλανδοῦ ἀστρονόμου.

Ὡς πρὸς τὴν ἐξήγησιν τοῦ φωτὸς οἱ φυσικοὶ τὸ πρῶτον ἐδέχοντο τὴν ὑπόθεσιν τῶν *ἀπορροῶν* (emanations), ἔπειτα *οὐσίαν τινά*, ἣν ὀνόμασαν *αἰθέρα*, οὗτινος αἱ κυμάνσεις παράγουσι τὸ φῶς, ὡς οἱ τοῦ *ἀέρος τὸν ἥχον*· τῶν δὲ *μετεωρολίθων* τὴν παραγωγὴν τὸ μὲν πρῶτον ἀπέδιδον εἰς τὰ ἠφαίστεια τῆς γῆς, ἔπειτα εἰς ἀτμοὺς τῆς ἀτμοσφαίρας, ὕστερον εἰς τὰ ἠφαίστεια τῆς σελήνης καὶ τέλος εἰς τὸ σύμπαν.

Ὑπόθεσις ἦτο καὶ ἡ γνώμη Ἀριστάρχου τοῦ Σαμίου περὶ τῆς κινήσεως τῆς γῆς μνημονευομένη ὑπὸ τοῦ Ἀρχιμήδους «*ὑποτίθεται τὰ μὲν ἀπλανέα τῶν ἀστρῶν καὶ τὸν ἄλιον μένειν ἀκίνητα, τὰν δὲ γὰρ περιφέρεισθαι περὶ τὸν ἄλιον κατὰ λοξοῦ κύκλου περιφέρειαν*» ἐν Ψαμμίτῃ σελ. 319.

Τὴν περὶ τοῦ ἡλιοκεντρικοῦ συστήματος ὑπόθεσιν ταύτην τοῦ Ἀριστάρχου λησμονηθεῖσαν ἐπὶ εἴκοσιν αἰῶνας ἐπεκύρωσαν τέλος αἱ παρατηρήσεις τοῦ Κεπλέρου, τοῦ Γαλιλαίου καὶ τοῦ Νεύτωνος.

1. Ὁ ἰατρὸς ἔχων ἀσθενῇ ἐξ ἡμιπληγίας, τὸ πρῶτον *παρατηρεῖ* τὰ συμπτώματα τῆς νόσου, ἀλλ' ἀγνοεῖ πόθεν προῆλθεν αὕτη· κατόπιν ὑποθέτει, ὅτι ἡ παράλυσις τοῦ δεξιοῦ ἡμιμορίου τοῦ σώματος προῆλθεν ἕνεκα συμφορῆσεως τοῦ ἀριστεροῦ ἡμισφαίριου τοῦ ἐγκεφάλου· ὅτε δ' ὕστερον εἰσῆχθη εἰς τὸ αἷμα ζῶον δόσις τοξικῆς οὐσίας (cureage) καὶ προεκλήθη παράλυσις τῶν κινητικῶν αὐτοῦ νεύρων, διὰ τοῦ πειράματος ἡ ὑπόθεσις ἐβεβαιώθη καὶ ἐγνώσθη, ὅτε ἡ παράλυσις τῶν νεύρων ἄρχεται, ὅταν ἡ τοξικὴ οὐσία ἔλθῃ εἰς ἐπαφὴν πρὸς τὰ κεντρικὰ νεῦρα.

Καὶ ἐν τῇ **φιλολογίᾳ** γίνονται ὑποθέσεις· χωρὶα ποιητῶν καὶ συγγραφέων ἀρχαίων παρεμορφώθησαν ἐν τοῖς χειρογράφοις ὑπὸ ἀντιγραφῶν ἀμαθῶν· οἱ δὲ κριτικοὶ προέτειναν **διορθώσεις** αὐτῶν· ἀλλ' αἱ προταθεῖσαι διορθώσεις παρέμενον **ὑποθέσεις**, μέχρις οὗ κατόπιν ἄλλα χειρόγραφα εὗρεθέντα ἐπεκύρωσαν αὐτάς· τοιαῦται σπουδαῖαι διορθώσεις ἐγένοντο ὑπὸ τοῦ ἀοιδίου Κοραῆ.

Πρὸς τὴν ὑπόθεσιν συνωνυμεῖ ἡ **θεωρία**· ἀλλ' αὕτη κυρίως εἶνε πολὺπλοκος ὑπόθεσις μετὰ πολλῆς πιθανότητος ἐρμηνεύουσα τὰ πλεῖστα τῶν φαινομένων, ὧν ἕνεκεν ἐγένετο.

Ἐκ τῶν εἰρημένων δῆλον γίνεται, ὅτι πᾶσα ὑπόθεσις τὸ πρῶτον εἶνε κρίσις **προβληματική**· δι' ἀντιφατικῶν τῆς πείρας ἀποτελεσμάτων αἴρεται, διὰ δὲ τῶν συμφωνούντων βεβαιοῦται· νῦν ἰσχύουσι πολλαὶ προτάσεις ὡς ἀξιώματα καὶ ἀρχαί, περὶ ὧν πρότερον ἀμφέβαλλέ τις· ἐκάστη τούτων ἦτο ἀλήθεια **μαντευθεῖσα**, πρὶν καταστῆ ἀλήθεια ἀποδειχθεῖσα· αἱ ὑποθέσεις ὡς ἐλατήριον τῆς ἐρεύνης καὶ κέντρον τῆς ἐμπειρίας ἐξεγείρουσι τὰς ἀνιχνεύσεις ἐν τῇ ἐπιστήμῃ· ἡ **ἀλχημικὴ** ὑπόθεσις (ὑπαρξίς φιλοσοφικῆς λίθου) καταδεδικασμένη νῦν παρέσχεν εἰς τὴν ἐν τῇ γενέσει εὗρισκομένην χημείαν τὸ πρῶτον αὐτῆς ὑλικόν· πολυειδεῖς ἄρα ὑπηρεσίας εἰς τὴν ἐπιστήμην προσφέρουσα ἡ **ὑπόθεσις** δὲν δύναται νὰ ἐκβληθῇ ἐκ τοῦ ἐπιστημονικοῦ κύκλου ἄνευ σπουδαίας αὐτοῦ βλάβης. ¹

Α Σ Κ Η Σ Ε Ι Σ

Ἐπὶ τῆς **ἐπαγωγῆς**, τῆς **ἀναλογίας** καὶ τῆς ὑποθέσεως.

Αἱ χεῖρες τοῦ ἀνθρώπου **πρὸς τί** τοῦ πτηνοῦ καὶ τοῦ ἰχθυόος ἀναλογοῦσιν; τὸ οὐραῖον τῶν πτηνῶν καὶ τῶν ἰχθύων πρὸς τί τῶν πλοίων; αἱ κῶπαι τῶν νεῶν πρὸς τί τῶν πτηνῶν; ὁ ὀφθαλμός, τὸ δέρμα, καὶ τὸ αἶμα τῶν ζώων πρὸς τί τῶν φυτῶν; αἱ λάχναι τῶν ἐντέρων τῶν ζώων πρὸς τί τῶν φυτῶν; ὁ ἄρχων τῆς πολιτείας πρὸς τί πρόσωπον τοῦ πλοίου; ἡ νεότης καὶ τὸ γῆρας

1. Ἀλλὰ καὶ ἄλλως δὲν συμφέρει νὰ περιοριζώμεθα πάντοτε εἰς τὸ ἀπολύτως ἀληθές καὶ φαινόν· διότι ἡ περὶ τοῦτο ἕξι ἀμβλύνει τὸ αἶσθημα ἐπὶ τοῦ μὴ φωτεινοῦ ἢ ἀμυδροῦ· συμφέρει νὰ διατηρῶμεν εἰς τὸ πνεῦμα τὴν εὐστροφίαν αὐτοῦ καὶ νὰ ἐθίζωμεν αὐτὸ νὰ μεταβαίνει ἐκ τοῦ ἀπλέτου φωτὸς εἰς τὸ ἡμίφως καὶ τὸ σκίόφως.

τοῦ ἀνθρώπου πρὸς τίνας τοῦ ἔτους ὥρας ; κατὰ τί ἡ Αἴγινα λήμη τοῦ Πειραιῶς ὑπὸ τοῦ Περικλέους ἐκλήθη ; ἢ ὁ βασιλεὺς ποιμὴν τῶν λαῶν ὑπὸ τοῦ Ὀμήρου ; ἢ ὁ Ἀπόλλων ἀργυρότοξος καὶ ἐκηβόλος ὑπὸ τοῦ ποιητοῦ ; ὁ βασιλεὺς κατὰ τί ἀναλογεῖ πρὸς τὸν πατέρα τέκνων ἢ ὁ τύραννος πρὸς τὸν *δεσπότην* τῶν ἀρχαίων ; Ἡ σελήνη εἶνε ὥς ἡ γῆ, σῶμα στερεόν, ἔχον ἡφαίστεια ἐν ἐνεργείᾳ δεχομένη τὸ φῶς καὶ τὴν θερμότητα ἐκ τοῦ ἡλίου, στρεφόμενη περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα, ἀλλὰ στερεῖται ἀτμοσφαίρας ἐπαρκοῦς πρὸς διάθλασιν τοῦ φωτός, νεφῶν καὶ ὕδατος· δυνάμεθα νὰ εἰκάσωμεν περὶ αὐτῆς ὅτι κατοικεῖται ὑπὸ ἐμψύχων ὄντων, ὥς ἡ γῆ ;

Τίς ὁ νόμος τοῦ Ἀρχιμήδους περὶ τῶν σωμάτων τῶν ἐν ὑγροῖς ἐμβαπτιζομένων ; τίς ὁ τοῦ Μαριότου περὶ τῆς ἐλαστικότητος τῶν αέριων ; ὁ τοῦ Γαλιλαίου περὶ τοῦ ἐκκρεμοῦς ; αἱ παλίρροiai ὑπάγονται ὑπὸ νόμον τινά ; Ἐκ τίνος ὑποθέσεως ὁρμώμενος ὁ Κολόμβος ἀνεκάλυψε τὴν Ἀμερικὴν ; ὁ Ἀρχιμήδης τὸν ἑαυτοῦ νόμον, ὁ Watt τὴν κινητήριον τοῦ ἀτμοῦ δύναμιν, ὁ Γαλβάνης τὸν δυναμικὸν ἠλεκτρισμόν ;

Τίς ἀναλογία γίνεται ἐκ τῶν τεσσάρων τεχνῶν, τῆς ἱατρικῆς καὶ ὀψοποιικῆς, γυμναστικῆς καὶ κομμωτικῆς ; Πλατ. Γοργ. 465 B.

Πρὸς τὰ ἑπτὰ χρώματα τῆς δράσεως τίνες χυμοὶ τῆς γεύσεως ἀναλογοῦσιν ;

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ε΄.

ΕΠΙΣΤΗΜΗ

Ἀφ' οὗ εἶδομεν τὰ ἀπαραίτητα στοιχεῖα καὶ τὰς διαφορὰς μεθόδους τῆς ἐπιστημονικῆς ἐργασίας, ἥδη ἐξετάζομεν αὐτὴν τὴν *ἐπιστήμην*.

Τὸ σύνολον τῶν ὁμοειδῶν γνώσεων τῶν λογικῶς συνηρμο-λογημένων καλεῖται *σύστημα*· καθ' ὅσον δὲ αὗται θεωροῦνται ἀληθεῖς, καλεῖται *ἐπιστήμη*· κατὰ ταῦτα τὸ μὲν *εἰδέναι* εἶνε γενικὸς ὅρος τῆς γνώσεως, τὸ δὲ *ἐπίστασθαι* περιορίζεται εἰς

τὴν ἀκριβῶς ἀποδεδειγμένην, τὴν ἀληθεύουσαν καὶ μονιμωτά-
την γνῶσιν· διότι τῶν ἡμετέρων γνώσεων τινὲς μὲν παρέχουσιν
ἀπλῶς τὸ **τί ἐστιν**, τινὲς δὲ καὶ τὸ διὰ τί ἐστιν¹. ἴδιον δὲ
τῆς ἐπιστήμης μάλιστα εἶνε νὰ ἐξετάζη **τὸ διὰ τί**; μαθὼν δὲ ὁ
ἐπιστήμων **τὸ διὰ τί ἐστι**, δύναται νὰ δίδῃ **λόγον τοῦ εἶναι**.
διὸ καὶ γνώρισμα τοῦ ἐπιστήμονος εἶνε τὸ νὰ δύναται νὰ διδά-
σκη τοὺς ἄλλους· καὶ τὸ μὲν **οὕτως ἐστὶ**, παρέχει ἢ αἰσθησις καὶ
ἢ ἐμπειρία, τὸ δὲ **διότι ἐστίν**, ἢ ἐπιστήμη ζητεῖ καὶ ἐξευρίσκει·
π. χ. ὅτι μὲν γίνεται ἔκλειψις ἡλίου ἢ σελήνης, πλείστοι γινώ-
σκουσι, διὰ τί δὲ γίνεται, ὁ ἐπιστήμων γνωρίζει. Ὁ κόσμος
εἶνε ὥσπερ βιβλίον ἀνοικτὸν εἰς τοὺς ὀφθαλμοὺς ἡμῶν· ἀλλ' ὁ
μὲν κοινὸς ἄνθρωπος ἀρκεῖται ν' ἀναγινώσκη τὰς λέξεις χωρὶς
νὰ ἐννοῇ αὐτάς, ὁ δὲ ἐπιστήμων ἀνακαλύπτει τὴν κεκρυμμένην
αὐτῶν ἔννοιαν καὶ ἐρμηνεύει αὐτὴν εἰς τοὺς ἄλλους· διὸ καὶ ὀρ-
θῶς εἶπεν ὁ Βάκων, ὁ ἐπιστήμων εἶνε ὁ **ἐρμηνευτὴς τῆς φύ-
σεως**. Ἐξευρίσκων δὲ ὁ νοῦς τὸ **διότι** ἢ τὸν **λόγον** τοῦ **εἶναι**
καὶ γίνεσθαι ἐπαναπαύει καὶ ἡρεμίζει τὴν ψυχὴν· διότι ὁ νοῦς
ἐν ταῖς ἀπορίαις καὶ ἀμφιβολίαις πάσχει πάθος τι πρὸς σάλλον
καὶ κραδασμὸν ὅμοιον, ἀστατῶν πως ἐπὶ τῶν ἀδήλων καὶ κυ-
μαινομένων καὶ οἶονεῖ ἄνευ στηρίγματός τιнос μένων· διὸ καὶ
κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη τῷ **ἡρεμῆσαι** καὶ **στήναι** τὴν διάνοιαν
ἐπίστασθαι λέγομεν.²

1. Ὑποκείμενον δ' ἐπιστήμη μετὰ λόγον ἐστὶ ὅτι ὁ ἄνθρωπος. Ὑποκ. 99 B
20 ἐπίστασθαι δ' οἰόμεθα ἕκαστον ἀπλῶς, ὅταν τὴν αἰτίαν οἰόμεθα γι-
νῶσκειν, δι' ἣν τὸ πρᾶγμα ἐστίν, ὅτι ἐκείνου αἰτία ἐστὶ καὶ μὴ ἐνδέχεσθαι
τοῦτο ἄλλως ἔχειν 71 B 9' Τὸ δὲ ἐπιστητὸν καὶ ἐπιστήμη διαφέρει τοῦ
δοξαστοῦ καὶ δόξης ὅτι ἡ μὲν ἐπιστήμη καθόλου καὶ δι' ἀναγκαίων, τὸ
δὲ ἀναγκαῖον οὐκ ἐνδέχεται ἄλλως ἔχειν... ἡ δὲ δόξα ἀβέβαιον 88 B 30
Πλατ. Πρωτ. 339A.

2. Ἐπιστήμη ἐκλήθη ὅτι τὴν ψυχὴν ἴστησιν Μαρ. 956 B 40 τῷ ἡρε-
μίζεσθαι καὶ καθίστασθαι τὴν ψυχὴν ἐπιστήμων γίνεται Φυσ. 247 B 11
καὶ 24. Αἱ δόξαι αἱ ἀληθεῖς... πολὺν χρόνον οὐκ ἐθέλουσι παραμένειν,
ἀλλὰ δραπετεύουσιν, ἕως ἄν τις αὐτάς **δήσῃ αἰτίας λογισμῶν**· ἐπειδὴν δὲ
δεθῶσι, πρῶτον μὲν **ἐπιστῆμαι** γίνονται, ἔπειτα **μόνιμοι**· καὶ διὰ τοῦτο
δὲ τιμιώτερον **ἐπιστήμη δόξης ὀρθῆς** ἐστὶ καὶ διαφέρει δεσμῶ ἐπιστήμη
δόξης ὀρθῆς. Πλατ. ἐν Μένωνι 97 E καὶ Συμπ. 202 A οὐκ ἤσθησαι, ὅτι
ἔστι τι μεταξὺ σοφίας καὶ ἀμαθίας δηλ. τὸ τὰ ὀρθὰ δοξάζειν· καὶ ἄνευ
τοῦ ἔχειν λόγον δοῦναι οὐκ οἶσθα, οὔτε ἐπίστασθαι ἐστίν (ἄλογον γὰρ
πρᾶγμα πῶς ἂν εἴῃ ἐπιστήμη) οὔτε ἀμαθία· τὸ γὰρ τοῦ ὄντος τυγχάνειν
πῶς ἂν εἴῃ **ἀμαθία**· ἐστὶ δὲ δήπου τοιοῦτον ἡ **ὀρθὴ δόξα** μεταξὺ φρονή-
σεως καὶ ἀμαθίας».

Ἡ ἐπιστήμη προήλθεν ἐκ τοῦ ἔρωτος, ὃν ὁ ἄνθρωπος πρὸς τὴν μάθησιν ἔχει· τὸν δ' ἔρωτα τοῦτον πρὸς τὴν μάθησιν οἱ Ἕλληνες ὠνόμασαν φιλοσοφίαν ¹, ἣν θαυμασίως ἀνέπτυξαν· τὴν ἀρχὴν δ' ἔσχεν ἡ ἐπιστήμη ἐκ τῆς ἐκπλήξεως καὶ ἀπορίας, ἣν ὁ περιβάλλων κόσμος εἰς τὸν ἄνθρωπον ἐμποιεῖ· διὰ γὰρ τὸ θαυμάζειν, λέγει ὁ Ἀριστοτέλης, οἱ ἄνθρωποι τὸ πρῶτον ἠρξάντο φιλοσοφεῖν ², καὶ τὸ μὲν πρῶτον ἀγνοῶν τις ἐκπλήσσεται, ὅτι τὰ πράγματα ἔχουσιν, ὡς ἔχουσιν· μαθὼν δ' ὕστερον τοὺς λόγους τοῦ εἶναι καὶ γίνεσθαι ἠθέληεν ἐκπλαγῆ, ὅτι ταῦτα ἠδύναντο νὰ ἔχωιν ἄλλως· οὕτω λ.χ. οὐδὲν ἠθέληεν ἐκπλήξει τὸσον τὸν γεωμέτρην ἢ τὸ βλέπειν τὴν διάμετρον γινομένην σύμμετρον πρὸς τὴν περιφέρειαν ³. ἀγνοῶν ὁ ἄνθρωπος διὰ τὶ ἐγένετο ἐκλείψις ἡλίου ἢ σελήνης ἐθαύμαζεν· εὗρων δὲ τὸν λόγον τῆς τούτων ἐκλείψεως ἠθέλε θαυμάζει ἐὰν δὲν ἐγίνοντο οἱ ἐκλείψεις αὗται.

Ἄνευ τῆς ἐπιστήμης ὁ βίος τῶν ἀνθρώπων παραδίδεται εἰς τὴν τύχην· ἀνακαλύπτουσα δὲ ἡ ἐπιστήμη τοὺς νόμους ὁμοιομόρφους τῶν πραγμάτων ἐπιτρέπει τὸ προορᾶν τὴν ἐν τῷ μέλλοντι νέαν αὐτῶν ἐμφάνισιν καὶ τὸ μεταρροθιμίζειν αὐτὰ ἐμφανιζόμενα ἐκ νέου πρὸς τὸ συμφέρον τοῦ ἀνθρώπου· οὕτω δ' ἀποβαίνει γονιμωτάτη εἰς εὐεργετικὰς ἐφαρμογὰς τοῦ πρακτικοῦ βίου. Ἀλλὰ τὰ πρακτικὰ ταῦτα ἐπακόλουθα εἶνε δευτερεῦόν τι εὐεργέτημα τῆς ἐπιστήμης· ὁ ἀληθὴς αὐτῆς σκοπὸς εἶνε τὸ νὰ ἱκανοποιήσῃ τὴν ἔφρσιν αὐτοῦ πρὸς μάθησιν, τὸ νὰ εὕρῃ τὴν ἀλήθειαν· ἡ δὲ ἐκ τῆς ἀληθείας ἡδονὴ εἶνε ἡ μεγίστη πασῶν· ἡ ἀλήθεια εἶνε ἡ φυσικὴ νομὴ τοῦ πνεύματος· διότι τὸ πνεῦμα ἔχει ἀνάγκην τροφῆς οὐχ ἥττον ἢ τὸ σῶμα· οὐδὲ ἠθέληεν εἶναι

1. Τῶν φιλοσόφων τινὲς ἐγένοντο *ἐμπειρικοί*, τινὲς δὲ *δογματικοί*. Κατὰ τὸν Βάκωνα οἱ μὲν πρῶτοι ὁμοιάζουσι πρὸς τὸν *μύρμηκα*, ὅστις ἀρκεῖται ἀποταμιεύων καὶ καπιναλίσκων τὸ ἑαυτοῦ ἀποταμίευμα· οἱ δὲ δευτεροὶ πρὸς τὴν *ἀράχην* ὁμοιάζοντες ὑφαίνουσιν ἱστούς, ὧν ἡ ὕλη εἶνε ἔκκριμα τῆς ἰδίας αὐτῶν οὐσίας, θαυμαστοὺς μὲν κατὰ τὴν λεπτότητα τῆς ἐργασίας, ἀλλ' ἄνευ στερεότητος καὶ ἀχρήστους· ἡ δὲ *μέλισσα* τηρεῖ τὸ μέτρον ἀπομυζῶσα τὴν ὕλην ἐκ τῶν ἀνθέων, κατεργάζεται αὐτὴν καὶ πέπτουσα παράγει τὸ μέλι· παρόμοιον τι καὶ ὁ ἀληθὴς φιλόσοφος.

2. Διττὴ δὲ ἡ χαλεπότης περὶ τὴν μάθησιν, ἡ μὲν ἐν τοῖς πράγμασιν, ἡ δὲ ἐν ἡμῖν· ὥσπερ γὰρ καὶ τὰ τῶν νυκτερίδων ὄμματα πρὸς τὸ φέγγος ἔχει τὸ μεθ' ἡμέραν, οὕτω καὶ τῆς ἡμετέρας ψυχῆς ὁ νοῦς πρὸς τὰ τῇ φύσει φανερώτατα πάντα. Μ. τφ. 995 B 9.

3. Μ. τφ. 983 A 20.

εὐλογώτερον τὸ θεραπεύειν τὸ σῶμα μᾶλλον ἢ τὸ πνεῦμα· κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη μάλιστα ἐπιστήμη τις εἶνε τόσῳ μᾶλλον ἐξοχωτέρα, ὅσῳ μᾶλλον ἀφιλοκερδεστέρα τυγχάνει. Διὸ καὶ περὶ τὴν ἐπιστήμην ἐξ ἀρχῆς ἡσυχολήθησαν, ὅσοι εὐπορίαν τοῦ βίου εἶχον¹.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Σ'.

Διαίρεσις τῶν ἐπιστημῶν.

Πολλαὶ διαιρέσεις τῶν ἐπιστημῶν ἐγένοντο ὑπὸ διαφόρων ἐπιστημόνων, ἀλλὰ προτιμότερα καὶ ἀπλουστερα ὡς πρὸς τὸ γενικὸν μέρος εἶνε ἡ τοῦ Γάλλου Ἀμπέρ² κατ' αὐτὸν αἱ ἐπιστήμαι ὡς πρὸς τὴν ὕλην ἢ τὸ ὑποκείμενον αὐτῶν εἶνε δύο εἰδῶν, αἱ μὲν σπουδάζουσι περὶ τὸν ἔξω κόσμον ἢ τὴν ὕλην, αἱ δὲ περὶ τὸν ἄνθρωπον ἢ τὸ πνεῦμα· εἰς τὰς πρώτας ἀνήκουσιν,

Α'. αἱ **ἀφηρημέναι** ἢτοι αἱ **μαθηματικαὶ** ὡς ἡ **γεωμετρία**, ἡ **ἀριθμητική**, ἡ **ἄλγεβρα**, ἡ **μηχανική** καὶ ἡ **ἀστρονομία**. καλοῦνται δὲ **ἀφηρημέναι**, διότι ἀφαιροῦσαι διὰ τοῦ νοῦ ἐκ τῶν σωμάτων ιδιότητάς τινας ἐξετάζουσιν αὐτὰς μόνας ἄνευ τῶν σωμάτων, ὡς ἡ γεωμετρία τὴν ἐπιφάνειαν αὐτῶν ἢ τὰ σχήματα.

Β'. αἱ **φυσικαὶ**· ἐκ τούτων δὲ πάλιν τινὲς μὲν σπουδάζουσι περὶ τὴν **ἀνόργανον** ὕλην, ὡς ἡ φυσική, ἡ χημεία, ἡ γεωλογία, ἡ ὀρυκτολογία, καὶ ἡ ἀνόργανος χημεία· τινὲς δὲ περὶ τὴν **ἐνόργανον**, ὡς ἡ ζωολογία, ἡ φυτολογία, ἡ ὀργανικὴ χημεία καὶ ἡ παλαιοντολογία, αἵτινες καὶ **φυσιογνωστικαὶ** καλοῦνται.

Αἱ δὲ **πνευματικαὶ** ἐπιστήμαι, αἱ περὶ τὸν ἄνθρωπον ζῶντα καὶ δοῶντα **κατ' ἥθος** καὶ ἐν **κοινωνίᾳ**, καλοῦνται **ἠθικαὶ** ἢ **κοινωνικαὶ**. τούτων δὲ ἡ μὲν **πολιτικὴ** σπουδάζει περὶ τὰς σχέσεις ἀρχόντων καὶ ἀρχομένων, ἡ δὲ τοῦ **δικαίου** ἐξετάζει τὴν σχέσιν τῶν πολιτῶν πρὸς ἀλλήλους, ἡ τοῦ **διεθνοῦς δικαίου** τὰς σχέσεις τῶν διαφόρων ἐθνῶν πρὸς ἀλλήλα, ἡ **πολιτικὴ οἰκονομία** τὴν παραγωγὴν καὶ διανομὴν τοῦ πλούτου λαῶν ζώντων ἐν τῇ πολιτείᾳ, καὶ ἡ **ἱστορικὴ** ἐπιστήμη τὰς πράξεις τῶν ἀνθρώπων· καὶ αὗται μὲν σπουδάζουσι περὶ τὸν ἄνθρωπον. Εἰς

1. Οὐδὲ χρήσεώς τινος ἔνεκεν ἐφιλοσόφησαν· σχεδὸν γὰρ πάντων ὑπαρχόντων τῶν ἀναγκαίων καὶ πρὸς ὁρατῶν καὶ διαγωγὴν, ἡ μεγίστη τῶν ἐπιστημῶν ἤρξατο ζητεῖσθαι· δηλὸν οὖν, ὡς δι' οὐδεμίαν αὐτὴν ζητοῦμεν χρεῖαν ἐτέραν. Μ. τφ. 982 Β. 25.

ταύτας δὲ προσθετέον καὶ τὰς ἐπιστήμας, ὧν τὸ ὑποκείμενον εἶνε ἐν αὐτῷ τῷ ἀνθρώπῳ· τοιαῦται δὲ εἶνε ἡ **ψυχολογία**, ἡ **λογικὴ** καὶ ἡ **ἠθικὴ**, ἣτις σπουδάζει τοὺς νόμους τοὺς ὁυθμιζοντας τὴν βούλησιν τοῦ ἀνθρώπου πρὸς τὸ ἀγαθὸν καὶ τὴν εὐδαιμονίαν.

Τέλος ὑπολείπεται καὶ ἐπιστήμη τις ἐξετάζουσα οὐχὶ τὰ φαινόμενα καὶ τὰς μορφὰς τῶν ὄντων, ἀλλὰ τὴν φύσιν τῶν ὄντων, ἐν οἷς ἐκδηλοῦνται τὰ φαινόμενα καὶ ὑπάρχουσιν αἱ μορφαί· διὸ καὶ ἡ ἐπιστήμη αὕτη καλεῖται **ὀντολογία** ἢ **μεταφυσικὴ**· ἐξετάζει δὲ τρία τινά, α' τί ἐστὶν **ὕλη**, **κίνησις**, **ζωὴ** κλπ. β' τί ἐστὶν ἡ **ψυχὴ**, πῶς διακρίνεται τοῦ σώματος· εἶνε ἀθάνατος; καὶ γ' τίς ἡ **πρώτη αἰτία τῶν ὄντων**, ὃ θεὸς δηλαδὴ· εἶνε ἐντὸς ἢ ἐκτὸς τοῦ κόσμου;

Ἡ εὐστοχωτάτη διαίρεσις αὕτη ἐγένετο ὑπὸ τοῦ Γάλλου (Andrè Marie Ampère 1775—1836), ὅστις ἦτο διάσημος φυσικὸς καὶ μαθηματικὸς, ὃ τὴν ἠλεκτρικὴν τηλεγραφίαν ἐφευρών· τὸ γιγάντειον αὐτοῦ ἔργον ἐπιγράφεται *Essai sur la philosophie des sciences*. Ἐγένοντο δὲ καὶ ὑπὸ ἄλλων πολλῶν διάφοροι διαιρέσεις, κατὰ δὲ τὴν τοῦ Γερμανοῦ Wundt (1832-1920) εἶνε,

Α' **τυπικαὶ** ἐπιστῆμαι, Ἀριθμητικὴ, Γεωμετρία.

Α' **πραγματικαὶ** α' **φυσικαί**, φυσικὴ, χημεία, γεωλογία, ὀρυκτολογία, βοτανικὴ, ζωολογία καὶ κοσμολογία.

β' **πνευματικαί**, ψυχολογία, θεολογία, φιλολογία, καλλιτεχνία, ἐπιστήμη τοῦ δικαίου, πολιτικὴ.

Γ' Φιλοσοφία, λογικὴ, μεταφυσικὴ, ἠθικὴ, αἰσθητικὴ κλπ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ζ'

ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

α' ἡ μέθοδος γενικῶς.

Αἱ ἐπιστῆμαι καίτοι διαφέρουσιν ἀλλήλων κατὰ τὸ ὑποκείμενον αὐτῶν, ὅμως πᾶσαι τὴν αὐτὴν ἀκολουθοῦσι **μέθοδον** 1.

1. Κατὰ τὸν Καρτέσιον (Descartes 1596-1650 *Discours de la methode*) οἱ βαδίζοντες ἡρέμα καὶ τὴν εὐθείαν ὁδὸν πάντοτε, δύνανται νὰ προχωρήσωσι μᾶλλον παρὰ οἱ ταχεῖς, ἐκτρεπόμενοι τῆς εὐθείας ὁδοῦ· ἐγὼ, λέγει ὁ Γάλλος φιλόσοφος, ἔσχον νοῦν κοινόν, ἀλλ' ἠτύχησα ν' ἀκολουθήσω ὁδούς, δι' ὧν προήχθην εἰς μέγαν βαθμὸν μαθήσεως, εἰς ὃν ἡ βραχύτης τοῦ βίου καὶ ἡ μετριότης τῆς διανοίας ἐπιτρέπουσι νὰ ἐξικνηται τις.

Καλεῖται δὲ μέθοδος ἡ εὐθυτέρα καὶ ὁμαλωτέρα ὁδός, δι' ἣς ἡ ἐπιστήμη τὴν ἀλήθειαν θηροῦει· κανόνες δὲ αὐτῆς εἶνε τὸ χωρεῖν ἐκ τῶν γνωστῶν εἰς τὰ ἄγνωστα, ἐκ τῶν αἰσθητῶν εἰς τὰ νοητά· ἡ ἐπιστήμη ἡ ἔχει γνωστὸν τὸ αἷτιον ἢ τὸν λόγον καὶ ζητεῖ τὸ αἰτιατὸν ἢ τὸ ἐπακόλουθον, ἢ τοῦναντίον ἔχει γνωστὸν τὸ αἰτιατὸν καὶ τὸ ἀποτέλεσμα καὶ ζητεῖ τὴν αἰτίαν ἢ τὸν λόγον· ἡ πρώτη μέθοδος λέγεται *συνθετική*, ἡ δὲ δευτέρα *ἀναλυτική*· ἡ σύνθεσις δὲ καὶ ἡ ἀνάλυσις συναποτελοῦσιν ὡς εἰσπνοὴ καὶ ἔκπνοὴ τὴν ζωὴν τῆς ἐπιστήμης κατὰ τὸν Göthe. ¹

Α'. *Ἀναλύσεως παραδείγματα*. Ἐν τῇ *χημείᾳ* ἡ ἀνάλυσις εἶνε ἀναδρομὴ τις ἐκ τοῦ συνθέτου ἀντικειμένου εἰς τὰ συνιστῶντα αὐτὸ στοιχεῖα, ἅτινα λογικῶς καὶ πραγματικῶς προὔπῃρχον τοῦ συνθέτου· π.χ. ἀναλύει τις τὸ ὕδωρ εἰς ὀξυγόνον καὶ ὑδρογόνον, εἰς τὰ στοιχεῖα δηλ. ἅτινα προὔπῃρχον αὐτοῦ.

Ὡσαύτως τὸν ἀέρα εἰς ὀξυγόνον καὶ ἄζωτον· διὰ τοῦ μικροσκοπίου ἀνακαλύπτει τὰ κύτταρα τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν, τὰ μικρόβια· διὰ τοῦ τηλεσκοπίου ἀναλύονται τὰ νεφελώματα, διὰ τοῦ φασματοσκοπίου τὸ φῶς, κλπ.

Ἐν τῇ φυσικῇ ἔχων τις τὸ φαινόμενον τοῦ μαγνήτου ἢ τῆς παλιρροίας ἀναζητεῖ τὴν αἰτίαν αὐτῶν· ὡσαύτως ἀναλύων τις λόγον ῥητορικὸν ἢ ποίημα ἀναζητεῖ τὴν κυρίαν ἰδέαν, ² ἔξ ἣς ὁρμώμενος ὁ ῥήτωρ ἢ ὁ ποιητὴς συνέβηκε τὸ ἔργον αὐτοῦ.

Καὶ ἐν τῇ γραμματικῇ χωροῦμεν ἐκ τῶν παραδειγμάτων εἰς κανόνας ἢ ἐκ τῶν κανόνων εἰς τὰ παραδείγματα· ἡ α' μέθοδος εἶνε σαφεστέρα καὶ εὐκολωτέρα (ἀνάλυσις), ἡ δὲ β' σκοτεινότερα καὶ δυσκολωτέρα (σύνθεσις)· τὸν κανόνα ὡς γενικὸν καὶ ἀφηρημένον δυσκολώτερον ἀντιλαμβάνεται τις καὶ ἀναμένει τὸ παράδειγμα, ἵνα ἐννοήσῃ αὐτόν. Πρβλ. καὶ Πλάτ. Φαίδ. σελ. 72

1. Εὔγε καὶ ὁ Πλάτων ἠπόρει τοῦτο καὶ ἐζητεῖ, πότερον ἀπὸ τῶν ἀρχῶν ἢ ἐπὶ τὰς ἀρχὰς ἐστὶν ἡ ὁδός, Ἄρ. Ἡθ. Νικ. 1095 Α 31. Ἡ μὲν σύνθεσις ἀπὸ τῶν ἀρχῶν ὁδός ἐστὶν ἐπὶ τὰ ἐκ τῶν ἀρχῶν, ἡ δὲ ἀνάλυσις ἐπάνοδος ἐστὶν ἐπὶ τὰς ἀρχὰς ἀπὸ τοῦ τέλους. Ἄλεξ. Ἀφρ. εἰς Ἄν. Πρ. Φ 4.

2. Ὡς ἂν ἔλθωσιν ἐπὶ τὸ πρῶτον αἷτιον, ὃ ἐν τῇ εὐρέσει ἔσχατον ἐστὶ... καὶ τὸ ἔσχατον ἐν τῇ ἀναλύσει πρῶτον εἶναι ἐν τῇ γενέσει Ἄριστ. Ἡθ. Νικ. 1112 Β. Καὶ ἐν τῇ ἰστορυγίᾳ τὸ ἀναλύειν ἀντίκειται πρὸς τὸ ὑφαίνειν, ὅπερ εἶνε σύνθεσις τῶν μίτων· πρβλ. τὸν ἴστον τῆς Πηνελόπης, ἥ τις τὴν μὲν ἡμέραν ὑφαίνει τὸν ἴστον, τὴν δὲ νύκτα ἀνέλυε τὸ ὑφανθέν· εἰς τοὺς ἐξ ὧν συνετέθη μίτους.

B - E, ἔνθα τὸν κανόνα σκοτεινὸν σαφηνίζει διὰ παραδειγμάτων ἐναργῶν ὁ φιλόσοφος.

Β'. *Συνθέσεως παραδείγματα.* Δηλ. χωρεῖ τις ἐκ τῆς αἰτίας εἰς τὸ ἀποτέλεσμα, ὥς ἐκ τῶν ἀρχῶν πρὸς τὸ ἐπακολουθήμα· οὕτω συνθέτει τις τὸ ὕδωρ ἐκ τῶν στοιχείων του, ἐνώνων δηλ. τὸ ὀξύγονον καὶ τὸ ὑδρογόνον, διερχομένου διὰ τῆς μάξης αὐτῶν ἠλεκτρικοῦ ρεύματος· γνωρίσας ὁ ἄνθρωπος τὴν δύναμιν τοῦ ἀνέμου, τοῦ ὕδατος, τοῦ ἀτμοῦ πρὸς τὸ κινεῖν σῶμά τι, ἐχρησιμοποίησε τὰ στοιχεῖα ταῦτα ὡς κινητήριον δύναμιν καὶ προέβη εἰς τὴν κατασκευὴν ἀνεμομύλων, ὑδρομύλων, ἀτμοπλοίων, ἱστιοφόρων· ἐκ τῶν γενικῶν ἀξιωμάτων πηγάζουσι τὰ μερικὰ τῆς μαθηματικῆς θεωρήματα, ἐκ δὲ τῶν ἠθικῶν ἀρχῶν κανονίζονται αἱ τῶν ἀνθρώπων πράξεις·

Ἐν μὲν τῷ *συλλογισμῷ* ἢ τῇ παραγωγῇ ὁ νοῦς ἀκολουθεῖ μέθοδον συνθετικὴν, διότι γενικὴν ἀρχὴν ἐφαρμόζει εἰς περίπτωσιν μερικὴν, ἐν δὲ τῇ ἐπαγωγῇ τοῦναντίον ἀναλυτικῶς χωρεῖ ἐκ τῶν μερικῶν φαινομένων, ἅτινα εἶνε ἀποτελέσματα, εἰς γενικὰς ἀρχάς, αἵτινες δηλοῦσι τὴν αἰτίαν· τὸ ἔργον τῆς ἐπιστήμης ἐμφανίζεται ἐν μορφῇ ζητημάτων ἢ προβλημάτων λυτέων· πολλάκις δὲ ἡ χρῆσις τῆς ἀναλύσεως ἢ τῆς συνθέσεως ἐξαρτᾶται ἐκ τῶν ἐμφανιζομένων ζητημάτων· ὁ μὲν νομοθέτης, ὁ πολιτικός, ὁ οἰκονομολόγος, ὁ παιδαγωγός, ζητοῦντες νὰ προῖδωσι τὰ ἀποτελέσματα τῶν δεδομένων αἰτίων ποιοῦνται χρῆσιν τῆς συνθετικῆς μεθόδου· ὁ δὲ δικαστής, ὁ ἠθικολόγος, ἀναζητοῦντες τὰς αἰτίας ὥρισμένων πράξεων ποιοῦνται χρῆσιν τῆς ἀναλυτικῆς· ὁ δικαστής εὐρίσκειται π.χ. πρὸ τελεσθέντος ἐγκλήματος φόνου· ὁ ἐπιφορτισθεὶς τὴν ἀνεύρεσιν τοῦ φονέως ἀνακριτὴς περισυλλέγει τὰ ἐλάχιστα σημεῖα καὶ τεκμήρια τὰ δυνάμενα νὰ ὑποδείξωσι τὸν ἔνοχον εἰς τὴν τιμωρίαν τοῦ νόμου· ποσάκις ἔχνη βημάτων, σταγόνες χυθέντων αἱμάτων, λέξεις τινὲς γραπταί, ἔνδυμά τι κηλίδας αἵματος φέρον, τεμάχια χαρτίου καὶ τρίχες ὀλίγαι, δακτύλων ἀποτυπώματα συνετέλεσαν, ἵνα διαφωτίσωσι τὰ σκότη τοῦ κακούργηματος, ἅτινα ἀδιείσδυτα ἐφαίνοντο εἰς τὴν ἀνθρωπίνην δικαιοσύνην !

Ἐνίστε δὲ ὁ ἐπιστήμων ἐν τῇ ἐρευνῇ του ἀνευρίσκει τι διάφορον τοῦ ζητουμένου, οἷον ὁ Röntgen ἐρευνῶν διὰ τῆς σφαίρας Crookes τὰς παραγομένας καθοδικὰς ἀκτῖνας ἀνεκάλυψε τυχαίως τὰς ἀγνώστους ἀκτῖνας X, αἵτινες φέρουσι τὸ ὄνομά του·

οἱ Ἀκαδημαῖκοι τῆς Φλωρεντίας τῷ 1867 ζητοῦντες ν' ἀποδείξωσι τὸ συμπιεστὸν τῶν ὑγρῶν καὶ σφυρηλατοῦντες χρυσὴν σφαῖραν ἀνεῦρον τὸ πορῶδες τοῦ χρυσοῦ καὶ τῶν μετάλλων ἐν γένει· ὁ Ἀλχημιστὴς Brandt τῷ 1669 ἐν ᾧ ἐξήτει τὴν φιλοσοφικὴν λίθον ἀνεκάλυψεν (ἐντὸς τῶν οὖρων) τὸ *φωσφόρον*.

Ἡ ἀνάλυσις καὶ ἡ σύνθεσις ἔχουσι μεγίστην ἐφαρμογὴν ἐν τῇ χημείᾳ· ἡ πρώτη ἀποσυνθέτουσα σῶμά τι εἰς τὰ συνιστῶντα αὐτὸ στοιχεῖα εἶνε ἀνίκανος νὰ ἐξηγήσῃ τὰς ιδιότητας τοῦ συνθέτου ἐκ τῶν ιδιοτήτων, ἃς ἔχουσι τὰ συστατικὰ αὐτοῦ στοιχεῖα, π. χ. τὸ θαλάσσιον ἅλας διὰ τῆς ἀναλύσεως ἀποσυντίθεται εἰς δύο στοιχεῖα, τὸ *χλώριον* καὶ τὸ *νάτριον*· αἱ ιδιότητες ὅμως τῶν δύο τούτων στοιχείων οὐδεμίαν ὁμοιότητα ἔχουσι πρὸς τὴν τοῦ ἁλατος· τὰ δύο ταῦτα στοιχεῖα κεχωρισμένα εἶνε δηλητήρια, ἀλλ' ἐνούμενα γίνονται ὠφέλιμα· τὸ μὲν χλώριον εἶνε ἀέριον χλωρίζον, ἔχον ιδιότητας ἀποχρωστικὰς, λευκαντικὰς καὶ μεγάλην ἐνέργειαν χημικὴν· τὸ δὲ νάτριον ἀργυρίζον, ἐλαφρότερον τοῦ ὕδατος, ἱκανὸν ν' ἀποσυνθέτῃ αὐτὸ καὶ ἐν τῇ συνήθει θερμοκρασίᾳ. Βλέπει τις ἄρα πόσον ὀλίγον τὰ στοιχεῖα ταῦτα ὁμοιάζουσι πρὸς τὸ θαλάσσιον ἅλας, ὅπερ εἶνε ὕλη στερεά, κρυσταλλίνη, λευκή, διαλυτὴ ἐν τῷ ὕδατι· οὕτως ἡ ἀνάλυσις ἡ χημικὴ ἀποσυνθέτει μὲν, ἀλλὰ δὲν ἐξηγεῖ ἐπομένως εἶνε δύσκολον νὰ ἐννοήσῃ τις, πῶς σώματα ἔχοντα ιδιότητας τόσον ὀλίγον ὁμοίας πρὸς τὰς τοῦ ἁλατος, εἶνε τὰ μόνα καὶ ἀληθῆ στοιχεῖα τούτου· διὸ καὶ ἤθελέ τις ἀχθῆ νὰ πιστεύσῃ εἰς τὴν παρέμβασιν ἄλλου τινὸς συστατικοῦ, ὅπερ ἡ ἀνάλυσις ἀδυνατεῖ ν' ἀνακαλύψῃ· ἡ ἀνάλυσις ἄρα ἀφίνει ἀμφιβολίας· ἀλλ' ἡ σύνθεσις αἴρει πάσας τὰς τοιαύτας ἀμφιβολίας· αὕτη τῷ ὄντι βεβαίωσι, ὅτι τὸ χλώριον καὶ τὸ νάτριον δύνανται ἐκ νέου νὰ συντεθῶσι, ν' ἀπολέσωσι τὰς ἑαυτῶν ιδιότητας καὶ νὰ παραγάγωσιν ἐκ νέου τὸ θαλάσσιον ἅλας μετὰ τῶν ιδιοτήτων, ἃς εἶχεν· ἡ ἀναπαγωγὴ ἀπέδειξεν, ὅτι τὸ σύνθετον ἔχει ὄντως πάσας τὰς ιδιότητας αὐτοῦ ἐν τοῖς στοιχείοις, ἅπερ ἡ ἀνάλυσις ἔδειξεν· ἀλλ' ἡ σύνθεσις μόνη ἠδυνήθη νὰ δώσῃ τὴν ἀπόδειξιν ταύτην, αὕτη εἶνε ἡ ἀνταπόδοσις τῆς ἀναλύσεως ¹.

1. Παραδείγματα δι' ὧν σαφηνίζεται ἡ *πραγματικὴ* ἀνάλυσις καὶ σύνθεσις καὶ ἡ *λογικὴ* ἀνάλυσις καὶ σύνθεσις· τὸ ζῶον, τὸ φυτὸν, τὸ ὕδωρ ἀναλύομεν εἰς τὰ στοιχεῖα, ἐξ ὧν σύγκεινται (πραγματικὴ ἀνάλυσις)· κατὰ δὲ τὴν λογικὴν ἀνάλυσιν ὁ ζωολόγος, ὁ φυτολόγος, ὁ ὀρυκτο-

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Η'.

ΕΙΔΙΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

α'. Τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν.

Αἱ *μαθηματικαὶ ἐπιστῆμαι* ἐξετάζουσι γνώσεις ἀφηρημέ-
 νας¹ σχετικὰς πρὸς τὰς οὐσιώδεις ιδιότητας τῶν σωμάτων, τ. ἔ.
 γνώσεις τοῦ ἀριθμοῦ, τῆς ποσότητος, τῆς ἐπιφανείας, τῆς δυνά-
 μεως, τῆς κινήσεως, τοῦ χρόνου, τοῦ σχήματος. Καλοῦνται δὲ
θετικά ἢ ἀκριβεῖς ἐπιστῆμαι διὰ τὴν ἀσφάλειαν τῆς μεθόδου
 καὶ τὴν ἀκριβείαν τῶν ἀποτελεσμάτων αὐτῶν· διότι ἐγκλείονται
 ἐκ κόσμῳ ὅλως ἰδανικῷ τῶν ἀφηρημένων ἐννοιῶν, ἀνωτέρων
 τῆς πραγματικότητος, ἥτις ἀλλοιοῦται καὶ ἥς ἡ γνώσις εὐκόλως
 ὑπόκειται εἰς ἀντιφάσεις· διὸ καὶ κατ' ἐξοχὴν ἐπιστῆμαι καλοῦν-
 ται· τὰ συμπεράσματα τὰ μαθηματικὰ εἶνε τοιαῦτα, ὥστε ὁ λο-
 γισμὸς δύναται νὰ συναγάγῃ ταῦτα ἄνευ τῆς βοηθείας τῆς πεί-
 ρας, ἥτις κατόπιν δύναται νὰ ἐπικυρώσῃ αὐτά· ἔνεκα τῆς ἀκρι-
 βείας ταύτης ἡ *μαθηματικὴ μέθοδος* καὶ ἀπόδειξις λαμβάνεται
 ὡς πρότυπον· διὸ καὶ λέγομεν, τοῦτο εἶνε *μαθηματικὴ μέθο-
 dos*, μαθηματικὴ ἀκρίβεια. Μαθηματικαὶ δ' ἐπιστῆμαι εἶνε ἡ
 ἀριθμητικὴ, ἡ ἄλγεβρα, ἡ γεωμετρία, ἡ μηχανικὴ καὶ ἡ ἀστρο-
 νομία· ἐκ τούτων δὲ λαμβάνομεν τὴν γεωμετρίαν, ἥς ὑποκείμε-
 νον εἶνε τὸ μέτρον τῶν μεγεθῶν, τὰ *σχήματα*. Πρὸς κατα-

λόγος ἀνάγει τὰ καθ' ἕκαστον ζῷον, φυτόν, ὄρυκτόν, δηλ. τὰ ἄτομα, εἰς
 ἐννοίας γενικὰς δηλ. εἰς εἶδη, γένη, ἀνώτερα, ἀνώτατα κλπ. ἡ δὲ λογικὴ
 σύνθεσις χωρεῖ ἀπὸ τῶν καθόλου ἐπὶ τὰ καθ' ἕκαστον, ἀπὸ τῶν γενικο-
 τάτων γενῶν, μέχρι τῶν ἀτόμων, ὡς ἐμφαίνει ἡ λογικὴ κλίμαξ (σελ. 23—
 24) ἐν τῇ λογικῇ *ἀναλύσει* ἀφαιρουμένων τῶν γνωρισμάτων ἀνερχόμεθα
 εἰς τὰ γένη κλπ. ἐν δὲ τῇ συνθέσει προστιθεμένων τῶν γνωρισμάτων *κα-
 ταλήγομεν* ἐκ τῶν γενῶν εἰς τὰ εἶδη καὶ τὰ ἄτομα. Λογικὴ *ἀνάλυσις* εἶνε
 καὶ ὅταν ὁ νοῦς ἀφαιρῶν ιδιότητάς τινας ἡ γνωρίσματα ἀντικειμένου τινὸς
 θεωρῇ ταύτας αὐθυποστάτους, π.χ. τῆς *ύαλου* τὸ διαφανές, τὸ λεῖον, τὸ
 στιλπνόν, τὸ βάρος (πρβλ. σελ. 13)

Τὸ θαλάσσιον ἄλλας πραγματικῶς ἀναλύεται εἰς τὸ *χλώριον* καὶ τὸ
νάτριον· λογικῶς δὲ ὁ νοῦς θεωρεῖ ὡς αὐθυποστάτους τὰς ιδιότητας αὐτοῦ,
 οἷαι εἶνε ἡ στερεότης, ἡ λευκότης, ἡ κρυσταλλινὴ ὄψις, τὸ διαλυτὸν αὐτοῦ
 ἐν τῷ ὕδατι κλπ.

1. Ὁ μαθηματικὸς περὶ τὰ *ἐξ ἀφαιρέσεως* τὴν θεωρίαν ποιεῖται
 περιελὼν γὰρ πάντα τὰ αἰσθητὰ θεωρεῖ, οἷον βάρος καὶ κουφότητα καὶ
 σκληρότητα κλπ (ΜΦ 1061Α28).

σκευὴν δὲ τῶν σχημάτων προϋποτίθεται α' ἡ ἔννοια τοῦ *χώρου*, β' ἡ τοῦ *σημείου* δηλ. ἡ ἰδέα τῆς *μονάδος* ἀπολύτου ἢ *ἀδιαιρέτου*, φανταστῆς ἐν τῷ διαστήματι καὶ γ' ἡ *κίνησις*, ἥτις ἐν ταύτῳ εἶνε μία καὶ πολλαπλῇ· μία μὲν, διότι πᾶσα κίνησις, ἐφ' ὅσον διαρκεῖ, εἶνε συνεχής· πολλαπλῇ δέ, διότι ἀναπτύσσεται ἐν τῇ διαφορᾷ τοῦ διαστήματος· διὰ τῶν τριῶν τούτων στοιχείων κατασκευάζομεν τὴν *γραμμὴν*, ἥτις εἶνε τὸ ἰδανικὸν ἢ φανταστὸν ἔχνος σημείου κινουμένου ἐν διαστήματι· (σημεῖον δὲ ἢ στιγμή εἶνε τὸ ἀκαρὲς χώρου, χρόνου)· ἡ γραμμὴ δὲ εἶνε εὐθεῖα, τεθλασμένη, καμπύλη· ἐκ δύο εὐθειῶν ὁρμωμένων ἐκ τοῦ αὐτοῦ σημείου, μὴ ἀποτελουσῶν εὐθεῖαν γίνεται ἡ γωνία, ἐκ τριῶν τὸ τρίγωνον, ἐκ πολλῶν τὸ πολύγωνον κλπ. ἐκ τῆς καμπύλης ἡ *περιφέρεια*, ἡ *ἔλλειψις*, ἡ *ὑπερβολή* κλπ.

Δι' ἐπιπέδων κατασκευάζομεν πολυέδρα· διὰ τῆς περιστροφῆς ἡμικυκλίου περὶ τὴν διάμετρον αὐτοῦ, τοῦ ὀρθογωνίου περὶ τινὰ τῶν πλευρῶν αὐτοῦ, τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου περὶ μίαν τῶν πλευρῶν τῆς ὀρθῆς γωνίας, κατασκευάζομεν τὴν σφαῖραν, τὸν κύλινδρον, τὸν κῶνον· διὰ τομῆς τοῦ κώνου πλαγίας πρὸς τὴν βάσιν τὴν *ἔλλειψιν*, διὰ τομῆς καθέτου τὴν *παραβολήν* καὶ τὴν *ὑπερβολήν*.

Ἡ μέτρησις τῶν μεγεθῶν σπανίως γίνεται ἄμεσος, συνήθως δὲ εἶνε ἔμμεσος, π.χ. ἐν τῷ ζητήματι «εὐρεῖν τὸν ὄγκον κώνου τινὸς» ἡ ἄμεσος μέτρησις ἠθέλεν εἶναι νὰ λάβωμεν ἕτερόν τινα κῶνον ὡς μονάδα καὶ νὰ ἴδωμεν ποσάκις ἐμπεριέχεται ἐν τῷ πρώτῳ· ὅπερ ἀδύνατον· ὡσαύτως ἀδύνατος εἶνε κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἡ μέτρησις τῆς σφαίρας, τοῦ πρίσματος κλπ.

Ἡ ἐπιφάνεια ὅμως δύναται νὰ μετρηθῇ ἄμέσως, ὡς ἐν τῷ ὀρθογωνίῳ· αἱ δὲ καμπύλαι μετροῦνται ἄμέσως μόνον ὡς μέρη τῶν περιφερειῶν τῆς αὐτῆς ἀκτίνος· τέλος μόναι αἱ εὐθεῖαι γραμμαὶ εἶνε δεκτικαὶ τοῦ νὰ μετρῶνται δι' ἄλλων εὐθειῶν, αἵτινες λαμβάνονται ὡς μονάς.

Οὕτω τὸ πλεῖστον τῶν μεγεθῶν δὲν δύναται νὰ γνωσθῇ διὰ τῆς ἀμέσου μετρήσεως· ὅθεν τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα ἐδέησε νὰ ἐπιδιώξῃ τὴν ἔμμεσον, ἥτις ζητεῖ νὰ προσαρμόζῃ ταῦτα πρὸς ἄλλα ἐπιδεκτικὰ τῆς ἀμέσου μετρήσεως, δι' ὧν κατορθοῖ ν' ἀνεύρῃ τὰ πρῶτα ἐκ τῆς σχέσεως τῆς ὑπαρχούσης πρὸς ἄλλα.

Αἱ μαθηματικαὶ ἐπιστῆμαι μεταχειρίζονται τὴν ἀπόδειξιν· ἡ δὲ ἐν αὐταῖς ἀπόδειξις εἶνε συλλογισμός, οὗτινος αἱ προκεί-

μεναι εἶνε *ἀρχαί*, προτάσεις δηλ. ἀληθεῖς καὶ ἀναγκαῖαι· διότι εἶνε ὀρισμοὶ καὶ ἀξιώματα. Οἱ *ὀρισμοὶ* εἶνε οἷον τὸ σπέρμα, ἐξ οὗ ὥς φυτὸν ἢ ἐπιστήμη φυομένη ἀναπτύσσεται· διὰ μὲν τῶν *ὀρισμῶν* γνωρίζομεν τὴν οὐσίαν, διὰ δὲ τῶν *ἀξιωμάτων* ιδιότητα μερικὴν ἀπορρέουσιν ἐκ τῆς οὐσίας· τὰ μὲν ἀξιώματα καὶ οἱ ὀρισμοὶ εἶνε ἢ βάσις τῆς ἐπιστήμης, αἱ δὲ *ἀποδείξεις* τὸ σῶμα· τὰ *ἀξιώματα* ἐν τοῖς μαθηματικοῖς εἶνε ὅ,τι ἢ παρατήρησις καὶ τὸ πείραμα ἐν ταῖς φυσικαῖς ἐπιστήμαις, ἢ βάσις καὶ ἡ ἀφετηρία πάσης ἐπιστημονικῆς ἐργασίας· ἄνευ αὐτῶν οὔτε ἀρχὴν νὰ θέσωμεν δυνάμεθα οὔτε συμπέρασμα νὰ συνάγῃωμεν. Τὰ ἀξιώματα δὲν ἔχουσιν ἀνάγκην ἀποδείξεως, εἶνε ἀλήθειας αὐταπόδεικτοι, γενικαί, ἀναγκαῖαι καὶ ἀπόλυτοι, ὅς πάντες νοοῦσι καὶ παραδέχονται, π.χ. «τὸ ὅλον εἶνε μείζον τοῦ μέρους»· τὰ τρίτῳ τινὶ ἴσα εἶνε καὶ πρὸς ἄλληλα ἴσα· «ἐὰν εἰς ἴσα προστεθῶσιν ἴσα καὶ τὰ ἀθροίσματα θὰ εἶνε ἴσα»· ἐὰν ἀπὸ ἴσων ἀφαιρεθῶσιν ἴσα, τὰ ὑπόλοιπα εἶνε ἴσα.

Καὶ τὰ *ἀξιώματα* ὁ δὲ ταῦτα ἐκ τῆς πείρας προῆλθον, ἀλλ' ὁ μαθηματικὸς νοῦς τείνει ν' ἀπαλλαγῇ τῶν ἐκ τῆς ἐμπειρίας ὑποβολῶν καὶ σπουδάζει περὶ θέματα, ἅτινα εἶνε πλάσματα τῆς ἑαυτοῦ ἐνεργείας, π.χ. ἡ διαίρεσις πραγματικοῦ τινος ἀντικειμένου δὲν δύναται νὰ ὑπερβῇ τὰ ὅρια τὰ εἰς τὴν αἰσθησιν τοῦ ἀνθρώπου ἀντιληπτὰ· ἀλλ' ὁ μαθηματικὸς νοῦς διαιρεῖ ταῦτα ἐπ' ἄπειρον· καὶ ἐν τῇ γεωμετρίᾳ κατασκευάζει καὶ σπουδάζει περὶ σχήματα ἀνύπαρκτα ἐν τῇ πραγματικότητι, π.χ. χιλιόπλευρον, μυριοπλευρον. Ἐν τῇ γεωμετρίᾳ πάντα τὰ μέρη τῶν μεγεθῶν ἀνάγονται εἰς μέτρα γραμμῶν *εὐθειῶν*, διὰ τούτων μετροῦσι τὰς ἐπιφανείας, τοὺς ὄγκους.

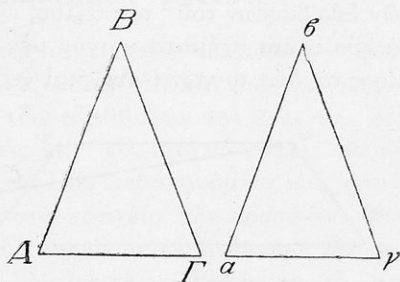
Ἡ *εὐθεῖα* γραμμὴ παρέχει τὴν ιδέαν τῆς ἀναλλοιώτου σχέσεως τῆς ποσότητος δηλ. τὴν ιδέαν τοῦ βραχυτάτου διαστήματος μεταξὺ δύο σημείων· τούτου δὲ ὑπάρχοντος πᾶσα εὐθεῖα

1. Ἐν τῇ Γεωμετρίᾳ εἶνε καὶ οἱ ἐξῆς *ὄροι*.

Θεώρημα πρότασις θεωρητικὴ, ἥς τὸ κύρος γνωρίζεται δι' ἀποδείξεως. *Πρόβλημα*, πρότασις θεωρητικὴ ἢ πρακτικὴ, ἥς πρέπει νὰ δοθῇ λύσις. *Πόρισμα*, πρότασις προκύπτουσα ἐξ ἄλλων ἀποδεδειγμένων, οἷον ἀποδειχθέντος, ὅτι τὸ ἀθροισμα τῶν τριῶν γωνιῶν ἰσοῦται πρὸς δύο ὀρθάς, ἐπεταὶ τὸ πόρισμα· ἐὰν μία τῶν γωνιῶν τριγώνου τινὸς εἶνε ὀρθή, κατ' ἀνάγκην αἱ δύο ἄλλαι ἰσοῦνται πρὸς μίαν ὀρθήν· ἐκ τοῦ ὀρισμοῦ τοῦ κύκλου πόρισμα εἶνε ἡ ἰσότης τῶν ἀκτίνων. *Δῆγμα* πρότασις, ἣν ἐξηταςμένην δεχόμεθα ὡς βεβαίαν ἢ πιθανήν.

ἰσοῦται πρὸς ἄλλην εὐθεϊαν περατουμένην ἐν τοῖς αὐτοῖς σημείοις, τοῦναντίον δὲ δύο καμπύλαι περατούμεναι εἰς τὰ αὐτὰ σημεία δὲν εἶνε ἀναγκαίως ἴσαι. Πάντα τὰ ζητήματα τὰ ἀποδεικτέα καὶ πάντα τὰ προβλήματα τὰ λυτέα προβάλλονται κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον· προτάσεις τινὲς εἶνε γνωσταὶ καὶ ἄλλαι ἄγνωστοι, αἵτινες πρέπει νὰ γνωσθῶσι· τὸ ἐξαγγέλλειν τὰ γνωστὰ καὶ χωρίζειν τὰ ἄγνωστα εἶνε ἡ ἀρχὴ τῆς ἐργασίας· ὁ δεσμός δὲ ἢ ὁ κρίκος τοῦ προβλήματος εἶνε νὰ εὕρωμεν σχέσιν τινὰ μεταξὺ τῶν γνωστῶν καὶ τῶν ἀγνώστων, π.χ. εὕρεῖν τὸ ἔμβαδὸν τοῦ τραπεζίου (ἄγνωστον)· ἡ εὕρεσις τῆς σχέσεως αὐτοῦ πρὸς τὸ ἰσοδύναμον τρίγωνον εἶνε ὁ κρίκος τοῦ προβλήματος· ἡ δὲ λύσις εἶνε, ὅτι τὸ τραπέζιον δύναται νὰ μετατραπῇ εἰς ἰσοδύναμον τρίγωνον ἔχον βάσιν μὲν τὸ ἄθροισμα τῶν δύο βάσεων τοῦ τραπεζίου, ὕψος δὲ τὸ αὐτό· τὸ ἔμβαδὸν ἄρα τοῦ τραπεζίου ἰσοῦται τῷ ἄθροισματι τῶν δύο βάσεων αὐτοῦ ἐπὶ τὸ ἥμισυ τοῦ ὕψους, ἴσον δηλ. πρὸς τὸ τοῦ ἰσοδυναμοῦ τριγώνου.

Ἐν τῇ Γεωμετρίᾳ πολλαχῶς γίνεται ἡ ἀπόδειξις· οἷον δι' ἐπιθέσεως τῶν σχημάτων ἐπ' ἄλληλα, π.χ. πρὸς ἀπόδειξιν τοῦ ὅτι τὰ τρίγωνα $AB\Gamma$, $ab\gamma$ (σχ. 1) εἶνε ἴσα, ἐὰν ἔχωσι δύο πλευρὰς ἴσας ἑκατέραν ἑκατέρᾳ δηλ. τὴν $AB = ab$, τὴν $B\Gamma = b\gamma$ καὶ τὴν περιεχομένην ὑπ' αὐτῶν γωνίαν $\angle A\hat{B}\Gamma = \angle a\hat{b}\gamma$, ἐπιθέτομεν τὸ β' τρίγωνον ἐπὶ τοῦ α' οὕτως

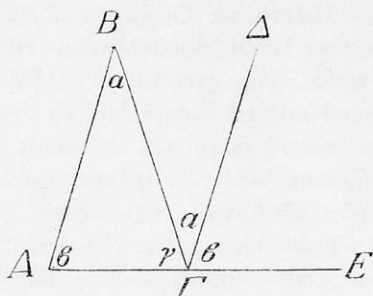


(Σχ. 1)

ὥστε αἱ κορυφαὶ B καὶ b νὰ συμπίσωσι· τότε διὰ τὴν ἰσότητα τῶν γωνιῶν τούτων αἱ πλευραὶ ab καὶ $b\gamma$ θὰ προσαρμολοσθῶσι πρὸς τὴν AB καὶ $B\Gamma$, τὸ δὲ a καὶ γ θὰ πέσωσιν ἐπὶ τοῦ A καὶ Γ , διότι αἱ πλευραὶ αὗται ὑπετέθησαν ἴσαι· τότε καὶ ἡ πλευρὰ $a\gamma$ θὰ συμπίσῃ πρὸς τὴν $A\Gamma$ κατὰ τὸ ἀξίωμα, μεταξὺ δύο σημείων μία εὐθεῖα δύναται νὰ ἀχθῇ.

Ἡ ἀπόδειξις προσέτι γίνεται καὶ διὰ μερικῆς τροποποιήσεως τοῦ δοθέντος σχήματος, π.χ. πρὸς τὸ ἀποδείξαι, ὅτι τὸ ἄθροισμα τῶν τριῶν γωνιῶν τριγώνου τινὸς ἰσοῦται πρὸς δύο ὀρθάς· ἐν τῷ δοθέντι τριγώνῳ $AB\Gamma$ προεκτείνομεν τὴν πλευρὰν $A\Gamma$ εἰς τὴν $\Gamma\epsilon$.

καὶ φέρομεν παράλληλον πρὸς τὴν AB τὴν $\Gamma\Delta$ (σχ. 2), τότε ἡ γωνία $B\Gamma\Delta$ εἶνε ἴση τῇ $AB\Gamma$ ὡς ἐντὸς ἐναλλάξ τῶν παραλλήλων

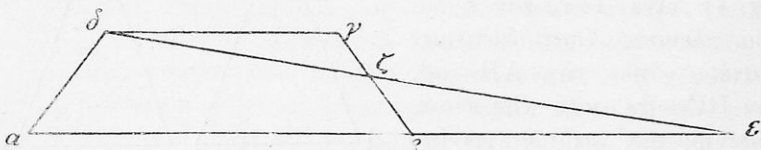


(Σχ. 2)

AB καὶ $\Gamma\Delta$ τεμνομένων ὑπὸ τῆς $B\Gamma$, ἡ $E\Gamma\Delta$ εἶνε ἴση τῇ $BA\Gamma$ ὡς ἐντὸς ἐκτὸς ἐναλλάξ καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τῶν παραλλήλων AB καὶ $\Gamma\Delta$ τεμνομένη ὑπὸ τῆς AE . Ἦδη αἱ προσκείμεναι γωνίαι AGB , $B\Gamma\Delta$ καὶ $E\Gamma\Delta$ ἔχουσιν ἄθροισμα ἴσον πρὸς δύο ὀρθάς. Ἐπειδὴ δὲ ἡ μὲν $E\Gamma\Delta$ ἰσοῦται τῇ $BA\Gamma$ καὶ ἡ $B\Gamma\Delta$ τῇ $AB\Gamma$

καὶ ἡ $B\Gamma\Delta$ εἶνε κοινή, καὶ τὸ ἄθροισμα τῶν τριῶν γωνιῶν τοῦ τριγώνου ἰσοῦται πρὸς δύο ὀρθάς.

Ἡ ἀπόδειξις δύναται προσέτι νὰ ἐπιτευχθῇ καὶ διὰ μετατροπῆς τοῦ σχήματος εἰς ἕτερον ἰσοδύναμον· π.χ. τοῦ τραπεζίου $αβγδ$ εἰς ἰσοδύναμον τρίγωνον $αεδ$ ἔχον βάσιν μὲν τὸ ἄθροισμα τῶν δύο βάσεων τοῦ τραπεζίου, ὕψος δὲ τὸ αὐτό (σχ. 3) διότι τὰ δύο ταῦτα σχήματα κοινὸν μὲν ἔχουσι τὸ $αβζδ$, διάφορον δὲ μέρος τὰ δύο τρίγωνα $δγζ$ καὶ $ζεβ$, ἅτινα εἶνε ἴσα, διότι ἡ $βε$



(Σχ. 3)

κατεσκευάσθη ἴση τῇ $δγ$, ἡ γωνία $βεζ$ ἰσοῦται τῇ $ζδγ$ ὡς ἐντὸς ἐναλλάξ τῶν παραλλήλων $αε$ καὶ $δγ$ τεμνομένων ὑπὸ τῆς $δε$, ἡ δὲ $βζε$ καὶ $δζγ$ ἰσοῦνται ὡς κατὰ κορυφὴν γωνίαι· ἐπειδὴ δὲ τὸ ἔμβαδόν τοῦ τριγώνου ἰσοῦται πρὸς τὸ γινόμενον τῆς βάσεως ἐπὶ τὸ ὕψος του, τὸ δὲ τρίγωνον $αδε$ ἀπεδείχθη ἴσον πρὸς τὸ τραπέζιον $αβγδ$, ἔπεται, ὅτι καὶ τὸ ἔμβαδόν τοῦ τραπεζίου ἰσοῦται πρὸς τὸ ἄθροισμα τῶν δύο βάσεων $(αβ + δγ)$ ἐπὶ τὸ ἥμισυ τοῦ ὕψους αὐτοῦ, ὡς καὶ τὸ τοῦ τριγώνου $αδε$.

Ἐν τῇ γεωμετρῳά ὁ συλλογισμὸς δύναται νὰ βαίνει ἀναλυτικῶς· δέχεται δηλ. τὸ ζήτημα ὡς ἀληθές καὶ δεικνύει, ὅτι τὰ

ἐποκόλουθα συμφωνοῦσι πρὸς ἀρχάς, ἀξιώματα ἢ ἄλλας ἀποδεδειγμένας προτάσεις· ἢ καὶ *συνθεικῶς*, *ὁρμώμενος* δηλ. ἀπὸ τῶν ἀξιωμάτων καὶ ὁμολογημένων προτάσεων δεικνύει ὅτι τὰ συμπεράσματα περιλαμβάνουσι καὶ τὴν ἀποδεικτέαν πρότασιν.

Τὴν ἀξίαν τῆς γεωμετρίας ἱκανῶς δηλοῖ καὶ ἡ ἐν τῇ προμετωπίδι τῆς Σχολῆς τοῦ Πλάτωνος ἐπιγραφή :

«*μηδεὶς ἀγεωμέτρητος εἰσίτω*».

Τὰ μαθηματικά θὰ μένωσιν εἰσαεὶ ὁ τελειότατος τύπος τῆς τοῦ συλλογισμοῦ μεθόδου, αἱ δὲ ἐφαρμογαὶ αὐτῶν εἰς τοὺς κλάδους τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν εἶνε γονιμώταται καὶ εἰς τὰς τέχνας τοῦ πρακτικοῦ βίου ὠφελιμώταται· εὐλόγως ἄρα θεωροῦνται βάσις ἀπαραίτητος πάσης ἀληθοῦς παιδεύσεως.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Θ'.

Τῶν Φυσικῶν ¹ ἐπιστημῶν μέθοδος.

Πρῶτον ἔργον τῆς ἐπιστήμης ταύτης εἶνε τὸ συλλέγειν φαινόμενα ἢ γεγονότα· ἡ συλλογὴ δ' αὐτῶν γίνεται διὰ τῆς παρατηρήσεως, ἣτις ἐκτελεῖται διὰ τῶν αἰσθήσεων καὶ μάλιστα διὰ τῆς *ὁράσεως*· ἀλλ' αἱ αἰσθήσεις καὶ τελειόταται οὔσαι δὲν θὰ ἠδύναντο νὰ διακρίνωσι μήτε τὰ λίαν μεμακρυσμένα καὶ ἀπρόσιτα πράγματα μήτε τὰ ἀπειροστὰ στοιχεῖα τῶν προσιτῶν· ὅθεν ἐδέησε νὰ βοηθήσωσιν αὐτὰς δι' ὀργάνων ἐντεινόντων τὴν φυσικὴν αὐτῶν δύναμιν· τοιαῦτα δὲ εἶνε τὸ *τηλεσκόπιον*, τὸ *μικροσκόπιον*, τὸ *φασματοσκόπιον*, δι' οὗ διακρίνομεν τὴν χημικὴν σύστασιν τῶν οὐρανίων σωμάτων· τὸ δὲ *γαλβανόμετρον* ἀποκαλύπτει καὶ μετρεῖ τὰς ἡλεκτρικὰς δυνάμεις, περὶ ὧν

1. Ἡ φύσις παρέχει δύο εἶδη φαινομένων, τὰ ὄντα καὶ τὰς ιδιότητας αὐτῶν π. χ. τὸ ὕδωρ, τὴν πῆξιν αὐτοῦ, τὴν ἐξάτμισιν διὰ τῆς θερμότητος· Κατὰ τὸν Βάκωνα τὸ πνεῦμα τοῦ ἀνθρώπου ὅταν ἐργάζεται ἐπὶ τῆς πραγματικότητος θεωροῦν τὰ ἔργα τοῦ θεοῦ καὶ τῆς φύσεως, κανονίζεται ὑπ' αὐτῆς· ἀλλ' ὅταν στρέφηται πρὸς ἑαυτό, ἵνα κατασκευάσῃ συστήματα ἄνευ παρατηρήσεων· ὑφαίνει ὥς ἡ ἀράχνη συστήματα, ὅμοια πρὸς ὑφάσματα θαυμάσια μὲν κατὰ τὴν λεπτότητα τῆς ὑφῆς καὶ τῆς τέχνης, ἀλλ' ἐπισφαλῆ καὶ εὐδιάρρηκτα ὥς ὁ ἱστός τῆς ἀράχνης.

δὲν ἔδωκεν ἡμῖν ἡ φύσις ἴδιον αἰσθητήριον· τὸ *βολτάμετρον* μετρεῖ τὴν ποσότητα αὐτῶν, τὸ *μανόμετρον* τὴν τάσιν, ἰσχὺν τῶν ἀτμῶν καὶ τῶν ἀερίων, τὸ *βαρόμετρον* τὴν ἀτμοσφαιρικὴν πίεσιν. Προσέτι ἐπενόησε ὁ ἄνθρωπος σφυγμογράφον, - καρδιογράφον, - τὸν θερμογράφον, - σεισμογράφον· ὁ ἀμφιβληστροειδὴς ἡμῶν δὲν αἰσθάνεται ἀκτῖνας ὑπεριώδεις, ἡ δὲ φωτογραφικὴ πλᾶξ ὑφισταμένη τὴν ἐπίδρασιν αὐτῶν δύναται ν' ἀποκαλύψῃ φαινόμενα ἄορατα μένοντα εἰς τὰς αἰσθήσεις ἡμῶν· ὡσαύτως διὰ τῆς φωτογραφήσεως ὁ ἐπιστήμων συγκρατεῖ ἀστρονομικά τινα φαινόμενα φευγαλέα καὶ παροδικά.

Ἄλλ' αἱ αἰσθήσεις καὶ τὰ ὄργανα δὲν ἐπαρκοῦσιν εἰς τὸ παρατηρεῖν, ἀπαιτεῖται καὶ ὁ *νοῦς* ¹· οὗτος διευθύνει τὴν ζήτησιν καὶ τὴν ἔρευναν πρὸς τὴν παρατήρησιν, οὗτος ὠθεῖ τὸν ἐπιστήμονα εἰς ἐνέργειαν καὶ ἐρμηνεύει τὰς ληφθείσας παρατηρήσεις. Ἄλλ' ὁ νοῦς τοῦ ἐπιστήμονος πρέπει νὰ ἔχῃ τὰς ἐξῆς ἰδιότητας· α' ὁ πρὸς τὴν ἐπιστήμην ἔρως πρέπει νὰ εἴναι ἀδιάπτωτος, νὰ κρατῇ τὴν προσοχὴν τοῦ ἐπιστήμονος ἐν ἀγρυπνίᾳ, ὥστε φαινόμενα ἀσήμαντα τοῖς ἄλλοις νὰ διεγείρῃ τὴν προσοχὴν αὐτοῦ καὶ τὸν θαυμασμόν, ὡς αἱ αἰωρήσεις τοῦ πολυελαίου ἐν τῷ ναῶ τῆς Πίσης ἐκίνησαν τὴν προσοχὴν τοῦ Γαλιλαίου, ἵνα ἐπινοήσῃ τοὺς νόμους τοῦ ἐκκρεμοῦς, αἱ δὲ μυῖκαι συσπάσεις τοῦ νεκροῦ βατράχου ἔδωκαν ἀφορμὴν εἰς τὸν Γαλιβάνην πρὸς τὰς σπουδαίας ἐργασίας τοῦ ἠλεκτρισμοῦ καὶ τὴν ἐπινόησιν τῆς στήλης, τὴν ὀφειλομένην εἰς τὴν μεγαλοφυΐαν τοῦ Βόλτα· ὁ Νεύτων ἐκ τῆς πτώσεως μήλου ἐκ τῆς μηλέας προέβη εἰς τὸν σχηματισμὸν τοῦ νόμου περὶ τῆς παγκοσμίου ἑλξεως· ἡ προσοχὴ τοῦ Röntgen ὠδήγησεν εἰς τὴν ἀνακάλυψιν τῶν περιωνύμων αὐτοῦ *ἀκτίνων*· β' ὁ ἐπιστήμων πρέπει νὰ ἔχῃ *ὑπομονήν* καὶ νὰ μὴ ἀπογοητεύηται ἐκ τῆς πρώτης ἀποτυχίας· ὁ Pasteur αὐτὸς καὶ δι' ἄλλων ἐξήτασεν ὑπὲρ τὰς 50 χιλ. μεταξοσκωλήκων, μέχρις οὗ ἀνεύρη τὴν αἰτίαν τῆς νόσου αὐτῶν· γ' νὰ ἐργάζεται ἐξ ἔρωτος *πρὸς τὴν ἀλήθειαν* ² καὶ οὐχὶ χάριν

1. Ἀληθὴ δὲ αἰεὶ *ἐπιστήμη καὶ νοῦς* καὶ οὐδὲν ἐπιστήμης ἀκριβέστερον ἄλλο γένος ἢ *νοῦς*... Εἰ δ' οὖν μηδὲν ἄλλο παρ' ἐπιστήμην γένος ἔχομεν ἀληθές, νοῦς ἂν εἴη ἐπιστήμης ἀρχή. Ἀριστοτελ. Ἀναλ. Ὑστ. 99 B 20 (35).

2. Δημόκριτος ἔλεγε βούλεσθαι μᾶλλον μίαν εὐρεῖν αἰτιολογίαν ἢ

κερδοσκοπίας μιμούμενος τὸν θεόν, ὅστις τὴν πρώτην ἡμέραν ἐποίησε τὸ φῶς καὶ δὲν ἐταπεινώθη εἰς ἔργα ὑλικά καὶ εὐτελῆ· πολλοί, λέγει ὁ Βάκων, ἐκτρέπονται τῆς σπουδῆς προώρως καὶ τρέχουσι πρὸς τὸ πρακτικὸν μέρος καὶ τὸ ἐπικερδές· οὗτοι ὁμοιάζουσι πρὸς τὴν Ἀταλάντην, ἣτις ἐν τῷ ἀγῶνι τοῦ δρόμου ἂν καὶ ἦτο δρομικωτέρα τοῦ ἀνταγωνιστοῦ, ὅμως ἐκτρεπομένη τῆς εὐθείας ὁδοῦ ἵνα συλλέγῃ τὰ χρυσὰ μῆλα, τὰ ἐκβαλλόμενα ὑπ' ἐκείνου, ἀφῆκε τὴν νίκην ἰὰ διαφύγῃ· καὶ δ' νὰ εἶνε **εἰλικρινής**, ἀπλοῦς φωτογράφος τῶν φαινομένων καὶ οὐχὶ διαστρέφων αὐτά, ἀπηλλαγμένος τῶν προλήψεων καὶ τῶν ἀνθρωπίνων παθῶν καὶ νὰ χωρῇ πρὸς τὴν σπουδὴν τῆς φύσεως μετὰ τῆς **παιδικῆς ἐκείνης** ἀγνότητος, ἥς ἄνευ δὲν δύναται τις νὰ εἰσέλθῃ εἰς τὸ ἱερὸν τῆς ἐπιστήμης. ¹

Πείραμα - Πειραματισμός.

Ἄλλ' ἢ παρατήρησις μόνη δὲν ἀρκεῖ νὰ δώσῃ τὴν ἐπιστήμην πλήρη· ὅθεν ὁ ἐπιστήμων ἐπενόησε τὸ πείραμα, δηλ. δι' ὁργάνων καταλλήλων τὴν τεχνητὴν ἀναπαράστασιν τῶν φαινομένων τῆς φύσεως· τὸ πείραμα βασανίζει τὴν φύσιν, ἐὰν δ' αὕτη σιωπᾷ, τὴν ἀναγκάζει νὰ ὁμιλήσῃ· ἐὰν ὁμιλῇ, διαφοροποιεῖ τὴν γλῶσσαν αὐτῆς· ὁ μὲν παρατηρητὴς ἀναγινώσκει τὴν φύσιν, ὁ δὲ πειραματιστὴς ἐρωτᾷ αὐτὴν καὶ ἀναγκάζει νὰ ἀποκαλύπτῃ ἑαυτήν· ἡ μὲν παρατήρησις εἶνε διαπίστωσις τῶν αὐτομάτως ὑπὸ τῆς φύσεως παραγομένων φαινομένων, τὸ δὲ πείραμα εἶνε παρατήρησις, ἣν προκαλεῖ κατὰ βούλησιν ὁ ἐπιστήμων· τὸ πείραμα παρέχει τὰ ἑξῆς πλεονεκτήματα :

α' παράγει φαινόμενα **πολυαριθμότερα** κατὰ βούλησιν.

β' **νέα**, ὥς τὴν πᾶσιν τῶν σωμάτων ἐν τῷ κενῷ, τὴν **ὕγρο-ποίησην** τοῦ ὀξυγόνου, ὕδρογόνου κλπ. γ' **μᾶλλον σαφεῖ**· τὸ πείραμα ἐδίδαξε, ποῖον ἐκ τῶν στοιχείων τοῦ ἀέρος εἶνε κατὰλ-

τὴν τῶν Περσῶν βασιλείαν οἱ γενέσθαι· Πρβλ. καὶ τὸ τῶν Πυθαγορείων **σχᾶμα** καὶ **βάμα**, ἀλλ' οὐ **σχᾶμα** καὶ **τριώβολον**· πρβλ. καὶ Εὐριπ. Ὀλβιος ὅστις τῆς ἱστορίας (ἐπιστήμης) ἔσχε μάθησιν . . . ἀθανάτου καθορῶν φύσεως κόσμον ἀγῆρω, τίς τε συνέστη καὶ πῃ καὶ ὅπως.

1. Ἐὰν μὴ γένησθε καθαροὶ τὴν καρδίαν, ὥσπερ τὰ παιδιά ταῦτα, οὐ μὴ εἰσέλθητε εἰς τὴν βασιλείαν τῶν οὐρανῶν Λουκ. κεφ. 9 στιχ. 46—50.

ληλον πρὸς τὸ συντηρῆσαι τὴν ζωὴν. Διὰ τοῦ πειράματος μεταβάλλομεν τὸ λευκὸν τρίχωμα τῶν ἐν τοῖς βορείοις τόποις ζῶων εἰς ξανθὸν ἐν ταῖς εὐκράτοις χώραις τροποποιοῦντες τὸν βίον αὐτῶν· τὰς διόπτρας ἐπενόησαν πρὸς τὸ βοηθῆσαι τὰς ἀσθενεῖς ὁράσεις· ἀλλὰ σὺν τῷ χρόνῳ ἐπενόησαν καὶ ὄργανα πρὸς τὸ βοηθεῖν τὰ ὄψα τῶν ὑποκώφων· διὰ τοῦ πειράματος ἔτι προήχθη μεγάλως ἡ ζωοκομία, ἡ φυτοκομία καὶ ἡ γεωπονία καθόλου· πρότερον εἶχομεν ἐμβολιασμὸν τῶν φυτῶν, νῦν ἔχομεν καὶ ζωϊκὰ ἐμβόλια. Τέλος ὁ χημικὸς διὰ τῆς ἀναλύσεως τῶν μεταλλικῶν ὑδάτων ἀνευρὼν τὰ ἱαματικὰ στοιχεῖα κατασκευάζει τεχνητὰ ἱαματικὰ ὕδατα.

Ἐπιστῆμαι τῆς παρατηρήσεως καὶ ἐπιστῆμαι τοῦ πειραματισμοῦ.

Ὁ μὲν ἀστρονόμος παρατηρεῖ, ὁ δὲ φυσικὸς καὶ παρατηρεῖ καὶ πειραματίζεται· ὅθεν αἱ ἐπιστῆμαι τῆς παρατηρήσεως, ὡς ἡ μετεωρολογία, ἡ ἀστρονομία κλπ. ἀπολείπονται τῶν ἐπιστημῶν αἰτίνες μεταχειρίζονται τὸ πείραμα, ὡς ἡ φυσικὴ καὶ ἡ χημεία· αἱ μὲν πρῶται ἀνακαλύπτουσι τοὺς νόμους τῶν φυσικῶν φαινομένων δύναται μὲν νὰ προβλέπωσιν αὐτοὺς, ἀλλ' οὐχὶ καὶ νὰ τροποποιῶσιν αὐτοὺς· ὁ ἀστρονόμος π.χ. προγνωρίζει τὴν ἔκλειψιν τοῦ ἡλίου ἢ τῆς σελήνης, ἀλλὰ δὲν δύναται νὰ ματαιώσῃ αὐτήν· οἱ δὲ φυσικοὶ προβλέποντες τὸν κεραυνὸν ματαιώνουσιν αὐτὸν διὰ τοῦ ἀλεξικεραυνοῦ· αἱ δεύτεραι ἄρα οὐ μόνον δύναται νὰ προσορῶσι τὰ φαινόμενα, ἀλλὰ καὶ νὰ θυθμίζωσι ταῦτα κατὰ βούλησιν καὶ νὰ κυριαρχῶσιν αὐτῶν· ἐν ἐκείναις μὲν τὸ ἐπίστασθαι εἶνε προσορᾶν μόνον, ἐν αὐταῖς δὲ τὸ ἐπίστασθαι εἶνε προσορᾶν καὶ δύνασθαι.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ι'.

Ἐπιστῆμαι Ἠθικαὶ ἢ Κοινωνικαί.

Πλὴν τοῦ φυσικῶν καὶ τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν εἶνε καὶ αἱ κοινωνικαί, ὧν τὸ ὑποκείμενον εἶνε προῖδον τῆς ἀνθρωπίνης βουλήσεως καὶ ἐνεργείας συνειδητῆς ἢ ἀσυνειδήτου· ἐπειδὴ

δὲ ἐν αὐταῖς ἐκδηλοῦνται αἱ πράξεις τῶν ἀνθρώπων ζώντων ἐν κοινωνίᾳ, ὡς καὶ τὸ ἦθος αὐτῶν, ἐκλήθησαν *πρακτικαὶ ἢ καὶ ἠθικαί*.

Τὰ φυσικὰ φαινόμενα καὶ αἱ σχέσεις τῶν μεγεθῶν, περὶ ὧν πραγματεύονται αἱ φυσικαὶ καὶ μαθηματικαὶ ἐπιστῆμαι, θὰ ὑπῆρχον καὶ ἂν μὴ ὑπῆρχεν ὁ ἄνθρωπος ἢ ὑπάρχων ἔμενεν ἀδιάφορος θεατῆς τῶν ὄντων καὶ τῶν συμβαινόντων ἐν τῇ φύσει· τὸ ὑποκείμενον δηλ. τῶν ἐπιστημῶν τούτων εἶνε ἐκτὸς τῆς βουλήσεως τοῦ ἀνθρώπου. *Αἱ ἠθικαὶ ὅμως ἢ κοινωνικαὶ* ἐπιστῆμαι παρήχθησαν ἐκ τῆς βουλήσεως καὶ δράσεως τοῦ ἀνθρώπου ζώντος ἐν κοινωνίᾳ. Εἶνε δ' αὐταὶ ἡ *ἀνθρωπολογία*, ἡ *ψυχολογία*, ἡ *λογική*, ἡ *φιλολογία*, ἡ *λογοτεχνία* καὶ ἡ *ἱστορία*, αἵτινες σπουδάζουσι τὸν τρόπον, καθ' ὃν ἀναπτύσσονται αἱ ἀνθρώπιναι φυλαί, τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα, οἱ νόμοι τῆς νοήσεως τοῦ ἀνθρώπου, αἱ διάφοροι γλῶσσαι καὶ ἡ ἐξέλιξις τῶν ἀνθρωπίνων πράξεων· εἰς ταύτας προσθετέον τὴν *νομικὴν*, τὴν *ἠθικὴν*, τὴν *πολιτικὴν οἰκονομίαν* καὶ τὴν *πολιτικὴν*, ὧν ἡ μὲν α' σπουδάζει τὰ δίκαια ἢ τὴν κατὰ νόμους σχέσιν τῶν ἐν κοινωνίᾳ ζώντων ἀνθρώπων, ἡ δὲ β' τοὺς νόμους τῆς ἐλευθέρας βουλήσεως τοῦ ἀνθρώπου ἐν σχέσει πρὸς τὸ ἀγαθόν, ἡ γ' ἐξετάζει, πῶς παράγεται, κυκλοφορεῖ, διανέμεται καὶ χρησιμοποιεῖται ὁ πλοῦτος καὶ ἡ δ' σπουδάζει περὶ τοὺς νόμους τοὺς ἐφαρμοστέους εἰς τὴν διακυβέρνησιν τῶν λαῶν, ἵνα εὖ ζῶσι καὶ εὐδαιμονῶσι. Καὶ τῶν *ἠθικῶν* δὲ ἐπιστημῶν τινὲς μὲν συνάγουσι διὰ τῆς παρατηρήσεως καὶ ἐμπειρίας τοὺς τύπους ἢ τοὺς νόμους τοὺς πραγματικοὺς τῆς ἀνθρωπίνης φύσεως καὶ τοῦ ἀνθρωπίνου βίου κατὰ τὰς διαφόρους αὐτοῦ ἐκφάνσεις, ὡς ἡ ψυχολογία, ἡ ἱστορία κλπ. ἄλλαι δὲ κατασκευάζουσαι τὸν ἰδεώδη τύπον τῆς φύσεως καὶ τοῦ βίου τῶν ἀνθρώπων ζητοῦσι νὰ ἐφαρμόσωσιν αὐτόν, ὡς ἡ ἠθικὴ, ἡ πολιτικὴ κλπ. Προφανῶς ἄρα τῶν μὲν α' ἡ μέθοδος ὁμοιάζει πρὸς τὴν τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν, τῶν δὲ β' πρὸς τὴν τῶν μαθηματικῶν· ἀλλ' αἱ πλεῖσται τῶν ἠθικῶν ἐπιστημῶν ἀποτελοῦσι τάξιν εἰδικήν, ὥστε νὰ μὴ εἶνε εὐκόλουν νὰ ἐξετάσῃ τις ἐνταῦθα πασῶν τὰς *μεθόδους*· ὅθεν ἀρκούμεθα νὰ εἴπωμεν, ὡς ἐν παραδείγματι, μόνον περὶ τῶν μεθόδων, ὧν ποιοῦνται χρῆσιν ἡ *ἱστορία*, ἡ *πολιτικὴ* καὶ ἡ *ἠθικὴ*· καὶ α' περὶ τῆς ἱστορίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΑ΄

Ἱστορικῆς ἐπιστήμης μέθοδος.

Ἡ ἱστορία, ἡ ἐπιστήμη δηλ. τοῦ παρελθόντος ¹ τῶν ἀνθρωπίνων κοινωνιῶν, εἶνε οἷονεὶ τὸ κάτοπτρον καὶ ἡ μνήμη τῶν ἀνθρωπίνων πράξεων· ἐν τῇ ἱστορικῇ ἐπιστήμῃ δὲν ἔχομεν τὸ **πείραμα**, ὡς ἐν ταῖς φυσικαῖς ἐπιστήμαις, ἀλλὰ τὴν **μαρτυρίαν** τῶν ἀνθρώπων, ἣτις ὡς μέσον εἰδήσεως εἶνε σπουδαία καὶ ἀπειρος· ὁ κοινωνικὸς βίος ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἐπ' αὐτῆς στηρίζεται· ἀλλὰ καὶ ἐν πάσῃ ἐπιστήμῃ πιστεύομεν εἰς τὴν παρατήρησιν καὶ τὰ πειράματα συγχρόνων ἢ προγενεστέρων ἐρευνητῶν· ἡ πίστις δὲ ἡμῶν εἰς τὴν μαρτυρίαν τῶν ἄλλων ἔχει τὴν ἀρχὴν αὐτῆς ἐν τῇ ἀνθρωπίνῃ φύσει· ἐκ τῆς ἡμετέρας φιλαληθείας συμπεραίνομεν καὶ περὶ τῆς τῶν ἄλλων· ἀλλὰ πρέπει νὰ διακρίνωμεν τὴν φιλαληθειαν καὶ τὸ εὐπίστον· διότι αὐτὴ ἡ προσωπικὴ πείρα διδάσκει ἡμᾶς ὡσαύτως, ὅτι ὁ ἀνθρώπος ὑπόκειται εἰς τὴν πλάνην καὶ τὸ ψεῦδος· διὸ κατ' ἀνάγκην πρὸς τῇ ἐμφύτῳ εὐπιστίᾳ ἀναπτύσσεται ἐν ἡμῖν καὶ λελογισμένη δυσπιστία· διότι ὁ μάρτυς, ὁ διηγούμενος τὰ γεγονότα, δυνατόν αὐτὸς νὰ ἀπατᾶται κακῶς ἰδὼν, κακῶς ἀκούσας ἢ ἀπατηθεὶς ἐκ ψευδῶν εἰδήσεων, ἔτι δὲ γνωρίζων αὐτὸς τὴν ἀλήθειαν δυνατόν νὰ θέλῃ ν' ἀπατᾷ τοὺς ἄλλους ἔνεκα συμφέροντος, πάθους ἢ διαστροφῆς χαρακτῆρος.

Ὅθεν ἀνάγκη, πρὶν ἀποδεχθῇ τις τὴν μαρτυρίαν, νὰ ἐξετάσῃ, ἂν ὁ μάρτυς δύναται νὰ γνωρίζῃ τὴν ἀλήθειαν, ἂν εἶνε ἱκανὸς νὰ μάθῃ καὶ εὐφυὴς νὰ ἐννοήσῃ, ἂν ἔξ αὐτοψίας μαρτυρῇ ἢ παρ' ἄλλων μαθὼν, ἔτι δὲ καὶ ἂν θέλῃ νὰ εἴπῃ τὴν ἀλήθειαν, ἂν δηλ. μὴ ἔχῃ λόγους ν' ἀποκρύψῃ ἢ καὶ παραποιήσῃ αὐτήν. Ἀλλὰ καὶ ὡς πρὸς τὰ μαρτυρούμενα δέον νὰ ἐξετάσῃ τις, ἂν εἶνε δυνατόν ἢ πιθανόν, διότι δυνατόν μαρτυρεῖται τινὲς νὰ φανῶσιν ὑπερβολικαὶ ἢ παραδοξολογίαι· ἀλλὰ πρέπει νὰ ἐνθυ-

1. Ἐπειδὴ δὲ ἐν τῷ παρελθόντι ῥιζοῦται τὸ παρόν, ἀποφύεται δ' ἐκ τούτου τὸ μέλλον, διὰ τοῦτο οὐδὲν τοῦ ἀνθρωπίνου βίου σύμπτωμα μεμνημένον ἐστίν, ἀλλὰ πάντα συνδέονται πρὸς ἄλληλα ὡς αἷτια καὶ αἰτιατά. Πολυβ. 9, 30, 8· ἡ ἱστορία, τὸ κάλλιστον παιδεῦμα, τοῖς ὑγιᾶ τὸν νοῦν ἔχουσι πρὸς τὴν ἐν τῷ βίῳ ὀρθοπραγίαν 1,35,7.

μηθῶμεν καὶ τὸ ἐλλιπὲς ἢ τὸ κενὸν τῶν ἡμετέρων γνώσεων· πρὸ τῆς ἀνακαλύψεως τῆς Ἀμερικῆς ἢ εἰδησις, ὅτι ὑπάρχουσι καὶ μέλανες κύκνοι, ἀπίστευτος ἦθελε φανῇ. Ὁ Ἡρόδοτος προσέτι ἀκούσας παρὰ τῶν Αἰγυπτίων, ὅτι οἱ Φοίνικες περιπλέοντες τὴν Λιβύην ἔσχον τὸν ἥλιον εἰς τὰ δεξιὰ, δὲν ἐπίστευεν (Δ', 42) οὐδ' ὅτι ὑπάρχουσι νῆσοι Κασσιτερίδες (Γ', 115)· μάλιστα δὲ ἐγέλα τοὺς γράψαντας, ὅτι ὁ ὤκεανός ῥέει περὶ τὴν γῆν οὕσαν κυκλωτορεῇ ὥς ἀπὸ τόρνου (Δ' 36)· διὸ πρόειπε νὰ ᾤμεν ἐπιφυλακτικοὶ καὶ ὥς πρὸς τὴν ἀπόρριψιν τῶν νομιζομένων ἀδυνάτων ἢ παραδόξων.

Ὁ ἱστορικὸς συλλέγει μαρτυρίας παντὸς εἶδους, προφορικὰς, γραπτὰς καὶ δημῶδεις παραδόσεις, ἔτι δὲ **ἐπιγραφάς**, καὶ μελατᾷ διάφορα **μνημεῖα**, μαρτύρια τελεσθέντων γεγονότων· διότι ὁ ἄνθρωπος ἔκ τινος ὁρμῆς ἐμφύτου θέλει νὰ καταλίπη εἰς τοὺς ἐπιγενεστέρους καὶ ὀψιγόνους μνημεῖα τῶν πράξεων αὐτοῦ· αἱ τῶν μνημείων δὲ τούτων μαρτυρίαι εἶνε ἄμεσοι μὲν, ὅταν ὑπομιμνήσκωσι γεγονός τι, οἷον τὰ τρόπαια, οἱ λοφοειδεῖς τύμβοι, τὰ θριαμβευτικὰ τόξα, αἱ στήλαι, τὰ ἀγάλματα καὶ οἱ ἀνδριάντες, τὰ μετάλλια, οἱ βωμοὶ τῶν δώδεκα θεῶν, οὓς ἀνῆγειρεν ὁ Ἀλέξανδρος ἐν τῇ Ἰνδικῇ· ἔμμεσοι δέ, ὅταν παρέχωσιν εἰδήσεις, ἃς δὲν ἦσαν προωρισμέναι νὰ δώσωσιν· οὕτω π.χ. ὁ ἐπιβλητικὸς τῶν πυραμίδων ὄγκος μαρτυρεῖ ἐμμέσως περὶ τῆς ἰσχύος τῶν βασιλέων τῆς Αἰγύπτου, ἡ τελειότης τῶν τῆς Ἑλληνικῆς γλυπτικῆς ἔργων μνηύει τὴν ἐν τῇ καλλιτεχνίᾳ θαυμασίαν τοῦ ἔθνους ἡμῶν τελειότητα.

Τῆς ἱστορικῆς ἐπιστήμης α' προῖον ἦσαν τὰ καλούμενα **χρονικά**, ἅτινα κατέγραφον τὰ γεγονότα ἀπλῶς χωρὶς νὰ ἐξετάζωσι τὰς αἰτίας καὶ νὰ βασανίζωσι τὴν ἀλήθειαν αὐτῶν β' ἡ **φιλόσοφος** ἱστορία, ἣτις εἰς τὴν εἰκόνα τῶν γεγονότων προσέθετε τὴν ἔρευναν τῶν αἰτίων καὶ τὴν περὶ τῶν προσώπων κρίσιν.

1. Ἱστορίας ἐὰν ἀφέλῃ τις τὸ διὰ τί καὶ πῶς καὶ τίνος χάριν ἐπράχθη τὸ πραχθὲν καὶ ποῖον ἔσχε τὸ τέλος, τὸ καταλειπόμενον αὐτῆς ἀγώνισμα μὲν, μάθημα δὲ οὐ γίνεται καὶ παραυτίκα μὲν τέρεπει, πρὸς δὲ τὸ μέλλον οὐδὲν ὠφελεῖ· ἐὰν ἐκ τῆς ἱστορίας ἐξέλῃ τις τὸ δυνάμενον ὠφελεῖν ἡμᾶς, τὸ λοιπὸν αὐτῆς ἄζηλον καὶ ἀνωφελὲς γίνεται παντελῶς· Πολύβ. ΙΒ', 25. Πειρώμενος ὁ ἱστορικὸς οὗτος ν' ἀποδείξῃ τὴν ἱστορίαν διδάσκαλον τῶν ἀνθρώπων καθόλου καὶ ἰδίως τῶν πολιτικῶν, ἀναζητεῖ πανταχοῦ τὰς αἰτίας καὶ τὰ ἐλατήρια τῶν πράξεων.

Τὴν σπουδαιότητα ταῦ ἱστορικοῦ ἐπανξάνει καὶ ὅταν οὗτος εἶναι ἐπιστήμων τῶν πραγμάτων καὶ αὐτόπτης μάρτυς τῶν ἱστορουμένων καὶ μετέσχε τῶν γεγονότων, ὡς ὁ Θουκυδίδης, ὁ Ξενοφῶν, ὁ Πολύβιος, ὁ Προκόπιος, ὁ Ἰούλιος Καῖσαρ· τὸ ἀξιόπιστον τοῦ ἱστορικοῦ ἐξασφαλίζεται καὶ ὅταν ὁ βίος αὐτοῦ ἀνεπὶληπτος τυγχάνῃ· διότι ὁ Σαλλούστιος διὰ τὸν ἐπιλήψιμον αὐτοῦ βίον ἀπώλεσε μέγα μέρος τῆς ἀξιοπιστίας ὡς ἱστορικὸς τῆς τοῦ Κατιλίνα συνωμοσίας· ὁ ἱστορικὸς κατὰ τὸν Λουκιανὸν (Β', 1) δὲν πρέπει νὰ ἐπηρεάζεται μήτε ἐκ τῆς πατρίδος μήτε ἐκ τῶν ἀρχόντων καὶ ἡγεμόνων· διὸ καὶ μεγάλως ἐμειώθη τὸ ἀξιόπιστον τοῦ ἱστορικοῦ Τίτου Λιβίου, διότι οὗτος ἔνεκα συμφέροντος ἀναμφισβητήτως ἐθνικοῦ ἀπέκρυψε πλεῖστα γεγονότα δυνάμενα νὰ κηλιδώσωσι τὴν δόξαν τοῦ Ῥωμαϊκοῦ λαοῦ· ἡ ἱστορία ἐπωνομάσθη τῆς ἀληθείας ἰέρεια καὶ τοῦ ἱστορικοῦ πρῶτιστον καθήκον εἶνε νὰ γράφῃ τὴν ἀλήθειαν¹, ὥστε καὶ τῶν ἐχθρῶν τὴν ἀρετὴν νὰ ἐπαινῇ καὶ τῶν φίλων ἢ οἰκείων τὴν κακίαν νὰ λέγῃ· ὑπόδειγμα τούτου ὁ Θουκυδίδης.

Ἐν τῇ ἱστορίᾳ ὁ ἐπιστήμων, ὡς καὶ ἐν ταῖς φυσικαῖς ἐπιστήμασι, πρῶτον² συλλέγει τὸ ὑλικὸν αὐτοῦ ἐκ διαφόρων πηγῶν, ἐκ τε τῆς προφορικῆς παραδόσεως καὶ ἐκ τῆς γραπτῆς, ἐξ ἐμψύχων μαρτύρων καὶ ἀψύχων μνημείων· ἔπειτα ὑποβάλλει ταῦτα εἰς τὴν βάσανον, ἵνα τὴν ἀλήθειαν ἐξακριβώσῃ³· ἡ ἐξακριβώσις δ' αὕτη εἶνε ἐπίπονος· διὸ καὶ ὀλίγοι τῶν ἱστορικῶν ἐπιζητοῦσιν αὐτήν, τοῖς δὲ πολλοῖς ἀταλαίπωρος ἡ τῆς ἀληθείας ζήτησις εἶνε κατὰ τὸν Θουκυδίδην. Πόσον δὲ δύσκολον εἶνε ν' ἀνεύρῃ ὁ ἱστορικὸς τὴν ἀλήθειαν ἐκ τῶν μαρτυριῶν, δηλοῖ ὁ Θουκυδίδης ἱστορῶν «οἱ παρόντες τοῖς ἔργοις ἐκάστοις συνταῦτὰ περὶ τῶν αὐτῶν ἔλεγον, ἀλλ' ὡς ἐκατέρων τις εὐνοίας ἢ μνήμης ἔχοι (Α' 22)· μετὰ δὲ τὴν ἐξιστόρησιν ὁ φιλό-

1. Ὡσπερ γὰρ ζῶον τῶν ὄψων ἀφαιρεθεῖσων ἀχρειοῦται τὸ ὄλον, οὕτως ἐξ ἱστορίας ἀναιρεθείσης τῆς ἀληθείας τὸ καταλειπόμενον αὐτῆς ἀνωφελὲς γίνεται διήγημα Α', 14.

2. Τὰ εἰρημένα μνημεῖα πρέπει νὰ ἐξετάζῃ ὁ ἱστορικὸς, ἐὰν εἶνε αὐθεντὰ καὶ εἰλικρινῆ· διότι καὶ κολακείας ἔργα δυνατόν νὰ ᾧσι, π. χ. τῷ 1740 κατὰ τὸν πόλεμον τῶν Ἀγγλων πρὸς τοὺς Ἰσπανοὺς ἐκόπη μετὰλλιον πρὸς ἀνάμνησιν τῆς ἀλώσεως τῆς Καρθαγένης ὑπὸ τοῦ ναυάρχου Vernon, ἐν ᾧ χρόνῳ ὁ ναύαρχος οὗτος ἔλυε τὴν πολιορκίαν τῆς πόλεως ἐκείνης.

σοφος ιστορικὸς πειράται νὰ συναγάγῃ ἐκ τῶν γεγονότων γενικοὺς νόμους, ὥς ὁ Θουκυδίδης ἐν τῇ περιγραφῇ τοῦ λοιμοῦ καὶ τῶν ἐν ταῖς Ἑλληνικαῖς πόλεσιν στάσεων ¹. Ἄλλ' ἐν τῇ ἱστορίᾳ βεβαίως δὲν δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν τὴν ἀκρίβειαν τῶν νόμων, ἣν ἔχουσιν αἱ μαθηματικαὶ ἐπιστήμαι· ὁ βίος τῆς ἀνθρωπότητος εἶνε πολὺπλοκος, ὁ μηχανισμὸς αὐτῆς πολυσύνθετος καὶ αἱ ἐπιδράσεις πολλαπλαῖ, τὸ κλίμα δηλ. τὸ πολίτευμα, τὸ θρησκευμα, ἡ φυλὴ, αἱ παραδόσεις, αἱ ιδιόρρυθμίαι, τὰ πάθη τοῦ ἀνθρώπου· ἀλλὰ ταῦτα πάντα ἀποτελοῦσι καὶ τὸν πολιτισμόν· ταῦτα εἶνε οἱ φυσικοὶ καὶ λογικοὶ ὄροι τῆς ἀναπτύξεως τῶν λαῶν, τὸ μέσον, ἐν ᾧ ἡ ἀνθρωπότης ἀνθεῖ καὶ μαρσίνεται, ἐξευγενίζεται καὶ ἐκφυλίζεται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΒ'.

Πολιτικῆς ἐπιστήμης μέθοδος.

Ἡ πολιτικῆ, ἣτις εἶνε ἐπιστήμη τοῦ κυβερνᾶν τοὺς λαούς, σκοπεῖ νὰ βελτιώσῃ τὴν κατάστασιν τῶν ἀνθρώπων καὶ νὰ εὕρῃ τὰ μέσα δι' ὧν θέλει ἐπιτύχει τοῦτο ¹· αὕτη εἶνε εἰς τὸν κοινωνικὸν ὀργανισμόν ὅ,τι ἡ ἱατρικὴ καὶ ἡ ὑγιεινὴ εἰς τὸ ἀνθρώπινον σῶμα, σύμβουλος δηλ. καὶ ὁδηγὸς κατάλληλος πρὸς τὸ συντηρεῖν, ἐνισχύειν καὶ θεραπεύειν τὸν κοινωνικὸν ὀργανισμόν.

Ἄλλ' ὥς ἐν τῇ ἱατρικῇ προϋποτίθεται ἡ γνῶσις τῆς φυσιολογίας καὶ τῆς ἀνατομίας, οὕτω καὶ ἐν τῇ πολιτικῇ ἀπαραίτητον εἶνε νὰ γνωρίζῃ τις τὴν ψυχολογίαν, τὴν ἠθικὴν καὶ τοὺς νόμους

1. Γ' 82,2 καὶ ἐπέπεσε πολλὰ καὶ χαλεπὰ κατὰ στάσιν ταῖς πόλεσι, γιγνόμενα μὲν καὶ ἀεὶ ἐσόμενα, ἕως ἄν ἡ φύσις τῶν ἀνθρώπων ἡ αὕτη ᾗ, μᾶλλον δὲ καὶ ἡσυχαιτέρα καὶ τοῖς εἶδεσιν ἐξηλλαγμένα... ἐν μὲν γὰρ εἰρήνῃ καὶ ἀγαθοῖς πράγμασιν αἱ τε πόλεις καὶ οἱ ἰδιῶται ἀμείνους τὰς γνώμας ἔχουσι διὰ τὸ μὴ εἰς ἀκουσίους ἀνάγκας πίπτειν· ὁ δὲ πόλεμος ὑφελὼν τὴν εὐπορίαν τοῦ καθ' ἡμέραν βίου βίαιος διδάσκαλος καὶ πρὸς τὰ παρόντα τὰς ὁργὰς τῶν πολλῶν ἐξομοιοῖ, πρβλ. καὶ Β' 53 καὶ Ξενοφ. Ἑλλ. Ε', δ' 1 καὶ Κύρ. Παιδ. Β', γ' 4.

1. Βουλευόμεθα οὐ περὶ τῶν τελῶν, ἀλλὰ περὶ τῶν πρὸς τὰ τέλη· οὔτε γὰρ ἱατρὸς βουλευέται, εἰ ὑγιάσει, οὔτε πολιτικὸς εἰ εὐνομίαν ποιήσει, ἀλλὰ θέμενοι τέλος τι, πῶς καὶ διὰ τίνων ἔσται, σκοποῦσιν, ἕως ἄν ἔλθωσιν ἐπὶ τὸ πρῶτον αἷτιον, ὃ ἐν τῇ εὐρέσει ἐσχατόν ἐστιν... καὶ τὸ ἐσχατόν ἐν τῇ ἀναλύσει πρῶτον εἶναι ἐν τῇ γενέσει φαίνεται Ἀρ. Ἡθ. Νικ. 1112 Β.

τοῦ ὀργανισμοῦ καὶ τῆς ἐξελέξεως τοῦ κοινωνικοῦ σώματος· ἡ πολιτικὴ ὡς πρακτικὴ ἐπιστήμη ἐκ τῆς σπουδῆς τῆς πραγματικότητος συνάγει ἀληθείας καὶ διατυποῖ κανόνας, ἵνα ἐφαρμοσθῇ αὐτοῦς. Ὅθεν ὁ πολιτικὸς πρέπει νὰ ἔχη *ιδανικόν τι* πρὸς πραγματοποίησιν· ἀλλὰ τὸ ἰδανικὸν ἐν τῇ πολιτικῇ, ὡς καὶ ἐν τῇ τέχνῃ, πραγματοποιεῖται μόνον, ὅταν γνωρίζῃ τις νὰ κυριαρχῇ τῶν ἀντιστάσεων, αἷς ἡ πραγματικότης ἀντιτάσσει· διότι ἄλλως ἤθελεν ὁμοιάζει πρὸς ἀρχιτέκτονα, ὅστις ἐν τῇ διανοίᾳ αὐτοῦ σχεδιάζων ἀνάκτορα μυθώδη ἐπιχειρεῖ νὰ οἰκοδομήσῃ χωρὶς νὰ ἐξετάσῃ μήτε τὴν φύσιν τοῦ χρησιμοποιουμένου ὕλικου μήτε τοὺς νόμους τῆς βαρύτητος· διὸ καὶ ὀφείλει ὁ πολιτικὸς νὰ συνδυάζῃ τὸ ἰδανικὸν πρὸς τὸ πραγματικόν. Ἦδη δὲ ἡ πολιτικὴ ἐπιστήμη μεταχειρίζεται τὸν συλλογισμόν, οὗ μείζων μὲν πρότασις εἶνε τὸ ἐπιτευκτέον· *ἐλάσσων* δὲ «τὰ μέσα, δι' ὧν τὸ ἰδανικὸν δύναται νὰ ἐπιτευχθῇ»· καὶ συμπέρασμα «τὰ μέσα ἄρα ταῦτα πρέπει νῇ μεταχειρισθῆς, ἵνα ἐπιτευχθῇ τὸ ἰδανικόν».

Τῆς πολιτικῆς ἄρα τὸ ἰδανικὸν δύναται νὰ παραβληθῇ πρὸς ἀκτῖνα φωτός, ἥτις προσπίπτουσα εἰς μέσον θολὸν καὶ διαθλαστικὸν ἐξέρχεται ἐξ αὐτοῦ ἐκκλίνουσα τῆς κατευθύνσεως αὐτῆς καὶ ἐλαττωμένην τὴν λάμψιν.

Ἀλλὰ τίς ὁ ὕπατος σκοπὸς τῆς κοινωνίας ; ἐκ πείρας γινώσκομεν, ὅτι πάντες οἱ ἄνθρωποι ζητοῦσι τὸ ἀγαθόν, τὸ εὖ ζῆν, καὶ ἡ κοινωνία εἶνε τῶν ἀπαραιτήτων ὄρων πρὸς τοῦτο· ἀλλ' ἡ πείρα προσδιδάσκει, ὅτι πάντες οἱ ἄνθρωποι ζητοῦσι τὴν εὐδαιμονίαν αὐτῶν οὐχὶ ἐν τοῖς αὐτοῖς· διότι οἱ μὲν διαβλέπουσιν αὐτὴν ἐν τῇ ἀνέσει, οἱ δὲ ἐν τῇ δούλει, ἄλλοι ἐν τῷ πλούτῳ καὶ ἄλλοι ἐν τῇ ἀρετῇ, τινὲς μὲν ἐν τῇ πειθαρχίᾳ, τινὲς δὲ ἐν τῇ ἀχαλινώτῳ ἐλευθερίᾳ, οἱ μὲν ἐν τῇ χλιδῇ καὶ τῇ πολυτελείᾳ, οἱ δὲ ἐν τῇ λιτότητι καὶ τῇ σκληροαγωγίᾳ. Κατὰ δὲ τὸν Ἀριστοτέλην, τὸν ἐμπειρικώτατον τῶν ἠθικολόγων καὶ τῶν πολιτικῶν, τέλος τῶν ἀγαθῶν καὶ τελειότατον ἡ *εὐδαιμονία*, ἥτις εἶναι ἡ *κατ' ἀρετὴν ἐνέργεια*, τὸ εὖ *πράττειν* καὶ τὸ εὖ *ζῆν*, ἥτοι ἐν τῷ κατὰ τὰς ἀρετὰς ζῆν (Ἡθ. Νικομ. 1099 Β. 1102 Α. Ἡθ. Μεγ. 1184, 25).

Ἐπιτυγχάνεται δὲ ὁ ὕπατος οὗτος σκοπός, ὅταν ὁ πολιτικὸς γνωρίζῃ τοὺς νόμους τοῦ κοινωνικοῦ ὀργανισμοῦ καὶ τῆς ἐξελέξεως αὐτοῦ· διότι ἡ κοινωνία εἶνε ὀργανισμὸς καὶ καθὼς πᾶς ὀργανισμὸς ὀφίσταται διὰ τῆς ἐκτελέσεως λειτουργιῶν

τινων, αἵτινες προϋποθέτουσιν ὄργανα πρὸς ἐκτέλεσιν αὐτῶν. ὑπάρχουσι δὲ τύποι κοινωνικοὶ ἀπλοὶ καὶ πολύπλοκοι, ὥς οἱ τύποι τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν· τὰ δὲ κοινωνικὰ φαινόμενα προέρχονται τινὰ μὲν ἐξ αἰτίων ἐξωτερικῶν, τινὰ δὲ καὶ ἐκ τῆς βουλήσεως τῶν ἀνθρώπων· προσέτι τινὰ μὲν εἶνε γενικά, ὥς τὸ κλίμα, ὃ χαρακτηρ τῆς φυλῆς, τὸ ἱστορικὸν παρελθόν, τὰ ἥθη, ἡ βιομηχανία, ἡ ἀγωγή καὶ ἡ παιδεία· διὸ καὶ οἱ νομοθέται τῆς Ἀρχαδίας ἐμάλαξαν τὴν ἐκ τοῦ κλίματος τραχύτητα τῶν πολιτῶν διὰ τῆς μουσικῆς κατὰ τὸν Πολύβιον (10, 21)· ἄλλα δ' αἷτια εἶνε μερικά, οἷον ἐφευρέσεις τις ἐν τῇ φυσικῇ καὶ τῇ χημείᾳ, ἀνατρέπουσα τοὺς ὄρους τῆς βιομηχανίας· ἔτι δὲ καὶ ἰδιοτροπία μονάρχου τινός, ὄντιον τὸν λαὸν εἰς πόλεμον, ὅστις μεταβάλλει ἐπὶ αἰῶνας τὴν πορείαν τοῦ προορισμοῦ αὐτοῦ· ἀλλὰ καὶ ἡ ἐκ τῶν μεγάλων ἀνδρῶν ἐπίδρασις δὲν εἶνε μικρά· ἡ ἐν Σαλαμῖνι νίκη τῶν Ἑλλήνων ὀφείλεται εἰς τὴν μεγαλοφυΐαν τοῦ Θεμιστοκλέους· ἡ κατὰκτησις τῶν Νορμανδῶν ἐν Ἀγγλίᾳ ἐγένετο ἔργον ἑνὸς μόνον ἀνδρός, Γουλιέλμου τοῦ κατακτητοῦ τῷ 1096.

1. Κατὰ τὸν Macauley ἡ ἐκ τῶν μεγάλων ἀνδρῶν ἐπενέργεια δὲν εἶνε μεγάλη· διότι παραβάλλει αὐτοὺς πρὸς ἀνθρώπους κατοικοῦντας ἐπὶ τόπων ὑψηλῶν καὶ δεχομένους ἐκεῖθεν τὰς ἀκτίνας τοῦ ἡλίου ὀλίγον τι πρότερον τῶν ἄλλων· ἀλλὰ τοῦτο ἤθελεν ἀληθεῖται, λέγει ὁ Stuart Mill, ἐὰν αἱ ἀλήθειαι ἀνυψοῦντο, ὥς ὁ ἥλιος, ἀφ' ἑαυτῶν καὶ ἄνευ τῆς τοῦ ἀνθρώπου ἐνεργείας· οἱ μεγάλοι ὅμως ἄνδρες δὲν ἀναμένουσι νὰ ἴδωσι τὸν ἥλιον μέχρις οὗ ἀνατελῇ καὶ καταυγάσῃ τὰς κορυφὰς τῶν λόφων, ἀναβαίνουσιν εἰς τὰς κορυφὰς καὶ προκαλοῦσι τὸ φῶς καὶ ἐὰν μηδεὶς ἤθελε μέχρι τοῦδε ἀναβῇ ἐκεῖ, τὸ φῶς οὐδέποτε ἤθελε λάμψει εἰς τὴν πεδιάδα· ὑπάρχουσιν ἀμφισβητήσεις πολλαὶ ὥς πρὸς τὴν θρησκείαν καὶ τὴν φιλοσοφίαν, ἀλλ' ὅμως ὀλίγοι ἄνθρωποι ἀμφιβάλλουσιν, ὅτι, εἰ μὴ Σωκράτης, Πλάτων, Ἀριστοτέλης ὑπῆρξαν, δὲν ἤθελεν ὑπάρξει φιλοσοφία ἐπὶ διαχίλια ἔτη διαρρεῦσαντα ἔκτοτε οὐδὲ μετὰ ταῦτα κατὰ πᾶσαν πιθανότητα· καὶ ὅτι, εἰ μὴ ὁ Χριστὸς ὑπῆρξε καὶ εἰ μὴ ὁ Παῦλος ἐκήρυξε, δὲν ἤθελεν ὑπάρξει χριστιανισμός· ὁμοίως καὶ ἐν ἄλλῃ τάξει ὁ ἀγαθὸς σύμβουλος πόλεως τις ἐν χορισίμῳ καιρῷ δύναται νὰ ἐπιδράσῃ εἰς τὴν ἀπωτέρω τύχην τοῦ κόσμου· οὕτως εἰ μὴ Θεμιστοκλῆς ὑπῆρξεν, οὐδὲ ἡ νίκη τῆς Σαλαμῖνος θὰ ὑπῆρχε· καὶ εἰ μὴ τοῦτο συνέβαινε, τί ἤθελεν ἀποβῇ ὁ ἡμέτερος πολιτισμός; Ἡ κατὰκτησις τῶν Νορμανδῶν ἐγένετο ἔργον ἑνὸς μόνον ἀνδρός (Γουλιέλμου τοῦ κατακτητοῦ τῷ 1096) ἀπολύτως· καὶ εἰ μὴ εἶχεν ἐκτελεσθῇ, ἡ ἡμετέρα ἱστορία καὶ ὁ ἐθνικὸς ἡμῶν χαρακτηρ ἤθελεν εἶναι ὅτι εἶνε; λέγει ὁ Stuart Mill. *Logique B'* σελ. 542, αἱ λαμπρότεραι σελίδες τῶν ὅσας ἔγραψεν ὁ Μίλλ.

Καὶ ὁ χαρκτηρὸς δὲ τῶν λαῶν ἐκ τῆς ἐπιδράσεως τῶν μεγάλων ἀνδρῶν οὐ μόνον μορφοῦται, μεταμορφοῦται καὶ ἀναμορφοῦται, ἀλλὰ καὶ παραμορφοῦται· πόσον δὲ ὁ κοινωνικὸς ὄργανισμὸς τῶν λαῶν μεταβάλλεται, δῆλον καὶ ἐκ τούτου τὸν 12 αἰῶνα ὁ Γαλλικὸς λαὸς ἐνομίζετο συντηρητικὸς, ὁ δὲ Ἀγγλικὸς κατὰ τὸν Βοσσουέτον (Bossuet) φιλομετάβολος καὶ εὐμετάβλητος· σήμερον δὲ τοῦναντίον ἀκούει τις ἐξυμνούμενον τὸ συντηρητικὸν πνεῦμα τῶν Ἀγγλῶν καὶ τοὺς Γάλλους κατηγορουμένους ἐπὶ ἀμέτρῳ ἐπιθυμίᾳ μεταβολῶν.

Ἄλλα δὲ φαινόμενα τῶν ἀνθρωπίνων κοινωνιῶν εἶνε τυχαῖα· οἷον πόλεμοι ἐξωτερικοί, ἐμφύλιοι στάσεις, ἐπαναστάσεις, κατακτήσεις· κοινωνικὰ δὲ τινα φαινόμενα ἦττον φαινὰ εἶνε μᾶλλον βαθέα, ἀποτελοῦντα νῆμα ἀδιάκοπον τοῦ βίου τῶν ἔθνων, οἷον θεσμοὶ τῆς ιδιοκτησίας, σχέσεις τῶν τάξεων, ἐκπαιδεύσεις, ἅτινα δύνανται νὰ παραβληθῶσι πρὸς τὴν βραδείαν ἀνέλιξιν τοῦ ἀνθρωπίνου ὀργανισμοῦ, ἥτις ἐξακολουθεῖ ἡρέμα καὶ ἐπαισθητῶς κανονικῇ διὰ μέσου τῶν διαφορῶν κρίσεων κλπ. Ὁ πολιτικὸς ὠφελεῖται προσέτι καὶ ἐκ τῆς συγκριτικῆς ἱστορίας καὶ τῆς στατιστικῆς ὁ Ἀριστοτέλης ἐν συγγράμματι δυστυχῶς ἀπολεσθέντι εἶχε συλλέξει καὶ ἀναλύσει τὰ πολιτεύματα 168 πόλεων, ἐξ ὧν εὐτυχῶς ἀνευρέθη προσφάτως ἐν Αἰγυπτιακῷ παπύρῳ ἡ *Ἀθηναίων Πολιτεία* τοῦ φιλοσόφου.

Ἄλλα καὶ πειραματισμὸς δὲν λείπει τελείως ἐν τῇ κοινωνικῇ ἐπιστήμῃ· πάντα νέον νόμον θέλων ὁ πολιτικὸς νὰ θέσῃ, πρὶν δημοσιεῦσθαι αὐτόν, οἷον πειραματικῶς σφυγμομετρεῖ τὴν κοινὴν γνώμην, ἵνα ἴδῃ τὴν διάθεσιν αὐτῆς· ἐν δὲ τῇ ἐφαρμογῇ τοῦ νόμου δοκιμάσας τὰς ἐλλείψεις διορθοῖ αὐτόν. Καὶ ὅταν ἔκτακτα φαινόμενα ἐπέλθωσιν, οἷον σιτοδεία, κρίσις ἐμπορικὴ καὶ οἰκονομική, ἐπιδημία τις, ἐπανάστασις, καὶ ἐκ τούτων ἔχει νὰ ὠφελῇ ὁ συνετὸς πολιτικὸς.

Ὡς δὲ ὁ φυσικὸς συλλέγει τὰ φυσικὰ φαινόμενα, οὕτω καὶ ὁ πολιτικὸς τὰ κοινωνικά. Ἐκ τούτων δὲ κατόπιν χωρεῖ διὰ τῆς *ἐπαγωγῆς* εἰς τὸ νὰ συναγάγῃ γενικοὺς νόμους, οὓς διὰ τῆς συλλογιστικῆς μεθόδου ζητεῖ νὰ ἐπαληθεύσῃ¹

1. Πόσας πλάνας ἡ κοινωνικὴ φιλοσοφία δὲν ἤθελεν ἀποφύγει ἐπὶ τῶν ἡμερῶν ἡμῶν, εἴαν ὀλιγώτερον ἐπηρμένη καὶ μᾶλλον περιορισμένη

Κατὰ τὸν Stuart Mill σπουδαῖοι νόμοι κοινωνικοὶ ἐξαχθέν-
τες ἐκ διαφορῶν κοινωνικῶν καταστάσεων καὶ σύμφωνοι πρὸς
τοὺς γενικοὺς νόμους τῆς ἀνθρωπίνης φύσεως εἶνε· α' σύστημα
ἐκπαιδεύσεως καὶ πειθαρχίας περιοριζούσης τὴν φύσιν τοῦ ἀν-
θρώπου ῥέπουσαν εἰς τὴν ἀναρχίαν· β' ἔμπνευσις αἰσθήματος
σεβασμοῦ πρὸς τὸν θεόν, πρὸς τὸν ἀνώτατον τῆς πολιτείας ἄρ-
χοντα, ἔτι δὲ πρὸς τοὺς νόμους καὶ τὰ ἔθιμα τῆς πατρίδος· γ'
ἡ ὑπαρξίς ἀρχῆς τινος ζώσης καὶ δρώσης πρὸς σύνδεσιν τῶν
πολιτῶν σφιγκτὴν, ἔμπνεούσης αὐτοῖς τὴν συνείδησιν, ὅτι ἀπο-
τελοῦσιν ἓνα λαὸν καὶ μίαν οἰκογένειαν ἐθνικὴν.

Μέθοδος τῆς Ἠθικῆς ἐπιστήμης.

Ἡ Ἠθικὴ διδάσκει τὸν κανόνα, καθ' ὃν ἡ βούλησις ὀυθμί-
ζει πρὸς τὸ ἀγαθὸν τὴν ἐν τῇ κοινωνίᾳ διαγωγὴν τοῦ ἀνθρώπου·
ἔχει ἄρα πρὸς τὴν βούλησιν ἡ Ἠθικὴ, ὥς ἡ Λογικὴ πρὸς τὴν
διάνοιαν· ἵνα δὲ συντάξωμεν τὸν κανόνα τῆς *Ἠθικῆς*, εἶνε
ἀνάγκη ὁ ἀνθρώπος νὰ γνωρίσῃ *εαυτὸν* καὶ μάλιστα τὰ συν-
αισθήματα, τὰ διανοήματα καὶ τὰ βουλήματα, ὑφ' ὧν ἄγεται ἐν
τῷ βίῳ· ὥστε ἡ *Ἠθικὴ* ἔχει ἀνάγκην καὶ τῆς *Ψυχολογίας*·
ἀλλὰ πλὴν τούτου ὁ ἀνθρώπος δεφεῖλει νὰ ἔχῃ τοῦλάχιστον γενι-
κὴν τινα ἰδέαν περὶ τοῦ κόσμου καὶ τῆς κοινωνίας.

Μετὰ τὰς γενικὰς ταύτας γνώσεις ὁ ἠθικολόγος θὰ συντάξῃ
ἐκ τῶν καθ' ἕκαστον *ἐπαγωγικῶς* τὴν *γενικὴν ἀρχὴν*, ἣτις
μέλλει νὰ κατευθύνῃ τὰς πράξεις ἡμῶν· κατόπιν δὲ διὰ τοῦ *συλ-
λογισμοῦ* (παραγωγικῶς) ἐκ τῆς ἀρχῆς ταύτης θὰ παραγάγῃ
τοὺς μερικοὺς κανόνας, οἵτινες θὰ κατευθύνωσιν ἡμᾶς εἰς τὰς
διαφορὰς περιστάσεις τοῦ βίου, δηλ. τὰ διάφορα καθήκοντα,
ἅπερ ἔχομεν πρὸς τα ἄλλα ὄντα. Ἐν μὲν τῷ Α' μέρει ἡ Ἠθικὴ
καλεῖται *γενικὴ* ἢ *θεωρητικὴ*, ἐν δὲ τῷ Β' *πρακτικὴ*· ἡ πρώτη
θέτει τὴν γενικὴν ἀρχὴν, ἔξ ἧς ἡ δευτέρα παράγει τὰς ἐφαρμογὰς.

Ἐν τῷ Γενικῷ μέρει ζητεῖται, τίνες ἐκ τῶν κλίσεων καὶ ἐπι-
θυμιῶν πρέπει ν' ἀποτελῶσι τὸν σκοπὸν τοῦ βίου ἡμῶν· Τινὲς
μὲν δέχονται τὴν *ἡδονήν*, ὥς ἐπρόσβευεν ἡ Κυρηναϊκὴ Σχολὴ
τοῦ Ἀριστίππου· ἡ ἡδονὴ βεβαίως δὲν πρέπει νὰ λείπῃ ἐκ τοῦ

ἀνεξήτει τοὺς κυριωτέρους νόμους τῆς κοινωνίας ἐν τῇ ἱστορίᾳ ἀντὶ νὰ
κατασκευάξῃ τοὺς αὐτὴ ὑπὸ τὸ ἀπατηλὸν φῶς τῶν ἀφηρημένων τύ-
πων. Jurdain.

βίου, ἀλλὰ δὲν πρέπει ν' ἀποτελῇ καὶ τὸν μόνον σκοπὸν τοῦ ἡμετέρου βίου· διότι αὕτη δὲν ὠφελεῖ πάντοτε, δὲν εἶνε ἢ αὕτη εἰς πάντας τοὺς ἀνθρώπους, δὲν εἶνε λελογισμένη.

Διὸ ἕτεροι θέτουν ὡς σκοπὸν τοῦ βίου τὸ *ἀτομικὸν συμφέρον*, ὡς ἐπρόσβευεν ἡ Ἐπικουρείος Σχολή· βεβαίως καὶ τὸ ἀτομικὸν συμφέρον εἶνε στοιχεῖον ἀπαραίτητον τοῦ βίου· ἀλλὰ δὲν πρέπει ν' ἀποτελῇ καὶ τὸν γενικὸν σκοπὸν ἡμῶν· διότι ὁ ἄνθρωπος δὲν εἶνε μόνος, εἶνε μέλος τῆς κοινωνίας καὶ δὲν πρέπει ν' ἀδιαφορῇ ἢ καὶ νὰ προσκρούῃ εἰς τὸ συμφέρον τῶν ἄλλων· διότι οὕτω ἐπέρχονται ἔχθραι καὶ ἀνατροπαὶ τῆς κοινωνίας, ἐν ἣ ζήτοῦμεν οὐ μόνον τὸ *ζῆν* ἀπλῶς, ἀλλὰ καὶ τὸ *εὖ ζῆν*.

Ὅθεν ἄλλοι θέτουν ὡς σκοπὸν τοῦ βίου τὴν *συμπάθειαν*, τὴν ἀγάπην πρὸς τὸν πλησίον, τὸ *φιλάλληλον*, ὅπερ εἶνε ἀρνησις τοῦ ἀτομικοῦ συμφέροντος καὶ τοῦ ἐγωΐσμοῦ· ἀλλὰ καὶ ἡ *συμπάθεια* πρὸς τοὺς ἄλλους ἔχει ἐλαττώματά τινα, ὡς ἡ *ἡδονή*, δὲν εἶνε λελογισμένη πάντοτε, τοῦναντίον μάλιστα ὁ οἶκτος ὡς ὀρμεμφυτον συχνάκις ἀποπλανᾷ.

Τούτου ἕνεκεν ἄλλοι βαίνοντες ὑψηλότερον θέτουν ὡς σκοπὸν τοῦ βίου τὸ *γενικὸν συμφέρον*, ὀφείλομεν νὰ κάμνωμεν τὸ καλὸν εἰς ὅλους οἷχι ἐξ αἰσθήματος καὶ συμπαθείας ὀρμεμφύτου, ἀλλὰ λελογισμένως, νὰ ἐργαζώμεθα διὰ τὸ *γενικὸν συμφέρον*· ἀλλὰ καὶ ἐνταῦθα πολλάκις ἐπέρχεται σύγκρουσις τοῦ ἀτομικοῦ συμφέροντος καὶ τοῦ γενικοῦ, τὸ πρῶτον εἶνε ἀπτόν καὶ φανερόν, τὸ δὲ γενικὸν εἶνε μία ἰδέα ἀφηρημένη καὶ μεμακρυσμένη· διὸ καὶ οἱ λαθρέμποροι δολιευόμενοι τὸ Κράτος διατείνονται, ὅτι οὐδένα προσωπικῶς ἀδικοῦσιν· ἀλλ' ἢ κατὰ τοῦ Κράτους ἀπάτη καὶ βλάβη θὰ ἐπιπέσῃ εἰς ἕκαστον τῶν μελῶν του· τὸ ἀξίωμα τοῦτο δεικνύει ὅτι ὁ πολίτης συνήθως προτιμᾷ τὸ ἀτομικὸν τοῦ συμφέρον ἐπὶ βλάβῃ τοῦ γενικοῦ. Κατὰ τοῦ ἀτομικοῦ τούτου συμφέροντος, τοῦ *ἐγωΐστικοῦ*, ἡ ἀφηρημένη *ιδέα τοῦ γενικοῦ* συμφέροντος δὲν ἐπαρκεῖ.

Ἐκ τούτου ἄλλοι προτείνουν τὴν ἰδέαν τοῦ *καθῆκοντος*· ἡ συνείδησις τοῦ καθῆκοντος δύναται ν' ἂν τιστῇ πρὸς τὸν ἐγωΐσμόν· κατὰ τὴν ἀρχὴν ταύτην τοῦ *καθῆκοντος* ὀφείλομεν νὰ πράττωμεν ὅ,τι νομίζομεν καλόν· ἀλλὰ πρὸς τοῦτο ἀνάγκη νὰ γνωρίζωμεν, τί εἶνε καθῆκον καὶ τί εἶνε καλόν· Τούτου ἕνεκεν ἕτεροι διδάσκουσιν, ὅτι *ἀγαθὸν* ἢ καλὸν εἶνε τὸ *θέλημα τοῦ θεοῦ*, ἡ *ἀγάπη* πρὸς τὸν *θεόν*· καὶ κατὰ τὴν

Χριστιανικήν Ἡθικήν μέγιστον ἀξίωμα εἶνε τὸ «ἀγαπήσεις κύριον τὸν θεόν σου καὶ τὸν πλησίον σου ὡς σεαυτὸν».

Βεβαίως ὁ κατὰ τὸ **θέλημα τοῦ θεοῦ** βίος εἶνε ὁ τελειότερος, εἶνε τελειοποιήσις τοῦ ἀνθρωπίνου βίου· ἀλλὰ πῶς γίνεται ἡ τελειοποιήσις αὕτη; ἕκαστον τῶν εἰρημένων συστημάτων στηρίζεται ἐπὶ στενῆς βάσεως, ἀποβλέπει μόνον εἰς ἓν μέρος τοῦ ἀνθρώπου· ὅθεν ἄριστον σύστημα εἶνε τὸ λαμβάνον τὸν ἀνθρώπον ἐν τῷ συνόλῳ αὐτοῦ, τὸ ἀναπτύσσον πάσας τὰς πνευματικὰς αὐτοῦ δυνάμεις κατὰ τὸν γενικὸν νόμον τῆς ἐξελίξεως· ὁ κόσμος ἐξελίσσεται πρὸς τὴν προόδον καὶ τὴν τελειότητα καὶ ὁ ἀνθρώπος ὀφείλει πρὸς αὐτὴν νὰ τείνη· τελειοποιῶν δὲ ἑαυτὸν συντελεῖ εἰς τὴν τελειοποίησιν τοῦ σύμπαντος, διότι τοῦτο ἀποτελεῖται ἐκ τῶν αὐτόμων· ὅθεν ὁ ἀνθρώπος ὀφείλει ν' ἀναπτύξῃ τὴν διάνοιαν, τὴν εὐαισθησίαν τὴν ψυχικὴν καὶ τὴν βούλησιν αὐτοῦ ἑναρμονίως· τελειοποιῶν δ' οὕτως ἑαυτὸν ἐμμέσως συντελεῖ καὶ εἰς τὴν βελτίωσιν τῶν ἄλλων· τὸ παραδείγμα του εἶνε φωτεινόν, αἱ ἀνεπτυγμέναι διάνοιαι φωτοβολοῦσι καὶ ὡς ὁ ἥλιος οὐ μόνον φωτίζουνσιν, ἀλλὰ καὶ θερμαίνουσι τοὺς γειτονιᾶζοντας καὶ ὡς μαγνητικαὶ δυνάμεις ἐφέλκουσιν αὐτοὺς εἰς μίμησιν καὶ ἀμιλλαν· ἀλλὰ ὁ ἀνεπτυγμένος ἀνθρώπος δύναται καὶ ἀμέσως νὰ συντελῇ εἰς τὴν βελτίωσιν τῶν ἄλλων προθύμως δοῶν τὸ ἀγαθὸν εἰς τοὺς ὁμοίους του· τὴν εὐεγετικήν του δοῶσιν ἐπεκτείνων καὶ ἐπὶ τὴν ἄψυχον ὕλην ἐγείρει αὐτὴν ἐκ τῆς ἀδρανείας εἰς ἐνέργειαν πρὸς ὠφέλειαν τῶν ἀνθρώπων· οὕτω τὸ συντελεῖν εἰς τὴν γενικὴν προόδον καὶ τὴν ἐξέλιξιν τοῦ σύμπαντος εἶνε ὁ ἡθικὸς νόμος, ὅστις πρέπει νὰ κατευθύνῃ τὰς πράξεις ἡμῶν. Τὸ σύστημα τοῦτο συμπληροῖ πάντα τὰ ἄλλα, ἱκανοποιεῖ τό τε ἀτομικὸν συμφέρον καὶ τὸ γενικόν, παρέχει ἡδονὴν ἀγνὴν καὶ διαρκῆ, ἔχει τὸ φιλόλληλον καὶ ἀναπτύσσον τὰς ὑψηλότερας ὁπὰς βοηθεῖ εἰς τὴν προόδον τοῦ σύμπαντος, ὑπακούει τέλος καὶ εἰς τὸ θέλημα τοῦ θεοῦ.

Οὕτω τὸ ἐν συνειδήσει καὶ προθύμως ἐργάζεσθαι εἰς τὴν τελειοποίησιν τοῦ σύμπαντος ἰδοὺ τὸ **ἀγαθόν**· ἵνα γνωρίσωμεν αὐτό, ἔχομεν τὴν διάνοιαν πεφωτισμένην· ἵνα πράττωμεν αὐτό, ἔχομεν τὴν δύναμιν· ἵνα τὸ θέλωμεν, ἔχομεν τὴν βούλησιν διανγῇ· ἡ **βούλησις** δὲ αὕτη εἶνε **ἐλευθέρη**· οὐδεμία φυσικὴ ἀνάγκη τὴν ἐκβιάζει· μόνον ἐσωτερικὴ τις ὁρμὴ τὴν ὠθεῖ πρὸς τοῦτο· ἐὰν μάλιστα δὲν πράξῃ τοῦτο, νομίζει ὅτι παραβαίνει τὸ καθή-

κόν της· τὸ **καθῆκον** λοιπὸν εἶνε τὸ ἐν συνειδήσει ἀγαθὸν ἡθικῶς ἐπιβαλλόμενον εἰς βούλησιν ἐλευθέραν· τοιοῦτος πρέπει νὰ εἶνε ὁ **κανὼν** τῆς ἀνθρωπίνης διαγωγῆς· τοιοῦτος ὁ **ἡθικὸς νόμος**· κατ' αὐτὸν πράττει τις τὸ ἀγαθὸν ὡς καθῆκον βουλήσεως ἐλευθέρας· καὶ ἐὰν μὲν πράττῃ τοῦτο, αἰσθάνεται γαλήνην τῆς συνειδήσεως καὶ ἡδονὴν ὑψίστην, ἣτις εἶνε ἡ μεγίστη εὐδαιμονία τοῦ ἀνθρώπου· ἐὰν δὲ μὴ πράξῃ τὸ ἀγαθόν, αἰσθάνεται τύψιν, ταραχὴν ψυχικὴν, λύπην, ἣτις εἶνε δυστυχία τοῦ ἀνθρώπου. Ἡ ἐλευθέρα βούλησις ἀναγνωρίζει καὶ **εὐθύνην**· ἂν δηλ. μὴ πράξῃ ὁ ἀνθρώπος τὸ ἀγαθόν, θεωρεῖ ἑαυτὸν ὑπεύθυνον καὶ ἔνοχον εἰς τὴν ἑαυτοῦ συνείδησιν, εἰς τὴν κοινὴν γνώμην, τέλος καὶ εἰς τὸν πολιτικὸν νόμον. Οὕτω ὁ δρῶν τὸ ἀγαθὸν κατὰ βούλησιν ἐλευθέραν εἶνε ἐνάρετος καὶ μακάριος, ὁ δὲ πράττων τὸ κακὸν εἶνε δυστυχὴς καὶ ἄθλιος· οἱ ἐνάρετοι δὲ τιμῶνται οὐ μόνον ζῶντες, ἀλλὰ καὶ μετὰ θάνατον· αἱ φωτειναὶ τῶν ιδέαι καὶ αἱ ἀγαθαὶ τῶν πράξεις ἐξακολουθοῦσι νὰ φωτίζωσι καὶ τὰς μελλούσας γενεὰς καὶ νὰ ἐμψυχώνωσιν αὐτὰς εἰς τὴν ἐκπλήρωσιν τοῦ καθήκοντος ἐν τῷ ἀγῶνι τῆς τελειοποιήσεως καὶ τῆς γενικῆς προόδου. Οὕτω νικῶντες τὸν θάνατον μεταβαίνουν εἰς τὴν αἰωνιότητα, γίνονται ἀθάνατοι· «ὅταν δ' ἔλθῃ τὸ πεπωμένον τέλος οὐ μετὰ λήθης ἄτιμοι κεῖνται, ἀλλὰ μετὰ μνήμης τὸν αἰὶ χρόνον ὑμνοῦμενοι θάλλουσιν». (Ξεν. Ἀπομν. Β', α', 33).

Β'. Μέρος. Ἀφ' οὗ καθωρίσθη ὁ **ἡθικὸς νόμος** ὡς ἰδανικόν τι, καὶ διευπλώθη τὸ καθῆκον τοῦ ἀνθρώπου γενικῶς, ἤδη ἡ **πρακτικὴ** Ἡθικὴ ἐξ αὐτοῦ θὰ παραγάγῃ τὰ μερικὰ καθήκοντα, ἅπερ ὁ ἀνθρώπος ὀφείλει ἐν τῷ βίῳ νὰ ἐπιτελῇ· εἶνε δὲ ταῦτα :

Α'. Καθήκοντα πρὸς ἑαυτὸν· ἐπειδὴ δὲ σύγκειται ἐκ ψυχῆς καὶ σώματος, ὀφείλει ν' ἀναπτύσῃ τὸ πνεῦμά του παρέχων εἰς αὐτὸ μάθησιν ἢ σοφίαν, (διότι ἡ ἀμάθεια εἶνε νόσος τῆς ψυχῆς). β' **ἀνδρείαν**, ὥστε νὰ περιφρονῇ τοὺς κινδύνους καὶ γ' **σωφροσύνην**, μετρίαν δηλ. χρῆσιν τῶν ἐπιθυμιῶν· (ἡ δὲ κτηνώδης ὑποδούλωσις εἰς αὐτὰς εἶνε ἀκολασία)· καὶ τὰς τρεῖς δὲ ταύτας ἀρετὰς ν' ἀναπτύσῃ ἑναρμονίως, ἡ δὲ ἁρμονία αὐτῶν παρὰ γαί τετάρτην ἀρετὴν τὴν ἀληθῆ **δικαιοσύνην**· διότι ὁ οὕτω ἐνηρμονισμένος ἀνθρώπος οὐδέποτε θὰ καταδεχθῇ ν' ἀδικήσῃ τοὺς ἄλλους· ὀφείλει προσέτι νὰ ἐπιμεληθῇ καὶ τοῦ σώματός του, ὥστε νὰ εἶνε τοῦτο ὑγιές, εὐρυθμον καὶ εὐρωστον, ὅπως ἀντέχῃ εἰς

τοὺς κόπους καὶ τὰς ταλαιπωρίας ἐν τῇ ἐργασίᾳ· πλὴν δὲ τούτου «νοῦς ὑγιής ἐν σώματι ὑγιεῖ».

Β'. Ὁφείλει καθήκοντα πρὸς τοὺς γονεῖς, ὡς μεγίστους εὐεργέτας του, εἰς τοὺς ἀδελφούς καὶ τοὺς ἄλλους συγγενεῖς, φροντίζων, ἵνα διατηρήσῃ καὶ αὐξήσῃ τὴν τιμὴν τῆς οἰκογενείας καὶ τὰς ἱστορικὰς αὐτῆς παραδόσεις.

Γ'. Ἐχει καθήκοντα πρὸς τοὺς ὁμοίους· ἂφ' οὗ ὀφείλομεν νὰ ἐργαζώμεθα διὰ τὴν προόδον τοῦ σύμπαντος, κατ' ἀνάγκην θὰ ἐργαζώμεθα ὑπὲρ τῶν ὁμοίων ἡμῶν, οὐ μόνον τὰ δίκαια αὐτῶν σεβόμενοι, ἀλλ' ἐν ἀνάγκῃ καὶ βοηθοῦντες αὐτοὺς λόγῳ τε καὶ ἔργῳ.

Δ'. Ἐχομεν καθήκοντα πρὸς τὸ Κράτος ἢ τὴν πολιτείαν τῆς πατρίδος, ἣτις ἐξασφαλίζει ἡμᾶς ἐκ τε τῶν ἐξωτερικῶν ἐχθρῶν καὶ ἐκ τῶν ἐσωτερικῶν, παρέχει τὴν ἐκπαίδευσιν, τὰ μέσα τῆς συγκοινωνίας καὶ ἄλλα πολλὰ ἀγαθὰ. Ὅθεν ὀφείλομεν οὐ μόνον ὑπακοὴν εἰς τοὺς νόμους τῆς πατρίδος, ἀλλὰ καὶ νὰ ὑπερασπίζωμεν προθύμως αὐτὴν καὶ νὰ θυσιάζωμεθα ἐν ἀνάγκῃ ὑπὲρ αὐτῆς. «μητρός τε καὶ πατρὸς καὶ τῶν ἄλλων προγόνων ἀπάντων τιμιώτερόν ἐστιν ἢ πατρίς καὶ σεμνότερον καὶ ἀγιώτερον καὶ ἐν μείζονι μοῖρᾳ παρὰ θεοῖς καὶ παρ' ἀνθρώποις τοῖς νοῦν ἔχουσιν (Πλατ. Κρίτ. σελ. 51 Β)

Α'. Ἐχομεν καὶ πρὸς τὸν θεὸν καθήκοντα, τὸν ἀνώτατον δημιουργόν, πρὸς ὃν ὀφείλομεν οὐ μόνον ἀγάπην καὶ σεβασμόν, ἀλλ' ἐπειδὴ ἐπλάσθημεν κατ' εἰκόνα θεοῦ καὶ ὁμοίωσιν, πρέπει νὰ προσπαθῶμεν, ἵνα ἐξομοιωθῶμεν πρὸς αὐτόν. *ὁμοίωσις δὲ θεῷ τὸ δίκαιον καὶ ὅσιον μετὰ φρονήσεως γενέσθαι*· προσέγγισις τοῦ ἀνθρώπου πρὸς τὸ θεῖον εἶνε ἡ μεγίστη ἀρετὴ· διὸ καὶ *θειότης* καλεῖται καὶ ὁ τοιοῦτος ἄνθρωπος *θεϊός* τις.

(Ἀριστοτελ. Ἠθικ. Νικομ. σελ. 195 Α. 27.—)

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΓ'

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΙΣ

Περαίοντες ἤδη τὸ περὶ ἐπιστημῶν καὶ τῆς μεθόδου αὐτῶν κεφάλαιον ἀνάγκη νὰ σημειώσωμεν, ὅτι πᾶσαι αἱ ἐπιστῆμαι

μετεχειρίσθησαν τὰς αὐτὰς μεθόδους καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν τάξιν Πᾶσαι δηλ. ἤρξαντο ἐκ τῆς παρατηρήσεως, κατόπιν συνέλεξαν τὰ δεδομένα, ἔπειτα ἐταξινόμησαν αὐτά, διὰ τοῦ ὁρισμοῦ διεσαφήνισαν καὶ τέλος διὰ τῆς ἐπαγωγῆς συνήγαγον τοὺς **νόμους** τοὺς διέποντας αὐτά· ἀλλ' οἱ νόμοι οὗτοι τὸ πρῶνον ἦσαν **ὑποθέσεις** ἀπλαῖ, στηριζόμεναι ἐπὶ τῶν ἀναλογιῶν, ἃς τὰ φαινόμενα ἐνεφάνιζον πρὸς ἄλληλα, ὕστερον δὲ ἐπεβεβαιώθησαν ἐπιστημονικῶς καὶ τότε τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα ἐζήτησεν ἐκ τῶν γενικῶν νόμων νὰ παραγάγῃ ἐφαρμογὰς, νὰ ἐφαρμόξῃ δηλ. αὐτοὺς εἰς νέας ἐμφανιζομένας περιπτώσεις· τοιαύτη ἐγένετο ἡ πορεία πασῶν τῶν ἐπιστημῶν· ἀλλὰ πᾶσαι, ὥς εἶδομεν, δὲν ἔχουσι τὸ αὐτὸ ὑποκείμενον· διότι τῶν μαθηματικῶν καὶ τῶν φυσικοχημικῶν τὸ ὑποκείμενον εἶνε ἀπλούστερον· διότι αὗται σπουδάζουσιν **ιδιότητάς τινας** τῶν ὄντων καὶ οὐχὶ αὐτὰ τὰ ὄντα· τῶν δὲ φυσιογνωστικῶν τὸ ὑποκείμενον εἶνε πολύπλοκον καὶ τῶν κοινωνικῶν πολυπλοκώτερον· διότι αὗται σπουδάζουσιν τὰ ὄντα ἐν τῇ ὁλότητι τῶν χαρακτήρων αὐτῶν· διὸ καὶ αἱ μὲν πρῶται, ὥς ἔχουσαι ὑποκείμενον ἀπλούστερον, ὥς εἶκός, εἶνε μᾶλλον προηγμένα ἢ αἱ δευτέραι, ὧν τὸ ὑποκείμενον ὥς πολύπλοκον χρειάζεται μακροτέραν σπουδὴν· μᾶλλον δὲ ὕστεροῦσιν αἱ κοινωνικαί, αἱ σπουδάζουσιν πολυπλοκώτερον ὑποκείμενον· ὥστε τὴν μὲν πρώτην βαθμίδα τῆς προόδου ἔχουσιν αἱ **μαθηματικαί**, τὴν δὲ δευτέραν αἱ **φυσικοχημικαί**, τὴν τρίτην αἱ **φυσιογνωστικαί**, καὶ τὴν τετάρτην αἱ περὶ τὸν ἄνθρωπον ἐπιστήμαι, αἱ **ἠθικαί** δηλ. ἡ κοινωνικαί. Ἄλλ' ἐκ τῆς διαφορᾶς τῶν βαθμῶν, εἰς οὓς προήχθησαν νῦν αἱ διάφοροι ἐπιστήμαι, δὲν πρέπει νὰ λησμονώμεν, ὅτι πᾶσαι ἠκολούθησαν κοινὴν ὁδὸν καὶ ὅτι ἐν πάσαις ἡ μέθοδος οὐσιωδῶς εἶνε ἡ αὐτή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΔ'

Ἐνότης τῶν ἐπιστημῶν.

Τὰς ἐπὶ μέρους δὲ ταύτας ἐπιστήμας ζητοῦσιν οἱ τινες νῦν νὰ ὑπαγάγωσιν εἰς **ἐνότητα**, ἣν τὸ πάλαι ἡ φιλοσοφία εἶχε, ζητοῦσα **ἐνιαίαν** τοῦ κόσμου καὶ τοῦ βίου θεωρίαν νὰ κατασκευάσῃ· ἀλλ' ἐπειδὴ ἡ γνῶσις τῶν ὄντων κατὰ πάντα τὰ μέρη αὐτῶν

ὑπὸ μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς ἐπιστήμης ὑπεράνθρωπος ἐφάνη, διὰ τοῦτο ἐπῆλθεν ὁ καταμερισμὸς τοῦ **ἐπιστητοῦ** εἰς τὰς ἐπὶ μέρους ἐπιστήμας, αἵτινες ὡς κλάδοι ἐκ τοῦ κορμοῦ τῆς φιλοσοφίας ἐβλάστησαν καὶ σὺν τῷ χρόνῳ αὐτοτελεῖς κατέστησαν· καὶ ἐπειδὴ ὁ κύκλος ἐκάστης ἐπιστήμης ὁσημέραι εὐρύνεται διὰ τὸ πλῆθος τῶν ὑποκειμένων τῆς ἐμπειρίας, ἐκάστη τούτων τείνει νὰ διασπασθῇ εἰς πολυαριθμους εἰδικούς κλάδους ἀνεξαρτήτους σχεδὸν ἀλλήλων· ἀλλὰ καὶ τὸ πνεῦμα τῆς φιλοσοφίας δὲν ἐξέλιπεν ἐκ τῶν διαφόρων ἐπιστημῶν· διότι ἐκάστη τούτων τείνει νὰ ἐξέλθῃ ἐκ τοῦ κύκλου τῆς ἐμπειρίας αὐτῆς καὶ ζητεῖ τὰς **ἀρχὰς** τῶν φαινομένων, τοὺς δὲ **νόμους** τοὺς μερικούς, οὓς ἀνευρίσκει, ὑπὸ **γενικούς** νὰ ὑπαγάγῃ, ὡς ὁ Νεύτων τοὺς τοῦ Γαλιλαίου περὶ τῆς πτώσεως τῶν σωμάτων ἐπὶ τῆς Γῆς καὶ τοὺς τοῦ Κεπλέρου περὶ τῆς κινήσεως τῶν πλανητῶν περὶ τὸν ἥλιον ὑπάγαγεν εἰς τὸν γενικώτερον νόμον τῆς παγκοσμίου ἑλξεως· τὸ ἰδεῶδες δὲ τῆς ἐπιστήμης εἶνε νὰ ἀνακαλύψῃ γενικόν τινα τύπον, ὑφ' ὃν νὰ ὑπαχθῶσι πάντες οἱ μερικοὶ νόμοι. Εἰς τοῦτο δύναται κατὰ τινὰς ἡ φιλοσοφία νὰ συντελέσῃ, ἔργον ἔχουσα τὰ πορίσματα τῶν διαφόρων ἐπιστημῶν εἰς ἓν ὅλον ἁρμονικὸν νὰ συνάψῃ ὡς **φιλοσοφία τῶν ἐπιστημῶν**.

Τῇ διάσπασιν δὲ τῶν ἐπιστημῶν ἔμποδίζει καὶ εἰς **ἐνότητα** ταύτας συνέλκει καὶ ἡ τῆς **Λογικῆς μεθοδικῆς πορείας**, καθ' ἣν πᾶσα ἐπιστήμη διὰ τῆς ἐπαγωγῆς ἐκ τῶν καθ' ἑκάστον **γενικὸν νόμους** συνάγει καὶ τούτους πάλιν διὰ τοῦ συλλογισμοῦ ἢ τῆς παραγωγῆς εἰς νέας ἐμφανιζομένας περιπτώσεις ἐφαρμόζει· ἐκ τῶν **γενικῶν δὲ τούτων νόμων** τὸ φιλοσοφικὸν πνεῦμα τείνει ν' ἀναζητήσῃ τὰς **πρώτας ἀρχὰς** καὶ τὰς **πρώτας αἰτίας τῶν ὄντων** καὶ τοῦ κόσμου· ἡ ἐπιστήμη δὲ ἡ τὰς πρώτας ταύτας ἀρχὰς καὶ αἰτίας ζητοῦσα δύναται ν' ἀποτελέσῃ τὴν κορυφὴν τῆς πυραμίδος, ἣν ἐσχημάτισαν αἱ κατὰ μέρος ἐπιστῆμαι. Καὶ περὶ τὴν ἐπιστήμην δὲ ταύτην τὴν θεωρητικὴν τῶν αἰτίων τὸ πνεῦμα τῶν Ἑλλήνων φιλοσόφων ἐσπούδασε, **μεταφυσικὴν** ὠνόμασε καὶ ὑψίστην τῶν ἐπιστημῶν ἑξαρχακτῆρισεν· αὕτη κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην εἶνε ἡ τιμιωτάτη καὶ θειοτάτη ἐπιστήμη· διὸ καὶ δι-

1. Οὐδεμία τῶν ἄλλων ἐπιστημῶν ἐπισκοπεῖ καθόλου περὶ τοῦ ὄντος ἢ ὄν, ἀλλὰ μέρος αὐτοῦ ἀποτερόμεναι περὶ τούτου θεωροῦσι τὸ συμβεβηκός, οἷον αἱ μαθηματικαὶ τῶν ἐπιστημῶν, ΜΦ 1003 Α 211 τὸ πάντα ἐπί-

καίως οὐκ ἂν *ἀνθρωπίνη* νομίζοιτο ἢ κτῆσις αὐτῆς καὶ θεϊός τις ἂν εἴη ὁ ἔχων ταύτην· ὁ γὰρ θεὸς δοκεῖ τῶν αἰτίων πᾶσιν εἶναι καὶ ἀρχή τις.

Δεῖ γὰρ ταύτην (τὴν σοφίαν) τῶν πρώτων ἀρχῶν καὶ αἰτίων εἶναι θεωρητικὴν· καὶ γὰρ τὰγαθὸν καὶ τὸ οὐ ἔνεκα ἐν τῶν αἰτίων ἐστίν· εἰ μὲν οὖν μὴ ἔστι τις ἑτέρα οὐσία παρὰ τὰς φύσει συνεστηκυίας, ἢ φυσικὴ ἂν εἴη πρώτη ἐπιστήμη· εἰ δ' ἔστι τις οὐσία ἀκίνητος, αὕτη προτέρα καὶ φιλοσοφία πρώτη καὶ περὶ τοῦ ὄντος ἢ ὄν, ταύτης ἂν εἴη θεωρῆσαι καὶ τί ἐστι καὶ τὰ ὑπάρχοντα ἢ ὄν.

Καὶ εἶνε μὲν κατὰ τὸν Σταγειρίτην ἢ εὐρεσις τῶν πρώτων αἰτίων καὶ τῶν ἀρχῶν τοῦ κόσμου ὑπεράνθρωπον, οὐχ ἥττον ὅμως ἢ ἐπιστήμη ἔχει θερμόν τὸν πόθον, ἵνα τοὺς γενικοὺς νόμους τῶν ἐπὶ μέρους ἐπιστημῶν ὑπὸ γενικωτάτην ἀρχὴν ὑπαγάγῃ καὶ τοῦτο εἶνε τὸ *ιδανικὸν αὐτῆς*.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παραλογισμοὶ καὶ σοφίσματα.

Εἵδομεν μέχρι τοῦδε τοὺς νόμους καὶ κανόνας τῆς Λογικῆς, οὓς ἀκολουθῶν ὁ ἄνθρωπος δύναται ὀρθῶς νὰ διανοῇται· ἀλλὰ τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα δὲν εἶνε τέλειον· διὸ καὶ δὲν λογίζεται πάντοτε ὀρθῶς, ἀλλὰ πολλάκις καὶ *κακῶς* λογίζεται ἥτοι παραλογίζεται· καὶ ἐνίοτε μὲν παραλογίζεται ἀκουσίως, ἐνίοτε δὲ καὶ ἐκούσιως, ἵνα τοὺς ἄλλους ἐξαπατήσῃ· οἱ σκόπιμοι δὲ οὗτοι παραλογισμοὶ καλοῦνται *σοφίσματα* ἐκ τῶν σοφιστῶν, οἵτινες μετεχειρίζοντο αὐτούς· κατὰ ταῦτα πᾶν μὲν σόφισμα εἶνε παραλογισμός, πᾶς δὲ παραλογισμὸς δὲν εἶνε σόφισμα· ἀλλ' εἴτε ἐκούσιοι εἶνε οἱ παραλογισμοὶ εἴτε ἀκούσιοι, ὑπόκεινται εἰς τὸν αὐτὸν ἔλεγχον.

στασθαι τῷ μάλιστα ἔχοντι τὴν καθόλου ἐπιστήμην ἀναγκαῖον ὑπάρχειν· οὗτος γὰρ οἶδέ πως πάντα τὰ ὑποκείμενα ΜΦ 982. *Μετὰ τὰ φυσικά* ἐπιγράφεται τὸ ἔργον τοῦ Ἀριστοτέλους, ὅπερ οἱ μετὰ ταῦτα μιᾷ λέξει *μεταφυσικὴν* ἐκάλεσαν.

Τὰ λογικὰ δὲ ταῦτα σφάλματα δυνατόν νὰ προσέρχωνται ἢ ἐξ ἀγνοίας τῶν πραγμάτων ἢ ἐκ πλημμελῶν συλλογισμῶν.

Α'. ἐξ ἀγνοίας ἣτις προσέχεται ἐκ ψευδοῦς φαινομένου τῶν πραγμάτων· π.χ. ῥάβδος βυθισθεῖσα πλαγίως ἐντὸς τοῦ ὕδατος φαίνεται *κεκαμμένη*, ὁ δὲ ἀγνοῶν τὴν ἐν τῷ ὕδατι διάθλασιν τοῦ φωτός, νομίζει ὅτι ὄντως ἡ ῥάβδος ἐκάμφθη· διὰ τὴν ἐκ τοῦ φαινομένου τούτου τῆς διαθλάσεως ἀπάτην πολλοὶ νομίζοντες ἀβαθῆ τὸν ἐν τῇ παραλίᾳ πυθμένα τῆς θαλάσσης καὶ ἐμπίπτοντες χάριν λουτροῦ πνίγονται, ἐὰν δὲν γνωρίζωσι νὰ κολυμβῶσιν· ὡσαύτως ὁ ἀμαθὴς βλέπων τὸν ἥλιον ὡς μικρὸν δίσκον, νομίζει τὸ μέγεθος αὐτοῦ μικρόν, ὅσον καὶ φαίνεται εἰς τὸν γυμνὸν ὀφθαλμόν· πιστεύει δὲ τοῦτο ἀγνοῶν, ὅτι τὰ αὐτὰ μεγέθη διάφορα φαίνονται ἐκ διαφόρων ἀποστάσεων ὁρώμενα, τόσῳ δὲ μικρότερα, ὅσῳ μᾶλλον ἀπομακρύνονται ἡμῶν· προσέτι βλέπων τὸν ἥλιον κινούμενον ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα, πιστεύει ὅτι τῷ ὄντι οὗτος κινεῖται περὶ τὴν γῆν.

Ἄλλὰ καὶ τὰ πάθη ταράττουσι τὸν λογισμὸν τοῦ ἀνθρώπου· ἡ φιλαυτία, τὸ συμφέρον, τὸ μῖσος, βαρύνουσιν εἰς τὴν τυτάνην τοῦ λογισμοῦ καὶ παρέχουσι ῥοπὴν μεγάλην εἰς τὴν κρίσιν τῶν ἀνθρώπων· διὸ καὶ πολλάκις οὗτοι ταυτίζουσι τὸ ἀληθὲς καὶ τὸ συμφέρον αὐτοῖς· οὕτω τὰ διάφορα ἔθνη περὶ τοῦ αὐτοῦ πράγματος διαφόρως κρίνουσιν, ὁμοίως καὶ οἱ τῶν διαφόρων θρησκευμάτων λαοί· διὸ καὶ ὁ Πρωταγόρας ἔλεγε :

«πάντων χρημάτων (πραγμάτων) μέτρον ἄνθρωπος».

Ὡς *πάθος* θεωρητέον καὶ τὰς προλήψεις καὶ δεισδαιμονίας· διότι καὶ κατ' αὐτὰς ἔνεκα πλημμελοῦς τῶν ἐννοιῶν συνειρημοῦ πολλοὶ παραλογίζονται· τινὲς μὲν νομίζουσιν ἀπαίσιον τὸν ἀριθμὸν 13, ἄλλοι ἐπιχειροῦντες ἀποδημίαν, ἐὰν συναντήσωσι τυχαίως καθ' ὁδὸν ἱερωμένον, νομίζουσιν αὐτὸν κακὸν οἰωνόν, κακὸν συναπάντημα· καὶ ἕτεροι ὅταν ἐνσκήψῃ ἡ ἐπάρατος νόσος, ἡ εὐλογία, ἀρκοῦμενοι εἰς λιτανείας ἀρνοῦνται νὰ ἐμβολιασθῶσι κατὰ τὰς ὑποδείξεις τῆς ἐπιστήμης· ὡσαύτως τὰ παιδιά συνδέοντα τὴν ἐννοιαν τοῦ σκότους καὶ τοῦ κινδύνου φοβοῦνται τὸ σκοτεινόν· διὰ τοιαύτην τινὰ αἰτίαν καὶ αἱ ἐκλείψεις τοῦ ἡλίου καὶ τῆς σελήνης ἐκπαλαι φόβον ἐνέπνευσαν εἰς τοὺς λαούς· διὰ τὴν ἐκλείψιν τῆς σελήνης ὁ δεισιδαίμων Νικίας ἐγένετο παρραίτιος, ἵνα τὸ στράτευμα τῶν Ἀθηναίων ἀπολεσθῇ ἐν Σικελίᾳ (Θουκ. Ζ' 50)· τὰς τοιαύτας δεισδαιμονίας καὶ νῦν ἔτι παρὰ

τοῖς ἀμορφώτοις λαοῖς μάτην ἢ ἐπιστήμη προσπαθεῖ νὰ διαλύσῃ, διότι οἱ ἄνθρωποι πολλὰς μωρὰς γνώμας, αἵτινες ἐνετυπώθησαν αὐτοῖς ἐν τῇ παιδικῇ ἡλικίᾳ ἐκ τῶν γονέων, παιδαγωγῶν, διδασκάλων, θεωροῦσιν, ἱερὰς, ὥς ἐὰν ὁ θεὸς ἐνεχάραξε ταύτας ἐν τῇ ψυχῇ αὐτῶν· διὸ καὶ δυσκόλως ἀνέχονται πᾶν ὃ τι προσκρούει εἰς τοὺς ἐμφύτους τούτους χρησμούς, προθύμως δ' ἀσπάζονται μεγάλας μωρίας συμβιβαζομένας πρὸς ἐκείνας. Ἐπὶ πᾶσιν ἡ ὁραθυμία καὶ ἡ ὁραστῶν, ἡ φυγοπονία καὶ ἀποστροφὴ πρὸς τὴν ἐργασίαν εἶνε πηγὴ πολλῶν ἠθικῶν ἐλαττωμάτων καὶ λογικῶν σφαλμάτων· ἡ ζήτησις τῆς ἀληθείας ἀπαιτεῖ κόπον καὶ ἐργασίαν, ἣν ἡ πλειονότης τῶν ἀνθρώπων ἀποστέρει καὶ ἀποστρέφεται.

Β' ἐκ πλημμελοῦς δὲ λογισμοῦ ἔχομεν πολλὰ σφάλματα, οἷον ἐκ πλημμελοῦς ἀντιστροφῆς τῶν κρίσεων, π.χ. ἀκούσας τις ψευδομένην τὴν κρίσιν, πᾶς ἄνθρωπος ἀγαθός, συμπεραίνει ψευδῶς, οὐδεὶς ἄνθρωπος ἀγαθός.

Προσέτι, ὅταν παραβαίνωνται οἱ κανόνες τοῦ συλλογισμοῦ καὶ τῆς ἀποδείξεως, οἷα εἶνε τὰ σφάλματα παρὰ *τὴν ἄγνοιαν* τοῦ ἐλέγχου, παρὰ *τὸ ἐν ἀρετῇ λαμβάνειν* ἢ αἰτεῖσθαι κλπ. περὶ ὧν βλ. σ. 97.

Ὁ Ἀριστοτέλης περὶ τῶν σοφισμάτων ἔχει πραγματείαν ὀλόκληρον, *περὶ σοφιστικῶν ἐλέγχων*, (σελ. 160 — 184) καὶ μνημονεύει τὰ ἑξῆς

Α' τὰ παρὰ τὴν *λέξιν*, ἧς εἶδη, *δμωνυμία, ἀμφιβολία, σύνθεσις* καὶ *διαίρεσις, προσωδία, σχῆμα λέξεως*.

α' τὸ παρὰ τὴν *δμωνυμίαν*, οἷον

ὁ ταῦρος μυκάται· ἀλλὰ ὅρος τι — Ταῦρος·

ὅρος τι ἄρα μυκάται·

τὸ σόφισμα τοῦτο προέρχεται ἐκ τοῦ ὅτι ἡ λ. ταῦρος ἐν μὲν τῷ μείζονι προτάσει ἐλήφθη ὡς ζῷον, ἐν δὲ τῇ ἐλάσσονι διαφώρως· οὕτω δὲ γίνεται *ὄρων τετράς*.

β' τὸ παρὰ τὴν *ἀμφιβολίαν*, οἷον

«Ἐγὼ σ' ἔθηκα δοῦλον ὄντ' ἐλεύθερον» ὅπερ διττῶς δύναται νὰ νοηθῇ ἢ σὲ δοῦλον ὄντα ἐλεύθερον ἐποίησα, ἢ ἐλεύθερον ὄντα δοῦλον ἐποίησα· καὶ τὸ «βούλεσθαι λαβεῖν μὲ τοὺς πολεμίους», ἔνθα ἀμφιβάλλεται, ποῖον τὸ ὑποκείμενον τοῦ ἀπαρεμφάτου.

περβλ. καὶ Εὐριπ. Μηδ. 836 ἔνθα «ποθ' ἀγνάς ἐννέα Πιερίδας Μούσας λέγουσι Ξανθὰν Ἀρμονίαν φυτεῦσαι».

ἀμφιβολίας δείγματα εἶνε προσέτι καὶ οἱ ἀρχαῖοι χρησμοί, οἷον ὁ πρὸς τὸν Κροῖσον δοθεὶς «Κροῖσος Ἄλυν διαβάς μεγάλην ἀρχὴν καταλύσει», ἐνθα τὸ *ἀρχὴν* δύναται νὰ νοηθῇ καὶ περὶ τοῦ Κύρου καὶ περὶ τοῦ Κροΐσου, πρβλ. καὶ τὸν πρὸς τὸν Πύρρον.

a) te, Aeacida, Romanos vincere posse.

Καὶ κατὰ τὸν Ἑρμογένην εἶχε τις δύο υἱούς, ὧν ὁ μὲν ἐλέγετο Λέων, ὁ δὲ Πανταλέων, ἐν δὲ τῇ διαθήκῃ αὐτοῦ ἔγραψε·

Ἐχέτω τὰμὰ ΠΑΝΤΑΛΕΩΝ

ἐξ αὐτῆς δὲ ἠγέρθη ἀμφιβολία, διότι ὁ μὲν ἀνεγίνωσκε

Χωρίζων ΠΑΝΤΑ ΛΕΩΝ, ὁ δὲ ὑφ' ἐν

Πανταλέων Retor. Craec. B' 141.

γ' τὸ παρὰ τὴν *σύνθεσιν καὶ διαίρεσιν*, οἷον ὁ ἔχων 5 ἔχει καὶ 3. ἡ ἀνθρωπίνη χεὶρ ἔχει 5 δακτύλους, ἄρα ἔχει (5 + 3) 8 δακτύλους.

Τὸ δις 2 καὶ 3=7. Ἀλλὰ καὶ τὸ 10=δις 2 καὶ 3. Τὸ 10 ἄρα=7. Ἐν μὲν τῷ α' ὁ ἔχων 5 ἔχει καὶ 3 ἐννοεῖ τὸ 3 ἐντὸς τοῦ 5. ὁ σοφιστευόμενος ὁμῶς ἐπωφελούμενος ἐκ τοῦ συνδέσμου καὶ χωρίζει τὰ 3 ἀπὸ τοῦ 5 καὶ προσθέτει ἀμφότερα, ἐν δὲ τῷ β' τὰ δις 2 καὶ καὶ 3 λαμβάνονται καὶ χωριστὰ καὶ ἀθροιστικῶς ἦτοι δις 2=4 καὶ 3=7 καὶ δις 2 καὶ 3=2.2=4 καὶ 2.3=6 ὥστε 4+6=10. Τὸ σόφισμα ὀνομάζεται παρὰ τὴν σύνθεσιν καὶ διαίρεσιν, διότι ὁ μέσος ὅρος λαμβάνεται καὶ συλλήβδην καὶ μεριστικῶς, ὥστε καὶ ἐν αὐτῷ γίνεται ὅρων τετράς. πρβλ. καὶ τὸ τοῦ Ἀριστοτέλους· τὸ 5 εἶνε 2 καὶ 3· ἀλλὰ τὰ 2 καὶ 3 εἶνε ἄρτια καὶ περιττά· ὥστε ὁ 5 εἶνε ἀριθμὸς ἄρτιος ἅμα καὶ περιττός (Σοφ. Ἑλ. 162).

καὶ δ' τοῦ παρὰ τὴν *προσφθίαν σοφίσματος* ὁ Ἀριστοτέλης ἔχει τὸ παραδείγμα τοῦτο·

Ἄρα γ' ἐστὶ τὸ *οὐ* καταλύεις οἰκία; ναί. οἰκοῦν τὸ οὐ καταλύεις τοῦ καταλύεις *ἀπόφασις*; ναί. ἔφησας δ' εἶναι τὸ οὐ καταλύεις οἰκίαν· *ἡ οἰκία ἄρα ἀπόφασις!* ἐνθα τὸ ΟΥ πρότερον μὲν ἐλήφθη ὡς τοπικὸν μόριον (οὐ), εἶτα δὲ ὡς ἀποφατικὸν (οὐ). (σελ. 177 B 37.)

Ταῦτα τὰ παρὰ τὴν λέξιν *σοφίσματα* γίνονται δὲ ταῦτα, λέγει ὁ φιλόσοφος, ὅτι τοῖς ὀνόμασιν ἀντὶ τῶν πραγμάτων χρώμεθα συμβόλοις... ἀλλὰ τὰ μὲν ὀνόματα πεπέρανται καὶ τὸ τῶν λόγων πλῆθος, τὰ δὲ πράγματα τὸν ἀριθμὸν ἀπειρά εἰσιν· ἀναγκαῖον οὖν πλείω τὸν αὐτὸν λόγον καὶ τοῦνομα τὸ ἐν σημαίνειν· διὸ ἐπὶ

τῶν λόγων οἱ τῶν ὀνομάτων τῆς δυνάμεως ἄπειροι παραλογίζονται καὶ αὐτοὶ διαλεγόμενοι καὶ ἄλλων ἀκούοντες (σελ. 161) ¹.

Β' Τῶν δὲ **παρὰ τὰ πράγματα** σοφισμάτων ἀξιολογούμενα εἶνε α' τὸ παρὰ τὸ συμβεβηκός, π. χ.

ὁ μαχαίρα χρώμενος κατ' ἄλλου ἐστὶν ἄξιος τιμωρίας.

ὁ χειρουργὸς ποιεῖ τοῦτο· ὁ χειρουργὸς ἄρα ἄξιος τιμωρίας!

β' τὸ **παρὰ τὸ ἀπλῶς ἢ μὴ ἀπλῶς**· οἷον ὁ πλοῦτος ἀπλῶς μὲν ἀγαθόν· ἀλλὰ τῷ ἄφρονι καὶ μὴ καλῶς χρωμένῳ οὐκ ἀγαθόν· ἀγαθὸν ἄρα καὶ οὐκ ἀγαθόν, ἀλλ' οὐδὲν κωλύει ἀπλῶς ὄν ἀγαθὸν τῷδε μὴ εἶναι ἀγαθὸν καὶ τῷδε μὲν ἀγαθόν, ἀλλ' οὐ νῦν ἢ οὐκ ἐνταῦθα ἀγαθόν (σελ. 181 Α).

γ' καὶ δ' μνημονεύει ὁ Ἀριστοτέλης τὸ **παρὰ τὴν ἄγνοιαν** τοῦ ἐλέγχου καὶ τὸ παρὰ τὸ **ἐν ἀρχῇ** λαμβάνειν, ἅτινα σοφίσματα γίνονται κατὰ παραβάσιν τῶν κανόνων τῆς ἀποδείξεως καὶ περὶ ὧν ὅρα σελ. 98.

ε' τὸ **παρὰ τὸ ἐπόμενον** μνημονεύεται, ὅπερ γίνεται ἐξ ἀντιστροφῆς πλημμελοῦς τῶν κρίσεων, διὰ τὸ οἶεσθαι ἀντιστρέφειν τὴν ἀκολουθήσιν, οἷον συμβαίνει τὴν γῆν **ὑσαντος** (ἐξ ὑετοῦ) γίνεσθαι διάβροχον, κἂν ἢ διάβροχος (ὑγρασία), ὑπολαμβάνουσιν ὑσαι· τὸ δὲ οὐκ ἀναγκαῖον· οὐδὲ εἰ ὁ πυρέττων θερμὸς καὶ τὸν θερμὸν ἀνάγκη πυρέττειν (σοφ. ἐλ. 163 καὶ 169) προβλ. καὶ 70 καὶ 79).

ς' Τὸ λαμβάνειν **ὡς αἴτιον τὸ μὴ αἴτιον** (τόδε μετὰ τοῦδε ἢ τόδε μετὰ τόδε· ἄρα διὰ τόδε·

π. χ. Ἐπειδὴ φανέντος ποτὲ κομήτου συνέβη πόλεμος ἢ θάνατος ἡγεμόνος ἢ λοιμός, συμπεραίνει τις, διὰ τὸν κομήτην ἄρα συνέβησαν· ὥστε καὶ νῦν ἐπιφανέντος κομήτου ταῦτα συμβήσονται· ἀλλ' ὁ παραλογιζόμενος οὗτος δὲν ὑπολογίζει, ὅτι πόλεμοι καὶ ἡγεμόνων θάνατοι καὶ λοιμοὶ συμβαίνουσι καὶ καθ' ὃν

1. Πρβλ. Λουκ. βίων πρᾶσις § 24 ἀπὸ τοῦ βέλους τοῦ σοφιστοῦ ἐπέρχεται ἀπορία καὶ σιωπὴ καὶ τὸ διαστραφῆναι τὴν διάνοιαν· ὁ δὲ μέγιστον, λέγει ὁ σοφιστής, ἦν θέλω, τάχιστα σε ἀποδείξω λίθον. (Ἀγοραστής) πῶς λίθον; οὐ γὰρ Περσεὺς σὺ δοκεῖς μοι. (Σοφιστής) ὧδέ πως· ὁ λίθος ἐστὶ σῶμα· τὸ ζῶν ἐστὶ σῶμα· σὺ δὲ ζῶν· λίθος ἄρα εἶ, σῶμα ὦν· (Ἀγοραστής) μηδαμῶς, ἀλλ' ἀνάλυσόν με πρὸς τοῦ Διὸς καὶ ἐξ ὑπαρχῆς ποιήσον ἄνθρωπον· (Σοφ.) οὐ χαλεπόν, ἀλλ' ἔμπροσιν ἴσθι ἄνθρωπος, ὧδέ πως· οὐ πᾶν σῶμα ζῶν· ὁ λίθος οὐ ζῶν ἐστὶ· σὺ δὲ σῶμα ὦν ζῶν εἶ· οὐκ ἄρα λίθος εἶ ζῶν γε ὦν (Ἀγορ.) εὔ γε ἐποίησας, ὥς ἤδη μου τὰ σκέλη καθάπερ τῆς Νιόβης ἀπεψύγετο καὶ πάγια ἦν.

χρόνον δὲν ἐπιφαίνεται κομήτης· ὁ παραλογισμὸς οὗτος προφανῶς προέροχεται ἐκ συγχύσεως, ἐκ τῆς ἔξεως δηλ. τοῦ νὰ συνάπτωσιν οἱ ἄνθρωποι τὴν ἰδέαν τῆς αἰτιότητος πρὸς τὴν τῆς χρονικῆς ἀκολουθίας· διὸ καὶ ὀλίγοι εἶνε ἱκανοὶ πρὸς τὸ διακρίνειν τὴν σχέσιν τῶν ὄρων τῆς αἰτιότητος καὶ τῆς χρονικῆς ἀκολουθίας.

Ἐνταῦθα δύναται νὰ ὑπαχθῇ καὶ τὸ παρὰ Κικέρωνι (De Fato X11,28 καὶ Πλουτ. Β' 574 E) σόφισμα ἀδρανεῖας ἢ ἀργὸς λόγος καὶ παρὰ τὴν εἰμαρμένην, δηλ. εἰ πεπρωταὶ σοι ν' ἀναρρώσης ἐκ τῆς νόσου, ἐάν τε προσλάβῃς ἱατρὸν ἐάν τε μή, θέλεις ἀναρρώσει· ἐπίσης εἰ πέπρωταὶ σοι νὰ μὴ ἀναρρώσης, ἐάν τε προσλάβῃς ἱατρὸν ἐάν τε μή, δὲν θέλεις ἀναρρώσει· ἀλλ' ἐκάτερον τούτων εἶνε πεπρωμένον· οὐδὲν ἄρα ὠφελεῖ τὸ νὰ προσλάβῃς ἱατρὸν¹ - Διότι καὶ ἐν τῷ σοφίσματι τούτῳ λαμβάνεται **ψευδὲς αἴτιον**, ὅτι ὑπάρχει τὸ πεπρωμένον ὅπερ ἔχει ἀνάγκην ἀποδείξεως.

ζ' σόφισμα ἐκ ψευδοῦς ἐπαγωγῆς· ἐπειδὴ πιστεύσας τις ἀπερισκέπτως εἰς δύο, τρεῖς, πέντε ἀνθρώπους ἡπατήθη ὑπ' αὐτῶν, ἐκ τούτου **μισεῖ πάντας τοὺς ἀνθρώπους** ὡς κακοὺς καὶ φεύγων τὴν τῶν ἀνθρώπων ἐπικοινωνίαν γίνεται **φυγάνθρωπος** καὶ **μισάνθρωπος**· πῶς δὲ γίνεται ἡ μισανθρωπία ἐρμηνεύων ὁ Πλάτων παρέχει πολύτιμον δίδαγμα (Φαιδ. 89Δ).

η' Τὸ τῆς πολυζητήσεως ἢ τὸ τὰ πλείω ἐρωτήματα ἐν ποιεῖν, οἷον, ἐρωτᾷ τις, εἰς κόκκος σίτου ποιεῖ σωρὸν; οὐχί, ἀποκρίνεται ἄλλος· ἀλλὰ δύο; οὐχί· ἀλλὰ τρεῖς; οὐχί. καὶ οὕτως ἔξακολουθεῖ τις ἐρωτῶν, μέχρις οὗ λάβῃ ἀπόκρισιν καταφατικὴν· ἐξ ἧς σοφιστευόμενος συμπεραίνει, καὶ εἰς ἄρα κόκκος σωρὸν ἀποτελεῖ (σ. 161—4)· τούτοις προσθετέον καὶ τὸν παραλογισμὸν ὅστις καλεῖται

θ' Ὁ ψευδόμενος, π.χ. ὁ λέγων ψεύδομαι καὶ ἀληθεύων περὶ τούτου ψεύδεται ἅμα καὶ ἀληθεύει· οἷον καὶ τὸ πολυθυρύλητον πάντες οἱ Κρητες ψεύδονται· ἀλλ' ὁ εἰπὼν τοῦτο (Ἐπιμενίδης) ἦτο καὶ αὐτὸς Κρής· ψεύδεται ἄρα καὶ οὗτος· ἀλλὰ ψευδομένον

1. Τὸ σόφισμα ἐν ἀπλουστέρῳ συλλογισμοῦ τύπῳ ἔχει ὡς ἑξῆς· τὸ πεπρωμένον κανονίζει τὴν ἔκβασιν τῆς νόσου·

ἡ δὲ παρουσία τοῦ ἱατροῦ δὲν μεταβάλλει τὸ πεπρωμένον

ἡ παρουσία τοῦ ἱατροῦ ἄρα δὲν μεταβάλλει τὴν ἔκβασιν τῆς νόσου.

τούτου ψευδὲς εἶναι καὶ τὸ πάντες οἱ Κρητες ψεύδονται· ὥστε οἱ Κρητες ἀληθεύουσιν· ἀληθεύει ἄρα ὡς Κρῆς καὶ ὁ εἰπὼν τοῦτο· ἀλλ' ἀληθεύοντος τούτου, ἀληθεύει καὶ τὸ ὅτι ψεύδονται οἱ Κρητες.

Ἐνταῦθα αἱ προτάσεις «οἱ Κρητες ψεύδονται καὶ οἱ Κρητες ἀληθεύουσιν» λαμβανόμεναι γενικῶς καὶ ἀπολύτως ἀποτελοῦσι *φαῦλον ἢ διάλληλον κύκλον*. Τέλος ἀξιοσημείωτοι εἶνε οἱ ἀντιστρέφοντες παραλογισμοί.

Ὁ Κροκόδειλιτης· Μήτηρ ἰδοῦσα κροκόδειλον ἀρπάσαντα τὸ βρέφος αὐτῆς παρακαλεῖ αὐτόν, ἵνα ἀποδώσῃ· ἐκείνος δὲ λέγει· ἀποδίδω σοι τοῦτο, ἐὰν μαντεύσῃς, τί διανοοῦμαι τὴν στιγμήν ταύτην νὰ πράξω· ἢ δὲ μήτηρ ἀπαντᾷ· διανοεῖσαι νὰ μὴ μοι ἀποδώσῃς αὐτό. τότε συνάπτεται ὁ ἐξῆς διάλογος.

Κροκόδ. Εἴτε ἠλήθευσας εἴτε ἐψεύσθης, δὲν θέλω σοι ἀποδώσει τὸ τέκνον· διότι ἂν μὲν ἠλήθευσας, δὲν σοι ἀποδίδω αὐτὸ κατὰ τὴν ἰδίαν σου ῥῆσιν· ἐὰν δὲ πάλιν ἐψεύσθης, κατὰ τὴν ἀμοιβαίαν συμφωνίαν· ἢ δὲ μήτηρ ἀντιστρέφουσα λέγει· εἴτε ἠλήθευσα εἴτε ἐψεύσθην, ὀφείλεις νὰ μοι ἀποδώσῃς τὸ παιδίον· ἂν μὲν ἠλήθευσα, κατὰ τὴν συμφωνίαν ἡμῶν. ἂν δὲ ἐψεύσθην, ὀφείλεις νὰ μοι ἀποδώσῃς αὐτό, διότι δὲν διανοεῖτο νὰ καταφάγῃς αὐτό.

Καὶ τὸ τοῦ *Πρωταγόρου καὶ Εὐάθλου* σόφισμα· ὁ Εὐάθλος δηλ. μαθητεύσας παρὰ τῷ Πρωταγόρᾳ ἐπὶ τῷ ὄρῳ εὐθύς μὲν νὰ καταβάλῃ αὐτῷ τὸ ἥμισυ τῶν διδάκτρων, τὸ δὲ ἕτερον ἥμισυ, ὅταν νικήσῃ τὴν πρώτην ἐν δικαστηρίῳ δίκην, συμπληρώσας τὴν παρὰ τῷ σοφιστῇ σπουδὴν ἀνέβαλλε ν' ἀποτείσῃ τὸ πρὸς αὐτὸν χρέος· τότε λοιπὸν ὁ σοφιστὴς ἐγκαλέσας αὐτὸν εἰς δίκην λέγει· νεανία, ὀφείλεις νὰ μοι ἀποδώσῃς τὸ χρέος, ἐὰν τε νικήσῃς τὴν δίκην, ἐὰν τε μὴ· ἐὰν μὲν νικήσῃς, κατὰ τὴν συμφωνίαν ἡμῶν, ἐὰν δὲ νικηθῇς, κατὰ τὴν ἀπόφασιν τῶν δικαστῶν· ὁ δὲ μαθητὴς ἀντιστρέψας τὸ δίλημμα τοῦτο τοῦ διδασκάλου ἔλεγε· σοφὲ

1. (Ἔλ. 180) οὕτε εἰ εὐορκεῖ τόδε, ἀνάγκη καὶ εὐορκεῖν· ὁ δὲ ὁμόσας ἐπιорκήσειν εὐορκεῖ ἐπιорκῶν τοῦτο μόνον, εὐορκεῖ δὲ οὐ· ἄρα τὸ δίκαιον τοῦ ἀδίκου καὶ τὸ δικαίως τοῦ ἀδίκως αἰρετώτερον; ἀλλ' ἀποθανεῖν ἀδίκως αἰρετώτερον—Πρβλ.

Καὶ ὁ λόγος τοῦ ψεύδεσθαι τὸν αὐτὸν ἅμα καὶ ἀληθεύειν· κωλύει δὲ αὐτὸν οὐδὲν ἄλλως μὲν εἶναι ψευδῇ, πῇ δὲ ἀληθῇ ἢ τινος ἢ εἶναι ἀληθῇ, τινα, ἀληθῇ δὲ μὴ» (Σοφ. Ἐλ. 180B)

διδάσκαλε, ἔάν τε νικήσω τὴν δίκην ἔάν τε μή, δὲν θφείλω ν' ἀπο-
τείσω ὅσα ἀπαιτεῖς· ἔάν μὲν νικήσω, κατὰ τὴν ἀπόφασιν τῶν
δικαστῶν· ἔάν δὲ νικηθῶ, κατὰ τὴν συμφωνίαν ἡμῶν, διότι ἀπώ-
λεσα τὴν πρώτην δίκην. Οἱ δὲ δικασταὶ ἔνεκα τοῦ διλημματικοῦ
κερατώδους τούτου συλλογισμοῦ περιπεσόντες εἰς ἀμηχανίαν,
ἀνέβαλον τὴν περὶ τούτου ἀπόφασιν ἐπὶ χρόνον ἀόριστον. ¹

Ἐν τῷ σοφίσματι τούτῳ ἡ συμφωνία ἦτο νὰ νικήσῃ ὁ μα-
θητὴς ἐν δίκῃ οὐχὶ βεβαίως κατὰ τοῦ διδασκάλου, ἀλλὰ κατ'
ἄλλου προσώπου.

Εἰς ἀμφότερα δὲ τῶν δύο τελευταίων σοφισμάτων ὁ ἀπο-
δεικτικὸς ἐν τῇ διαζεύξει λόγος ὥς διαφορούμενος δὲ δύναται νὰ
ἔχῃ κῦρος· δυνατόν δὲ νὰ ὀνομασθῶσι ταῦτα καὶ **σοφίσματα**
ἀμφιβολίας, ὥς ἐκ τῆς ἀμφιβόλου σημασίας καὶ χρήσεως τοῦ
μέσου ὅρου, ἕξ οὗ καὶ ὅρων τετρὰς ἐν ἀμφοτέροις γίνεται.

Τὸ αὐτὸ σόφισμα λέγεται καὶ τοῦ Κόρακος πρὸς τὸν μαθητὴν
Τεισίαν. ² Τὰ σοφίσματα πάντα κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη δυνατόν
ν' ἀναχθῶσι εἰς ἓν εἶδος, δηλ. τὸ παρὰ τὴν ἄγνοιαν καὶ τὴν ἁλ-
λαγὴν τοῦ ἐλέγχου, ἐμφαίνουσι δὲ ταῦτα τὰς **τερθρείας** καὶ **κε-
γροσπουδίας**, εἰς αἷς κατετρίβοντο οἱ σοφισταί, οἱ τὸν κρείττω
λόγον ἦττω ποιοῦντες καὶ τὸν ἦττω κρείττω, καὶ αἷς δικαίως ὁ
φιλόσοφος κακίζει· καθόλου δὲ εἰπεῖν τὰ σοφίσματα ἔχουσι φαι-
νομενικὸν μόνον τὸν τύπον τοῦ συλλογισμοῦ, ὅπως καὶ τῶν ἀν-
θρώπων τινὲς διὰ τῆς **κομμώσεως** φαινομενικὸν κάλλος θη-
ρεύουσιν. ³ Τέλος προσθετέον καὶ τὸ τοῦ Λουκιανοῦ·

«Ὁ σοφιστὴς Χρῦσιππος σκόπει γοῦν : ἔστι σοι παιδίον ;
ναί· τοῦτο, ἦν πως κροκόδειλος ἀρπάσῃ πλησίον τοῦ πο-
ταμοῦ πλαζόμενον εὐρὼν κᾷτά σοι ἀποδώσειν **ὕπισχνῆται** αὐτό,
ἦν εἵπῃς τᾷληθές, ὅτι δέδοκται αὐτῷ περὶ τῆς ἀποδόσεως τοῦ
βρέφους, **τί φήσεις** αὐτὸν ἐγνωκέναι ; (ἀγοραστὴς) δυσapόκριτον
ἐρωτᾷς· ἀπορῶ γάρ, ὃ πρότερον εἰπὼν ἀπολάβοιμι· ἀλλὰ σὺ πρὸς

1. Aulus Gellius V, 10.

2. Σεξτ. Ἐμπεῖρ. πρὸς μαθηματ. II, 90.

3. Σοφ. ἐλεγχ. σελ. 160—184.

Πρβλ. καὶ Λουκιανὸν ἐν βίῳν πράσει § 22 ὁ σοφιστὴς καυχᾶται ὅτι
γνωρίζει τὰς **τῶν λόγων πλεκτάνας**, αἷς συμποδίζει τοὺς προσομιλοῦντας
καὶ ἀποφράττει καὶ σιωπᾶν ποιεῖ καὶ φιμὸν ἀτεχνῶς αὐτοῖς περιτιθεῖς.
καὶ κέρατα φύουσιν ἀλλήλοις καὶ κροκοδείλους ποιοῦσι καὶ τὰ τοιαῦτα
ἄπορα ἐρωτᾶν διδάσκουσι τὸν νοῦν. (Τόμ. Α'. σελ. 211).

Διὸς ἀποκρινόμενος ἀνάσωσαί μοι τὸ παιδίον μὴ καὶ φθάσῃ αὐτὸ καταπιὼν (Χρύσιππος) θάρρει». βίων πρᾶσις 22 σ. 562.

Ἀσκήσεις ἐπὶ τῶν παραλογισμῶν.

Συλλογίζεται ὁρθῶς, ὅταν τις συγκρίνων τὴν Σελήνην πρὸς τὸν Σείριον πιστεύῃ ταύτην μείζονα ἐκείνου ; ὅταν νομίζῃ τὴν ἐκλείψιν τοῦ ἡλίου ἢ τῆς σελήνης κακὸν προμήνυμα τοῦ θεοῦ ; ὅταν ἐπισκήψασαν ἐπιδημίαν πειρᾶται διὰ λιτανειῶν ν' ἀποσοβήσῃ ; ὅταν γνωρίσας τις ἓνα Γάλλον ἢ Ἀγγλον ἐξ αὐτοῦ συμπεραίνῃ περὶ ὅλου τοῦ ἔθνους αὐτῶν ; ὅταν ἐπισκεφθῇς χώραν τινὰ κατὰ τὴν βραχείαν ἐν αὐτῇ διαμονὴν αὐτοῦ εὐρὼν καλὸν ἢ κακὸν καιρὸν συμπεραίνῃ ὅτι πάντοτε ὁ καιρὸς ἐκεῖ τοιοῦτος εἶνε ; ὅταν ἀντιστρέψῃ τις τὰς προτάσεις, τὰ μέταλλα εἶνε ὀρυκτὰ καὶ πάντα τὰ ὀρυκτὰ μέταλλα ;

πάντα τὰ γεωμετρικὰ ἀξιώματα εἶνε αὐτόδηλοι ἀλήθειαι, ὥς καὶ πᾶσαι αἱ αὐτόδηλοι ἀλήθειαι εἶνε ἀξιώματα ; ὅταν κατηγορηθέντος τινός, ὅτι πιεσθεὶς ἀφορήτως ὑπὸ τῶν ὀργάνων τῆς ἐξουσίας ἀντέστη κατ' αὐτῶν, ὁ ἀντίδικος διατείνεται, ὅτι δὲν πρέπει νὰ πράττῃ τις τὸ κακὸν ὅτι δῆποτε ἀγαθὸν καὶ ἂν μέλλῃ ἐξ αὐτοῦ νὰ προέλθῃ ; ὁ Κῦρος παῖς ὢν καὶ δικάσας τοὺς δύο παῖδας μέγαν καὶ μικρὸν περὶ τῶν χιτῶνων ἔκρινε κατὰ τὸ προσῆκον, ὅτι ἑκάτερος ἔδει νὰ ἔχῃ τὸν ἀρμόζοντα αὐτῷ, ὁ μικρὸς τὸν μικρὸν καὶ ὁ μέγας τὸν μέγαν, διὰ τί τότε πληγὰς ἔλαβεν ὑπὸ τοῦ διδασκάλου ; (Ξεν., Κυρ. παιδ. Α, γ', 17) Κατὰ τὸν φιλόσοφον Hobbes οἱ Ἀγγλοὶ ὀφείλουσι νὰ ὑπακούωσιν εἰς τοὺς ἡγεμόνας αὐτῶν ἐκ τινος ὑποσχέσεως, ἣν ἔδωκαν οἱ πρόγονοι αὐτῶν, ὅτε ἀπαρνηθέντες τὸ ζῆν ἐν ἀγριότητι συνῆλθον εἰς πολιτικὴν κοινωνίαν ; Ἀκούσαντές ποτε οἱ πολλοί, ὅτι ἐπὶ τοῦ ἑτέρου τῆς γῆς ἡμισφαιρίου κατοικοῦσιν *ἀντίποδες* ἡμῶν δὲν ἠδύναντο νὰ ἐννοήσωσιν, πῶς εἶνε δυνατόν νὰ κατοικῶσιν ἀντιθέτως πρὸς ἡμᾶς, ἔχοντες δηλ. τὴν κεφαλὴν πρὸς τὰ κάτω καὶ τοὺς πόδας πρὸς τὰ ἄνω, ἐπρέσβευον ἄρα ὁρθῶς ὅτι τὸ μὴ *νοητὸν* οὐδὲ ὑπαρκτὸν εἶνε ;

ΠΑΡΟΡΑΜΑΤΑ

ἐν σελ. 7 στίχ. 13 γραπτέον, Ἀφροδισιεὺς

ἐν σελ. 33 στίχ. 24 τὸ «πᾶς ἄνθρωπος λευκὸς καὶ τινες ἄνθρωποι λευκοὶ» περιττεύει·

ἐν σελ. 101 στίχ. 2 γρ. ΔΕΥΤΕΡΟΝ ΜΕΡΟΣ. ΕΙΔΙΚΟΝ.

ἐν σελ. 115, στίχ. 20, ἀνόργανος χημεία, περιττεύει.

ἐν σελ. 117, στίχ. 17, γραπτέον, διὰ τοῦ τηλεσκοπίου διακρίνει σώματα πορρωτάτω κείμενα, διὰ τοῦ φασματοσκοπίου τὴν χημικὴν σύνθεσιν τῶν οὐρανίων σωμάτων, νεφελωμάτων κλπ.

ἐν σελ. 119, στίχ. 1, ἀντὶ 1867 γρ. 1687.

ἐν σελ. 124, στίχ. 3, ἀντὶ ΑΓ γρ. ΑΒ.

ἐν σελ. 141, στίχ. 22, ἀντὶ Α' γρ. Ε'.

ἐν σελ. 144, οἱ στίχ. 4—10 διακριτέοι ἐν εἰσαγωγικοῖς σημείοις.

ΠΑΡΟΡΜΑΤΑ

ΠΙΝΑΞ ΤΩΝ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Λογικῆς ὁρισμὸς καὶ σκοπὸς	Σελ. 3
» ἀξία	» 4
» ἱστορία καὶ διαίρεσις	» 6
Νόησις	» 9
Ψυχολογικὴ καὶ λογικὴ ἔννοια	» 10
Ἐννοίας ὁρισμὸς, ἐννοιῶν εἶδη	» 11
Βάθος καὶ πλάτος αὐτῆς	» 12
Ἐννοιαὶ ἀπλαῖ, γενικώταται, κατηγορίαι	» 14
Ἐννοια γενικὴ, μερικὴ	» 14
» σαφής, εὐκρινὴς	» 15
Ἐννοιαὶ αἱ αὐταί, διάφοροι, ὅμοιαι	» 16
» ἐναντίαι καὶ ἀντιφατικαί	» 18
» ἐπάλληλοι, ὑπάλληλοι κλπ.	» 20
Λογικὴ κλῖμαξ	» 23
Ἀσκήσεις ἐπὶ τῶν ἐννοιῶν	» 25
Κρίσις, ὁρισμὸς αὐτῆς	» 26
Στοιχεῖα τῆς κρίσεως	» 28
Κρίσις κατὰ ποιόν, ποσόν	» 29
» κατ' ἀναφορὰν καὶ τρόπον	» 31
Κρίσις αἱ αὐταί, διάφοροι	» 33
» ὑπάλληλοι, ἐναντίαι, ἀντιφατικαί	» 33

Κρίσεων ἀντιστροφὴ	Σελὶς 36
Ἀσκήσεις ἐπὶ τῶν κρίσεων	» 39
Λογικὰ ἀξιώματα τὸ τῆς ταυτότητος τῆς ἀντιφά- σεως, τῆς τοῦ τρίτου ἀποκλείσεως, τὸ τοῦ ἀ- ποχρῶντος λόγου	» 40
Ἀσκήσεις ἐπὶ τῶν λογικῶν ἀξιωμάτων	» 44
Συλλογισμός, ὁρισμός καὶ στοιχεῖα αὐτοῦ	» 46
» κατηγορικὸς καὶ κανόνες αὐτοῦ	» 49
Συλλογισμοῦ σχήματα	» 53
» τρόποι	» 55
Ἀναγωγή σχημάτων β', γ', δ' εἰς τὸ α'	» 58
Συλλογισμὸς ὑποθετικὸς	» 60
Συλλογισμὸς διαζευκτικὸς	» 62
Δίλημμα	» 64
Σύνθετος συλλογισμὸς, πολυσυλλογισμὸς	» 66
Ἐνθύμημα	» 69
Ἄμεσοι συλλογισμοὶ	» 71
Ἐπιχείρημα	» 71
Σωρεΐτης	» 72
Ἐπαγωγικὸς συλλογισμὸς	» 74
Ἀναλογικὸς »	» 78
Ἀσκήσεις ἐπὶ τῶν συλλογισμῶν	» 78
Ἀνακεφαλαίωσις τοῦ Α' μέρ.	» 80
Μέρος β' μεθοδολογία	» 81
Ὅρισμός, φύσις καὶ στοιχεῖα αὐτοῦ	» 82
Εἴδη τοῦ ὁρισμοῦ	» 83
Ἀτελεῖς ὁρισμοὶ	» 84
Κανόνες τοῦ ὁρισμοῦ	» 85

Διαίρεσις, φύσις καὶ στοιχεῖα αὐτῆς	Σελὶς 87
Κανόνες τῆς διαιρέσεως	» 89
Εἶδη διαιρέσεως, ταξινόμησις	» 90
Ἀποδείξεις, φύσις καὶ στοιχεῖα αὐτῆς	» 93
Εἶδη ἀποδείξεως	» 95
Κανόνες »	» 97
Ἐπαγωγὴ	» 100
Συλλογισμός, παραγωγικὴ μέθοδος	» 104
Σχέσις ἐπαγωγῆς καὶ παραγωγῆς	» 105
Ἀναλογία	» 105
Ὑπόθεσις	» 108
Ἀσκήσεις ἐπὶ τῆς ἐπαγωγῆς τῆς ἀναλογίας καὶ ὑποθέσεως	» 111
Ἐπιστήμη· ὅρισμός αὐτῆς	» 112
Ἐπιστημῶν διαίρεσις	» 115
Μέθοδος τῶν ἐπιστημῶν, ἀναλυτικὴ καὶ συνθετικὴ	» 116
» τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν	» 120
» τῶν φυσικῶν	» 125
Ἠθικαὶ ἢ κοινωνικαὶ ἐπιστῆμαι	» 128
Μέθοδος τῆς ἱστορικῆς ἐπιστήμης	» 130
» τῆς πολιτικῆς »	» 133
» τῆς ἠθικῆς »	» 137
Σχέσις τῶν ἐπιστημῶν ἀνακεφαλαίωσις	» 141
Ἐνότης τῶν ἐπιστημῶν	» 142
Παρασυλλογισμοὶ καὶ σοφίσματα	» 144
Ἀσκήσεις ἐπὶ τῶν παραλογισμῶν	» 152
Πίναξ τῶν περιεχομένων	» 155

~~Σταυρούλης~~
~~Σταυρούλης~~

Παράρτημα Εξέτασης - Πρωτόκολλο
Συνέλευσης Οργανισμού - Πρωτόκολλο

Περὶ ἐγκρίσεως ὡς δ. δακτυκοῦ βιβλίου Μέσης Ἐκπαιδεύσεως τῶν βιβλίων «*Δογικὴ*» Γ. Γαρδίκας.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΤΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ἔχοντες ὑπ' ὄψει τὸ ἄρθρον 3 τοῦ νόμου 5045, ὡς ἐτροποποιήθη ὑπὸ τῶν ἁρθρῶν 36 τοῦ νόμου 5341 καὶ 10 τοῦ Π. Δ. τῆς 11/11 Ἰανουαρίου 1933 «περὶ συγχωνεύσεως ὑπηρεσιῶν καὶ καταργήσεως θέσεων, διαρρυθμίσεως συμβουλίων κλπ. ὑπαγομένων εἰς τὴν ἀρμοδιότητα τοῦ Ὑπουργείου Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων» καὶ τὰς ὑπ' ἀριθ. 7 καὶ 8 πράξεις τῆς κριτικῆς ἐπιτροπῆς τῶν διδακτικῶν βιβλίων τῶν Φιλοσοφικῶν τῆς Μέσης Ἐκπαιδεύσεως, ἀπεφασίσαμεν.

Ἐγκρίνεται ὡς διδακτικὸν βιβλίον τὸ βιβλίον τοῦ Γ. Γαρδίκας «*Δογικὴ*» διὰ μίαν πενταετίαν ἀρχομένην ἀπὸ τοῦ σχολικοῦ ἔτους 1933—34, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅπως ὁ συγγραφεὺς συμμορφωθῇ πρὸς τὰς ὑποδείξεις τῆς κριτικῆς ἐπιτροπῆς.

Ὁ Ὑπουργὸς
Θ. ΤΟΥΡΚΟΒΑΣΙΑΝ

Ἄρθρον Βον τοῦ ἀπὸ 21 Σεπτεμβρίου 1932 Προεδρικοῦ Διατάγματος περὶ διατιμῆσεως τῶν ἐγκεκριμένων διδακτικῶν βιβλίων.

Τὰ διδακτικὰ βιβλία πωλούμενα μακρὰν τοῦ τόπου τῆς ἐκδόσεώς των ἐπιτρέπεται νὰ πωλῶνται ἐπὶ τιμῇ ἀνωτέρα κατὰ 15 % τῆς ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ παρόντος Διατάγματος κανονισθείσης ἀνεὺ βιβλιοσήμου τιμῆς πρὸς ἀντιμετώπισιν τῆς δαπάνης συσκευῆς καὶ τῶν ταχυδρομικῶν τελῶν, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅπως ἐπὶ τῆς τελευταίας σελίδος τοῦ ἐξωφύλλου ἐκτυποῦται τὸ παρὸν ἄρθρον.