

ΓΕΩΡΓΙΟΥ Κ. ΓΑΡΔΙΚΑ

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

ΛΟΓΙΚΗ

ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΙΝ

ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΤΗΣ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΤΑΞΕΩΣ ΤΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ
ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΩΝ ΑΥΤΟΙΣ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣ

· Η Λογική «τέχνη τῶν τεχνῶν καὶ ἐπιστήμη τῶν ἐπιστημῶν»

ΒΑΚΩΝ

ΕΚΔΟΣΙΣ ΔΕΥΤΕΡΑ

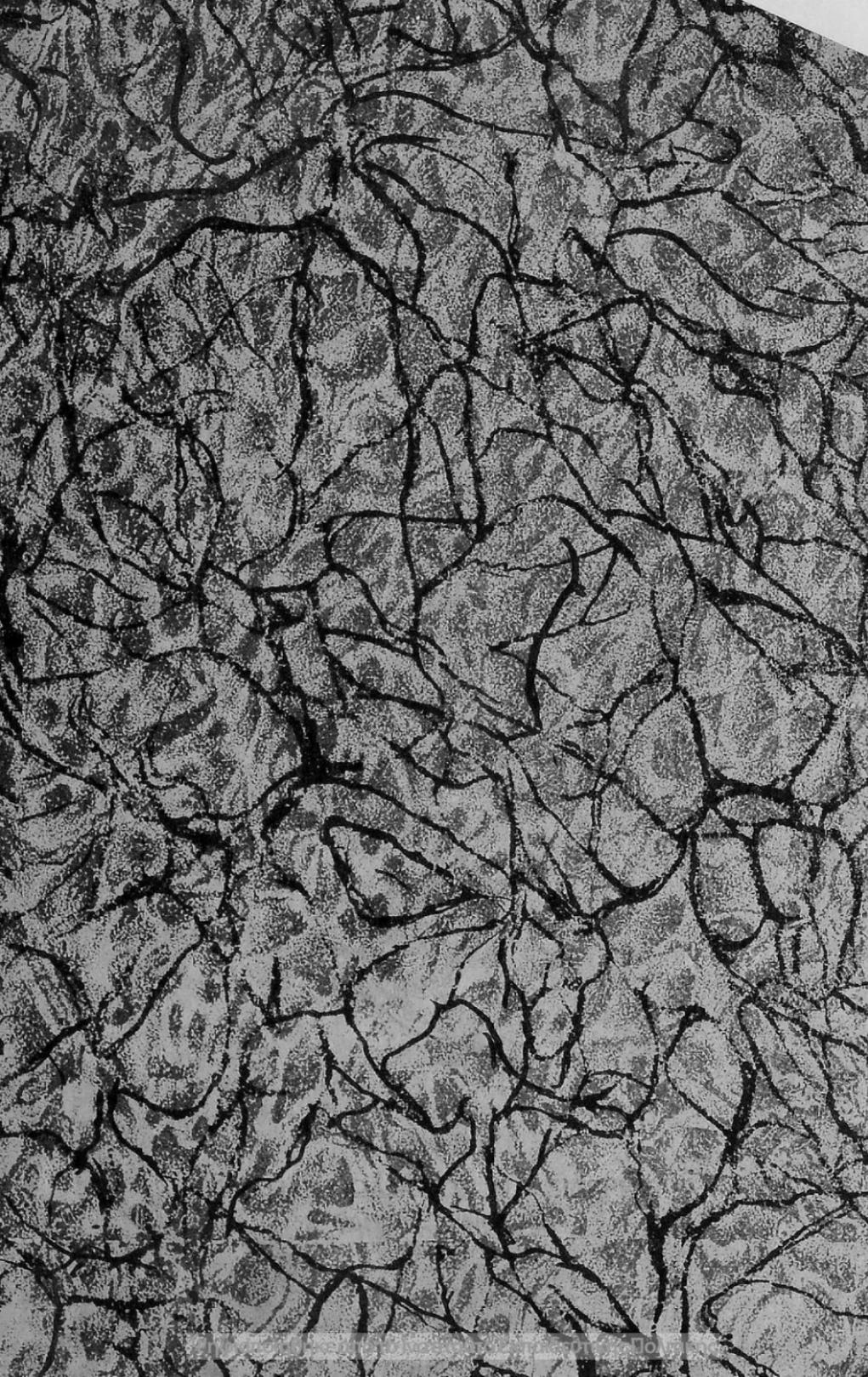
'Αριθ. ἀδείας πυκλοφορίας	67279
	27.10.32
Τιμὴ ἄνευ βιβλιοσήμου	Δρ. 22.40
'Αξία βιβλιοσήμου.....	» 9.—
Πρόσαθετος φόρος Ἀναγν. Δασείου	» 2.70
Συνολικὴ Τιμὴ Δρ.	34.10

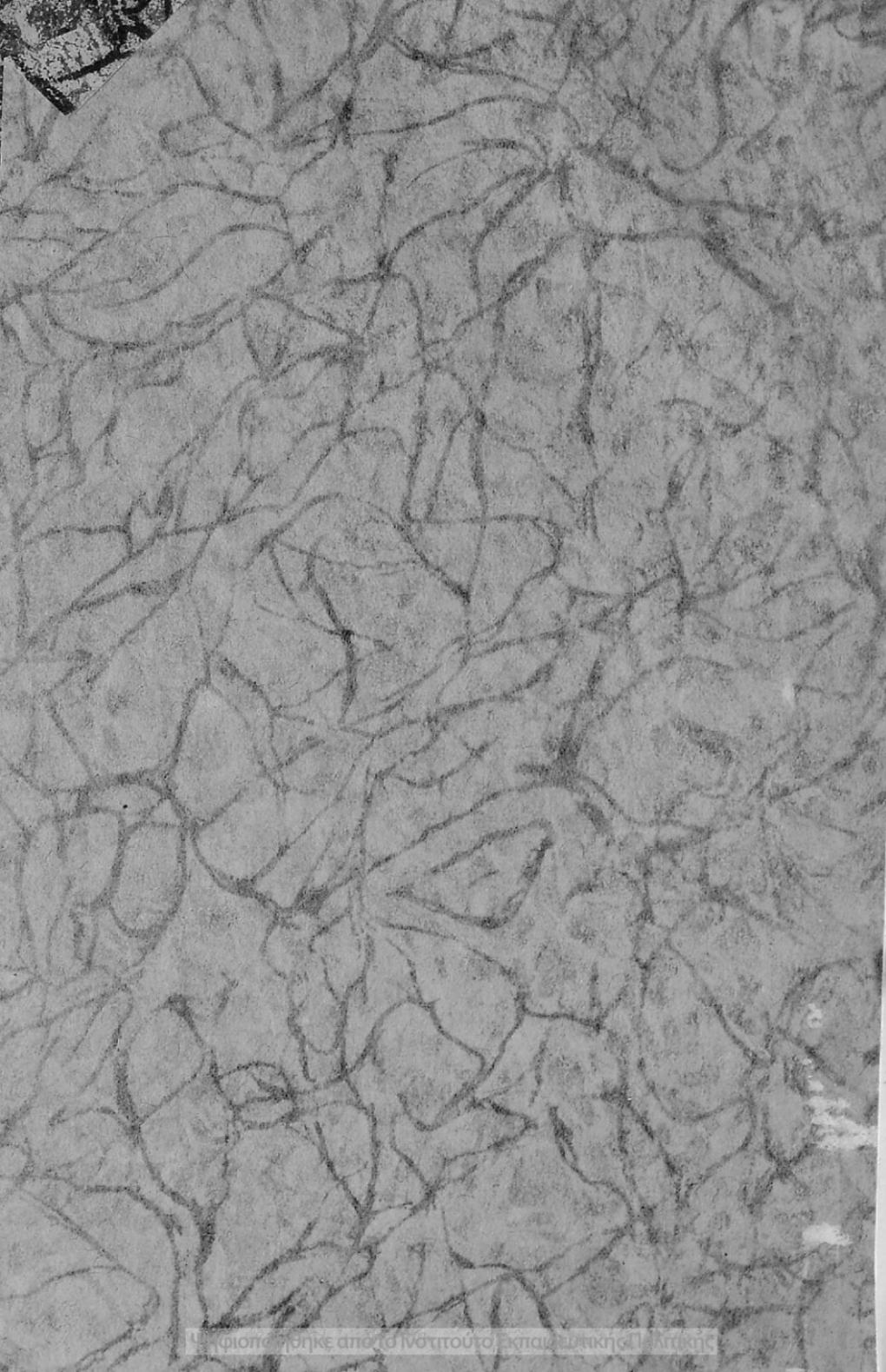
ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟΝ ΙΩΑΝΝΟΥ Ν. ΣΙΔΕΡΗ

52—ΟΔΟΣ ΣΤΑΔΙΟΥ—52

1934







ΓΕΩΡΓΙΟΥ Κ. ΓΑΡΔΙΚΑ

Π. Ε. Καθηγητοῦ τῶν Ἑλλην. γραμμάτων ἐν τῷ Ἐθνικῷ Πανεπιστημίῳ
καὶ γυμνασιάρχου ἐν τῷ Ἀρσακείῳ.

42021

ΛΟΓΙΚΗ

ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΙΝ

ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΤΗΣ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΤΑΞΕΩΣ ΤΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΩΝ
ΑΥΤΟΙΣ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣ

·Η Λογική «τέχνη τῶν τεχνῶν καὶ ἐπιστήμη τῶν ἐπιστημῶν».

ΒΑΚΩΝ

·Αριθ. ἐγκρ. ἀποφ. 40357
21-7-33

ΕΚΔΟΣΙΣ ΔΕΥΤΕΡΑ

ΑΝΤΙΤΥΠΑ 1500



ΑΘΗΝΗΣΙ
ΕΚΔΟΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ Ν. ΣΙΔΕΡΗΣ
52 - ΟΔΟΣ ΣΤΑΔΙΟΥ - 52
1934

Πᾶν ἀντίτυτον μὴ φέρων τὴν ὑπογραφὴν τοῦ συγγραφέως
θεωρεῖται αλεψίτυπον.

ΕΚδόσιας

ΤΥΠΟΙΣ ΑΘ. Α. ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΥ
‘Οδὸς Λέκα, Στοά Σιμοπούλου

ΛΟΓΙΚΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΟΡΙΣΜΟΣ, ΣΚΟΠΟΣ, ΑΞΙΑ, ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΙΡΕΣΙΣ

ΤΗΣ ΛΟΓΙΚΗΣ

α'. Ὀρισμός.

‘Ο ἀνθρωπος φύσει διανοεῖται, ἀλλὰ διανοούμενος οὐχὶ σπάνιως πλαινᾶται καὶ σφάλλεται· δύναται δῆμως ν' ἀποφεύγῃ πολλὰ τῶν σφαλμάτων αὐτοῦ, ἢν διδυχθῇ νόμους τινὰς καὶ κανόνας· διότι καὶ τὰ διανοήματα ἡμῶν ὑπάγονται ὑπὸ νόμους, δπως καὶ τὰ φυσικὰ φαινόμενα· τὴν διδασκαλίαν δὲ ταύτην παρέχει ἴδια ἐπιστήμη, ἥτις καλεῖται *Λογική*. διδάσκει δὲ ἡ *Λογική* οὐχὶ τὸ πῶς διανοεῖται ὁ ἀνθρωπος, ἀλλὰ τὸ πῶς πρέπει νὰ διανοῇ ται ἥτοι τοὺς νόμους καὶ κανόνας τοῦ ὅρθως διανοεῖσθαι.

Ἐλαβε δὲ τὸ ὄνομα ἡ *Λογική* ἐκ τοῦ *λόγος*, ἥτις λέξις σημαίνει οὐ μόνον τὸν προφορικόν, ἀλλὰ καὶ τὸν ἐνδιάθετον (τὸ λογικόν, τὸν νοῦν), οὗτινος προϊὸν καὶ ἔκφρασις εἶνε ἔκεινος· διότι τὸ ὅρθως λέγειν εἶνε τὸ κάτοπτρον τοῦ ὅρθως νοεῖν ἡ λογίζεσθαι.

Ως ἐπιστήμη ἡ *Λογική* τὸ ὄνομα τοῦτο ἔλαβεν ὑπὸ τῶν Στωϊκῶν, οἵ δὲ Ἐπικούρειοι *κανονικὴν* αὐτὴν ἔκάλεσαν δηλ. *κανόνα*, πρὸς ὃν τὸ ἀληθὲς καὶ τὸ ψευδὲς ἔξετάζεται (Διογ. Λαερ. X. 29). Ἐπὶ Κικέρωνος ἥτο ἐν κρήσει τὸ ὄνομα *Λογική* (De Fin I, 7, 22).

Τῆς διανοήσεως δέ, ἥτις τοὺς νόμους ἔξετάζει ἡ *Λογική*, διακρίνομεν *ὑλην* καὶ *εἶδος*· καὶ *ὑλη* μὲν εἶνε τὸ νοούμενον ἡ γινωσκόμενον διὰ τῆς ἐνεργείας τοῦ νοῦ πρᾶγμα, *εἶδος* δὲ ὁ τρόπος, καθ' ὃν ὁ νοῦς ἐνεργεῖ διανοούμενος ἐπὶ πάσης *ὑλης*, *οἰον-*

1. Πλάτ. Σοφιστ. 263Ε καὶ Θεατ. 189Ε' οὐκοῦν, διάνοια καὶ λόγος ταῦτον, πλὴν ἡ μὲν ἐντὸς τῆς ψυχῆς πρὸς αὐτὴν διάλογος ἄνευ φωνῆς γιγνόμενος τοῦτον αὐτὸν ἡμῖν ἐπωνομάσθη διάνοια; τὸ δὲ γ' ἀπ' ἐκείνης ἔειμα διὰ τοῦ στόματος ἵὸν μετὰ φθόγγυν κέκληται λόγος;

δήποτε είνε τὸ ὑποκείμενον τῆς διανοήσεως, ίστορικόν, φυσικόν, μαθηματικόν, κοινωνικόν.

β'. Σκοπὸς τῆς Λογικῆς.

Σκοπὸς δὲ τῆς Λογικῆς είνε ἡ εὔρεσις τῆς ἀληθείας· αὕτη δὲ είνε διτή,

α'. συμφωνία τῆς νοήσεως πρὸς ἕαυτήν, ἀνευ δηλ. ἀντιφάσεων, καὶ λέγεται ἀλήθεια λογική, τυπική.

β'. συμφωνία τῆς νοήσεως πρὸς τὰ ὄντα ἢ τὰ πράγματα, ἀλήθεια πραγματική, συμφωνία δηλ. τῶν νοημάτων καὶ πραγμάτων, π.χ. δῆλος κινεῖται περὶ τὴν γῆν, ἐπὶ αἰῶνας ἔλαμβάνετο ὃς ἀλήθεια λογική καὶ πραγματική· ἀλλὰ σὺν τῇ προόδῳ τῆς ἐπιστήμης ἐδείχθη, ὅτι οὐχὶ δῆλος κινεῖται περὶ τὴν γῆν, ἀλλ᾽ ἡ γῆ κινεῖται περὶ τὸν ἥλιον (αὕτη είνε ἀλήθεια πραγματική καὶ λογική). Διὰ τοῦτο ἡ διανόησις ἡμῶν πρέπει νῦν ἀποβλέπῃ καὶ πρὸς τὰ πράγματα, ἵνα ἀσφαλέστερον ἐιεργῇ.

γ'. Αξία τῆς Λογικῆς.

Τὰ δὲ ὄντα καὶ τὰς ἰδιάτητας αὐτῶν πραγματεύονται αἱ διάφοροι ἐπιστῆμαι· αὗται δὲ διαφέρουσι μὲν ἀλλήλων κατὰ τὸ ὑποκείμενον αὐτῶν ἢ τὴν ψλην., ἀλλὰ πᾶσαι ὑπάγονται ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς νόμους καὶ κανόνας τῆς διανοήσεως. Κατὰ ταῦτα ἡ Λογικὴ ἐξετάζουσα τοὺς νόμους τοῦ δρθῶς διανοεῖσθαι είνε ἡ βάσις πάσις ἐπιστημονικῆς ἐργασίας, προπατεία πασῶν τῶν κατὰ μέρος ἐπιπτημῶν καὶ ἀσφαλὲς δργανον τοῖς πᾶσαν διανοητικὴν τοῦ ἀνθρώπου ἐργασίαν¹.

Ο νοῦς ἀναμφιβόλως προηγήθη τῶν νόμων τῆς Λογικῆς καὶ οἱ ἀνθρώποι διενοοῦντο καὶ πρὸιν οἱ φιλόσοφοι γράψασι

1. Λιὸς καὶ ὁ Βάκων εἰπεν

·είνε ἡ τέχνη τῶν τεχνῶν καὶ ἡ ἐπιστήμη τῶν ἐπιστημῶν.

Διὰ τῆς Λογικῆς στομοῦται ὁ ἐνδιάθετος λόγος, καὶ ἀμβλὺς μὲν ὄντες ἀδρανῆς δὲ ἐπιφράννυται καὶ νοθρὸς διεγέρεται· εὐμοιρήσας δὲ εὑφνίας ἀπὸ γενέσεως ἐπὶ μᾶλλον προάγεται καὶ βελτιοῦται· οἱ δὲ ἀνθρώποι, διὸ τὸ λογικὸν ὃς σπινθήρ ἐνυπολανθάνων ἀνευ ὁρισμοῦ καὶ ἐναύσματος ἐγκαταλείπεται, ἐγγύτατα τῆς κτηγορίας καὶ τῆς ἀλογίας γίνονται. Εὐγένιος Βούλγαρις.

τοὺς νόμους τοῦ διανοεῖσθαι¹ καὶ ἡ ποίησις ὁσαύτως προηγήθη τῆς ποιητικῆς καὶ ἡ ἀρτοφεία τῆς ὁμοιοικῆς τέχνης. Τοὺς νόμους δὲ τούτους διετύπωσαν οἱ φιλόσοφοι κατόπιν μακρᾶς πείρας, παρατηρήσαντες δηλ. πῶς προχωρεῖ τὸ πνεῦμα, διανοήται καὶ πῶς πλανᾶται, διανοεῖσθαι δὲν ἔπλασεν ἄφ' ἕαυτῆς ἡ Λογική, καθὼς καὶ τοὺς νόμους τῆς τῶν ἀστέρων ἰδιότητος; δὲν ἐδημιούργησεν ἡ Ἀστρονομία· οἱ νόμοι οὗτοι εἶνε οἰνοεῖ ἔμφυτοι εἰς τὸν ἀνθρώπον, διατις ὑγιᾶ τὸν νοῦν ἔχει² καὶ δύναται μέν τις φύσει νὰ προσαρμοσθῇ πρὸς τοὺς κανόνας τούτους, ἀλλ' ὥφελεῖται μᾶλλον διδαχθεὶς ἢ διανοήθῃ αὐτούς· βλέπει τις ἀνθρώπους γνωρίζοντας νὰ ὑπολογίζωσι καλῶς χωρὶς νὰ μάθωσιν Ἀριθμητικήν· ἀλλὰ δὲν ἔπειται ἐκ τούτου, διτοῦ κανόνες τῆς Ἀριθμητικῆς εἶνε ἀνωφελεῖς· τοῦναντίον δέ· καθὼς δι φύσει ποιητής ποιητικῶτερος γίνεται μαθῶν τοὺς νόμους τῆς ποιήσεως, καὶ δι φύσει ζωγράφος ζωγραφικῶτερος καθίσταται διδαχθεὶς τοὺς κανόνας τῆς ζωγραφικῆς, οὗτοι καὶ δι τούς νόμους τῆς Λογικῆς μαθῶν βελτίων ἔαυτοῦ γίνεται. Ο ἐν τοῖς νόμοις αὐτῆς ἀσκηθεὶς δεξύνει τὴν διάνοιαν αὐτοῦ καὶ δυσκολώτερον μὲν αὐτὸς εἰς σφάλματα περιπίπτει, εὐκολώτερον δὲ τὰ σφάλματα τῶν ἄλλων δύναται νὰ ἐλέγχῃ· ὅστε οἱ κανόνες³

1. Τὸ νοεῖν πραγματεύεται βεβαίως καὶ ἡ Ψυχολογία· ἀλλ' ἔκείνη ἔξετάζει τὴν ἀνάπτυξιν ὅλου τοῦ ψυχικοῦ βίου καὶ πάντα τὰ ψυχικά φαινόμενα, αἰσθήματα δηλαδή, συναισθήματα, δρέξεις καὶ βουλήσεις· τὸ δὲ νοεῖν ἴδια καὶ οἱ νόμοι, καθ' οὓς ἡ διανόησις δρθῶς τελεῖται ἀνεξαρτήτως τῶν δρέξεων καὶ τῶν βουλήσεων, εἴνε τῆς Λογικῆς ὑποκείμενον. Ἡ Ψυχολογία ἔξετάζει τὴν ἀνθρώπων ψυχὴν γενικῶς καὶ τὴν διάνοιαν μερικῶς· διδάσκει μέν, τί εἰνε κρίσις καὶ συλλογισμός, ἀλλ' ἡ Λογικὴ διδάσκει, πῶς θὰ εἰνε ταῦτα δρμά.

2. Δεῖ ὑπάρχειν εὑφυῖ· καὶ τοῦτ' ἔστιν ἡ κατ' ἀλήθειαν εὐφυΐα, τὸ δύνασθαι καλῶς ἔλεσθαι τάληθὲς καὶ φυγεῖν τὸ φεῦδος, δπερ οἱ περφυκότες εὖ δύνανται ποιεῖν (Ἄρτλ. Τοπ. 163Β 13)· καὶ δι Πλάτων: «εἰ ἔστι σοι φύσει ὁμοιοικὴ εἰναι, ἔσει ὁμοιοικὴ ἔλλογμος προσλαβὴν ἐπιστήμην τε καὶ μελέτην» (Φαιδρ. 269 Δ.).

3. Διατείνονταί τινες, λέγει ὁ Stuart Mill, διτοῦ Λογικὴ μικρὰν ἢ οὐδεμίαν βοήθειαν παρέχει εἰς τὴν διάνοιαν καὶ διτοῦ κανόνων δὲν μανθάνει τις νὰ διανοήται· ἀναμφιβόλως οἱ κανόνες ἄνευ ἐφαρμογῆς ἐπὶ ὕλης διλέγοντων ὥφελούσιν· δι αὐτοῦ παρατητικῶς, ἀλλ' ὑπάρχουσι κανόνες πρὸς τὸ ἐπιτελεῖν τοῦτο, καὶ ἀν τις δὲν διδαχθῇ αὐτούς, θέλει σχίζει κακῶς, ἔως ὅτου μετὰ παθήματα καὶ ζημιάς χντὸς τού-

τῆς Λογικῆς προφυλάττουσιν ἡμᾶς ἐκ τῶν σφαλμάτων, εἰς ἀ-
τὸ ἀνθρώπιτον πνεῦμα ἐπιφρεπὲς φαίνεται.

Τὰ χάσματα τῶν φρεάτων δύναται τις νὰ διακρίνῃ διὰ τῶν
δοφθαλμῶν, ὅστε νὰ μὴ ἐμπέσῃ εἰς αὐτά· καὶ ἐξερχόμενός τις εἰς
τὸν ἔξωστην τῆς οἰκίας δύναται νὰ ἴδῃ διὰ τῶν δοφθαλμῶν τὰ
ἄκρα αὐτοῦ, ὅστε νὰ προφυλαχθῇ, ἵνα μὴ παραπατήσῃ καὶ κα-
τακρημνισθῇ. Οἱ κανόνες ἀριστερῆς τῆς Λογικῆς, δμοιάζοντες πρὸς τὰ
περιστόμια τῶν φρεάτων καὶ τὰ κιγκλιδώματα τῶν ἔξωστῶν, προ-
φυλάττουσιν ἡμᾶς ἀσφαλῶς ἐκ τῶν σφαλμάτων, εἰς ἀ συνήθως
ὅρπομεν· οἱ κανόνες τῆς Λογικῆς ὑπομιμήσκουσιν ἡμᾶς τὸ «προ-
σοχή», «πρόσεχε!».

Ἄλλ' ἡ γνῶσις τῆς λογικῆς, καὶ πρακτικὴν ὠφέλειαν ἀν μὴ
παρεῖχεν, οὐχί, ἥττον ὀφέλιμος ἦθελεν εἶναι καθ' ἔαυτήν, ἀν
ἐνθυμηθῶμεν, ὅτι τὸ μανθάνειν πάντοτε καλὸν καὶ ὀφέλιμον
εἶνε καὶ ὅτι δὲ ἀνθρωπος ἔχει ἔμφυτον τὴν ἐπιθυμίαν τοῦ μαν-
θάνειν· καὶ ἡ γνῶσις δὲ τῆς τῶν πλανητῶν κινήσεως δὲν παρέχει
πρακτικὴν ὀφέλειαν. Ἄλλ' ἀν ἡ ἄγνοια τῶν νόμων τούτων ἦθε-
λε σπουδαίως μειώσει τὴν ἀξίαν τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος, ἡ
ἄγνοια τῶν τῆς Δογματικής νόμων, οἵτινες καιονίζουσι τὴν διά-
νοιαν, δὲν ἥθελεν εἶναι διλιγότερον ἐπιζήμιος· καὶ ἀν τιμὴ μεγά-
λη καὶ θαυμασμὸς ὀφείλεται εἰς τὸν Κέπλερον, ὅστις ἀνεκάλυψε
τοὺς πρώτους, πολλῷ μείζονος τιμῆς καὶ θαυμασμοῦ ἀξιος εἶνε ὁ
Ἀριστοτέλης, ὅστις ἐδίδαξε τοὺς δευτέρους.

δ') Ιστορία τῆς Λογικῆς

Πατήρ τῆς Λογικῆς δμοιογεῖται ὁ ἐκ Σταγείρων τῆς Μακε-
δονίας φιλόσοφος Ἀριστοτέλης (384—321 π. Χ.), ὅστις διε-
μόρφωσε καὶ πᾶσαν συστηματικὴν ἐπιστήμην· τέλειον μὲν σύ-
στημα Λογικῆς δὲν συνέγραψεν, ἐφιλοπόνησεν δμως ἔκαστον τῆς
ἐπιστήμης ταύτης μέρος μετὰ βαθυνοίας τοιαύτης, ὅστε κατὰ

τους εὗρῃ. Πρὸς τὸν περιφρονοῦντα τοὺς κανόνας θέλω εἰπεῖ, δοκίμα-
σον νὰ μάθῃς τι ἄνευ κανόνων καὶ θὰ ἴδῃς, ἐάν ἐπιτύχῃς. Κατὰ τὸν
Stuart Mill οἱ κανόνες τῆς Λογικῆς δὲν διδάσκουσι τόσον τὸ δρῦμος δια-
νοεῖσθαι, ὅσον τὸ προφυλάττειν ἀπὸ τοῦ πλημμελῶς διανοεῖσθαι· ἐν τῷ
διανοητικῷ ἔργασίᾳ εἶναι εὐκολότερον τὸ σφάλλεσθαι ἢ τὸ νοεῖν δρῦμος
καὶ ἡ ἀκμαιοτάτη διάνοια δὲν δύναται νὰ συγκρατήσῃ ἐν τῷ εὐθείᾳ δόδῳ
τοῦ διανοεῖσθαι ἄλλως ἢ σημειοῦσα ὅλας τὰς παρόδους ἢ ἐκτροπάς, εἰς
ἅς δύναται ν' ἀποπλανηθῆ.

τὸν Γερμανὸν φιλόσοφον Κάντιον «ἀπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους ἡ Λογικὴ ἐπιστήμη οὕτε ηὑξῆθη κατὰ τὸ περιεχόμενον οὕτε δύταται ν^ο αὐξῆθη, αὐξάνεται δὲ μόνον καὶ ἀκριβεῖται καὶ εὐκρίνειται».

Τὰ λογικὰ τοῦ Ἀριστοτέλους ἔργα εἰνε αἱ *Κατηγορίαι* (π. ἐννοιῶν), τὸ περὶ *Ἐρμηνείας*, (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 δὲ μὲν Ἀριστοτέλης καλεῖ τὴν σπουδὴν τούτων *ὅργανον* πρὸς γνῶσιν (Τοπ. 153 B), οἱ μετὰ ταῦτα ὅμως ἐκάλεσαν τὸ σύνολον τῶν λογικῶν αὐτοῦ συγγραμμάτων *"Οργανον"* καὶ τὸ ὄνομα τοῦτο ἔδωκε τὸ πρῶτον δὲ ὑπομνηματιστὴς τοῦ φιλοσόφου Ἀλέξανδρος δὲ *Ἀφροδίτιεὺς* (β' αἰῶν. μ. X.). Πλὴν αὐτοῦ ὑπομνηματισταὶ τοῦ Ἀριστοτέλους ἐγένοντο καὶ ἄλλοι, ὡς Πορφύριος δὲ Τύριος (231—304 μ.Χ.), *Ἀρμάνιος* δὲ *Ἐρμείον* (450—530 μ.Χ.), δὲ *Σιμπλίκιος* καὶ *Ιωάννης* δὲ *Γραμματικός*, δὲ *ἐπικληθεὶς Φιλόπονος* (ς' αἰῶν. μ.Χ.). *Ἐφεξῆς* ἐσπούδασαν περὶ τὴν Λογικὴν ἐκ μὲν τῶν φιλοσόφων τοῦ Βυζαντίου Μιχαὴλ δὲ *Ψελλὸς* (1018—1079), ἐκ δὲ τῶν *Ἀράβων* δὲ *Ἀβερρόης* (1126—1198). Ἐκ τῶν νεωτέρων φιλοσόφων συνετέλεσαν εἰς τὴν πρόοδον τῆς ἐπιστημονικῆς μεθόδου οἱ *Ἀγγλοι*, *Φρ. Βάκων* (1561—1626) καὶ *Ισαὰκ Νεύτων* (1642—1727), ἔτι δὲ καὶ δὲ *Γάλλος Καρτέσιος* (René Descartes 1566—1650). Ἐκ τῶν Γερμανῶν ἀξιομνημόνευτοι εἰνε δὲ *Λεϊβνίτιος* (1646—1716) καὶ δὲ *Κάντιος* (1724—1804)· δὲ *Trendelenburg* (1802—1872) ἀπίνθισε τά σπουδαιότερα μέρη τοῦ Ἀριστοτέλους ὡς διδακτικὸν βιβλίον ἐν τοῖς *Γυμνασίοις* τῆς Γερμανίας· τῷ 1892 ἐγένετο θη ἐκδοσις αὐτοῦ· Τέλος ἐκ τῶν νεωτάτων φιλοσόφων σπουδαῖοι Λογικῆς συγγραφεῖς ἐγένοντο δὲ *Ἀγγλος Στούαρτ Μίλλ* (1806—1873), δὲ *Γάλλος Eliè Rabier* (1840—1920) καὶ δὲ *Γερμανὸς Wundt* (1832—1920).

ε') Διαίρεσις τῆς Λογικῆς.

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

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

Kant (1724-1802)

ΜΕΡΟΣ Α'.

ΣΤΟΙΧΕΙΟΛΟΓΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α'.

ΠΕΡΙ ΕΝΝΟΙΩΝ

~~α')~~ Περὶ νοήσεως.

Τὸ ὑλικὸν τῆς νοήσεως δὲν δημιουργεῖ αὐτὸς ὁ νοῦς, ἀλλὰ λαμβάνει τοῦτο ἐκ τῶν παραστάσεων¹, ἃς εἰς τὴν ψυχὴν αἴ αἰσθήσεις ἐκ τοῦ ἔξωτερικοῦ κόσμου παρέσχον, καὶ κατεργάζεται αὐτό· «οὐδὲν ἐν τῇ διανοίᾳ, ὁ μὴ πρότερον ἐν τῇ αἰσθήσει». Ο νοῦς ἀρα ὅμοιάζει πρὸς ἀρχιτέκτονα· καθὼς δηλ. ἔκεινος τὸ ὑλικὸν δὲν δημιουργεῖ αὐτός, ἀλλ᾽ ὑπάρχον συλλέγει, διαλέγει καὶ κατεργάζεται αὐτό, ἵνα κτίσιόν τι ἀποτελέσῃ, οὗτος καὶ ὁ νοῦς· ὡς δὲ ὁ ἀρχιτέκτων ἀκολουθεῖ κανόνας τινάς τῆς ἑαυτοῦ τέχνης, ἵνα τὸ κτίσιον αὐτοῦ σκόπιμον, ὥραῖον καὶ μόνιμον καταστήσῃ, οὗτος καὶ ὁ νοῦς ὀφείλει ν^o ἀκολουθῆ κανόνας τινάς, ἐὰν θέλῃ τὰ νοήματα αὐτοῦ νὰ είνε ἀσφαλῆ· καὶ καθὼς τὸ κατασκευασθὲν κτίσιον εἶνε διάφορον τοῦ σωροῦ τῶν ἀκατεργάστων ὑλικῶν, ἐξ ᾧ ἀπετελέσθη, οὗτος καὶ τὸ πνευματικὸν οἰκοδόμημα τὸ διὰ τῆς διανοίας κατασκευασθὲν εἶνε διάφορον τιῦ τῶν παραστάσεων ὑλικοῦ, 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, ἡ διὰ τοῦ συγχρονισμοῦ μόνον γινομένη, εἶνε δλῶς **μηχανικὴ** (νόησις πα-

1. Πρὸς χάρτην ἀγραφον καὶ γραμματεῖν καὶ πινακίδα παραβάλεται ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους ἡ ψυχὴ τοῦ ἀνθρώπου, ὅταν γεννᾶται· καὶ κατὰ τὸν Στωικοὺς «ὅταν γεννηθῇ ὁ ἄνθρωπος, ἔχει τὸ ἡγεμονικὸν μέρος τῆς ψυχῆς ὥσπερ χάρτην εὑεργον εἰς ἀπογραφήν· εἰς τοῦτο μίαν ἐκάστην τῶν ἐννοιῶν ἐναπογράφεται· πρῶτος δὲ τῆς ἀναγραφῆς τρόπος ὁ διὰ τῶν αἰσθήσεων».

θητική), καθίσταται δὲ ἐνεργητική, λογική, ἐὰν δυθμισθῇ μετὰ συνειδήσεως πρὸς τὸ ποιὸν καὶ τὰς σχέσεις τῶν παραστάσεων. Τότε λέγομεν, διὰ τὸ ἀνθρώπος νοεῖ, διὰν λάβη συνείδησιν τοῦ λόγου τῆς συνδέσεως τῶν παραστάσεων. Μόνον ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ γίνεται λόγος περὶ νοήσεως, ἡτις προϋποθέτει νοῦν, διστις ἐνεργεῖ καὶ δυθμίζει τὸ ὑλικὸν τῆς συνειδήσεως. *Νόησις* ἀρὰ εἴνε *ἡ σύνδεσις* τῶν παραστάσεων, *ἡ δυθμίζομένη* ἐν συνειδήσει πρὸς τὸ ποιὸν καὶ τὰς σχέσεις αὐτῶν.

β') Ψυχολογικαὶ καὶ λογικαὶ ἔννοιαι.

2. Ο νοῦς κατόπιν προβαίνει εἰς δευτέραν ἐργασίαν. Κατὰ τὴν ψυχολογίαν αἱ παραστάσεις αὐτομάτως μεταβάλλονται εἰς **ψυχολογικὰς ἔννοιας**, αἵτινες, ἂν καὶ εἴνε περὶ τοῦ αὐτοῦ πράγματος, ὅμως εἴνε διάφοροι παρὰ τοῖς διαφόροις ἀνθρώποις. Τὰς ψυχολογικὰς ταύτας φυσικὸς ἔννοιας δὲ νοῦς κατεργάζεται εἰς λογικὰς ἢ τελείας ἔννοιας, αἵτινες πρέπει νὰ εἴνε αἱ αὐταὶ εἰς πάντας τοὺς ἀνθρώπους κατορθοῦν δὲ τοῦτο ἀποχωρίζων ἐξ αὐτῶν πᾶν ἐπουσιῶδες γνώρισμα καὶ συνδέων τὰ οὖσιώδη πρὸς ἄλληλα· ὥστε αἱ λογικαὶ ἔννοιαι δὲν ὑπάρχουσιν ἐξ ἀρχῆς ἐν τῷ *νῷ*, ἀλλ' ἀναπτύσσονται ὑπὸ αὐτοῦ διὰ τεχνητῆς ἐπεξεργασίας· οὕτω λ.χ. ἢ παράστασις τοῦ **χρυσοῦ** μεταβάλλεται εἰς λογικὴν **ἔννοιαν**, ἐὰν ἀποχωρίσω ταύτης πᾶν ἐπουσιῶδες γνώρισμα ἢ τυχαίον προσάρτημα, διπερ ὑπῆρχεν εἰς αὐτήν, καθ' ἣν στιγμὴν τὸ πρῶτον παρεστάθη εἰς τὴν ψυχήν· (ὅ χρυσὸς π.χ. παρεστάθη στερεὸς ἢ δευτέρος, ὡς σύρμα ἢ μῆγμα, ὁρολόγιον, ἄλυσις, ὅγκος μικρὸς ἢ μέγας, ιόμισμα κλπ.) καὶ ἐὰν κατόπιν συνδέσω τὰ οὖσιώδη γνωρίσματα δηλ. βάρος, ξανθός, μαλακός, καλὸς ἀγώνδος τῆς θερμότητος, τοῦ ἡλεκτρισμοῦ, διὰ τὴν αὐτανακλῆ τὸ φῶς κλπ. Όμοιώς ἔχων τὰς παραστάσεις χρυσοῦ, ἀργυροῦ, χαλκοῦ, σιδήρου, μολύβδου... ὑδραργύρου μεταβάλλω αὐτὰς εἰς **γενικὴν** **ἔννοιαν τοῦ μετάλλου**, ἐὰν ἐκ τῶν μερικῶν ἔννοιῶν ἐκάστου τῶν ἀντικειμένων τούτων ἀποχωρίσω τὰ μὴ κοινὰ γνωρίσματα, δηλ. τὰ ἐπουσιώδη, π.χ. ὅγκον, χρῶμα σχῆμα, κατάστασιν κλπ. καὶ συνδέσω τὰ κοινὰ καὶ τὰ οὖσιώδη, διὰ τὴν ἀπλᾶ στοιχεῖα, καλοὶ τῆς θερμότητος καὶ τοῦ ἡλεκτρισμοῦ ἀγωγοί, ἀντανακλῶσι τὸ φῶς, ἔχουσι βάρος κλπ.

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

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

γ') Περὶ ἐννοιῶν καθόλου.

1. Ὁρισμὸς τῆς ἐννοίας.

"Ἐννοια¹ εἶνε ἡ ἐν τῷ νῷ εἰκὼν, ἡ πνευματικὴ εἰκὼν, ἥν δονοῦς ἐσχημάτισε συνενώσας τὰ υσιώδη γνωρίσματα ἀντικειμένου τινὸς ἢ τὰ κοινὰ καὶ οὐσιώδη γνωρίσματα τῶν παραστάσεων πάντων τῶν εἰς αὐτὴν ὑπαγομένων ἀντικειμένων, π.χ. ζῷον, φυτόν·) σύμβολα δὲ τῶν ἐννοιῶν εἶνε **αἱ λέξεις**.

Αἱ ἐννοιαὶ προηγοῦνται τῶν λέξεων (ἢ ὀνομάτων), αὐτινες ἐπενοήησαν πρὸς δήλωσιν ἐκείνων. Ἡ ἐννοια ἐκφράζεται ἢ διὰ μιᾶς λέξεως π. χ. "Υμητέος, ἢ διὰ πλειόνων π. χ. δ "Αρειος Πάγος τῶν Ἀθηνῶν.

3 2. Εῖδη τῶν ἐννοιῶν.

Αἱ ἐννοιαὶ δὲ ἡμῶν εἶνε τόσον πολλαί, ὅσα καὶ τὰ ὄντα τοῦ ἐξωτερικοῦ κόσμου, οἷον ἐκ τοῦ ζωϊκοῦ βασιλείου, κύων, χελιδών, τρίγληη· ἐκ τοῦ φυτικοῦ, οἷον μηλέα, ὁρδον, ἄνθος· ἐκ τῆς ἀνοργάνου φύσεως, οἷον ἀνεμος, ὄζωρ, νέφοις, σίδηος, λίθος· ἔτι δὲ ἐκ τῶν ὁργάνων τῶν φυτῶν, τῶν ζῴων, τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ψυχικῶν αὐτοῦ διαθέσεων, οἷον ὁίτα, κλάδος, φύλλον, δφθαλμός, χείρ, καρδία, ἐλπίς, θυμός, χαρά, φθόνος κλπ. Ἄλλα πρὸς ταῖς ἐννοίαις τῶν ὄντων ἔχομεν καὶ ἐννοίας τῶν ἰδιοτήτων αὐτῶν, τῶν συμβιαίνοντων καὶ τῶν διαθέσεων π. χ. λευκός-λευκότης, ἵσος ἴσοτης, ἀναπνέειν-ἀναπνοή, ἀκούειν ἀκοή, πέπτειν-πέψις, πλήττειν-πλήττεσθαι-πλῆξις· πληγή, βαίνειν-βῆμα βάσις, ζῆν-ζωὴ κλπ.

1. Οἱ ἀριστοτελῆς τὰ μὲν νοήματα τῶν πραγμάτων ὁμοιώματα καὶ εἰκόνας καλεῖ, τὰς δὲ φωνᾶς 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 3). Τὰς νοήσεις ἐναποκειμένας μὲν ἐννοίας καλοῦσι, κινουμένας δὲ διανοήσεις (Πλούτ. Β' 961).

~~Διακρίνομεν δὲ ἔννοίας α'. συγκεντικάς~~ (πραγματικάς) οἶον λίθος, ~~ἢ ἀφηρημένας~~ οἶον ισότης, ἐπιμέλεια β'. ~~καθολικάς~~ ἢ γενικάς, οἶον πετηνόν· καὶ ~~ἀτομικάς~~, οἶον Σωκράτης ὁ Σωφρονίσκου γ'. ~~σχετικάς~~, οἶον διπλάσιον ἡμισυ, γονεὺς· τέκνον, διδάσκαλος· μαθητής, ~~ἢ ἀπολύτους~~, οἶον δένδρον, ὅρος· καὶ δ'. ~~θετικάς~~, οἶον δίκαιος, σεμνός, ~~ἢ ἀρνητικάς~~, οἶον ἄδικος, ἄσεμνος. — Θετικὴν καὶ ἀρνητικὴν σχέσιν ἔχουσιν καὶ αἱ ἔννοιαι, βλέπων τυφλός, ἀκούων· κωφός, ὄψις τυφλότης, εἰνε δηλαδὴ καθ' ἔξιν καὶ στέρησιν, ως λέγει ὁ Ἀριστοτέλης (Κατηγ. 12 A 26). Χαρακτηριστικὰ τῶν παραστάσεων Ἰδιότητες, ἐξ ὧν ἐσχηματίσθη ἡ ἔννοια, λέγονται γνωρίσματα τῆς ἔννοίας, διότι δι' αὐτῶν διακρίνομεν τὴν ἔννοιαν καὶ εἰνε ταῦτα οὐσιώδη καὶ ἐπουσιώδη, καὶ β' κοινὰ καὶ ἴδια.

3. Βάθος καὶ πλάτος τῆς ἔννοίας.

Ἐν τῇ ἔννοίᾳ δὲ διακρίνομεν **βάθος** (comprehensio) καὶ **πλάτος** (extensio), καὶ βάθος μὲν εἰνε τὰ γνωρίσματα, δι' ὧν συναπαρτίζεται ἡ ἔννοια· πλάτος δὲ τὰ ἀντικείμενα ἢ τὰ ὄντα, ἐξ ὧν τὰ γνωρίσματα ταῦτα ἀφαιρῶν διαπλάττει τὴν ἔννοιαν π.χ. τῆς ἔννοίας ἀνθρώπος βάθος μὲν εἰνε τὰ γνωρίσματα, ζῷον, λογικόν· πλάτος δὲ διὰ Σωκράτης, Ἀριστείδης, Ἐλένη, Σαπφώ κλπ., ἐν οἷς τὰ γνωρίσματα, ζῶον καὶ λογικόν, ὑπάρχουσιν.

Τῆς ἔννοίας **ἰχθύς** βιάθος μὲν εῖνε τὸ **ζῷον**, σπονδυλωτόν, ὑνδρόν, φοτόκον, διὰ βραγχίων ἀναπνέον· πλάτος δὲ ὁ ἐρυθρόνος, διὰ κυπρίνος, διὰ κέφαλος, διὰ σπάρος, διὰ σκόμβρος, ἢ τρίγλη, ἢ συναγρίς, διὰ καρχαρίας κλπ. Τὰ γνωρίσματα τῆς ἔννοίας λέγονται **κοινὰ** μὲν, δταν **ὑπάρχωσι** καὶ ἐν ἄλλῃ, ως ἐν τῇ ἔννοίᾳ τοῦ ἀνθρώπου καὶ τοῦ ἰχθύος τὸ «**ζῷον σπονδυλωτόν**» **ἴδια** δέ, δταν ἐν αὐτῇ τῇ ἔννοίᾳ μόνον **ὑπάρχωσιν**, ως ἐν τῇ ἔννοίᾳ μὲν τοῦ ἀνθρώπου τὸ **λογικόν**, ἐν τῇ ἔννοίᾳ δὲ τοῦ ἰχθύος «**ἡ διὰ βραγχίων ἀναπνοή**».

Ἐν τῇ ἔννοίᾳ προσέτι διακρίνομεν τὰ **οὐσιώδη γνωρίσματα** ὃν ἀνευ ἡ ἔννοια οὔτε νοεῖται οὕτε ὑπάρχει, καὶ τὰ **ἐπουσιώδη**, ὃν ἀνευ ἡ ἔννοια δύναται νὰ ὑπάρχῃ καὶ νὰ νοηθῇ, π.χ. ἐν τῇ ἔννοίᾳ τοῦ ἀνθρώπου οὐσιῶδες μὲν γνώρισμα εἶνε τὸ **ζῷον**, **λογικόν**, ἐπουσιῶδες δὲ τὸ **λευκόν**.

5

4. Βάθος ἄμα τε καὶ πλάτος τῆς ἐννοίας.

Ἐὰν τὸ βάθος τῆς ἐννοίας αὐξηθῇ, τὸ πλάτος αὐτῆς ἀλιτ-
τοῦται καὶ τάναπαλιν' ὥστε τὸ βάθος καὶ τὸ πλάτος τῆς ἐννοίας
ἔχουσι λόγον ἀντίπεπονθότα· ἐὰν π.χ. εἰς τὰ
γνωρίσματα τῆς ἐννοίας ἀνθρώποις «ζῷον, λογικόν» προστεθῇ
καὶ τὸ γνώρισμα «λευκόν, φιλόσοφον», τὸ βάθος προφανῶς
ηὔξηθη διὰ τῶν δύο νέων γνωρίσμάτων, ἀλλὰ τὸ πλάτος ἡλατ-
τώθη διότι ἐκ τῆς ἐννοίας τοῦ ἀνθρώπου ἀφηρέθησαν οἱ μὴ
λευκοὶ καὶ οἱ μὴ φιλόσοφοι.

Ωσαύτες, ἐὰν εἰς τὰ γνωρίσματα τῆς ἐννοίας πτηνὸν «ζῷον,
σπονδυλωτόν, πτερωτόν, φοτόκον», προστεθῶσι τὰ γνωρίσματα
«σαρκοβόρον, ἀναρριχητικόν», τὸ βάθος προφανῶς ηὔξηθη,
ἀλλὰ τὸ πλάτος ἡλαττώθη, διότι ἀφηρέθησαν τὰ μὴ ἀρπακτικὰ
καὶ τὰ μὴ ἀναρριχητικά.

Η ἐννοία δ' ἔξετάζεται ἢ καθ' ἑαυτὴν ἢ κατ' ἀναφορὰν πρὸς
ἄλλην.

5. A'. Η ἐννοία καθ' ἑαυτήν. α'. κατὰ βάθος.

Η ἐννοία καθ' ἑαυτὴν ἔξετάζεται α'. κατὰ βάθος, β'. κατὰ
πλάτος καὶ γ'. κατὰ βάθος ἄμα τε καὶ πλάτος.

καὶ α'. κατὰ βάθος. Κατὰ βάθος ἔξεταζομένη ἡ ἐννοία εἶνε ἀπλῆ
μέν, ὅταν ἔχει ἐν μόνον γνώρισμα, σύνθετος δέ, ὅταν ἔχῃ πλείονα
τοῦ ἐνὸς γνωρίσματα, π.χ. ἡ ἐννοία τὸ δύν ἔχει ὡς βάθος ἐν μόνον
γνώρισμα, τὸ εἴται (τὴν ὑπάρξιν, τὸ καθ' ἑαυτὸν ὑφεστώς καὶ
μηδενὸς ἄλλου χρείαν ἔχον), ἡ δὲ ἐννοία ζῷον ἔχει πλείονα τοῦ
ἐνὸς δηλ. δύν, δργανικόν, αἰσθητικόν ἔχον καὶ ἑκουσίαν κίνησιν
ώσπατώς ἡ ἐννοία πτηνὸν ἔχει γνωρίσματα πολλά, δηλ. ζῷον,
σπονδυλωτόν, φοτόκον, πτερωτόν, φερμόνιμον κλπ. ἐννοία
δὲ ἀβαθῆς τελείως δηλ. ἐστερημένη βάθους ἡ γνωρίσμάτων δὲν
δύναται νὰ ὑπάρξῃ ἡ νὰ νοηθῇ αἱ δὲ ἀπλαῖ ἐννοίαι, αἱ ἔχου
σαι βάθος ἐν μόνον γνώρισμα, εἶνε δλίγαι ἡ μᾶλλον δέκα τὸν
ἀριθμὸν, δσαι εἶνε αἱ δὲ τοῦ Ἀριστοτέλους καλούμεναι κατηγο-
ρίαι· εἶνε δ' αὗται, ἡ οὐσία, τὸ ποσόν, τὸ ποιόν, τὸ πρός τι,
τὸ ποῦ, τὸ πότε, τὸ κεῖσθαι, τὸ ἔχειν, τὸ ποιεῖν, τὸ πάσχεῖν.

1. Τὸν κατὰ μηδεμίαν συμπλοκὴν λεγομένων ἔκαστον ἦτοι οὐσίαν-
σημαίνει ἡ ποσόν ἡ ποιόν ἡ πρός τι ἡ ποῦ ἡ πότε ἡ κεῖσθαι ἡ ἔχειν ἡ,

Δυνατὸν δὲ νὰ συμπινχθῶσιν αἱ δέκα αὗται κατηγορίαι εἰς τέσσαρας ὅσας ἐδέχοντο καὶ οἱ Στωϊκοί. Αἱ τέσσαρες δὲ αὗται εἶνε αἱ ἔξης· α' ἡ οὐσία, β' ἡ ποιότης (ἐν ᾧ περιελήφθη καὶ τὸ ποσόν), γ' ἡ κατάστασις (περιλαμβάνουσα τὸ ποιεῖν, τὸ πάσχειν, τὸ κεῖσθαι, τὸ ἔχειν), καὶ δ' ἡ τῆς σχέσεως ἢ ἀναφορᾶς (περιλαβοῦσα τόπον, χρόνον, πρόσω τι). καὶ δὲ Κάγτιος δὲ ἐκ τῶν νεωτέρων δέχεται τέσσαρας κατηγορίας ἥτοι τοῦ ποσοῦ, ποιοῦ, ἀναφορᾶς καὶ τρόπου· ὕνομασθησαν δὲ κατηγορίαι τὰ ἀνώτατα γένη, διότι τίθενται ὡς κατηγορούμενα τῶν εἰδῶν· καὶ κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην «κατὰ τούτων ἄλλα πρότερον οὐ κατηγορεῖται» (Α α 43A29).

6 β'. Κατὰ πλάτος.

Κατὰ πλάτος δ' ἔξεταζομένη ἡ ἔννοια δύναται νὰ ἔχῃ ὑφὲ ἔμπειτὴν ἐν ἡ πλείονα τοῦ ἔνδος ἀντικείμενα ἢ ὅντα π.χ. ἡ ἔννοια τοῦ ἀνθρώπου ἔχει ὑφ' ἔαυτὴν τὸν ἀνδρα καὶ τὴν γυναικα· ἡ δὲ ἔννοια τοῦ ἀνδρὸς ἔχει πάλιν ὑφ' ἔαυτὴν τὸν Ἀριστείδην, τὸν Σωκράτην, κ.λ.π. ἡ δὲ ἔννοια, δὲ Σωκράτης ὅδε, δὲν ἔχει ἄλλην ὑφ' ἔαυτὴν, ἀλλὰ μόνον τὸ ἄτομον αὐτοῦ· διὸ καὶ αὕτη λέγεται ἔννοια ἀτομική, ἀτομος οὐσία, μὴ δυναμένη δηλ. νὰ τμηθῇ λογικῶς· ἡ δὲ ἔννοια ἡ ἔχουσα μὲν ἄλλην ὑφ' ἔαυτὴν λέγεται γένος· οὗσα δὲ ὑπὸ ἄλλην λέγεται εἶδος, λ. χ. ἡ ἔννοια ἀνθρωπος, ὡς πρός μὲν τὸν ἀνδρα εἶνε γένος, ὡς πρός δὲ τὸ ξῶν εἶνε εἶδος· ἡ μὲν ἀνωτέρα, ἡ ὑπεροχειμένη, λέγεται γένος, ἡ δὲ

S.9 *Supremum genus*

ποιεῖν ἡ πάσχειν· ἔστι δὲ οὐσία μέν, ὡς τύπῳ εἰπεῖν, οἷον ἀνθρωπος, ἄποπος· ποσὸν δέ, οἷον δίπηχος, τρίπηχος· ποιὸν δέ, οἷον λευκόν, γραμματικόν· πρός τι δέ, οἷον διπλάσιον-ἡμισυ, μείζον-ἔλαττον· ποῦ δέ, οἷον ἐν Δυσειώ, ἐν ἀγορᾷ· πότε δέ, οἷον χθές, πέρουσ· κεῖσθαι δέ, οἷον ἀνάκειται, κάθηται· ἔχειν δέ, οἷον ὑποδέδεται, ὥπλισται· ποιεῖν δέ, οἷον τέμνει, καίει· πάσχειν δέ, οἷον τέμνεται καίεται (Κατηγορ. σελ. 1 B 25). Τὰς δέκα ταύτας ἀπλακές ἔννοιας εὑρίσκει τις καὶ ἐν τῇ Γραμματικῇ· τὴν μὲν οὐσίαν δηλοῦ τὸ ὄνομα τὸ οὐσιαστικόν· τὸ δὲ ποσὸν καὶ ποιὸν τὸ ὄνομα τὸ ἐπίθετον (ἀριθμητικὸν ἢ ποιοτικόν)· τὸ πρός τι τὰ παραθετικά· τὸ ποῦ, πότε, τὰ ἐπιφρόνιμα, τὰ τοπικά καὶ τὰ χρονικά· τὸ δὲ κεῖσθαι, ἔχειν, ποιεῖν, πάσχειν, δηλοῦσιν αἱ τέσσαρες διαθέσεις τοῦ ὁήματος δηλ. τὸ ἐνεργητικὸν ὁήμα (ποιεῖν), τὸ παθητικὸν (πάσχειν), τὸ οὐδέτερον (κεῖσθαι), καὶ τὸ μέσον ὁήμα, (πρός ὃ ἀντιστοιχεῖ τοῦ Ἀριστοτέλους τὸ ὑποδέδεται, ὥπλισται (=ἔστιν ὑποδεδεμένος, ὥπλησμένος= ἥπλισεν ἔαυτόν).

κατωιέρα, ή ύποκειμένη λέγεται εἰδος: προβλ. Εύρωπαιος - "Ελλην, ἀρετή· ἀνδρεία, γραμμή· καμπύλη, δρυκτὸν - μέταλλον· χου· σός· δένδρον· δρῦς, σῶμα· λίθος· γρανίτης· σπονδυλωτὸν θηλαστικὸν τετράπουν· ποιὸν· χρῶμα ἔχονθρόν· ἐν ταῖς γενικωτάταις ἔννοιαις τὸ μὲν πλάτος εἶνε ἀπειρον, π. χ. ὅν· ζῷον· σπονδυλωτὸν - θηλαστικὸν · ἀνθρωπος· τὸ δὲ βάθος εἶνε ἡ μονάς· διότι μόνον ἐν γνώρισμα ἔχουσιν· ἐν δὲ ταῖς εἰδικωτάταις ἡ ἀτομικαῖς τὸ μὲν βάθος ἀπειρον, τὸ δὲ πλάτος ἡ μονάς· διὰ μὲν τῶν γενικωτάτων ἔννοιων γινώσκομεν διλίγον ἐν τῷ πολλῷ, διὰ δὲ τῶν μερικωτάτων ἡ ἀτομικῶν πολὺ ἐν δλίγῳ.

7. γ'. Π ἔννοια κατὰ βάθος ἄμα τε καὶ πλάτος.

Κατὰ βάθος δ' ἄμα τε καὶ πλάτος ἔξεταζομένη ἡ ἔννοια εἶνε σαφῆς ἢ ἀσαφῆς, εὐκρινῆς ἢ συγκεχυμένη· καὶ σαφῆς μὲν λέγεται, ὅταν ἔχῃ τις τόσην γνῶσιν τοῦ βάθους καὶ τοῦ πλάτους αὐτῆς, ὥστε εὐκόλως νὰ διαχρίνῃ ἀπὸ πάσης ἄλλης καὶ μάλιστα τῶν συγγενῶν, ἡ δ' ἔναντία πρὸς αὐτὴν λέγεται ἀσαφῆς ἢ ἀμυδρά· εὐκρινῆς δέ, ὅταν τὸ βάθος καὶ τὸ πλάτος αὐτῆς εἶνε τελείως γνωστά, ἡ δὲ ἔναντία πρὸς αὐτὴν καλεῖται συγκεχυμένη, π. χ. ἔχω σαφῆ μὲν τὴν ἔννοιαν τοῦ μαρμάρου, ὅταν διαχρίνω αὐτὸ τῶν ἄλλων ἀσβεστολίθων· εὐκρινῆ δέ, ὅταν γνωρίζω κατὰ βάθος μέν, ποίας ἴδιότητας ἔχει (κόκκους λευκούς, λεπτούς, στιλπνούς), κατὰ πλάτος δέ, πόσα εἴδη μαρμάρου ὑπάρχουσιν, οἷον τὸ Πεντελήσιον, τὸ Ύμήττιον, τὸ Πάριον (λυχνίτης), τὸ ἀλάβαστρον, τὸ χρωματιστὸν (τῆς Κύμης, τῆς Καρύστου, τῆς Ἀνδρου, τῆς Τήνου κλπ.). Ωσαύτως ἔχω σαφῆ¹ μὲν τὴν ἔννοιαν τοῦ λίθου, ὅταν διοικίνω αὐτὸν ἀπὸ τῶν μετάλλων, εὐκρινῆ δέ, ὅταν γνωρίζω καὶ τὰς ἴδιότητας αὐτοῦ (σῶμα, στερεόν, βαρύ, σκληρόν), ὡς καὶ τίνα εἴδη λίθων ἔχομεν, οἷον τὸν γραφίτην, πυρίτην, δρύτην, γρανίτην, κογχυλίτην, ἀσβεστόλιθον

1. Η εὐκρινῆς ἡ ἔναργῆς λέγεται καὶ διηρθρωμένη, ἡ δὲ ἀμυδρὰ ἀδιαρθρωτος. Τὴν μὲν σαφῆ ἔννοιαν παραβάλλομεν πρὸς τὸν ἀνθρωπὸν δρώμενον ἐν τῷ λυκαυγεῖ, βραχὺ τὸ ὑποφάσκοντι καὶ τὰ δρατὰ οἷον κρυπτοδεικτοῦντι· τὴν δὲ εὐκρινῆ πρὸς ἀνθρωπὸν δρώμενον ἐν τῷ φωτὶ τοῦ ἥλιου καὶ ἐν πλήρει μεσημβρίᾳ, αἱθρίας οὔσης· ἀμυδρῶς καὶ συνεσκιασμένως γνωρίζει τις τὸν ἔτι πόρρωθεν ἐχόμενον, ἐναργῶς δὲ καὶ ἐμφανῶς αὐτὸν δρᾶ προσερχόμενον ἥδη ἐγγύθεν· Εὐγ. Βούλγαρις.

καλπ' ἐπίσης σαφῶς μὲν γνωρίζω τὸ τετράγωνον, δταν διακρίνω αὐτὸν παντὸς ἄλλου πολυγώνου, εὐχρινᾶς δὲ δταν γινώσκω ποῖα ἄλλα τετράπλευρα εἶνε καὶ τὶ διαφέρει τούτων (δηλ. τοῦ δρυμογωνίου, τοῦ ὅρμβου, τοῦ ὅρμβοειδοῦς, τοῦ τραπεζίου κλπ.)· τοῦ ὠδοιογίου σαφῆ μὲν ἔννοιαν ἔχουσι πλεῖστοι, εὐχρινῆ δὲ οἵ ὠδοιογοποιοί μόνον¹.

Καὶ ταῦτα ἡ εὐχρινεία 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 δρυμκολογικὰς αὐτῶν ἰδιότητας, ἔχουσι σαφῆ γνῶσιν· εὐχρινῆ δὲ ἔχει ὁ χρυσοχόος, ὁ ἀδαμαντοπάλης, ὁ δρυκτολόγος.

Διευκρινοῦνται δὲ αἱ μὲν ἀπλαῖ ἔννοιαι μόνον κατὰ πλάτος, διότι ἐν μόνον γνώρισμα ἔχουσιν, σοὶ δὲ ἀτομικὰ μόνον κατὰ βάθμος, διότι ὑπὸ αὐτὰς δὲν εἶνε ἄλλαι ἔννοιαι. Πᾶσαι δὲ αἱ ἄλλαι, αἱ μεταξὺ τῶν ἀπλῶν καὶ τῶν ἀτομικῶν, διευκρινοῦνται κατὰ βάθμος ἀμα τε καὶ πλάτος. Εἰς τὴν σαφήνειαν καὶ τὴν ἔναργειαν τῶν ἔννοιῶν συντελεῖ ἡ εὐφυΐα καὶ ἡ προσοχὴ τῶν ἀνθρώπων, καὶ οἱ μὲν εὐφυέστεροι καὶ η προσεκτικώτεροι ἔχουσιν ἔννοιας τελειοτέρας, οἱ δὲ ἀφινέστεροι ἀσαφεῖς καὶ συγκεχυμένας.

6 Συγκεφαλαιοῦντες βλέπομεν, δι τι ἡ ἔννοια καθ' ἑαυτὴν εἶνε ὡς πρὸς μὲν τὸ βάθμος ἀπλῆ ἢ σύνθετος, ὡς πρὸς δὲ τὸ πλάτος γένος, εἶδος, ἀτομον καὶ κατὰ τὸ βάθμος ἀμα τε καὶ πλάτος εἶνε σαφῆς ἢ ἀσαφῆς, εὐχρινῆς ἢ συγκεχυμένη.

8. B'. Αἱ ἔννοιαι πρὸς ἀλλήλας. α' κατὰ βάθος.

Πρὸς ἀλλήλας δὲ τὰς ἔννοιας ἔξεταζομεν α' κατὰ βάθμος, β' κατὰ πλάτος καὶ γ' κατὰ βάθμος ἀμα καὶ πλάτος·

α' κατὰ βάθμος· κατὰ βάθμος μὲν ἔξεταζόμεναι δύο ἔννοιαι δυνατὸν νὰ ἔχωσιν ἢ τὰ αὐτὰ γνωρίσματα ἢ ἐντελῶς διάφορα ἢ τινὰ μὲν κοινά, τινὰ δὲ διάφορα· ἐὰν δύο ἔννοιαι ἔχωσι τὰ αὐτὰ γνωρίσματα, ἥτοι τὸ αὐτὸν βάθμος, λέγονται αἱ αὐταὶ π. χ. ἀκτὶς καὶ ἡμιδιάμετρος, τρίγωνον καὶ τρίπλευρον. "Ολυμπος καὶ τὸ ὑψηλότατον ὅρος

1. Τῆς μὲν σελήνης ἔννοιαν σαφῆ ἔχει ὁ πολὺς λαός, τῶν δὲ πλανητῶν, Διός, "Αρεως, ἔχει ἔννοιαν ἀμυδράν, συγχέων αὐτοὺς πρὸς τοὺς ἀπλανεῖς ἀστέρας.

τῆς Ἐλλάδος¹. Ἀλλὰ λογικῶς δύο ἔννοιαι ἐντελῶς αἱ αὐταί, ἔχουσαι δηλαδὴ τὰ αὐτὰ γνωρίσματα, δὲν ὑπάρχουσιν· αἱ δὲ ληφθεῖσαι ὡς παράδειγμα ἐκφράζουσι μίαν καὶ τὴν αὐτὴν ἔννοιαν κατὰ διάφορον λεκτικὸν τρόπον· δὲ σχηματισμὸς δὲ τῆς τῶν ἔννοιῶν ταυτότητος γίνεται ἀναλόγως τοῦ σκοποῦ, ὃν ἔχει τις, ἔξαίρων τοὺς μὲν τοῦτο, τοὺς δὲ ἔκεινο τὸ γνώρισμα, τοὺς μὲν ταύτην, τοὺς δὲ ἔκεινην τὴν σχέσιν ἔννοιας τινός, τὰ δ' ἄλλα γνωρίσματα ἢ σχέσεις παραμερίζων ἢ παρασιωπῶν. Ἐπειδὴ δύμως τὸ περιεχόμενον τῆς ἔννοιας εἶνε πάντοτε τὸ αὐτό, δύναται τις αὐτὰς νὰ ἐναλλάσσῃ ἐν τῇ χρήσει· ἐν τῇ ἐναλλαγῇ δὲ ταύτῃ τῆς χρήσεως τὰς διαφόρους πλευρὰς καὶ σχέσεις ἀντικειμένου τινὸς σαφηνίζει, ἐν καὶ τὸ αὐτὸν πρᾶγμα ὑπὸ πλείονας ἀπόψεις δεικνύων. Αἱ ταυτοβαθεῖς ἔννοιαι εἰνε καὶ ταυτοπλατεῖς.

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

Αἱ διάφοροι δὲ δύο ἔννοιαι μὴ δυνάμεναι νὰ συνυπάρχωσιν ἐν τῷ βάθει ἑτέρας ἔννοιας καλοῦνται **ἀσύμφωνοι** ἢ **ἀσυμβίβαστοι**, οἷον ὁσμὴ καὶ ἥχος· ἐὰν δύμως συναντῶνται ἐν τῷ βάθει ἄλλης ἔννοιας καὶ εἶνε γνωρίσματα ταύτης, λέγονται **συμβίβασταί**, οἷον αἱ ἔννοιαι «τὸ λευκόν, ψυχρὸν καὶ στερεόν» οὖσαι καθ². Ἑαυτὰς τελείως ἀσχετοί, συναντῶνται ἐν τῇ ἔννοιᾳ τῆς **χιρυγίας**· αἱ ἔννοιαι «φῶς, στρογγύλον, οὐρανίον» ἐν τῇ ἔννοιᾳ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων, οἵτινες εἶνε οὐρανία, φωτεινὰ καὶ σφαιροειδῆ σώματα.

Οταν δὲ δύο ἔννοιαι ἔχωσι τινὰ μὲν γνωρίσματα τὰ αὐτά, τινὰ δὲ διάφορα, καλοῦνται **δμοίαι** μέν, ἐὰν τὰ κοινὰ ἐπικρατῶσι, π.χ. τρίγωνον καὶ πολύγωνον, ἵχθυς καὶ δελφίς, θάλασσα καὶ λίμνη· ἢ ἐὰν καὶ ἐν γνώρισμα κοινὸν ἔχωσιν, σπουδαίον δύμως, οἷον κάτοπτρον καὶ γαληνία τῆς θαλάσσης ἐπιφάνεια· **ἀνόμοιοι** δὲ δονομάζονται αἱ ἔννοιαι, ὅταν τὰ κοινὰ γνωρίσματα εἶνε δόλιγώτερα τῶν διαφόρων, π.χ. τρίγωνον καὶ κύκλος.

Ἀντίθετοι δὲ λέγονται δύο ἔννοιαι, ὅταν εἴνε τὰ διάφορα γνωρίσματα ἐπικρατέστερα π.χ. θερμὸν καὶ ψυχρόν, οἶνος·³δωρ-

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

αī ἀντίθετοι δὲ ἔννοιαι εīνε ἀσυμβίβαστοι, διότι τὸ αὐτὸ πρᾶγμα θερμὸν ἄμα καὶ ψυχὸν δὲν εīνε δυνατὸν νὰ ὑπάρχῃ.

9. Εἰδη ἀντιθέτων ἔννοιῶν.

Αἱ ἀντίθετοι ἔννοιαι εīνε α' ἐναντίαι, β' ἀντιφατικαῖ.

Αἱ πλείστην ἀντίθεσιν πρὸς ἀλλήλας ἔχουσαι ή ἀντικείμεναι¹ πρὸς ἀλλήλας ἔννοιαι καλοῦνται ἐναντίαι (ἐκ διαμέτρου ἀντίθετοι) λ. χ. αἱ ἔννοιαι, κάθετος καὶ ὁρίζοντιος, ἀνατολὴ καὶ δύσις, λευκὸν καὶ μέλαν, ἔρυθρὸν καὶ ἰοιδές· ἐν τοῖς παραδείγμασι τούτοις ἔχομεν ἀκρότατα μέλη συστάδος ἔννοιῶν τοῦ αὐτοῦ γένους, αἵτινες μὴ δυνάμεναι νὰ συνυπάρχωσιν ἀναιροῦσι μὲν ἀλλήλας, ἀλλὰ μεταξὺ τούτων τρίτη τις δὲν ἀποκλείεται· οὕτω π.χ. μεταξὺ τοῦ λευκοῦ, (τοῦ πλήρους μικτοῦ φωτός), δηρὸ ἀποτελεῖ τὴν μεγίστην λαπρότητα, καὶ τοῦ μέλανος, δηρε δὲν εīνε τελείως ἐστερημένον φωτός (τοῦ τελείως σκοτεινοῦ), ὑπάρχουσι πολλὰ μεταβάσεις, (ἔρυθρόν, πλάσινον, κίτρινον κ.λ.). μεταξὺ τοῦ ἔρυθρου (χρώματος ἔχοντος τὸν μικρότατον ἀριθμὸν τῶν τοῦ αἰθέρος κυμάνσεων) καὶ τοῦ ἰοιδοῦς (ἔχοντος τὸν μέγιστον ἀριθμὸν τῶν τοῦ αἰθέρος κυμάνσεων) κείνται τὰ λοιπὰ πρισματικὰ χρώματα· καὶ τὸ μὲν ἔρυθρὸν καὶ τὸ ἵανθὸν δὲν ἔναντίαι ἔννοιαι, τὸ δὲ ἔρυθρὸν καὶ τὸ ἰοιδές ἐκ διαμέτρου ἀντίθετοι. Κατὰ ταῦτα ἐκ τοῦ δητὶ δὲν εīνε τι μέλαν, δὲν ἔπειται, δητὶ εīνε λευκόν, διότι μεταξὺ αὐτῶν τῶν δύο ὑπάρχουσι καὶ ἀλλὰ χρώματα· ἐκ τοῦ δητὶ δὲν εīνε δ παρὸν καιρὸς ἔσαρ, δὲν ἔπειται, δητὶ εīνε θέρος, διότι ἐνδέχεται νὰ εīνε φυινόπωρον ή κειμών· πρόδηλον δέ, δητὶ τὰ διάμεσα μεταξὺ τῶν ἀκρων μέλη δυνατὸν νὰ εīνε πολλὰ ή καὶ ἐν μόνον· οὕτω κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην η ἀρετὴ εīνε μεσότης τις δύο ἀκροτήτων, ὡν η μὲν μία εīνε ὑπερβολή, η δὲ ἔτερα ἔλλειψις· π.χ. θρασύτης ἀγδρεία - δειλία, ἀναισχυντία - αἰδῶς κατάπληξις.

Δυνατὸν δὲ μεταξὺ τῶν ἐναντίων ἔννοιῶν νὰ μὴ ἐμφιλο-

1. Τὸ ἀντικείσθαι τετραχῆ λέγεται:

α') καθ' ἔξιν καὶ στέρησιν, π.χ. ὅψις· τυφλότης.

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

γ.) δῶς τὰ πρὸς, τι π.χ. διπλάσιον· ἥμισυ καὶ

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

(Ἀριστοτέλ. Κατηγορ. 11B17).

κωρῷ καὶ διάμεσον μέλος, ὅπερ σπάνιον, π.χ. ὀρθὸν καὶ ἐσφαλ-
μένον¹, ἀρτιον-περιτόν, ηρεμία καὶ κίνησις οἷον ὃ, τι δὲν
κινεῖται, ήρεμεῖ. Αἰσθητοποιῶμεν δὲ τὴν ἐναντίωσιν ταύτην
διὰ δύο τομῶν ἀκριβῶς ἀντικειμένων πρὸς ἄλλήλας ἐνὸς καὶ τοῦ
αὐτοῦ κύκλου, ἐξ οὗ καὶ ὁ ὄρος ἐκ διαμέτρου² ἀντι-
κείμεναι, ὃν παρέλαβον καὶ οἱ Γάλλοι (Diametralement op-
posés).

'Αντιφατικαὶ ἔννοιαι.

'Αντιφατικῶς δὲ ἀντικείμεναι ἢ *ἀντιφατικαὶ* δύο ἔννοιαι
λέγονται, ὅταν ἡ μία αἴρῃ ἢ ἀρνῆται ὃ, τι ἡ ἐτέρα θέτει ἢ βε-
βαιοῖ π.χ. μέλαν καὶ οὐ μέλαν, ἔνοχος καὶ οὐκ ἔνοχος· αἱ ἀντι-
φατικῶς ἀντικείμεναι ἔννοιαι ἔχουσι σχέσιν πρὸς ἄλλήλας, ὡς εἰς
κύκλος πρὸς ἄλλον ἐντελῶς ἔξω τούτου κείμενον· ἡ σχέσις
δ' αὕτη εἶνε ἀδιοιστος, ἀπλῶς ἀρνητική, ἐν δὲ τῇ ἐναντίᾳ ἀντι-
θέσει ἀμφότεραι αἱ ἀντικείμεναι ἔννοιαι εἶνε *θετικαὶ*³. Ἰδοὺ
παραδείγματα ἔννοιῶν ἀντιφατικῶν πρὸς ἄλλήλας καὶ ἐκ διαμέ-
τρου ἀντικειμένων, λ.χ. πρὸς τὸ *συλλυπεῖσθαι* καὶ τὸ *συγκαί-
ρειν* ἢ μὲν *ἀδιαφορία* εἶνε *ἀντιφατική*, τὸ δὲ *χαιρεμακεῖν* καὶ
τὸ *φθονεῖν* ἐναντίως ἀντίκεινται· ὥσαύτως εἰς τὴν *προσοχὴν*
ἢ μὲν *ἀπροσεξία* ἀντιφατικῶς ἀντίκειται, ἢ δὲ *περίσπασις* τοῦ
νοῦ τὴν ἐναντίαν ἀντιθέσιν ἀποτελεῖ. Γενικῶς δὲ παρατηρητέον,
ὅτι ἐν μὲν ταῖς ἐναντίαις (ἀπολυταρχία - ἀναρχία) ἡ θέσις τῆς
μιᾶς συνεπάγεται τὴν ἀρσιν τῆς ἄλλης π.χ. ἐὰν εἴπω *ἀπολυταρ-
χία*, αἰρεται ἢ *ἀναρχία*· ὅταν δὲν ὅμως εἴπω, οὐχὶ *ἀπολυταρχία*,
δὲν ἔπειται, ὅτι εἶνε *ἀναρχία*, διότι δυνατὸν νὰ εἶνε ἡ *εὐνομία*
ώστε μεταξὺ τῶν ἐναντίων ἔννοιῶν⁴ τοίη τις δὲν ἀποκλείεται,

1. Άλλὰ σημειωτέον, ὅτι μεταξὺ τοῦ θερμοῦ καὶ τοῦ ψυχροῦ δυνα-
τὸν νὰ εἶνε τὸ χλιαρόν, μεταξὺ τοῦ νοσοῦντος καὶ τοῦ ὑγιαίνοντος ὃ ἀδιά-
θετος καὶ δὲν ἀναρρωννύων, μεταξὺ τῆς ἡμέρας καὶ τῆς νυκτὸς τὸ λυκαυ-
γές ἢ τὸ λυκόφως, μεταξὺ τοῦ ὑψηλοῦ καὶ τοῦ χαμηλοῦ ὃ μέτριος.

2. Κατὰ διάμετρον ἀντικεῖσθαι 'Αριστ. π. Οὐρανοῦ, 277 A24,

3. Ἐν μὲν τῇ Ψυχολογίᾳ αἱ ἐναντίαις ὡς καὶ αἱ ἀντιφατικαὶ ἔννοιαι
δυνατὸν νὰ συντίθωσι, πρβλ. τὸ καλούμενον *δεξύμωρον σχῆμα*, οἷον
κλαυσίγελως, δακρύσσειν γελάσσεσα, μήτηρ - ἀμήτωρ, γάμιος - ἀγαμιος, δῶρον-
ἄδωρον, Κάλλαισχρος 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*

ἔν δε ταῖς ἀντιφατικαῖς ή θέσις ή ή ἀρσις τῆς μιᾶς συνεπάγεται τὴν ἀρσιν ή τὴν θέσιν τῆς ἑτέρας, δηλ. ή ἀντίφασις γίνεται μεταξὺ δύο ἔννοιῶν ἐν οἷς τρίτη τις δὲν ὑπάρχει.

~~Συγκεφαλαιοῦντες~~ ήδη βλέπομεν, ὅτι αἱ ἔννοιαι ἔξεταζόμεναι πρὸς ἀλλήλας κατὰ τὸ βάθος εἰνε:

1. α'. *αὐταῖ*, οἶον τρίγωνον - τρίπλευρον, β'. *διάφοροι*, οἶον τρίγωνον - ἀρετή.

Αἱ διάφοροι πάλιν εἰνε:

2. α'. *συμβίβασται*, οἶον λευκόν, ψυχρόν, στερεὸν (χιών), β'. *ἀσυμβίβασται*, οἶον λευκὸν - κακία, ἥχος - δσμή.

Αἱ διάφοροι προσέπτι εἰνε:

3. α'. *ὅμοιαι*, τρίγωνον - πολύγωνον, β', *ἀντίθετοι*, θερμὸς - ψυχρός.

β'. *ἀντίθετοι*, ή δὲ ἀντίθεσις πάλιν εἰνε:

4. α'. *ἀντιφατική*, οἶον λευκὸς - οὐ λευκός, β'. *ἐναντιστης*, λευκός - μέλας.

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

Κατὰ πλάτος δέ ἔξεταζόμεναι δύο ἔννοιαι εἰνε:

α'. *ἴσοπλατεῖς* αὗται δὲ ὡς ἔχουσαι τὸ αὐτὸ πλάτος ἔχουστι κατ' ἀνάγκην καὶ τὸ αὐτὸ βάθος εἰνε *ἄρα* ἔννοιαι αἱ αὐταῖ, περὶ ὧν ἐγένετο προηγουμένως λόγος, π. χ. τρίγωνον καὶ τρίπλευρον αἱ *ἴσοπλατεῖς* δ' ἔννοιαι καλοῦνται *ἐπάλληλοι*, διότι τιθέμεναι ἐπ' ἀλλήλας ἐφαρμόζουσιν ἀκριβῶς.

β'. *ἀνισοπλατεῖς* αὗται εἰνε 1) *ὑπάλληλοι*, δηλ. δύνανται νὰ ἔχωσιν τοιαύτην σχέσιν πρὸς ἀλλήλας, ὥστε ή ἕέρα νὰ ὑπάγηται ὑπὸ τὸ πλάτος τῆς ἀλλῆς καὶ ή μὲν πλατυτέρα ὡς ὑποβεβηκυῖα καλεῖται *γένος*, ή δὲ στενωτέρα ὡς ὑποβεβηκυῖα καὶ περιεχομένη ἐν τῷ πλάτε τῆς ἀλλῆς λέγεται *εἶδος*, π. χ. *ζῶον* (*γένος*), *ἴππος* (*εἶδος*), μέταλλον - χρυσός· ἐπειδὴ δὲ ή στενωτέρα κεῖται ὑπὸ τὴν ἀλλην καλεῖται *ὑπάλληλος*.

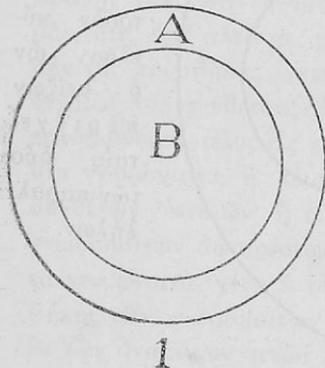
δρᾶζονται (*Ἀριστοτ. Κατηγορ. 6 A17*). *Ἀντιφάσεως* μὲν οὐδέν ἔστι μεταξύ, τῶν δ' *ἐναντίων* ἐνδέχεται (*Μτφ. 1055 B*) *ἀντίφασις* δὲ ἀντίθεσις ης οὐκ ἔστι μεταξὺ καθ' αὐτήν, μόριον δὲ ἀντιφάσεως τὸ μέν τι κατά τίνος κατάφασις, τὸ δέ τι ἀπό τίνος ἀπόφασις (*Ἀναλυτ. ὑστ. 72A12*). *Ἐπι* δέ γε τῆς καταφάσεως καὶ τῆς ἀποφάσεως ἀεί, ἐάν τε η ἔάν τε μη̄ η̄ (τὸ ὑποκείμενον), τὸ ἔτερον ἔσται φεῦδος καὶ τὸ ἔτερον ἀληθὲς (*Κατηγ. 13B27*).

2) Αἱ ἀνισοπλατεῖς ἔννοιαι δύνανται νὰ ἔχωσι τοιαύτην σχέσιν, ὥστε τὸ πλάτος τῆς μιᾶς νὰ κείται ἐκτὸς τοῦ τῆς ἄλλης, παραλλήλως πρὸς ἔκεινο βαῖνον, π.χ. ἀνὴρ - γυνὴ, ζῷον - φυτόν· διὸ καὶ παράλληλοι λέγονται.

3) Υπαγόμεναι δὲ αἱ παράλληλοι ὑπὸ τὸ πλάτος ἀνωτέρας ἔννοιας, ὡς δύο εἶδη ὑπὸ τὸ αὐτὸν γένος, καλοῦνται συνάλληλοι, π.χ. ἀνὴρ καὶ γυνὴ ὑπὸ τὴν ἔννοιαν τοῦ ἀνθρώπου· ζῷον καὶ φυτὸν ὑπὸ τὴν ἔννοιαν ὁργανικόν¹.

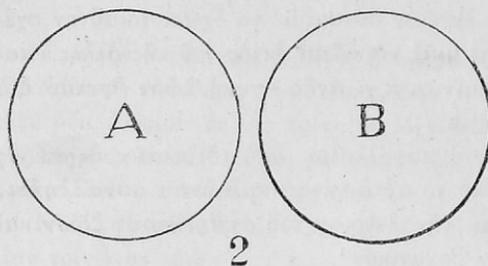
4) Τέλος, ἐὰν δύο ἔννοιαι ἔχωσι μέρος μὲν τοῦ πλάτους αὐτῶν κοινόν, μέρος δὲ διάφορον, ὡς πτηνὸν - ἀρπακτικόν, "Ελληνηνὲς τινὲς εἰνες ἔμποροι καὶ τῶν ἐμπόρων τινὲς εἰνες "Ελληνες.

Εἰκονίζονται δὲ αἱ κατὰ πλάτος σχέσεις αὗται τῶν ἔννοιῶν διὰ κύκλων δηλ. αἱ μὲν ἐπάλληλοι διὰ δύο κύκλων καλυπτόντων ἐντελῶς ἄλληλους.

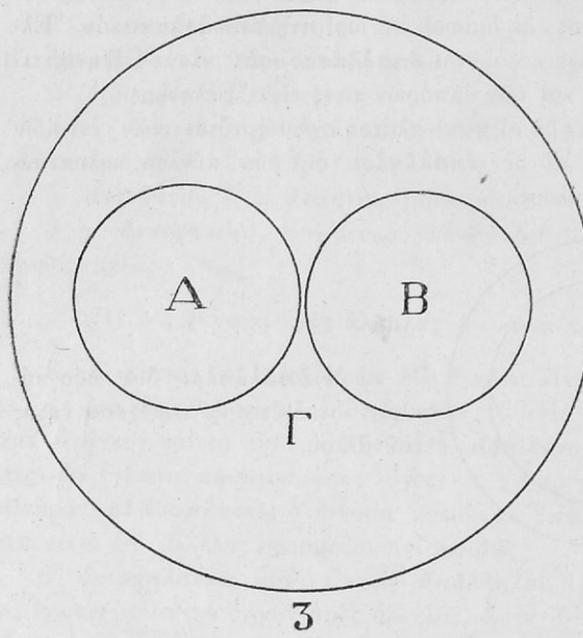


αἱ δὲ ὑπάλληλοι διὰ δύο κύκλων, ὃν δὲ ἔτερος περιέχεται ἐντὸς τοῦ ἄλλου.

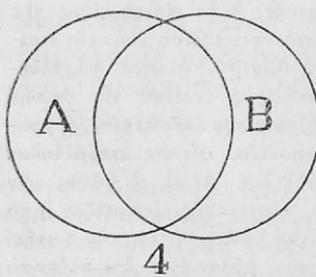
1. Ἡ ἔννοια ψόγος εἶνε εἰδος τῆς ποινῆς, ἡ δὲ ποινὴ εἰδος τῆς ἔννοιας ἐκπαιδευτικὰ μέσα· εἰς μὲν τὰ ἐκπαιδευτικὰ μέσα πλήν τῆς ποινῆς ἀνήκει ἡ διδασκαλία, τὸ παραδειγμα, ἡ ἀμοιβή, αἵτινες παράλληλοι οὖσαι καθ' ἕαυτὰς γίνονται συνάλληλοι πρὸς ἔκεινην· εἰς δὲ τὴν ποινὴν πλὴν τοῦ ψόγου συνυπόκειται ἡ στέρησις τῆς ἐλευθερίας, ἡ γραφικὴ ἐργασία, αἱ σωματικαὶ κακώσεις, ἡ νηστεία, αἵτινες παράλληλοι καθ' ἕαυτὰς οὖσαι πρὸς ἔκεινην εἶνε συνάλληλοι. Ἄλλὰ τὸ βάθμος τῶν εἰδῶν εἶνε μεῖζον τοῦ τῶν γενῶν, λ. χ. τὸ τῆς ποινῆς εἶνε μεῖζον ἢ τὸ τῶν ἐκπαιδευτικῶν μέσων, καὶ τὸ τοῦ ψόγου μεῖζον ἢ τὸ τῆς ποινῆς, διότι ἡ ποινὴ πλὴν τοῦ ὅτι εἶνε ἐκπαιδευτικὸν μέσον ἔχει ἐπὶ πλέον τὸ αἰσθητα τῆς λύπης καὶ ὁ ψόγος πλὴν τοῦ ὅτι εἶνε ποινὴ ἐπὶ πλέον ἐκφράζεται διὰ λέξεων.



αἱ παράλληλοι
διὰ δύο κύκλων ἔκ-
τὸς ἀλλήλων οὐκειμέ-
νων.



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



αἱ ἐπαλλάσσουσαι διὰ δύο
κύκλων τεμνόντων ἀλλήλους ἐν-
μέρει.

*Η χρῆσις τῶν κύκλων πρὸς παράστασιν τῆς σχέσεως ἐννοιῶν.

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

13. Αἱ ἔννοιαι πρὸς ἀλλήλας, γ. κατὰ βάθος ἄμα τε καὶ πλάτως.

Λογικὴ κλίμαξ.

Εἴδομεν ἡδη, ὅτι αἱ ἔννοιαι κατὰ τὸ βάθος μὲν εἶνε ἀπλατῆ ἢ σύνθετοι, κατὰ δὲ τὸ πλάτος γένος, εἶδος, ἀποματῶν ἡδη δὲ παρατηροῦμεν, ὅτι ἐκ τῶν ἀπλῶν ἔννοιῶν δυνάμεθα νὰ σχηματίσωμεν συνθέτους καὶ ἀντιστρόφως ἐκ τῶν συνθέτων ἀπλᾶς ἢ ἐκ τῶν γενῶν εἰδη καὶ ἀτομα, καὶ ἀντιστρόφως ἐκ τῶν ἀτόμων εἰδη καὶ γένη. Πρὸς τοῦτο λάβωμεν τὴν ἀπλῆν ἔννοιαν ὅν, ἥτις ἔχει ἐν μόνον γνωρίσμα τὸ εἶναι, τὸ αὐθύπαρκτον· διὰ τῆς προσθήκης δὲ γνωρισμάτων, οἷον ὑλικὸν ἢ σῶμα, ὁργανικόν, ζῷον, σπονδυλωτόν, θηλαστικόν, λογικόν, ἀνήρ. Σωκράτης, Σωκράτης δέ, κατελήξαμεν εἰς τὴν ἀτομικὴν ἔννοιαν Σωκράτης δέ, ἥτις ἔχει πλεῖστα γνωρίσματα ἢ πλεῖστον βάθος· οὕτω διὰ μὲν τῆς προσθήκης γνωρισμάτων σχηματίζομεν ἐκ τῶν ἀπλῶν ἔννοιῶν τὰς συνθέτους ἢ ἐκ τῶν γενῶν τὰ εἰδη καὶ ἔξ αὐτῶν καταβαίνομεν τέλος εἰς τὰ ἀτομα, διὰ τῶν αἱ ἔννοιαι ἔχουσι τὰ πλεῖστα γνωρίσματα ἢ τὸ πλεῖστον βάθος· τοῦναντίον δὲ ἐκ τῶν συνθέτων ἔννοιῶν ἢ τῶν ἀτομικῶν διὰ τῆς ἀλλεπαλλήλου τῶν γνωρισμάτων ἀφαιρέσεως ἀνερχόμεθα εἰς τὰ γένη καὶ τέλος εἰς τὰ γενικώτατα γένη ἢ τὰς ἀπλᾶς ἔννοιας· ὥστε διὰ τῆς προσθήκης τῶν γνωρισμάτων ἢ τῆς συνθέσεως χωροῦμεν βαθμηδὸν ἐκ τῶν ἀνωτάτων γενῶν εἰς τὰ κατώτατα εἰδη ἢ τὰ ἀτομα, διὰ δὲ τῆς ἀφαιρέσεως ἐκ τῶν ἀτόμων καὶ τῶν κατωτάτων εἰδῶν εἰς τὰ γένη τὰ ἀνώτατα.

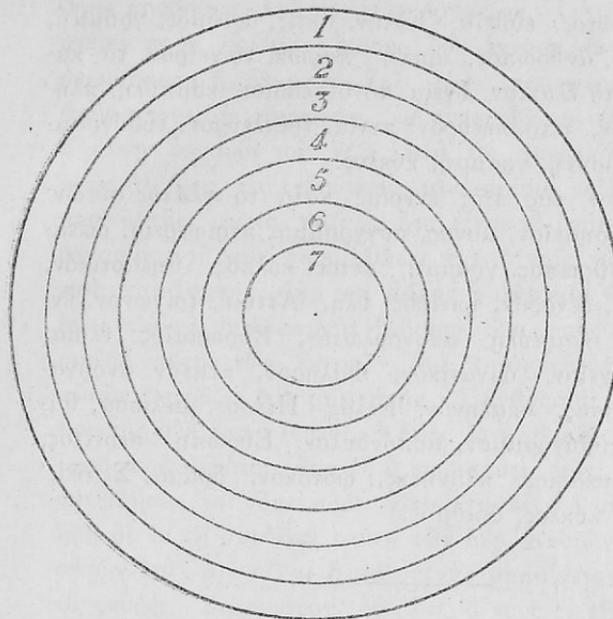
Ἡ μὲν πρώτη ἐργασία τοῦ νοῦ λέγεται σύνθεσις, ἢ δὲ δευτέρᾳ ἀνάλυσις ἀλλὰ τὸ χωρεῖν ἐκ τῶν κατωτάτων εἰδῶν εἰς τὰ ἀνώτατα καὶ τάναπαλιν ἔξ ἐκείνων εἰς τὰ κατώτατα διμοιάζει πρὸς τὸ ἀναβαίνειν ἢ καταβαίνειν οἷονεὶ κλίμακα· διὸ καὶ λογικὴ κλίμαξ εὐλόγως ὀνομάζεται ἢ τοιαύτη τοῦ νοῦ ἐργασία· ἐκάστη δὲ τῶν ἔννοιῶν τούτων τῆς κλίμακος ὡς πρὸς μὲν τὴν ὑπερκειμένην εἶνε εἶδος, ὡς πρὸς τὴν ὑποκειμένην γένος, τὸ δὲ γνωρίσμα, δι' οὗ διακρίνομεν τὸ εἶδος ἐκ τοῦ γένους, λέγεται εἶδοποιὸς διαφορά.

Ωστε γένος καὶ εἶδος εἶνε ἔννοιαι σχετικαί, ἢ δ' ἀνωτάτη,

ἢ τις δὲν ἔχει ἄλλην ὑπερκειμένην ἢ ἀνωτέραν, εἶνε μόνον γένος· διὸ καὶ γένος γενικώτατον λέγεται· ἡ δὲ τελευταία, ἢ τις δὲν ἔχει ἄλλην ὑποκειμένην ἢ κατωτέραν, εἶνε μόνον εἶδος καὶ λέγεται εἶδος εἰδικώτατον ἢ ἀτομον' γενικότατα δὲ γένη εἶνε αἱ ἀπλαῖ ἔννοιαι, αἵτινες, ως ἐλέχθη καὶ πρότερον (σελ. 14), εἶνε δέκα τὸν ἀριθμὸν (δηλ. οὐσία, ποιόν, ποσόν, πρός τι, ποῦ, πότε, ποιεῖν, πάσχειν, κεῖσθαι, ἔχειν). Καὶ αἱ μὲν γενικώταται ἔννοιαι εἶνε σχεδὸν ἀβαθεῖς, αἱ δὲ εἰδικώταται ἢ ἀτομικαὶ ἀπλατεῖς· αἱ δὲ μεταξὺ ἔχουσιν ἀντιπεπονθότα λόγον, αἱ μὲν πολυπλατεῖς εἶνε δηλιγοβαθεῖς, αἱ δὲ πολυβαθεῖς εἶνε δηλιγοπλατεῖς. Καὶ αἱ μὲν ἀτομικαὶ ἔννοιαι εἶνε προϊὸν τῶν αἰσθήσεων, αἱ δὲ γενικαὶ τοῦ νοῦ ἔκειναι μὲν ως πρὸς ήμᾶς εἶνε πρότεραι καὶ ἐγγύτεραι, αἱ δὲ γενικαὶ ὕστεραι καὶ ἀπώτεραι· ἀλλὰ τὰ καθ' ήμᾶς πρότερα δὲν εἶνε καὶ ἐν τῇ φύσει πρότερα· «κατὰ μὲν γὰρ τὸν λόγον τὰ καθόλου πρότερα, κατὰ δὲ τὴν αἴσθησιν τὰ καθ' ἔκαστα» Ἀριστοτελ. Φυσ. 1018 Β 32 καὶ ΑΥ 71.

Αισθητοποίησις τῆς κλίμακος.

- π. χ. ὅν, δργανικόν, ζῷον, ἀνθρωπος, ἀνήρ, Σόλων, Σ. ὁ νομ.
 ὅν, δργανικόν, ζῷον, ἀνθρωπος, ἀνήρ, Σόλων.
 ὅν, δργανικόν, ζῷον, ἀνθρωπος, ἀνήρ.
 ὅν, δργανικόν, ζῷον, ἀνθρωπος.
 ὅν, δργανικόν, ζῷον.
 ὅν, δργανικόν.
 ὅν,
 ὅν, δργανικόν.
 ὅν, δργανικόν, φυτόν.
 ὅν, δργανικόν, φυτόν, δένδρον.
 ὅν, δργανικόν, φυτόν, δένδρον, καστανέα.
 ὅν, δργανικόν, φυτόν, δένδρον, καστ., ἥμερος καστ.
 ὅν, δργανικόν, φυτόν, δένδρον, κ. ἥμερος καστ. κ. ἥμ. ἥδε.
 Ὅμοίως κατατάσσονται καὶ τὰ ἀνόργανα π.χ.
 ὅν, σῶμα, ἀνόργανον, δρυκτόν, μέταλλον, χρυσός, χρυσ.
 καθαρός, χρ. ἀπεφθος ὅδε.
 ὅν, σῶμα, ἀνόργανον, δρυκτόν, λίθος, ἀσβεστόλιθος, μάρ.
 μαρον, μ. Πάριον, μ. Π. τόδε.



- | |
|------------------------|
| 1 Όν |
| 2 ὄργανικὸν |
| 3 ζῷον |
| 4 ἄνθρωπος |
| 5 ἀνὴρ |
| 6 Σόλων |
| 7 Σόλων δ
νομοθέτης |
|
 |
| 1 Ο |
| 2 Οο |
| 3 Οοζ |
| 4 Οοζα |
| 5 Οοζαα |
| 6 ΟοζααΣ |
| 7 ΟοζααΣν |

'Ασκίσεις ἐπὶ τῶν ἔννοιῶν.

'Ενδεῖν Α' τὸ βάθος καὶ τὸ πλάτος τῶν ἔννοιῶν, τρίγωνον, σῶμα, φυτόν, ζῷον, πτηνόν, λίθος, πλανήτης, δένδρον, τρωκτικόν, παραλληλόγραμμον, μηρυκαστικόν, ἔρπετόν.

'Β' Τῶν ἔξῆς ἔννοιῶν, τίνες είνε *εἰδος*, τίνες *γένος*; σπονδυλωτόν, μεταλλον, φυτόν, τρίγωνον, πλανήτης, δρυκτόν, Εὐρώπη, μηλέα, κύκλος, "Αρης, σίδηρος, λίθος, δένδρον, ζῷον, τρίγλη, καμπύλη, Ἑλλάς, τετράπλευρον, πτηνόν, γρανίτης, χρυσός, σφαιρά, λέων, Ἀττική, ἀστρον, ἵχθυς.

'Γ' Τῶν ἔξῆς ἔννοιῶν, τίνες είνε *αἱ αὐταῖ*, τίνες *διάφοροι* καὶ τίνες *συμβιβασταῖ*; τρίγωνον, θηλαστικόν, γῆ, σελήνη, μαθητής, λευκός, χιών, Πίνδαρος, Ἡρόδοτος, τρόφιμος, ψυχρόν, δορυφόρος τῆς γῆς, στερεόν, Λευκὸν ὅρος, μαστοφόρον, ὁ ἡμετερος πλανήτης, τρίπλευρον, ὁ πάτηρ τῆς ἴστορίας, ὁ κατ' ἔξοχὴν λυρικός, στιλπνός, χρυσός, ὑαλος, τὸ ὑψηλότατον ὅρος τῆς Εὐρώπης, διαφανής.

'Δ' Τῶν ἔξῆς τὰς *ἔναντιας*, τὰς *ἐπαλλήλους*, τὰς *ὑπαλλήλους*, τὰς *παραλλήλους*, τὰς *συναλλήλους* καὶ τὰς *ἐπαλλασσούσας* μίσος, φῶς, τρίγωνον, τὸ μεῖζον, ἀνήρ, ἐμποροι, τὸ ἄμεινον, τὸ

ῆμισυ, κενός, πλοῦτος, εὐθεῖα, Ἐλλην, ἀκτίς, ἀριθμός, γραμμή, γυνή, Εὑρωπαῖος, ἀνθρώπος, ἀρετή, παρών, τὸ χεῖρον, τὸ καθεύδειν, σκοπός, τὸ ἔλαττον, ὑγεία, τὸ διπλάσιον, καμπύλη, πλήρης, ἀνισος, ἀπόν, τετράπλευρον, πενία, τρίπλευρον, εὐθύγραμμον, κακία, δικαιοσύνη, γραμμή, κύκλος.

Ε' Καταταχτέον τὰς ἔξης ἐννοίας κατὰ τὸ **πλάτος** αὐτῶν· ζῷον, μέταλλον, σημεῖον, μονάς, σύγγραμμα, περιφέρεια, ὁκεανός, σίδηρος, ἀνθρώπος, γραμμή, ἀετός, κόλπος, θηλαστικόν, τραγῳδία, σχῆμα, δένδρον, ἥπειρος, ὄλη, Ἀττική, τρίγωνον, ἔντομον, πέλαγος, καμπύλη, σπονδυλωτόν, Εὑρωπαῖος, ἐλαία, γραμματική, στοιχεῖον, δργανικόν, Φάληρον, πτηνόν, ἀνόργανον, ἀρτιος, ποίησις, σκαληνόν, Ἐλλάς, Πέτρος, μέλισσα, θάλασσα, εὐθεῖα, εὐθύγραμμον, ἀσπόνδυλον, Εὑρώπη, περιττός, ἀρπακτικόν, Καυκάσιος, πλανήτης, φοτόκον, δρᾶμα, Σλαῦος⁴ στερεόν, Σέρβος, κύκλος, ἀριθμός.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

ΠΕΡΙ ΚΡΙΣΕΩΝ

1.—‘Ορισμὸς τῆς κρίσεως.

Ἐν τῷ προηγουμένῳ κεφαλαίῳ εἴδομεν, πῶς σχηματίζονται αἱ ἐννοιαι, τὸ πρῶτον στοιχεῖον τῆς ἐνεργείας τοῦ νοῦ· αἱ ἐννοιαι δὲ σχηματισθεῖσαι δυνατὸν νὰ μένωσι κεχωρισμέναι ἀπ' ἀλλήλων ὡς μονάδες· ὁ νοῦς δηλ. δυνατὸν νὰ ἔχῃ σωρεῖαν τοιούτων ἐννοιῶν, π.χ. τὰς ἐννοίας, ἀνθρώπος, ἀνήρ, λευκόν, βάρος, ὑγρὸν κλπ. μεμονωμένας ἀπ' ἀλλήλων καὶ νὸς ἀδρανῆ, μὴ προβαίνων εἰς ἄλλην ἐνέργειαν· ἀλλ' ἐν ὅσῳ τὰ νοήματα μένουσι μεμονωμένα ἀπ' ἀλλήλων, οὕτε ἀληθὲς οὕτε ψεῦδος σημαίνουσιν, ἐὰν μὴ προστεθῇ καὶ ἄλλο τι στοιχεῖον¹. Μεμονωμένας ὅμως τὰς ἐννοίας ὁ νοῦς φύσει δὲν ἀρέσκεται νὰ ἔχῃ,

1. «ἐν οἷς τὸ ψεῦδος καὶ τὸ ἀληθές, σύνθεσίς τις ἥδη νοημάτων ὥσπερ ἐν δύτων» περὶ γάρ σύνθεσιν καὶ διαίρεσίν ἔστι τὸ ψεῦδος τε καὶ

ἀλλὰ προβαίνει καὶ εἰς νέαν ἐργασίαν, ζητεῖ δηλ. νὰ ἔδῃ, τίνα σχέσιν πρὸς ἀλλήλας ἔχουσι δύο ἔννοιαι, ἢν δὲ ἔχωσι κοινά τινα γνωρίσματα ἢ ὅχι, ἢν δηλ. εἶνε σύμφωνοι πρὸς ἀλλήλας ἢ ἀσύμφωνοι, ἢν δύνανται νὰ συναφθῶσιν εἰς ἓν ἢ ὅχι· ἢ νέα δ' αὐτῇ ἐργασίᾳ τοῦ νοῦ, καθ' ἣν παραβάλλων δύο ἔννοιάς πρὸς ἀλλήλας καὶ εὑρίσκων τὴν σχέσιν αὐτῶν ἀποφαίνεται περὶ αὐτῆς, λέγεται κρίσις, ἡτις εἶναι τὸ δεύτερον στοιχεῖον τῆς ἐργασίας τοῦ νοῦ· παραβάλλων π. χ. διαφωνῶν πρὸς ἀλλήλας τὴν σχέσιν δὲ ταύτην τῶν ἔννοιῶν δηλ. τὴν σύνδεσιν ἢ τὸν χωρισμὸν αὐτῶν ἐκφράζει διὰ τοῦ τύπου «διαφωνός» ἐστι λευκός, διαφωνός οὐκ ἐστι λευκός, διάρρηξ ἐστι βαρύς, διάρρηξ οὐκ ἐστιν ὑγρός». ἢ σύνδεσις ἀρα (ἢ διαφωνός) τῶν δύο ἔννοιῶν, ἢ ἐν συνειδήσει καὶ ἐπιγνώσει γενομένη, εἶνε ἢ οὐσία τῆς κρίσεως· ἥδη δὲ ἐν τῇ συνδέσει ταύτῃ τῶν δύο ἔννοιῶν ἢ ἐν τῷ χωρισμῷ αὐτῶν διὰ τοῦ εἶναι ἢ μὴ εἶναι σημαίνεται καὶ τὸ ἀληθές ἢ τὸ ψευδές. Σημειωτέον δέ, ὅτι διαφωνία ἐν τῇ κρίσει ταλαντεύοντος τὸ πρῶτον κατόπιν κατανεύει ἢ ἀνανεύει, ἢτοι ἀποφαίνεις τὸν πρῶτον κατανεύειν, γεγονή, παθήσειν τὸν πρῶτον.

τὸ ἀληθές· τὰ μὲν δύναματα αὐτὰ καὶ τὰ ὁήματα ἔοικε τῷ ἀνευ συνθέσεως καὶ διαιρέσεως νοήματι, οἷον τὸ «διαφωνός» τὸ λευκόν, ὅταν μὴ προστεθῇ τι ὅπερ γάρ ψεῦδος οὔτε ἀληθές πω· σημεῖον δ' ἐστὶ τοῦδε· καὶ γάρ ὁ τραγέλαφος σημαίνει μέν τι, οὕπω δὲ ἀληθές ἢ ψεῦδος, ἐάν μὴ τὸ εἶναι ἢ μὴ εἶναι προστεθῇ ἢ ἀπλῶς τι κατὰ χρόνον» (^{πόντος} Ἀριστοτέλ. Ερμην. σελ. 16A12). ὥστε ἀληθεύει μὲν διηρεθεῖται τὸ διηρημένον οἰόμενος διηρεθεῖται καὶ τὸ συγκείμενον συγκείσθαι, ἐψευσται δὲ διαντίως ἔχων ἢ τὰ πράγματα» (=ἐναντίως ἔχειν οἰόμενος ἢ ὡς τὰ πράγματα ἔχει). Μτφ. 1051 B. «Ομοίως δὲ οἱ λόγοι ἀληθεῖς ὥσπερ τὰ πράγματα Ερμην. 19A33». Αὐτὰ μὲν οὖν καθ' ἐαυτὰ λεγόμενα τὰ ὁήματα (=αἱ λέξεις) δύναματά ἐστι καὶ σημαίνει τι (ἴστησι γάρ ὁ λέγων τὴν διάνοιαν καὶ διακύνειν), ἀλλ' εἰ ἐστιν ἢ μή, οὕπω σημαίνει, Ερμην. 16B19.—Συμπλοκή γάρ δύνομάτων ἐστὶ τὸ ἀληθές ἢ τὸ ψεῦδος. Περὶ ψυχ. 432A11 πρβλ. «δύνομάτων γάρ συμπλοκήν εἶναι λόγου οὐσίαν» Πλάτ. Θεατ. 202B καὶ Σοφιστ. 262).

Τοῦτο αὐτὸ διατείνεται καὶ δι St. Mill. «Ἡ λογικὴ ὅσον τυπικὴ καὶ ἢν εἶνε, οὐδέποτε διαφεύγει τὸ βλέμμα αὐτῆς ἢ πραγματικότης· ἐξ αὐτῆς δύμαται καὶ εἰς αὐτήν καταλήγει· καὶ δι Rabier «δι St. Mill εἰπερ τις καὶ ἄλλος, ἥδυνθήτη νὰ ἐπαναγάγῃ τὴν Λογικὴν ἐκ τοῦ οὐρανοῦ εἰς τὴν γῆν» (Logique σελ. 75).

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



2.—Στοιχεῖα τῆς κρίσεως.

“Ωστε ἐν τῇ κρίσει ἔχομεν τὰς δύο ἐννοίας καὶ τὸ ἔχημα εἶναι ἡτοὶ τρεῖς λέξεις· ἐκ τῶν δύο δὲ ἐννοιῶν ἡ μὲν μία, ἡτις ὑπόκειται ὡς βάσις καὶ περὶ ἣς ἀποφαινόμεθα, λέγεται ὑποκείμενον, ἡ δὲ πρὸς αὐτὴν σχετιζομένη καὶ συγκρινομένη καλεῖται κατηγορούμενον¹, καὶ σημαίνει τί ἀποφαινόμεθα περὶ τοῦ ὑποκειμένου, καὶ γ' τὸ εἶναι ὡς συνδέον τὰς δύο ἐννοίας καλεῖται συνδετικὸν ἢ σύνδεσμος² διὰ τῆς συνειδητῆς ταύτης σχέσεως τῆς δευτέρας ἐννοίας πρὸς τὴν πρώτην ἔρχεται ἡ κρίσις εἰς τὸ πέρας, περαινέται. Η συνειδητὴ σχέσις εἶνε τὸ συνδετικόν³ ἐν αὐτῷ κεῖται τὸ σπουδαιότερον σημεῖον τῆς κρίσεως, ἐν τῇ ἀποφάνσει δηλ. περὶ τῆς συνδέσεως ἢ τοῦ χωρισμοῦ τοῦ ὑποκειμένου καὶ κατηγορουμένου⁴. Συντόμως δὲ παριστῶμεν διὰ τῶν ἀρκτικῶν γραμμάτων αὐτῶν τὸ μὲν Υποκείμενον 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 κυρίως λέγεται ἡ ἐσωτερικὴ τοῦ νοῦ ἐργασία, ἐξαγγελλομένη δὲ ἡ κρίσις διὰ λέξεων λέγεται ἀπόφανσις, πρότασις ἡτοὶ λόγος προφορικός· ἡ ἀπόφανσις ἄρα εἶνε ἔκφρασις τῆς κρίσεως, ὡς ἡ λέξις

o ἀριθμός τοι μείονται

1. Κατηγορούμενον κυρίως καλεῖται τὸ λεγόμενον περὶ τοῦ ὑποκειμένου⁵ διότι τὸ δῆμα κατηγορεῖν σημαίνει λέγειν τι κατά τίνος (=περὶ τίνος).

2. Τῶν ὅντων τινὰ μόνον ὑποκείμενα γίνονται καὶ οὐχὶ κατηγορούμενα, οἷον σὺν ἀτομικαὶ ἐννοιαὶ, ὁ Καλλίας, ὁ Σωκράτης ὁδεῖ· ὁ Καλλίας ἐστιν ἄνθρωπος· τινὰ δὲ κατηγορούμενα μόνον, οἷον αἱ γενικώτατα ἐννοιαὶ, ὅν, ποιόν, π. χ. τὸ δύγανθικόν ἐστιν σ্ব· ἄλλα δὲ πάλιν καὶ αὐτὰ κατηγοροῦνται τίνος καὶ κατ' αὐτῶν πάλιν ἄλλα, οἷον τὰ διάμεσα γένη καὶ εἰδῆ π. χ. ὁ Καλλίας ἐστιν ἄνθρωπος, ὁ ἄνθρωπός ἐστι ζῆν, τὸ ζῆν ἐστιν ὀργανικὸν κλπ. (Ἄριστοτέλ. Ἀν. πο. 43A25) «τῶν ὅντων τὰ μέν ἐστιν, ὅστε 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 ἔτερα».

ἐκδήλωσις τῆς; ἐννοίας. Καὶ πᾶς μὲν λόγος εἶνε σημαντικός, σημαίνει δηλαδή τι, ἀποφαντικὸς δὲ οὐχὶ πᾶς, ἀλλ᾽ ἐκεῖνος, ἐνῷ τὸ ἀληθεύειν ἢ τὸ ψεύδεσθαι ὑπάρχει· ἡ δὲ ἐρωτηματικὴ πρότασις, ὡς καὶ ἡ σημαίνουσα εὐχήν, ἀποτοπήν κτλ. οἶον, τίς ἥλθεν; «γένοιτο τοῦτο, κυάμων ἀπέχου» λόγος μὲν εἶνε, ἀλλ᾽ οὕτε ἀληθῆς οὕτε ψευδῆς· διὸ καὶ ἐν τῇ Λογικῇ μόνος δὲ ἀποφαντικὸς λόγος πρέπει νὰ ἐξετασθῇ κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη, διότι λόγος δηλ οὐ τὸ ὅημα τίθεται καθ' ὁριστικὴν ἔγκλισιν· διότι μόνον τὸ εἰδος τοῦ λόγου εἶνε δεκτικὸν ἀληθείας καὶ ψεύδους, οἵ δὲ ἄλλοι λόγοι ἐξετάζονται ὑπὸ τῆς Γραμματικῆς¹.

‘Ως συνδετικὸν κυρίως τίθεται τὸ εἶναι, ὑπάρχειν, ἀλλὰ καὶ ἄλλα ὅηματα π.χ. ἀπλοῦς δὲ μῆδος τῆς ἀληθείας ἔφυ· δυνατὸν τὸ συνδετικὸν εἶναι νὰ συμπινχθῇ μετὰ τοῦ κατηγορουμένου εἰς ἐν ὅημα, π.χ. δὲ Σωκράτης ἐστὶ φιλόσοφος καὶ δὲ Σ. φιλόσοφες· δυνατὸν δὲ καὶ νὰ παραλειφθῇ π.χ. σοφὸν τὸ σαφές· καὶ βραχυλογικώτερον νὰ ἐκφρασθῇ ἡ κρίσις, π.χ. εὑγε (ἐνν. λέγεις, ποιεῖς). Τέλος τὸ εἶναι εὑρίσκεται καὶ ὡς ὑπαρκτικόν, οἶον ἐστι θεός, ὅπερ ἰσοῦται πρὸς τὸ «ἔστι θεός ὅν».

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

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

3. α'. Ἡ κρίσις καθ' ἐαυτήν.

Καθ' ἐαυτήν ἐξετάζεται ἡ κρίσις α' κατὰ ποιόν, β' κατὰ ποσόν, γ' κατὰ ποιὸν ἄμα καὶ ποσόν, δ' κατ' ἀναφορὰν καὶ ε' κατὰ τρόπον.

Καὶ κατὰ μὲν τὸ ποιὸν ἡ κρίσις εἶνε καταφατική³ μέν,

1. Οἱ μὲν οὖν ἄλλοι λόγοι ἀφείσθωσαν· ἔητορικῆς γάρ ἡ ποιητικῆς οἰκειοτέρα ἡ σκέψις, δὲ δὲ ἀποφαντικὸς τῆς νῦν θεωρίας» (Ἐρμην. 17Α).

2. “Ορον δὲ καλῶ, εἰς ὃν διαλύεται ἡ πρότασις, οἶον τὸ τε κατηγορούμενον καὶ τὸ καθ' οὐ κατηγορεῖται, Ἄν Πρ. 24Β16.

3. Διὸ καὶ δὲ Ἀριστοτέλης ἐπιλέγει, ἔσται πᾶσα κατάφασις καὶ ἀπόφασις ἐξ ὀνόματος καὶ ὅηματος· ἀνευ δὲ ὅηματος οὐδεμία κατάφασις οὐδὲ ἀπόφασις» (Ἐρμ. 19Β10).

δταν τὸ κατηγορούμενον συμφωνῇ πρὸς τὸ ὑποκείμενον, οἷον Y—K ἀποφατικὴ¹ δέ, δταν δὲν συμφωνῇ, οἷον Y οὐκ—K, π.χ. ὁ Ἀριστείδης ἔστι δίκαιος, ὁ Ἀλκιβιάδης οὐκ ἔστι δίκαιος.

β'. Κατὰ δὲ τὸ ποσὸν ἡ κρίσις εἶνε γενικὴ μέν, δταν τὸ κατηγορούμενον συμφωνῇ πρὸς ὅλον τὸ πλάτος τοῦ ὑποκειμένου, οἷον πάντες οἵ Ἐλλῆνες εἶνε λευκοί² μερικὴ δέ, δταν συμφωνῇ μόνον πρὸς μέρος τοῦ πλάτους ἔκεινου, οἷον οὐ πάντες οἵ Ἐλλῆνες (τινὲς τῶν Ἐλλήνων) εἶνε σοφοί· καὶ ἀτομική, δταν τὸ ὑποκείμενον εἶνε ἀτομον, οἷον ὁ Σωκράτης ὅδε εἶνε δίκαιος. Σημειώτεον δ' ὅτι αἱ ἀτομικαὶ συγκαταλέγονται εἰς τὰς γενικάς, διότι τὸ ἐν αὐταῖς ὑποκείμενον, ὡς καὶ ἐν ἔκειναις, λαμβάνεται καθ' ὅλον τὸ πλάτος αὗτοῦ.

γ'. Κατὰ ποιὸν ἄμα καὶ ποσὸν ἔξεταζομένη ἡ κρίσις εἴνεις αἱ καθόλου καταφατική, μερικὴ καταφατική, π.χ. πάντα τὰ δένδρα εἶνε φυτά, τινὰ τῶν δένδρων εἶνε καρποφόρα· β' καθόλου ἀποφατική, μερικὴ ἀποφατική, οἷον οὐδὲν δένδρον εἶνε ἀχρηστον, τινὰ τῶν δένδρων δὲν εἶνε καρποφόρα· καὶ τέλος ἀτομικὴ καταφατικὴ ἢ ἀποφατική, π. χ. ὁ Σωκράτης ὁ Σωφρονίσκου εἶνε φιλόσοφος καὶ ὁ Σωκράτης δὲν εἶνε ἀσεβής.

Συντόμως δὲ παριστῶμεν τὰ τέσσαρα ταῦτα εἰδη τῶν κρίσεων διὰ τῶν γραμμάτων A, E, I, O, ἥτοι τὰς μὲν γενικὰς καταφατικὰς διὰ τοῦ A (=πΑς), τὰς δὲ μερικὰς διὰ τοῦ I (=τΙς), τὰς γενικὰς ἀποφατικὰς διὰ τοῦ E (=οὐδΕίς) καὶ τὰς μερικὰς ἀποφατικὰς διὰ τοῦ O (=τὶς Οὐ).³

1. "Ἐστι δὲ εἰς πρῶτος λόγος ἀποφατικὸς κατάφασις, εἶτα ἀπόφασις⁴ κατάρασις δέ ἔστιν ἀπόφασίς τινος κατά τινσι, ἀπόφασις δὲ ἀπόφανσίς τινος ἀπό τινος· δόμοις δὲ οἱ λόγοι ἀληθεῖς, ὥσπερ τὰ πράγματα, Ἐρμην. 17A8–33. ("Ωστε ἐν τῷ καταφάσκειν καὶ ἀποφάσκειν δὲν ἐπιτρέπεται εἰς τὴν διάνοιαν ν' αὐθαιρετῇ, ἀλλ' ὅφειλει ν' ἀκολουθῇ τὴν φύσιν τῶν πραγμάτων συνδέουσα ἡ χωρίζουσα ὑποκείμενον καὶ κατηγορούμενον, ἥτοι ν' ἀληθεύῃ· καὶ ἀληθεύει μέν, δταν λέγη τὰ ὄντα ὡς ὄντα καὶ τὰ μὴ ὄντα ὡς μὴ ὄντα· δταν δέ τις τὰ ὄντα ὡς μὴ ὄντα λέγῃ καὶ τὰ μὴ ὄντα ὡς ὄντα, τότε ψεύδεται).

"Η δὲ καταφατικὴ πρότασις τῆς ἀποφατικῆς προτέρα καὶ γνωριμωτέρα· διὰ γὰρ τὴν κατάφασιν ἡ ἀπόφασις γνώριμος καὶ προτέρα· ἡ κατάφασις, ὥσπερ καὶ τὸ εἶναι τοῦ μὴ εἶναι, Ἀν. ὕστ. 86B33.

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

3. Ἀριστ. Ἐρμ. 17B5, Αα 63B23 Πρβλ. καὶ τὰ Λατινικὰ Afflrmto (=βεβαιῶ, καταφάσκω) καὶ πEgO = ἀποφάσκω ἀρνοῦμαι.

δ'. Ὡς πρὸς δὲ τὴν ἀναφοράν, δηλ. πῶς ὁ νοῦς ἀναφέρει τὴν ἔννοιαν τοῦ κατηγορουμένου πρὸς τὸ ὑποκείμενον, ἢ κρίσις εἶνε κατηγορικὴ μέν, ὅταν ὁ σύνδεσμος ἀποδίδῃ ἢ μὴ τὸ κατηγορούμενον πρὸς τὸ ὑποκείμενον ἀπολύτως, ἀνευ δηλ. ὅρου τινὸς ἢ περιορισμοῦ π. χ. ὁ Θεὸς εἶνε δίκαιος, ὁ μαθητὴς δὲν εἶνε ἀμελής¹. ὑποθετικὴ δέ, ὅταν ἀναφέρηται τὸ κατηγορούμενον εἰς τὸ ὑποκείμενον ἐπὶ ὅρῳ τινί, π. χ. ὁ δίκαιος Θεὸς ἀνταμείψει τοὺς ἀγαθοὺς (ἥτις ἰσοῦται πρὸς τὴν, εἰ δίκαιος ἔστιν ὁ Θεός, ἀνταμείψει τοὺς ἀγαθούς), δηλ. ἐπὶ τῷ ὅρῳ, τῇ ὑποθέσει, ὅτι εἶνε δίκαιος· ἐν τῇ ὑποθετικῇ κρίσις ἔχομεν δύο μέλη, ὃν ἡ μὲν ὑπόθεσις δηλοῖ τὸ ἥγονον τὸν λόγον, ἡ δὲ κυρία πρότασις τὸ ἐπόμενον ἢ τὴν ἀπολογίαν² π. χ. ἐὰν παρανομῇ τις, τιμωρεῖται². Καὶ ἐπὶ τῶν ὑποθετικῶν προτάσεων διακρίνομεν ποσόν, πάντοτε, ἐνίστε, νῦν μόνον π. χ.

πάντοτε ἐὰν εἴνε ἔκλειψις ἡλίου εἴνε καὶ νοομηνία,
ἐνίστε ἀν εἴνε νοομηνία εἴνε καὶ ἔκλειψις ἡλίου.

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

ἐὰν ὑπάρχει φῶς, ὑπάρχει καὶ σκιά.

ὅταν ὑπάρχῃ φῶς, ὑπάρχει καὶ σκιά.

ἐπειδὴ ὑπάρχει φῶς, ὑπάρχει καὶ σκιά.

καὶ γ' διαζευκτικὴ³ ὅταν κατηγορούμενα ἐναντία πρὸς ἄλληλα ἀμφισβητῶσι τὴν πρὸς τὸ ὑποκείμενον συμφωνίαν καὶ ὁ νοῦς δὲν ἀποφαίνεται δοιστικῶς, ποῖον ἐκ τούτων συμφωνεῖ, π. χ. ὁ Σωκράτης εἴνε ἢ δίκαιος ἢ ἀδίκος, ἡ γραμμὴ εἴνε ἢ εὐθεῖα ἢ καμπύλη⁴. ἡ διάζευξις δυνατὸν νὰ εἴνε καὶ ἐν τῷ ὑποκειμένῳ π. χ. ἢ οἱ Ἕλληνες ἢ Ρωμαῖοι ἦσαν τὸ ἀξιολογώτερον ἔθνος τῆς ἀρχαιότητος.

1. Ἐν τῇ κατηγορικῇ κρίσις τὸ κατηγορούμενον ὡς δρῖζον πρέπει νὰ ἔχῃ πλάτος μεῖζον ἢ τοὐλάχιστον ἵσον, οὐδέποτε δὲ μικρότερον τοῦ πλατοῦ τοῦ ὑποκειμένου «δεῖ τὰ ἵσα τῶν ἵσων κατηγορεῖσθαι ἢ τὰ μεῖζα τῶν ἐλαττόνων, τὰ δὲ ἐλάττω τῶν μειζόνων οὐκέτι» Πορφύρ. Εἰσαγ. κεφ. 2.

2. Τὸ β' μέλος εἴνε ἀναγκαῖον ἔξαρτητα τοῦ α'⁵ ἀν καὶ εἴνε δύο προτάσεις γραμματικαί, ὅμως συνδέονται διὰ μιᾶς ἀπλῆς διανοητικῆς ἐργασίας εἰς μίαν ἀπλῆν κρίσιν.

3. Ἡ ὑπόθεσις καὶ διάζευξις δυνατὸν νὰ ἐνωθῶσιν ἐν τῇ αὐτῇ κρίσει, π. χ. εἰ—Α. ἔστιν ἢ Β ἢ Γ. ἐὰν σῶμά τι κινῆται, ἀνάγκη νὰ κινῆται ἐξ ἑαυτοῦ ἢ ἐξ ἑτέρου τινός.

Τέλος ή κρίσις ἔξεταξομένη κατὰ τρόπον, δηλ. κατὰ τὸν βαθμὸν τῆς βεβαιότητος, μεθ' ἡς συνδέεται τὸ κατηγορούμενον πρὸς τὸ ὑποκείμενον, εἶνε ἢ βεβαῖα, π.χ. ὁ Σωκράτης ἐστὶ δίκαιος· ἢ ἀναγκαῖα π. χ. ἔξ ανάγκης τὸ ἀδροισμα τῶν γνωιῶν τοῦ τριγώνου ἰσοῦται πρὸς δύο δράσας· ἢ ἐνδεχομένη καὶ προβληματικὴ (δυνατὴν νὰ γίνη), ἡτις εἶνε μὲν νοητή, ἀλλὰ δὲν δύναται ν^ο ἀποδοθῆνεις εἰς αὐτὴν ἀκόμη ἀλήθεια· διότι ἡ πρὸς ἀλλήλας ἀναφορὰ τῶν ἔνοιῶν δὲν εἶνε ἐντελῶς γνωστή, π.χ. ἵσως οἱ πλανῆται κατοικοῦνται¹. Τὸ ἐνδεχόμενον^ο πιθανὸν ἔχει διαφόρους βαθμούς, οὓς δηλοῦμεν δι' ἀριθμῶν, π. χ. ἢ μείζων πιθανότης παρασταται διὰ τοῦ 60%, 70%, 80%, 90%, ἢ ἐλάσσων πιθανότης διὰ τοῦ 40%, 20%, 10%, κλπ.

Συγκεφαλαιοῦντες τὰ ἀνωτέρῳ βλέπομεν, ὅτι αἱ κρίσεις εἶνε κατὰ ποιὸν μὲν καταφατικαὶ ἢ ἀποφατικαὶ· κατὰ ποσὸν δὲ γενικαὶ, μερικαὶ καὶ ἀτομικαὶ² κατ' ἀναφορὰν κατηγορικαί, ὑποθετικαί, διαζευκτικαὶ καὶ κατὰ τρόπον βεβαιωτικαί, ἀναγκαῖαι, δυναταὶ· τέλος κατὰ ποιὸν ἄμα καὶ ποσὸν εἶνε γενικαὶ καὶ μερικαὶ καταφατικαί, γενικαὶ καὶ μερικαὶ ἀποφατικαί, ἀτομικαὶ καταφατικαὶ καὶ ἀποφατικαὶ.

Υπό τινων διακρίνονται προσέτι ἀναλυτικαὶ καὶ συνθετικαὶ κρίσεις· καὶ τῶν μὲν πρώτων τὸ κατηγορούμενον εἶνε γνώρισμα τοῦ ὑποκείμενου, οἷον ὁ ἥλιος - λαμπρός, ὁ κύκλος - στρογγύλος· ἐν δὲ ταῖς συνθετικαῖς τὸ κατηγορούμενον προσθέτει εἰς τὸ ὑποκείμενον γνώρισμά τι, οἷον ὁ ἥλιος μείζων τῆς

1. «Πᾶσα πρότασίς ἐστιν ἢ τοῦ ὑπάρχειν ἢ τοῦ ἔξ ανάγκης ὑπάρχειν ἢ τοῦ ἐνδέχεσθαι ὑπάρχειν (ΑΠ. 25Α).

2. Πρότασις μὲν οὖν ἐστι λόγος καταφατικὸς ἢ ἀποφατικός τινος κατὰ τίνος. Οὗτος δὲ ἢ καθόλου ἢ ἐν μέρει ἢ ἀδιόρθιστος· λέγω δὲ καθόλου μὲν τὸ παντὶ ἢ μηδενὶ ὑπάρχειν, ἐν μέρει δὲ τὸ τινὶ ἢ μὴ τινὶ ἢ μὴ παντὶ ὑπάρχειν, ἀδιόρθιστον τὸ ὑπάρχειν ἢ μὴ ὑπάρχειν ἄνεν τοῦ καθόλου ἢ κατὰ μέρος (Ἀναλυτ. πρότ. 24 Α 16, δηλ. ἢ ἀτομικὴ κρίσις). Μάλιστα δὲ δῆλον, ὅτι ἢ καθόλου (πρότασις) κυριωτέρα, ὅτι τῶν προτάσεων τὴν μὲν προτέραν ἔχοντες (=τὴν καθόλουν), ἴσμεν πως καὶ τὴν ὑστέραν (=τὴν μερικὴν) καὶ ἔχομεν δυνάμει, οἷον εἴ τις οἴδεν, δηλ. πᾶν τριγώνων δυσὶν δρμαῖς (-γνωνίαις ἵσον), οἴδε πως καὶ τὸ ἰσοσκελές, δηλ. δύο δροθεῖς δυνάμει, καὶ εἴ μὴ οἴδε τὸ ἰσοσκελές δηλ. τριγώνων· ὁ δὲ ταύτην ἔχον τὴν πρότασιν (τὴν ὑστέραν) τὸ καθόλου οὐδαμῶς οἴδεν οὔτε δυνάμει οὔτε ἐνεργείᾳ· καὶ ἢ μὲν καθόλου νοητή, ἢ δὲ κατὰ μέρος εἰς αἴσθησιν τελευτῇ. Ἀναλ. Υ. 86 Α 22.

γῆς, ὁ ἥλιος μικρότερος τοῦ Σειρίου προδήλως ἀρα αἱ συνθετικαὶ κρίσεις αὐξάνουσι τὰς γνώσεις ἡμῶν¹.

4. Αἱ κρίσεις πρὸς ἄλλήλας.

Δόο κρίσεις ἔχεται ζόμεναι πρὸς ἄλλήλας εἰνε ἢ *αἱ αὐταῖ*, οἵ ξουσι δηλ. ὅλην καὶ εἶδος τὰ αὐτά, ἢ εἰνε *διάφοροι*.

καὶ αἱ *αὐταῖ*, οἷον ὁ θεός ἐστι παντοδύναμος, καὶ τὸ ὕψιστον ὃν πάντα δύναται. β'. *διάφοροι*, οἷον ἡ εὐσέβειά ἐστιν ἀρετή, ὁ χαλκός ἐστι μέταλλον.

Αἱ *διάφοροι κρίσεις δυνατὸν νὰ ἔχωσι* Α' διάφορον μὲν ποσόν, ποιὸν δὲ τὸ αὐτό, π. χ. πάντες οἱ ἀνθρώποι - λευκοί, καί, τινὲς ἀνθρώποι - λευκοὶ (ΑΙ)· οὐδεὶς ἀνθρώπος λευκὸς καί, τινὲς ἀνθρώποι οὐ λευκοί (ΕΟ)· αἱ κρίσεις αὗται λέγονται *ὑπάλληλοι*. Β' διάφορον μὲν ποιόν, ποσὸν δὲ τὸ αὐτό, π. χ. πᾶς ἀνθρώπος λευκὸς καὶ οὐδεὶς ἀνθρώπος λευκὸς (ΑΕ)· τινὲς ἀνθρώποι λευκοί καί, τινὲς ἀνθρώποι οὐ λευκοί (ΙΟ)· αἱ μὲν γενικαὶ τούτων λέγονται *ἐναντίαι*, αἱ δὲ μερικαὶ *ὑπεναντίαι*, ώς οὖσαι ὑπὸ τὰς ἐναντίας. Γ' διάφορον καὶ ποιὸν καὶ ποσόν, π. χ. πᾶς ἀνθρώπος λευκός, καὶ «τὶς ἀνθρώπος οὐ λευκός (ΑΟ)· οὐδεὶς ἀνθρώπος λευκός, καὶ» τὶς ἀνθρώπος λευκός (ΕΙ)· αἱ κρίσεις αὗται καλοῦνται *ἀντιφατικαὶ*.

Ως πρὸς δὲ τὴν λογικὴν σχέσιν καὶ τὸ κῦρος αὐτῶν παρατηροῦμεν τὰ ἔξῆς,

α'. Ἐπὶ μὲν τῶν *ὑπαλλήλων* κρίσεων *ἄληθευούσης* τῆς καθόλου συναληθεύει καὶ ἡ μερική, οὐχὶ δὲ καὶ τὰνάπαλιν, *ἐκ τῆς* *ἄληθείας* δηλ. τῆς μερικῆς δὲν ἔπειται καὶ ἡ τῆς καθόλου πρὸς δὲ ψευδομένης τῆς καθόλου δὲν συμψεύδεται καὶ ἡ ἐπὶ μέρους τούτωντίον δὲν ἔκ τοῦ ψεύδους τῆς μερικῆς ἔπειται καὶ τὸ τῆς καθόλου π. χ. ἀν *ἄληθεύη* τὸ «πάντες οἱ πλανῆται ἐτερόφωτοι»· πάντως συναληθεύει καὶ τό, τινὲς πλανῆται - *ἐτερόφωτοι* ἀλλ' ἄν *άληθεύη* τὸ τινὲς ἀνθρώποι λευκοί», δὲν ἔπειται ὅτι συναλη-

1. Ἐν τῇ ἔρωτηματικῇ προτάσει ἡ ἔρωτησις ζητεῖ ἀγνωστον εἰσέτε στοιχείον μιᾶς κρίσεως, ὅπερ πρέπει νὰ δηλωθῇ διὰ τῆς ἀποκρίσεως· τῷ ζητούμενον τῆς ἔρωτηματικῆς προτάσεως εἰνε ἢ τὸ ὑποκείμενον, π. χ. τίς εἰνε ἄπειρος; ἢ τὸ κατηγορούμενον, π. χ. τί ὃν εἰνε ὁ θεός;

ληθεύει καὶ τὸ «πάντες οἵ ἄνθρωποι λευκοί». ψευδομένου δὲ τοῦ «πάντες οἵ ἄνθρωποι - λευκοί», δὲν ἔπειται ὅτι συμψεύδεται καὶ τὸ «τινὲς ἄνθρωποι λευκοὶ¹». «Ἄν δικαστήται τὸ «πλανῆται τινες εἶνε αὐτόφωτοι», συμψεύδεται καὶ τὸ «πάντες οἵ πλανῆται αὐτόφωτοι». ἀν ψεύδεται τὸ «πτηγά τινα δὲν εἶνε φωτόκα, συμψεύδεται καὶ τὸ «οὐδὲν πτηνὸν εἶνε φωτόκον».

β'. Αἱ δὲ ἐναντίαι κρίσεις δύνανται μὲν νὰ συμψεύδωνται, οἴον «πᾶς ἄνθρωπος λευκός» καὶ «οὐδεὶς ἄνθρωπος λευκός», οὐχὶ δὲ καὶ νὰ συναληθεύωσιν ἀλλ ἀληθευούσης τῆς μιᾶς, ψεύδεται ἡ ἑτέρα, π. χ. οὐδεὶς πλανῆτης αὐτόφωτος (ἀληθεύει). πᾶς πλανῆτης αὐτόφωτος (ψεύδεται)· αἱ δὲ ὑπεναντίαι «τινὲς ἄνθρωποι λευκοί» καὶ «τινὲς οὐ λευκοί» δύνανται νὰ συναληθεύωσιν, οὐχὶ δὲ καὶ νὰ συμψεύδωνται²: διὸ καὶ κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην ἡ ἐναντιότης αὐτῶν εἶνε μόνον κατὰ τὴν λέξιν.

γ'. Αἱ ἀντιφατικαὶ³ «πᾶς ἄνθρωπος λευκός, καὶ «τὶς ἄν-

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

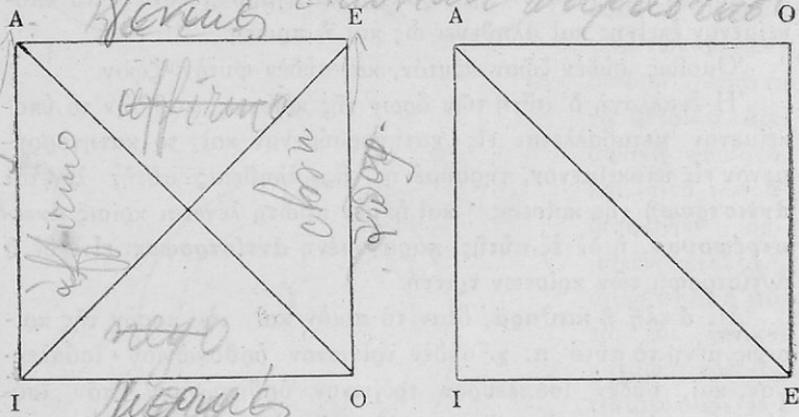
Αἱ ἐναντίαι κρίσεις εἶνε καὶ ἀτομικαί, π. χ. ἡ γωνία αὐτῇ εἶνε ὁρθὴ καὶ ἡ γωνία αὐτῇ δὲν εἶνε ὁρθή· ὁ Πέτρος ἐσώθη καὶ ὁ Πέτρος δὲν ἐσώθη. 'Ἐν αὐταῖς συμπίπτει ἐναντιότης ἀμα καὶ ἀντίφασις.

2. Λέγω δὲ ἀντικειμένας εἶναι προτάσεις κατὰ μὲν τὴν λέξιν τέτταρας, οἷον τὸ παντὶ τῷ οὐδενὶ καὶ τὸ παντὶ τῷ οὐ παντὶ καὶ τὸ τινὶ τῷ οὐδενὶ καὶ τὸ τινὶ τῷ οὐ τινὶ, καὶ ἀλήθειαν δὲ τρεῖς· τὸ γάρ τινὶ τῷ οὐ τινὶ κατὰ τὴν λέξιν ἀντίκειται μόνον· τούτων ἐναντίας μὲν τὰς καθόλους, τὸ παντὶ τῷ μηδενὶ ὑπάρχειν, οἷον τὸ πᾶσαν ἐπιστήμην εἶναι σπουδαίαν τῷ μηδεμίαν εἶναι σπουδαίαν, τὰς δ' ἄλλας ἀντικειμένας. 'Ἀγαλυτ. πρότ. 63 Β 23 «τὸ τινὶ τῷ οὐ τινὶ» οἱ μετὰ τὸν Ἀριστοτέλην ὀνόμασαν ὑπεναντίας, ὅπερ οἱ Ρωμαῖοι subcontraries μετέφρασαν· τὰς δ' ἐναντίας ἐκ διαμέτρου ἀντικειμένας κατὰ μεταφορὰν ἐκ τῆς γεωμετρίας εἰπον.

3. 'Ἐπειδὴ δέ ἔστι καὶ τὸ ὑπάρχον ἀποφαίνεσθαι μὴ ὑπάρχον καὶ τὸ μὴ ὑπάρχον ὡς ὑπάρχον καὶ τὸ ὑπάρχον ὡς ὑπάρχον καὶ τὸ μὴ ὑπάρχον ὡς μὴ ὑπάρχον, ἀπαν δὲν ἐνδέχοιτο καὶ δὲ κατέφθησε τις ἀποφῆσαι καὶ δὲ ἀπέφθησε καταφῆσαι· ὥστε δῆλον, ὅτι πάσῃ καταφάσει ἔστιν 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 δικαιούμως δέ· 'Ερμην. 17 Α 26. 'Ἐπι δέ γε τῆς καταφάσεως καὶ τῆς ἀποφάσεως ἀεί, ἐάν τε ἢ ἔάν τε μὴ ἢ (=τὸ ὑποκείμενον), τὸ ἐτερον ἔσται ψεῦδος καὶ τὸ ἐτερον ἀληθές· τὸ γάρ νοσεῖν Σωκράτην καὶ τὸ μὴ νοσεῖν, ὅντος τε αὐτοῦ φανερόν, ὅτι τὸ ἐτερον

·Θρωπος ου λευκός», «ούδεις ἄνθρωπος λευκός» και «τίς ἄνθρω-
πος λευκός»¹ οὔτε νὰ συναληθεύωσι δύνανται οὔτε νὰ συμψεύ-
δωνται· ἀλλ' ἀληθευούσης τῆς μιᾶς ψεύδεται ἡ ἐτέρα καὶ τά-
νάπαλιν. Ἐναργεστέρα δὲ 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 Ἀρι-
στοτέλης· ἡ ἐτέρα διαγώνιος ΟΙ εὐλόγως παρελείφθη ὑπὸ αὐτοῦ·
διότι αἱ κρίσεις αὗται (ΟΙ), δηλ. αἱ ὑπεναντίαι δὲν ἔχουσιν



ΑΕ ἔναντιαι. ΟΙ ὑπεναντίαι.

ΑΙ καὶ ΕΟ ὑπάλληλοι.

ΑΟ καὶ ΕΙ ἀντιφατικαί.

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

αὐτῶν ἀληθὲς ἡ ψεῦδος, καὶ μὴ ὅντος ὅμοιώς τὸ μὲν γὰρ νοσεῖν μὴ ὅντος
ψεῦδος, τὸ δὲ μὴ νοσεῖν ἀληθὲς· ὥστε ἐπὶ μόνον τούτων ἔδιον ἂν εἴη
τὸ ἀεὶ θάτερον αὐτῶν ἀληθὲς ἡ ψεῦδος εἶναι ὅσα ὡς κατάφασις καὶ ἀπό-
φασις ἀντίκειται. Κατηγορ. 13 B 27.

1. Ἀγτικεῖσθαι μὲν οὖν κατάφασιν ἀποφάσει λέγω ἀντιφατικῶς τὴν
τὸ καθόλου σημαίνονταν τῷ αὐτῷ ὅτι οὐ καθόλου, οἷον πᾶς ἄνθρωπος
λευκός - οὐ πᾶς ἄνθρωπος λευκός· οὐδεὶς ἄνθρωπος λευκός· ἔστι τις ἄν-
θρωπος λευκός· ἔναντιώς δὲ τὴν τοῦ καθόλου κατάφασιν καὶ τὴν τοῦ κα-
θόλου ἀπόφασιν, οἷον πᾶς ἄνθρωπος λευκός - οὐδεὶς ἄνθρωπος λευκός·
πᾶς ἄνθρωπος δίκαιος - οὐδεὶς ἄνθρωπος δίκαιος· διὸ ταύτας μὲν οὐκ
οἷον τε ἄμα ἀληθεῖς εἶναι. Έρμην. 17. B 16.

κονίζειν τὴν ἐναντιότητα τῶν κρίσεων διὰ τῆς διαγωνίου, ἡτις εἶνε μακροτέρα γράμμη πάσης πλευρᾶς τοῦ τετραγώνου. Εἶνε δὲ ἡ διαγώνιος ἐν τῷ τετραγώνῳ ως ἡ διάμετρος ἐν τῷ κύκλῳ πρβλ. ἐκ διαμέτρου ἀντίθετοι (σελ. 19, σημ. 2).

5. Ἀντιστροφὴ τῶν κρίσεων.

Πᾶν μαστοφόρον - θηλαστικόν, καὶ πᾶν θηλαστικὸν - μαστοφόρον.

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

Ομοίως, οὐδὲν ζῷον φυτόν, καὶ οὐδὲν φυτὸν - ζῷον.

Ἡ ἐναλλαγὴ δ' αὕτη τῶν ὅρων τῆς κρίσεως, καθ' ἥν τὸ ὑποκείμενον μεταβάλλεται εἰς κατηγορούμενον καὶ τὸ κατηγορούμενον εἰς ὑποκείμενον, τηρουμένης τῆς ἀληθείας αὐτῆς λέγεται ἀντιστροφὴ τῆς κρίσεως¹, καὶ ἡ μὲν πρώτη λέγεται κρίσις ἀντιστρέφουσσα, ἡ δὲ ἐξ αὐτῆς παραγομένη ἀντιστροφος· εἶνε δὲ ἡ ἀντιστροφὴ τῶν κρίσεων τριτή.

Α'. ἀπλῆ ἢ καθαρά, ὅταν τὸ ποιὸν καὶ τὸ ποσὸν τῆς κρίσεως μένη τὸ αὐτό· π. χ. οὐδὲν τρίγωνον ὁρθογώνιον - ἴσοπλευρον, καί, οὐδὲν ἴσοπλευρον τρίγωνον - ὁρθογώνιον «πᾶν ἴσοπλευρον τρίγωνον - ἴσογώνιον, καὶ «πᾶν ἴσογώνιον τρίγωνον — ἴσοπλευρον».

Β' κατὰ συμβεβηκός, ὅταν ἐν τῇ ἀντιστροφῇ μεταβάλλεται τὸ ποσόν, π. χ. «πάντα τὰ δένδρα εἶνε φυτά», καὶ «τινὰ τῶν φυτῶν εἶνε δένδρα».

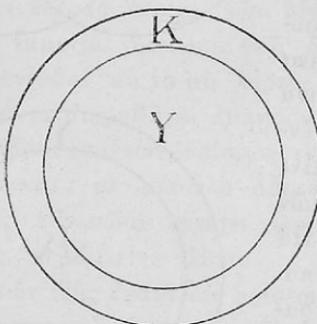
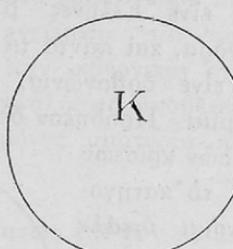
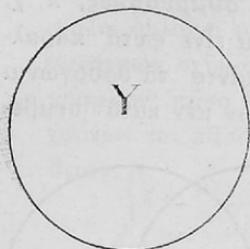
Γ' κατ' ἀντίθεσιν, ὅταν δηλ. γίνεται ὑποκείμενον τὸ ἀντιφατικῶς ἀντίθετον τοῦ κατηγορουμένου, π. χ. «πᾶν ὁόδον ἔστιν ἄνθος καὶ πᾶν τὸ μὴ ἄνθος οὐδὲ ὁόδον ἔστι». «πᾶν ἴσοπλευρον τρίγωνον - ἴσογώνιον» καὶ «πᾶν τὸ μὴ ἴσογώνιον οὐδὲ ἴσοπλευρον».

Κατ' Α' αἱ μὲν γενικαὶ ἀποφατικαὶ (E) ἀντιστρέφουσσα καθαρῶς, π.χ. «οὐδεὶς ἥρως δειλός, καὶ οὐδεὶς δειλὸς ἥρως».

Β'. ἐκ δὲ τῶν γενικῶν καταφατικῶν (A) ἀντιστρέφουσσα καθαρῶς μὲν ἐκείναι, ὃν ὑποκείμενον καὶ κατηγορούμενον εἶνε

1. Σημ. ἀντιστροφὴ μεταλλαγὴ τῶν τῆς προτάσεως ὅρων Ἀν. Πρ. 26 A 40.

ἔννοιαι ἴσοπλατεῖς π. χ. «πᾶν τρίγωνον - τρίπλευρον, καὶ πᾶν τρίπλευρον - τρίγωνον»; κατὰ συμβεβηκὸς δέ, ὅταν τὸ πλάτος τοῦ ὑποκειμένου περιέχηται ἐν τῷ



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

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

1. Τὰ γένη κατὰ τῶν εἰδῶν κατηγορεῖται, τὰ δὲ εἰδη κατὰ τῶν γενῶν οὐκ ἀντιστρέφει, οἷον ἄνθρωπος Καλλίου καὶ ἄνθρωπος ζῆτον. Κατηγορ. 2 B 26 δηλ. ὁ Καλλίας ἐστὶν ἄνθρωπος καὶ ὁ ἄνθρωπος ἐστι ζῆτον, οὐχί δὲ καὶ ὁ ἄνθρωπός ἐστι Καλλίας κλπ.

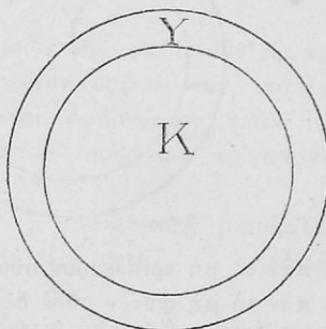
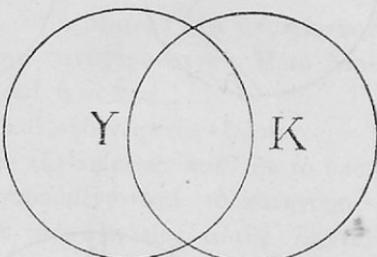
2. Τὴν μὲν ἐν τῷ ὑπάρχειν καθόλου στερητικὴν (== ἀποφατικὴν) ἀνάγκη τοὺς ὅρους ἀντιστρέφειν οἶνον, εἰ μηδεμία ἡδονή ἀγαθόν, οὐδὲ ἀγαθὸν οὐδένεν ἐστιν ἡδονή. τὴν δὲ κατηγορικὴν (= καταφατικὴν) ἀντιστρέφειν μὲν ἀναγκαῖον, οὐ μὴν καθόλου ἀλλ' ἐν μέρει, τῶν δὲ ἐν μέρει τὴν μὲν καταφατικὴν ἀντιστρέφειν ἀνάγκη κατὰ μέρος· εἰ γάρ ἡδονή τις ἀγαθὸν καὶ ἀγαθόν τι ἔσται ἡδονή, τὴν δὲ στερητικὴν οὐκ ἀναγκαῖον· οὐ γάρ εἰ ἄνθρωπος μὴ ὑπάρχει τινὶ ζῷῳ καὶ ζῆτον οὐχ ὑπάρχει τινὶ ἀνθρώπῳ. Αναλυτ. πρ. 25 E.

ρῶς, π. χ. βασιλεῖς τινες ἐγένοντο φιλόσοφοι, καί, τινὲς τῶν φιλοσόφων ἐγένοντο βασιλεῖς. "Ελληνές τινες εἶνε ἔμποροι καὶ τῶν ἐμπόρων τινὲς εἶνε "Ελληνες· β' κατὰ συμβεβηκός, π. χ. φυτά τινα εἶνε δένδρα, καὶ πάντα τὰ δένδρα εἶνε φυτά· παραλληλόγραμμά τινα εἶνε ὅρθιογώνια, καί, πάντα τὰ ὅρθιογώνια εἶνε παραλληλόγραμμα. Πρόδηλον δὲ ὅτι τῶν μὲν κατὰ συμβεβηκός ἀντιστρέφουσῶν κρίσεων τὸ ὑποκείμενον καὶ τὸ κατηγορούμενον εἶνε ἔννοιαι ὑπάλληλοι, τῶν δὲ καθαρῶς ἀντιστρέφουσῶν εἶνε ἔννοιαι ἐπαλλάσσονται καὶ

Δ' Αἱ μερικαὶ ἀποφατικαὶ κρίσεις (Ο) α'. ἀντιστρέφουσιν ἀπλῶς π.χ. ἔνυδρά τινα δὲν εἶνε θηλαστικά καί, τινὰ τῶν θηλαστικῶν δὲν εἶνε ἔνυδρα· "Ελληνές τινες δὲν εἶνε λιαροί καί τινες τῶν λιαρῶν δὲν εἶνε "Ελληνες· β'. κατὰ συμβεβηκός, π. χ. τινὰ παραλληλόγραμμα δὲν εἶνε τραπεζειδῆ καὶ οὐδὲν τραπεζοειδὲς - παραλληλόγραμμον.

"Ωστε αἱ μερικαὶ ἀποφατικαὶ κρίσεις (Ο) ἀντιστρέφουσιν ἀπλῶς μέν, ἐὰν αἱ ἔννοιαι τοῦ ὑποκειμένου καὶ τοῦ κατηγορούμενου εἶνε ἐπαλλάσσονται· κατὰ συμβεβηκός δὲ ὅταν ἡ ἔννοια τοῦ κατηγορουμένου περιέχηται ἐν τῷ πλάτει τῆς τοῦ ὑποκειμένου ἔννοιάς. Σημειωτέον, ὅτι δὲ Ἀριστοτέλης τὴν κατ' ἀρνησιν ἀντιστροφὴν τῶν μερικῶν ἀποφατικῶν κρίσεων δὲν ἔδεχτο ως ἀναγκαίαν· κατ' αὐτὸν ἡ πρότασις, ἀνθρωποί τινες δὲν εἶνε λιαροί, δὲν ἀντιστρέφει, οὔτε εἰς τὸ «λιαροί τινες δὲν εἶνε ἀνθρωποι οὔτε εἰς τὸ πᾶς λιαρός δὲν εἶνε ἀνθρωπος».

"Η ἀντιστροφὴ τῶν κρίσεων εἶνε λίαν ὠφέλιμος, ἀλλὰ πρέπει νὰ γίνηται μετὰ προσοχῆς· διότι μία τῶν γονιμωτέρων πη-



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

'Ασκήσεις ἐπὶ τῶν κρίσεων.

Ἐνδεῖν τὸ ὑποκείμενον καὶ τὸ κατηγορούμενον τῶν ἔξῆς προτάσεων: Συνεσκόταζε· ἥδη τὸ ἦν ἀμφὶ πλήθουσαν ἀγοράν· τί τῶνδ' εὖ; γυνὴ δὲ θῆλυ καπὲ δακρύοις ἔφυ; τέως ἦν τοῖς Ἑλλησι καὶ τὸ ὄνομα τῶν Μήδων φόβος ἀκοῦσαι· χαλεπὸν ἐσθλὸν ἔμμεναι· ὁμοίωσις θεῷ δίκαιον καὶ δῖσιν μετὰ φρονήσεως γενέσθαι· οὐ τὸ μὴ λαβεῖν τάγαθὰ οὕτω χαλεπόν, ὅσπερ τὸ λαβόντα στερηθῆναι λυπηρόν.

β' τῶν ἐπομένων κρίσεων τίνες εἶνε συνθετικαί, καὶ τίνες ἀναλυτικαί; τὰ μέταλλα-ἀδιαφανῆ, δι γρανίτης· ὕλη οἰκοδομῆσιμος, πᾶν σῶμα κατέχει χῶρον, πλανῆται τίνες ἔχουσι διορθόρους, τὸ μέλι εἶνε γλυκύ.

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

πᾶς πλανήτης - ἐτερόφωτος. οὐδεὶς πλανήτης ἐτερόφωτος. 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' Ἐνδεῖν τῶν ἔξῆς 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 δρυμογώνιον, τρίγωνά τινα δρυμογώνια.

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

πᾶς πλανήτης αὐτόφωτος, πλανῆται τινες αὐτόφωτοι· οὐδεὶς πλανήτης αὐτόφωτος, πλανῆται τινες οὐχὶ αὐτόφωτοι· οὐδὲν τρίγωνον σκαληνόν, τρίγωνά τινα οὐχὶ σκαληνά· πᾶν στερεὸν - σφαῖδα, στερεά τινα - σφαῖδαι.

στ'. Εὑρεῖν τῶν ἐπομένων κρίσεων τὰς ὑπαλλήλους, τὰς ἀντιφατικάς, τὰς ἐναντίας καὶ τὰς ὑπεναντίας.

πᾶν δένδρον καρπορόδορον - πᾶν πρίσμα στερεὸν - πᾶς ἀριθμὸς ἀρτιος· πᾶν τρίγωνον δρυμογώνιον - πᾶς Ἐλλην χριστιανὸς - πᾶν μέταλλον διαφανὲς - πᾶς ἀπλανῆς ἀστήρος αὐτόφωτος - πᾶν πτηνὸν φοιτόκον - πᾶς Ἰάπων - Μογγόλος, πᾶς Ἐλλην δίκαιος.

ζ'. Εὑρεῖν τὰς ἀντιστρόφους τῶν ἑξῆς κρίσεων.

πᾶν φυτὸν δρυγανικόν, πᾶν πτηνὸν φοιτοκεῖ, οὐδὲν ζῷον φυτόν, οὐδεὶς κῶνος πρίσμα, πᾶν ὁόδον ἄνθος, πᾶς γρανίτης λίθος, πᾶν θηλαστικὸν ζωιτοκεῖ, ἄνθη τινὰ ὁόδα, καλά τινα δὲν εἶνε ωφέλιμα, πᾶν πῦρ - πηγὴ θερμότητος, πᾶς ὁόμβος παραλληλόγραμμον, ὁρυκτά τινα - κρύσταλλοι, πᾶσα ἥδονή - ἀγαθάγ.

6. Λογικὰ Ἀξιώματα

Ταῦτα περὶ τῶν κρίσεων γενικῶς· ἥδη δὲ ἔξετάζομεν καὶ τὰς κρίσεις, αἴτινες ἔχουσαι μέγιστον κῦρος ἐν τῇ διανοητικῇ ἔργασίᾳ ἀποτελοῦσιν οἰονεὶ 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 ἀξιώματα τῆς ταυτότητος, β' τὸ τῆς ἀντιφάσεως, γ' τὸ τῆς τοῦ τρίτου ἢ μέσου ἀποκλείσεως καὶ δ' τὸ τοῦ ἀποχρῶντος λόγου· καὶ

Α' τὸ ἀξιώματα τῆς ταυτότητος ἔχει τὸν τύπον A - A ἢ A =

1. ἀξιώματα καὶ ἀρχαὶ, τὰ κοινά λεγόμενα ἀξιώματα, ἔξ ὅν πρώτων ἀποδεικνύουσιν Αν Y. 76 B 14 αἱ μὲν ἀρχαὶ δι' αὐτῶν (γνωρίζονται), τὰ δὲ ὑπὸ τὰς ἀρχὰς ὑπὸ ἀλλών. Αν Πρ, 61 B 35. ἀρχαὶ ἀναπόδεικτοι, Ἡθ. 1197 A 22. καθόλου μάλιστα καὶ πάντων ἀρχαὶ τὰ ἀξιώματά ἔστιν Μφ. 997 A 13.

*Ἀξιώματα ἀπόφανσίς ἔστι ἐκ ταυτισμοῦ ἢ ἐναλληλίας τῶν ὅρων, τὸ ἐναργές καὶ βέβαιον καὶ αὐτόπιστον ἔχουσα, οἷον ἐν ἔκαστον ἔστιν ὅτι ἔστι καὶ οὐδέν ἔστιν, ὃ οὐκ ἔστιν. Εὐγ. Βούλγαρις.

Α, ή ἔννοια δηλ. ἔστιν, ὅπερ ἔστιν ἔκαστον πρᾶγμα εἶνε ὅ, τι εἶνε. Ήτοι ὅταν θέτωμέν τι εἰς τὸν νοῦν ἡμῶν, πρέπει νὰ εἴνε αὐτὸ τοῦτο καὶ οὐχὶ ἄλλο· ἐὰν τὸ Α ἔχῃ τὰς ἴδιότητας α, β, γ, πρέπει νὰ ἔννοῶμεν καὶ πάσας τὰς ἴδιότητας αὐτοῦ· ητοι $A = (\alpha + \beta + \gamma)$, ὅταν π. χ λέγῃ τις **κύκλον**, πρέπει νὰ ἔννοῃ τὸ περιφερὲς τῆς καμπύλης, τὸ κέντρον αὐτοῦ καὶ τὴν ἐξ αὐτοῦ ἵσην ἀπόστασιν πάντων τῶν σημείων τῆς περιφερείας· ή ὅταν λέγῃ τις **τετράγωνον** σχῆμα, πρέπει νὰ ἔννοῃ ἀμα τὴν ἴσοτητα τῶν πλευρῶν καὶ τὴν δρθότητα τῶν γωνιῶν αὐτοῦ.

Κατὰ τὸ ἀξίωμα τοῦτο τὸ ὅλον ἴσονται πρὸς τὰ ἔαυτοῦ μέρη, ή ἔννοια πρὸς τὰ ἔαυτῆς; γνωρίσματα, τὸ γένος πρὸς τὰ ἔαυτοῦ εἰδή, τὸ ἀντικείμενον πρὸς τὰς ἔαυτοῦ ἴδιότητας.

‘Αλλ’ οἱ ἀνθρώποι πολλάκις ἐξ ἐπιπλαιότητος· ή ἀποσεξίας ἄλλο ἔννοοῦσι καὶ ἄλλο λέγουσιν, ή θέτουσιν εἰς τὸν νοῦν αὐτῶν τι χωρὶς νὰ ἔννοῶσι καὶ τὰς ἴδιότητας αὐτοῦ ή ἀποδίδουσιν ἄλλας μὴ συμφωνούσας πρὸς αὐτό, π. χ. ἔννοοῦντες **τετράγωνον** συγχέουσιν αὐτὸ πρὸς τὸ **δρυόγωνιον** καὶ ἔννοοῦντες **κύκλον** συγχέουσιν αὐτὸν πρὸς τὴν **ἔλλειψιν**. Οὕτω δὲ τὸ ἀξίωμα τοῦτο, τὸ τόσον ἀπλοῦν, παραβάνεται συχνὰ ἔνεκα τῇ; ἐπιπλαιότητος τῶν ἀνθρώπων ἦ ἐκ τῶν παθῶν, οἷα τὰ μίση, αἱ φιλοδοξίαι, αἱ πλεονεξίαι· μάλιστα δὲ ἐν τῇ πολιτικῇ, ἐν ᾧ κατά τινας τό ψεῦδος, **ἀρχὴ** νομίζεται· διὸ καὶ δύνανται νὰ λέγωσι τὸ λευκὸν μέλαν καὶ τὸ μέλαν λευκόν³: δικαίως ἄρα δ Gothe εἰπεν, ή λογικὴ τόσον συχνὰ ἐν τῇ μειονότητι τῶν ἀνθρώπων μένει· ὅθεν δὲ θέλων τὸν ἀπλούστατον τοῦτον νόμον τῇς Λογικῆς κατὰ τὰς πολλαιπλᾶς αὐτοῦ σχέσεις νὰ ἐφαρμόζῃ ὁφείλει οὐ μόνον τὰ πράγματα κατὰ βάθος νὰ βλέπῃ, ἀλλὰ καὶ νὰ διαπνέηται ἐξ ἀδιαπτώτου φιλαληθείας.

B’ Τὸ ἀξίωμα τῆς ἀντιφάσεως ἔχει τὸν τύ τον **Α οὐκ** ἔστιν

1. Δεῖ πᾶν τὸ ἀληθὲς αὐτὸ ἔαυτῷ ὁμολογούμενον εἶναι πάντη. *Αν. Πρ. 47 Α 8· τῷ μὲν γάρ ἀληθεῖ πάντα συνάρτει τὰ εἰδή, τῷ δὲ ψευδεῖ ταχὺ διαφωνεῖ. 'Ηθ. Νικ. 1098· τὸ μὲν λέγειν τὸ ὅν εἶναι καὶ τὸ μὴ ὅν μὴ εἶναι ἀληθές. ΜΦ 1011 Β 26. ἀληθεύει μὲν δὲ τὸ διηγημένον οἰόμενος διηγησθαι καὶ τὸ συγκείμενον συγκεῖσθαι, ἐψευσται δέ δὲ ἐναντίως ἔχων ή τὰ πράγματα ΜΦ 1051 Β 3.

2. Διὸ καὶ δ Σωκράτης ἐδίδασκε, δεινὸν τοῦ λόγου ἐνόντος ἄλλο τι ἐπιφρατεῖ καὶ περιέλκειν τὸν ἀνθρώπων ὡς ἀνδράποδον. 'Ηθ. Νικομαχι 1145 Β 24.

Α., δηλ. ή ἔννοια Α δὲν εἶναι δ', τι εἶνε· ἀλλὰ ἀφοῦ κατὰ τὸ ἀξίωμα τῆς ταυτότητος τὸ Α—Α, δὲν δύναται ταυτοχρόνως ν' ἀληθεύῃ καὶ Α - οὐχὶ Α· τὸ ἀξίωμα τοῦτο δύναται νὰ ἔχῃ δύο τύπους α' Α οὐκ - Α, καθ' ὃν δηλ τὸ ὑποκείμενον δὲν συμφωνεῖ πρὸς ἕαυτό, καὶ β' ὅταν εἰς τὸ ὑποκείμενον ἀποδίδηται ἐν τῇ μιᾷ προτάσει κατηγορούμενον, ὅπερ ἀρνεῖται ή ἐτέρα, π. χ. Y - K καὶ Y οὐκ - K, π. χ. ή ψυχὴ εἶνε ἀπλῆ καὶ ή ψυχὴ δὲν εἶνε ἀπλῆ· ἀλλὰ τὸ αὐτὸ πρᾶγμα δὲν δύναται ἀμα νὰ ὑπάρχῃ καὶ νὰ μὴ ὑπάρχῃ· διὸ καὶ κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη τὸ ἀξίωμα τοῦτο εἶνε τῆς ἀληθείας κριτήριον πρώτιστον καὶ κυριώτατον¹ κατὰ τὸ ἀξίωμα δηλ. τοῦτο, οὐδὲν δύναται νὰ ἀληθεύῃ ἀντιφάσκον εἰς ἕαυτό· Πόροισμα τοῦ νόμου τούτου εἶνε ή ἀρχὴ τῆς διπλῆς ἀρνήσεως, ἂν δηλ. εἰς τὴν ἀρνησιν τοῦ δεδομένου, Α οὐκ ἔστιν Α, προστεθῆ καὶ δευτέρα, καὶ γίνη, Α οὐκ ἔστιν οὐκ Α, τότε αἱ δύο ἀρνήσεις ἵσοδυναμοῦσι πρὸς κατάφασιν, δηλ. τὸ Α=Α, τὸ δὶς ἀποφασικόμενον Α ἵσοδυναμεῖ τῷ Α. πρβλ. οὐκ ἔστιν ὅστις οὐκ ἔπαθεν.

Γ' Συναφὲς πρὸς τὸ ἀξίωμα τῆς ἀντιφάσεως εἶνε τὸ ἀξίωμα τῆς τοῦ τρίτου ή μέσου ἀποκλεισεως, τοῦτο δ' ἔχει τὸν τύπον Y . ή K ή οὐ K. εἰς τὸ αὐτὸ δηλ. ὑποκείμενον ἀποδίδονται δύο κατηγορούμενα ἀντιφατικῶς ἀντίθετα πρὸς ἀλληλα, ἀτιναδὲν δύνανται νὰ συμβιβασθῶσιν, ἀλλὰ κατ' ἀνάγκην τὸ ἐν τούτων ἀληθεύει, τὸ δ' ἐτερον ψεύδεται, π. χ. ὁ Σωκράτης εἶνε ή δίκαιος ή οὐ δίκαιος, μέσος δρος μεταξὺ τῶν δύο τούτων κατηγορουμένων δὲν ὑπάρχει, ὁ Ἀρης κατοικεῖται ή οὐ κατοικεῖται, ή

1. Τὸ αὐτὸ ἄμα ὑπάρχειν τε καὶ μὴ ὑπάρχειν ἀδύνατον τῷ αὐτῷ καὶ κατὰ τὸ αὐτὸ (δηλ., ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ καὶ τόπῳ) αὕτη δὴ πασῶν ἐστι βεβαιοτάτη τῶν ἀρχῶν· ἀδύνατον γάρ δύτινοῦν ταῦτὸν 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.

‘Ημεῖς δὲ νῦν εἰλήφαμεν ώς ἀδυνάτου ὅντος ἄμα εἶναι καὶ μὴ εἶναι καὶ διὰ τοῦτο ἐδείξαμεν, ὅτι βεβαιοτάτη αὕτη τῶν ἀρχῶν ἀπασῶν ἀδύνατον τὴν ἀντίφασιν ἀληθεύεσθαι ἄμα κατὰ τοῦ αὐτοῦ 1005B11.

‘Αντὶ τοῦ ἄμα λέγει ἀλλαχοῦ, ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ καὶ καθ' ἔνα χρόνον 1010 B 18, 1063 B 16.

Καὶ ὁ Πλάτων πρὸ τοῦ Ἀριστοτέλους εἶπεν «ἀδύνατόν ἐστι τὸ αὐτὸ εἶναι τε καὶ μὴ εἶναι» Εὐθ. 295 A.

ὕλη εἶνε ἄφθαρτος ή φθαρτή. Κατὰ παντὸς δηλ. νοητοῦ ἀντικειμένου Α ὁφείλει τις ή νὰ ἀποδεχθῇ (καταφήσῃ) τὸ περὶ οὗ ὁ λόγος κατηγορούμενον ή ν' ἀρνηθῇ (ἀποφήσῃ) αὐτὸ ἀπὸ τούτου ὁ νόμος οὗτος ἐπιβάλλει καὶ ἀνάγκην εἰς πᾶσαν διανόησιν τοὺς δύνατύπους τῆς καταφάσεως καὶ τῆς ἀποφάσεως οἷονεὶ δύο πόλους πάσης διανοητικῆς κινήσεως. Κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἀντιφάσεως εἶνε ἀδύνατον τὸ αὐτὸν νὰ τεθῇ ὅμα καὶ νὰ ἀρθῇ, ἀλλὰ καὶ μεταξὺ αὐτῶν δὲν ὑπάρχει καὶ μέσον τι ή τοίτον ἐντεῦθεν ἔπειται, ὅτι ἐκ τῶν δύο μελῶν τῆς ἀντιφάσεως ἀναγκαῖώς τὸ ἐν ἀληθεύει, τὸ δὲ ἔτερον ψεύδεται¹. Προδήλως ή ἀρχὴ τῆς τοῦ μέσου ή τοίτου ἀποκλείσεως ἰσχύει μόνον ἐπὶ τῶν ἀντιφατικῶν ἀντικειμένων ἐννοιῶν, οὐχὶ δὲ καὶ περὶ τῶν ἐναντίων, διότι περὶ τούτων δυνατὸν νὰ ἐμφιλοχωρῷσῃ καὶ τοίτη, π. χ. τὸ χρῶμα εἶνε ή λευκὸν ή μέλαν πρβλ. σ. 18.

Καὶ Δ' τὸ ἀξιωμα τοῦ ἀποχρῶντος λόγου, καθ' ὃ πᾶσα κρίσις πρέπει νὰ ἔχῃ καὶ τὸν ἀποχρῶντα λόγον.² Ο νοῦς δηλ. οὐχὶ αὐθαιρέτως δέχεται τι ή ἀρνεῖται, ἀλλὰ πρέπει ν' ἀναγκασθῇ ἐξ ἄλλης τινὸς γνώσεως νὰ δεκθῇ ή ἀρνηθῇ τι τὸ ἀναγκαῖον τοῦτο λέγεται αἰτίᾳ, λόγος, τὸ δὲ ἐξ αὐτοῦ ἐπόμενον εἶνε τὸ αἰτιατόν, τὸ ἐκ τοῦ λόγου, π. χ. θεομαίνεται τὸ μέταλλον; αὐξάνεται ὁ ὅργκος αὐτοῦ ή μὲν θεομότης εἶνε ὁ λόγος (τὸ αἰτιον), ή δὲ αὐξῆσις τοῦ ὅργκου τὸ ἐκ τοῦ λόγου (τὸ αἰτιατόν). ἐνταῦθα γνωρίζομεν ἐκ τοῦ πρώτου τὴν ἀναγκαίαν τοῦ δευτέρου ἐπακολούθησιν· δθεν καὶ τὰ ἀξιώματα «οὐδὲν γίνεται ἀνευ αἰτίας, καὶ πᾶν τὸ κινούμενον ἔνεκά του *κινεῖται*». ὅστε ὅταν ἀποφαίνηται τις περὶ τίνος, δοφείλει νὰ δικαιολογῇ, διατί κρίνει οὗτος ή ἄλλως, νὰ παρέχῃ δηλ. τὴν αἰτίαν τοῦ ἀποφαίνεσθαι³. ἀλλ' ἵνα-

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

‘Αντιφασις δὲ ἀντίθεσις, ἡς οὐκ ἔστι τι μεταξὺ καθ' ἔαυτὴν (=μεταξὺ τῶν μελῶν αὐτῆς), μόριον δ' ἀντιφάσεως τὸ μὲν κατάφασις, τὸ δὲ ἀπόφασις Ανλ. πρ. 72 Α 12' ἀντιφάσεως μὲν ὡδέν ἔστι μεταξύ, τῶν δ' ἐναντίων ἐνδέχεται ΜΦ 1055 Β. Ἐπὶ δέ γε τῆς καταφάσεως καὶ τῆς ἀποφάσεως ἀεὶ ἔάν τε μὴ η (τὸ ὑποκείμενον), τὸ ἔτερον ἔσται ψεύδος· καὶ τὸ ἔτερον ἀληθές. Κατηγρ. 13 Β πρ. σελ. 20 σημ. 1.

2. Λογικᾶς μὲν δὲν δύναται νὰ λεχθῇ ή χάρις οὐκ - χάρις, ψυχολογικῶς δύμως καὶ ὁμοιορικῶς ἐλέχθη, χάρις ἀχαρις, δῶδον ἄδωδον κλπ. πρβλ. καὶ σελ. 19 σημ. 3.

3. Τὸ δὲ ὅτι διαφέρει καὶ τὸ διότι ἐπίστασθαι ή δὲ τοῦ διότι ἐπι-

κοίνη τις δραστικές, άνάγκη νὰ γνωρίζῃ τὴν οὖσίαν καὶ τὴν σχέσιν τῶν πραγμάτων καὶ τῶν συμβεβηκότων· πᾶν δπερ ὑπάρχει καὶ συμβαίνει, ἔρχεται εἰς τὴν γνῶσιν ἡμῶν ἡ ἀμέσωσις διὰ τῆς αἰσθήσεως ἡ ἐμμέσωσις, ὡς ἐπακολούθημα δηλ. ἄλλου τινὸς προηγηθέντος· αἱ γνώσεις δηλ. αὗται εἰνε κρίσεις ἔξι ἄλλων ἀπορρέουσαι¹, ἡ δὲ συνάφεια τῶν νοημάτων ἡμῶν ὀφείλει νὰ συμφωνῇ πρὸς τὴν αἰτιώδη τῶν πραγμάτων σχέσιν· π. χ. ἐὰν δὲ ἥλιος ὑπὲρ τὴν 42° ὑψωθῇ, οὐδεμίᾳ ἵσις γίνεται· παρεμπίπτει μεταξὺ ἥλιου καὶ γῆς ἡ σελήνη; ἔχομεν ἔκλεψιν ἥλιου· ἐὰν παρεμπίπτῃ μεταξὺ σελήνης καὶ ἥλιου ἡ γῆ, τότε γίνεται ἔκλεψις τῆς σελήνης· ὅθεν δὲν ἀρχεῖ νὰ γνωρίζῃ τις, ὅτι ἔστι τι, ἀλλὰ καὶ τὸ «διὰ τί ἔστι»· τὸ μὲν ὅτι εἰνε θεμέλιον τῆς ἐπιστήμης, τὸ δὲ διότι τὸ κορύφωμα, ἡ κορωνὶς αὐτῆς. Διὸ μόνον ὅταν εἴνε τις βέβαιος περὶ τινος, πρέπει νὰ ἀποφαίνηται κατηγορικῶς· εἰ δὲ μή, ὀφείλει νὰ εἴνε ἐπιφυλακτικὸς καὶ ἐν ἀνάγκη νὰ μεταχειρίζηται τὴν ἐνδεχομένην κρίσιν, ἵσως, δυνατὸν οὕτω νὰ ἔχῃ κλπ.

'Ασκήσεις ἐπὶ τῶν λογικῶν ζητημάτων.

ἡ' Εἰς ποιὸν λογικὸν ἀξίωμα προσκρούουσιν αἱ ἔξης προτάσεις:

Τὸ ὕδωρ εἴνε ψυχρὸν ἄμα καὶ θερμόν, τὸ τόξον εἴνε εὔθυ, τῆς Ἀττικῆς τὸ μὲν κλῖμα εἴνε ξηρόν ἄμα καὶ ὑγρόν, δὲ οὐρανὸς αἴθριος ἄμα καὶ νεφελώδης· αἱ ἀκτῖνες τοῦ κύκλου εἴνε ἀνισοί, τὸ τέλειον δὲν ὑπόκειται εἰς λύπην, δέ κύκλος εἴνε εὐθύγραμμος, μάχαιρα ἀνευ κώπης καὶ κοπίδος, τετράγωνον ἀνισόπλευρον, δρυογώνιον ἴσοπλευρον.

στήμη κατὰ τὸ πρῶτον αἴτιον· κυριώτατον τοῦ εἰδέναι τὸ διότι θεωρεῖν. 'Ανλυτ. ὑστ. 79 A 23. ἐπίστασθαι δ' οἰόμεθα ἔκαστον ἀπλῶς, ὅταν τὴν τ' αἰτίαν οἰώμεθα γινώσκειν δι' ἣν τὸ πρᾶγμα ἔστιν, ὅτι ἐκείνου αἰτία ἔστι καὶ μὴ ἐνδέχεσθαι τοῦτο ἄλλως ἔχειν. 'Ανλ. ὑστ, 71B2.

1. Πᾶσα διδασκαλία καὶ πᾶσα μάθησις διανοητικὴ ἐκ προϋπαρχούσης γίνεται γνώσεως. αἱ τε γάρ μαθητικαὶ τῶν ἐπιστημῶν διὰ τούτου τοῦ τρόπου παραγίνονται καὶ τῶν ἄλλων ἐκάστη τεχνῶν ΑΥ, 71 A. τὰ ζητούμενά ἔστιν ἵσα τὸν ἀριθμὸν ὃσα περ ἐπιστάμεθα· ζητούμεν δὲ τέσσαρα, τὸ διότι, τὸ διότι, τελείως τοῦτον ἔστιν; ... οἷον ἐὰν εἰδῶμεν, ὅτι ἐκλείπει ὁ ἥλιος καὶ ὅτι κινεῖται ἡ γῆ, τὸ διότι ἐκλείπει καὶ τὸ διότι κινεῖται, ζητούμεν· ἔνια δὲ ἄλλον τρόπον ζητούμεν, οἷον εἰ ἔστιν ἡ μὴ ἔστι κένταυρος ἡ θεός· γνόντες δὲ ὅτι ἔστι, τί ἔστι ζητούμεν· οἷον τί ἔστι θεός ἡ τί ἔστιν ἄνθρωπος ΑΥ.89B.

θ' Εύρειν τὸν ἀποχρῶντα λόγον τῶν ἔξῆς προτάσεων:

Διὰ τί γίνεται ἵρις καὶ πότε; διὰ τί τοῦ βαθέος φρέατος τὸ ὄδωρο φέρουσα μὲν εἶναι ψυχρόν, χειμῶνος δὲ θερμόν; διὰ τί, τὸ βαθύμετροικὸν ὑψος ἐλαττοῦται, καθόσον ὑψηλότερον ἀναβαίνομεν; διὰ τί ὁρίδος πλαγίως βυθιζομένη ἐν τῷ ὄδατι φρίνεται τεθλασμένη; διὰ τί ἐν τῷ ἀντρῷ τοῦ κυνὸς ὁ μὲν κύων προσβάλλεται ὑπὸ ἀσφυξίας, ὁ δὲ ἀνθρώπος οὐχί; διὰ τί ὁ ἄρτος κατὰ τὴν ξύμωσιν αὗτοῦ ἔξογκοῦται; διὰ τί τὰ χαλκᾶ μαγειρικὰ σκεύη ἐπικαστιεροῦνται; διὰ τί ἐν τῇ ἀποθήκῃ τοῦ γλεύκους, ὃντος ἐν τῇ ζυμώσει, δὲν πρέπει νὰ εἰσερχόμεθα; διὰ τί εἰσερχόμενοι ἀποτόμως ἀπὸ σκοτεινοῦ μέρους εἰς φωτεινὸν καὶ ἐκ φωτεινοῦ εἰς σκοτεινὸν θαμβούμεθα; διὰ τί οἱ ὑαλοπίνακες τῶν παραθύρων φέρομεν δωματίου ἐν χειμῶνι ψυχρῷ νοτίζονται καὶ ὑγραίνονται; διὰ τί τὸ ὄδυτρον ὄδωρο προτιμᾶται εἰς τὴν βράσιν τῶν ὅσπριών; διὰ τί γίνεται ἔκλεψις τῆς σελήνης ἢ τοῦ ἡλίου; διὰ τί ὑάλινον πτερήριον πλῆρες ὄδατος ψυχροῦ ἐν καύσωνι ὑγραίνεται ἔξωθεν; διὰ τί δὲ δίσκος τοῦ ἡλίου κατὰ τὴν ἀνατολὴν καὶ τὴν δύσιν φαίνεται χρυσίζων, τὴν δὲ ἀλλην ἥμέραν τὸ φῶς του εἶναι λευκὸν ἢ ἀργυρίζον; Διὰ τί τὸ Πάσχα τῆς ὁρθοδόξου ἥμιντον Ἐκκλησίας οὔτε πρὸ τῆς 21ης Μαρτίου συμπίπτει οὔτε μετὰ τὴν 26ην Ἀπριλίου; Διὰ τί παρὰ τὰς ἥμέρους συκέας παραφυτεύουσιν ἀγρίας ἢ ἀναρτῶσιν εἰς αὐτὰς στεφάνους ἐξ ἀγριοσύκων (ὄλυνθων, ἐρινῶν); διὰ τί τὸ Κιμβόρασον (ἡφαίστειον τῆς Ν. Ἀμερικῆς) ἔχει τὴν αἰωνίαν χιόνα ἐν ὑψει 4500 μ., τὸ δὲ Λευκὸν τῆς Γαλλίας ὅρος ἔχει αὐτὴν ἐν ὑψει 2900 μέτρων;

ΠΕΡΙ ΣΥΛΛΟΓΙΣΜΩΝ

1.—¹Θρισμὸς τοῦ συλλογισμοῦ.

Μέχρι τοῦδε εἴδομεν δύο στοιχεῖα τῆς νοήσεως, δηλ. τὰς ἔννοιας καὶ τὰς κοίσεις· ώς δὲ ἐκ τῶν ἔννοιῶν γίνεται ἡ κρίσις, οὕτω καὶ ἐκ τῶν κρίσεων ὁ συλλογισμός, τὸ τρίτον δηλαδὴ στοιχεῖον τῆς νοήσεως· διότι συλλογισμὸς εἶνε παραγωγὴ κρίσεως ἐξ ἑτέρας διὰ τρίτης μεσολαβούσης. ²Ωστε τριτὴ εἶνε ἡ ἐργασία τοῦ νοῦ, ἥ ἀφαιρῶν τὰ οὖσιάδην γνωρίσματα ἐκ τῶν παραστάσεων σχηματίζει τὰς ἔννοιάς τ. ἐ. ἔννοεῖ ἥ παραβάλλων δύο ἔννοιάς δοίζει τὴν λογικὴν αὐτῶν σχέσιν καταφάσκων ἥ ἀποφάσκων τ. ἐ. κοίνει ἥ ἐξετάζων τὴν λογικὴν σχέσιν δύο κρίσεων σχηματίζει νέαν κρίσιν τ. ἐ. συλλογίζεται, διότι ἐν τῷ συλλογισμῷ αἱ κρίσεις συνέχονται ως ὁ λόγος καὶ τὸ ἐκ τοῦ λόγου ἐπόμενον· ἐν τῷ συναρτήσει ταύτῃ τῶν κρίσεων ὁ ἀποχρῶν λόγος, ὁ πείθων, εἶνε πρόδηλος ἥ νοεῖται, π. χ.

πᾶς ἐπιμελής μαθητὴς εἶνε ἐπαινετέος·

ἀλλὰ μὴν ὁ Πέτρος εἶνε ἐπιμελής μαθητής·

ὁ Πέτρος ἀρα εἶνε ἐπαινετέος.

³Ἐν τῷ συλλογισμῷ¹ δηλ. ὁ νοῦς προσπαθεῖ νὰ βεβαιώσῃ

1. Κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη «συλλογισμός ἐστι λόγος, ἐνῷ τεθέντων τινῶν ἔτερόν τι τῶν κειμένων ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει τῷ ταῦτα εἰναι' λέγω δὲ τῷ ταῦτα εἰναι τὸ διὰ ταῦτα συμβαίνειν τὸ δὲ διὰ ταῦτα συμβαίνειν τὸ μηδενὸς ἔξωθεν ὅρου προσδεῖν πρὸς τὸ γενέσθαι τὸ ἀναγκαῖον ²Ἀντ. πρ. 24 B καὶ Σοφ. ³Ἐλ. 161 «οἱ μὲν συλλογισμὸς ἐκ τινῶν ἐστι τεθέντων, ὥστε λέγειν ἔτερόν τι ἐξ ἀνάγκης τῶν κειμένων διὰ τῶν κειμένων». Σημειωτέον δὲ διτι συλλογισμὸς ἐκλήθη ως συλλογὴ λόγων (=κρίσεων), τὸ συμπέρασμα δὲ ως τὰ διεστῶτα ἐν τοῖς λόγοις δηλ. τοὺς δύο ἄκρους ὅρους, τὰ πέρατα, συνάγον διοῦ, κατὰ τὸ ἀξίωμα, τοῦ περιέχοντος τεθέντος ἀνάγκη καὶ τὸ περιεχόμενον τεθεῖσθαι συμβαίνειν δὲ = συντρέχειν ταῖς προτάσεσι = σὺν αὐταῖς βαίνειν· τὸ συμπέρασμα δηλ. κατ' ἀνάγκην συνακόλουθεῖ ταῖς κρίσεσιν οὐ διὰ τὴν φύσιν τῶν πραγμάτων, ἀλλὰ διὰ τὴν θέσιν τῶν προτάσεων.

πρότασίν τινα ἄδηλον εἰσέτι καὶ ἀμφισβητουμένην διὰ γνωστῶν
ἡδη καὶ ἀναμφισβητήτων· ἀμφιβάλλει τις π.χ. ἂν ή φάλαινα διὰ
πνευμόνων ἀναπνέῃ ή διὰ βραγχίων· γνωρίζων δμως, ὅτι ή φά-
λαινα εἰνε θηλαστικόν, τότε συλλογίζεται ως ἔξῆς·

Πᾶν θηλαστικὸν ἀναπνέει διὰ πνευμόνων·

ἀλλὰ μὴν καὶ ή φάλαινα εἶνε θηλαστικόν·

καὶ ή φάλαινα ἄρα διὰ πνευμόνων ἀναπνέει.

Ἐπίσης γνωρίζει μέν τις, ὅτι ή γῆ εἶνε σφαιροειδῆς καὶ
στρεφεται περὶ ἑαυτῆν, ἀλλὰ ποιὸν ἀκριβῶς σχῆμα ἔχει, ἀγνοεῖ.
τότε ἀναμιμησκόμενος ἐτέραν σχετικὴν πρότασιν σχηματίζει τὸν
ἔξῆς συλλογισμόν.

Πᾶν σῶμα μαλακὸν στρεφόμενον περὶ ἑαυτὸν ὑφίσταται πίε-
σιν περὶ τὰ ἄκρα τῆς τοῦ ἀξονος περιστροφῆς· ἀλλὰ μὴν καὶ ή
γῆ, ήτις μαλακὴ τὸ πρῶτον ήτο, στρεφεται περὶ τὸν ἑαυτῆς
ἀξονα· καὶ ή γῆ ἄρα εἴναι πεπιεσμένη περὶ τοὺς πόλους.

Ἐκ τῆς προτάσεως τὸ ἀρσενικὸν—δηλητήριον, δὲν δύναμαι
νὰ συμπεράνω ὅτι ή ἐν τῇ φιάλῃ οὐσίᾳ—δηλητήριον,
ἄν μὴ μεσολαβήσῃ ή διάμεσος πρότασις,
ή ἐν τῇ φιάλῃ οὐσίᾳ—ἀρσενικόν,
πρέπει δηλ. νὰ ἔχω τὴν διάταξιν.
τὸ ἀρσενικὸν—δηλητήριον·

ή ἐν τῇ φιάλῃ οὐσίᾳ—ἀρσενικόν·

ή ἐν τῇ φιάλῃ ἄρα οὐσίᾳ—δηλητήριον.

2. Στοιχεῖα καὶ ὕροι τοῦ συλλογισμοῦ.

Οὗτο ἐν τῷ συλλογισμῷ ἔχομεν τρεῖς κρίσεις ἢ προτάσεις,
ῶν αἱ μὲν δύο πρῶται λέγονται προκείμεναι¹, ή δὲ τρίτη, ή πα-
ραχθεῖσα ἐξ ἔκείνων, συμπέρασμα· ἐκ τῶν προκειμένων δὲ η
μὲν αἱ εἴνε γενικὴ πρότασις καὶ λέγεται μείζων, η δὲ β' μερικὴ

1. Ὅπο τοῦ Ἀριστοτέλους (Τοπ. 156 A 21) αἱ προκείμεναι λέγονται
καὶ λήμματα, δομοίως δὲ καὶ ὑπὸ τῶν Στωϊκῶν πρβλ. καὶ Πλούτ. Ηθ. 969
«δὲ λόγος τὸ συμπέρασμα τοῖς λήμμασιν ἐπιφέρει· διὸ καὶ ἐπιφορὰ τὸ
συμπέρασμα ὑπὸ τῶν Στωϊκῶν καλεῖται· ἐξ οὗ καὶ ὁ δλος συλλογισμὸς σύ-
στημα ἐκ λημμάτων καὶ ἐπιφορᾶς δονομάζεται.

Διὰ τοῦ συλλογισμοῦ ζητοῦμεν νὰ εὑρωμεν τοὺς λόγους τῆς ἀληθείας
μιᾶς ἀποφάνσεως, ης ή ἀλήθεια εἰσέτι δὲν ἐγνώσθη καὶ τῶν εὑρεθέντων

καὶ λέγεται ἐλάσσων, αἱ τρεῖς δὲ ὅμοῦ καλοῦνται στοιχεῖα τοῦ συλλογισμοῦ

Συντομώτερον δὲ ὁ συλλογισμὸς εἰκονίζεται διὰ τοῦ ἔξῆς τύπου

$$\frac{M-K}{\begin{array}{l} Y-M \\ Y-K \end{array}} \left| \begin{array}{l} \text{ἐν } \tilde{\omega} \text{ ἔχομεν τρεῖς προτάσεις καὶ τρεῖς ἔννοίας } \\ \text{ὅδοις MKY.} \end{array} \right.$$

ἔξ ὧν τὸ μὲν K (=κατηγορούμενον) εἶναι ὁ μείζων ὅρος, ἢ γενικωτάτη ἔννοια, ἢ τὰς ἄλλας περιλαμβάνουσα, τὸ δὲ Y (=ὑποκείμενον) ὁ ἐλάσσων ὅρος, ἢ μερικὴ ἔννοια, ἡτις θέλει ὑπαχθῆ ὑπὸ τὴν μείζονα· καὶ τὸ M ὁ μέσος ὅρος, δοτις περιέχεται μὲν ἐν τῷ μείζονι (K), περιέχει δὲ τὸν ἐλάσσονα (Y). διὸ καὶ δικαίως μέσος¹ ἐκλήθη· ἐκαστος δὲ τῶν τριῶν τούτων ὅρων ἐν τῷ συλλογισμῷ δις ἐμφανίζεται· ὁ μὲν μείζων K δῶς κατηγορούμενον ἐν τῇ μείζονι προτάσει καὶ ἐν τῷ συμπεράσματι, ὁ δὲ ἐλάσσον Y δῶς ὑποκείμενον ἐν τῇ ἐλάσσονι καὶ τῷ συμπεράσματι καὶ ὁ μέσος ὅρος M δῶς ὑποκείμενον ἐν τῇ μείζονι καὶ κατηγορούμενον ἐν τῇ ἐλάσσονι· δῶς μέσος δὲ ἢ μεσάζων ὅρος ἔχει καὶ τὴν ἐν μέσῳ θέσιν, χρησιμεύων δῶς κρίκος καὶ σύνδεσμος τῶν δύο ἀλλων ὅρων, τοῦ μείζονος καὶ τοῦ ἐλάσσονος, ἵνα τὴν σχέσιν αὐτοῦ σαφηνίσῃ καὶ τὸ συμπέρασμα παρασκευάσῃ· τὸ ἔργον δὲ αὐτοῦ τοῦτο ἐκπληρώσας ἐν ταῖς προκειμέναις (δῶς μεσίτης), καθίσταται περιττὸς ἥδη ἐν τῷ συμπεράσματι· διὸ καὶ δὲν ἐμφανίζεται ἐν αὐτῷ· ἐκ τούτων δὲ δῆλον γίνεται πόσην σπουδαιότητα ἔχει ὁ μέσος ὅρος ἐν τῷ συλλογισμῷ· ἔχει δηλ. τὴν σπουδαιότητα, ἢν καὶ τὸ συνδετικὸν (εἶναι) ἐν τῇ κρίσει· διὸ καὶ δύναται τις αὐτὸν νὰ καλέσῃ τὸ συνδετικὸν τοῦ συλλογισμοῦ. Τέλος οἱ δύο ὅροι τοῦ συμπεράσματος ὀνομάζονται τὰ ἄκρα (τὰ πέρατα), διμὲν μείζων ὅρος τὸ ἔσχατον ἢ μεῖζον ἄκρον, δὲ ἐλάσσων ὅρος τὸ ἔσχατον ἄκρον.

‘Ως ἐν τῇ κρίσει, οὕτω καὶ ἐν τῷ συλλογισμῷ, διακρίνομεν σλην καὶ εἶδος· καὶ ὑλη μὲν εἶνε αἱ κρίσεις, ἔξ ὧν συνί-

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

1. Καλῶ δὲ μέσον μὲν ὃ καὶ αὐτὸν ἐν ἄλλῳ καὶ ἄλλο ἐν τούτῳ ἔστιν, δὲ τῇ θέσει γίνεται μέσον· ἄκρα δὲ τὸ αὐτό τε ἐν ἄλλῳ δὲν καὶ ἐν τῷ ἄλλῳ ἔστιν. Ἀνατ. Πρ. 25–26.

σταται, τὸ δὲ εἶδος ἀποτελεῖ ἡ σύνδεσις τῶν στοιχείων τοῦ συλλογισμοῦ, καθ' ἥν ἔξ ἀνάγκης ἔπειται ἡ ἀλήθεια τῆς μιᾶς ἐκ τῶν ἄλλων. Ἐπειδὴ δὲ αὗται πρὸς ἄλλήλας εἶνε ὡς ὁ λόγος καὶ τὸ ἐκ τοῦ λόγου ἐπόμενον, διὰ τοῦτο τοῦ συλλογισμοῦ τὸ περιέχον τὸν λόγον ὀνομάζεται **ἡγούμενον** η **ἡγούμεναι** προτάσεις, τὸ δ' ἔξ αὐτῶν παραγόμενον λέγεται **συμπέρασμα** καὶ ἡ ἀναγκαία σύνδεσις τῶν δύο προτάσεων ἐκφράζεται συνήθως διὰ τοῦ συνδέσμου **ἄρα**.

Ο τύπος τοῦ συλλογισμοῦ εἰνε ἀπαραίτητος εἰς πᾶσαν **ἐπιστημονικὴν ἐργασίαν** διαν δ' ἔχῃ τις ζητήματα πολύπλοκα καὶ δύσκολα, διὰ τοῦ συλλογιστικοῦ τύπου ἐξομαλύνει αὐτά· αἱ τῆς γεωμετρίας ἀποδείξεις εἰς τὸν συλλογισμὸν στηρίζονται· μεγίστη δ' αὐτοῦ χρῆσις γίνεται καὶ ἐν τῇ **νομικῇ**, ἐν ᾧ δὲ μὲν **νόμος** ἀποτελεῖ τὴν μείζονα πρότασιν (πᾶσα κλοπὴ τιμωρεῖται), τὸ δὲ δικαζόμενον ἔγκλημα τὴν ἐλάσσονα (δὲ Πέτρος ἔκλεψεν), εἴνε δηλ. ἡ μερικὴ περίπτωσις, ἐφ' ἣς ενδρίσκει τὴν ἐφαρμογὴν αὐτῆς ἡ γενικὴ (δὲ νόμος), καὶ ἡ διὰ τῆς ἀποφάσεως τοῦ δικαστοῦ ἐπιβαλλομένη ποινὴ εἴνε τὸ συμπέρασμα (δὲ Π. ειμωρητέος).

Ως ἡ κρίσις κατ' ἀναφορὰν εἴνε κατηγορική, ὑποθετική, διαζευκτική, οὕτω καὶ δ συλλογισμός, δ ἐκ τῶν κρίσεων σχηματιζόμενος, εἴνε **κατηγορικός**, **ὑποθετικός** καὶ **διαζευκτικός**, ὃν μὲν α' στηρίζεται εἰς τὸν νόμον τῆς ταυτότητος καὶ τῆς ἀντιφάσεως, δ β' εἰς τὸν τοῦ ἀποχωρῶντος λόγου καὶ δ γ' εἰς τὸν νόμον τῆς τοῦ τρίτου ἀποκλείσεως.

3. Α' Κατηγορικὸς δυλλογισμός.

α'. τύπος τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ.

~~Ο κατηγορικὸς συλλογισμός, ἀποτελούμενος ἐκ κατηγορι-~~

1. Ο Ἀγγλος φιλόσοφος Λώκκιος (Lock John τοῦ IZ' αἰώνος) νομίζει ματαιοπονίαν τὴν μορφὴν τοῦ συλλογισμοῦ, ἥν ἐπενόησεν δ 'Αριστοτέλης, καὶ μετά περισσῆς περιφρονήσεως ἐκφράζόμενος λέγει, ὅτι καὶ πρὸ τοῦ φιλοσόφου τούτου ἐλειτούργει καλῶς ἡ τῶν ἀνθρώπων διανοητικὴ ἐργασία καὶ σπουδαῖοι γεωμέτραι πλειστα καὶ κάλλιστα ἀπεδείνυνον καὶ ἄνευ τῆς τῶν Ἀριστοτελικῶν συλλογισμῶν περιτεχνήσεως· ἀλλ' δ σύγχρονος οὐτῷ Γερμανὸς φιλόσοφος Leibniz τὴν ἐπίνοιαν ταύτην τοῦ Σταγειρίτου θεωρεῖ ὡς τὸ κάλλιστον καὶ ἀξιολογώτατον τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος ἐπινόημα. Ήερὶ δὲ τῶν πρὸ τοῦ Ἀριστοτέλους φιλοσόφων οὐχὶ

Γ. Κ. Γαρδίκα «Λογικὴ» ἔκδοσις Β'.

κῶν κρίσεων, ἐνέχει, καθὼς εἴδομεν ἀνωτέρω, τρεῖς ὅρους, τὸν μέσον, τὸν μείζονα καὶ τὸν ἔλασσονα (ΜΚΥ)· κανονικὸς δὲ τύπος αὐτοῦ εἶνε:

M—K πᾶς δίκαιος - γενναῖος· οὐδεὶς δίκαιος - φθονεός.
Y—M πᾶς σοφός - δίκαιος πᾶς σοφός - δίκαιος

Y—K πᾶς ἄρα σοφός - γενναῖος· οὐδεὶς ἄρα σοφός - φθονεός.

Κατὰ τὸν τύπον τοῦτον τοῦ συλλογισμοῦ, ἐπειδὴ εἰς τὸ Y (ὑποκειμ.) ἀποδίδεται τὸ κατηγορούμενον M (μέσος ὅρος), εἰς δὲ ἀποδίδεται (καταφάσκεται) ἢ δὲν ἀποδίδεται (ἀποφάσκεται) ἔνερον κατηγορούμενον K (δι μείζων ὅρος), ἀναγκαίως πρέπει τὸ K νὰ καταφάσκηται καὶ κατὰ τοῦ Y ἢ ν' ἀποφάσκηται 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 ἀτομα·¹

N 4. β' Κανόνες τοῦ κατηγορικοῦ δυλλογισμοῦ.

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

a' πᾶς Ἐλλην - λευκός·
 πᾶς Ἀθηναῖος - Ἐλλην
 πᾶς Ἀθηναῖος ἄρα-λευκός.

Ἐπειδὴ τὸ λευκὸς εἶνε γνώρισμα τοῦ μέσου ὅρου (Ἐλλην), κατ' ἀνάγκην εἶνε καὶ τοῦ ἔλασσονος ὅρου (Ἀθηναῖος), δῆτις ὑπάγεται ὑπὸ τὸν μέσον· ἐντεῦθεν

ἄκομφως δύναται νὰ λεχθῇ τὸ τοῦ Ἀμμωνίου, ὡς οἱ πάλαι ἀποδεῖξαι μὲν ἥδεσαν, ἀποδεῖξεις δὲ ποιεῖν οὐκ ἡπίσταντο, ταῦτὸ πάσχοντες τοῖς σκυτοτομεῖν μὲν μὴ δυναμένοις, ὑποδήμασι δὲ χρῆσθαι ἐπισταμένοις. Εὐγένιος Βούλγαρις.

1. "Οσα κατὰ τοῦ κατηγορουμένου λέγεται, πάντα καὶ κατὰ τοῦ ὑπειμένου ὁρθήσεται (Κατηγορ. σελ. 3B4). 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 (Αναλ. προτ. σελ. 25 B 32, 26 B 33).

Τὸ δὲ ἐν δῆλῳ εἶναι ἔτερον ἔτερον καὶ τὸ κατὰ παντὸς κατηγορεῖσθαι, θατέρου θάτερον ταῦτόν ἔστι λέγομεν δὲ τὸ κατὰ παντὸς κατηγορεῖσθαι, δῆταν μηδὲν ἢ λαβεῖν τῶν τοῦ ὑποκειμένου, καθ' οὐθὲρον οὐ ληφθῆσται καὶ τὸ κατὰ μηδενὸς ὠσπαντως (Αναλτ. πρ. 11).

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

β' οὐδεὶς δίκαιος φθονεός·
πᾶς σοφός - δίκαιος

οὐδεὶς ἄρα σοφός· φθονεός·

Ἐπειδὴ δὲ μέσος ὅρος (δίκαιος) ἀποκλείεται τοῦ μείζονος (φθονεός), κατὰ ἀνάγκην ἀποκλείεται αὐτοῦ καὶ δὲ ἐλάσσων ὅρος (σοφός). ἔντεῦθεν

δεύτερος κανών, ἐὰν οὐκ ἔτέρα τῶν προκειμένων εἶνε ἀποφατική, εἶνε καὶ τὸ συμπέρασμα ἀποφατικόν.¹

γ' πᾶς δίκαιος - γεναῖος
σοφοί τινες - δίκαιοι

σοφοί τινες ἄρα - γενναῖοι·

Ἐπειδὴ τὸ γνώρισμα (γενναῖος) ἀποδίδεται εἰς πάντα δίκαιον, κατὰ ἀνάγκην θάποδοντι καὶ εἰς τὴν μερικὴν ἔννοιαν (σοφοί τινες), οὗτις ὑπάγεται ὑπὸ ἔκείνην· δύνεται

τρίτος κανών, ἐὰν οὐκ ἔτέρα τῶν προκειμένων εἶνε μερική, μερικὸν εἶνε καὶ τὸ συμπέρασμα ὥστε τὸ συμπέρασμα γίνεται ἀποφατικὸν οὐ μερικόν, ἐὰν οὐκ ἔτέρα τῶν προκειμένων εἶνε ἀποφατικὴ οὐ μερικὴ· δυνατὸν δὲ νὰ εἶνε ἀποφατικὸν ἀμα καὶ μερικὸν ὡς ἐν τῷ ἔξῆς παραδείγματι.

Οὐδεὶς δίκαιος - φθονεός, σοφοί τινες - δίκαιοι· σοφοί τινες ἄρα δὲν εἶνε φθονεός.

δ' Τὰ φυτὰ δὲν - ζῷα· **Συμπέρασμα καταφατικὸν** μὲν (τὰ φυτὰ πτηνὰ - ζῷα) δὲν δύναται νὰ συναχθῇ, ἄρα;

ἐπειδὴ δὲ μέσος ὅρος (τὰ φυτὰ) ἀποκλείεται καὶ ἐκ τῶν δύο ἄκρων, (ζῷων καὶ πτηνῶν) ἀλλὰ καὶ **ἀποφατικὸν** (τὰ πτηνὰ δὲν - ζῷα) δὲν ἀληθεύει· ἔντεῦθεν²

1. Ἐν ἀπαντι συλλογισμῷ οὐκ ἀμφοτέρας οὐκ τὴν ἔτεραν πρότασιν δύοισαν ἀνάγκη γίνεσθαι τῷ συμπέρασματι· λέγω δὲ οὐ μόνον τῷ καταφατικὴν εἶναι οὐκ στερητικήν, ἀλλὰ καὶ τῷ ἀναγκαίαν οὐκ ὑπάρχουσαν οὐκ ἐνδεχομένην. Λ. Π. 41 Γ 27. Τὸ ἐπόμενον παράδειγμα.

2. Ορυκτὸν 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 γίνεται¹.

ε' Εὑρωπαῖοι τινες - **"Ελληνες"**² Ο μέσοις δρος εἶνε ἔννοια οἱ **Γάλλοι** - Εὑρωπαῖοι (τινες) μερική ἐπειδὴ δὲ οἱ δύο **ἄρα** ; **ἄροι** (**"Ελληνες** καὶ **Γάλλοι**) ἀναφέρονται ἐκάτερος

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

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

ε' **"Ελληνές τινες-φιλόσοφοι** Ο Σωκράτης τυχαίως δύναται ν^τ ἀνήκῃ εἰς τὸ μέρος ἐκεῖνο τοῦ μέσου δροῦ (**"Ελληνές τινες**), οὗτος γνώρισμα εἶνε ἡ ἔννοια φιλόσοφος· ἐντεῦθεν

ἕκτος κανών, ἐὰν ἡ μείζων πρότασις εἶνε **μερική**, τὸ συμπέρασμα τυχαίως δύναται ν^τ ἀληθεύῃ.

ζ' οἱ Καυκάσιοι - λευκοί, ένταῦθα λείπει ὁ μέσος δρος, ὁ συνδέων τὰ ἄκρα· οἱ δροι ἐνταῦθα εἶνε τέσσαρες καὶ οὐχὶ τρεῖς, ὡς ἀπαιτεῖ ἡ φύσις τοῦ συλλογισμοῦ· ἐντεῦθεν

έβδομος κανών, οἱ δροι τοῦ συλλογισμοῦ πρέπει νὰ εἶνε τρεῖς διότι ἐν τῷ συλλογισμῷ καθορίζεται ἡ σχέσις δύο ἔννοιῶν διὰ τοίτης.

δρυκτὸν ἔχον λάμψιν εἶνε μέταλλον·

τὸ μάρμαρον δὲν ἔχει λάμψιν·

τὸ μάρμαρον ἄρα δὲν - μέταλλον.

Ἐνταῦθα δηλ. ἐκ δύο ἀποφατικῶν ἔχομεν συμπέρασμα **θρόνον**· ἀλλὰ ἐνταῦθα ἡ μείζων πρότασις κατὰ τύπον εἶνε ἀποφατική, πράγματι δὲ καταφατική· αἱ δύο ἀρνήσεις αὐτῆς; Ἰσοῦνται πρὸς μίαν κατάφασιν, δηλ. δρυκτον μή ἔχον λάμψιν δὲν εἶνε μέταλλον=δρυκτὸν ἔχον λάμψιν εἶνε μέταλλον.

1. Ἀριστ. ΑΙΙ. 28 Α 37.

2 ΑΙΙ. 41. Β.

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

ἡ ἀστέρεος τινὲς εἶνε ἀπλανεῖς· ἡ ἔννοια **ἀστήρ** ἐν τῇ

Ο Κρόνος εἶνε ἀστήρ. μείζονι καὶ τῇ ἐλάσσονι

Ο Κρόνος ἄρα - ἀπλανῆς. προτάσει ἐλήφθη ἐπὶ διαφόρου σημασίας· ἐντεῦθεν

δύδοος κανῶν, ἐν τῷ συμπεράσματι οὐδεὶς ὅρος πρέπει νὰ ἔχῃ πλάτος εὐρύτερον τοῦ ἐν ταῖς προκειμέναις· διότι ἄλλως γεννᾶται ὅρων τετράς, ὡς ἐνταῦθα·

Συγκεφαλαιοῦντες τὰ τῶν κανόνων τοῦ συλλογισμοῦ βλέπομεν διτὶ κατὰ μὲν τὸ **ποιὸν τῶν προκειμένων**

α' ἐξ ἀμφοτέρων **καταφατικῶν** γίνεται καὶ τὸ συμπέρασμα **καταφατικόν.**

β' ἐὰν ἡ ἑτέρα εἶνε **ἀποφατική, ἀποφατικὴν** καὶ τὸ συμπέρασμα.

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

δ' ἐξ ἀμφοτέρων **γενικῶν καταφατικῶν γενικὸν** συμπέρασμα γίνεται.

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

ζ' ἐὰν ἡ ἑτέρα εἶνε μερική, μερικὸν εἶνε καὶ τὸ συμπέρασμα.

η' ἐὰν ἡ μείζων πρότασις εἶνε μερική; τυχαίως τὸ συμπέρασμα δύναται ν' ἀληθεύσῃ.

η' ἐὰν οἱ ὅροι εἶνε **τέσσαρες** οὐδὲν συμπέρασμα γίνεται.

3. γ' Σκήνατα τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ.

'Ο σημειωθεὶς ἀνωτέρῳ τύπῳ τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ, καθ' ὃν δὲ μέσος ὅρος (M) εἶνε ὑποκείμενον ἐν τῇ μείζονι καὶ κατηγορούμενον ἐν τῇ ἐλάσσονι, ἀποτελεῖ τὸ α' σχῆμα τούτου· ἄλλ' δὲ μέσος ὅρος δυνατὸν νὰ τεθῇ κατηγορούμενον

1. Πάσα ἀπόδειξις ἔσται διὰ τριῶν ὅρων καὶ οὐ πλειόνων ΑΠ.41.42.

2. 'Ο ἐπόμενος συλλογισμός, καίτοι ἔχει τέσσαρας ὅρους, ὅμως εἶνε δύσθατός, π. χ.

πάντες οἱ ἰχθύες - ψυχρόαιμοι· πάντες οἱ δελφῖνες θερμόαιμοι·

οἱ δελφῖνες ἄρα δὲν - ἰχθύες,
Διότι ἐν αὐτῷ τὸ δελφῖνες - θερμόαιμοι - ισοδυναμεῖ πρὸς τό, οἱ δ. δὲν εἶνε ψυχρόαιμοι.

ἐν ἀμφοτέραις ταῖς προκειμέναις, ὅτε καὶ β' σχῆμα τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ γίνεται, η̄ νὰ τεθῇ ὑποκείμενον ἐν ἀμφοτέραις, ὅτε καὶ γ' σχῆμα ἔχομεν· ὥστε ἐκ τῆς διαφόρου θέσεως ήν λαμβάνει ὁ μέσος ὅρος εἰς τὰς προκειμένας προτάσεις, γίνεται καὶ τὰ σχήματα τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ¹ η̄τοι

α' σχῆμα M—K πᾶς δίκαιος - γενναῖος·

Υ—Μ πᾶς σοφὸς δίκαιος·

Υ—Κ πᾶς ἄρα σοφὸς - γενναῖος.

Ἐν τῷ σχήματι τούτῳ αἱ τοεῖς ἔννοιαι τοῦ συλλογισμοῦ (σοφός, δίκαιος, γενναῖος) εἰνε ὑπάλληλοι· διὸ καὶ ἀπεικονίζεται διὰ τῶν τριῶν κύκλων ἐντὸς ἀλλήλων κειμένων· ὥστε τοῦτο εἰνε σχῆμα **ὑπαλληλίας** κατὰ τὴν ἀρχήν, τὸ ἴσχυον περὶ τοῦ γένους ἴσχυει καὶ περὶ τοῦ εἶδους.

β' σχῆμα K—M πᾶς φιλόδοξος - φθονερός·

Υ—Μ οὐδεὶς δίκαιος »

Υ—Κ οὐδεὶς ἄρα δίκαιος—φιλόδοξος.

Ἐν τῷ σχήματι τούτῳ ὁ μὲν φιλόδοξος ὑπάγεται ὑπὸ τὸν φθονερὸν (ὑπάλληλος), ἀλλ' ὁ δίκαιος οὐδὲν κοινὸν ἔχει πρὸς αὐτὸν· διὸ καὶ η̄ σχέσις αὐτῶν εἰκονίζεται διὰ τριῶν κύκλων, ὃν 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 **ἀντιτιθέσεως**, κατὰ τὴν ἀρχήν, τὸ ἀντιτιθέμενον εἰς τὸ γένος ἀντιτίθεται καὶ εἰς τὸ εἶδος,

γ' σχῆμα M—K ὁ ἀετὸς - ἀρπακτικόν·

M—Y » - πτηνόν·

Υ—Κ πτηνά 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. Ο μέσος ὅρος ὑπόκειται ἐν τῇ μείζονι καὶ κατηγορεῖται ἐν τῇ ἐλάσσονι η̄ κατηγορεῖται ἐν ἀμφοτέραις η̄ ὑπόκειται ἐν ἀμφοτέραις· τῇ τοῦ μέσου θέσει γνωριούμεν τὸ σχῆμα A.P. 47B13.

'Ανηγκὴ τὸν μέσον ἐν ἀμφοτέραις (ταῖς προτάσεσιν) ὑπάρχειν ἐν ἀπασι τοῖς σχήμασιν. ἔαν μὲν οὖν κατηγορῆι καὶ κατηγορεῖται τὸ μέσον η̄ αὐτὸ μὲν κατηγορῆι, ἄλλο δὲ ἔκείνου ἀπαρνῆται, τὸ A' ἔσται σχῆμα· ἔαν δὲ καὶ κατηγορῆι καὶ ἀπαρνῆται ἀπό τινος, τὸ μέσον (=τὸ B' σχῆμα)· ἔαν δὲ ἄλλα ἔκείνου κατηγορῆται, η̄ τὸ μὲν ὑπαρνῆται, τὸ δὲ κατηγορῆται, τὸ ἔσχατον (=Γ' σχῆμα). 'Αρστ. A.P. 47A39.

ρούμενα δύνανται νὰ συνδυάζωνται ἐν τῷ συμπεριφέρεια, κατὰ τὴν ἀρχὴν τὰ τρίτῳ τινὶ ἵσα καὶ ἀλλήλοις ἵσα, τὸ ὑποκείμενον δῆλον, καὶ τὸ κατηγορούμενον ἐν τῷ συμπεριφέρεια εἶνε ἔννοια τῆς παλλάσσουσαν, δῆλον. πιηνά τινα εἶνε ἀρπακτικὰ καὶ τινὰ τῶν ἀρπακτικῶν ὅντων εἶνε πιηνά· διὸ καὶ ἀπεικονίζονται διὰ δύο κύκλων τεμνόντων ἀλλήλους¹.

²Ἐκ τῶν τριῶν τούτων σχημάτων τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ τὸ μὲν Α' συμπεριφέρει ἐκ τοῦ ἡγουμένου τὸ ἐπόμενον καὶ ἔχει συμπεριφέρεια πάσης ποιότητος καὶ ποσότητος (Α.Ε.Ι.Ο.), τὸ δὲ Β' ἐκ τοῦ ἐπομένου συμπεριφέρει τὸ ἡγουμένον καὶ μόνον ἀποφατικῶς καὶ τὸ Γ' παρέχει συμπεριφέρεια μόνον μερικά· ἐδίδαξε δὲ τὰ δέοντα περὶ τῶν σχημάτων τούτων δ. Ἀριστοτέλης¹, διὸ καὶ Ἀριστοτελικὰ καλοῦνται. ³Άλλο δὲ ἐκ Περιγάμου Γαληνός, Ἰατρὸς καὶ φιλόσοφος ἄμα (τοῦ β' αἰώνος 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 - δρυγανικὰ
M—Y τὰ φυτὰ - δρυγανικὰ / = Y—M τὰ δένδρα - φυτὰ

Y—K δρυγανικά τινα - δένδρα Y—K τὰ δένδρα - δρυγανικὰ
⁴Ἀνάγεται δὲ τὸ Δ' εἰς τὸ Α', ἐὰν ἀντιμεταθέσωμεν τὰς προκειμένας (δῆλον. τὴν Β' εἰς τὴν Α' καὶ τὴν Α' εἰς Β') καὶ ἀντιστρέψωμεν τὸ συμπέρασμα.

6. δ' Τρόποι τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ.

Εἴδομεν 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 δ συλλογισμὸς λαμβάνει, παράγονται οἱ διάφοροι τρόποι τῶν σχημάτων τούτων· ἔκάστη δῆλον. τῶν προτάσεων, ἐξ ὧν δ 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 δῆλον. AAA, AII, EAE, EIO.

4 τοῦ Β' ἥτοι EAE, EIO, AEE, AOO.

καὶ 6 τοῦ Γ' ἥτοι AAI, AII, IAI, EAO, EIO, OAO.

1. Ἀριστοτ. ΑΠ. 47 Α 39 πρβλ 25—29.

Διὰ τὸ εὐμνημόνευτον τῶν συλλογιστικῶν τούτων τρόπων τῶν τριῶν σχημάτων παρασημειοῦμεν καὶ τὰ δνόματα, ἀπεριέπενόησεν ὁ Μιχαὴλ Ψελλὸς (φιλόσοφος τοῦ ΙΒ' αἰῶνος μ. Χ.) ἦτοι τοῦ Α' σχηματοῦ γρΑμμΑτΑ, γρΑΦΙΔΙ, ΕγρΑΨΕ, τΕΧνΙκΟΣ. =AAA, AII, EAE, EIO.

τοῦ Β' σχηματοῦ. ΕγρΑΨΕ, μΕτρΙΟν, κΑτΕχΕ ΑχΟλΟν.=EAE EIO, AEE, AOO.

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

ῶν τὰ φωνήεντα δηλοῦσι κατὰ σειράν τὴν μείζονα, τὴν ἐλάσσονα καὶ τὸ συμπέρασμα'=AAI, AII, IAI, EAO, EIO, OAO· ὑπολογίζουσι δὲ καὶ πέντε τρόπους τοῦ Δ' σχήματος δηλ. τοῦ Γαληνικοῦ, οἵτινες εἶνε AAI, AEE, IAI, EAO, EIO 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

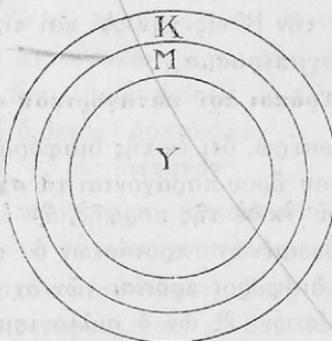
Α πᾶς σοφὸς - γενναῖος

2 Α πᾶς δίκαιος - γενναῖος

I σοφοί τινες - δίκαιοι

I σοφοί τινες - γενναῖοι

Γράμματα



Σχ. 1.

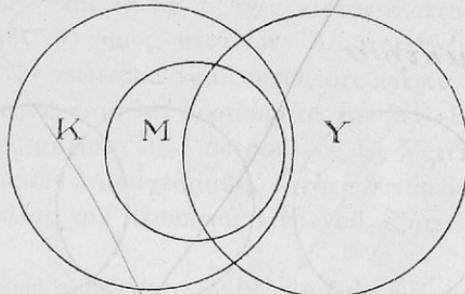
3 Ε οὐδεὶς δίκαιος - φθονερὸς 4 Ε οὐδεὶς δίκαιος - φθονερὸς
Α πᾶς σοφὸς - δίκαιος I σοφοί τινες - δίκαιοι

Ε οὐδεὶς σοφὸς - φθονερὸς 5 Ε οὐδεὶς δίκαιος - φθονερὸς
Β' 5 Ε οὐδεὶς δίκαιος - φθονερὸς 6 Ε οὐδεὶς φιλόδοξος - γενναῖος
Α πᾶς φιλόδοξος - φθονερὸς I σοφοί τινες - γενναῖοι

Ε οὐδεὶς φιλόδοξος - δίκαιος O σοφοί τινες οὐχὶ φιλόδοξοι

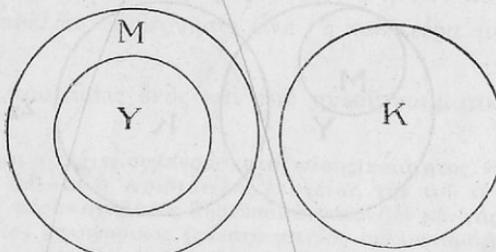
Γ' 7 Ε οὐδεὶς κύκλος - εὐθύγραμμος· 8 Α πᾶσαι αἱ φάλαιναι -
θηλαστικὰ
Α πᾶς κύκλος - σχῆμα Α πᾶσαι αἱ φάλαιναι - ὄδοβια
 Ο σχήματά τινα - οὐχὶ εὐθύ· Ι ὄδοβιά τινα - θηλαστικά.
 γραμμα

Γραφίδι



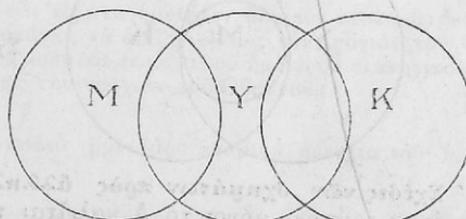
Σχ. 2.

Ἐγραψε

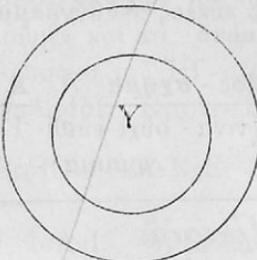
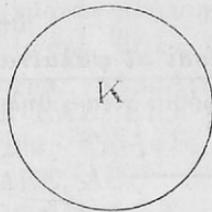


Σχ. 3.

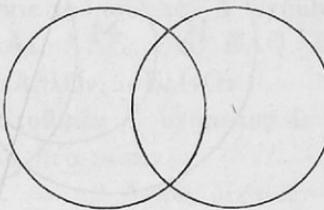
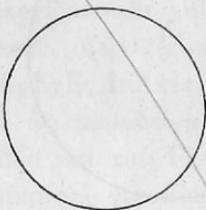
Τεχνικός



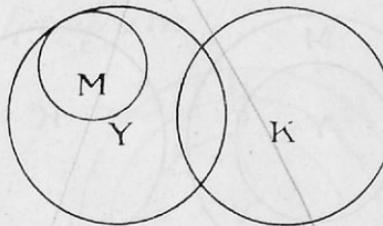
Σχ. 4.

'Eρραγε

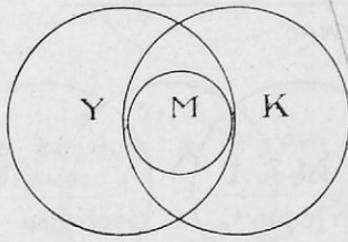
Σχ. 5.

μετρι

Σχ. 6.

Σδεναροος

Σχ. 7.

ἄπασι

Σχ. 8.

ε' Σχέδιος νῶν δικημάτων πρὸς ἄλλον.

Ἐκ τῶν σχημάτων τούτων μόνον τὸ Α καλεῖται τέλειον διὸ καὶ τινες τῶν λογικευομένων ἀρκοῦνται εἰς μόγον τὸ Α'

σχῆμα ὡς ἀπλούστατον καὶ φυσικώτατον· διότι ἔχει προφανεστέραν τῶν προτάσεων τὴν πρὸς ἀλλήλας λογικὴν σχέσιν· ἐπειτα ἐν τούτῳ μάλιστα διάσπασθαι τὴν ἀληθῆ αὐτοῦ σημασίαν, εἶνε δηλ. ἐν μέσῳ τοῦ μείζονος ὅρου καὶ τοῦ ἐλάσσονος περιέχων τοῦτον καὶ περιεχόμενος ὑπὸ ἐκείνου καὶ μόνον ἐν τοῖς καταφατικοῖς τρόποις (ΑΑΑ. ΑΙΙ)· ἐν δὲ τῷ Β' σχῆματι ἔχει πλάτος μείζον τοῦ ἐνὸς τῶν ὅρων, διὰ δὲ ἐτερος ὡς ἀρνητικὸς ἀποκλείεται αὐτοῦ·¹ καὶ ἐν τῷ Γ' ἔχει πλάτος ἔλαττον καὶ τῶν δύο ἀκρων. "Ἄλλοι δ' ὅμως μετὰ τὸν Ἀριστοτέλη φιλόσοφοι Ἐλληνες, καὶ ξένοι νεώτεροι, νομίζουσιν, ὅτι καὶ τὸ Β' καὶ τὸ Γ' σχῆμα ἔχουσι τὰ ἑαυτῶν δικαιώματα καὶ δὲν εἶνε λογικὸν νὰ περιφρονῶνται, μάλιστα δὲ διάστροφος Le Verrier τοῦ Β' σχῆματος συλλογισμὸν² μετεχειρίσθη, ὅτε μὴ δυνάμενος νὰ ἔξηγήσῃ τὰς ἀνωμαλίας τοῦ πλανήτου Οὐρανοῦ ἐξήτει ν' ἀνακαλύψῃ νέον.

"Ἐπειτα εὐκόλως μεταβαίνει τις ἐκ τοῦ ἐνὸς σχῆματος εἰς τὸ ἄλλο διὰ τῆς ἀντιστροφῆς τῆς μείζονος ή τῆς ἐλάσσονος τῶν προκειμένων, π. χ.

Ἃ καλλιτέρα μορφὴ τῆς κυβερνήσεως εἶνε ἡ τῶν πολλῶν·

καὶ ἡ τῶν πολλῶν κυβέρνησις εἶνε ἡ καλλιτέρα μορφὴ τῆς κυβερνήσεως.

³Ίδον δύο προτάσεις ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ νοήματος, αἵτινες

1. Τὸ Α' σχῆμα προέχει συμπεράσματα πάσης ποιότητος καὶ ποσού· οὗτος (Α. Ε. 1. Ο.) διό, αἱ διάσπασθαι τὴν τινὴν τί ἐστιν ἐπιστήμην διὰ τοῦ Α' μάρτιν σχῆματος θηρεύσαι δυνατόν· ἐν μὲν γάρ τῷ μέσῳ (=τῷ Β') οὐ γίνεται καὶ γνοιοκίς (=καταφατικὸς συλλογισμός); ή δὲ τοῦ τί ἐστιν ἐπιστήμην καταφάσεως· ἐν δὲ τῷ ἐσχατῳ (=τῷ Γ') γίνεται μὲν (=καταφατικός), ἀλλ' οὐ καθόλου· τὸ δὲ τί ἐστι τῶν καθόλου ἐστίν.

.... τῶν σχημάτων ἐπιστημονικῶν μόλιστα τὸ Α' ἐστιν· οἷς τε γάρ μαθηματικαὶ τῶν ἐπιτημῶν διὰ τούτου φέρουσι τὰς ἀποδείξεις· οἷον ἀριθμητικὴ καὶ γεωμετρία καὶ ὀπτικὴ καὶ σχεδὸν ὅσαι τοῦ διότι ποιοῦνται τὴν σκέψιν. ΑΥ. 79A 17-24.

2. Τὸ σύνολον τῶν εἰς τὸ ἡμέτερον ἥλιακὸν σύστημα ἀνηκόντων κοσμικῶν συμμάτων ἀνάγκη νὰ ὁρίζῃ τελείως τὴν τροχιάν τοῦ Οὐρανοῦ.
Ἄλλὰ τὰ γνωστὰ κοσμικὰ σώματα τοῦ ἡμέτερου πλανητικοῦ συστήματος δὲν δρίζουσι τελείως τὴν τροχιάν τοῦ Οὐρανοῦ.

KAM

YEM τὰ γνωστὰ ἡμῖν ἄρα κοσμικὰ σώματα τοῦ ἡμετέρου πλα-
YEK

νητικοῦ συστήματος δὲν ἀποτελοῦσι τὸ σύνολον τῶν εἰς τὸ ἡμέτερον ἥλιακὸν σύστημα κοσμικῶν σωμάτων.

συνεπάγονται ἀλλαγὴν εἰς τὸ σχῆμα τοῦ συλλογισμοῦ· ὥσταύτως οὐδεὶς σοφιστής - φίλος τῆς ἀληθείας.

καὶ οὐδεὶς φίλος τῆς ἀληθείας - σοφιστής.

Ἡ δὲ θέσις τοῦ ὑποκειμένου καὶ τοῦ κατηγορουμένου ἐν ταῖς προκειμέναις, ἐξ ἣς προέρχεται ἡ ἀλλαγὴ τοῦ σχήματος, ἔξαρταται ἐκ τῆς μείζονος ἢ ἐλάσσονος σπουδαιότητος, ἢν ἐν τῇ διανοίᾳ αὐτοῦ ὁ συλλογιζόμενος παρέχει εἰς τὴν μίαν ἢ τὴν ἄλλην τῶν δύο ἐννοιῶν τῆς προτάσεως· πλὴν τούτου 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. Ἀναγωγὴ¹ τῶν τριῶν τελευταίων σχημάτων εἰς τὸ τὸ A'.
οὐδείς δίκαιος - φθονερός = E
οὐδείς καύλος - φθονερός = F
οὐδείς φιλόδοξος - φθονερός = G

E οὐδεὶς φιλόδοξος-δίκαιος E οὐδεὶς φιλόδοξος-δίκαιος
Σχ. Γ' εἰς τὸ A'.

E οὐδεὶς κύκλος-εὐθύγραμμος = E οὐδεὶς κύκλος-εὐθύγραμμος
A πᾶς κύκλος-σχῆμα = I σχήματά τινα-κύκλοι

O σχήματά τινα-οὐχὶ εὐθύ-
γραμμα· γραμμα².

Ταῦτα μὲν περὶ τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ, ἦδη δὲ ἐξετάζομεν τὸν ὑποθετικὸν καὶ τὸν διαξευκτικόν.

13 8 B'. Υποθετικὸς συλλογισμός.

Ο ὑποθετικὸς συλλογισμὸς ἔχει τὴν μείζονα πρότασιν κρίσιν ὑποθετικήν, τὴν δὲ β' κατηγορικήν, ἡ ὑπόθεσις δὲ εἶνε σύνθετος ἐκ δύο μελῶν, ὅν τὸ μὲν ἡγούμενον ἀποτελεῖ τὸν λόγον ἢ τὴν αἰτίαν, τὸ δὲ ἐπόμενον τὴν ἀκολουθίαν ἢ τὸ ἀποτέλεσμα· διύπος δὲ αὐτοῦ εἶνε διττός, π. χ.

1. Τὴν ἀναγωγὴν ἔδιδαξε καὶ δ Ἀριστοτέλης «ἔστι δὲ καὶ ἀναγαγὴν πάντας τοὺς συλλογισμοὺς· εἰς τοὺς ἐν τῷ A' σχήματι καθόλου συλλογισμούς· οἱ μὲν γάρ ἐν τῷ B' φανερόν, ὅτι δ' ἔκεινων τελειοῦνται πλὴν οὐχ ὅμοίως· φανερόν οὖν ὅτι πάντες ἀναχθήσονται εἰς τοὺς ἐν τῷ A'» ΑΠ. 20B1.

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

α' εἰ ἔστιν Υ, ἔστι καὶ Κ·

ἀλλ' ἔστιν Υ·

ἔστιν ἄρα καὶ Κ.

β' εἰ ἔστιν Υ, ἔστι καὶ Κ·

ἀλλ' οὐκ ἔστι Κ·

οὐδὲ Υ ἄρα ἔστιν.

Ἐν τῷ συλλογισμῷ δηλ. τούτῳ α' ἐκ τῆς θέσεως τοῦ ἡγουμένου ἐν τῇ ἐλάσσονι ἔχομεν καὶ τὴν θέσιν τοῦ ἐπομένου ἐν τῷ συμπεράσματι· καὶ ἐκ τῆς ἀρσεως τοῦ ἐπομένου ἐν τῇ ἐλάσσονι τὴν ἀρσιν τοῦ ἡγουμένου ἐν τῷ συμπεράσματι, π. χ.

α' ἐὰν ἔβρεξεν, εἶνε καὶ ὑγρασία· β' ἐὰν ἔβρεξεν, εἶνε καὶ ὑγρασία·

ἀλλὰ ἔβρεξεν·

ἀλλὰ δὲν εἶνε ὑγρασία.

εἶνε ἄρα καὶ ὑγρασία·

οὐδὲ ἔβρεξεν ἄρα.

Συλλογιζόμεθα δηλ. ἐν αὐτῷ ἢ θέσει θετικῶς ἢ ἀρνητικῶς.

Δὲν δυνάμεθα δ' ὅμως νὰ συλλογισθῶμεν καὶ τάναπαλιν δηλ. ἐκ τῆς ἀρσεως τοῦ ἡγουμένου νὰ συμπεράνωμεν τὴν ἀρσιν τοῦ ἐπομένου διότι τοῦτο δυνατὸν νὰ ἔχῃ καὶ ἄλλην αἰτίαν, ἐξ ἣς προέρχεται· διὰ τὸν αὐτὸν δὲ λόγον δὲν δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν καὶ ἐκ τῆς θέσεως τοῦ ἐπομένου τὴν τοῦ ἡγουμένου, π. χ. ἐὰν ἔβρεξεν, εἶνε καὶ ὑγρασία· ἐὰν ἔβρεξεν, εἶνε ὑγρασία·

ἀλλ' εἶνε ὑγρασία·

ἄρα οὐδὲ ὑγρασία εἶνε;

ἄρα ἔβρεξεν;

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

ἐὰν εἶνε ἔκλειψις ἡλίου, εἶνε νουμηνία·

ἀλλὰ δὲν εἶνε ἔκλειψις ἡλίου, ἄρα οὐδὲ νουμηνία;

ἐὰν εἶνε ἔκλειψις ἡλίου, εἶνε καὶ νουμηνία·

ἀλλ' εἶνε νουμηνία·

εἶνε ἄρα καὶ ἔκλειψις ἡλίου;

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

ἐὰν εἶνε ἐλαστικὸς ὁ ἄρρεν, συμπιέζεται·

ἀλλὰ δὲν εἶνε ἐλαστικὸς | ἀλλὰ συμπιέζεται·

οὐδὲ συμπιέζεται ἄρα | ἄρα εἶνε ἐλαστικός.

ἐὰν τὸ σῶμα τοῦτο εἶνε μαγνήτης, ἔλκει τὸν σίδηρον.

ἀλλ' ἔλκει τὸν σίδηρον,

εἶνε ἄρα μαγνήτης

προβλ. θεομορφασία καὶ ὑδραργυρικὴ στήλη τοῦ θεομορέτου.

Οὐ ποθετικὸς συλλογισμὸς δυνατὸν νὰ ἔχῃ καὶ τὰς τρεῖς προτάσεις ὑποθετικάς, οἷον

ἔὰν ἔχῃς χρήματα, θὰ ζῆς ἀνέτως·

ἔὰν ἐργάζῃς, θὰ ἔχῃς χρήματα·

ἔὰν ἄρα ἐργάζῃς, θὰ ζῆς ἀνέτως·

ἔὰν ἐπίκειται βροχή, ή ἀτμόσφαιρα εἶνε πλήρης ὑδρατμῶν·

ἔὰν πίπτῃ διμίχλη, » δὲν » » »

ἔὰν ἄρα πίπτῃ διμίχλη, δὲν ἐπίκειται βροχή.

Αἱ διαφοραὶ τοῦ ὑποθετικοῦ συλλογισμοῦ πρὸς τὸν κατηγορικὸν εἰνεῖς·

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

Β'. Ἡ ἐλάσσων καὶ τὸ συμπέρασμα δύνανται ν' ἀλλάξωσι θέσιν καὶ ἐκατέρᾳ τούτων εἶνε ἀπλῶς τὸ ἔτερον μέλος τῆς μείζονος.

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

Ἡ ὑποθετικὴ μορφὴ ἐφαρμόζεται α' ἐν τῇ σχέσει αἰτίου καὶ αἰτιατοῦ, π.χ. ή κατάπτωσις τῆς ἐν τῷ θευμομέτρῳ ὑδραργυρικῆς στήλης εἰς τὸ μηδὲν καὶ ή πῆξις τοῦ ὕδατος β' ὅταν πρᾶγμα τι εἴνε σημεῖον ἄλλου ή εἶνε σταθερῶς συνδεδεμένον μετ' αὐτοῦ, π.χ. τὸ μίασμα καὶ ὁ θάνατος· ἔὰν ὁ ἀνθρώπος ἔπαθε μίασμα, θὰ ἀποθάνῃ· ἐνθα τὸ μίασμα εἶνε ἐν τῶν αἰτίων τοῦ θανάτου, διότι θάνατοι ἐπέρχονται καὶ ἔξ ἄλλων αἰτίων. Τοῦτο δὲ δηλούται καὶ διὰ τῆς ἀντιστροφῆς· πᾶν μίασμα φέρει τὸν θάνατον ή θάνατοί τινες (καὶ οὐχὶ πᾶς θάνατος) προέρχονται ἐκ μιάσματος.

9. Γ'. Διαζευκτικὸς συλλογισμός.

Στενὴν σχέσιν πρὸς τὸν ὑποθετικὸν συλλογισμὸν ἔχει ὁ διαζευκτικός· ή ἐνωσις τῶν δύο μελῶν ή προτάσεων τῆς ὑποθέσεως ίσοδυναμεῖ πρὸς διαζευκτικὴν πρότασιν, π.χ. τὸ

«ἔὰν ὁ παρὼν καιρὸς εἶνε ἡμέρα, δὲν εἶνε νὺξ» ίσοδυναμεῖ πρὸς τὸ «ὅ παρὼν καιρὸς εἶνε ή ἡμέρα ή νύξ».

Ο διαζευκτικὸς συλλογισμὸς ἔχει μόνον τὴν μείζονα πρό-

*εἰρηνὴς ὁ σημειώσεις ὥρας ἀθόστουν δύο
παραγόμενων ἔναστιν ώρας*

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

τασιν κρίσιν διαζευκτικήν, τὴν δὲ ἐλάσσονα κατηγορικήν· τῆς δὲ διαζεύξεως τὰ μέλη πρέπει νὰ ἀποκλείωσιν ἄλληλα ὡς ἐναντία· τὰ ἀντιδιαζευγνύμενα δὲ ταῦτα μέλη δυνατὸν νὰ εἶνε δύο ή καὶ πλείονα καὶ ή διάζευξις νὰ εἴνε η̄ ἐν τῷ ὑποκειμένῳ η̄ ἐν τῷ κατηγορουμένῳ, π. χ.

τὸ σῶμα τοῦτο η̄ κινεῖται η̄ ἡρεμεῖ·

ἄλλα μὴν κινεῖται.

δὲν ἡρεμεῖ ἄρα·

οὐδανὸς εἶνε η̄ αἴθριος η̄ ὁμιχλώδης η̄ νεφελώδης·

ἄλλοιστε δμιχλώδης οὕτε νεφελώδης εἶνε.

εἶνε ἄρα αἴθριος.

Διτός δὲ καὶ τοῦ συλλογισμοῦ τούτου εἶνε ὁ τύπος· ἐκ τῆς θέσεως δηλ. ἐνὸς τῶν μελῶν τῆς διαζεύξεως ἐν τῇ ἐλάσσονι αἰρονται τὰ λοιπὰ ἐν τῷ συμπεράσματι· καὶ ἐκ τῆς ἀρσεως ἐνὸς η̄ τινων μελῶν ἐν τῇ ἐλάσσονι ἔχομεν τὴν θέσιν τῶν ὑπολοίπων ἐν τῷ συμπεράσματι. Συλλογιζόμεθα δηλ. ἐν αὐτῷ η̄ θέσει ἀρνητικῶς η̄ ἀρσει τοικῶς.

Ἄλλα πρέπει νὰ προσέχωμεν, ὅπως η̄ διάζευξις εἴνε ἀνελλιπής· εἰ δὲ μή, ὁ συλλογισμὸς γίνεται πλημμελής, π. χ.

οὐδὲν οὔτος εἴνε η̄ Εὑρωπαῖος η̄ Ἀσιανός·

ἄλλα δὲν εἶνε Εὐρωπαῖος

ἄρα εἶνε Ἀσιανός;

Ἡ διάζευξις ἐνταῦθα εἴνε ἐλλιπής· διότι παρελείφθησαν τὰ μέλη, Ἀφρικανός, Ἀμερικανός, Αὐστραλός.

Ἐυφυῶς παρετήρησαν οἱ δρχαῖοι, διτι καὶ διάκων διώκων τὸ θήραμα αὐτοῦ ἐλθὼν εἰς ἀτραποὺς πολυσχιδεῖς ποιεῖται κρῆσιν τοῦ διὰ πλειόνων διεζευγμένου συλλογισμοῦ· διότι συλλογίζεται καθ' ἑαυτὸν ὡς ἔξης· η̄ ταύτην η̄ ἐκείνην η̄ τὴν τρίτην ὅδὸν τὸ θήραμα ὠρμησεν· ἀλλὰ οὕτε ταύτην οὕτε ἐκείνην· τὴν ἄλλην ἄρα, τὴν τρίτην.¹

1. «Ο κύρων τῷ διὰ πλειόνων διεζευγμένῳ (συλλογισμῷ) χρώμενος ἐν ταῖς πολυσχιδέσιν ἀτραποῖς συλλογίζεται πρὸς ἑαυτὸν η̄ τοι τήνδε τὸ θηρίον ὠρμησεν η̄ τήνδε· ἀλλὰ μὴν οὕτε τὴν δε οὕτε τήνδε· τὴν λοιπὴν ἄρα· ἐνταῦθα ή μὲν αἰσθησίς οὐδὲν ἀλλο η̄ τὰς τρεῖς σχισμάς ἔδωκεν, δὲ λόγος τὸ συμπέρασμα τοῖς λήμμασιν ἐπιφέρει· Πλούτ. 969 B.

10. Δ' Διλημμα.

Κράμα ύποθετικοῦ καὶ διαζευκτικοῦ συλλογισμοῦ εἶνε τὸ δίλημμα, ὅπερ εἶνε σύνθετος συλλογισμός ἐν αὐτῷ δηλ. ἡ μείζων πρότασις εἶνε ύποθετικὴ ἀμα καὶ διαζευκτική· αἰδομένης δὲ τῆς διαζεύξεως ἐν τῇ ἐλάσσονι, αἴρεται καὶ ἡ ύπόθεσις ἐν τῷ συμπεράσματι· συνήθως ἡ διάζευξις ἔχει δύο μέλη, ἔξι οὖτε ἐλαβε καὶ τὸ ὄνομα δίλημμα (δις λῆμμα ἐκ τοῦ λαμβάνειν)· δυνατὸν δικιας νὰ ἔχῃ καὶ τρία μέλη καὶ πολλά, ὅτε τρίλημμα καὶ πολύλημμα λέγεται· τύπος δὲ αὐτοῦ εἶνε·

Ἐὰν εἶνε Α, εἶνε καὶ Β ἢ Γ π.χ. ἐὰν ὁ παῖς εἶνε δραφανός, ἀλλὰ δὲν εἶνε οὔτε Β οὔτε Γ.

ἄρα οὐδὲ Α. εἶνε

στερεῖται ἢ τοῦ πατρὸς ἢ τῆς μητρός ἀλλ' οὐδέτερον τούτων ἀληθεύει· διότι καὶ ὁ πατὴρ αὐτοῦ ζῇ καὶ ἡ μήτηρ ὑπάρχει. Δὲν εἶνε ἄρα δραφανὸς ὁ παῖς.

Ἐὰν ἡ τροχιὰ τοῦ κομήτου ἐλαττοῦται, ὁ κομήτης ἢ διέρχεται ἐν μέσον ἀνθιστάμενον ἢ ὁ νόμος τῆς βαρύτητος ἐν μέρει αἱρεται· ἀλλὰ τὸ β' μέρος τῆς διεζεύξεως δὲν ἀληθεύει· ὕστε ἐὰν ἡ τροχιὰ τοῦ κομήτου ἐλαττοῦται, ὁ κομήτης διέρχεται μέσον ἀνθιστάμενον.

Καὶ τιθεμένης τῆς διαζεύξεως ἐν τῇ ἐλάσσονι, αἱρεται ἡ ύπόθεσις ἐν τῷ συμπεράσματι.

εἰ ἔστιν Α, οὔτε Β - οὔτε Γ'

ἀλλ' ἔστι Β καὶ Γ

ἄρα οὐκ - Α

ἐὰν ὁ κηδεμὼν ἦτο χρηστός, οὔτε τὴν περιουσίαν τοῦ κηδεμονευομένου θὰ ἐσφετερίζετο οὔτε τὴν ἀνατροφὴν αὐτοῦ θὰ παρημέλει·

ἀλλ' ἐκάτερον τούτων ἐποίησεν·

δὲν ἦτο ἄρα χρηστός ὁ κηδεμών·

Ο Γερμανὸς φιλόσοφος Leibniz θέλων νὰ ἀποδείξῃ, ὅτι ὁ κόσμος οὗτος ἀριστος ἐδημιουργήθη, μετεχειρίσθη τὸ ἔξῆς τρύλημμα·

εἰ μὴ ὁ κόσμος οὗτος ἀριστος ἦτο, ὁ δημιουργὸς αὐτοῦ δὲν ἐγίνωσκεν ἢ δὲν ἤδυνατο ἢ δὲν ἤθελεν αὐτὸν ἀριστον νὰ δημιουργήσῃ.

ἀλλὰ μὴν οὐδὲν τούτων ἀληθεύει· διότι δὲ θεὸς εἶναι πάνσοφος, παντοδύναμος, πανάγαθος.

ἄριστος ἄρα δὲ κόσμος οὗτος εἶνε.

Οὔτως ἐν τῷ διλήμματι, ἂν δὲ μείζων εἶνε καταφατική, ἢ ἐλάσσων εἶνε ἀποφατικὴ τῆς διαζεύξεως· ἂν δὲ δὲ μείζων εἶνε ἀποφατική, ἢ ἐλάσσων εἶναι καταφατικὴ 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 (πρβλ. τὴν σελ. 61).

Καὶ ἐν τῷ διλήμματι, ὡς καὶ ἐν τῷ διαζευτικῷ συλλογισμῷ, πρέπει νὰ προσέχωμεν, ἵνα περιλαμβάνωνται πάντα τὰ μέλη τῆς διαζεύξεως· εἰ δὲ μή, δὲ συλλογισμὸς γίνεται πλημμελής, ὡς ἐν τῷ ἔξης παραδείγματι.

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

ἀλλ' οὐδέτερος τῶν βίων τούτων εἶνε ἀνεκτός· δὲ πλοῦτος πνίγει διὰ τῶν μεριμνῶν, ἢ δὲ πενία διὰ τῶν ἐνδειῶν·

οὐχὶ ἀνεκτὸς ἄρα δὲ βίος ἐν τῷ κόσμῳ τούτῳ.

Ἄλλα τὸ δίλημμα τοῦτο εἶνε πλημμελές· διότι παρελείφθη καὶ τοίτον μέλος τῆς διαζεύξεως, μέση τις δηλ. κατάστασις, καθ' ἥν μέτοια τις κεκτημένος ἀρκεῖται εἰς αὐτὰ καὶ τὸν βίον ὡς πανήγυριν ἔχει.

Τοῦ διλήμματος χρῆσιν ποιοῦνται μάλιστα οἱ ἀντίδικοι ἐν ταῖς διαμάχαις αὐτῶν ζητοῦντες ν' ἀποδείξωσιν ήμαρτημένας τὰς γνώμας τῶν ἀντιπάλων· καὶ ἐπειδὴ δὲ μεταχειριζόμενος αὐτὸς στρέφει κατὰ τοῦ ἐναντίου (τῆς ὑποθέσεως) τὰ δύο μέλη τῆς διαζεύξεως, ὡσπερ δύο λόγχας ἢ κέρατα, διὰ τοῦτο τὸ δίλημμα ἐκλήθη καὶ δίλογχος ἢ δίκερως καὶ κερατόεις συλλογισμὸς (Cornutus)¹.

Παράδειγμα διλήμματος ἔχομεν καὶ ἐν τῇ Ἀντιγόνῃ τοῦ Σοφοκλέους (στιχ. 278—289), ἐνθα δὲ Κρέων θέλων νὰ ἐλέγῃ τὴν γνώμην τοῦ χοροῦ, εἰπόντος, μή τι καὶ θεήλατον τὸ ἔργον ἦτο, ἢ ταφὴ δηλ. τοῦ νεκροῦ τοῦ Πολυνείκους, ἥτις κρυφίως παρὰ·

1. "Υπὸ ἀρχαίου τεχνογράφου δρίζεται τὸ Δίλημμα «λόγος ἐκ δύο προτάσεων ἐναντίων τὸ αὐτὸ πέρας συνάγων» Ἀνώνυμ.. ἐν Προλεγ. εἰς Ἐρμογένους ρήτορ. Δ' 16.

Γ. Κ. Γαρδίκα «Λογικὴ»

τὴν ἀπαγόρευσιν τοῦ τυράννου ἐγένετο, συλλογίζεται διλημματικῶς ὡς ἔξῆς·

εἴπερ θεήλατον ἦτο τὸ ἔργον τοῦτο, οἵ θεοὶ ἥμελον προνοήσει τοῦ νεκροῦ τούτου, πότερον ὡς εὐεργέτου τῆς πατρίδος καὶ ἀγαθοῦ τοῦ Πολυνείκους ὅντος ἢ ὡς κακοῦ;

ἄλλὰ βεβαίως ἀγαθὸς δὲν ἦτο· διότι ἔξεστοράτευσεν ἐπὶ τὴν πατρίδα, ἵνα τοὺς ναοὺς τῶν θεῶν κατακαύσῃ καὶ τοὺς νόμους τῆς πόλεως καταλύσῃ· κακὸν δὲ πάλιν ὅντα δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ τιμῶσιν αὐτὸν οἵ θεοί· οὐχὶ θεήλατον ἄρα τὸ ἔργον ἦτο τοῦτο.

‘Ωσαύτως διὰ τοῦ **διλήμματος** καὶ μετὰ δηκτικῆς εἰρωνείας ἐν τῷ Κρίτωνι τοῦ Πλάτωνος (σελ. 54 Α) ἀναιροῦσιν οἱ Νόμοι τὸ τελευταῖον δῆθεν τοῦ Σωκράτους ἐπιχείρημα, ὅτι δηλ. δραπετεύων ἐκ τοῦ δεσμωτηρίου θέλει νὰ ζῇ χάριν τῶν παίδων, ἵνα μὴ ἐν τῇ ὁρφανίᾳ δυστυχεῖς αὐτοὺς ἐγκαταλίπῃ·

Νομ. ἐὰν θέλῃς νὰ ζῆς χάριν τῶν παίδων, δυοῖν θάτερον ἢ θέλεις συμπαραλάβει αὐτοὺς εἰς Θεσσαλίαν ἢ θέλεις ἐγκαταλίπει ἐν Ἀθήναις ὑπὸ τὴν ἐπιμέλειαν τῶν φίλων σου·

ἄλλὰ τὸ μὲν πρῶτον εἶναι αἰσχρόν· διότι οἱ παῖδες σου ἔκει θὰ εἶνε **ξένοι**· καὶ θέλεις νὰ ἐγκολάψῃς αὐτοῖς καὶ τὸ στύγμα τοῦτο; ὃς πρὸς δὲ τὸ δεύτερον, οἱ φίλοι σου, ἀληθινοὶ φίλοι οὖντες, θὰ ἐπιμεληθῶσιν αὐτῶν εἴτε εἰς Θεσσαλίαν ἀποδημεῖς εἴτε εἰς Αἴδου· καὶ χάριν τῶν παίδων ἄρα, ὃ Σώκρατες, δὲν πρέπει νὰ παραβῆς 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’ κελευόντων αὐτὸν νὰ μὴ διαλέγηται μετὰ τῶν νέων (Ξεν. Ἀπομν. Α’. β’ 34)

Διλημματικῶς συλλογιζόμενος καὶ ὁ Ὁμάρος διέταξε τὸν στρατηγὸν Ἀμροῦ νὰ πυρπολήσῃ τὴν βιβλιοθήκην τῆς Ἀλεξανδρείας λέγων·

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

διότι συμφωνοῦντα μὲν εἶνε περιττά, διαφωνοῦντα δὲ εἶνε ἐπικίνδυνα·

ὅστε κατ’ ἀμφοτέρας τὰς περιπτώσεις πυρπολητέον αὗτά.

15

11. Δ' Σύνθετος συλλογισμός ἢ πολυνόμων λογισμός.

Οἱ μέχρι τοῦδε ἔξετασθήντες συλλογισμοὶ λέγονται ἀπλοῖ, ἔχοντες τὰς τρεῖς μόνον προτάσεις, δηλ. τὴν μείζονα, τὴν ἐλάσσονα καὶ τὸ συμπέρασμα· ἀλλὰ δυνατὸν νὰ ἐνωθῶσι δύο ἢ καὶ πλείονες συλλογισμοὶ τοιοῦτοι καὶ ν' ἀποτελέσωσι συλλογιστικὴν ἄλυσιν, ἐν ᾧ τὸ συμπέρασμα τοῦ πρώτου γίνεται μείζων πρότασις τοῦ δευτέρου, τὸ τούτου συμπέρασμα μείζων τοῦ τρίτου καὶ οὕτω καθεξῆς. Οἱ συλλογισμοὶ δὲ οὗτοι πρέπει νὰ ἔχωσι πρὸς ἀλλήλους ὡς δ λόγος καὶ τὸ ἔξ αὐτοῦ ἐπόμενον, π.χ. α' πᾶν σύνθετον - φθαρτὸν Α—Κ γ' πᾶν φυτὸν - φθαρτὸν Γ Κ πᾶν δργανικὸν - σύνθετον Β—Α πᾶν δένδρον - φυτὸν Δ—Γ πᾶν δργανικὸν - φθαρτὸν Β—Κ πᾶν δένδρον φθαρτὸν Δ—Κ β' πᾶν δργανικὸν - φθαρτὸν Β—Κ δ' πᾶν δένδρον - φθαρτὸν Δ—Κ πᾶν φυτὸν - δργανικὸν Γ—Β πᾶσα δρῦς - δένδρον Υ—Δ πᾶν φυτὸν - φθαρτόν. Γ—Κ πᾶσα δρῦς - φθαρτή. Υ—Κ

"Ἐνθα παριστῶμεν διὰ μὲν τοῦ Κ τὴν γενικωτάτην ἔννοιαν, δηλ. τὸ κατηγορούμενον τοῦ συμπεράσματος, διὰ δὲ τοῦ Υ τὴν εἰδικωτάτην ἥτοι τὸ ὑποκείμενον αὐτοῦ, καὶ διὰ τῶν γραμμάτων Α, Β, Γ, Δ, τὰς ἐν τῷ μέσῳ ἔννοίας.

"Ἐν τῇ συλλογιστικῇ δὲ ταύτῃ σειρᾶ ὁ μὲν α' συλλογισμός, οὗ τὸ συμπέρασμα ἐλήφθη ὡς μείζων πρότασις τοῦ δευτέρου, λέγεται προσυλλογισμός, ὁ δὲ τελευταῖος ἐπισυλλογισμός. "Ἐκαστος δὲ τῶν ἐν τῷ μεταξὺ εἴνε προσυλλογισμός καὶ ἐπισυλλογισμός, ὡς πρὸς μὲν τὸν προηγούμενον εἴνε ἐπισυλλογισμός, ὡς πρὸς δὲ τὸν ἐπόμενον προσυλλογισμός.

"Ο συλλογισμὸς ἐνταῦθα χωρῶν ἐκ τῶν καθόλου ἐπὶ τὰ καθ' ἔκαστον, ἀπὸ τοῦ λόγου ἥ τῶν ἀρχῶν ἐπὶ τὴν ἀκολουθίαν, εἴνε συνθετικός· δυνατὸν δὲ καὶ ἐκ τῶν καθ' ἔκαστα νὰ χωρήσῃ ἐπὶ τὰ καθόλου, δτε λέγεται ἀναλυτικός, π. χ.

α' πᾶσα δρῦς - δένδρον Υ—Δ γ' πᾶσα δρῦς - δργανικὸν Υ—Β πᾶν δένδρον - φυτὸν Δ—Γ πᾶν δργανικὸν - σύνθετον Β—Α πᾶσα δρῦς - φυτόν. Υ—Γ πᾶσα δρῦς - σύνθετον Υ—Α

β' πᾶσα δρῦς - φυτὸν Υ—Γ δ' πᾶσα δρῦς - σύνθετον Υ—Α πᾶν φυτὸν - δργανικὸν Γ—Β πᾶν σύνθετον - φθαρτὸν Α—Κ πᾶσα δρῦς - δργανικὸν Υ—Β πᾶσα δρῦς - φθαρτή. Υ—Κ

- αὐτοφράγη.*
- Ἐτερα παραδείγματα ἔστωσαν τὰ ἔξῆς·
- α' ὁ τιμῶν τὸν Θεὸν σέβεται τὰς ἐντολὰς αὐτοῦ·
δικός σεβόμενος τὰς ἐντολὰς τοῦ Θεοῦ εἶνε ἐλεήμων·
ὅ τιμῶν ἄρα τὸν Θεὸν - ἐλεήμων.
- β' ὁ τιμῶν τὸν Θεὸν - ἐλεήμων.
- ὅστις ἐλεῶν ἀνακουφίζει τοὺς δυστυχεῖς, προλαμβάνει τὸ ἔγκλημα·
ὅ τιμῶν τὸν Θεὸν ἄρα προλαμβάνει τὸ ἔγκλημα·
γ' ὁ τιμῶν τὸν Θεὸν προλαμβάνει τὸ ἔγκλημα·
ὅ προλαμβάνων τὸ ἔγκλημα ἐξυπηρετεῖ τὸ συμφέρον τῆς πολιτείας.
- ὅ τιμῶν ἄρα τὸν Θεὸν ἐξυπηρετεῖ τὸ συμφέρον τῆς πολιτείας·
α' ὁ κόσμος ἐμφανίζει ἀρμονίαν καὶ τάξιν· β' ὁ κόσμος προϋποθέτει σκοπόν·
μονίαν καὶ τάξιν·
- ἡ ἀρμονία καὶ τάξις δικόσμος προϋποθέτει νοῦν·
προϋποθέτει σκοπόν·
- ὅ κόσμος ἄρα προϋποθέτει σκοπόν. δικόσμος ἄρα προϋποθέτει νοῦν
νοῦν· δημιουργῶν.

E'. Ποικίλαι μορφαὶ τοῦ συλλογισμοῦ.

Ταῦτα μὲν περὶ τῶν συλλογισμῶν τῶν τε ἀπλῶν καὶ τῶν συνθέτων ἀλλ' ὑπὸ τὴν μορφὴν ταύτην τὴν ἀντιηγὰν καὶ σχεδὸν γεωμετρικὴν οπανίως ἐμφανίζεται ὁ συλλογισμὸς εἴτε ἐν τῇ ἐπιστημονικῇ ἐργασίᾳ εἴτε ἐν τῇ σπουδαίᾳ ἢ τῇ κοινῇ διμιλίᾳ. Τοτὲ μὲν αἱ προκείμεναι προτάσεις εἴνε τόσον σαφεῖς, ὥστε τὸ συμπέρασμα συνάγεται λίαν εὐκόλως, παραλειπομένης τῆς ἑτέρας τούτων· τοτὲ δὲ ἀσαφεῖς οὖσαι ἔχουσιν ἀνάγκην νὰ αἰτιολογηθῶσι προστιθεμένης εἰς αὐτὰς καὶ ἄλλης προτάσεως· ἄλλοτε δὲ πάλιν ὁ νοῦς συμπαρατάσσων, συνείρων πολλοὺς συλλογισμούς καὶ ἐκφράζων συντετμημένους αὐτοὺς συνάγει ἐκ πάντων ἐν τελικὸν συμπέρασμα· ἐντεῦθεν παράγονται ποικιλίαι τινὲς τοῦ συλλογισμοῦ.

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

12. α' Τὸ ἐνθύμημα ^{1.}

Τὸ ἐνθύμημα εἶνε συλλογισμὸς ἀτελῆς τὴν ἔκφρασιν συντετμημένος, ἐν ᾧ δηλ.: παραλείπεται ἡ ἑτέρα τῶν προκειμένων προτάσεων, ὡς εὐκόλως νοούμενη· καὶ ἐπειδὴ αὕτη οἰονεὶ λανθάνει **ἐν θυμῷ**, ἔλαβεν δὲ συλλογισμὸς οὗτος καὶ τὸ ὄνομα **ἐνθύμημα**. π.χ. πᾶς δίκαιος ἐπαινετέος· καὶ δὲ **Ἄριστείδης** ἄρα ἦδε **Ἄριστείδης** δίκαιος· ἐπαινετέος ἄρα.

Ο συλλογισμὸς πλήρος εἶνε, πᾶς δίκαιος - ἐπαινετέος· ἀλλὰ μὴν καὶ δὲ **Ἄριστείδης** - δίκαιος· καὶ δὲ **Ἄριστείδης** ἄρα ἐπαινετέος.

Κατὰ ταῦτα ἐν μὲν τῷ α' ἐνθύμηματι παρελείφθη ἡ ἐλάσσων πρότασις, ἐν δὲ τῷ β' ἡ μείζων προβλ.

Μέγα ποὺς εὐδαιμονίαν ἡ ἀρετή· τῆς ἀρετῆς ἄρα ἐπιμελητέον· θνητὸς εἴσαι; θνητὰ πρέπει καὶ νὰ φρονῇς.

²Ἐνίστε δὲ συσφίγγονται καὶ εἰς μίαν μόνον πρότασιν, ἡ ἑτέρα δηλ. τῶν προκειμένων συγχωνεύεται μετὰ τοῦ συμπεράσματος ὡς προσδιορισμὸς τῶν ὅρων αὐτοῦ, π. χ. δὲ ἔρως ὡς πάθος ἀποτυφλοῖ· θνητὸς ὁν θνητὰ καὶ φρόνει.

Καὶ τὸ τοῦ Εὑριπίδου.

ἀθάνατον δογμὴν μὴ φύλασσε θνητὸς ὁν²

1. **Ἐνθύμημα «έξ ὀλίγων τε καὶ πολλάκις ἐλαττόνων ἢ ἔξ ὁν δὲ πρῶτος συλλογισμός»** **Ἀριστ** Ρητορ. 1337 A 16. **Ἐνίστε** τὴν καθ' δλου προτείναντες τὴν ἐν αὐτῇ οὐ λαμβάνουσιν οὔτε γράφοντες οὔτε ἐρωτῶντες, **Ἀντ.** πρ. 67. Κατὰ τὸν **Ἀριστοτέλη** τὸ ἐνθύμημα εἶνε συλλογισμός τις ἀτελῆς ἔξ εἰκότων ἡ σημείων. **Ἀναλ.** πρ. 70 A. εἰκός μὲν τὸ ὡς ἐπὶ τὸ πολύ γινόμενον, οἷον τὸ μισεῖν τοὺς φθονοῦντας· σημεῖον δὲ τὸ ἀναγκαῖον, οἷον δὲ καπνὸς τοῦ πυρός· εἴ τις εἴποι, νοσεῖ· πυρέσσει γάρ· ἡ τέτοκεν (ἡ γυνὴ) δτι γάλα ἔχει, ἀνάγκαῖον σημεῖον τοῦτο, δπερ τῶν ἀναγκαίων τεκμήριον μόνον ἐστίν· ἐάν δὲ δύμως εἴπῃ τις, πυρέσσει· πυκνὸν γάρ ἀναπνεῖ, οὐκ ἀσφαλές τοῦτο σημεῖον, ἐνδέχεται γάρ καὶ μὴ πυρέσσονται πνευστιῶν. **Ρητορ.** 1357 A 32. οἱ Στωϊκοὶ μονολήματον σχῆμα τὸ ἐνθύμημα ἔκάλουν.

2. **Εύριπ.** **Ἀπόστ.** 79 N2. **Ἀριστοτέλ.** **Ρητορ.** 1394 B 22, Πρβλ. καὶ τὸν στίχ. τῆς τοῦ **Ὀβιδίου Μηδείας.**

servare potui' perdere an possim rogas?

Καὶ τόδε Φωκυλίδεω· Λέριοι κακοί, οὐχ δὲ μὲν ὅς δ' οὕτωντες πλὴν Προκλέους καὶ Προκλέης Λέριος. (ἐν ᾧ χαριέντων καὶ ἐντέχνως παραλείπει τὸ συμπέρασμα). Πρβλ., καὶ τὸ τοῦ Στωϊκοῦ **Ἀντιπάτρου** «ἀναπνεῖς; ζῆς ὅρα». καὶ τὸ τοῦ Καρτεσίου cogito' ergo sum.

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

Οὕτω δὲ ἡ τοῦ ἐνθυμήματος βραχυολογία τὸ μὲν κολακεύει τὴν φιλοτιμίαν τῶν μεθ' ὃν συνομιλεῖ τις, τὸ δὲ καθιστᾶ τὸν λόγον ἐντονώτερον καὶ ζωηρότερον· π. χ. ἐὰν τὸ μνημονεύθεν τοῦ Εὑριπίδου ἐνθύμημα,

«ἀθάνατον δργὴν μὴ φύλασε θνητὸς ὅν»
εἰς τὴν μορφὴν τοῦ τελείου συλλογισμοῦ μετασχηματισθῆ,

«Οὐ δεῖ τοὺς θνητοὺς ἀθάνατον δργὴν φυλάσσειν·

ἄλλὰ μὴν σὺ θνητὸς εἶ·

οὐκ ἄρα δεῖ σὲ ἀθάνατον δργὴν φυλάσσειν».

ἥθελεν ἀπολέσει πᾶσαν τὴν χάριν καὶ τὴν δύναμιν αὗτοῦ.

Καθὼς δὲ μία τῶν κακογάνων 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 τοῦντίον ἐν τῶν ἐλαττωμάτων αὗτοῦ εἶνε διὰ πολλῶν φράσεων ὀλίγον νόημα νὰ ἐκδηλωτῇ. Διὸ καὶ χρῆσις τοῦ ἐνθυμήματος γίνεται μᾶλλον ἡ τοῦ τελείου συλλογισμοῦ διότι τοῦτο καὶ τὸ περιττὸν δὲν ἔχει, ὥστε νὰ ἐνοχλῇ τοὺς ἄλλους καὶ εἰς τὸν νοῦν εὐαρεστεῖ παρέχον εἰς αὐτὸν ὅτι εἶνε ἀναγκαῖον, ἵνα κατανοηθῇ¹.

1. Καὶ οἱ ἀρχαῖοι ρήτορες ἐφιλοτέχνουν τὸ ἐνθύμημα, τὸ μέν διὰ τὴν βραχυολογίαν, ἥν τὸ πρὸς ὄντα λέγειν ἐν τῷ δικαστηρίῳ ἐπέβαλλε, τὸ δέ καὶ ἔξ εὐλαβείας πρὸς τοὺς δικαστάς, ἵνα μὴ προσκρούσωσιν εἰς τὴν φιλοτιμίαν αὐτῶν λέγοντες καὶ δσα ἡ εὔφυΐα ἔκεινων ἥδύνατο νὰ συμπληρώσῃ.

"Αμεσοί συλλογισμοί" 17

Οἱ ἐνθυμητικοὶ οὗτοι τοῦ συλλογισμοῦ τύποι ὑπό τινων καλοῦνται ἀμεσοί συλλογισμοί, ὃν δηλ. τὸ συμπέρασμα παράγεται ἐκ μιᾶς μόνον κρίσεως προκειμένης· οὗτω λ. χ.

α' ἐξ ὑπαλληλίας τῶν κρίσεων,
οὐδεὶς πλαινήτης αὐτόφωτος· ὥστε οὐδὲ νῆ 'Αφροδίτη·
ἢ πᾶς πλαινήτης ἐτερόφωτος·
ὥστε καὶ νῆ 'Αφροδίτη·

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

γ' Ἐκ ταυτότητος νῆ ισοδυναμίας,
οἷον πᾶν μέταλλον ἀδιαφανές· ὥστε σῶμα διαφανές δὲν εἶνε μέταλλον· νῆ οὐδὲν ἄρα μέταλλον διαφανές·
πᾶς χρυσὸς πολύτιμος=οὐδεὶς χρυσὸς ἀνευ ἀξίας·
πᾶσα ἀρετὴ - ωφέλιμος=οὐδεμία ἀρετὴ ἀνωφελής.

13. 6', τὸ Ἐπιχείρημα. 18

Τὸ Ἐπιχείρημα εἶνε ἀντίθετον πρὸς τὸ ἐνθύμημα· διότι ἐν ἐκείνῳ μὲν παραλείπεται νῆ ἑτέρα τῶν προκειμένων ὡς εὔκόλως νοούμενη, 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 ἀποσάφησιν καὶ αἰτιολογίαν αὐτῶν·

τύπος δὲ αὐτοῦ εἶνε·
M—K διότι M—N τὸ ψεῦδος φευκτέον· διότι εἶνε ἀνήθικον·
Y—M διότι Y—O ἀλλὰ μὴν καὶ νῆ ὑποκρισία · ψεῦδος· διότι
εἶνε ἀσύστολος διαστροφὴ τῆς ἀληθείας·
ἄρα Y—K καὶ νῆ ὑποκρισία ἄρα φευκτέα.

Κατὰ ταῦτα τὸ Ἐπιχείρημα εἶνε συλλογισμὸς αἰτιολογικός, ἐπειδὴ δὲ νῆ αἰτιολογοῦσα πρότασις μετὰ τῆς αἰτιολογουμένης τῶν προκειμένων ἀποτελεῖ ἐνθύμημα, συντετμημένον δηλ. συλλογισμόν, δῆλον ὅτι τὸ Ἐπιχείρημα εἶνε σύνθετος συλλογισμὸς συντετμημένος· τὸ προκείμενον δὲ παράδειγμα, ἐπειδὴ ἔχει δύο αἰτιολογούσας προτάσεις, αὗται μετὰ τῶν αἰτιολογουμένων ἀποτελοῦσι σύνθετον συλλογισμὸν συγκείμενον ἐκ τοιῶν ἀπλῶν συλλογισμῶν.

Εἶνε δὲ φυσικόν, ὅταν ὁμοίαται τις ἐξ ἀμφιβόλων, νὰ προσθέτη ταυτοχρόνως καὶ τὰς αἰτιολογίας αὐτῶν, ἵνα ἀναστέλλῃ τὴν ἀνυπομονήσιαν ἔκεινων, πρὸς οὓς ὁμιλεῖ δυσφοροῦντας, ὅταν θέλῃ νὰ πείσῃ αὐτοὺς διὰ λόγων, οἵτινες φαίνονται αὐτοῖς ψευδεῖς ή ἀμφίβολοι· καὶ ηδύνατο 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 ή νῦν ἀποχωρίζωνται ἐξ αὐτῶν· ὁ χωρισμὸς δ' οὗτος παράγει καὶ ἔτερον ἄτοπον, δτι δηλ. ἀναγκάζεται ὁ λέγων νὰ ἐπαναλαμβάνῃ ἐκ νέου τὴν πρότασιν, ήτις ἔχει ἀνάγκην αἰτιολογίας.

Οὐλος ὁ Pro Milone λόγος τοῦ Κικέρωνος δυνατὸν νὰ συμπιغμῇ εἰς τὸ ἔξῆς ἐπιχείρημα.

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

Ἄλλὰ μὴν ὁ Κλώδιος ἐπεβούλευσε τὴν ζωὴν τοῦ Μίλωνος (ἐλάσσων πρότασις)· διότι τοῦτο ἐμφαίνει ὁ δπλισμὸς τοῦ Κλωδίου, ή ἀποσκευή, οἱ ἀκόλουθοι αὐτοῦ (αἰτιολογία).

Ἐπετρέπετο ἀρά τῷ Μίλωνι νὰ φονεύσῃ αὐτὸν (συμπέρασμα).

Οἰ μάτι στο 14. γ', ὁ Σωρείτης.

19

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

πᾶν σύνθετον εἶνε φθαρτόν,

πᾶν δργανικὸν εἶνε σύνθετον,

πᾶν φυτὸν εἶνε δργανικόν,

πᾶν δένδρον εἶνε φυτόν,

πᾶσα δρῦς εἶνε δένδρον,

πᾶσα δρῦς ἀρά εἶνε φθαρτή.

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

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

δυνατὸν δὲ καὶ τάναπαλιν νὰ χωρῇ ἐκ τῶν εἰδῶν εἰς τὸ γένη, ἀναλυτικῶς δηλ. ὡς ἔξῆς.

πᾶσα δρῦς δένδρον, πᾶν δέ δρον φυτόν, πᾶν φυτὸν δρυγανικόν, πᾶν δρυγανικὸν σύνθετον, πᾶν σύνθετον φύσαρτόν πᾶσα δρῦς ἄρα φύσαρτή (πρβλ. σελ. 67).

³Ἐν τῇ συλλογιστικῇ δὲ ταύτῃ σειρᾶς 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 νὰ ἀπεικονίσωμεν διὰ κύκλων ἐντὸς ἀλλήλων κειμένων.

Σωρείτης δ' ἐκλήθη ὁ σύνθετος οὗτος συντετμημένος συλλογισμὸς διὰ τὴν σωρείαν τῶν ἐπαλλήλως ἐπιφερομένων προτάσεων· ὡς δὲ τὸ ἐνθύμημα, ὁ συντετμημένος δηλ. ἀπλοῦς συλλογισμός, εἶνε ἐν πλείονι χρήσει παρὰ ὁ μετὰ ποσῶν τῶν προτάσεων αὐτοῦ συλλογισμός, οὗτος καὶ τοῦ σωρείτου γίνεται πλείων χρῆσις ἢ τοῦ ἀνελλιποῦ συνθέτου συλλογισμοῦ· παραδείγματα δ' αὐτοῦ ἔστωσαν καὶ τὰ ἔξῆς :

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

β' ὁ Θεμιστοκλῆς σκώπιων τὸν παῖδα ἐντρυφῶντα τῇ μητρὶ ἔλεγε περὶ αὐτοῦ· ὁ παῖς οὗτος πλεῖστον τῶν Ἑλλήνων δύναται· διότι ὁ παῖς ἄρχει τῆς μητρός, ἢ μήτηρ δ' ἐμοῦ, ἐγὼ δὲ τῶν Ἀθηναίων, οἵ Ἀθηναῖοι· δὲ τῶν Ἑλλήνων· ὁ παῖς ἄρα οὗτος τῶν Ἑλλήνων πλεῖστον δύναται ¹.

γ' Κατὰ τὸν Πλούταρχον καὶ ἡ ἀλώπηξ σωρειτικῶς συλλο-

1. Πλούτ. β. Θεμ. ιη' πρβλ. καὶ Ἡθικ. 470 Β Μωρός τις κλαίει, λέγει δὲ Πλούταρχος, δτι μὴ φορεῖ πατρικίους· ἐάν δὲ φορῇ, δτι μήπω στρατηγεῖν Ρωμαίων· ἐάν δέ καὶ στρατηγῆ, δτι μὴ ὑπατεύει, καὶ ὑπατεύων δτι μὴ πρῶτος, ἀλλ' ὅστερος ἀνηγορεύθη· καὶ Πλ. Γοργ. 460 καὶ 476 Δ - 77 Ε καὶ Μάρκ, Αὔρηλ. Δ', δ'

γίζεται, ἦν οἱ Θρᾷκες οῖονεὶ γνώμονα ἐποιοῦντο τῆς τοῦ πάγου στερεότητος ποταμὸν παγέντα ἐπιχειροῦντες νὰ διαβαίνωσιν· ὁ συλλογισμὸς δ' αὐτῆς ἔχει ὡς ἕξῆς: τὸ ψιφοῦν κινεῖται, τὸ δὲ κινούμενον δὲν εἶνε πεπηγός· τὸ δὲ μὴ πεπηγός ὑγρὸν εἶνε· τὸ δὲ ὑγρὸν ἐνδίδον δὲν δύναται νὰ φέρῃ βάρος· τὸ ψιφοῦν ἄρα δὲν δύναται νὰ φέρῃ βάρος¹.

καὶ ὑποθετικῶς δὲ ὁ σωρείτης δύναται νὰ ἔξενεχθῇ, π. χ. ἐὰν θέλῃς νὰ ζῆς ἐν ἀνέσει, ὀφείλεις νὰ ἐργάζησαι· ἀλλὰ θὰ ἐργάζησαι, ἐὰν γνωρίζῃς τέχνην τινά· θὰ γνωρίζῃς δὲ τέχνην τινά, ἐὰν διδαχθῇς αὐτήν· ἀν θέλῃς ἄρα νὰ ζῆς ἐν ἀνέσει, ὀφείλεις νὰ διδαχθῇς τέχνην τινά.

20

13. Ἐπαγωγὴ² (ἐπαγωγικὸς συλλογισμός).

Ταῦτα περὶ τοῦ συλλογισμοῦ καὶ τῶν ποικίλων αὐτοῦ μορφῶν.

"Ηδη δὲ ἔξεταστέον καὶ τὴν ἐπαγωγὴν, διότι καὶ αὕτη εἶνε συλλογισμός· ἀλλ᾽ ἀντιθέτως πρὸς ἔκεινον, δοτις ἐκ τῶν γενικῶν ἐπὶ τὰ καθ' ἔκαστον βαίνει, ἡ ἐπαγωγὴ χωρεῖ ἐκ τῶν καθ' ἔκαστον ἐπὶ τὰ καθόλου, ἐκ τῶν μερικῶν ἐπὶ τὰ γενικά· π. χ. ἐὰν ἄριστος κυβερνήτης ἐν τῷ πλοίῳ εἴνε ὁ ἐπιστήμων, καὶ δὲ ἐπιστήμων ἥνιοχος ἐν τῷ ἄρματι ὁ σαύτως εἴνε ἄριστος· καὶ ἐν γένει ὁ ἐπιστήμων ἐν παντὶ ἐργῳ εἴνε ὁ ἄριστος διευθυντής³. 'Ο

1. Πλούτ. Ἡθικ. 969 ἡσυχῇ γάρ ὑπάγουσα παραβάλλει τὸ οὓς κἀν μὲν αἰσθηταὶ ψόφῳ τοῦ ῥεύματος ἐγγὺς ὑποφερομένου, τεκματιρομένη μὴ γεγονέναι διὰ βάθους τὴν πῆξιν, ἀλλὰ λεπτὴν καὶ ἀβέβαιον, ἵσταται· κἄν ἔχῃ τις, ἐπανέρχεται· τῷ δὲ μὴ ψιφεῖν θαρροῦσα διῆλθε κατὰ συλλογισμὸν «τὸ ψιφοῦν κινεῖται, τὸ δὲ κινούμενον οὐ πέπη, εἴ τὸ δὲ μὴ πεπηγός ὑγρόν ἔτι τὸ δὲ ὑγρόν ἐνδίδωσιν».

2. «Ἐπαγωγὴ ἔστιν ἡ ἀπὸ τῶν καθ' ἔκαστον ἐπὶ τὰ καθόλου ἔφοδος· ἔστι δὲ ἡ μὲν ἐπαγωγὴ πιθανώτερον καὶ σαφέστερον καὶ κατὰ τὴν αἰσθησιν γνωριμώτερον καὶ τοῖς πολλοῖς κοινόν, δὲ συλλογισμὸς βιαστικώτερον καὶ πρὸς τοὺς ἀντιλογικοὺς ἐναργέστερον».⁴ Άρ. Τοπ. 105 Α 13· τρόπον τινὰ ἀντίκειται ἡ ἐπαγωγὴ τῷ συλλογισμῷ, Αα68Β32. 'Η ἐπαγωγὴ εἴνε ἐναργεστέρα, διότι δρμάται ἐκ τῶν καθ' ἔκαστον, τῶν αἰσθητῶν, τῶν συγκεκριμένων· δὲ συλλογισμὸς ἐκ τῶν καθόλου, τῶν νοητῶν, τῶν ἀφηρημένων.

3. Σωκράτης ἔλεγεν, ὡς μωρὸν εἴη τοὺς μὲν τῆς πόλεως ἄρχυν-

Ιατρὸς μεταχειρισθεὶς φάρμακον τι πρὸς θεραπείαν ὠρισμένης νόσου καὶ ἐπιτυχῶν μεταχειρίζεται τοῦτο καὶ ἐπὶ δευτέρου ἀσθενοῦς τὴν αὐτὴν νόσον ἔχοντος, καὶ ἐπὶ τρίτου καὶ τετάρτου καὶ δεκάτου, καὶ ἐπιτυχῶν ἐπὶ πάντων τῶν ἀσθενῶν τούτων, **ἐπαγωγικὸς** συμπεραίνει, δτι τὸ φάρμακον τοῦτο εἶνε τελεσφόρον κατὰ τῆς νόσου ταύτης.

Σημειώτεον δὲ δτι ἡ **ἐπαγωγικὴ** αὕτη τοῦ νοῦ ἐργασία φύσει προηγήθη τοῦ συλλογισμοῦ· διὰ τῆς ἐπαγωγῆς δ ἀνθρώπινος νοῦς πρῶτον ἐσχημάτισε τὰς γενικὰς κρίσεις, τοὺς νόμους· ἐκ τούτων δὲ δρμάτεον κατόπιν διὰ τοῦ **συλλογισμοῦ** συμπεραίνει περὶ νέων μερικῶν περιπτώσεων, ἃς ὑπάγει ὑπὸ τὸν γενικὸν ὑπάρχοντα νόμον π. χ.

δ χρυσὸς	εἶνε	μέταλλον	εὐθεῷμαγωγόν
δ ἀργυρος	»	»	»
δ χαλκὸς	»	»	»
δ σίδηρος	»	»	»

Ἴσως ἄρα πάντα τὰ μέταλλα εἶνε εὐθεῷμαγωγά· (ἀτελῆς ἐπαγωγή, ἐπειδὴ ἐκ **τινῶν** μετάλλων συμπεραίνομεν περὶ πάντων). Ἐκ τῆς πείρας δὲ ἀπεδείχθη, δτι καὶ νέα μέταλλα εὑρεθέντα κατόπιν, οἷον τὸ ἀργίλλιον (ἀλουμίνιον τῷ 1827) καὶ τὸ νικέλιον (τῷ 1851) ἔχουσι τὴν ἰδιότητα ταύτην.

Τύπος τῆς ἐπαγωγῆς εἶνε· M ἦτοι α, β, γ — K
ἄλλα μὴν M » α, β, γ — Y τινὰ

Ἴσως ἄρα πάντα τὰ Y εἶνε K.

π. χ. δ Ἐρμῆς, ἥ Ἀφροδίτη, ἥ Γῆ, δ Ἄρης, δ Ζεύς, δ Κρόνος στρέφονται περὶ τὸν ἴδιον ἄξονα ἐκ Δ πρὸς A.

ἄλλα μὴν δ Ἐρμῆς, ἥ Ἀφροδίτη, ἥ Γῆ, δ Ἄρης, δ Ζεύς, δ **Κρόνος εἶνε** πάντες οἱ πλανῆται οὓς ἐγνώριζον οἱ ἀρχαῖοι·

πάντες Ἴσως οἱ πλανῆται στρέφονται περὶ τὸν ἴδιον ἄξονα ἐκ Δ πρὸς A¹. Ὁ νόμος δὲ οὗτος ἐφηρμόσθη καὶ ἐπὶ τῶν δύο

τας ἀπὸ κυάμου καθιστάναι, κυβερνήτη δὲ μηδενὶ χρῆσθαι κυαμευτῷ, μηδὲ τέκνονι μηδ' αὐλήτῃ μηδ' ἐπ' ἄλλα τοιαῦτα (ἔργα), ἀ πολλῷ ἐλάττονας βλάβας ἀμαρτανόμενα ποιεῖ τῶν περὶ τὴν πόλιν ἀμαρτανομένων. (Ξεν. Ἀπομν. Α', β', 9).

1. Οἱ μεγάλοι πλανῆται οἱ ὄρατοι εἰς τὸν γυμνὸν δόθαλμὸν εἶνε δκτώ· δ Οὐρανὸς ἀνεκαλύφθη τῷ 1781 ὑπὸ τοῦ Herschel, ο Ποσειδῶν τῷ 1846 ὑπὸ τοῦ Le Verrier καὶ τοῦ Galle καὶ ἔχουσ τὰς ἰδιότητας τῶν πρώτων.

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

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

Ἐκ τοῦ ὅτι ἡ γαλῆ, ἡ τίγρις, ὁ λέων, ὁ πάνθηρ ἔχουσιν ὄνυχας ἀναστατωτούς, συμπεραίνομεν, ὅτι πιθανῶς καὶ πάντα τὰ ἄλλα τῆς οἰκογενείας ταύτης ζῷα ἔχουσιν ὄνυχας ἀναστατωτούς εἰ καὶ μὴ παρετηρήθησαν ταῦτα¹.

Κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην οἱ ἀρχαῖοι διετύπωσαν τὸν κανόνα, ὅτι ζῷά τινα εἴνε μακρόβια διὰ τὸ μὴ ἔχειν χολήν, ἀποβλέψαντες ἐπὶ τὰ μώνυχα καὶ τὰς ἐλάφους καὶ τοὺς ἐλέφαντας· **ταῦτα γάρ ἀκολα καὶ ζῆ πολὺν χρόνον**· ἀλλ' ὁ φιλόσοφος προσιστορεῖ, ὅτι ὁ κανὼν οὗτος ἐφαρμόζεται καὶ εἰς ζῷα μὴ παρατηρηθέντα ὑπὸ τῶν ἀρχαίων, οἷα εἴνε ὁ δελφίς καὶ ἡ κάμηλος· διότι καὶ ταῦτα δὲν ἔχουσι χολήν².

Πάντα τὰ ἄτομα τοῦ φυτικοῦ καὶ ζωϊκοῦ εἴδους, πᾶσαι αἱ περιπτώσεις τῶν φυσικῶν καὶ χημικῶν φαινομένων, δὲν εἴνε εὔκολον νὰ παρατηρηθῶσιν, ἀλλ' ὅμως αἱ φυσικαὶ ἐπιστῆμαι

1. Ἀτελοῦς ἐπαγγῆς δεῖγμα ἔχομεν καὶ ἐκ τοῦ Δαρβίνου· τὰ πλεῖστα τῶν ζώων τῆς ἐρήμου ἔχουσι χρῶμα ξανθόν, οἷον καὶ τὸ τῆς ἐρήμου, τὸ τοῦ περιβάλλοντος. τὰ πλεῖστα τῶν ζώων τῶν πολικῶν χωρῶν ἔχουσι χρῶμα λευκόν, οἷον καὶ τὸ τῶν πολικῶν χιόνων, τοῦ περιβάλλοντος. πάντα σχεδὸν τὰ ἐν τοῖς φυλλώμασι τῶν δένδρων διαιτώμενα ζῷα ἔχουσι χρῶμα πράσινον, οἷον τὸ τῶν φύλλων. Οἱ ἐπὶ τῶν κορμῶν τῶν δένδρων ζῶντες κάνθαροι καὶ αἱ κάμπαι ἔχουσι τὸ χρῶμα φαιόν, οἷον τοῦ περιβάλλοντος. ἄρα τὰ πλεῖστα τῶν ζώων ἔχουσι χρῶμα τὸ τοῦ περιβάλλοντος,

2. Π. μ. ζῷων 67A30.

συμπεραίνουσι περὶ αὐτῶν **διὰ τῆς ἐπαγωγῆς**, ἢτις εἶνε ἡ ψυχὴ τῶν ἐμπειρικῶν ἐπιστημῶν.

Ἄλλος ἡ **ἐπαγωγὴ**, ὡς εἴδομεν, ἐπειδὴ ἐκ τινῶν συμπεραίνει περὶ πάντων, εἶνε συλλογισμὸς ἀτελῆς καὶ πρόπει νὰ προσέχωμεν, ἵνα μὴ ἐν τῇ χρήσει ταύτης σφαλῶμεν· π. χ. ἐὰν τὰ πλεῖστα τῶν θηλαστικῶν εἶνε τετράποδα, ὅμως δὲν εἶνε πάντα ὁτοκοῦσι μὲν οἱ πλεῖστοι τῶν ἰχθύων, ἀλλ᾽ ὅμως οὐχὶ καὶ πάντα τὰ ἔνυδρα καὶ τὰ θαλάσσια (π.χ. κῆτος, φάλαινα, δελφίς) πάντα τὰ πτερωτὰ πέτονται καὶ ὁτοκοῦσιν· ἡ νυκτερὶς πέτεται μέν, ἀλλὰ δὲν φοτοκεῖ· ἐὰν τὰς παραστάσεις δεχώμεθα διὰ τῶν αἰσθήσεων, 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 θεομότης τὴν μὲν ἄργιλον στερεοποιεῖ, τὸν δὲ μόλυβδον τήκει καὶ ὁρυστοποιεῖ.

Καθίσταται δὲ **τελεία** ἡ ἐπαγωγὴ, ὅταν ἔξετασθῶσι πᾶσαι αἱ προιπτώσεις, ἵνα ἐξ αὐτῶν ἀσφαλὲς τὸ συμπέρασμα παραχθῇ, π.χ. τὰ σώματα ΑΒΓΔ ἔλκουσι τὸν σίδηρον· ἀλλὰ τὰ σώματα ΑΒΓΔ εἶνε πάντες οἱ μαγνῆται· ἀρα οἱ μαγνῆται ἔλκουσι τὸν σίδηρον· καὶ ἐπειδὴ ἐν ἀμφοτέραις ταῖς προκειμέναις διάφοροι εἶνε ὑποκείμενον, δοκιμάζεις τοῦ Αριστοτέλης ἐπαγωγὴν καλεῖ καὶ τὸ Γ. σχῆμα τοῦ συλλογισμοῦ¹.

Τελείας δὲ ἐπαγωγὴς δεῖγμα ἔχομεν τὸ τοῦ Νεύτωνος· ἀφοῦ δηλ. εὗρεν, ὅτι πολλοὶ πλανῆται καὶ δορυφόροι καὶ κομῆται ἔλκουσιν ἀλλήλους, διετύπωσε τὸν τῆς παγκοσμίου ἔλξεως νόμον, καθ' ὃν πᾶσα ὥλη ἐν τῷ σύμπαντι ἔλκει τὴν ὥλην κατ' εὐθὺν λόγον τῆς μάζης καὶ κατ' ἀντίστροφον λόγον τοῦ τετραγώνου τῆς ἀποστάσεως.

Ἡ ἐπαγωγὴ στηρίζεται ἐπὶ τοῦ κανόνος, ἐὰν ἴσχυῃ τι περὶ

¹. Α. Πρ. 68B15, 27 68B 32 Μανθάνομεν ἡ ἐπαγωγὴ ἡ ἀπόδειξη (-συλλογισμῷ): ἔστι δὲ ἡ μὲν ἀπόδειξις ἐκ τῶν καθόλου, ἡ δὲ ἐπαγωγὴ ἐκ τῶν κατὰ μέρος. ΑΥ 81A40 - πρβλ. καὶ Πλατ. Γοργ. 496. τὸ πεινῆν ἀνιαρόν· τὸ διψῆν ὡσαύτως· καὶ οὐλλήβδην πᾶσα ἔνδεια καὶ ἐπιθυμία ἀνιαρόν· τὸ δὲ διψῶντα πίνειν ἡδύ, ὡσαύτως καὶ τὸ πεινῶντα ἔσθίειν ἡδύ καὶ συνελόντι ἡ πλήρωσις τῆς ἔνδειας ἡδύ καὶ 476–477. Σημειωτέον, ὅτι ὁ Πλάτων ἔχει τὸν ὄρον συναγωγὴ ἀντὶ τοῦ ἐπαγωγὴ Φαΐδρ. 266B.

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

16 Ἀναλογικός δυναλογιδυός.

Ως εἴδομεν, 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 Ἡδη 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 ὑπὸ αὐτοῦ.

Ἄλλὰ καὶ ὁ Ἄρης εἶνε πλανήτης, ὡς ἡ Γῆ, στρέφεται περὶ τὸν ἑαυτοῦ ἄξονα καὶ περὶ τὸν ἥλιον, φωτίζεται καὶ θερμαίνεται ὑπὸ αὐτοῦ πιθανῶς ἀρα κατοικεῖται καὶ οὗτος ὡς ἡ Γῆ.

Ο Φραγκλῖνος ἐκ τοῦ ἥλεκτρικοῦ σπινθῆρος τῆς μηχανῆς συμπεραίνει, ὅτι καὶ ἡ ἀστροαπὴ εἶνε ἥλεκτρικός σπινθήρος οὗτος δὲ κατασκευάζει τὸ ἀλεξικέραυνον.

Αδεκάδεις ἐπὶ τῶν δυναλογιδυῶν

Εὑνθεῖν τὸ σχῆμα καὶ τὸ συμπέρασμα τῶν ἔξης συλλογισμῶν τὰ πτηνὰ δὲν εἶνε ζωοτόκα - αἱ νυκτερίδες ζωοτοκοῦσιν· δὲν δράγυρος ἐν συνήθει θερμοκρασίᾳ - όευστός δὲν δράγυρος μέταλλον . . .

Οὐδὲν ζῷον σαρκοβόρον ἔχει τετραμερῆ τὸν στόμαχον· πάντα τὰ μηρυκαστικὰ ἔχουσι τετραμερῆ τὸν στόμαχον.

Οἱ ιχθύες ἀναπνέουσι διὰ βραγχίων, τὰ κήτη δὲν ἀναπνέουσι διὰ βραγχίων.

Πάντα τὰ φυτὰ ἔχουσιν ἴστὸν κυτταρώδη· τὰ ζῷα δὲν εἶνε φυτά.

Πᾶσα κακία - μεμπτή, ἡ ἀμιλλα οὐχὶ μεμπτή . . .

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

Πᾶς σοφὸς ἐλεύθερος, πᾶς σοφὸς - ἀνθρωπος . . .

Οὐδεὶς σοφὸς δοῦλος, πᾶς σοφὸς ἀνθρωπος . . .

Πᾶς σοφὸς ἐλεύθερος, σοφοί τινες πένητες . . .

Πᾶσαι αἱ δρθαὶ γωνίαι - ἵσαι, πᾶσαι αἱ γωνίαι τοῦ τετραγώνου - δρθαὶ, ἀρα . . .

κακοί τινες - λίαν πλούσιοι πάντες οἱ κακοὶ - ἀθλιοι

πάντες οἱ κακοί - ἀθλιοι κακοί τινες - λίαν πλούσιοι

οἱ ἀληθεῖς φιλόσοφοι δὲν φοβοῦνται τὸν θάνατον.

δ Σωκρ.-ἀληθής φιλόσοφος...

παράλογοι προλήψεις σημαίνουσιν ἀδύνατον πνεῦμα· τοιαύτας ἔχουσι καὶ λίαν πεπαιδευμένοι... *τις δια*

Οὐδεμία γωνία ὅρθη ἔχει ἐλαττὸν τῶν 90° ἀλλὰ πᾶσα γωνία τοῦ ἴσοσκελοῦ εἶνε ἐλάσσων τῶν 90°· ἄρα..*λεπτά για τοῦ ὅρθη*

²Ἐν παντὶ τριγώνῳ τὸ ἀθροισμα τῶν γωνιῶν = 2 ὅρθαις· ἀλλὰ πᾶν πολύγωνον μὴ κυρτὸν σύγκειται ἐκ τοσούτων τριγώνων, ὅσαι εἰσὶν αἱ πλευραὶ αὐτοῦ πλὴν 2. παντὸς πολυγώνου ἄρα τὸ ἀθροισμα τῶν γωνιῶν...

πάντες οἱ ἵκανοι ἀναπνέουσι διὰ βραγχίων· τὰ διὰ βραγχίων ἀναπνέοντα-ψύχραιμα· ἄρα... τινὲς ἀστέρες δὲν-αὐτόφυτα σώματα· *εἰναὶ διάφορα διαφοραὶ τοῦ αὐτοῦ σώματος*

πάντες οἱ ἀστέρες-σύρραντα σώματα ἄρα...

οὐδὲν θηλαστικὸν καλύπτεται διὰ πτίλων ἢ φολίδων·

ἢ φάλαινα-θηλαστικόν· ἄρα. *διανοεῖ*

Ἄσκησις ἐπὶ τοῦ ὑποθετικοῦ καὶ διαζευκτικοῦ συλλογισμοῦ.

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

εἴ τις πυρρέσσει, πνευστιῇ—εἴ τις αἰδεῖται, ἐρυθρῷ· *τοῦ μηδέποτε* εἴ τις ἐγέννησε τὸ ζῷον, ἔχει καὶ γάλα? εἴ τις ἀναπνέῃ, ζῇ.

εἴ τις ἐγέννησε τὸ ζῷον, εἴ τις νομηνίᾳ· *τοῦ μηδέποτε* εἴ τις ἐγέννησε τὸ ζῷον, εἴ τις πανσέληνος· *τοῦ μηδέποτε* εἴ τις ἐπαθε μίασμα, θὰ ἀποθάνῃ.

εἴ τις «περὶ κόσμου» σύγγραμμα τοῦ Ἀριστοτέλους εἴνε γνήσιον, δὲν πρέπει νὰ περιέχῃ Στωϊκὰ διδάγματα· ἀλλὰ περιέχει.

Συμπλήρωσον τοὺς ἔξης διαζευκτικούς·

δικόσμος ἐγένετο ἢ ἐκ τύχης ἢ ἐξ ἀνάγκης ἢ ἐκ προνοίας·

τὸ τρίγωνον εἴνε ἢ ὁρθογώνιον ἢ ὀξυγώνιον?

διανθρωπος εἴνε ἢ λευκὸς ἢ μέλας· *τοῦ μηδέποτε*

δικαρκίνος εἴνε ἢ χερσαῖος ἢ ἔνυδρος· *τοῦ μηδέποτε*

τὸ ἄνθος τοῦτο εἴνε ἢ δόδον ἢ ίον ἢ κρίνος·

εἴ τις καταδικασθεὶς πληρώσῃ τὸ πρόστιμον, δὲν θὰ ὑπάγῃ εἰς τὴν φυλακήν.

Τίνα τύπον ὑποθετικοῦ συλλογισμοῦ λαμβάνει δικόσμος :

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

Αδκήδεις ἐπὶ τοῦ ἐνθυμήματος καὶ τοῦ ἐπιχειρήματος.

1. Φευκτέον τὴν φιλαργυρίαν· κακία γάρ· 2 ὁ ἔρως - πάθος - ἀποτυφλοῖ ἄρα· 3 ὁ ἀηδὸν πιέζων καὶ συνθλίβων - βαρύς· 4 ὅστις δὲν θέλει νὰ σπουδάσῃ, δὲν δύνανται ν' ἀποβῆ ἐπιστήμων· πολλοὶ ἄρα νέοι εὐθυνεῖς δὲν δύνανται νὰ ἴσχυοι σθῶσιν, διτὶ ἀπέβησαν ἐπιστήμονες· 5 οὐδεμία ἐπιστήμη δύναται νὰ εἴνε ἀπολύτως τελεία καὶ δύμας ἀξίζει νὰ σπουδάζηται· 6 οἱ βαρεῖς δασμοὶ τοῦ τελωνείου προκαλοῦντες λαθρεμπορίαν πρέπει νὰ ἐλαττώνται· οἱ νῦν δασμοὶ τοῦ καφέ, τῆς σακχάρεως, τοῦ καπνοῦ εἴνε βαρεῖς· 7 ὁ ἀδικήσας καὶ κολασθεῖς εἴνε κρείττων τοῦ ἀδικήσαντος καὶ μὴ κολασθέντος· διότι ἡ ἀδικία εἴνε νόσος τῆς ψυχῆς καὶ ἡ κόλασις ἤστις αὐτῆς· ὁ Πέτρος ἀδικήσας ἐκολάσθη... 8 ὁ αἰθὴρ ὃς ἕλη εἴνε ἀδιάφθορος· 9 ὁ Σωκράτης φιλόσοφος ὃν δὲν φοβεῖται τὸν θάνατον· 10 οἱ φιλόσοφοι δέν φοβοῦνται τὸν θάνατον· καθ' ἄπαντα γάρ τὸν βίον μελετῶσιν αὐτὶὸν καὶ παρασκευάζουσι χωρίζοντες τὴν ψυχὴν τοῦ σώματος· καὶ ὁ Σωκράτης ἄρα δὲν φοβεῖται τὸν θάνατον. Πλάτ. Φαίδ. κεφ. ΙΒ' καὶ ΙΓ' σελ. 67Β68Β.

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΙΣ ΤΟΥ Α'. ΜΕΡΟΥΣ ΤΗΣ ΛΟΓΙΚΗΣ

Μέχρι τοῦδε εἴδομεν, διτὶ ἡ Λογικὴ ἔξετάζει α' τὰς ἐννοίας, δηλ. τὰ πρῶτα στοιχεῖα τῆς νοήσεως, τὰς ἀπλουστάτας νοητικὰς μορφάς· β' τὰς κρίσεις ἥτοι συνθέτους νοητικὰς μορφάς, 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 ἐννοίαι αἱ κρίσεις καὶ οἱ συλλογισμοὶ εἴνε οἱ ἀρχικοὶ τύποι, καθ' οὓς ὁνθμίζεται ἡ δρθὴ διανόησις, εἴνε 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 Λογική. Ἄλλὰ δὲν πρέπει νὰ περιορισθῶμεν εἰς αὐτάς· διὸ καὶ μεταβαίνομεν εἰς τὸ Β' μέρος δηλ. τὴν ἐφημοσμένην Λογικὴν ἡ τὴν Μεθοδολογίαν..

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

ΣΑΙΤΩΝ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ

Ἐννοια τῆς Μεθοδολογίας.

Η Μεθοδολογία, τὸ δεύτερον μέρος τῆς Λογικῆς, ἔξετάζει πῶς τὰ καθ' ἔκαστον στοιχεῖα τοῦ διανοεῖσθαι, αἱ ἔννοιαι, αἱ κρίσεις καὶ οἱ συλλογισμοί, συνδέονται εἰς ὅλον τι συνηρμολογημένον· 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 παραγαγοῦσαν αὐτὸν αἰτίαν. Ἐπειδὴ δὲ ἐκ τῆς λογικῆς συναφείας τῶν στοιχείων τοῦ διανοεῖσθαι παράγονται αἱ γνώσεις, ἐκ δὲ τῆς συστηματοποιήσεως τῶν διμοειδῶν ἀληθῶν γνώσεων ἡ ἐπιστήμη, προφανῶς ἡ μεθοδολογία ὥσπερ ὀρχιτεκτονικὴ παρέχει τὸν γενικὸν τύπον πάσης ἐπιστήμης, ἥτοι τοὺς γενικοὺς κανόνας, καθ' οὓς ἀνεγείρεται ἐπιστημονικόν τι οἰκοδόμημα. Ὡστε ἡ ἐργασία αὕτη εἶνε ἀνωτέρα νοητικὴ μορφὴ ἐν σχέσει πρὸς τὴν μέχρι τοῦδε τοῦ πρώτου μέρους στοιχειώδη· ἐπειδὴ δὲ ἡ ἐρευνα αὕτη τοῦ νοῦ πρὸς εὑρεσιν τῆς ἀληθείας γίνεται οὐχὶ αὐθαιρέτως ἢ τυχαίως, ἀλλὰ κατὰ λογικὴν τάξιν, ἥτις καλεῖται **μέθοδος**, διὰ τοῦτο καὶ ἡ ἀνωτέρα αὕτη νοητικὴ μορφὴ καλεῖται **μεθοδικὴ** μορφὴ τῆς νοήσεως.

Ἄλλα πλὴν τῆς μεθοδικῆς ἐργασίας πρὸς ἐμπέδωσιν τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσεως αἱ **Ἐννοια** ὡς ἀποτελοῦσαι τὰς βάσεις πάσης ἐπιστημονικῆς ἐργασίας ἀνάγκη νὰ γνωσθῶσι τελείως δηλ. νὰ σαφηνισθῇ τὸ βάθος αὐτῶν, νὰ διευκρινηθῇ τὸ πλάτος καὶ νὰ καταδειχθῇ ἡ δρμότης καὶ τὸ κῦρος αὐτῶν. Ἐπειδὴ δὲ ταῦτα πραγματεύονται διογικὸς **ὅρισμός**, ἡ **διαίρεσις** καὶ ἡ **ἀπόδειξις**, ἄτινα εἶνε ὡς τοία στοιχεῖα τῆς ἐπιστήμης, ἡ μεθοδολογία ἔξετάζει πρῶτον μὲν τὰ τοία ταῦτα στοιχεῖα, ἐπειτα δὲ τὰς ἐν τῇ ἐπιστημονικῇ ἐρεύνῃ μεθοδικὰς μορφὰς καὶ τὴν ἐν ταῖς ἐπιστήμαις ἐφαρμογὴν αὐτῶν διὸ καὶ ἡ **Μεθοδολογία** διαιρεῖται εἰς **γενικὸν** καὶ εἰς **εἰδικὸν** μέρος.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ

Α. ΓΕΝΙΚΟΝ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α'.

ΟΡΙΣΜΟΣ

α') Φύσις καὶ στοιχεῖα αὐτοῦ.

Ως στοιχείον τῆς ἐπιστήμης ὁ δρισμὸς ξητεῖ τὴν οὐσίαν (¹) τῆς ἐννοίας· ταύτην δὲ ἀποτελοῦσι τὰ σταθερὰ καὶ μόνιμα γνωρίσματα αὐτῆς· τοιαῦτα δὲ εἰνε τὰ γνωρίσματα τοῦ γένους καὶ τοῦ εἴδους (²). ὅθεν ὑποκείμενον τοῦ λογικοῦ δρισμοῦ γίνονται τὰ γένη καὶ τὰ εἴδη, οὐχὶ δὲ καὶ τὰ ἀτομά· διότι τούτων τὰ γνωρίσματα εἰνε μεταβλητὰ καὶ τυχαῖα.

Τύπος δὲ τοῦ δρισμοῦ εἰνε κρίσις κατηγορική, ἡς ὑποκείμενον μὲν εἰνε ἡ δριστέα ἔννοια, κατηγορούμενον δὲ τὰ ἴδιαζοντα αὐτῆς γνωρίσματα, δηλ. τὸ προσεχὲς γένος καὶ ἡ εἰδοποιὸς διαφορά, π. χ. τὰ τετράγωνον εἰνε τετράπλευρον, ἔχον τὰς τεσσαρας πλευρὰς ἵσας καὶ τὰς γωνίας πάσας δρυθάς· διὰ τοῦ δρισμοῦ τούτου τάσσομεν τὸ τετράγωνον εἰς τὸ γένος τῶν τετραπλεύρων καὶ διακρίνομεν αὐτὸ ὡς εἶδος ἀπὸ τῶν ἄλλων τετρα-

(1). Ὁ δρισμὸς οὐσίας τις γνωρισμός ἐστιν· δρισμὸς τοῦ τί ἐστι καὶ οὐσίας, Ἀριστ. ΑΠρ. 90B 27· ὁ δρισμὸς ἐκ γένους καὶ διαφορῶν ἐστιν. Τοπ. 103, 31 δρισμός ἐστι λόγος ὁ τὸ τί ἦν εἰναι (=τὴν οὐσίαν) σημαίνων 150 A 31.

(2). Καὶ ὁ Πλάτων τὰ γένη ἢ τὰ εἴδη δεχόμενος ὡς οὐσίας ἐθεώρει ταῦτα κεχωρισμένα τῶν ἀτόμων (τὸ ἐν παρά τὰ πολλά)· τὰς οὐσίας δὲ ταύτας ὡνόμασεν ιδέας, ιδανικὸν τύπον, οὗ τὰ ἀτομά εἰσιν ἀπομιμήσεις ἐν τῷ αἰσθητῷ κόσμῳ. Κατὰ δὲ τὸν Ἀριστοτέλη τὰ γένη καὶ τὰ εἴδη εἰνε δημιουργήματα τοῦ ἀνθρωπίνου νοῦ, δόστις σχηματίζει ταῦτα ἐκ τῶν ἀτόμων (τὸ ἐν τοῖς πολλοῖς)· καὶ τὸ μὲν εἶδος ἢ γένος θεωρεῖ ὡς ὅλην, τὸ δυνάμει εἰναι, τὸ δὲ ἀτομον ὡς μορφήν, τὸ ἐνεργείᾳ εἰναι.

πλεύρων· ὥστε στοιχεῖα τοῦ δρισμοῦ εἶνε ἡ δριστέα ἔννοια καὶ τὰ γνωσίσματα αὐτῆς, ἥτοι τὸ προσεχὲς γένος καὶ ἡ εἰδοποιὸς διαφορά· δῆθεν δὲν ἐπιδέχονται λογικὸν δρισμὸν αἱ γενικώταται ἔννοιαι ὡς μὴ ἔχουσαι ὑπεροχεύμενον γένος καὶ αἱ ἀτομικαὶ ὡς μὴ ἔχουσαι ἄλλας ὑποκειμένας¹.

B) Εἰδη τεῦ θρισμοῦ.

Τὰ εἰδη τοῦ δρισμοῦ εἶνε δύο, ὁ δριματικὸς καὶ ὁ πραγματικὸς² ὁ πρῶτος ἀναφέρεται μόνον εἰς τὸ ὄνομα τῆς ἔννοιας π.χ. ἡ φιλοσοφία εἶνε φιλία τῆς σοφίας· τετράγωνον εἶνε σχῆμα ἔχον τέσσαρας γωνίας· προφανῶς οἱ δρισμοὶ οὗτοι δὲν δηλοῦσι τὴν οὐσίαν τὴν ἀκριβῆ τῆς ἔννοιας, ἀλλὰ μόνον τὴν σημασίαν. Ήντος δὲν εἶνε ἐλαβε τὸ πρῶτον, διε τέσχηματίσθη· δῆθεν οἱ δριματικοὶ δρισμοὶ εἶνε μᾶλλον ἐτυμολογικοί, τῆς γραμματικῆς καὶ τῶν λεξιῶν ἵδιοι, οὐχὶ δὲ καὶ τῆς Λογικῆς· ἀλλὰ δὲν εἶνε ἐντελῶς ἀχρηστοι· διότι ἐν ἀνάγκῃ δριζοντες τὴν σημασίαν τοῦ δριματος γενικῶς προφυλάιτουσιν ἀπὸ πάσης συγχύσεως δυναμένης νὰ προέλθῃ ἐκ τῆς διαφόρου ἐρμηνείας τοῦ ἔννοιας δριματος.

Ἐπειδὴ δὲ πολλὰ δριματα ἥ λεξεις τῆς γλώσσης ἐν τῇ χοήσει καὶ σὺν τῷ χρόνῳ δὲν ἐτήρησαν μίαν καὶ τὴν αὐτὴν σημασίαν, ἥ ἐπιστήμη ἐδέησε νὰ ἔξετάσῃ τὴν παρακολούθησιν τῶν σημασιῶν τούτων· ἀλλὰ τὸ ἔργον τοῦτο ἔχουσι τὰ Λεξικὰ καὶ οὐχὶ ἡ Λογική.

Ο δὲ πραγματικὸς δρισμὸς ἀναφέρεται εἰς τὴν οὐσίαν τοῦ πράγματος, τῆς ἔννοιας, ὡς ὁ δρισμὸς τοῦ ἀνθρώπου, ὁ ἀνθρωπός ἐστι ζῷον λογικόν. Τοῦ τετραγώνου δὲν μὲν δριματικὸς δρισμός, τὸ τετράγωνον εἶνε σχῆμα ἔχον τέσσαρας γωνίας, δὲν δηλοὶ τὴν οὐσίαν ἀκριβῶς αὐτοῦ, ὡς δηλοὶ αὐτὴν ὁ πραγματικός· τὸ τετράγωνων εἶνε τετράπλευρον ἔχον τὰς τέσσαρας πλευρὰς ἴσας καὶ πάσας τὰς γωνίας δρομάς. Οἱ πραγματικοὶ ἀρά δρισμοὶ εἶνε οἱ οὐσιώδεις καὶ εἰς τὴν Λογικὴν ἀνήκοντες³.

1. Τῶν οὖσιῶν τῶν αἰσθητῶν τῶν καθ' ἔκαστα οὕθ² δρισμὸς οὔτ' ἀπόδειξίς ἐστιν ΜΦ 1039 B. 27.

2. 'Ο δριζόμενος δείκνυσιν ἥ τί ἔστιν ἥ τί σημαίνει τοῦνομα ΑΥ. 92 B26· δσοι δ' δπωσοῦν δνόματι τὴν ἀπόδοσιν ποιοῦνται δῆλον ὡς οὐκ ἀποδιδόασιν οὗτοι τὸν τοῦ πράγματος δρισμόν. Τοπ 102 A. 2.

3. 'Ἐν τῷ δρισμῷ ἐνίοτε μανθάνει τις, λέγει δ' Αριστοτέλης, οὐχὶ τὸ

ενορθωτικός θεούς ἐν τῷ πράγματι

Πατέρων

Τοιοῦτοι δὲ μάλιστα εἶνε οἱ τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν ὄρισμοί· διότι αὗται περιλαμβάνουσι τὴν ἐδγασίαν τοῦ πνεύματος ἐν τῇ Ἰδανικῇ μορφῇ τοῦ ἀντικειμένου αὐτῶν, π.χ. ὁ ὄρισμὸς τοῦ κύκλου· διὰ τοῦτο οἱ μαθηματικοὶ ὄρισμοὶ εἶνε βέβαιοι καὶ μόνιμοι· ὁ κύκλος λ.χ. ἡ σφαῖρα, ὁ κάνος, ἡ πυραμίς, ὁ κύλινδρος ὄριζονται καὶ νῦν, καθὼς ὄριζονται ὑπὸ τοῦ Εὐκλείδου· ἐν ταῖς ἄλλαις ἐπιστήμαις πολλῶν πραγμάτων οἱ ὄρισμοὶ μετεβλήθησαν σὺν τῇ προόδῳ τῶν ἐπιστημῶν, ὁ ἀλλοὶ λ.χ. καὶ τὸ ὄδωρο ἄλλοτε μὲν ἐνομίζοντο στοιχεῖα ἀπλᾶ, ἀλλὰ σήμερον εἶνε γνωστὰ ὡς σώματα σύνθετα¹.

3. γ) Ἀτελεῖς ὄρισμοί.

Ο μὲν τέλειος ἡ ἀκριβῆς ὄρισμὸς ἀναλύει τὴν ἔννοιαν εἰς τὰ οὖσιώδη αὐτῆς γνωρίσματα, δηλ. εἰς τὸ γνώρισμα τοῦ ἀνωτέρου γένους καὶ εἰς τὸ τοῦ εἴδους ἡ τὴν εἰδοποιὸν διαφοράν· ἐν τῷ τελείῳ ὄρισμῷ τὸ ὑποκείμενον καὶ τὸ κατηγορούμενον εἶνε ἔννοιαι ἴσοδύναμοι· διὸ καὶ ἀντιστρέφουσι, π.χ. τὸ τετράγωνον εἶνε τετράπλευρον, ἔχον τὰς γωνίας δρυθάς καὶ τὰς πλευράς ἵσας = τὸ τετράπλευρον τὸ ἔχον τὰς γωνίας δρυθάς καὶ τὰς πλευράς ἵσας εἶνε τετράγωνον· ἀλλὰ πάντοτε δὲν δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν τελείους ὄρισμούς· διὸ καὶ ἐνίοτε καταφεύγομεν εἰς ἀτελεῖς.

Ἀτελεῖς ὄρισμοὶ εἶνε α' οἱ ὄρισμοὶ ἀναπτύξεως δηλ. ἐκεῖνοι τοὺς ὅποίους μεταχειρίζομεθα ἐπὶ τῶν γενικωτάτων ἔννοιῶν, αἵτινες δὲν ἔχουσιν ἄλλας ὑπερκειμένας καὶ σαφηνίζομεν αὐτὰς διὰ τῶν ὑποκειμένων ἔννοιῶν, π.χ. τὴν ἔννοιαν ὅν ὄριζομεν λέγοντες, ὅτι ἔχει οὐσίαν, ὅποιον εἶνε λ. χ. τὸ ζῷον, τὸ φυτόν, τὸ ὄρυκτόν· ὡσαύτως τὴν ἔννοιαν λευκὸν σαφηνίζομεν δει

τί ἔστιν, ἀλλὰ καὶ τὸ διατί, οἷον τί ἔστιν ἔκλειψις σελήνης; στέρησις φωτὸς ἀπὸ σελήνης ὑπὸ γῆς ἀντιφράξεως· ἡ διὰ τί ἔστιν ἔκλειψις σελήνης; διὰ τὸ ἀπολείπειν τὸ φῶς ἀντιφράτούσης τῆς γῆς. Τί ἔστι συμφωνία; λόγος ἀριθμῶν ἐν δξεῖ καὶ βαρεῖ· ἡ διὰ τί συμφωνεῖ τὸ δξύ τῷ βαρεῖ; διὰ τὸ λόγον ἔχειν ἀριθμὸν τὸ δξύ καὶ τὸ βαρύ. Ἀν. "Υστ. 90 Α31.

1. "Υπό τινων διακρίνεται γενετικὸς ὄρισμός, 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.

γενερωμέναι, οδός της αρχαίας γορτού 85
ουρδεινού, ἀνεγέρθεντος καὶ παλαιώντος της
κηνύοντες πρόσγυματα ἔχοντα τὸ χῶμα τοῦτο, π. χ. τὴν χιόνα,
τὴν κιμωλίαν κλπ.

β' Οἱ περιγραφικοί, δηλ. δρισμοὶ τῶν ἀτομικῶν ἐννοιῶν, αἴτινες δὲν ἔχουσιν ἄλλας ὑποκειμένας· ταύτας δὲ δριζόμεν διὰ περιγραφῆς (¹), π. χ. ὁ Ἀριστείδης οὗτος ἔχει ἀνάστημα ὑψηλόν, χρῶμα λευκόν, κáλλος, εὐφυΐαν καὶ ἄλλα τινὰ χαρακτηριστικά· ἄλλ' αἱ περιγραφαὶ οὖσαι μᾶλλον κοσμήματα τοῦ λόγου ἀνήκουσιν εἰς τὴν λογοτεχνίαν καὶ οὐχὶ εἰς τὴν λογικήν.

γ' Οἱ διασαφητικοὶ δρῖσμοί, οὓς ἐνίστε μεταχειρίζόμεθα,
ὅταν, μὴ δυνάμενοι νὰ δρίσωμεν ἔννοιάν τινα κατὰ τὴν Λογι-
κήν, αἰσθητοποιῶμεν αὐτὴν διὰ παραδείγματος, λ. χ. ἐνάρετος
εἶνε δὲ δίδων ἑτέρῳ ἐκ τῶν ἑαυτοῦ, δὲ τὸν πλησίον εὑρεγετῶν, ὁ
συγχωρῶν τὰ τῶν ἄλλων ἀμαρτήματα κλπ. Ὁμοίας καὶ δὲ Ἰη-
σοῦς πρὸς τὸν νομικὸν τὸν ἐφωτίζσαντα, τίς ἐστιν δὲ πλησίον μου,
διῆγεῖται 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 δρᾶμα εἶνε κρᾶμα τῆς ἐπικῆς καὶ λυρικῆς ποιήσεως, ἢ ὁ τῆς **συγκρίσεως** π. χ. ὁ Κικέρων εἶνε παρὰ τοῖς "Ρωμαίοις" ὅτι ὁ Δημοσθένης καὶ ὁ Πλάτων παρὰ τοῖς "Ελλησιν". Ο Χρυσόστομος εἶνε ἐν τῇ Ἐκκλησίᾳ τῶν δρυδόδοξων Χριστιανῶν ὅτι ὁ Δημοσθένης ἐν τῇ ἐκκλησίᾳ τοῦ δήμου τῶν Ἀθηναίων-

ΤΕΛΕΙΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

δ') Κανόνες τοῦ ὄρισμοῦ.

‘Ο τέλειος δρισμὸς πρόεπι νὰ εἶνε ά ἀκριβής ἔχων ὡς γνωρίσματα δύο μόνον, τὸ προσεχὲς γένος καὶ τὴν εἰδοποιὸν διαφοράν, π.χ. τὸ τραπέζιον εἶνε τετράπλευρον ἔχον δύο τῶν ἀπέναντι πλευρῶν παραλλήλους. ‘Ο ἀκριβής δρισμὸς κατ’ ἀνάγκην εἶνε βραχὺς καὶ ἀντιστρέψει· ὅθεν πλημμελής εἶνε ά δευρυτέρος τοῦ δέοντος² π. χ. δέκανος εἶνε καμπύλη γραμμὴ εἰς ἔστιν ἐπι-

1. Λαμπρὸν ὑπόδειγμα παρέχει ὁ Ὀμηρος περιγράφων τὸ σπήλαιον τῆς Καλυψοῦς (Ὀδύσσ. Ε 60) καὶ ὁ Πλάτων τὴν παρὰ τὸν Ἰλισὸν τοποθεσίαν (Φαιδρ. 230 B). ἔξαίρετο δὲ εἶνε αἱ περιγραφαὶ τῶν ζῴων ὑπὸ τοῦ Γάλλου Buffon.

2. πρβλ. Πλατ. Πρωτ. 312 ἔνθα περὶ τοῦ ὄρισμοῦ τίς ἐστιν ὁ σοφιστής, ὁ Σωκράτης διδάσκει, πῶς ὁ εὐρύτερος τοῦ δέοντος ὄρισμὸς στενοῦται μέχρις οὗ καταστῇ ἀκριβῆς.

στρέφουσα· διότι οὗτος περιλαμβάνει καὶ ἄλλο καμπυλόγραμμον σχῆμα, τὴν ἔλλειψιν· ὡσαύτως πλημμελῆς εἶνε ὁ ὅρισμός, τὸ τετράγωνον εἶνε τετράπλευρον, ἔχον τέσσαρας γωνίας ὀρθάς· διότι καὶ τὸ ὀρθογώνιον τέσσαρας γωνίας ὀρθὰς ἔχει.

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

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

γ' δ' ὁ ὅρισμὸς πρέπει νὰ εἶνε **θετικός**· πλημμελῆς ἄρα εἶνε ὁ ἀρνητικός, ὃς τὸ πτηνὸν εἶνε ζῷον, ὅπερ δὲν ζωτοκεῖ· τὸ τραπέζιον δὲν εἶνε ἀκριβὲς παραλληλόγραμμον· ἡ θερμότης δὲν εἶνε ἥλεκτροισμὸς οὔτε φῶς· διότι διὰ τοῦ ὅρισμοῦ ζητοῦμεν νὰ μάθωμεν τί εἶνε τὸ ὅριζόμενον καὶ οὐχὶ τί δὲν εἶνε².

γ' Νὰ μὴ ἀποτελῇ **κύκλον** ἢ **διαλληλίαν**, π.χ. **ἐνιαυτὸς** εἶνε χρόνου μῆκος **ἐνιαυσίον**· **στίξις** λέγεται ἡ διάκρισις τῶν τμημάτων τοῦ γραπτοῦ λόγου διὰ τῶν σημείων τῆς **στίξεως**.

Ἐν αὐτοῖς ἡ ὅριστέα ἔννοια ἐπαναλαμβάνεται ώς γνώρισμα τοῦ ὅριζομένου· τὸ ὅριζον δηλ. καὶ τὸ ὅριζόμενον δι' ἀλλήλων ὅριζονται, ἀποτελοῦσι δηλονότι **φαῦλον κύκλον**. Εἰς διάλληλον κύκλον περιπίπτει τις κατὰ τὸν **Ἀριστοτέλην**, καὶ ὅταν μεταχειρίζεται τὸ ὅριζόμενον **λεληθότως**, δηλ. μὴ **αὐτὸν** τὸ τοῦ ὅριζο-

1. Ἀριστοτέλ. ὅρισμοί.

σκληρὸν τὸ δύναμιν ἔχον τοῦ μὴ ὁρδίως διαιρεῖσθαι· μαλακὸν τὸ ἀδύναμίαν ἔχον τοῦ αὐτοῦ τούτου· πιλητά, ὅσα τῶν πιεστῶν μόνιμον ἔχει τὴν πίεσιν·

2 Μόνον ἐν ἀνάγκῃ δυνατὸν νὰ κατατύγῃ τις καὶ εἰς τὸν ἀρνητικὸν ὅρισμόν, π.χ. ἄπειρον εἶνε τὸ μὴ ἔχον πέρας τοπικὸν ἢ χρονικόν ἀσπόνδυλον ζῷον εἶνε τὸ μὴ ἔχον σπονδυλικὴν στήλην· ὅξιωμα εἶνε πρότασις ἀφ' ἑαυτῆς φανερό, ητις οὔτε ἀποδεικνύεται οὔτε ἀνάγκην ἀποδείξεως ἔχει.

μένου ὄνομα· «οἶον ἔάν τις δρίσῃ τὸν ἥλιον ἀστρον ἡμεροφανές· διότι ὁ **ἥμερα** χρώμενος ἥλιψ χρῆται· φωρᾶται δὲ τοῦτο, ἔάν τις ἀντὶ τοῦ **ἥμερα** λάβῃ τὸν δρισμὸν αὐτῆς, ὅτι δηλ. **ἥμερα** **ἥλιον** **φορὰ** **ὑπὲρ** **γῆς** **ἐστιν**· ὥστε ὁ τὴν φορὰν ἥλιου ὑπὲρ γῆς εἰπὼν τὸν ἥλιον εἶπεν· χρῆται δηλ. τῷ ἥλιψ ὁ χρώμενος τῇ **ἥμερᾳ**». Τοπ 14 B 25.

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

'Ο θεὸς εἶνε κύκλος, οὗ τὸ μὲν κέντρον παντυχοῦ, ἥ δὲ περιφέρεια οὐδαμοῦ· ἥ συνείδησις εἶνε σκάλης βιβρῶσκων καὶ πῦρ αἰθόμενον· οἱ αἰνιγματώδεις δρισμοί, σκιαγραφοῦντες οἶνε τὴν ἔννοιαν, μᾶλλον συσκιάζουσιν ἡ σαφηνίζουσι τὸ δριζόμενον πρβλ. καὶ τὸν τῶν Πυθαγορείων δρισμόν: «ἡ ψυχή ἐστιν ἀριθμὸς ἔαυτὸν κινῶν» ὅστις καὶ τῆς Σφιγγὸς γριφωδέστερος εἶνε καὶ τὸν τῶν Στωϊκῶν: «ἥλιός ἐστιν ἄναμμα ἐκ θαλασσίου ὕδατος».

'Ο δρισμὸς εἶνε οὐ μόνον εἰς τὴν ἐπιστήμην στοιχεῖον ἀπαραίτητον, ἀλλὰ καὶ εἰς τὰς συνήθεις δυμιλίας τῶν ἀνθρώπων ὁφέ λιμον· διότι δι' αὐτοῦ προλαμβάνονται αἱ ἀμφισβητήσεις καὶ ἔριδες, εἰς ἄς πολλοὶ συζητοῦντες καταλήγουσιν· ὁ δρισμός, ὡς ἔλκων τὰς ἔννοιας ἡμῶν ἐκ τῆς σκοτεινῆς καταστάσεως εἰς τὴν φωτεινήν, εἶνε φάρμακον κατὰ τῆς συγχύσεως αὐτῶν· οὕτος ἔκφραζει τὰ νοήματα ἡμῶν οὐ μόνον ὑπὸ τὴν σαφεστάτην, ἀλλὰ καὶ ὑπὸ τὴν βραχυτάτην αὐτῶν μορφήν· διότι εἶνε ὥσπερ **φάκος** συγκεντρωτικὸς τοῦ φωτὸς τῶν νοημάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

ΔΙΑΙΡΕΣΙΣ

α') **Φύσις καὶ στοιχεῖα αὐτῆς.**

'Ο μὲν δρισμὸς διασαφεῖ τὴν ἔννοιαν κατ' ἔντασιν ἡ τὸ βάθος, ἥ δὲ διαίρεσις διευκοινεῖ αὐτὴν κατ' ἔκτασιν ἡ τὸ πλάτος.

ἡ διαιρεσίς εἶνε ἀνάλυσις ἐννοίας γένους εἰς τὰ εἴδη αὐτῆς, ἡ ἐννοίας εἴδους εἰς τὰ ἀτομα¹. αἱ δὲ ἀτομικαὶ ἐννοιαὶ οὖσαι πραγματικῶς ἀτομα (ἀτμητοί) εἶνε καὶ λογικῶς ἀνεπίδεκτοι διαιρέσεως. Τύπος δὲ τῆς λογικῆς διαιρέσεως εἶνε **κρίσις διαίρευτική**, τῆς διοίας ὑποκείμενον μὲν εἶνε ἡ διαιρετέα ἐννοια, κατηγορούμενον δὲ τὰ εἴδη, εἰς τὰ διοία ἀναλύεται π. χ. τὰ σπονδυλωτὰ ζῷα εἶνε ἡ ζωτόκα ἡ φωτόκα· ἐν τῷ παραδείγματι τούτῳ τὰ μὲν σπονδυλωτὰ εἶνε ἡ ἐννοια τοῦ γένους, τὰ δὲ ζωτόκα, φωτόκα, αἱ ἐννοιαὶ τῶν εἰδῶν εἰς ἡ τὸ γένος ἀνελύθη· τὰ εἴδη δὲ ταῦτα ὡς πρὸς μὲν τὴν ἐννοιαν τοῦ γένους εἶνε ἵστα πρὸς ἀλληλα, ὡς πρὸς δὲ τὴν εἰδοποιὸν διαφορὰν ἀντίθετα ἀλλήλων ἡ **ἀντιδιηρημένα**² ὁ τύπος τῆς διαιρέσεως ἂν καὶ εἶνε διαιρευτικός, δυνατόν νὰ ἔκφρασθῇ καὶ συμπλεκτικῶς π. χ. τὰ σπονδυλωτὰ ζῷα εἶνε ζωτόκα καὶ φωτόκα.

Ἐν ἑκάστῃ δὲ διαιρέσει διαιρούμεν τοία στοιχεῖα, α') τὴν διαιρετέαν ἡ τὸ διαιρετέον ὅλον, β') τὴν βάσιν τῆς διαιρέσεως, τὸ γνώρισμα δηλ. καθ' ὃ γίνεται ἡ διαιρεσίς δηλ. τὴν εἰδοποιὸν διαφοράν· καὶ γ') τὰ μέλη τῆς διαιρέσεως, δηλ. τὰ εἴδη τῆς διαιρετέας ἐννοίας, 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 ζωτόκα καὶ φωτόκα. Τὰ φυτὰ-φανερόγαμα καὶ κρυπτόγαμα· ἡ διαιρεσίς ἐνταῦθα γίνεται κατὰ τὰ γενισιουργὰ ὅργανα. Καὶ ἐπειδὴ τὰ μέλη τῆς διαιρέσεως ἀποτελοῦσι τὸ πλάτος τοῦ ὑποκειμένου ἡ διαιρεσίς εἶνε **φύσις ταυτοπλατής** καὶ ἀντιστρέφει καθαρῶς.

Τῆς λογικῆς διαιρέσεως διάφορος εἶνε ὁ **μερισμός**· ἔκείνη μὲν ἐφαρμόζεται εἰς τὰ γένη καὶ τὰ εἴδη, ὁ δὲ μερισμὸς εἰς τὰ ἀτομα, ὅταν δηλ. ἀτομόν τι ὡς ὅλον χωρίζηται εἰς τὰ μέρη, ἐξ ὧν σύγκειται π.χ. τὰ δένδρα (ὧς ἐννοια λογική) διαιροῦνται εἰς βελονοφόρα καὶ φυλλοφόρα· ἀλλὰ ἐν δένδρον ὡς **ἀτομον** μερίζεται εἰς φύσιν, κορμόν, κλῶνας· οἱ ἀνθρώποι διαιρούμενοι κατὰ τὸ χωρία εἶνε λευκοί, μέλανες κλπ. ἡ κατὰ τὴν θρησκείαν εἶνε χριστιανοί, μωαμεθανοί κλπ. ἀλλ' ὁ **Ἄριστείδης** οὗτος ὡς

1. Χρὴ δὲ ὅταν ὅλον τι πραγματεύηται τις, διελεῖν τὸ γένας εἰς τὰ ἀτομα τῷ εἴδει τὰ πρῶτα. Ἀρ. ΑΥ. 96Β15.

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

άτομον μερίζεται εἰς κεφαλήν, κορμόν, ἄκρα. Ἐν τῇ λογικῇ διαιρέσει τὰ μέλη αὐτῆς ἔχουσι κατηγορούμενον τὸ δλον, π.χ. τὰ φυλλοφόρα εἶνε **δένδροα**. οὐχὶ δὲ καὶ ἐν τῷ μερισμῷ, π.χ. δὲν δυνάμεθα νὰ εἴπωμαν ἡ δίζα εἶνε δένδρον (ἀλλὰ **μέρος** τοῦ δένδρου). οὐδὲ ἡ **κεφαλὴ** εἶνε δὲνδρος (Ἀριστείδης οὗτος, ἀλλὰ ἐν μέλος τοῦ Ἀριστείδου). καὶ οἱ Ρωμαῖοι διέκριναν, **divisio** καὶ **partitio**.

β') Κανόνες τῆς διαιρέσεως.

Ἡ διαιρεσις πρέπει νὰ εἶνε.

α' ἀκριβής· νὰ περιλαμβάνῃ δηλ. πάντα τὰ εἴδη τὰ εἰς τὸ διαιρούμενον δλον ἀνήκοντα καὶ μόνα ταῦτα π.χ. τὸ παραλληλόγραμμον εἶνε ἡ τετράγωνον ἢ δρομογώνιον ἢ δόμβος, ἢ δομβοειδές πλημμελής ἄρα εἶνε ἡ διαιρεσις, δταν λείπῃ τι τούτων π.χ. τὸ παραλληλόγραμμον εἶνε τετράγωνον, δόμβος, δομβοειδές (στενωτέρα τοῦ δέοντος διαιρεσις). ἢ δταν περιττεύῃ τι τούτων, π.χ. τὸ παραλληλόγραμμον εἶνε τετράγωνον, δρομογώνιον, δόμβος, δομβοειδές, τραπέζιον, (εὐρυτέρα τοῦ δέοντος).

β' Ὡς βάσις τῆς διαιρετέας ἐννοίας καὶ οὐχὶ δευτερεῦν, ὡς ἐν τῷ παραδείγματι οἱ ἀνθρωποι εἶνε κοιλόφθαλμοι ἢ ἔξοφθαλμοι, λευκόφθαλμοι ἢ μελανόφθαλμοι, μεγαλόφθαλμοι ἢ μικρόφθαλμοι, κλπ. ἐνθα ἐλήφθη ὡς βάσις **δ φθαλμός**.

γ' Ἡ βάσις νὰ τηρηται ἡ αὐτὴ καθ' δλην τὴν ἔκτασιν τῆς διαιρέσεως καὶ τὰ μέλη αὐτῆς ὡς ἀντιδημένα ἢ ἀντίθετα ν' ἀποκλείωσιν ἀλληλα. ἀλλως εἶνε πλημμελής, ὡς ἐν τῷ παραδείγματι οἱ ἀνθρωποι εἶνε λευκοί, χριστιανοί, ἔμποροι, ἐν ᾧ ἐλήφθη διάφορος βάσις ἥτοι τὸ χρῶμα, τὸ θρήσκευμα, τὸ ἐπάγγελμα· διὸ καὶ τὰ μέλη τῆς διαιρέσεως ταύτης δὲν ἀποκλείουσιν ἀλληλα, διότι λευκοὶ εἶνε καὶ χριστιανοὶ καὶ ἔμποροι· δομοίως οἱ ἀστέρες εἶνε πλανῆται, ἀπλανεῖς, ζώδια· (διότι τὰ ζώδια εἶνε ἀπλανεῖς ἀστέρεος). τούναντίον ἐν τῷ παραδείγματι τὰ τρίγωνα εἶνε δέξιγώνια, ἀμβλυγώνια, δρομογώνια· τὰ μέλη ὡς ἀντίθετα ἀποκλείουσιν ἀλληλα, οὐδὲν δηλ., δέξιγώνιον εἶνε ἀμβλυγώμιον ἢ δρομογώνιον κλπ.

δ' Ἡ διαιρεσις πρέπει νὰ εἶνε **συνεχής** βαίνουσα βαθμηδὸν ἐκ τῶν ἀνωτέρων εἰδῶν εἰς τὰ κατώτερα, ὥστε νὰ μὴ ἀποτελῇ-

ται χάσμα ή διαιρετικὸν ἄλμα, ὡς ἐν τῷ παραδείγματι, τὰ ἐπί-
πεδα σχήματα εἰνε τρίγωνα, πολύγωνα, καμπυλόγραμμα, ἀντὶ
τὰ ἐπίπεδα σχήματα εἰνε εὐθύγραμμα καὶ καμπυλόγραμμα καὶ
ἔκεινα μὲν εἰνε τρίγωνα τετράπλευρα, πολύγωνα, ταῦτα δὲ κύ-
γλοι, ἔλλειψις, παραβολὴ κλπ. ὁσαύτως πλημμελῆς εἰνε ή διαι-
ρεσις τὰ δύντα εἰνε ζῷα, φυτά, δρυκτά, ἀντὶ τὰ δύντα εἰνε δργα-
νικά (ζῷα-φυτά) καὶ ἀνόργανα.

γ') Εἰδη διαιρέσεως· ταξινόμησις.

Η διαιρέσις ἀναλόγως τῶν μελῶν, εἰς ἀ τέμνεται, εἰνε δι-
χοτομική. ὅταν τὰ μέλη αὐτῆς εἰνε δύο· π.χ. τὰ ἐπίπεδα γεω-
μετρικὰ σχήματα εἰνε ή εὐθύγραμμα ή καμπυλόγραμμα

β' τριχοτομική, ὅταν τὰ μέλη αὐτῆς εἶναι τρία, π. χ. τὰ
τρίγωνα εἰνε δίξυγώνια, ἀμβλυγώνια, δρθογώνια καὶ γ' πολιτο-
μική, ὅταν τὰ μέλη εἰνε πολλὰ π.χ. τὰ ουδράνια σώματα εἰνε
ἀστέρες ἀπλανῆται, πλανῆται, δορυφόροι, κομῆται, διάττοντες· τοῦ
κάνουν αἱ τομαὶ εἰνε κύκλος, ἔλλειψις, παραβολὴ, ὑπερβολὴ· τὰ
σπονδυλωτὰ ζῷα εἰνε θηλαστικά, πτηνά, ἔρπετά, ἰχθύες, ἀμ-
φίβια.

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

Ἐάν δὲ τὰ εἴδη, εἰς ἀ διηρέθη γένος τι, ἔχωσιν ἄλλα κα-
τώτερα τότε ἔκαστον τούτων θεωρούμενον ὡς νέον γένος διαι-
ρεῖται ἐκ νέου· ή τοιαύτη διαιρεσις λέγεται ὑποδιαιρεσις π.χ.
τὰ ζῷα εἰνε ζωτόκα καὶ φωτόκα· τὰ φωτόνα εἰνε ἔρυθρόαιμα
ἢ λευκόαιμα· τὰ ἔρυθρόαιμα εἰνε θερμόαιμα (πτηνά) ἢ ψυ-
χέραιμα, ταῦτα δὲ ἀναπνέουσιν ἢ διὰ πνευμόνων (ἀμφίβια) ἢ
διὰ βραγχίων (ἰχθύες) τὰ λευκόαιμα πάλιν ἢ ἔχουσιν ἐνηρθρω-
μένα δργανα (ζητομα) ἢ οὐχὶ (σκώληκες).

Η διαιρέσις ἐφαρμοζομένη μάλιστα ἐν ταῖς φυσιογνωστι-
καῖς ἐπιστήμαις, ἐν αἷς ἀπειρία τῶν ἀτόμων καὶ πλῆθος εἰδῶν
καὶ γενῶν ὑπάρχει, ἀτινα κατὰ τὴν συγγένειαν καὶ τὰς δομοίτη-
τας αὐτῶν συστηματοποιοῦνται, λέγεται ταξινόμησις· ἐν αὐτῇ
μία ἔννοια διαιρεθεῖσα καὶ ὑποδιαιρεθεῖσα μέχρι τῶν κατωτά-
των εἰδῶν ἀποτελεῖ σύστημα παραλλήλων καὶ ὑπαλλήλων διαι-

ρέσεων¹, σύστημα ἔνιατον τῶν ὅλων τὸ πλάτος τῆς διαιρεθείσης ἔννοιας ἀποτελούντων εἰδῶν. Ἡ ἀπειρία τῶν ἀτόμων ἥθελεν εἶναι εἰς τὴν μνήμην ἡμῶν βάρος ἀφόρητον, λαβύρινθος ἀδιέξοδος. Συστηματοποιούμενα δὲ τὰ ἄτομα ἀποτελοῦσι τὰ εἴδη (437 χιλ. τῶν φυτῶν καὶ 408 χιλ. τοῦ ζωϊκοῦ βασιλείου). Ἐκ τῶν εἰδῶν πάλιν συστηματοποιοῦνται τὰ γένη, ἐξ ὧν αἱ τάξεις, ὁμοταξίαι, σινομοταξίαι κλπ. Τὰ εἴδη δὲ ἐσχημάτισεν ὁ νοῦς ἐκ τῶν οὐσιωδῶν γνωρισμάτων τῶν ἀτόμων· διότι ἂν τὰ ὅντα διαφέρωσι κατὰ τὰ ἐπουσιώδη, συναντῶνται κατὰ τὴν οὐσίαν αὐτῶν· οὕτω δὲ **ἡ ἐννοια** εἶνε ἡ μόνη τῆς οὐσίας ἀξία διὰ πάντα τὰ ἄτομα, ἀτινα δι' αὐτῆς ποιοῦσιν ἐν **μόνον** διὰ τῆς **ἐννοίας τοῦ εἰδούς** βεβαίως δὲν ἔχομεν τὸ ὅλον ἑκάστου ἀτόμου, ἀλλ' ἐν ταῦτῃ πάντα τὰ ἄτομα, παρόντα καὶ παρελθόντα· ἐὰν τὸ βάθος ἐλαττοῦται, τὸ πλάτος αὐξάνεται· ἡ ἀπειρος λεπτομέρεια τῆς φύσεως διαφεύγει ἡμᾶς, ἀλλ' ἡ ἀπειρος ἔκτασις τῶν νόμων αὐτῆς ἀποκαλύπτεται· ἀλλὰ καὶ ὑπὸ ἔποψιν **αἰσθητικὴν** ἡ ἀπώλεια δὲν εἶνε ἀνευ ἀντισταθμήσεως· διότι ἡ φύσις εἶνε οὐχ ἡττον θαυμαστὴ ἐν τῇ ἀπλότητι τῶν νόμων αὐτῆς ἡ ἐν τῇ ποικιλίᾳ τῶν ἀποτελεσμάτων· ἡ φυσικὴ ταξινόμησις δὲν εἶνε μόνον ἡ συστηματοποίησις τῶν φυσικῶν συγγενειῶν ὑπὸ μορφὴν σύντομον καὶ εὐσύνοπτον, ἀλλ' εἶνε καὶ **ἡ τάξις, ἡ ἐνότης, ἡ ἀρμονία τῆς φύσεως.**

Ἡ ταξινόμησις ἀραι οὐ μόνον τὴν μνήμην ἀνακουφίζει, τὰ πολλὰ εἰς δλίγα συνάγουσα, ἀλλὰ καὶ τὸν νοῦν δεξύνει, ἀναγκάζουσα αὐτὸν εἰς τὸ νὰ εὑρίσκῃ τὰς ὁμοιότητας καὶ τὰς διαφορὰς τῶν ἀτόμων καὶ τῶν εἰδῶν· ἀνακαλύπτουσα δὲ ἐμμέσως τὴν **τάξιν** καὶ τὴν **ἀρμονίαν**, ἡτις βασιλεύει ἐν τῇ φύσει, εὐφραίνει καὶ τὴν ψυχὴν ἡμῶν· διότι αἱ ὁμοιότητες καὶ αἱ διαφοραὶ ἀποτελοῦσιν **ἀρμονίαν τινά**, ὡς οἱ **βαρεῖς** καὶ **δξεῖς** φυδόγγοι ἀποτελοῦσι τὴν μουσικὴν ἀρμονίαν. Ἡ τάξις δὲ αὕτη καὶ ἀρμονία τῆς φύσεως φαίνεται καὶ ὡς δημιουργία λογικοῦ τινος ὅντος· διότι ὁμοιάζει πρὸς τὴν τάξιν καὶ τὴν ἀρμονίαν, ἡν ὁ νοῦς τοῦ ἀνθρώπου ἐν τοῖς ἔργοις αὐτοῦ θηρεύει καὶ ἐφαρμόζει. Ἡ φυσικὴ ἀραι ἐπιστήμη ἀποκαλύπτουσα μὲν τὸ ἐναρμόνιον τῆς φύ-

1. Ὅποδειγμα διαιρέσεων καὶ ὑποδιαιρέσεων παρέχει καὶ ὁ Πλάτων ἐν Σοφιστῇ σ. 219, θέλων νὰ δρίσῃ τί ἔστιν ἀσπαλιευτική.

σεως κάλλος. είνε αἰσθητική, ἀποκαλύπτουσα δὲ καὶ τὴν διάταξιν ὡς λογικήν, μαρτυρεῖ καὶ μονονούχῃ βοᾷ, ὅτι νοῦς καὶ σοφία είνε δημιουργὸς αὐτῆς.

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΕΙΣ

1. Τὰ ξῶα είνε σπονδυλωτὰ ἢ ἀσπόνδυλα.

Α' τὰ σπονδυλωτὰ είνε ζωτόκα ἢ φοτόκα· τὰ ζωτόκα είνε δίχειρα, τετράχειρα, σαρκοβόρα, μηρυκαστικά, μώνυχα, τρωκτικά, ἔνυδρα, πτερωτά, μαρσιποφόρα·

τὰ φοτόκα είνε πνηνά, ἴχθυες, ἐρπετά, ἀμφίβια· τὰ πτηνά είνε σαρκοβόρα, ἀναρριχητικά, στρουθοειδῆ, ὀδοντορραμφῆ, σχιζορραμφῆ, περιστεροειδῆ, ἀλεκτοροειδῆ, νηκτικά.

Β' τὰ ἀσπόνδυλα είνε μονοκύτταρα, πολύποδες, σπόργυοι, σκώληκες, ἔχινοδεομα, μαλάκια, ἀρθρόποδα.¹

2. Τὰ φυτὰ είνε κρυπτόγαμα καὶ φανερόγαμα.

Α' τὰ κρυπτόγαμα είνε θαλλόφυτα, βρυόφυτα, πτεριδόφυτα.

Β' τὰ φανερόγαμα είνε γυμνόσπερμα-ἀγγειόσπερμα (μονοκυτλήδονα δικοτυλήδονα)²

3. Τὰ δρυκτὰ διαιροῦνται α') εἰς στοιχεῖα τῶν πρωτογόνων ἢ πυριγενῶν πετρωμάτων· β') τῶν δρυκτογενῶν πετρωμάτων· γ') τῶν μεταλλικῶν πετρωμάτων· δ') τῶν δργανικῶν ἢ καυσίμων δρυκτῶν. (A de L'apparent).

Τέλος τὰ γεωμετρικὰ σχήματα είνε ἐπίπεδα καὶ στερεά.

Α' τὰ ἐπίπεδα είνε εὐθύγραμμα· καμπυλόγραμμα.

τὰ εὐθύγραμμα είνε τρίγωνα, τετράπλευρα, πολύγωνα κλπ.

τὰ καμπυλόγραμμα είνε κύκλος, Ἐλλειψις, παραβολή, ὑπερβολὴ κλπ.

1. Ζῶα ἐν ὅλῳ νῦν περίπου 410000 εἴδη, ήτοι 23000 σπονδυλωτά, 312000 ἀρθρόποδα, 73500 μαλάκια, σκώληκες κλπ.

2. φυτὰ φανερόγαμα 287600 εἴδη,

κρυπτόγαμα 150000 εἴδη.

κρυπτόγαμα 150000

437600

* Η ταξινόμησις τῶν φυτῶν ἦψατο τῷ 1822 ὑπὸ τοῦ Αὐγούστινου Pyramus de Candolle, ἀπησχόλησε δὲ τὸ κολοσσιαῖον τοῦτο ἔργον τρεῖς γενεῖς φυτολόγων βιοηθουμένων ὑπὸ 33 συνεργατῶν, ἐχρειάσθησαν ἔτη 50 πρὸς σύνταξιν 17 τόμων, ἐν οἷς ενδιάσκονται καταγεγραμμένα 58953 εἴδη δικοτυληδόνων· δ ἀριθμὸς οὗτος ὑστερον ηὔξηθε κατὰ πολλὰς χιλιάδας εἰδῶν κωρίς νὰ ἔξερενηθῶσι πᾶσαι αἱ κῶραι, (Rabier. Logique σελ. 205).

Β' τὰ στερεὰ εἶνε εὐθύγραμμα (πρῶσμα, πυραμίς).
ἢ καμπυλόγραμμα (σφαῖρα, κῶνος, κύλινδρος).

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

5

ΑΠΟΔΕΙΞΙΣ

Φύσις καὶ στοιχεῖα αὐτῆς.

Τὰς εἰς ἐπιστημονικὸν σύστημα συνδεομένας γνώσεις διευκρινεῖ κατὰ βάθος μὲν ὁ δρισμός, κατὰ πλάτος δὲ ἡ διαίρεσις, ἥ δὲ ἀπόδειξις συμπληροῦ τὴν πρὸς τὴν ἐπιστήμην σπουδήν, ἐπιφέρουσα τὰ πειστήρια τῆς ἀληθείας· ἥ ἀπόδειξις ἡ οἵσεως ἀπό τινος, αἰτιολογία δηλ. τῆς ἀληθείας κρίσεως ἀμφισβητουμένης δι᾽ ἄλλων κρίσεων ἀναμφισβήτητων.

στοιχεῖα δὲ αὐτῆς εἶνε α') τὸ ἀποδεικτέον δηλ. ἥ ἀμφισβητούμενη κρίσις, β') οἱ ἀποδεκτικοὶ λόγοι δηλ. αἱ ἀναμφισβήτητοι κρίσεις, τὰ τεκμήρια, τὰ δι᾽ ὃν ἥ ἀπόδειξις· π. χ.

Όλιγον τι πρὸς ἔκραγῆ ὁ Πελοποννησιακὸς πόλεμος, οἱ Ἀθηναῖοι ἀμφιβάλλοντες, ἢν ἥ προσφερομένη συμμαχία τῶν Κερκυραίων θὰ ὠφελήσῃ, διστάζουσι νὰ δεχθῶσιν αὐτήν.

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

ἡ Κέρκυρα ἔχει ναυτικὸν ἴσχυρὸν καὶ τὸ δίκαιον ἵ: ἐρ ἕαυτῆς·
καὶ τὸ μὲν α' θέλει ὠφελήσει τοὺς Ἀθηναίους, τὸ δὲ β' θέλει
τιμῆσει αὐτούς.
(ἀποδεικτικοὶ λόγοι)

οὗτοι οἱ Ἀθηναῖοι ἐπείσθησαν νὰ βοηθήσωσι. (Θουκ. Α' 32—36) πρᾶξι, καὶ 80—81 πῶς ἀποδεικνύει ὁ βασιλεὺς Ἀρχίδαιμος ὅτι δὲν εἶνε εὐπολέμητοι οἱ Ἀθηναῖοι: καὶ Β' 88 καὶ 89.

Κατὰ ταῦτα ἥ ἀπόδειξις εἶνε συλλογισμός, ἄλλα διαφέρει τούτου· διότι ὁ μὲν συλλογισμὸς δυνατὸν ν' ἀληθεύῃ μὲν κατὰ τύπους, ἄλλ' οὐχὶ καὶ κατὰ τὴν οὖσίαν (ἢ τὴν ὕλην).¹ ἐν αὐτῷ τὸ

1. Εἴς ἀληθῶν μὲν οὐκ ἔστι ψεῦδος συλλογίσασθαι, ἐκ ψευδῶν δ' ἐστὶν ἀληθές, πλὴν οὐ διότι, ἄλλ' ὅτι. Άν. Πρ. 53 Β, ὁ συλλογισμὸς δηλ-

συμπέρασμα συνάγεται ἐκ τῆς ἀναγκαίας λογικῆς ἀκολουθίας τῶν προκειμένων, ἐν δὲ τῇ ἀποδείξει οἱ ἀποδεκτικοὶ λόγοι πρέπει νὰ εἰνε ἀληθεῖς· διὸ κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη ἡ μὲν ἀπόδειξις συλλογισμός τίς ἐστι, συλλογισμὸς δὲ οὐ πᾶς ἀπόδειξις·

⁸⁸Ἐν τῇ ἀποδείξει οἱ μὲν ἀποδεκτικοὶ λόγοι ἀντιστοιχοῦσι πρὸς τὰς προκειμένας τοῦ συλλογισμοῦ, ἡ δὲ θέσις ἢ τὸ ἀποδεικτέον πρὸς τὸ συμπέρασμα ἔκεινον· ἀλλ’ ἐνταῦθα τὸ μὲν ἀποδεικτέον τίθεται πρῶτον οὐχὶ τελευταῖον, ὃς τὸ συμπέρασμα ἐν ἔκεινῳ· ἔτι δὲ οἱ ἀποδεκτικοὶ λόγοι ἀνάγκη νὰ ἔχωσι κῦρος ἀναμφισβήτητον, νὰ μὴ εἴνε δηλ. κρίσεις, ὃν τὸ ὑποκείμενον καὶ τὸ κατηγορούμενον συνδέονται κατὰ συμβεβηκός, ὃς ἐν τῷ συλλογισμῷ· διὸ καὶ συλλογισμὸς ἐπιστημονικὸς ἡ ἀπόδειξις ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους καλεῖται· διὰ τοῦτο οἱ μαθηματικοὶ λαμβάνουσιν ὃς ἀποδεκτικοὺς λόγους τὰ ἀξιώματα ἢ προτάσεις ἀμέσως ἔξι αὐτῶν ἀπορρεούσας ἢ ἀλλαχοῦ ἀποδειγμένας ὃς ἀληθεῖς· διὸ καὶ αἱ προτάσεις αὗται ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους λέγονται ἀρχαί·² αἱ ἀρχαὶ δ’ αὗται, προτάσεις οὕσαι ἀφ’ ἐαυτῶν φανεραί, εἴνε ἀναπόδεικτοι· ὃς δὲ πᾶσαι αἱ ἔννοιαι δὲν εἴνε ἐπιδεκτικὰ δρισμοῦ καὶ διαιρέσεως, οὕτω καὶ πᾶσαι αἱ προτάσεις δὲν εἴνε ἀποδεκταί, ὃς αἱ ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους καλούμεναι ἀρχαί.³ Άλλὰ περὶ μὲν τῶν μαθηματικῶν ἀποδείξεων λόγος ἵδιος γενήσεται ἐν τῷ κεφαλαίῳ τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν· ἐνταῦθα δὲ παρετηρητέον, ὅτι ἡ ἀκρίβεια τῆς μαθηματικῆς ταύτης ἀποδείξεως δὲν εἴνε δυνατὸν νὰ ἐφαρμοσθῇ πανταχοῦ· οἱ ὁ-

ουνιστάμενος ἐκ προτάσεων μὴ ἀληθῶν εἴνε μὲν κατὰ τοῦτο ἡμαρτημένος, δύναται δ’ ὅμως κατ’ εἶδος ἢ τυπικῶς νὰ εἴνε ὄρθος.

1. Ἐπόδειξιν δὲ λέγω συλλογισμὸν ἐπιστημονικόν, καθ’ ὃν τῷ ἔχειν αὐτὸν ἐπιστάμεθα (=γινώσκομεν τὸ πρᾶγμα διὰ τὸ ἔχειν αὐτόν).⁴ Αν. Πρ. 29 B Ἀν. Υστ. 71 B 7· ἀρετὴ δὲ τῆς ἀποδείξεως εἴνε τὸ ἐν λογικῇ συναφείς ἀναγκαῖον ἐπακολούθημα τοῦ ἀποδεικτέου ἐκ τῶν ἀποδεικτικῶν λόγων.

2. Ἀρχὴ δ’ ἐστὶν ἀποδείξεως πρότασις ἀμεσος· ἀμεσος δὲ ἡς μὴ ἐστιν ἄλλη προτέρα. Αν. Υστ. 72. A 14. Ἐπόδειξις ἐστιν, ὅταν ἔξι ἀληθῶν καὶ πρῶτων ὁ συλλογισμὸς ἦ, ἡ ἐκ τοιούτων ἡ διά τινων πρώτων καὶ ἀληθῶν τῆς περὶ αὐτὰ γνώσεως τὴν ἀρχὴν εἴληφεν· ἐστι δὲ ἀληθῆ μὲν καὶ πρῶτα τὰ μὴ δὲ ἐτέρων, ἄλλὰ δι’ ἐαυτῶν τὴν πίστιν ἔχοντα. Τοπικ. 100 A 27· ὅλως μὲν ἀπάντων ἀδύνατον ἀπόδειξιν εἰναι· εἰς ἀπειρον γὰρ ἀνθεῖται· ὕστε μηδ’ οὕτως εἰναι ἀπόδειξιν· Μφ. 1006, 2.

τιρες ἐν τοῖς δικαστηρίοις ἐπάγονται διάφορα ἀποδεικτικὰ μέσα, ἄτινα καλοῦνται πίστεις· ἀποδεικνύουσι δηλ. διὰ προσώπων (μαρτύρων) ή διὰ πραγμάτων ή διὰ τῶν καλουμένων ἀτέχνων ἐπιχειρημάτων, ἄτινα ἀνευ βοηθείας τῆς τέχνης είνε, δηλ. ἔγγραφα, νόμοι, συμβόλαια, διαθῆκαι, βάσανοι κλπ. ἀλλὰ τὴν δεινότητα τοῦ δήτορος ἐμφαίνουσι μάλιστα τὰ λογικὰ ἐπιχειρήματα δηλ. οἵ ἀποδεικτικοὶ λόγοι.¹

Οἱ δήτωρ προσέτι δύναται νὰ παρατάξῃ τοὺς ἀποδεικτικοὺς λόγους οὐχὶ κατὰ τὴν λογικὴν αὐτῶν ἀκολουθίαν, ὡς ἀπατεῖ ἥ μαθηματικὴ ἀπόδειξις, ἀλλ᾽ ὅπως αὐτῷ σιμφέρει· μιμεῖται δηλ. τὸν Ὁμηρικὸν Νέστορα, ὃστις παρατάσσων τὸν στρατὸν αὐτοῦ εἰς μάχην ἔτασσε τοὺς μὲν γενναίους πρώτους καὶ τελευταίους, τοὺς δὲ δειλοὺς ἐν τῷ μέσῳ, ἵνα ὑπὸ μὲν τῶν πρώτων ἔγωνται, ὑπὸ δὲ τῶν τελευταίων ὁθῶνται (Ἰλιάδ. Δ. 297). Ὄμοιώς καὶ ὁ δήτωρ τὰ μὲν ἴσχυρότερα 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 εὔνοιαν τῶν δικαστῶν καὶ τῶν ἀκροατῶν ἐφελκύων. Κατὰ τὸν γενικὸν τοῦτον τρόπον παρατάξας καὶ ὁ Δημοσθένης ἐν τῷ περὶ τοῦ στεφάνου λόγῳ τὰ ἐπιχειρήματα αὐτοῦ κατεπάλαισε τὸν Αἰσχίνην (πρβλ. ὑποθέσεις σελ. 221-224).

β') Εἰδη ἀποδείξεως.

Ἡ ἀπόδειξις είνε ἄμεσος καὶ κατηγορικὴ η̄ ἔμμεσος καὶ ἀπαγωγικὴ. Καὶ ἄμεσος μὲν λέγεται, ὅταν ἡ τῆς θέσεως ἀλήθεια παράγεται ἀπ' εὐθείας ἐκ τῆς ἀληθείας τῶν ἀποδεικτικῶν λόγων, π. χ. ἀποδειχθήτω ὅτι τὸ ἄθροισμα τῶν τριῶν γωνιῶν παντὸς τριγώνου ἰσοῦται πρὸς δύο ὅρθας· πρὸς δέ 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 ἀλλων γωνιῶν δὲ τυγχάνει ἐκ προηγουμένης ἀποδείξεως ὅτι τὸ ἄθροισμα τῶν προσκειμένων γωνιῶν, διαιδήποτε καὶ ἀν εἶνε, ἰσοῦται

1. Πρβλ. παράδειγμα δήτορικῆς ἀποδείξεως καὶ ἐν τοῖς Ἐλληνικοῖς τοῦ Ξενοφῶντος (Ζ', α', 2).

πρὸς δύο δοχάς· ἐξ οὗ συμπεραίνω, ὅτι καὶ τὸ ἄθροισμα τῶν τριῶν γωνιῶν τοῦ τριγώνου ἴσοῦται πρὸς τὰς δύο δοχάς¹.

Ἡ δὲ **ἔμμεσος** ἢ **ἀπαγωγική** (ἀπαγωγὴ εἰς ἀδύνατον ἢ εἰς ἄτοπον) ἀποδεικνύει τὴν ἀλήθειαν τῆς θέσεως ἔμμεσως ἥτοι ἐκ τοῦ ψεύδους τῆς ἀντιφατικῶς πρὸς αὐτὴν ἀντικειμένης· ὁρμημένη 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 ἀν ὑποθέσωμεν ὅτι ἄγονται δύο, τότε τὸ ἐξ αὐτῶν σχηματισθησόμενον τρίγωνον ἥθελεν ἔχει ἄθροισμα γωνιῶν μεῖζον τῶν δύο δοχῶν· ὅπερ ἀτοπον· διότι τοῦτο ἀντιφάσκει πρὸς γνωστὸν ἀξιωμα, καθ’ ὃ τὸ ἄθροισμα τῶν τριῶν γωνιῶν παντὸς τριγώνου ἴσοῦται πρὸς δύο δοχάς. Ὁμοίως ἔμμεσως ἀποδεικνύεται ὑπό τινων καὶ τὸ ἀνυπόστατον τῆς Κιμωνείου εἰρηνῆς, ὅτι δηλ. ἀν ὑπῆρχεν αὐτῇ, πάντως ἥθελε μνημονευθῆ ὑπὸ τοῦ Θουκυδίδου. (Ἄλλὰ καὶ δσα δὲν μνημονεύει ὁ Θουκυδίδης εἶνε ψευδῆ; καὶ δμως εἶνε τεκμαρτὴ ἡ συνθήκη αὐτῇ κατὰ τὸν Ἰσοκράτη, Πανηγ. I18 καὶ 128).

Ἐμμέσως ἀποδεικνύει καὶ ὁ Ἀριστοτέλης² ὅτι τὸ σχῆμα τῆς γῆς εἶνε στρογγύλον (σφαῖρα). διότι, λέγει, ἀν μὴ ἥτο τοιοῦτον, ἐν τῇ ἐκλείψει τῆς σελήνης ἥ ἐπ’ αὐτῆς σκιὰ τῆς γῆς ἥθελεν εἶναι οὐχὶ στρογγύλη, ἀλλὰ γωνιώδης (ὅπερ ψευδές).

Καὶ ἐν τῷ δικαστηρίῳ δὲ χοησιμοποιεῖται ἡ εἰς ἄτοπον ἀπαγωγή, ὅταν δικαστὴ προβάλλῃ τὸ ἀλλοθι (alibi)· καὶ οἱ ἰατροὶ δὲ ποιοῦνται χοησιν αὐτῆς ἐν τῇ διαγνώσει μιᾶς νόσου δι’ ἀποκλεισμοῦ τῶν ἄλλων. Ἐκ τοῦ ὅτι κατὰ τὸ Ρωμαϊκὸν δίκαιον ἀπηγορεύετο εἰς τὰς ποινικῶς καταδικασθείσας γυναικας νὰ παρίστανται ὡς μάρτυρες, συμπεραίνεται, ὅτι αἱ μὴ καταδικασθεῖσαι ἐλάμβα-

1. Πᾶν δημιούργημα ἐμφανίζει σκοποὺς προϋποθέτει λογικὸν δημιουργόν.

οἱ κόσμος ἡμῶν ἐμφανίζει σκοπούς·

οἱ κόσμος ἡμῶν ἄρα προϋποθέτει λογικὸν δημιουργὸν (τὸν Θεόν)· πρβλ. Εεν. Ἀπομν. Α', δ', 4–18.

2. Ἀριστοτέλ. περὶ οὐρανοῦ Β', ια'.

νοντο ώς μάρτυρες ἐν ταῖς δίκαιαις. Σημειωτέον δέ, ὅτι ἐπιστημονικὴ ἀπόδειξις εἶνε ἡ ἄμεσος, ἡ δὲ χρῆσις τῆς ἀπαγωγικῆς μόνον ἐν ἀνάγκῃ πρέπει νὰ γίνηται (¹), διταν δηλ. ἡ ἄμεσος δὲν εἶνε δυνατή ἀλλ' οὐχ ἡττον ἡ ἀπόδειξις αὐτῇ χρησιμεύει ώς ἔξαιρετον κριτικῆς καὶ πολεμικῆς μέσον, δι' οὗ ἐξελέγχονται κεναὶ καὶ πεπλανημέναι δοξασίαι (²).

Ἐν ἀντιθέσει πρός τὴν **κατ' ἀλήθειαν** ἀπόδειξιν, ἡς οἱ λόγοι ἔχουσι καθολικὸν κῦρος, μνημονεύεται ὑπό τινων καὶ **ἡ κατ' ἀνθρώπουν**, διταν δηλ. στηρίζηται τις εἰς τὸ διτιεπιστοιόν τι πρόσωπον, δ. Πυθαγόρας, λ.χ. δ. Πλάτων κλπ.

γ') Κανόνες τῆς ἀποδείξεως.

Ἡ ἀπόδειξις πρέπει νὰ εἴνε,

A'. **Ἀκριβής**, ἀποδεικνύουσα μόνον τὴν προκειμένην θέσιν παράβασις δὲ τοῦ κανόνος τούτου εἶνε ἡ ἐτεροξήτησις, διταν δηλ. ἀποδεικνύῃ τις ἔτερον τοῦ ζητούμενον αὐτῇ δὲ εἴνε διττή³ α' ἄγνοια τοῦ ἐλέγχου, διταν δηλ. μὴ γνωρίζων τις τὸ ζήτημα τὸ ἀποδεικτέον ἀποδεικνύῃ ἔτερόν τι παρὰ τὸ ζητούμενον, π. χ. διταν θέλων τις ν' ἀποδειχῃ διτι εἴνε δουλεία εἴνε θεμιτόν, ἀποδεικνύει διτι ὀφελεῖ τινας.

b') **ἀλλαγή τοῦ ἐλέγχου**, ἡ ἐν συνειδήσει δηλ. ἀπομάκρυνσις ἀπὸ τοῦ προκειμένου ζητήματος, ἡς μάλιστα γίνεται χρῆσις ἐν τοῖς δικαστηρίοις, διταν λ.χ. δ. συνήγορος, ἐπειδὴ προφανῶς δικαστηγορούμενος πελάτης αὐτοῦ εἴνε ἔνοχος, μὴ ἔχων λογικὰ λισχυρὰ ἐπιχειρήματα προσπαθῇ νὰ διεγείρῃ τὸν οἰκτον τῶν δικαστῶν καὶ οὕτω ν' ἀποπλανήσῃ αὐτοὺς ἐκ τοῦ προκειμένου τοῦτο δὲ οἱ ἀρχαῖοι ἐκάλουσιν ἔξω τοῦ πράγματος λέγειν, «διὸ καὶ οἱ νόμοι, λέγει δ. Ἀριστοτέλης, κωλύουσιν ἔξω τοῦ πράγματος λέγειν, καθ' ἀπερ δὲν Ἀρείω Πάγῳ, δρόθῶς τοῦτο νομίζοντες» οὐ γὰρ δεῖ τὸν δικαστὴν διαστρέψειν εἰς δργῆν προάγοντας ἢ φρόνον ἢ ἔλεον· δύοιον γὰρ κάν εἰ τις φέρει μέλλει χρῆσθαι κανόνι, τοῦτον ποιήσειε στρεβλόν». Ρητ. 1354 A 23.

Ἐτέρᾳ παράβασις τοῦ κανόνος τούτου εἴνε διταν ἡ ἀπόδειξις εἴνε:

1. 'Επειδὴ δὲ ἡ κατηγορικὴ ἀπόδειξις τῆς στερητικῆς βελτίων, δῆλον διτι καὶ τῇ; εἰς τὸ ἀδύνατον ἀγούσης. Ανατ. 87 A.

2. 'Ο δὲ Πλάτων μεταχειρίζεται τὴν τε ἀμεσον καὶ τὴν ἔμμεσον ἡ ἀπαγωγικὴν (ἐν Φαιδ. 72 B—E).

Γ. Κ. Γαρδίκα «Δογματικὴ» Εκδοσις B.

7

καὶ διὰ τὸ γένος ἀριθμητικὸν καὶ διά τοῦ μηδενός.

α') εὐρυτέρα τοῦ δέοντος, ὡς ὅταν τις ἀποδεικνύῃ τὸ ἀθέμιτον τῆς αὐγοκοτονίας ἐκ τοῦ ὅτι δὲν ἐπιφέρεται ν' ἀφιερέση τις ἀφ' ἑαυτοῦ ὅτι δὲν ἔδωκεν εἰς ἑαυτόν· ἀλλὰ τότε δὲν δύναται τις νὰ διαθέτῃ τὴν περιουσίαν, ἵνα παρὰ τοῦ πατρὸς ἔκληρονό μησεν.

β') στενωτέρα τοῦ δέοντος, ὡς ὅταν κατηγορούμενός τις ἐπὶ κλοπῆ φέρῃ ὃς; τεκμήριον τῆς ἀθφοτησιας αὐτοῦ τὸ ὅτι διόριγούμενος αὐτοῦ βίος ἥτο ἀνεπίληπτος ἀλλ' ἐκ κακῆς συμπτώσεως είνε δυνατὸν καὶ διάνεπτος ἄνθρωπος νὰ ἐκτραπῇ εἰς ἀμάρτημα.

Β' κανὼν τῆς ἀποδείξεως είναι «οἱ ἀποδεικτικοὶ λόγοι πρέπει νὰ είνε ἀληθεῖς καὶ ἀναμφισβήτητοι»· ή ἀπόδειξις δηλ. πρέπει νὰ ὅρμαται ἀπ' ἀρχῶν ἀληθῶν παράβασις δὲ τοῦ κανόνος τούτου γίνεται, ὅταν λαμβάνῃ τις ὡς ἀποδεικτικὸν λόγον πρότασιν, ἥτις χοϊζει ἀποδείξεως. Τὸ σφάλμα τοῦτο λέγεται αἰτησις τοῦ ἐν ἀρχῇ ἢ τὸ ἐν ἀρχῇ λαμβάνειν ἢ αἰτεῖσθαι κατά τὸν Ἀριστοτέλη¹. Κατὰ δὲ τὸν Γαλιλαῖον καὶ διάνεπτοτέλης 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 ταυτόν², ... φέρεται γὰρ καὶ ἐπὶ τὸ τῆς γῆς μέσον, ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκός, ἢ τὸ μέσον ἔχει ἐν τῷ τοῦ παντὸς μέσῳ». Διότι τὸ ὅτι ἡ γῆ είνε τὸ κέντρον τοῦ παντὸς δεῖται ἀποδείξεως.

Εἴδη τοῦ προηγουμένου ἀμαρτήματος είναι αἱ ἡ διαλληλα
ἡ ὁ διάλληλος ἢ ὁ φαῦλος κύριος, ὡς ὅταν τις ἀποδεικνύῃ τὴν ὕπαρξιν τοῦ θεοῦ ἐκ τῆς θείας ἀποκαλύψεως καὶ τὴν ἀλήθειαν τῆς θείας ἀποκαλύψεως ἐκ τῆς ὑπάρξεως τοῦ θεοῦ προνοιούντος περὶ τῶν ἀνθρώπων (Καρτέσιος)³ ὡσαύτως ὁ φιλόσοφος οὗτος ἀφοῦ ἀπεφάνθη, ὅτι ἀμφιβάλλει περὶ πάντων, νομίζει ὅτι δύναται νὰ βεβαιώσῃ διὰ τῆς πολυθρυλήτου ὁήσεως «νοῶ· ἄρα ὑπάρχω», ἀλλ' ὁ συλλογισμός του αἰτεῖται τὸ ἐν ἀρχῇ· διότι πρὸ μικροῦ ἀπεφάνθη, ὅτι ἀμφιβάλλει περὶ πάντων· διὸ δικαίως περὶ αὐτοῦ εἶπεν διάνεπτος *λειβνίτιος* «διττῶς ἐσφύλη καὶ διὰ τὸ ἄγαν ἀμφιβάλλειν καὶ δ.ἀ τὸ ἄγαν ὁρίσιος ἐκ τῆς ἀμφιβολίας ἐπαναχωρεῖν»· καὶ β' τὸ *ὔστερον πρότερον*, ὅταν τις λαμβάνῃ τὸ ἐπα-

1. 'Ἐπει τὰ μὲν δι' αὐτῶν πέφυσε γνωρίζεσθαι, τὰ δὲ δι' ἄλλων (αἱ μὲν δοχαὶ δι' αὐτῶν, τὰ δὲ ὑπὸ τὰς ἀρχὰς δι' ἄλλων), δταν τὸ μὴ δι' αὐτοῦ γνωστόν, δι αὐτοῦ τις ἐπειχειρᾷ δεικνύναι, τότε αἰτεῖται τὸ ἐξ ἀρχῆς. *Ἀναλ. Προτ.* 64 B 34.

2. Φυσ. 296 B. 512 A καὶ 911 A.

πολούθημα ὡς λόγον, π. κ. διαν τις ἀποδεικνύῃ τὴν ἐλευθερίαν τῆς τοῦ ἀνθρώπου βουλήσεω; ἐκ τοῦ καταλογισμοῦ καὶ τοῦ ἀξιοποίου τῶν ἀνθρωπίνων πράξεων ἀντιβαίνουσῶν εἰς τὸν νόμους τῆς πολιτείας' ἀλλ' ὁ κατιλογισμὸς καὶ τὸ ἀξιόποιον δὲν εἶναι λόγοι τῆς ἐλευθερίας, ἀλλὰ τὸ ἐπακολούθημα αὐτῆς.

Κατὰ τὸν Θυρκιδίην κατάρα υπῆρχεν, ἵνα μὴ κατοικηθῇ τὸ ὑπὸ τὴν ἀκρόπολιν τῶν Ἀθηνῶν Πελασγικὸν τεῖχος καὶ μάλιστα χρησμὸς τοῦ Πυθικοῦ μαντείου διεκώλυε τὴν κατοίκησιν αὐτοῦ λέγων, τὸ Πελασγικὸν ἀργὸν ἀμεινον· ἀλλὰ κατὰ τὸν Πελοποννησιακὸν πόλεμον συρρεύσας ἐκ τῶν ἔξωθεν δήμων πολὺς κόσμος εἰς τὸ ἀστυν κατόχησεν αὐτό· οἱ δὲ ἀνθρωποι ἐνόμισαν, διτι διὰ τὴν κατοίκησιν τούτου ἐπῆλθον αἱ συμφοραὶ καὶ δὲν ἐλογίζοντι τὸ ἐναντίον, διτι διὰ τὰς συμφορὰς ἐγένετο ἡ κατοίκησις (B', 17). ἐξελάμβανον δηλ. τὸ ἐπακολούθημα ὡς αἴτιον· ἀλλ' αἱ συμφοραὶ ἦσαν ἡ αἰτία τῆς κατοικήσεως, ἡ δὲ κατοίκησις τὸ αἴτιατόν, τὸ ἐπακολούθημα.

'Αφοῦ ἔητάσθησαν τὰ τρία στοιχεῖα τῆς ἐπιστήμης, ὁ ὁρισμός, ἡ διαιρέσις καὶ ἡ ἀπόδειξις; ἥδη ἔξετάζομεν πρῶτον τὰς ἐν τῇ ἐπιστημονικῇ ἔρευνῃ μεθόδους, αἵτινες εἶναι ἡ ἐπαγγελία, ἡ ἀναλογία καὶ ἡ μπόθεσις, δεύτερον τὸν δρισμὸν τῆς ἐπιστήμης καὶ τοίτον τὴν ἐφαρμογὴν τῶν μεθοδικῶν μօρφῶν ἐν τῇ ἐπιστήμῃ.

Αδικήσεις ἐπὶ τοῦ δρισμοῦ, τῆς διαιρέσεως καὶ τῆς ταξινομίσθεως.

Α'. 'Οριστέον τι εἶναι κεραυνός, μέταλλον, πλανήτης, ἔκλειψις ἥλιου, γρανίτης, μυωπία, πρεσβυτερία, κομήτης, δουκέτον, ἀστραπή, ἀδάμαντος, ἀπλανῆς ἀστήρος, κρύσταλλον, Σείριος, Κύκλωψ, Σφίγξ, Σειρήν.

Β'. διαιρετεον καὶ ταξινομητέον τὰ ἑρπετά, τὰ τετράπλευρα, τὰ οὐράνια σώματα, τοὺς Εύρωπαίους καὶ τὴν ἐθνότητας, τοὺς ἀνθρώπους κατὰ φυλάς.

Τίνας ἀποδεικτικούς λόγους μετεχειρίσθη :

ὁ Θεμιστοκλῆς, ἵνα κείσῃ τοὺς Ἀθηναίους, διτι δὲ περὶ τῶν ἔυλινων τειχῶν δοθεὶς χρησμὸς ἥτο εὐνοϊκός. Ἡρδ. 7, 143—7.

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

ἡ ἡ Πλάτων ἀποδεικνύων μὲν ἐν τῷ Φαιδρῷ τὴν ἀθανασίαν τῆς ψυχῆς ἐκ τῆς ἀπλότητος αὐτῆς, ἐν δὲ τῇ Πολιτείᾳ τὴν ἀπλότητα αὐτῆς ἐκ τῆς ἀθανασίας, ἀποδεικνύων δηλ. διτι ἐκεῖ μὲν εἶναι ἀδάμαντος ἀπλῆ, ἐνταῦθα δὲ εἶναι ἀπλῆ ὡς ἀδάμαντος;

Πῶς ἀποδεικνύεται διτι τὸ αὐτὸν ἐν 'Ιρούντη τῆς Σιβηρίας καὶ ἐν (Bergen) Βεργένη τῆς Νορβηγίας, ἐν χώραις δηλ. τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου (62° βορ. πλάτους) λίαν διαφέρει καὶ ἡ θερμοκρασία τὸν Ιανουάριον ἐν τῇ πρώτῃ είναι —40, ἐν τῇ δευτέρᾳ 1,7;

ΜΕΘΟΛΟΓΙΑΣ

Β' ΕΙΔΙΚΟΝ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α'

ΕΠΑΓΩΓΗ

“Η ἐπαγωγή¹, ὡς εἴδομεν καὶ ἐν τοῖς προηγουμένοις (σελ. 74—77), εἶνε συλλογισμός, καθ' ὅν ἐκ τῶν καθ' ἔκαστον συμπεραίνομεν τὰ καθόλου, ἐκ τῶν μερικῶν τὰ γενικά· αἱ μὲν αἰσθήσεις πιστέχουσιν εἰς τὴν συνείδησιν ἀτομικὰς παραστάσεις καὶ ἐννοίας, διὰ δὲ τῆς ἐπαγωγῆς ἐκ τῶν ἀτομικῶν ἀνυψούμεθα εἰς τὴν γνῶσιν τῶν σταθερῶν καὶ γενικῶν νόμων, οἵτινες διέπουσι 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 ὁπῆν ἦν ἔχει τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα, ἵνα φέρηται πρὸς τὰς ὑψηλὰς κορυφὰς τῆς ἐπιστήμης, οἷονεὶ πετόμενον, ὁ Βάκων εἶπεν, ὅτι εἰς τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα χρειάζονται οὐχὶ πτέρυγες, ἀλλὰ μόλινθος πρὸς τὸ μετριάζειν τὴν δρμὴν αὐτοῦ. Τῆς ἐπαγωγῆς ἐφαρμογὴ γίνεται μάλιστα ἐν ταῖς φυσικαὶς ἐπιστήμαις, ἐν αἷς ἐκ τῶν τῆς παρατηρήσεως καὶ τοῦ πειράματος φαινομένων τοὺς διέποντας αὐτὰ

1. Τὰς μὲν βάσεις τῆς ἐπαγωγῆς ἔθηκεν ὁ Ἀφιστοτέλης ἐκ δὲ τῶν νεωτέρων εἰς τὴν πρόσδον τῆς ἐπαγωγικῆς μεθόδου τὰ μέγιστα συνετέλεσαν οἱ Ἀγγλοι φιλόσοφοι Φραγκίσκος Βάκων (1561—1626 Novum organum) καὶ Ἰσαάκ Νεύτων (1642—1727). Πρώτος ὁ Βάκων ἔδωκε τὴν μεγάλην ὀθησιν εἰς τὴν σπουδὴν τῶν πραγμάτων καὶ τῶν φαινομένων τῆς φύσεως ὑποδείξας τὴν μέθοδον τοῦ συλλέγειν μεθ' ὑπομονῆς καὶ συγκρίνειν ἐπιμελῶς τὰ γεγονότα· δεῖ Νεύτων, ἀκριβέστερος τοῦ Βάκωνος, ἔδωκε τὸ παράδειγμα ἐρευνῶν αὐστηρῶν συνετῶν, χρησιμῶν εἰς χριτήριον ἀσφαλές τῆς ἀποδείξεως, δι' ὧν ἀπήλλαξε τὴν ἐπιστήμην ἀπὸ πάσης φαντασιοκοπίας τῶν συγχρόνων.

νόμους συνάγομεν· νόμος δὲ εἶνε ἡ σταθερὰ καὶ γενικὴ σχέσις αἰτίας καὶ ἀποτελέσματος· ἀλλ' ἵνα εὑρισκεται τὴν αἰτίαν φαινομένου τινός, εἶνε ἀνάγκη μεθοδικῆς ἐργασίας· ἡ ἀπλουστάτη δὲ μέθοδος πρὸς ἀναζήτησιν τῆς αἰτίας φαινομένου τινὸς εἶνε ἡ τῶν κοινῶν ἀνθρώπων· κατ' αὐτὴν αἰτία τινὸς εἶνε ὅπερ συνήθως προηγεῖται αὐτοῦ, οἷον τὸ πῦρ εἶνε αἰτία τοῦ ἔγκαύματος, διότι δισάκις τις ἔπαθε τοῦτο, εἰχε προσεγγίσει τὴν χείρα εἰς τὸ πῦρ· ἀλλὰ καὶ ἡ ἀστραπὴ προηγεῖται πάντοτε τῆς βροντῆς· ἀλλ' ὅμως δὲν ἔπειται ἐκ τούτου ὅτι εἶνε καὶ ἡ αἰτία ταύτης· ὅμεν ἡ μέθοδος αὗτη δὲν εἶνε πάντοτε ἀσφαλής.

Διὸ καὶ ἄλλως ὅφείλει νὰ ἔργασθῇ ὁ ἐπιστήμων· ἐὰν φαινόμενόν τι ἥτο τελείως ἀπομεμονωμένον ἐν τῷ φύσει καὶ εὐθὺς μετὰ τοῦτο παρήγετο ἄλλο, τότε τὸ πρῶτον βεβαίως ἥθελεν εἶναι τὸ αἴτιον τοῦ δευτέρου· ἀλλ' ἡ φύσις παρέχει τὸ προηγούμενον φαινόμενον συμπεπλεγμένον μετ' ἄλλων διὸ καὶ εἰς τὸν θεόν μόνον ἐδόθη ἡ δύναμις τοῦ γινώσκειν τὰς αἰτίας ἀμέσως καὶ βεβαίως, ὃ δὲ ἀνθρώπος πολὺ βραδέως κωδεῖ πρὸς τοῦτο, ἀναλύων καὶ ἀποσυνθέτων τὴν φύσιν οὐχὶ τῷ βοηθείᾳ τοῦ ὑλικοῦ φωτός, ἀλλὰ τῇ βοηθείᾳ τοῦ πνεύματος, ὡς διὰ θείου φωτός.

'Ἐκ τῶν μεθόδων δέ, δλ' ὁν ὁ ἐπιστήμων ἀναζητεῖ τὴν αἰτίαν, σημειοῦμεν τὰς ἑξῆς¹, α'. τὴν τῆς **συμφωνίας**· ἐὰν π.χ. σειρὰ φαινομένων $\alpha \beta \gamma$ δὲ ἐμφανισθῇ μετὰ τὴν σειρὰν ΑΒΓΔ, καὶ ἐν δευτέρᾳ παρατηρήσει ἡ σειρὰ $\alpha \delta$ ε μετὰ τὴν **ΑΓΖ**, συμπεραίνομεν, ὅτι τὸ α ἔχει αἰτίαν τὸ Α. ἐὰν π. χ. ἀκούσῃ τις ἦχον προερχόμενον ἔκ τινος κώδωνος, ἔπειτα ἔκ τινος τυμπάνου ἢ χορδῆς, ἢν ψυχεῖ ἢ πλήρει, ἢ ἐκ βυκάνης ἢ σάλπιγγος, ἐνταῦθα ἔχομεν τὸ κοινόν, τὴν παραγωγὴν τοῦ ἦχου καὶ τι τὸ διάφορον δηλ. τὸ ποιὸν τοῦ ἦχου, ἀνάλογον πρὸηλθεν· ὥστε κοινὸν ἐνταῦθα εἶνε δὲ κραδασμὸς σώματος ἢ χρησοῦ, διτις εἶνε αἰτία σταθερᾶ· β' τὴν διαφορᾶς ὅταν π.χ. τύμπανόν τι ἦχον ὑπὸ τὸν κώδωνα τῆς πνευματικῆς ἀντλίας, ἢ δὲ ἀφαίρεσις τοῦ ἀέρος, ὅταν τὰ ἄλλα στοιχεῖα μένωσι ταύτα, ἐπιφέρῃ τὴν παῦσιν τοῦ ἦχου, τότε συμπεραίνομεν, ὅτι δὲ ἀέρος εἶνε ἡ αἰτία ἢ μέρος τῆς αἰτίας τοῦ ἦχου· ἢ ἀνταπόδεξεις ἐγένετο, ὅταν, τῶν ἄλλων στοιχείων

1. δ. St. Mill παρέχει τέσσαρας μεθόδους, ὃν τὰς τρεῖς πρώτας είχεν ὅπερεῖσει ὁ Βάκων.

μενόντων τῶν αὐτῶν, ἡ ἐκ νέου εἰσαγωγὴ 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 ἐκμέσας δηλ. ὑδωρ ἐντὸς ποτηρίου εἰς τὸν ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα, παρετήρησεν, ὅτι ἐν τῷ ὕδατι ἔγεννηθησαν διάφοροι μικροφυεῖς δργανισμοί· ὅταν ὅμως ἀφῆσε τελείως τὸν ἐντὸς τοῦ ὕδατος ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα, οὐδὲν ἔχνος ζωῆς ἐνεφανίσθη· ὥστε σπερμάτια τινα τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος μεθ' οὗ ἔρχεται εἰς ἐπαφὴν τὸ ὕδωρ, εἶνε αἰτία τῆς ἐν αὐτῷ γενέσεως τῆς ζωῆς· γι' τὴν μέθοδον τῶν **συμπαραμορτουσῶν ποικιλιῶν**, π.χ. ἀναβαίνων τις εἰς ὅρος βλέπει τὸ ὑψος τῆς βαρομετρικῆς στήλης μεταβαλλόμενον· ὥστε ἡ αἰτία ἡ προκαλοῦσα τὴν ἀνύψωσιν ἢ ταπείνωσιν τῆς βαρομετρικῆς στήλης είνει ἡ πίεσις τῆς ἀτμοσφαίρας· διότι ἐξ ὅλων τῶν αἰτίων, ἀτιναὶ ἥδυναντο νὰ ἐπιδράσωσιν εἰς τὴν μεταβολὴν τοῦ ὑψους τῆς ὑδραργυρικῆς στήλης, ἡ πίεσις τῆς ἀτμοσφαίρας εἶνε ἡ μόνη, ἡ οἵτις μεταβάλλεται καὶ ταυτοχρόνως προκαλεῖ τὴν μεταβολὴν τοῦ ὑψους τῆς ὑδραργυρικῆς στήλης.

Διὰ τῶν εἰρημένων μεθόδων ὁ ἐπιστήμων ἀναζητεῖ τὴν σχέσιν τοῦ αἰτίου καὶ τοῦ αἰτιατοῦ, ἡτις 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 ἀπαξ εὑρεθείσης, ἀνάγκη νὰ ἐπαναληφθῇ τὸ πείραμα, ὥστε ἡ σχέσις τοῦ αἰτίου καὶ τοῦ αἰτιατοῦ ν' ἀποδειχθῇ σταθερὰ καὶ γενική· τοιαύτη δὲ σχέσις εἶνε ὁ νόμος τῆς **αἰτιότητος** καθ' ὅν, δοκιμένον αἰτιον ἐμφανισθῇ, συνεπάγεται καὶ ὠρισμένον ἐπακολούθημα· οὕτως ἔχομεν τὸν νόμον, τὰ αὐτὰ αἰτια παράγοντι τὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα ἐν παντὶ τόπῳ καὶ χρόνῳ· ἡ ἀνύψωσις τῆς θερμοκρασίας μετάλλου τινὸς αὐξάνει τὸν ὅγκον αὐτοῦ.

Οἱ ἐπιστήμων εὑρόντες διαφόρους νόμους μερικοὺς δύναται νὰ ὑπαγάγῃ αὐτοὺς ὑπὸ γενικωτέρους, π.χ. ἡ καῦσις τῶν ἔυλων καὶ ἡ **κατλασίς** (σκωρία) τῶν μετάλλων ὑπήκθησαν ὑπὸ νόμου γενικώτερον, τὸν τῆς **διξειδώσεως**. Υπὸ γενικὸν νόμον ὑπήκθησαν τὰ ἔξης φαινόμενα, α') ἡ δρόσος, ἡτις εἶνε αὐτόματος νοτὶς ἐπικαθημένη ἐπὶ δυσθερμαγωγῶν σωμάτων ὄντων ἐν ὑπαίθρῳ καὶ ἐν νυκτὶ αἰθρίᾳ μετὰ θερμὴν ἡμέραν· β') ἡ ἐσωθεν τῶν ὑαλυπι-

νάκων τῶν παραθύρων ἡμῶν σχηματιζομένη ὑγρασία θερμαινομένου δωματίου, δταν ἔξω ὑπάρχη ψῦχος πολύ γ') ἢ ἔξωθεν ὑαλίνου ποτηρίου ἔχοντος ψυχρὸν ὕδωρ γινομένη ὑγρασία ἐν ὥρᾳ καύσωνος καὶ δ') οἱ ὕδρατμοι οἱ παραγόμενοι ἐπὶ τῆς ἐσωτερικῆς ἐπιφανείας τοῦ πώματος χύτρας ἔχούσης ζέον ὕδωρ.

Καὶ τὰ τέσσαρα ταῦτα φαινόμενα ὑπάγονται ὑπὸ τὸν νόμον καθ' ὃν τὸ ὑγραινόμενον σῶμα εἶναι ψυχρόν, ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν τοῦ περιβάλλοντος θερμοκρασίαν.

Οἱ Νεύτων¹ μεταχειρισθεὶς τὸν νόμον τῆς ἐλέεως πρὸς τὸ ἔηγησαι, πῶς ἡ σελήνη συγκρατεῖται ἐν τῷ τροχιᾷ αὐτῆς περὶ τὴν γῆν καὶ πῶς ἡ γῆ μετὰ τῶν ἀλλων πλανητῶν περὶ τὸν ἥλιον, διετύπωσε τὸν νόμον τῆς παγκοσμίου ἐλέεως, καθ' ὃν δηλ. ἡ ὑλη ἐλκεῖ τὴν ὑλην κατ' εὐθὺν λόγον τῶν μαζῶν καὶ κατ' ἀντίστροφον λόγον τοῦ τετραγώνου τῶν ἀποστάσεων. Οὔτες ἡ ἐπιστήμη τείνει ν' ἀναγάγῃ τοὺς νόμους τῶν φαινομένων εἰς τύπους γενικούς, οἷος ὁ τῆς ὁρθαρισίας τῆς ὑλῆς. Τὸ ίδεωδες αὐτῆς εἶνε ν' ἀνακαλύψῃ μοναδικὸν τινα τύπον, ὅφε διεπίδεις αὐτῆς εἶνε ν' ἀποδείξῃ ὅτι πᾶσαι αἱ τῆς ζωῆς ἐκδηλώσεις, ὡς καὶ ἡ ἐξέλιξις τῶν φαινομένων τῆς φύσεως, τελοῦνται κατὰ νόμους σταθεροὺς καὶ αἰωνίους, οἵτινες εἶνε ὡς ποικιλίαι θείας τινὸς ἀρμονίας.

Πείραμα. Πάρδος χαλυβδίνη στηριζομένη κατὰ τὸ ἔιερον αὐτῆς ἄχρον ἐπὶ λαβίδος (συσφιγκτῆρος), ἐὰν ἐκ τῆς ίσορροπούσης θέσεώς της ἐξέλιθη, τίθεται εἰς παλμικὴν κίνησιν ἐκ τῆς ταχύτητος δὲ τῆς παλμικῆς κινήσεως τὸ πρῶτον ἄκούεται ἥχος

1. Οἱ μὲν Πολωνὸς Κοπέρνικος (1473—1543) ἐδέχετο, δτι πάντες οἱ πλανῆται καὶ ἡ γῆ μετὰ τῆς σελήνης στρεφόμενοι περὶ τὸν ἑαυτῶν ἀξονα κινοῦνται περὶ τὸν ἥλιον κατὰ περιφερείας κύκλου οὗ τὸ κέντρον δὲν κατέχεται ὑπὸ τοῦ ἥλιου. Κατὰ δὲ τὸν Γερμανὸν Κέπλερον (1571—1630) αἱ τροχιαὶ τῶν πλανητῶν εἰναι ἐλλειψεις, ὃν τὴν μίαν τῶν ἑστιῶν κατέχει ὁ ἥλιος· ἀλλ' οὗτος δὲν ἡδυνήθη νὰ εὔρῃ καὶ τὴν αἰτίαν τῆς κινήσεως τῶν πλανητῶν, ἡ δόξα δ' αὐτῇ ἐπερψυλάσσετο εἰς τὸν Ἀγγλὸν Νεύτωνα (1642—1727) δοτις διετύπωσε τὸν νόμον τῆς παγκοσμίου ἐλέεως.

τις ἀμυδρότατος, ἐὰν δὲ διὰ μηχανήματος γίνῃ μείζων ἢ ταχύτης αὐτῆς, καθίσταται ὁ ἥχος δέκτερος· καὶ ἐὰν μᾶλλον ἐπιταθῇ, τὸ ἔλασμα θερμαίνεται, ἐὰν δ' ἔτι μᾶλλον ἐπιταθῇ, τὸ ἔλασμα ἔρυθροπυροῦται καὶ λευκοπυροῦται οὕτως, ὥστε ἐν σκοτεινῷ θαλάμῳ διαχύνεται φῶς· οὕτω ἐκ τῆς κινήσεως τῶν σταθμητῶν πομάτων ἔχομεν ἥχον, θερμότητα, φῶς· ἐὰν δ' ἔλθῃ εἰς συγκοινωνίαν τὸ παλλόμενον τοῦτο ἔλασμα μετ' εὐπαθοῦς γαλβανομέτρου, θὰ ἵδωμεν ἐκτροπὴν τῆς μαγνητικῆς βελόνης, ὥστε καὶ παραγωγὴν ἡλεκτρικοῦ ψεύματος· τέλος τὸ ἡλεκτρικὸν ψεῦμα δύναται νὰ μεταβληθῇ εἰς μαγνητισμόν. Οὕτω εἰς τὴν κίνησιν, ὡς ἀρχικὴν αἰτίαν, ἀνάγονται πᾶσαι αἱ δυνάμεις, ὁ ἥχος, ἡ θερμότητα, τὸ φῶς, ὁ ἡλεκτρισμός, ὁ μαγνητισμός.

τύπος
β') Συλλογισμός. Παραγωγικὴ μέθοδος.

Η ἐπαγωγικὴ μέθοδος ἐκ μερικῶν φαινομένων σχηματίζει γενικοὺς νόμους, π. χ. πάντα τὰ μέταλλα θερμαινόμενα διαστέλλονται· ὅσα κοινωνικὰ γεγονότα συμβαίνουσι τακτικῶς καθ' ὅρισμένας περιστάσεις, θέλουσιν ἀναπαραχθῆναι, δσάκις αἱ αὐταὶ περιστάσεις ἐμφανισθῶσιν. Οὕτω δ' ἐσχηματίσθησαν εἰς τὰς διαφόρους ἐπιστήμας γενικοὶ νόμοι καὶ κανόνες, οἷον οἱ μαθηματικοὶ κανόνες, οἱ τοῦ δικαίου, αἱ ἡθικαὶ ἀρχαὶ κλπ. Ἀλλ' ὅταν δ' ἐπιστήμων συναγάγῃ τοὺς γενικοὺς νόμους, τὸ ἔργον αὐτοῦ δὲν ἔληξε· θὰ παραστῇ ἀνάγκη νὰ ἐφαρμόσῃ αὐτοὺς καὶ εἰς νέας ἐμφανιζομένας περιπτώσεις, ἵνα τὸ κῦρος αὐτῶν ἔλεγχον· ἐν τῷ ἔργασίᾳ δ' ὅμως ταύτῃ δ' ἐπιστήμων χρησιμοποιεῖ ἄλλην μέθοδον, δηλ. τὴν παραγωγικὴν ἡτοι τὸν συλλογισμόν, καθ' ὃν ἐκ τοῦ γενικοῦ παράγει ἡ συμπεραίνει μερικόν· δ' νόμος, ὁ συναχθεὶς διὰ τῆς ἐπαγωγῆς, βεβαιοῦται διὰ τῆς παραγωγικῆς μεθόδου καὶ ἐξηγεῖται ἀκριβῶς, πρότερον μὲν ἦτο ὡς ἐν αὐτοσχέδιον πρᾶγμα ἐπιβαλλόμενον ἀναγκαστικῶς· ὅταν δ' ἀποδειχθῇ παραγωγικῶς, τότε γνωρίζομεν τὸ πῶς καὶ διατί συμβαίνει τι, τότε κέκτηται δ' ἐπιστήμων τὴν θεωρίαν· ἡ διὰ τῆς παραγωγῆς ἐξήγησις νόμου τυνὸς ἐμπειρικοῦ καθορίζει ἀκριβῶς τὴν σφαίραν τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ νόμου τούτου, δίδουσα τὸν λόγον τῶν φαινομενικῶν ἐξαιρέσεων, π.χ. ἡ ἀνάβασις τοῦ ὕδατος ἐν τῷ ἀντίστροφον μέχρι 32π ἦτο, πρὸιν ἀνακαλύψωσι τὴν πίεσιν τῆς ἀτμοσφαίρας, νόμος ἐμ.τειρικός, διε δὲ ὁ νόμος οὗτος

παρήκθη, τὰ δρια τοῦ νόμου καθωρίσθησαν ἀκριβῶς· νῦν δυνάμεθα νὰ εἰπωμεν, πότε δύνομος δὲν ἀληθεύει· π. χ. γνωσίζομεν δτι ἐπὶ τῶν ὑψηλῶν ὁρέων τὸ βαρομετρικὸν ὑψος εἶνε κάτω τῶν 32π, δτι τὸ ὑψος δὲν εἶνε τὸ αὐτὸν ἐν παντὶ καιρῷ, δτι ἄλλα ὑγρά, ὡς τὸ θεικὸν δξύ, δύνδραργυρος, δὲν ἀνέρχονται εἰς τὸ αὐτὸν ὑψος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

Σχέσις τῆς ἐπαγωγῆς καὶ τῆς παραγωγῆς.

Οὔτω δὲ δύναμος εἶνε ἥ ἔτερα ὄψις τῆς διανοητικῆς πορείας, ητις δῶς ἐπὶ κλίμακος βαίνει ἐκ τῆς κατωτάτης εἰς τὴν ἀνωτάτην βαθμίδα ἢ ἐκ ταύτης πρὸς ἐκείνην ἐσχηματίσθη δὲ δύναμος, δταν ἥ ἐπαγωγὴ κατήρτισε τοὺς νόμους αὗτῆς· δύναμος εἶνε ἥ τελευταία κατὰ χρόνον βαθμίς τῆς ἐπιστήμης· οὔτω δὲ ἥ ἐπαγωγικὴ καὶ ἥ παραγωγικὴ μέθοδος συνδέονται στενῶς πρὸς ἄλλήλας καὶ ἔκατέρα ἔχει ἀνάγκην τῆς ἔτερας.

'Αλλ' ἥ ἐπαγωγικὴ μέθοδος δὲν εἶνε δυνατὸν νὰ ἐφαρμοσθῇ πανταχοῦ· ὑπάρχουσι περιπτώσεις, καθ' ἄλλα δὲν δύναται νὰ δώσῃ γενικὰς κρίσεις πρὸς ἔξηγησιν αὐτῶν τότε δὲ ἥ παραβάλλει μερικὰς κρίσεις πρὸς ἄλλας μερικάς, ἵνα ἐκ τῆς συγκρίσεως συμπέρασμα συναγάγῃ ἥ δέχεται ἐκ τῶν προτέρων δῶς ἀληθεῖς γενικὰς κρίσεις, ἵνα ἔξηγήσῃ τὰς μερικάς· ἥ μὲν πρώτη ἐργασία τοῦ νοῦ λέγεται ἀναλογία, ἥ δὲ δευτέρα καλεῖται ὑπόθεσις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

ΑΝΑΛΟΓΙΑ

Ἐν τῷ συλλογισμῷ συμπεραίνομεν ἐκ τῶν καθόλου τὰ ἐπὶ μέρους, ἐν τῷ ἐπαγωγῷ ἐκ τῶν ἐπὶ μέρους τὰ καθόλου, ἐν δὲ τῷ ἀναλογίᾳ ἐκ μερικῶν συμτερίνομεν μερικά·¹ δ κατ' ἀναλογίαν

1. Εστι δέ οὕτως ὡς μὲν οἱ πρὸς ὅλον οὕτως ὡς ὅλον πρὸς μέρος οὕτω,

γίνονται πρὸς τὰς οὐσίας τὰς μεροτέρας πρὸς τὸ μερικόν καταγίνονται.
Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ἄρα συλλογισμὸς ἐπεκτείνει τὸ ἀληθεῦν περὶ τινος πράγματος εἰς ἔτερον συγγενές· ἐκ τοῦ ὅτι τὸ φῶς τοῦ ἡλίου θερμαίνει, συμπεραίνει τις, ὅτι καὶ τῶν ἄλλων ἀστρων τὸ φῶς εἶναι ἀνάγκη νὰ θερμαίνῃ¹.

“Ωστε διὰ τῆς ἀναλογίας συμπεραίνει τις ἐξ ὁμοιοτήτων παρατηρηθεισῶν ὁμοιότητας μὴ παρατηρηθείσας (συλλογισμὸς ἀπὸ τοῦ ὁμοίου)· ἐκ τῶν φαινομένων μαλακοῦ τινος καὶ περὶ τὸν ἕδιον ἀξίονα περιστρεφομένου ὅγκου συμπεραίνομεν τὴν περὶ τοὺς πόλους πίεσιν τῆς γῆς.

(Ο) Φραγκλῖνος παρατηρῶν τὸν ἥλεκτρικὸν σπινθῆρα τῆς μηχανῆς, τὸν παραχθέντα ἐκ δύο ἀντιθέτων ἥλεκτρικῶν ὁρυμάτων, συμπεραίνει, ὅτι καὶ ἡ ἀστραπή, εἶναι ἥλεκτρικὸς σπινθῆρ δύο νεφῶν ἀντιθέτως ἥλεκτρισμένων· καὶ ὡς ὁ ἥλεκτρισμός, οὗτος καὶ ὁ κεριτινὸς ἔλκεται καὶ ἀγεται ὑπὸ ἐξεργούσῶν μεταλλίνων αὐχμῶν ἢ ἀκίδων· ἐντεῦθεν ἐπενόησε καὶ τὸ ἀλεξιέραυνον.

Ἐκ τῆς ὑγρασίας, ἥτις καλύπτει τὴν ἐσωτερικὴν ἐπιφάνειαν τῶν ὑαλοπινάκων τῶν παραθύρων τῆς οἰκίας ἡμῶν, θερμαινομένης ἐν ὥρᾳ χειμερίου ψύχους, ὡς καὶ ἐκ τῆς ὑγρασίας τῆς γινομένης ἐπὶ ὑαλίνου ποτηρίου πλήρους ψυχροῦ ὕδατος ἐν ὥρᾳ καύσωνος, ἐξηγήθη τὸ φαινόμενον τῆς δρόσου, ἥτις ἐπίσης εἴνε νοτὶς ἐπικαθημένη τὴν νύκτα ἐπὶ τῶν ἐν ὑπαίθρῳ εὑρισκομένων

ώς δὲλον πρὸς δλον, ἀλλ’ ὡς μέρος πρὸς μέρος, ὅταν ἀτφω μὲν ἢ ὑπὸ ταύτῳ γενος, γγωθιμάτερον δὲ θάτερον ἢ θατέρου. Ἀναλ. Πρ. 68 Β 38, Ρητορ. 1357Β26, εἰον θέλων τις νὰ ἀποδεῖξῃ ὅτι ὁ αἰτῶν φρουρὰν παρὰ τῆς πόλεως ἐπιβουλεύει, ίνα τίχανος γένηται, συλλογίζεται ὥδε ὁ φρουρὰν αἰτῶν παρὰ τῆς πόλεως ἐπιβουλεύει τυραννίδι· ἀλλὰ μήν ὁ Διονύσιος φρουρὰν αἰτεῖ· ὁ Διονύσιος ἄρα τυραννίδι ἐπιβουλεύει· παράδειγμα δὲ τούτου ὁ Πεισίστρατος πρότερον ἐν Ἀθήναις... καὶ ὁ Θεαγένης ἐν Μεγάροις, καὶ ἀλλοι δὲ ὄσους τις γινώσκει παράδειγμα γίνονται τοῦ Διονυσίου, δην οὕτω τις γινώσκει, ἐόν διὰ τοῦτο τὴν φρουρὰν αἰτῇ· πάντα δὲ ταῦτα ἀγονούσιν ὑπὸ τὸ αὐτὸν καθόλου, ὅτι ὁ ἐπιβουλεύων τυραννίδι φρουρὰν αἰτεῖ.

1. Ἐν τῇ ἀριθμητικῇ, ἀναλογία λέγεται ἡ ισότης δύο λόγων π.χ. δην λόγον ἔχει τὸ 8 : 4 ἔχει κοὶ τὸ 6 : 3 (8 : 4 = 6 : 3), ἐπ’ αὐτῆς στηρίζεται ἡ καλουμένη μέθοδος τῶν τριῶν, ἥτις εἴναι τελεία ἀναλογία· κατὰ τόν αὐτὸν τρόπον λέγομεν, «δην λόγον ἔχει ὁ ἡχος πρὸς τὰ κύματα τοῦ ἀέρος, ἔχει καὶ τὸ φῶς πρὸς τὰ κύματα τοῦ αἰθέρος».

Καὶ δην λόγον ἔχει ὁ δεσπότης πρὸς τοὺς δοτίλους, τὸν αὐτὸν ἔχει καὶ ὁ τύθυντος πρὸς τοὺς ὑπηκόους.

δυσθερμαγωγῶν σωμάτων, ὅταν ὁ οὐρανὸς αἰθριος τυγχάνῃ καὶ ἡ ἡμέρα ἥτο θεομή.

Οἱ Ἀλέξανδρος Humbold ἐν τῷ κατὰ τὴν Ἀσίαν περιοδείᾳ του εὑρεν ἀδαμάντιων στρώματα, ὃν τὴν ὑπαρξίν εἶχε προαισθανθῆ ἐκ τῆς ἀναλογίας τῶν ἐδαφῶν τῶν Οὐραλίων ὁρέων πρὸς τὰ τοῦ Choco καὶ τοῦ Sonora (ἐν Μεξικῷ) ὁ Watt παρατηρήσας, ὅτι δὲ ἀτρόμος ἀνεκάνει τὸ πῦρα τῆς χύτρας, εὗρε τὴν δύναμιν τοῦ ἀτρομοῦ ἀνάλογον πρὸς τὰς ἄλλας κινητηρίους δυνάμεις· ὁ Σωκράτης ἐκ τοῦ ὅτι δοῦνος καὶ ἡ φρόνησις ὁρμίζει 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 διμοειδῆ τινα ἀντικείμενα συμφωνῶσι κατὰ τοὺς πλείστους ἡμῖν γνωστοὺς χαρακτῆρας καὶ ἴδιοτητας, συμφωνοῦσι καὶ κατὰ τοὺς λοιποὺς τοὺς ἀγνώστους ὅντας, ἐὰν π. χ. ἐν τῇ ἐννοίᾳ A ὑπάρχωσι γνωρίσματα α , β , γ , δ , καὶ ἐν τῷ διμοειδεῖ αὐτῆς B τὰ γνωρίσματα α , β , γ , ἐκ τῆς μερικῆς ταύτης διμοιότητος συμπεραίνομεν τὴν γενικήν, ὅτι δηλ. τὸ γνώρισμα δ ὑπάρχει καὶ ἐν τῇ ἐννοίᾳ B.

Κατὰ ταῦτα ἡ ἀναλογία ὑποβοηθεῖ τὴν ἐπιστήμην καὶ πολλάκις ἀπαλλάσσει αὐτὴν περιττῶν παρατηρήσεων ἐπὶ πάντων τῶν ἀτόμων, ἀρκουμένη εἰς τὴν ἐπὶ πολλῶν παρατήρησιν ὁ παλαιοντολόγος διὰ τῆς ἀναλογίας ἀποσυνθέτει καὶ ἀποκαθιστᾷ ἐξ ἐνδοῦ μέλους τὸν ὅλον δργανισμὸν ὅντων ἐκλελοιπότων, πρβλ. καὶ τὴν παροιμίαν ἐξ ὅνυχος τὸν λέοντα.

Τῆς ἀναλογίας εὐστοχωτάτην χρῆσιν ἔκαμεν ὁ μέγας φυσιοδίφης Γ. Κυβιέρος οὗτος εἶχεν ἐνώπιον αὐτοῦ μόνον λείφανά τινα ζώων, οἷον μίαν σιαγόνα, μίαν πλευράν, ἕνα πόδα, ἕνα δόδοντα 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 σκοπούς, οἵτινες ἦσαν ὀφθαλμοφανῶς οἵ αὐτοὶ καὶ ἐπὶ τῶν ἀρχαίων εἰδῶν ὡς καὶ ἐπὶ τῶν νέων. Οἱ Κυβιέρος ὀδηγούμενος ἐκ τῆς ἀναλογίας ἀνασυνέθηκε τοὺς κροκοδείλους, τὰς σαύρας, τὰ μαστόδοντα, τὰ γιγαντώδη μεγαθήρια, ὃν τὰ λείφανα ὑπάρχουσι διεσκορπισμένα ἐν τοῖς ἐγκάτοις τῆς γῆς.

Αλλὰ πρέπει νὰ ἐνθυμώμεθα, ὅτι δὲ ἐξ ἀναλογίας συλλογι-

σμὸς ἄγει οὐχὶ εἰς πλήρη βεβαιότητα, ἀλλ᾽ εἰς εἰκασίαν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἡττον ἴσχυρὸν καὶ ὅσῳ πλείονα εἶνε τὰ συμφωνοῦντα γνωρίσματα τῶν πρὸς ἄλληλα συγκρινομένων δύντων, τόσῳ πιθανωτέρα εἶνε καὶ ἡ συμφωνία τῶν ἀγνώστων ἵδιοτήτων· διὸ καὶ μετὰ πολλῆς περισκέψεως πρόσπει νὰ μεταχειριζόμεθα τὴν ἀναλογίαν· ἐκ τοῦ δὲ ὁ Ἀρης στρέφεται περὶ τὸν ἑαυτοῦ ἄξονα καὶ περὶ τὸν ἥλιον, ὃς ἡ Γῆ, δύναται τις νὰ συμπεράνῃ, διὸ κατοικεῖται καὶ ὑπὸ ἐμψύχων δύντων, ὃς ἡ Γῆ· ἀλλ᾽ ἔχει ἀτμόσφαιραν, ἵνα τὰ ἔμψυχα ταῦτα δύντα ἀναπνέωσι; τοῦτο μέχρι τοῦδε ὑπὸ τῆς ἐπιστήμης δὲν ἐβεβαύθη· ἐκ τοῦ δὲ ἀνθρώπος τις πιὸν δηλητήριον ἀπέθανε, δὲν δύναται τις νὰ συμπεράνῃ ἀσφαλῶς, διὸ καὶ ἀλλος τις θέλει ἀποθάνει ἐκ τοῦ αὐτοῦ δηλητηρίου, ἐὰν γνωρίζῃ διὰ οὗτος ταυτοχρόνως ἔλαβεν ἀντιφάρμακον ἢ ἐὰν εἴνε συνηθισμένος ὡς ὁ Μιθριδάτης ἐκ τῶν προτέρων εἰς τὸ φάρμακον τοῦτο· καὶ κατὰ τὴν συμβουλὴν τοῦ Βάκωνος οἱ ἀνθρώποι ὡς πρὸς τὴν χρῆσιν τῆς ἀναλογίας πρόσπει νὰ ἐνθυμῶνται τὴν χήραν τοῦ Αἰσωπείου μύθου, ἥτις μὴ ἀρχομένη εἰς τὸ ἐν ὕδατι δύπερ ἢ δρυνις καθ' ἐκάστην αὐτῇ ἔτικτεν, ἐνόμισεν διὰ τοῦ παραβάλῃ εἰς αὐτὴν πλείονας κριθάς, διὸ τῆς ἡμέρας τέξεται· ἀλλ' ἡ δρυνις πιμελῆς γενομένη οὐδὲ ἀπαξ τῆς ἡμέρας; τεκεῖν ἡδύνατο.

Οὐχ ητον ὅμως ἡ ἀναλογία καὶ ἡ ἐπαγωγὴ εἴνε σπουδαιότατα τῆς γνώσεως βιοθήματα καὶ μάλιστα ἐν ταῖς φυσικαῖς ἐπιστήμαις· ἡ μὲν ἐπαγωγὴ σιλλέγει τὸ ὑλικὸν τῆς ἐπιστημονικῆς ἔρευνης, ἡ δὲ ἀναλογία κλώθει τὰ νήματα, ὑφ' ὧν διδηγομένη ἡ ἔρευνα προβαίνει περαιτέρω· εἰς τὴν ἐφαρμογὴν ἀμφοτέρων ἔφείλει ἡ νεωτέρα περὶ φύσεως ἐπιστήμη ἀπὸ τοῦ Βάκωνος καὶ τοῦ Νεύτωνος τὰς μεγάλας προόδους καὶ τὰς πλείστας ἀνακαλύψεις καὶ ἔφευρσεις αὗτῆς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'

ΥΠΟΘΕΣΙΣ¹ *οργανωμένης θεού*

Ἐχων δὲ ἐπιστήμων φανόμενον, οὐτινος δὲν δύναται νὰ

1. Θέσεως ἡ μὲν ὁπτεροῦν τῶν μορίων τῆς ἀποφάνσεως λαμβά-

δώσῃ τὴν ἐξήγησιν σαφῆ, προσφεύγει εἰς τὴν ὑπόθεσιν, ἵνα δι' αὐτῆς τὸ ἀσαφὲς σαφὲς καταστήσῃ· εἶνε δὲ ή ὑπόθεσις κρίσις οὐχὶ τελείως βεβαία καὶ ἀληθής, ἦν δέ τις ἀληθῆ λαμβάνει τις, ἵνα τὴν ἐπαλήθευσιν αὐτῆς διὰ τῆς πείρας δοκιμάσῃ. π.χ. ἐπὶ τῆς κορυφῆς ὅρέων τινῶν εἶνε ἐγκατεσπαρμένα κογχύλια· πῶς εὑρέθησαν ταῦτα ἔκει; ή μὲν πεῖρα οὐδὲν διδάσκει περὶ τούτου, ἀλλ' ή ἐπιστήμη ἐξήτησε καὶ τούτων τὴν αἰτίαν καὶ τινες μὲν ὑπέθεσαν, ὅτι τὰ ὕδατα τῆς θαλάσσης ἐκάλυπτόν ποτε τὰ ὅρη ταῦτα, κατόπιν δ' ἀποσυρθέντα κατέλιπον ἵχνη τῆς ἔκει παρουσίας αὐτῶν· ἄλλοι δέ, ὅτι τὰ ὅρη ταῦτα ἀπετέλουν ποιὲ τὸν πυθμένα τῶν θαλασσῶν, διὸ δὲ τῶν ἡφαισιείων ἐξυψώθησαν κατόπιν· οἱ κρίσιες αὖται εἶνε ὑποθέσεις, ἀς ὁς αἰνίγματα ὃ νοῦς, οἷονεὶ μαντεύων, ζητεῖ νὰ λύσῃ· ποισάκις ή ὑπόθεσις δὲν ἀνεκάλυψε τὰς ἀληθείας διὰ τῆς εὐτυχοῦς ταύτης ἐμπινεύσεως, ητις προηγεῖται τῆς πείρας; ὅταν τις ἀνέλθῃ εἰς τὴν ἀρχὴν τῶν ἀνακαλύψεων, αἴτινες ἐτίμησαν τὸν ἀνθρώπινον νοῦν, πείθεται εὐθύς, ὅτι αὗται τὸ πρῶτον ἥσαν ὑποθέσεις, ὑπόνοια τινες τοῦ πνεύματος, πρόληψίς τις, ἀβεβαία προαίσθησις.

Ο Κοπέρνικος ἀκολουθῶν τοὺς ἀρχαίους Πυθαγορείους ἔλαβε τὴν ὑπόθεσιν, ὅτι ή γῆ κινεῖται περὶ τὸν ἥλιον· ἐκ τῆς ὑποθέσεως δὲ ταύτης οἱ ἀστρονόμοι ἐξήτησαν ὑποθετικῶς τὸν νόμον τῆς περὶ τὸν ἥλιον κινήσεως τῶν πλανητῶν· οὕτῳ δὲ καθωρίσθησαν αἱ κινήσεις τοῦ πλανητικοῦ ἡμῶν συστήματος, ή ἔλεις δηλ. τῶν μελῶν αὐτοῦ γίνεται καὶ· εὐθὺν λόγον τῆς μάζης αὐτῶν καὶ κατ' ἀντίστροφον τοῦ τετραγώνου τῆς ἀποστάσεως αὐτῶν. Ἀλλ' ὁ Γάλλος ἀστρονόμος Le Verrier παρετίθησεν, ὅτι ἐκ τῶν σχέσεων πάντων τῶν γνωστῶν πλανητῶν ή τροχιὰ τοῦ Οὐρανοῦ παρεῖχεν ἐκκλίσεις δυσεξηγήτοις· διὸ καὶ ὑπέθεσεν ὅτι αἱ ἀνωμαλίαι αὗται ὠφείλοντο εἰς τὴν ἔλειν πλανήτου τινὸς ἐξαφανισθέντος ἐν τῷ διαστήματι εἰς ἀποστάσεις, εἰς ἀς ὁ ὄφθαλμὸς ἡμῶν δὲν ἐξικνεῖται· μετὰ θαυμαστῆς δ' ἀκριβείας κατώρθωσεν οὗτος νὰ καθορίσῃ τὴν θέσιν, τὸν ὅγκον, τὴν ἐλλειπτικὴν περιστροφὴν τοῦ ἀγνώστου τούτου πλανήτου· ή ὑπόθεσις δ' αὐτοῦ ἐπιστημονικῶς συναρτισθεῖσα ἀνταπεκρίνετο τόσον καλῶς πρὸς τὴν δυσκολίαν, ὥστε αὕτη ἐγένετο εὐθὺς ὑπὸ τῶν ἀστρο-

νουσα, λέγω τὸ εἶναι τι ἡ τὸ μὴ εἶναι τι, ὑπόθεσις, ή δὲ ἀνευ τούτου ὁρισμός· ὁ γὰρ ὁρισμός θέσις ἐστί. Ἀριστ. ΑΥ. 72 Α 18.

νόμων ἀποδεκτὴ τῷ 1846 καὶ πρὸν ἔτι διὰ τῆς πείρας βεβαιωθῆ^η. καὶ ὅντως πέντε ἡμέρας μετὰ τὴν ἀνακοίνωσιν τῶν ὑπολογισμῶν τοῦ Le Verrier τῇ 23 Σεπτεμβρίου 1846 ἐν Βερολίνῳ ὁ ἀστρονόμος Galle ἐπιδέξιος παρατηρητής, ἔκων ἴσχυρότατον τηλεσκοπίου, ἀνεκάλυψε τὸν ζητούμενον νέον πλανήτην, ὅστις ὠνομάσθη Ποσειδῶν, εἰς τὸ μέρος τοῦ οὐρανοῦ, ὃπου ὁ ὑπολογισμὸς τοῦ Le Verrier είχε σημειώτει. Ὡσαύτως τὰ μοναδικὰ φαινόμενα, ἥπερ παρέχει ὁ πλανήτης Κρόνος, ὅταν τις ἔξετάζῃ αὐτὸν διὰ τοῦ τηλεσκοπίου, ἔξεπληττον ἀπὸ μακροῦ χρόνου τοὺς ἀστρονόμους, ὅτε ὁ Huygens (1629-1695) ὑπεθεσεν ὅτι ταῦτα ἥδύναντο νὰ προέρχωνται ἐκ τινος δακτυλίου φωτεινοῦ περιβάλλοντος τὸν πλανήτην· ἡ δύναμις τῶν νέων τηλεσκοπίων, δι' ὧν παρατηρεῖ τις εὔχρινῶς τὸν δακτύλιον τοῦ Κρόνου, ἐπηλήθευσε τὴν ὑπόθεσιν τοῦ ‘Ολλανδοῦ ἀστρονόμου.

Ως πρὸς τὴν ἔξήγησιν τοῦ φωτὸς οἱ φυσικοὶ τὸ πρῶτον ἔδεχοντο τὴν ὑπόθεσιν τῶν ἀπορροῶν (emanations), ἔπειτα οὐσίαν τινά, ἥν ὁ ὄμασαν αἰδέρα, οὗτον αἵ κυμάνσεις παράγουσι τὸ φῶς, ὡς αἱ τοῦ ἀέρος τὸν ἥχον τῶν δὲ μετεωρολίθων τὴν παραγωγὴν τὸ μὲν πρῶτον ἀπέδιδον εἰς τὰ ἡφαίστεια τῆς γῆς, ἔπειτα εἰς ἀτμοὺς τῆς ἀτμοσφαίρης, ὕστερον εἰς τὰ ἡφαίστεια τῆς σελήνης καὶ τέλος εἰς τὸ σύμπαν.

‘Υπόθεσις ἡτο καὶ ἡ γνώμη Ἀριστάρχου τοῦ Σαμίου (320-250 π.Χ.) περὶ τῆς κινήσεως τῆς γῆς μνημονευομένη ὑπὸ τοῦ Ἀρχιμήδους «ὑποτίθεται τὰ μὲν ἀπλανέα τῶν ἀστρων καὶ τὸν ἄλιον μένειν ἀκίνητα, τὰν δὲ γᾶν περιφέρεσθαι περὶ τὸν ἄλιον κατὰ λοξοῦ κύκλου περιφέρειαν» ἐν Ψαμμίτῃ σελ. 319.

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

1. Ὁ Ἱατρὸς ἔκων ἀσθενῆ ἐξ ἡμιπληγίας, τὸ πρῶτον παρατηρεῖ τὰ συμπτόματα τῆς νόσου, ἀλλ' ἀγνοεῖ πόθεν προῆλθεν αὕτη· κατόπιν ὑποθέτει, ὅτι ἡ παράλυσις τοῦ δεξιοῦ ἡμιμορίου τοῦ σώματος προῆλθεν ἐνεκα συμφροήσεως τοῦ ἀριστεροῦ ἡμισφαιρίου τοῦ ἐγκεφάλου· ὅτε δ' ὕστερον εἰσήχθη εἰς τὸ αἷμα ζῷου δόσις τοξικῆς οὐσίας (curare) καὶ προεκλήθη παράλυσις τῶν κινητικῶν αὐτοῦ νεύρων, διὰ τοῦ πειράματος ἡ ὑπόθεσις ἐβεβαιώθη καὶ ἐγνώσθη, ὅτε ἡ παράλυσις τῶν νεύρων ἀρχεται, ὅταν ἡ τοξικὴ οὐσία ἔλθῃ εἰς ἐπαφήν πρὸς τὰ κεντρικὰ νεῦρα.

Και ἐν τῇ φιλολογίᾳ γίνονται ὑποθέσεις· χωρία ποιητῶν καὶ συγγραφέων ἀρχαίων παρεμορφώθησαν ἐν τοῖς χειρογράφοις ὑπὸ ἀντιγραφέων ἀμαθῶν· οἱ δὲ κριτικοὶ προέτειναν διορθώσεις αὐτῶν ἀλλ' αἱ προταθεῖσαι διορθώσεις παρέμενον ὑποθέσεις, μέχρις οὖ κατόπιν ἀλλα χειρόγραφα εὑρεθέντα ἐπεκύρωσαν αὐτάς· τοιαῦται σπουδαῖαι διορθώσεις ἐγένοντο ὑπὸ τοῦ ἀιδίμου Κορατοῦ.

Πρὸς τὴν ὑπόθεσιν συνωνυμεῖ ἡ θεωρία ἀλλ' αὕτη κυρίως εἶναι πολύπλοκος ὑπόθεσις μετὰ πολλῆς πιθανότητος ἐρμηνεύουσα τὰ πλεῖστα τῶν φαινομένων ὃν ἔνεκεν ἐγένετο.

'Ἐκ τῶν εἰδημένων δῆλον γίνεται, δτι πᾶσα ὑπόθεσις τὸ πρῶτον εἶναι κρίσις προβληματική· δι' ἀντιφατικῶν τῆς πειρασμάτων αἰρεται· διὰ δὲ τῶν συμφωνούντων βεβαιοῦται· νῦν ἵσχυονσι πολλαὶ προτάσεις ὡς ἀξιώματα καὶ ἀρχαί, περὶ ὃν πρότερον ἀμφέβαλλέ τις· ἐκάστη τούτων ἦτο ἀλήθεια μαντευθεῖσα, πρὶν καταστῆ ἀλήθεια ἀποδειχθεῖσα· οἱ ὑποθέσεις ὡς ἔλατηριον τῆς ἔδεύνης καὶ κέντρον τῆς ἐμπειρίας ἔξεγειρουσι τὰς ἀνικνεύσεις ἐν τῇ ἐπιστήμῃ· ἡ ἀληθινική ὑπόθεσις (ὕπαρξις φιλοσοφικῆς λίθου) καταδεικνασμένη νῦν παρέσχεν εἰς τὴν ἐν τῇ γενέσει εὑρισκομένην κημείαν τὸ πρῶτον αὐτῆς ὑλικόν· πολυειδεῖς ἄρα ὑπηρέσιας εἰς τὴν ἐπιστήμην προσφέρουσα ἡ ὑπόθεσις δὲν δύναται νὰ ἐκβληθῇ ἐκ τοῦ ἐπιστημονικοῦ κύκλου ἀνευ σπουδαίας αὐτοῦ βλάβης.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

'Ἐπὶ τῆς ἐπαγγεῆς, τῇ, ἀναλογίας καὶ τῆς ὑποθέσεως.

Αἱ χεῖρες τοῦ ἀνθρώπου πρὸς τὸ τοῦ πτηνοῦ καὶ τοῦ ἰχθύος ἀναλογοῦσιν; τὸ οὐρανὸν τῶν πνηνῶν καὶ τῶν ἰχθύων πρὸς τί τῶν πλοίων; αἱ κῶπαι τῶν νεῶν πρὸς τί τῶν πτηνῶν; διὸ φθαλμὸς, τὸ δέρμα καὶ τὸ αἷμα τῶν ζῴων πρὸς τί τῶν φυτῶν; αἱ λάχναι τῶν ἐντέρων τῶν ζῷων πρὸς τί τῶν φυτῶν; διὸ ἀρχαὶ τῆς πολιτείας πρὸς τί πρόσωπον τοῦ πλοίου; νὰ νεότης καὶ τὸ γῆρας

1. 'Ἄλλὰ καὶ ἄλλως δὲν συμφέρει νὰ περιοριζώμεθα πάντοτε εἰς τὸ ἀπολύτως ἀληθές καὶ φαεινόν· διότι ή περὶ τοῦτο ἔξις ἀμβλύνει τὸ αἰσθημα ἐπὶ τοῦ μὴ φωτεινοῦ ή ἀμυδροῦ· συμφέρει νὰ διατηρῶμεν εἰς τὸ πνεῦμα τὴν εὐστροφίαν αὐτοῦ καὶ νὰ ἐθίζωμεν αὐτὸν νὰ μεταβαίνῃ ἐκ τοῦ ἀπλέτου φωτός εἰς τὸ ήμιφως καὶ τὸ σκιόφως.

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 Ὄμηρου ; ἢ ὁ Ἀπόλλων ἀργυρότεξις καὶ ἐκηβόλος ὑπὸ τοῦ ποιητοῦ ; ὁ βασιλεὺς κατὰ τί ἀναλογεῖ πρὸς τὸν πατέρα τέκνων ἢ ὁ τύραννος πρὸς τὸν δεσπότην τῶν ἀρχαίων ; Ἡ σελήνη εἶναι ὡς ἡ γῆ, σῶμα στερεόν, ἔχον ἡφαίστεια ἐν ἐνεργείᾳ, δεχομένη τὸ φῶς καὶ τὴν θερμότητα ἐκ τοῦ ἥλιου, στρεφομένη περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα, ἀλλὰ στρεφεῖται ἀτμοσφρίδας ἐπαρκοῦς πρὸς διάθλασιν τοῦ φωτός, νεφῶν καὶ ὕδατος· δυνάμεθα νὰ εἰκάσωμεν περὶ αὐτῆς ὅτι κατοικεῖται ὑπὸ ἐμψύχων ὄντων, ὡς ἡ γῆ ;

Τίς ὁ νόμος τοῦ Ἀρχιμήδους περὶ τῶν σωμάτων τῶν ἐν ὑγροῖς ἐμβαπτιζομένων ; τίς ὁ τοῦ Μαριότου περὶ τῆς ἐλαστικότητος τῶν ἀερίων ; ὁ τοῦ Γαλιλαίου περὶ τοῦ ἐκκρεμοῦς ; αἱ παλλίρροιαι ὑπάγονται ὑπὸ νόμου τινά ; Ἐκ τίνος ὑποθέσεως δρομώμενος ὁ Κολόμβος ἀνεκάλυψε τὴν Ἀμερικήν ; ὁ Ἀρχιμῆδης τὸν ἑαυτοῦ νόμον, ὁ Watt τὴν κινητήριον τοῦ ἀτμοῦ δύναμιν, ὁ Γαλβάνης τὸν δυναμικὸν ἡλεκτρισμόν ;

Τίς ἀνολογία γίνεται ἐκ τῶν τεσσάρων τεχνῶν, τῆς ἰατρικῆς καὶ ὁψοποικῆς, γυμναστικῆς καὶ κομμωτικῆς ; Πλατ. Γοργ. 464—466.

Πρὸς τὰ ἔπιτὰ χρώματα τῆς ὁράσεως τίνες χυμοὶ τῆς γεύσεως ἀναλογοῦσιν ;

σοψός=οσφρᾶς εἰδὼς ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ε'.

ΕΠΙΣΤΗΜΗ

Ἄφ' οὗ εἴδιμεν τὰ ἀπαραίτητα στοιχεῖα καὶ τὰς διαφόρους μεθόδους τῆς ἐπιστημονικῆς ἐργασίας, ἥδη ἐξετάζομεν αὐτὴν τὴν ἐπιστήμην.

Τὸ σύνολον τῶν ὁμοειδῶν γνώσεων τῶν λογικῶς συνηρμολογημένων καλεῖται σύστημα· καθ' ὃσον δὲ αὕται θεωροῦνται ἀληθεῖς, καλεῖται ἐπιστήμη· κατὰ ταῦτα τὸ μὲν εἰδέναι εἶνε γενικὸς ὅρος τῆς γνώσεως, τὸ δὲ ἐπιστασθαι περιορίζεται εἰς

τὴν ἀκοιβῶς ἀποδεδειγμένην, τὴν ἀληθεύουσαν καὶ μονιμωτάτην γνῶσιν διότι τῶν ἡμετέρων γνώσεων τινὲς μὲν παρέχουσιν ἀπλῶς τὸ τι ἐστιν, τινὲς δὲ καὶ τὸ διὰ τί ἐστιν¹. Ἰδιον δὲ τῆς ἐπιστήμης μάλιστα εἶνε νὰ ἔξετάζῃ τὸ διά τι; μαθὼν δὲ ὁ ἐπιστήμων τὸ διὰ τί ἐστιν, δύναται νὰ δίδη λόγον τοῦ εἴναι διὸ καὶ γνώρισμα τοῦ ἐπιστήμονος εἶνε τὸ νὰ δύναται νὰ διδάσκῃ τοὺς ἄλλους καὶ τὸ μὲν διτι ἐστι, παρέχει ἡ αἰσθησις καὶ ἡ ἐμπειρία, τὸ δὲ διότι ἐστιν, ἡ ἐπιστήμη ζητεῖ καὶ ἔξευρίσκει· π. χ. διτι μὲν γίνεται ἔκλειψις ἥλιου ἢ σελήνης, πλεῖστοι γινώσκουσι, διὰ τί δὲ γίνεται, ὁ ἐπιστήμων γνώριζει. Ὁ κόσμος εἶνε ὥσπερ βιβλίον ἀνοικτὸν εἰς τοὺς ὅφθαλμοὺς ἡμῶν ἀλλ᾽ ὁ μὲν κοινὸς ἀνθρώπος ἀρκεῖται ν' ἀναγνώσκῃ τὰς λέξεις χωρὶς νὰ ἔννοη ἀντίας, δὲ ἐπιστήμων ἀνακαλύπτει τὴν κεχρυμμένην αὐτῶν ἔννοιαν καὶ ἑρμηνεύει αὐτὴν εἰς τοὺς ἄλλους διὸ καὶ ὁρθῶς εἶπεν ὁ Βάκων, ὁ ἐπιστήμων εἶνε ὁ ἐρμηνευτὴς τῆς φύσεως. Ἐξευρίσκων δὲ ὁ νοῦς τὸ διότι ἢ τὸν λόγον τοῦ εἴναι καὶ γίνεσθαι ἐπαναπαύει καὶ ἡρεμίζει τὴν ψυχὴν διότι ὁ νοῦς ἐν ταῖς ἀπορίαις καὶ ἀμφιβολίαις πάσχει πάθος τι πρὸς σάλον καὶ κραδασμὸν ὅμοιον, ἀστατῶν πως ἐπὶ τῶν ἀδήλων καὶ κυμαινομένων καὶ οἷονεὶ ἄνευ στηρίγματός τινος μένων διὸ καὶ κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη τῷ ἡρεμῆσαι καὶ στῆναι τὴν διάνοιαν ἐπίστασθαι λέγομεν.²

1. "Απασα δ" ἐπιστήμη μετὰ λόγου ἐστι. 'Αρ. Αν. "Υστ. 99 Β 20 ἐπίστασθαι δ" οἱόμεθα ἔκαστον ἀπλῶς, δταν τὴν αἰτίαν οιώμεθα γενώσκειν, διτι ἦν τὸ πρᾶγμά ἐστιν, διτι ἔκεινον αἰτία ἐστὶ καὶ μὴ ἐνδέχεσθαι τοῦτο ἄλλως ἔχειν 71 Β 9. Τὸ δὲ ἐπιστητὸν καὶ ἐπιστήμη διαφέρει τοῦ δοξαστοῦ καὶ δόξης διτι ἡ μὲν ἐπιστήμη καθόλου καὶ διτι ἀναγκαίων, τὸ δὲ ἀναγκαῖον οὐκ ἐνδέχεται ἄλλως ἔχειν... ἡ δὲ δόξα ἀβέβαιον 88 Β 30 Πλάτ. Πρωτ. 339Α.

2. 'Ἐπιστήμη ἔκληθη διτι τὴν ψυχὴν ἴστησι.' Αρ. Μτφ. 956 Β 40 τῷ ἡρεμίζεσθαι καὶ καθίστασθαι τὴν ψυχὴν ἐπιστήμων γίνεται Φυσ. 247 Β 11 καὶ 24. Αἱ δόξαι αἱ ἀληθεῖς... πολὺ χούνον οὐκ ἐθέλουσι παραμένειν, ἀλλὰ δραπετεύουσιν, ἔως ἂν τις αὐτίας δῆσῃς αἰτίας λογισμῷ ἐπειδὴν δὲ δεσθῶπι, πρῶτον μὲν ἐπιστῆμαι γίγνονται, ἐπειτα μόνιμοι καὶ διὰ τοῦτο δὲ τιμιώτερον ἐπιστήμη δόξης δρθῆς ἐστι καὶ διαφέρει δεσμῷ ἐπιστήμη δόξης δρθῆς. Πλάτ. ἐν Μένωνι 97 Ε καὶ Συμπ. 202 Α οὐκ ἔρθησαι, διτι ἐστι τι μεταξὺ σοφίας καὶ ἀμαθίας; δηλ. τὸ τὸ δρθά δοξάζειν καὶ ἄνευ τοῦ ἔχειν λόγον δούναι οὐκ οἰσθα, οὕτε ἐπίστασθαι ἐστιν (ἄλογον γάρ πρᾶγμα πῶς ἂν εἴη ἐπιστήμη); οὕτε ἀμαθία· τὸ γάρ τοῦ ὄντος τυγχάνειν πῶς ἂν εἴη ἀμοθία; ἐστι δὲ δήπου τοιοῦτον ἡ δρθὴ δόξα, μεταξὺ φρονήσεως καὶ ἀμαθίας».

Γ. Κ. Γαρδίκα «Λογικὴ» ἔκδοσις Β'

8

“Η ἐπιστήμη προῆλθεν ἐκ τοῦ ἔρωτος, ὃν ὁ ἀνθρωπος πρὸς τὴν μάθησιν ἔχει· τὸν δ' ἔρωτα τοῦτον πρὸς τὴν μάθησιν οἱ Ἑλληνες ὠνόμασαν φιλοσοφίαν¹, ἥν θαυμασίως ἀνέπτυξαν. Τὴν ἀρχὴν δ' ἔσχεν ἡ ἐπιστήμη ἐκ τῆς ἐκπλήξεως καὶ ἀπορίας, ἥν δὲ περιβάλλων κόσμος εἰς τὸν ἀνθρωπὸν ἐμποιεῖ· διὰ γὰρ τὸ θαυμάζειν, λέγει δὲ Ἀριστοτέλης, οἱ ἀνθρωποι τὸ πρῶτον ἔρχεντο φιλοσοφεῖν², καὶ τὸ μὲν πρῶτον ἀγνοῶν τις ἐκπλήσσεται, διὰ τὰ πράγματα ἔχουσιν, ὡς ἔχουσιν· μαθὼν δὲ ὑστερον τοὺς λόγους τοῦ εἶναι καὶ γίνεσθαι ἥθελεν ἐκπλαγῇ, διὰ ταῦτα ἥδυναντο νὰ ἔχωσιν ἄλλως· οὕτω λ.χ. οὐδὲν ἥθελεν ἐκπλήξει τόσον τὸν γεωμέτρην ἢ τὸ βλέπειν τὴν διάμετρον γινομένην σύμμετρον πρὸς τὴν περιφέρειαν ἀγνοῶν δὲ ἀνθρωπος διὰ τί ἐγένετο ἔκλεψις ἥλιου ἢ σελήνης ἐθαύμαζεν· εὗρὸν δὲ τὸν λόγον τῆς τούτων ἔκλείψεως ἥθελε θαυμάζει ἐὰν δὲν ἐγίνοντο αἱ ἔκλείψεις αὖται.

“Ανευ τῆς ἐπιστήμης δὲ βίως 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 μεταρρυθμίζειν αὐτὰ ἐμφανίζομενα ἐκ νέου πρὸς τὸ συμφέρον τοῦ ἀνθρώπου· οὕτω δὲ ἀποβαίνει γονιμωτάτη εἰς εὐεργετικὰς ἐφαρμογὰς τοῦ πρακτικοῦ βίου· Ἄλλα τὰ πρακτικὰ ταῦτα ἐπακόλουθα εἰνει δευτερεῦόν τι εὐεργέτημα τῆς ἐπιστήμης· δὲ ἀληθῆς αὐτῆς σκοπὸς εἰνει τὸ νὰ ἴκανοποιήσῃ τὴν ἔφεσιν αὐτοῦ πρὸς μάθησιν, τὸ νὰ εὕρῃ τὴν ἀλήθειαν· ἢ δὲ τῆς ἀληθείας ἥδονὴ εἰνει ἡ μεγίστη πασῶν ἡ ἀλήθεια εἰνει ἡ φυσικὴ νομὴ τοῦ πνεύματος· διότι τὸ πνεῦμα ἔχει ἀνάγκην τροφῆς οὐλὴ ἥττον ἢ τὸ σῶμα· οὐδὲ ἥθελεν εἶναι

1. Τῶν φιλοσόφων τινὲς ἐγένοντο ἐμπειρικοί, τινὲς δὲ δογματικοί. Κατὰ τὸν Βάκωνα οἱ μὲν πρῶτην ὁμοιαζούσι πρὸδον τὸν μύρημα, ὅστις ἀρκεῖται ἀποταμεύων καὶ καταναλίσκων τὸ ἑαυτοῦ ἀποταμέυμα· οἱ δὲ δεύτεροι πρὸς τὴν ἀράχνην διοιάζοντες ὑφαίνουσιν ἵστούς, ὃν ἡ ὄλη εἰνει ἔκκριμα τῆς ἰδίας αὐτῶν οὐσίας, θαυμαστούς· μὲν κατὰ τὴν λεπτότητα τῆς ἐργασίας, ἀλλ' ἂνευ στερεότητος καὶ εὐδιαρρήκτους· ἡ δὲ μέλισσα τηρεῖ τὸ μέτρον· ἀπομιζώσα τὴν ὄλην ἐκ τῶν ἀνθεών, κατεργάζεται αὐτὴν καὶ πέπτουσα παράγει τὸ μέλι· παρόμιούν τι καὶ δὲ ἀληθῆς φιλοσοφος.

2. Διττὴ δὲ ἡ χαλεπότερης περὶ την μάθησιν, ἡ μὲν ἐν τοῖς πράγμασιν, ἡ δὲ ἐν ἡμῖν· ὕσπερ γὰρ καὶ τὰ τῶν νυκτερίδων ὅμιλα πρὸς τὸ φέγγιος ἔχει τὸ μεθ' ἡμέραν, οὕτω καὶ τῆς ἡμετέρας ψυχῆς ὁ νοῦς πρὸς τὰ τῷ φύσει φανερώτατα πάντα. M. τφ. 995 B 9.

φύλογώτερον τὸ θεραπεύειν τὸ σῶμα μᾶλλον ἢ τὸ πνεῦμα· κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη μάλιστα ἐπιστήμη τις εἶνε τόσῳ μᾶλλον ἔξοχωτέρα, δισφ μᾶλλον ἀφιλοκερδεστέρα τυγχάνει. Διὸ καὶ περὶ τὴν ἐπιστήμην ἐξ ἀρχῆς ἦτορος θήσαν, δοσοι εὐπορίαν τοῦ βίου εἰχον¹.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Σ'.

Διαίρεσις τῶν ἐπιστημῶν

Πολλαὶ διαιρέσεις τῶν ἐπιστημῶν ἔγενοντο ὑπὸ διαφόρων ἐπιστημόνων, ἄλλα προτιμοτέρα καὶ ἀπλουστέρα ὡς πρὸς τὸ γενικὸν μέρος εἶνε ἢ τοῦ Γάλλου Ἀμπέρ κατ' αὐτὸν αἱ ἐπιστήμαις ὡς πρὸς τὴν ὑλὴν ἢ τὸ ὑποκείμενον αὐτῶν εἶνε δύο εἰδῶν, αἱ μὲν σπουδάζουσι περὶ τὸν ἔξω κόσμον ἢ τὴν ὑλὴν, αἱ δὲ περὶ τὸν ἀνθρώπον ἢ τὸ πνεῦμα εἰς τὰς πρώτας ἀνήκουσιν,

Α'. αἱ ἀφγερημέναι ἥτοι αἱ μαθηματικαὶ, ὡς ἡ γεωμετρία, ἡ ἀριθμητική, ἡ ἀλγεβρα, ἡ μηχανική καὶ ἡ ἀστρονομία· καλοῦνται δὲ ἀφγερημέναι, διότι ἀφαιροῦσαι διὰ τοῦ νοῦ ἐκ τῶν σωμάτων ἰδιότητάς τινας ἔξετάζουσιν αὐτὰς μόνας ἀνευ τῶν σωμάτων, ὡς ἡ γεωμετρία τὴν ἐπιφάνειαν αὐτῶν ἢ τὰ σχήματα.

Β'. οἱ φυσικαὶ ἐκ τούτων δὲ πάλιν τινὲς μὲν σπουδάζουσι περὶ τὴν ἀνόργανον ὕλην, ὡς ἡ φυσική, ἡ χημεία, ἡ γεωλογία, ἡ δρυκτολογία· τινὲς δὲ περὶ τὴν ἐνόργανον, ὡς ἡ ζωολογία, ἡ φυτολογία, ἡ δργανικὴ χημεία καὶ ἡ παλαιοντολογία, αἵτινες καὶ φυσιογνωστικαὶ καλοῦνται.

Αἱ δὲ πνευματικαὶ ἐπιστῆμαι, αἱ περὶ τὸν ἀνθρώπον ζῶντα καὶ δρῶντα κατ' ἥθος καὶ ἐν κοινωνίᾳ, καλοῦνται ἡθικαὶ ἡ κοινωνικοὶ τούτων δὲ ἡ μὲν πολιτικὴ σπουδάζει περὶ τὰς σχέσεις ἀρχόντων καὶ ἀρχομένων, ἡ δὲ τοῦ δικαίου ἔξετάζει τὴν σχέσιν τῶν πολιτῶν πρὸς ἄλλήλους, ἡ τοῦ διεθνοῦς δικαίου τὰς σχέσεις τῶν διαφόρων ἐθνῶν πρὸς ἄλληλα, ἡ πολιτικὴ οἰκονομία τὴν παραγωγὴν καὶ διανομὴν τοῦ πλούτου λαῶν ζῶντων ἐν πολιτείᾳ, καὶ ἡ ἴστορικὴ ἐπιστήμη τὰς πράξεις τῶν ἀνθρώπων καὶ αὗται μὲν σπουδάζουσι περὶ τὸν ἀνθρώπον. Εἰς

1. Οὐδὲ κρήσεως τινος ἔνεκεν ἐφιλοσόφησαν· σχεδὸν γὰρ πάντων ὑπαρχόντων τῶν ἀναγκαίων καὶ πρὸς ἁρστάνην καὶ διαγωγήν, ἡ μεγίστη τῶν ἐπιστημῶν ἡρξατο ζητεῖσθαι· δῆλον οὖν, ὡς δι' οὐδεμίαν αὐτὴν ζητοῦμεν χρείαν είσεραν. Μ. τφ. 983 B. 20.

ταύτας δὲ προσθετέον καὶ τὰς ἐπιστήμας, ὡν τὸ ὑποκείμενον εἶνε ἐν αὐτῷ τῷ ἀνθρώπῳ τοιαῦται δὲ εἶνε ἡ ψυχολογία, ἡ λογικὴ καὶ ἡ ηθική. οἵτις σπουδάζει τοὺς νόμους τοὺς ὁνημίζοντας τὴν βούλησιν τοῦ ἀνθρώπου πρὸς τὸ ἀγαθὸν καὶ τὴν εὐδαίμονίαν.

Τέλος ὑπολείπεται καὶ ἐπιστήμη τις ἔξετιζουσα οὐχὶ τὰ φαινόμενα καὶ τὰς μυρφὰς τῶν ὄντων, ἀλλὰ τὴν φύσιν τῶν ὄντων, ἐν οἷς ἐκδηλοῦνται τὰ φαινόμενα καὶ ὑπάρχουσιν οἱ μορφαὶ διὸ καὶ ἡ ἐπιστήμη αὕτη καλεῖται δονιολογία ἢ μεταφυσική ἔξεταζει δὲ τοία τινά, α' τί ἐστιν ὅλη, κίνησις, ζωή κλπ. β' τί ἐστιν ἡ ψυχή, πῶς διακρίνεται τοῦ σώματος· εἶνε ἀθάνατος; καὶ γ' τίς ἡ πρώτη αἰτία τῶν ὄντων, ὁ θεὸς δηλαδή, εἶνε ἐντὸς ἢ ἐκτὸς τοῦ κόσμου;

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

Α' τυπικαὶ ἐπιστῆμαι, Ἀριθμητική, Γεωμετρία.

Β' πραγματικαὶ, φυσικαὶ, φυσική, χημεία, γεωλογία, δοκιτολογία, βοτανική, ζωολογία καὶ κοσμολογία.

Γ' πνευματικαὶ, ψυχολογία, θεολογία, φιλολογία, καλλιτεχνία, ἐπιστήμη τοῦ δικαίου, πολιτική.

Δ' Φιλοσοφία, λογική, μεταφυσική, ηθική, αἰσθητικὴ κλπ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ζ' ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

α' ἡ μέθοδος γενικῶς

Αἱ ἐπιστῆμαι καίτοι διαφέρουσιν ἀλλήλων κατὰ τὸ ὑποκείμενον αὐτῶν, δῆμος πᾶσαι τὴν αὐτὴν ἀκολουθοῦσι μέθοδον¹.

1. Κατὰ τὸν Καρτέσιον (Descartes 1596-1650 Discours de la méthode) 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, ἀλλὰ ηὐτύχησα ν' ἀκολουθήσω ὁδούς, δι' ὧν προήχθην εἰς μέγαν βαθμὸν μαθήσεως εἰς ὅν ἡ βραχὺ της τοῦ βίου καὶ ἡ μετριότης τῆς διανοίας ἐπιτρέποισι νὰ ἔξικνηται τίς.

Καλεῖται δὲ μέθοδος ή εύθυντέρα καὶ ὁμαλωτέρα ὅδός, δι' ἣς ἡ ἐπιστήμη τὴν ἀλήθευταν θηρεύει· κανόνες δὲ αὐτῆς εἶνε τὸ χωρεῖν ἐκ τῶν γνωστῶν εἰς τὰ ἄγνωστα, ἐκ τῶν αἰσθητῶν εἰς τὰ νοητά· ἡ ἐπιστήμη ἡ ἔχει γνωστὸν τὸ αἴτιον ἢ τὸν λόγον καὶ ζητεῖ τὸ αἴτιατὸν ἢ τὸ ἐπακόλουθον, ἢ τούναντίον ἔχει γνωστὸν τὸ αἴτιατὸν 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 ὃς εἰσπνοὴ καὶ ἐκπνοὴ τὴν ζωὴν τῆς ἐπιστήμης κατὰ τὸν Gōthe.¹

A'. *Ἀναλύσεως παραδείγματα*: ἐν τῇ *χημείᾳ* ἡ ἀνάλυσις εἶνε ἀναδομή τις ἐκ τοῦ συνθέτου ἀντικειμένου εἰς τὰ συνιστῶντα αὐτὸν στοιχεῖα, ἀτινα λογικῶς καὶ πραγματικῶς προϋπηρχον τοῦ συνθέτου· π.χ. ἀναλύει τις τὸ ὕδωρ εἰς δξυγόνον καὶ ὑδρογόνον, εἰς τὰ στοιχεῖα δηλ. ἀτινα προϋπηρχον αὐτοῦ.

“Ωσαύτως τὸν ἀέρα εἰς δξυγόνον καὶ ἄζωτον· διὰ τοῦ μικροσκοπίου ἀνακαλύπτει τὰ κύταρα τῶν ζῴων καὶ τῶν φυτῶν, τὰ μικρόβια· διὰ τοῦ τηλεσκοπίου διακρίνει σώματα πορρωτάτω κείμενα, διὰ τοῦ φασματοσκοπίου τὴν χημικὴν σύνθεσιν τῶν οὐρανίων σωμάτων, νεφελωμάτων, κλπ.

Ἐν τῇ φυσικῇ ἔχων τις τὸ φαινόμενον τοῦ μαγνήτου ἢ τῆς παλιρροίας ἀναζητεῖ τὴν αἰτίαν αὐτῶν· ὡσαύτως ἀναλύων τις λόγον ὁητορικὸν ἢ ποίημα ἀναζητεῖ τὴν κυρίαν ἰδέαν,² ἐξ ἣς δρμώμενος δ ὁητώρῳ ἢ ποιητῇς συνέθηκε τὸ ἔργον αὐτοῦ.

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

1. Εὗγε καὶ δ Πλάτων ἡρόδει καὶ ἔζητει, πότερον ἀπὸ τῶν ἀρχῶν ἢ ἐπὶ τὰς ἀρχάς ἐστιν ἢ ὅδός, Αρ. Ἡθ. Νικ. 1095 A 31. Ἡμὲν σύνθεσις ἀπὸ τῶν ἀρχῶν ὅδός ἐστιν ἐπὶ τὰ ἐκ τῶν ἀρχῶν, ἢ δὲ ἀνάλυσις ἐπάνοδός ἐστιν εἰς τὰς ἀρχάς ἀπὸ τοῦ τέλους. Αλεξ. Αφρ. εἰς Ἀν. Πρ. Φ. 4.

2. “Ἐως ἂν ἐλθωσιν εἰς τὸ πρῶτον αἴτιον, δ ἐν τῇ εὑρέσει ἔσχατόν ἐστι... καὶ τὸ ἔσχατον ἐν τῇ ἀναλύσει πρῶτον εἰναι ἐν τῇ γενέσει” Αριστ. Ἡθ. Νικ. 1112 B. Καὶ ἐν τῇ ίστουργίᾳ τὸ ἀναλύειν ἀντίκειται πρὸς τὸ ὑφαίνειν, διπερ εἰνε σύνθεσις τῶν μίτων πρβλ. τὸν ἴστον τῆς Πηγελόπης, ητο; τὴν μὲν ἡμέραν ὑφαινε τὸν ίστον, τὴν δὲ ὥντος ἀνέλυε τὸ ὑφανθὲν εἰς τὸν; ἐξ ὧν συνετέθη μίτους.

B—E, ἔνθα τὸν κανόνα σκοτεινὸν συφηνίζει διὰ παραδειγμάτων ἐναργῶν ὁ φιλόσοφος.

B'. **Συνθέσεως παραδειγματά,** δηλ. χωρεῖ τις ἐκ τῆς αἰτίας εἰς τὸ ἀποτέλεσμα, ὃς ἐκ τῶν ἀρχῶν πρὸς τὸ ἐπακολούθημα· οὕτω συνθέτει τις τὸ ὑδωρ ἐκ τῶν στοιχείων του, ἐνώνων, δηλ. τὸ ὀξυγόνον καὶ τὸ ὑδρογόνον, τοῦτο δὲ κατορθοῖ εἰσάγων διὰ τῆς μάζης αὐτῶν ἡλεκτρικὸν ὄεμα· γνωρίσας ὃ ἀνθρωπος 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, ἴστιοφόρων ἐκ τῶν γενικῶν ἀξιωμάτων πηγάζουσι τὰ μερικὰ τῆς μαθηματικῆς θεωρήματα, ἐκ δὲ τῶν ἥμικῶν ἀρχῶν κανονίζονται αἱ τῶν ἀνθρώπων πράξεις.

'Ἐν μὲν τῷ συλλογισμῷ ἡ τῇ παραγωγῇ ὁ νοῦς ἀκολουθεῖ μέθοδον συνθετικήν, δ.ότι γενικὴν ἀρχὴν ἐφαρμόζει εἰς περίπτωσιν μερικήν, ἐν δὲ τῇ ἐπαγωγῇ τοῦναντίον ἀναλυτικῶς χωρεῖ ἐκ τῶν μερικῶν φαινομένων, ἀτινα εἶνε ἀποτελέσματα, εἰς γενικὰς ἀρχὰς, αἴτινες δηλοῦσι τὴν αἰτίαν τὸ ἔργον τῆς ἐπιστήμης ἐμφανίζεται ἐν μορφῇ ζητημάτων ἡ προβλημάτων λυτέων· οὕτω δὲ ἡ χρῆσις τῆς ἀναλύσεως ἡ τῆς συνθέσεως ἔξαρταται ἐκ τῶν ἐμφανίζομένων ζητημάτων· ὁ μὲν νομοθέτης, ὁ πολιτικός, ὁ οἰκονομολόγος, ὁ παιδαγωγός, ζητοῦντες νὰ προΐδωσι τὰ ἀποτελέσματα τῶν δεδομένων αἰτίων ποιοῦνται χρῆσιν τῆς συνθετικῆς μεθόδου· ὁ δὲ δικαστής, ὁ ἥμικολόγος, ἀναζητοῦντες τὰς αἰτίας ὠρισμένων πράξεων ποιοῦνται χρῆσιν τῆς ἀναλυτικῆς· ὁ δικαστής εὑρίσκεται π. χ. πρὸ τελεσθέντος ἐγκλήματος φόνου· ὁ ἐπιφορτισθεὶς τὴν ἀνεύρεσιν τοῦ φονέως ἀνακριτὴς περισυλλέγει τὰ ἔλαχιστα σημεῖα καὶ τεκμήρια, τὰ δυνάμενα νὰ ὑποδείξωσι τὸν ἔνοχον εἰς τὴν τιμωρίαν τοῦ νόμου· ποσάπις ἵχνη βημάτων, σταγόνες κυρτέντων αἵματων, λέξεις τινὲς γραπταί, ἐνδυμά τι κηλῖδας αἵματος φέρον, τεμάχια χάρτου καὶ τρίχες δλίγαι, δακτύλων ἀποτυπώματα, συνετέλεσαν, ἵνα διαφωτίσωσι τὰ σκότη τοῦ κακουργήματος, ἀτινα ἀδιείσδυτα ἐφαίνοντο εἰς τὴν ἀνθρωπίνην δικαιοσύνην!

'Ἐνίστε δὲ ὁ ἐπιστήμων ἐν τῇ ἐρεύνῃ του ἀνευρίσκει τι διάφορο τοῦ ζητουμένου, οἷον ὁ Röntgen ἐρεινῶν διὰ τῆς σφαίρας Crookes τὰς παραγομένας καθοδικὰς ἀκτῖνας ἀγεκάλυψε τυχαίως τὰς ἀγνώστους ἀκτῖνας X, αἴτινες φέρουσι τὸ ὄνομά του.

οἱ Ἀκαδημαϊκοὶ τῆς Φλωρεντίας τῷ 1687 ζητοῦντες ν' ἀποδεῖ-
ξωσι τὸ συμπιεστὸν τῶν ὑγρῶν καὶ σφυρηλατοῦντες χρυσῆν
σφαῖραν ἀνεύρον τὸ πορῷδες τοῦ χρυσοῦ καὶ τῶν μετάλλων ἐν
γένει· δὲ Ἀλχημιστὴς Brandt τῷ 1669 ἐν ῶ ἔζητει τὴν φιλοσο-
φικὴν λίθον ἀνεκάλυψε (ἐντὸς τῶν οὐρῶν) τὸ **φωσφόρον**.

Ἡ ἀνάλυσις καὶ ἡ σύνθεσις ἔχουσι μεγίστην ἐφαρμογὴν ἐν
τῷ χημείᾳ· ἡ πρώτη ἀποσυνθέτουσα σῶμά τι εἰς τὰ συνιστῶντα
αὐτὸν στοιχεῖα εἶνε ἀνίκανος νὰ ἔξηγήσῃ τὰς ἰδιότητας τοῦ συν-
θέτου ἐκ τῶν ἰδιοτήτων, ἃς ἔχουσι τὰ συστατικὰ αὐτοῦ στοιχεῖα,
π. χ. τὸ θαλάσσιον ἄλας διὰ τῆς ἀναλύσεως ἀποσυντίθεται εἰς
δύο στοιχεῖα, τὸ **χλώριον** καὶ τὸ **νάτριον** αἱ ἰδιότητες δύμως
τῶν δύο τούτων στοιχείων οὐδεμίαν διοιστητα ἔχουσι πρὸς τὴν
τοῦ ἄλατος· τὰ δύο ταῦτα στοιχεῖα κεχωρισμένα εἶνε δηλητήρια,
ἄλλ' ἔνοιμενα γίνονται ὠφέλιμα· τὸ μὲν χλώριον εἶνε ἀέριον
χλωρίζον, ἔχον ἰδιότητας ἀποχρωστικάς, λευκαντικάς κοὶ μεγά-
λην ἐνέργειαν κημικήν· τὸ δὲ νάτριον ἀργυρίζον, ἐλαφρότερον
τοῦ ὕδατος, ἵκανὸν ν' ἀποσυνθέτῃ αὐτὸν καὶ ἐν τῇ συνήθει θερ-
μοκρασίᾳ Βλέπει τις ἄρα πόσον δλίγον τὰ στοιχεῖα ταῦτα
διοισαῖσον πρὸς τὸ θαλάσσιον ἄλας, δπερ εἶνε ὕλη στερεά, κρυ-
σταλλίνη, λευκή, διαλυτὴ ἐν τῷ ὕδατι· οὕτως ἡ ἀνάλυσις ἡ χη-
μικὴ ἀποσυνθέτει μέν, ἄλλὰ δὲν ἔηγετε· ἐπομένως εἶνε δύσκο-
λον νὰ ἐννοήσῃ τις, πῶς σώματα ἔχοντα ἰδιότητας τόσον δλίγον
διοισίας πρὸς τὰς τοῦ ἄλατος, εἶνε τὰ μόνα καὶ ἀληθῆ στοιχεῖα
τούτου· διὸ καὶ ἥθελε τις ἀχθῆ νὰ πιστεύσῃ εἰς τὴν παρέμβασιν
ἄλλου τινὸς συστατικοῦ, δπερ ἡ ἀνάλυσις ἀδυνατεῖ ν' ἀνακα-
λύψῃ· ἡ ἀνάλυσις ἄρα ἀφίνει ἀμφιβολίας· ἄλλ' ἡ σύνθεσις αἴ-
ρει πάσας τὰς τοιαύτας ἀμφιβολίας· αὐτῇ τῷ δντι βεβαιοῦ, δτε
τὸ χλώριον καὶ τὸ νάτριον δύνανται ἐκ νέου νὰ συντεθῶσι, ν'
ἀπολέσωσι τὰς ἔαυτῶν ἰδιότητας καὶ νὰ παραγάγωσιν ἐκ νέου
τὸ θαλάσσιον ἄλας μετὰ τῶν ἰδιοτήτων, ἢ; εἶχεν· ἡ ἀναπαρα-
γωγὴ ἀπέδειξεν, δτι τὸ σύνθετον ἔχει δντως πάσας τὰς ἰδιότη-
τας αὐτοῦ ἐν τοῖς στοιχείοις, δπερ ἡ ἀνάλυσις ἔδειξεν· ἄλλ' ἡ
σύνθεσις μόνη ἡδυνήθη νὰ δώσῃ τὴν ἀπόδειξιν ταύτην, αὐτῇ
εἶνε ἡ ἀνταπόδειξις τῆς ἀναλύσεως¹.

1. Παραδείγματα δι' ὧν σαφηνίζεται ἡ πραγματικὴ ἀνάλυσις καὶ
σύνθεσις καὶ ἡ λογικὴ ἀνάλυσις καὶ σύνθεσις· τὸ ζῷον, τὸ φυτόν, τὸ
ὑδρο ἀναλύομεν εἰς τὰ στοιχεῖα, ἐξ ὧν σύγκεινται (πραγματικὴ ἀνάλυ-
σις)· κατὰ δὲ τὴν λογικὴν ἀνάλυσιν ὁ ζωολόγος, ὁ φυτολόγος, ὁ ὄρυκτο-

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Η.
ΕΙΔΙΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

α'. Τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν.

Αἱ μαθηματικαὶ ἐπιστῆμαι ἔξειταις γνώσεις ἀφηρημένας¹ σχετικὰς πρὸς τὰς οὐσιώδεις ἰδιότητας τῶν σωμάτων, τ. εἰ. γνώσεις τοῦ ἀριθμοῦ, τῆς ποσότητος, τῆς ἐπιφανείας, τῆς δυνάμεως, τῆς κινήσεως, τοῦ χρόνου, τοῦ σχήματος. Καλοῦνται δὲ θετικαὶ ἡ ἀκριβεῖς ἐπιστῆμαι διὰ τὴν ἀσφάλειαν τῆς μεθόδου καὶ τὴν ἀκρίβειαν τῶν ἀποτελεσμάτων αὐτῶν· διότι ἐγκλείονται ἐν κόσμῳ ὅλως ἴδανικῷ τῶν ἀφηρημένων ἐννοιῶν, ἀνωτέρων τῆς πραγματικότητος, ἥτις ἀλλοιοῦται καὶ ἡ γνῶσις εὐκόλως ὑπόκειται εἰς ἀντιφάσεις· διὸ καὶ κατ' ἔξοχὴν ἐπιστῆμαι καλοῦνται· τὰ συμπεράσματα τὰ μαθηματικὰ εἶνε τοιαῦτα, ὅστε δὲ λογισμὸς δύναται νὰ συναγάγῃ ταῦτα ἀνευ τῆς βοηθείας τῆς πείρας, ἥτις κατόπιν δύναται νὰ ἐπικυρώσῃ αὐτά· ἐνεκα τῆς ἀκριβείας ταύτης ἡ μαθηματικὴ μέθοδος καὶ ἀπόδειξις λαμβάνεται ὡς πρότυπον· διὸ καὶ λέγομεν, τοῦτο εἶνε μαθηματικὴ μέθοδος, μαθηματικὴ ἀκριβεία.

Μαθηματικαὶ δὲ ἐπιστῆμαι εἶνε ἡ ἀριθμητικὴ, ἡ ἀλγεβρα, ἡ γεωμετρία, ἡ μηχανικὴ καὶ ἡ ἀστρονομία· ἐκ τούτων δὲ λαμβάνομεν ὡς παράδειγμα τὴν γεωμετρίαν, ἥτις ὑποκείμενον εἶνε τὸ μέτρον τῶν μεγεθῶν, τὰ σχήματα. Πρὸς καταλόγος ἀνάγει τὰ καθ' ἔκαστον ζῶν, φυτόν, δρυκτόν, δηλ. τὰ ἄτομα, εἰς ἐννοίας γενικὰς δηλ., εἰς εἰδη, γένη, ἀνώτερα καὶ ἀνώτατα· ἡ δὲ λογικὴ σύνθεσις χωρεῖ ἀπὸ τῶν ικανῶν ἐπὶ τὰ καθ' ἔκαστον, ἀπὸ τῶν γενικωτάτων γενῶν, μέχρι τῶν ἀτόμων, ὡς ἐμφαίνει ἡ λογικὴ κλῆμας (σελ. 23—24). ἐν τῇ λογικῇ ἀνάλυσει ἀφαιρούμενων τῶν γνωσμάτων ἀνεργόμεθα εἰς τὰ γένη κλπ. ἐν δὲ τῇ συνθέσει προστιθεμένων τῶν γνωσμάτων καταλήγομεν ἐκ τῶν γενῶν εἰς τὰ εἰδη καὶ τὰ ἄτομα. Λογικὴ ἀνάλυσις εἶγε καὶ ὅταν ὁ νοῦς ἀφαιρῶν ἰδιότητάς τινας ἥ γνωσμάτα τινας ἀντικειμένου τινός θεωρεῖ ταύτας αὐθυποστάτους, π.χ. τῆς ὕάλου τὸ διαφανές, τὸ λεῖον, τὸ στιλπνόν, τὸ βάρος (πρβλ. σελ. 13). Τὸ θαλάσσιον ἄλας πραγματικῶς ἀναλύεται εἰς τὸ χλωρίον καὶ τὸ νάτριον λογικῶς δὲ ὁ νοῦς θεωρεῖ ὡς αὐθυποστάτους τὰς ἰδιότητας αὐτοῦ, οἷα εἰνε, ἥ στερεότης, ἥ λευκότης, ἥ κρυσταλλίνη ὅψις, τὸ διαλυτόν αὐτοῦ ἐν τῷ ὅδαι τολπ.

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

σκευήν δὲ τῶν σχημάτων προϋποτίθεται α' ἡ ἔννοια τοῦ χώρου, β' ἡ τοῦ ογμέλου δηλ. ἡ ἵδεα τῆς μονάδος ἀπολύτου ἡ ἀδιαιρέτου, φανταστῆς ἐν τῷ διαστήματι καὶ γ' ἡ κίνησις, ἣτις ἐν ταῦτῳ εἶνε μία καὶ πολλαπλὴ μία μέν, διότι πᾶσα κίνησις, ἐφ' ὅσον διαρκεῖ, εἶνε συνεχῆς πολλαπλὴ δέ, διότι ἀναπτύσσεται ἐν τῷ διαφορᾷ τοῦ διαστήματος· διὰ τῶν τριῶν τούτων στοιχείων κατασκευάζομεν τὴν γραμμήν, ἣτις εἶνε τὸ ἴδαινικὸν ἡ φανταστὸν ἔχνος σημείου κινούμενον ἐν διαστήματι· (σημείον δὲ ἡ στιγμὴ εἶνε τὸ ἀκαρὲς χώρου, χρόνου). ἡ γραμμὴ δὲ εἶνε εὐθεῖα, τεθλασμένη, καμπύλη· ἐκ δύο εὐθεῖῶν δρμωμένων ἐκ τοῦ αὐτοῦ σημείου μὴ ἀποτελουσῶν δ' εὐθεῖαν γίνεται ἡ γωνία, ἐκ τριῶν τὸ τρίγωνον, ἐκ πολλῶν τὸ πολύγωνον κλπ. ἐκ τῆς καμπύλης ἡ περιφέρεια, ἡ ἔλλειψις, ἡ ὑπερβολὴ κλπ.

Δι' ἐπιτέδων κατασκευάζομεν πολύεδρα· διὰ τῆς περιστροφῆς ἡμικυκλίου περὶ τὴν διάμετρον αὐτοῦ, τοῦ δρθιογωνίου περὶ τινα τῶν πλευρῶν αὐτοῦ, τοῦ δρθιογωνίου τριγώνου περὶ μίαν τῶν πλευρῶν τῆς δρθῆς γωνίας, κατασκευάζομεν τὴν σφαῖραν, τὸν κύλινδρον, τὸν κῶνον· διὰ τοῦτος τοῦ κώνου πλαγίας πρὸς τὴν βάσιν, τὴν ἔλλειψιν, διὰ τοῦτος καθέτου τὴν παραβολὴν καὶ τὴν ὑπερβολὴν.

IV. Ή μέτρησις τῶν μεγεθῶν σπανίως γίνεται ἀμεσος, συνήθως δὲ εἶνε ἔμμεσος, π.χ. ἐν τῷ ζητήματι «εὐρεῖν τὸν ὅγκον κώνου τινὸς» ἡ ἀμεσος μέτρησις ἥθελεν εἶναι νὰ λάβωμεν ἔτερόν τινα κῶνον ὡς μονάδα καὶ νὰ ἰδωμεν ποσάκις ἔμπεριέχεται ἐν τῷ πρώτῳ, ὅπερ ἀδύνατον· ὅσαύτως ἀδύνατος εἶνε κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἡ μέτρησις τῆς σφαίρας, τοῦ πρίσματος κλπ.

Ἡ ἐπιφάνεια ὅμως δύναται νὰ μετρηθῇ ἀμέσως, ὡς ἐν τῷ δρθιογωνίῳ· αἱ δὲ καμπύλαι μετροῦνται ἀμέσως μόνον ὡς μέρη τῶν περιφερεῶν τῆς αὐτῆς ἀκτίνος· τέλος μόναι αἱ εὐθεῖαι γραμμαὶ εἶναι δεκτικαὶ τοῦ νὰ μετρῶνται δι' ἄλλων εὐθεῖῶν, αἵτινες λαμβάνονται ὡς μονάς.

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

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

μεναι είνε **ἀρχαί**, προτάσεις δηλ. ἀληθεῖς καὶ ἀναγκαῖαι· διότι είνε **δρισμοί** καὶ **ἀξιώματα**. Οἱ δρισμοὶ είνε οἰνοὶ τὸ σπέρμα, ἐξ οὗ ὁ φυτὸν ἡ ἐπιστήμη φυομένη ἀναπτύσσεται· διὰ μὲν τῶν **δρισμῶν** γνωρίζουμεν τὴν οὐσίαν, διὰ δὲ τῶν **ἀξιωμάτων** ἰδιότητα μερικὴν ἀπορρέουσαν ἐκ τῆς οὐσίας· τὰ μὲν **ἀξιώματα** καὶ οἱ δρισμοὶ είνε ἡ βάσις τῆς ἐπιστήμης, οἱ δὲ **ἀποδείξεις** τὸ σῶμα· τὰ **ἀξιώματα** ἐν τοῖς μαθηματικοῖς είνε ὅ, τι ἡ παρατήρησις καὶ τὸ πείραμα ἐν ταῖς φυσικαῖς ἐπιστήμαις, ἡ βάσις καὶ ἡ ἀφετηρία πάσης ἐπιστημονικῆς ἔργασίας· ἀνευ αὐτῶν οὔτε ἀρκὴν νὰ θέσωμεν δυνάμεθα οὔτε συμπέρασμα νὰ συναγάγωμεν. Τὰ **ἀξιώματα** δὲν ἔχουσιν ἀνάγκην ἀποδείξεως, είνε ἀλήθειαι αὐταπόδεικτοι, γενικαῖ, ἀναγκαῖαι καὶ ἀπόλυτοι, ἀς πάντες νοοῦσι καὶ παραδέχονται, π.χ. «τὸ ὅλον είνε μεῖζον τοῦ μέρους· τὰ τρίτῳ τινὶ ἵσα είνε καὶ πρὸς ἄλληλα ἵσα»· «ἔὰν εἰς ἵσα προστεθῶσιν ἵσα, καὶ τὰ ἀνθροίσματα θὰ εἶναι ἵσα· ἔὰν ἀπὸ ἵσων ἀφαιρεθῶσιν ἵσα, τὰ ὑπόλοιπα είνε ἵσα».

Καὶ τὰ **ἀξιώματα**¹ δὲ ταῦτα ἐκ τῆς πείρας προηλθον· ἀλλ’ δι μαθηματικὸς νοῦς τείνει ν’ ἀπαλλαγῇ τῶν ἐκ τῆς ἐμπειρίας ὑποβολῶν καὶ σπουδάζει περὶ θέματο, ἀτινα είνε πλάσματα τῆς ἔαυτοῦ ἐνεογείας, π.χ. ἡ διαιρεσις πραγματικοῦ τινος ἀντικειμένου δὲν δύναται νὰ ὑπερβῇ τὰ δρια τὰ εἰς τὴν αἴσθησιν τοῦ ἀνθρώπου ἀντιληπτά· ἀλλ’ δι μαθηματικὸς νοῦς διαιρεῖ ταῦτα ἐπ’ ἀπειρον· καὶ ἐν τῷ γεωμετρίᾳ κατασκευάζει καὶ σπουδάζει περὶ σχήματα ἀνύπαρκτα ἐν τῇ πραγματικότητι, π.χ. χιλιόπλευρον, μυριόπλευρον.

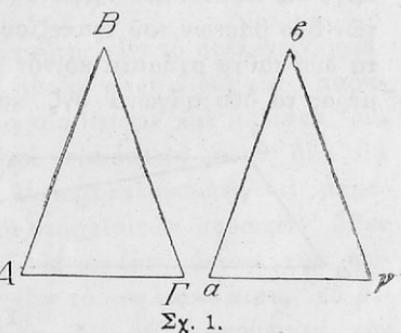
Ἐν τῷ γεωμετρίᾳ πάντα τὰ μέρη τῶν μεγεθῶν ἀιάγοντοι εἰς μέτρα γραμμῶν εὐθειῶν, διὰ τούτων μετροῦσι τὸς ἐπιφανείας, τοὺς δύγκους. Ἡ εὐθεῖα γραμμὴ παρέχει τὴν ἴδεαν τῆς ἀναλλοιώτου σχέσεως τῆς ποσότητος δηλ. τὴν ἴδεαν τοῦ βραχυτάτου διαστήματος μεταξὺ δύο σημείων· τούτου δὲ ὑπάρχοντος πᾶσα εὐθεῖα

1. Ἐν τῇ Γεωμετρίᾳ είνε καὶ οἱ ἔξης ὅροι:

Θεώρημα πρότασις, ἢς τὸ κῦρος γνωρίζεται. δι· ἀποδείξεως. Πρόβλημα, πρότασις πρακτική, ἢς πρέπει νὰ ἔρθοι, ἐντὸν ἐκτελεσθῇ λύσις. Πόροισμα, πρότασις προκύπτοισα ἐξ ἀλλων ἀποδεδειγμένων, οἷον ἀποδειχθέντος, ὅτι τὸ ἀθροίσμα τῶν τριῶν γωνιῶν τοῦ τριγώνου ἰσοῦνται πρόσδυν δρθάς, ἐπειτα τὸ πόρισμα· ἔὰν μία τῶν γωνιῶν τριγώνου τινὸς είνε ὄρθη, καὶ ἀνάγκην αἱ δύο ἀλλαι ἰσοῦνται πρὸς μίαν δρθῆν. Ἐκ τοῦ δρισμοῦ τοῦ κύκλου πόρισμα είνε ἡ ἴσοτης τῶν ἀκτίνων. Δῆμμα, πρότασις, ἣν ἔξητασμένην δεχόμεθα ὡς βεβαίαν ἡ πιθανήν.

Ισοῦται πρὸς ἄλλην εὐθεῖαν περατουμένην ἐν τοῖς αὐτοῖς σημείοις, τούναντίον δὲ δύο καμπύλαι περατούμεναι εἰς τὰ αὐτὰ σημεῖα δὲν εἶνε ἀναγκαῖως ἵσαι. Πάντα τὰ ξηρήματα τὰ ἀποδεικτέα καὶ πάντα τὰ προβλήματα τὰ λυτέα προβάλλονται κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον προτάσεις τιές εἶνε γνωσταὶ καὶ ἄλλαι ἀγνωστοι, αἴτινες πρόπει νὰ γνωσθῶσι τὸ ἔξιγγέλλειν τὰ γνωστὰ καὶ χωρίζειν τὰ ἀγνωστα εἶνε ἡ ἀρχὴ τῆς ἐργασίας· ὃ δεσμὸς δὲ ἡ ὃ κρίκος τοῦ προβλήματος εἶνε νὰ εὔρωμεν σχέσιν τινὰ μεταξὺ τῶν γνωστῶν καὶ τῶν ἀγνώστων, π.χ. εὑρεῖν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τραπεζίου (ἀγνωστον) ἡ εὔρεσις τῆς σχέσεως αὐτοῦ πρὸς τὸ ίσοδύναμον τρίγωνον εἶνε ὃ κρίκος τοῦ προβλήματος· ἡ δὲ λύσις εἶνε, ὅτι τὸ τραπέζιον δύναται νὰ μετατραπῇ εἰς ίσοδύναμον τρίγωνον ἔχον βάσιν μὲν τὸ ἀθροισμα τῶν δύο βάσεων τοῦ τραπεζίου, ὑψος δὲ τὸ αὐτό τὸ ἐμβαδὸν ἄρα τοῦ τραπεζίου ίσοῦται τῷ ἀθροίσματι τῶν δύο βάσεων αὐτοῦ ἐπὶ τὸ ἥμισυ τοῦ ὕψους, ἵσον δηλ. πρὸς τὸ τοῦ ίσοδυνάμου τριγώνου.

Ἐν τῷ Γεωμετρίᾳ πολλαχῶς γίνεται ἡ ἀπόδειξις· οἷον δι' ἐπιθέσεως τῶν σχημάτων ἐπ' ἄλληλα, π.χ. πρὸς ἀπόδειξιν τοῦ ὅτι τὰ τρίγωνα $AB\Gamma$, αβγ (σχ. 1) εἶνε ἵσα, ἐὰν ἔχωσι δύο πλευρὰς ἵσας ἐκατέραν ἐκατέρα, δηλ. τὴν $AB = \alpha\beta$, τὴν $B\Gamma = \beta\gamma$ καὶ τὴν περιεχομένην ὑπ' αὐτῶν γωνίαν $AB\Gamma = \alpha\beta\gamma$, ἐπιθέτομεν τὸ β' τρίγωνον ἐπὶ τοῦ α' οὗτως

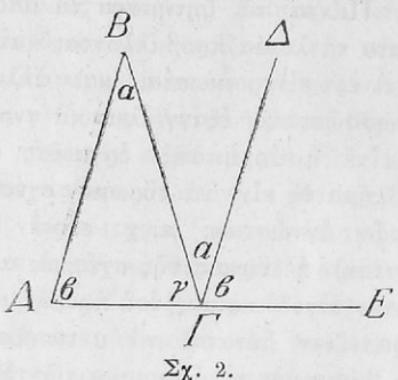


Σχ. 1.

ῶστε αἱ κορυφαὶ B καὶ β νὰ σιμπέσωσι· τότε διὰ τὴν ίσότητα τῶν γωνιῶν τούτων αἱ πλευραὶ $\alpha\beta$ καὶ $\beta\gamma$ θὰ προσαρμοσθῶσι πρὸς τὴν AB καὶ $B\Gamma$, τὸ δὲ α καὶ γ θὰ πέσουσιν ἐπὶ τοῦ A καὶ Γ , διότι αἱ πλευραὶ αὗται ὑπετέθησαν ἵσαι· τότε καὶ ἡ πλευρὰ αγ θὰ συμπέσῃ πρὸς τὴν $A\Gamma$ κατὰ τὸ ἀξίωμα, μεταξὺ δύο σημείων μία εὐθεῖα δύναται νὰ ὅρθῃ.

Ἡ ἀπόδειξις προσέτι γίνεται καὶ διὰ μερικῆς τροποποιήσεως τοῦ δοθέντος σχήματος, π.χ. πρὸς τὸ ἀποδεῖξαι, ὅτι τὸ ἀθροισμα τῶν τριῶν γωνιῶν τριγώνου τινὸς ίσοῦται πρὸς δύο ὁρθάς· ἐπὶ τῷ δοθέντι τριγώνῳ $AB\Gamma$ προεκτείνομεν τὴν πλευρὰν $A\Gamma$ εἰς τὴν ΓE .

καὶ φέρομεν πιράλληλον πρὸς τὴν ΑΒ τὴν ΓΔ (σχ. 2), τότε ἡ γωνία ΒΓΔ εἶναι ἵση τῇ ΑΒΓ ώς ἐντὸς ἐναλλάξ τῶν παραλλήλων

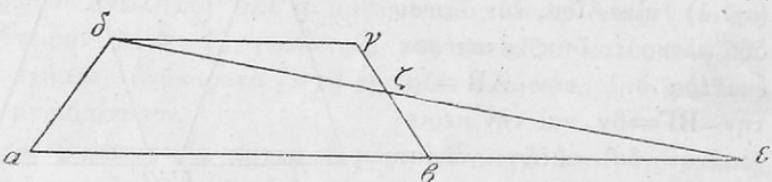


Σχ. 2.

ΑΒ καὶ ΓΔ τεμνομένων ὑπὸ τῆς ΒΓ, ἡ ΕΓΔ εἶναι ἵση τῷ ΓΑΒ ώς ἐντὸς ἐκτὸς ἐναλλάξ καὶ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μέρη τῶν παραλλήλων ΑΒ καὶ ΓΔ τεμνομένη ὑπὸ τῆς ΑΕ. Ἡδη αἱ προσκείμεναι γωνίαι ΑΓΒ, ΒΓΔ καὶ ΔΓΕ ἔχουσιν ἀθροισματικὸν πρὸς δύο δρόμους. Ἐπειδὴ δὲ ἡ μὲν ΕΓΔ ἵσοῦται τῇ ΓΑΒ καὶ ἡ ΒΓΔ τῷ ΓΒΑ

καὶ ἡ ΒΓΑ εἶναι κοινή, καὶ τὸ ἀθροισματικόν τῶν τριῶν γωνιῶν τοῦ τριγώνου ἵσοῦται πρὸς δύο δρόμους.

Ἡ ἀπόδειξις δύναται προσέτι νὰ ἐπιτευχθῇ καὶ διὰ μετατροπῆς τοῦ σχήματος εἰς ἔτερον ἵσοδύναμον· π.χ. τοῦ τραπεζίου αβγδ εἰς ἵσοδύναμον τρέγωνον αεδ ἔχον βάσιν μὲν τὸ ἀθροισματικόν δύο βάσεων τοῦ τραπεζίου, ὥψος δὲ τὸ αὐτό· (σχ. 3) διότι τὰ δύο ταῦτα σχήματα κοινὸν μὲν ἔχουσι τὸ αβγδ, διάφορον δὲ μέρος τὰ δύο τρέγωνα δγζ καὶ ζεβ, ἀτινα εἶναι ἵσα, διότι ἡ βε



Σχ. 3.

κατεσκευάσθη ἵση τῷ δγ, ἡ γωνία βεζ ἵσοῦται τῷ ζδγ ώς ἐντὸς ἐναλλάξ τῶν παραλλήλων αε καὶ δγ τεμνομένων ὑπὸ τῆς δε, ἡ δεζδγ καὶ δζγ ἵσοῦνται ώς κατὰ κορυφὴν γωνίαι· ἐπειδὴ δὲ τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τριγώνου ἵσοῦται πρὸς τὸ γινόμενον τῆς βάσεως ἐπὶ τὸ ἡμίσιον τοῦ ὥψους του, τὸ δὲ τρέγωνον αδε ἀπεδείχθη ἵσον πρὸς τὸ τραπέζιον αβγδ, ἐπειται, δτι καὶ τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τραπεζίου ἵσοῦται πρὸς τὸ ἀθροισματικόν δύο βάσεων (αβ+δγ) ἐπὶ τὸ ἡμίσιον τοῦ ὥψους αὐτοῦ, ώς καὶ τὸ τοῦ τριγώνου αδε.

Ἐν τῇ γεωμετρίᾳ ὁ συλλογισμὸς δύναται νὰ βαίνῃ ἀναλυτικῶς· δέχεται δηλ. τὸ ζήτημα ώς ἀληθὲς καὶ δεικνύει, δτι τὰ

ἐπακόλουθα συμφωνοῦσι πρὸς ἀρχάς, ἀξιώματα ἥ τὰς ἀλλας ἀποδεῖται γένεταις προτάσεις· ἥ καὶ συνθετικῶς ὁρμώμενος δηλ. ἀπὸ τῶν ἀξιωμάτων καὶ ὀμοιογημένων προτάσεων δεικνύει, διὰ τὰ συμπεράσματα περιλαμβάνουσι καὶ τὴν ἀποδεικτέαν πρότασιν.

Τὴν ἀξίαν τῆς γεωμετρίας ἴκανῶς δηλοῦ καὶ ἥ ἐν τῷ προμετωπίδι τῆς Σχολῆς τοῦ Πλάτωνος ἐπιγραφή,

«μηδεὶς ἀγεωμέτρητος εἰσίτω».

Τὰ μαθηματικὰ θὰ μένωσιν εἰσαεὶ δὲ τελειότατος τύπος τῆς τοῦ συλλογισμοῦ μεθόδου, αἱ δὲ ἐφαρμογαὶ αὐτῶν εἰς τὸν κλάδους τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν εἶναι γονιμώταται καὶ εἰς τὰς τέχνας τοῦ πρακτικοῦ βίου ὡφελιμώταται· εὐλόγως ἄρα θεωροῦνται βίσις ἀπαραίτητος πάσης ἀληθοῦς παιδεύσεως.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Θ'.

Τῶν Φυσικῶν ἐπιστημῶν μέθοδος.

Πρῶτον ἔογον τῆς ἐπιστήμης ταύτης εἶνε τὸ συλλέγειν φαινόμενα ἥ γενονότα ἥ συλλογὴ δὲ αὐτῶν γίνεται διὰ τῆς παρατηρήσεως, ἥτις ἐκτελεῖται διὰ τῶν αἰσθήσεων καὶ μάλιστα διὰ τῆς δράσεως· ἀλλ' αἱ αἰσθήσεις καὶ τελειόταται οὖσαι δὲν θὰ ἥδυναντο νὰ διακρίνωσι μήτε τὰ λίαν μεμακρυσμένα καὶ ἀπρόσιτα πράγματα μήτε τὰ ἀπειροστὰ στοιχεῖα τῶν προστιθμάτων· ὅθεν ἐδέησε νὰ βοηθήσωσιν αὐτάς δι' ὁργάνων ἐντεινόντων τὴν φυσικὴν αὐτῶν δύναμιν· τοιαῦτα δὲ εἶνε τὸ τηλεσκόπιον, τὸ μετροσκόπιον, 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 εἴδη φαινομένων, τὰ ὄντα καὶ τὰς ιδιότητας αὐτῶν, π.χ. τὸ ὑδροφ., τὴν πῆξιν αὐτοῦ, τὴν ἔξατμον διὰ τῆς θερμότητος. Κατὰ τὸν Βίκινον τὸ πνεῦμα τοῦ ἀνθρώπου ὅταν ἐργάζηται ἐπὶ τῆς πραγματικότητος θεωροῦν τὸν ἔργα τοῦ θεοῦ καὶ τῆς φύσεως, κανονίζεται ὑπὲρ αὐτῆς· ἀλλ' ὅταν στρέφηται πρὸς ἑαυτό, ἵνα κατασκευάσῃ συστήματα ἄνευ παρατηρήσεως ὑφαίνει ὡς ἥ ἀράχνη συστήματα, ὅμοια πρὸς ὑφάσματα θαυμάσια μὲν κατὰ τὴν λεπτότητα τῆς ὑφῆς καὶ τῆς τέχνης, ἀλλ' ἐπισφαλῆ καὶ εὐδιάρρηκτα ὡς δὲ ίστος τῆς ἀράχνης.

δὲν ἔδωκεν ἡμῖν ἥ τι φόσις ἕδιον αἰσθητήριον· τὸ **βολτάμετρον** μετρεῖ τὴν ποσότητα αὐτῶν, τὸ **μανόμετρον** τὴν τάσιν, ἵσχυν τῶν ἀτμῶν καὶ τῶν ἀερίων, τὸ **βαρόμετρον** τὴν ἀτμοσφαιρικὴν πίεσιν. Προσέτι ἐπενόησεν ὁ ἄνθρωπος σφυγμογράφον, καρδιογράφον, τὸν **θερμογράφον**, σεισμογράφον· ὁ ἀμφιβληστροειδῆς ἡμῶν δὲν αἰσθάνεται ἀκτῖνας ὑπεριώδεις, ἥ δὲ φωτογραφικὴ πλάξιν φιτσαμένη τὴν ἐπίδρασιν αὐτῶν δύναται ν' ἀποκαλύψῃ φαινόμενα ἀόρατα μένοντα εἰς τὰς αἰσθήσεις ἡμῶν ὡσαύτως διὰ τῆς φωτογραφίσεως ὁ ἐπιστήμων συγκρατεῖ ἀστρονομικά τινα φαινόμενα φευγαλέα καὶ παροδικά.

'Αλλ' αἱ αἰσθήσεις καὶ τὰ ὅργανα δὲν ἐπαρκοῦσιν εἰς τὸ πάρατηρεῖν, ἀπαιτεῖται καὶ ὁ **νοῦς**¹ οὗτος διευθύνει τὴν ζήτησιν καὶ τὴν ἔρευναν πρὸς τὴν παρατήρησιν, οὗτος ὁ θεῖ τὸν ἐπιστήμονα εἰς ἐνέργειαν καὶ ἐμηνεύει τὰς ληφθείσας παρατηρήσεις. 'Αλλ' ὁ νοῦς τοῦ ἐπιστήμονος πρέπει νὰ ἔχῃ τὰς ἑεῆς ἕδιότητας· α' ὁ πρὸς τὴν ἐπιστήμην ἔρως πρέπει νὰ εἶνε ἀδιαπτωτος, νὰ κρατῇ τὴν προσοχὴν τοῦ ἐπιστήμονος ἐν ἀγρυπνίᾳ, ὥστε φαινόμενα ἀσήμαντα τοῖς ἄλλοις νὰ διεγείρωσι τὴν προσοχὴν αὐτοῦ καὶ τὸν θαυμασμόν, ώς αἱ αἰωρήσεις τοῦ πολυελαίου ἐν τῷ ναῷ τῆς Πίσιης ἐκίνησαν τὴν προσοχὴν τοῦ Γαλιλαίου, ἵνα ἐπινοήσῃ τὸν νόμους τοῦ ἐκκρεμοῦς· αἱ δὲ μνῆκαι συσπάσεις τοῦ νεκροῦ βατράχου ἔδωκαν ἀφορμὴν εἰς τὸν Γαλβάνην πρὸς τὰς σπουδαίας ἐργασίας τοῦ ἡλεκτρισμοῦ καὶ τὴν ἐπινόησιν τῆς στήλης, τὴν διεριθομένην εἰς τὴν μεγαλοφυΐαν τοῦ Βόλτα. 'Ο Νεύτων ἐκ τῆς πτώσεως μήλου ἐκ τῆς μηλέας προέβη εἰς τὸν σχηματισμὸν τοῦ νόμου περὶ τῆς παγκοσμίου ἔλξεως, ἥ προσοχὴ τοῦ Röntgen ὠδήγησεν εἰς τὴν ἀνακάλυψιν τῶν περιωνύμων αὐτοῦ **ἀκτίνων**. β' ὁ ἐπιστήμων πρέπει νὰ ἔχῃ **ὑπομονὴν** καὶ νὰ μὴ ἀπογοητεύηται ἐκ τῆς πρώτης ἀποτυχίας· διὸ Pasteur αὐτὸς καὶ δι' ἄλλων ἔξήτασεν ὑπὲρ τὰς 50 χιλ. μεταξοκωλήκων, μέχοις οὖν ἀνεύρη τὴν αἰτίαν τῆς νόσου αὐτῶν· γ' νὰ ἐργάζηται ἐξ ἔρωτος πρὸς τὴν ἀλήθειαν² καὶ οὐχὶ χάριν

1. 'Αληθῆ δὲ ἀεὶ ἐπιστήμη καὶ νοῦς καὶ οὐδὲν ἐπιστήμης ἀκριβέστερον ἄλλο γένος ἥ νοῦς... Εἰ δ' οὖν μηδὲν ἄλλο παρ' ἐπιστήμην γένος ἔχομεν ἀληθές, νοῦς ἄν εἴη ἐπιστήμης ἀρχή. 'Αριστοτελ. 'Αναλ. "Υστ. 99 Β 20 (35).

2. Δημόκοιτος ἔλεγε βούλεσθαι μᾶλλον μίαν εὔρειν αἰτιολογίαν ἥ

κερδοσκοπίας, μιμούμενος τὸν θεόν, δστις τὴν πρώτην ἡμέραν ἐποίησε τὸ φῶς καὶ δὲν ἐταπεινώθη εἰς ἔργα ὑλικὰ καὶ εὐτελῆ πολλοὶ, λέγει δὲ Βάκων, ἐκτρέπονται τῆς σπουδῆς προώρως καὶ τρέχουσι πρὸς τὸ πρακτικὸν μέρος καὶ τὸ ἐπικερδές· οὗτοι δμοιάζουσι πρὸς τὴν Ἀταλάντην, ἥτις ἐν τῷ ἀγῶνι τοῦ δρόμου, ἀν καὶ ἡτο δρομικωτέρα τοῦ ἀνταγωνιστοῦ, δμως ἐκτρεπομένη τῆς εὐθείας δόδον, ἵνα συλλέγῃ τὰ χρυσᾶ μῆλα, τὰ ἐκβαλλόμενα ὑπ' ἐκείνου, ἀφῆκε τὴν νίκην νὰ διαφύγῃ· καὶ δὲν εἶνε εἰλικρινής, ἀπλοῦς φωτογράφος τῶν φαινομένων καὶ οὐχὶ διαστρέφων αὐτά, ἀπληλαγμένος τῶν προλήψεων καὶ τῶν ἀνθρωπίνων παθῶν, καὶ νὰ χωρῇ πρὸς τὴν σπουδὴν τῆς φύσεως μετὰ τῆς παιδικῆς ἐκείνης ἀγνότητος, ἦ; ἀνευ δὲν δύναται τις νὰ εἰσέλθῃ εἰς τὸ ιερὸν τῆς ἐπιστήμης¹.

Πείραμα- πειραματισμός.

'Ἄλλ' ἡ παρατήρησις μόνη δὲν ἀρκεῖ νὰ δώσῃ τὴν ἐπιστήμην πλήρη· διὸν δὲν ἐπιστήμων ἐπενόησε τὸ πείραμα, δηλ. δι' ὅργάνων καταλλήλων τὴν τεχνητὴν ἀναπαράστασιν τῶν φαινομένων τῆς φύσεως· τὸ πείραμα βασανίζει τὴν φύσιν, ἐάν δι' αὐτη σιωπᾷ, τὴν ἀναγκάζει νὰ διμιλήσῃ· ἐάν διμιλῇ, διαφοροποιεῖ τὴν γλῶσσαν αὐτῆς· δὲν μὲν παρατηρήσῃς ἀναγινώσκει τὴν φύσιν, δὲ πειραματιστής ἐρωτᾷ αὐτὴν καὶ ἀναγκάζει νὰ ἀποκαλύπτῃ ἔαυτήν· ἡ μὲν παρατήρησις εἶνε διαπίστωσις τῶν αὐτομάτως ὑπὸ τῆς φύσεως παραγομένων φαινομένων, τὸ δὲ πείραμα εἶνε παρατήρησις, ἵνα προκαλεῖ κατὰ βούλησιν δὲν ἐπιστήμων· τὸ πείραμα παρέχει τὰ ἔξης πλεονεκτήματα,

α' παράγει φαινόμενα πολυαριθμόσερα κατὰ βούλησιν.

β' νέα, ώς τὴν πτῶσιν τῶν σωμάτων ἐν τῷ κενῷ, τὴν ὑγροποίησιν τοῦ δέξυγόνου, δέρογόνου κλπ. γ' μᾶλλον σαφῆ τὸ πείραμα ἐδίδαξε, ποιὸν ἐκ τῶν στοιχείων τοῦ ἄερος εἶνε κατάλ-

τὴν τῶν Περσῶν βασιλείαν οἱ γενέσθαι Προβλ. καὶ τὸ τῶν Πυθαγορείων σχῆμα καὶ βῆμα, ἀλλ' οὐ σχῆμα καὶ τριώβολον· πρὸς δὲ καὶ Εὐριπ. δλβιος δστις τῆς ίστορίας (ἐπιστήμης) ἔσχε μάθησιν...ἀθανάτου καθορῶν φύσεως κόσμον ἀγήρω, τίς τε συνέστη καὶ δῆῃ καὶ δπως.

1, 'Εάν μὴ γένησθε καθαροὶ τὴν καρδίαν, ὥσπερ τὰ παιδία ταῦτα, οὐ μὴ εἰσέλθητε εἰς τὴν βασιλείαν τῶν οὐρανῶν. Λουκ. κεφ 9 στιχ. 46-50.

ληλον πρὸς τὸ συντηρῆσαι τὴν ζωήν. Διὰ τοῦ πειράματος μεταβάλλομεν τὸ λευκὸν τρίχωμα τῶν ἐν τοῖς βιορείοις τόποις ζώων εἰς ξανθὸν ἐν ταῖς εὐκράτοις χώραις τροποποιοῦντες τὸν βίον αὐτῶν· τὰς διόπτρας ἐπενόησαν πρὸς τὸ βοηθῆσαι τὰς ἀσθενεῖς δράσεις· ἀλλὰ σὺν τῷ χρόνῳ ἐπενόησαν καὶ ὅργανα πρὸς τὸ βοηθεῖν τὰ ὕτα τῶν ὑποκώφων· διὰ τοῦ πειράματος ἔτι προήχθη μεγάλως ἡ ζωφοκομία, ἡ φυτοκομία καὶ ἡ γεωπονία καθόλου· πρότερον εἴχομεν ἐμβολιασμὸν τῶν φυτῶν, νῦν ἔχομεν καὶ ζωϊκὰ ἐμβόλια. Τέλος δὲ χημικὸς διὰ τῆς ἀναλύσεως τῶν μεταλλικῶν ὑδάτων ἀνευρόντων τὰ ιαματικὰ στοιχεῖα κατασκευάζει τεχνητὰ ιαματικὰ ὕδατα.

Ἐπιστῆμαι τῆς περιτηρήσεως καὶ ἐπιστῆμαι
τοῦ πειραματισμοῦ

Οἱ μὲν ἀστρονόμος παρατηρεῖ, ὁ δὲ φυσικὸς καὶ παρατηρεῖ καὶ πειραματίζεται· διθενὶ αἰ ἐπιστῆμαι τῆς παρατηρήσεως, ὃς ἦ μετεωρολογία, ἡ ἀστρονομία οὐλπ. ἀπολείπονται τῶν ἐπιστημῶν αἵτινες μεταχειρίζονται τὸ πείραμα, ὡς ἡ φυσικὴ καὶ ἡ κημεῖα· αἱ μὲν πρῶται ἀνακαλύψασαι τοὺς νόμους τῶν φυσικῶν φανομένων δύνανται μὲν νὰ προβλέψωσιν αὐτούς, ἀλλὰ οὐχὶ καὶ νὰ τροποποιῶσιν οὗτούς· δὲ ἀστρονόμος π.χ. προγνωρίζει τὴν ἔκλειψιν τοῦ ἥλιου ἢ τῆς σελήνης, ἀλλὰ δὲν δύνανται νὰ ματαιώσῃ αὐτήν· οἱ δὲ φυσικοὶ προβλέποντες τὸν κεραυνὸν ματαιώνουσιν αὐτὸν διὰ τοῦ ἀλεξικεφαλούντος· οἱ δεύτεροι ἀριστῆμαι οὖ μόνον δύνανται νὰ προορῶσιν τὰ φαινόμενα, ἀλλὰ καὶ νὰ ὁρθίζωσι ταῦτα κατὰ βούλησιν καὶ νὰ κυριαρχῶσιν αὐτῶν· ἐν ἐκείναις μὲν τὸ ἐπίτελον εἶνε προσαρτᾶν μόνον, ἐν αὐταῖς δὲ τὸ ἐπίστασθαι εἶνε προορᾶν καὶ δύνασθαι.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ι'

Ἐπιστῆμαι Ἡθικαὶ ἡ Κοινωνικαί.

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

δὲ ἐν αὐταῖς ἐκδηλοῦνται αἱ πράξεις τῶν ἀνθρώπων ζόντων ἐν κοινωνίᾳ, ὡς καὶ τὸ ἥθος αὐτῶν, ἐκλήθησαν **πρακτικαὶ ή καὶ ήθικαὶ**.

Τὰ φυσικὰ φαινόμενα καὶ αἱ σχέσεις τῶν μεγεθῶν, περὶ ὧν πραγματεύονται αἱ φυσικαὶ καὶ μαθηματικαὶ ἐπιστῆμαι, θὰ ὑπῆρχον καὶ ἀν μὴ ὑπῆρχεν ἀνθρώπος ἢ ὑπάρχων ἔμενεν ἀδιάφορος θεατὴς τῶν ὅντων καὶ τῶν συμβαινόντων ἐν τῇ φύσει· τὸ ὑποκείμενον δηλ. τῶν ἐπιστημῶν τούτων εἶνε ἐκτὸς τῆς βουλήσεως τοῦ ἀνθρώπου. **Αἱ ήθικαὶ δύμας ή κοινωνικαὶ** ἐπιστῆμαι παρήχθησαν ἐκ τῆς βουλήσεως καὶ δράσεως τοῦ ἀνθρώπου ζόντος ἐν κοινωνίᾳ. Εἶνε δ' αὖται ἡ **ἀνθρωπολογία**, ἡ **ψυχολογία**, ἡ **λογική**, ἡ **φιλολογία**, ἡ **λογοτεχνία** καὶ ἡ **ἰστορία**, αἵτινες σπουδάζουσι τὸν τρόπον, καθ' ὃν ἀναπτύσσονται αἱ ἀνθρώπιναι φυλαί, τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα, οἱ νόμοι τῆς νοήσεως τοῦ ἀνθρώπου, αἱ διάφοροι γλῶσσαι καὶ ἡ ἔξελιξις τῶν ἀνθρωπίνων πράξεων· εἰς ταύτας προσθετέον τὴν **νομικήν**, τὴν **ἥθικήν**, τὴν **πολιτικὴν οἰκονομίαν** καὶ τὴν **πολιτικήν**, ὡν ἡ μὲν αἱ σπουδάζει τὰ δίκαια η τὴν κατὰ νόμους σχέσιν τῶν ἐν κοινωνίᾳ ζόντων ἀνθρώπων, ἡ δὲ β' τοὺς νόμους τῆς ἐλευθερίας βουλήσεως τοῦ ἀνθρώπου ἐν σχέσει πρὸς τὸ ἀγαθόν, ἡ γ' ἔξετάξει, πῶς παράγεται, κυκλοφορεῖ, διανέμεται καὶ χρησιμοποιεῖται δ πλοῦτος καὶ ἡ δ' σπουδάζει περὶ τοὺς νόμους τοὺς ἐφαρμοστέους εἰς τὴν διακυβέρνησιν τῶν λαῶν, ἵνα εὖ ζῶσι καὶ εὐδαιμονῶσι. Καὶ τῶν **ἥθικῶν** δὲ ἐπιστημῶν τινὲς μὲν συνάγουσι διὰ τῆς παρατηρήσεως καὶ ἐμπειρίας τοὺς τύπους η τοὺς νόμους τοὺς πραγματικοὺς τῆς ἀνθρωπίνης φύσεως καὶ τοῦ ἀνθρωπίνου βίου κατὰ τὰς διαφόρους αὐτοῦ ἐκφάνσεις, ὡς ἡ ψυχολογία, ἡ ἴστορία κλπ. ἄλλαι δὲ κατασκευάζουσαι τὸν ἰδεώδη τύπον τῆς φύσεως καὶ τοῦ βίου τῶν ἀνθρώπων ζητοῦσι νὰ ἐφαρμόσωσιν αὐτόν, ὡς ἡ **ἥθική**, ἡ **πολιτική** κλπ. Προφανῶς ἀριτά τῶν μὲν αἱ ἡ μέθοδος δύμοιάζει πρὸς τὴν τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν, τῶν δὲ β' πρὸς τὴν τῶν μαθηματικῶν ἄλλῃ αἱ πλεῖσται τῶν **ἥθικῶν** ἐπιστημῶν ἀποτελοῦσι τάξιν εἰδικήν, ὥστε νὰ μὴ εἶνε εὔκολον νὰ ἔξετάσῃ τις ἐνταῦθα πασῶν τὰς **μεθόδους**· διθεν ἀρκούμεθα νὰ εἴπωμεν, ὡς ἐν παραδείγματι, μόνον περὶ τῶν μεθόδων, ὡν ποιοῦνται χρῆσιν ἡ **ἰστορία**, ἡ **πολιτική** καὶ ἡ **ἥθική**.

καὶ αἱ περὶ τῆς ἴστορίας.

•Ιστορικής ἐπιστήμης μέθοδος.

‘Η ιστορία, ἡ ἐπιστήμη δηλ. τοῦ παρελθόντος¹ τῶν ἀνθρωπίνων κοινωνιῶν, εἶνε οἶνονεὶ τὸ κάτοπτρον καὶ ἡ μνήμη τῶν ἀνθρωπίνων πράξεων’ ἐν τῇ ιστορικῇ ἐπιστήμῃ δὲν ἔχομεν τὸ πείραμα, ὃς ἐν ταῖς φυσικαῖς ἐπιστήμαις, ἀλλὰ τὴν μαρτυρίαν τῶν ἀνθρώπων, ήτις ὡς μέσον εἰδήσεως εἶνε σπουδαία καὶ ἀπειρος· δὲ 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 ἀλλων ἔχει τὴν ἀρχὴν αὐτῆς ἐν τῇ ἀνθρωπίνῃ φύσει· ἐκ τῆς ἡμετέρας φιλαληθείας συμπεραίνομεν καὶ περὶ τῆς τῶν ἀλλων ἀλλὰ πρέπει νὰ διακρίνωμεν τὴν φιλαληθείαν καὶ τὸ εὔπιστον· διότι αὐτὴν ἡ προσωπικὴ πεῖρα διδάσκει ἡμᾶς ὥσαύτως, διτὶ δὲ ἀνθρωπος ὑπόκειται εἰς τὴν πλάνην καὶ τὸ ψεῦδος· διὸ κατ’ ἀνάγκην πρὸς τῇ ἐμφύτῳ εὐπιστίᾳ ἀναπτύσσεται ἐν ἡμῖν καὶ λελογισμένη δυσπιστίᾳ· διότι δὲ μάρτυς, δὲ διηγούμενος τὰ γεγονότα, δυνατὸν αὐτὸς νὰ ἀπατᾶται κακῶς ἴδων, κακῶς ἀκούσας ἢ ἀπατηθεὶς ἐκ ψευδῶν εἰδήσεων, ἔτι δὲ γνωρίζων αὐτὸς τὴν ἀλήθειαν δυνατὸν νὰ θέλῃ ν’ ἀπατᾷ τοὺς ἄλλους ἔνεκα συμφέροντος, πάθους ἢ διαστροφῆς χαρακτῆρος.

“Οθεν ἀνάγκη, πρὶν ἀποδεχθῇ τις τὴν μαρτυρίαν, νὰ ἔξεται, ἂν δὲ μάρτυς δύναται νὰ γνωρίζῃ τὴν ἀλήθειαν, ἂν εἶνε ἵκανός νὰ μάθῃ καὶ εὐφυής νὰ ἔννοησῃ, ἂν ἔξ αὐτοψίας μαρτυρῇ ἢ πιρῷ ἄλλων μαθών, 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 ἔξετάζῃ τις, ἂν εἶνε δυνατὰ ἢ πιθανά, διότι δυνατὸν μαρτυρίαι τινὲς νὰ φανῶσιν ὑπερβολικαὶ ἢ παραδοξολογίαι· ἀλλὰ πρέπει νὰ ἐνθυ-

1. Ἐπειδὴ δὲ ἐν τῷ παρελθόντι ὁίζουται τὸ παρόν, ἀποφύεται δὲ ἐκ τούτου τὸ μέλλον, διὰ τοῦτο οὐδὲν τοῦ ἀνθρωπίνου βίου σύμπτωμα μεμονωμένον ἔστιν, ἀλλὰ πάντα συνδέονται πρὸς ἄλληλα ὡς αἴτια καὶ αἰτιακά. Πολυβ. 9, 30, 8· ἡ-ιστορία, τὸ κάλλιστον παίδευμα, τοῖς ὑγιαῖ τὸν νοῦν ἔχουσι πρὸς τὴν ἐν τῷ βίῳ ὄρθιοργίαν 1, 35, 7.

μηθῶμεν καὶ τὸ ἔλλιπες ἢ τὸ κενὸν τῶν ἡμετέρων γνώσεων π. χ. πρὸ τῆς ἀνακαλύψεως τῆς Ἀμερικῆς ἢ εἰδησις, ὅτι ὑπάρχουσι καὶ μέλανες κύκνοι, ἀπίστευτος ἥθελε φανῆ. Ὁ Ἡρόδοτος προσέτι ἀκούσας παρὰ τῶν Αἰγυπτίων, ὅτι οἱ Φοίνικες περιπλέοντες τὴν Λιβύην ἔσχον τὸν ἥλιον εἰς τὰ δεξιά, δὲν ἐπίστευεν (Δ' , 42) οὐδ' ὅτι ὑπάρχουσι νῆσοι Κασσιτερίδες (Γ' , 115). μάλιστα δὲ ἐγέλα τοὺς γράψαντας, ὅτι ὁ ὠκεανὸς ὁρεῖ περὶ τὴν γῆν οὕσαν κυκλοτερῆ ὡς ἀπὸ τόρον (Δ' 36). διὸ πρέπει νὰ ὅμεν ἐπιφυλακτικὸν καὶ ὡς πρὸς τὴν ἀπόρριψιν τῶν νομιζομένων ἀδυνάτων ἥ παραδόξων.

Οἱ ιστορικὸι συλλέγει μαρτυρίας παντὸς εἴδους, προφορικάς, γραπτὰς καὶ δημώδεις παραδόσεις, ἔτι δὲ **ἐπιγραφάς**, καὶ μελετᾶ διάφορα **μνημεῖα**, μαρτυρία τελεσθένων γεγονότων. διότι ὁ ἄνθρωπος ἔκ τινος ὅρμης ἐμφύτου θέλει νὰ καταλίπῃ εἰς τοὺς ἐπιγενεστέρους καὶ ὀψιγόνους μνημεῖα τῶν πράξεων αὗτοῦ· αἱ τῶν μνημείων δὲ τούτων μαρτυρίαι εἶνε ἀμεσοὶ μέν, ὅταν ὑπομιμήσκωσι γεγονός τι, οἷον τὰ τρόπαια, οἱ λοφοειδεῖς τύμβοι, τὰ θριαμβευτικὰ τόξα, αἱ στῆλαι, τὰ ἀγάλματα καὶ οἱ ἀνδριάντες, τὰ μετάλλια, οἱ βωμοὶ τῶν δώδεκα θεῶν, οὓς ἀνήγειρον δ Ἀλέξανδρος ἐν τῇ Ἰνδικῇ ἐμμεσοὶ δέ, ὅταν παρέχωσιν εἰδήσεις, ἓς δὲν ἡσαν προωρισμέναι νὰ δώσωσιν οὔτω π. χ. δ ἐπιβλητικὸς τῶν πυραμίδων ὅγκος μαρτυρεῖ ἐμμέσως περὶ τῆς ἵσχυος τῶν βασιλέων τῆς Αἰγύπτου, ἡ τελειότης τῶν τῆς Ἑλληνικῆς γλυπτικῆς ἔργων μηνύει τὴν ἐν τῇ καλλιτεχνίᾳ θαυμασίαν τοῦ ἔθνους ἡμῶν τελειότητα.

Τῆς ιστορικῆς ἐπιστήμης α' προϊὸν ἡσαν τὰ καλούμενα **χρονικά**, ἀτινα κατέγραφον τὰ γεγονότα ἀπλῶς χωρὶς νὰ ἔξεταξωσι τὰς αἰτίας καὶ νὰ βασανίζωσι αὐτὰ κατὰ πόσον ἀληθεύουσι· β' ἡ **φιλόσοφος** ιστορία, ἥτις εἰς τὴν εἰκόνα τῶν γεγονότων προσέθεται τὴν ἔρευναν τῶν αἰτίων¹ καὶ τὴν περὶ τῶν προσώπων κρίσιν.

1. Ιστορίας ἐάν ἀφέλη τις τὸ διὰ τί καὶ πῶς καὶ τίνος χάριν ἐπράχθη τὸ πραγχέν καὶ ποῖον ἔσχε τὸ τέλος, τὸ καταλεπόμενον αὐτῆς ἀγώνισμα μέν, μάθημα δὲ οὐ γίνεται καὶ παραστίκα μὲν τέρπει, πρὸς δὲ τὸ μέλλον οὐδὲν ὠφελεῖ· ἐάν ἔκ τῆς ιστορίας ἔξελη τις τὸ δυνάμενον ὠφελεῖν ἡμᾶς, τὸ λοιπὸν αὐτῆς ἀξιόν τοις καὶ ἀνωφελές γίνεται παντελῶς· Πολυβ. IB', 25. Πειρόμενος δ ἴστορικὸς οὗτος ν' ἀποδείξῃ τὴν ιστορίαν διδάσκαλον τῶν ἀνθρώπων καθόλου καὶ ἰδίως τῶν πολιτικῶν, ἀναζητεῖ πανταχοῦ τὰς αἰτίας καὶ τὰ ἔλατήρια τῶν πράξεων.

Τὴν σπουδαιότητα τοῦ ἴστορικοῦ ἐπαυξάνει καὶ ὅταν οὗτος εἴνε ἐπιστήμων τῶν πραγμάτων καὶ αὐτόπτης μάρτυς τῶν ἴστορουμένων καὶ μετέσχε τῶν γεγονότων, ὡς δὲ Θουκυδίδης, δὲ Ξενοφῶν, δὲ Πολύβιος, δὲ Προκόπιος, δὲ Ἰουλίος Καΐσαρ· τὸ ἀξιόπιστον τοῦ ἴστορικοῦ ἔξασφαλίζεται καὶ ὅταν δὲ βίος αὐτοῦ ἀνεπίληπτος τυγχάνῃ· διότι δὲ Σαλλούστιος διὰ τὸν ἐπιλήψιμον αὐτοῦ βίον ἀπώλεσε μέγα μέρος τῆς ἀξιοπιστίας ὡς ἴστορικὸς τῆς τοῦ Κατιλίνα συνωμοσίας· δὲ ἴστορικὸς κατὰ τὸν Λουκιανὸν (Β'. 1) δὲν πρέπει νὰ ἐπηρεάζηται μήτε ἐκ τῆς πατρίδος μήτε ἐκ τῶν ἀρχόντων καὶ ἡγεμόνων· διὸ καὶ μεγάλως ἐμειώθη τὸ ἀξιόπιστον τοῦ ἴστορικοῦ Τίτου Λιβίου, διότι οὗτος ἔνεκα συμφέροντος ἀναμφισβήτητως ἐθνικοῦ ἀπέκρυψε πλεῖστα γεγονότα δυνάμενα νὰ κηλιδώσωσι τὴν δόξαν τοῦ Ῥωμαϊκοῦ λαοῦ· ἡ ἴστορία ἐπωνομάσθη τῆς ἀλήθειας ἱέρεια καὶ τοῦ ἴστορικοῦ πρώτιστον καθῆκον εἴνε νὰ γράψῃ τὴν ἀλήθειαν¹, ὥστε καὶ τῶν ἔχθρῶν τὴν ἀρετὴν νὰ ἐπαινῇ καὶ τῶν φίλων ἢ οἰκείων τὴν κακίαν νὰ λέγῃ· ὑπόδειγμα τούτου δὲ Θουκυδίδης.

Ἐν τῇ ἴστορίᾳ δὲ ἐπιστήμων, ὡς καὶ ἐν ταῖς φυσικαῖς ἐπιστήμαις, πρῶτον συλλέγει τὸ ὑλικὸν αὐτοῦ ἐκ διαφόρων πηγῶν, ἐκ τε τῆς προφορικῆς παραδόσεως καὶ ἐκ τῆς γραπτῆς, ἐξ ἐμψύχων μαρτύρων καὶ ἀψύχων μνημείων². ἐπειτα ὑποβάλλει ταῦτα εἰς τὴν βάσανον, ἵνα τὴν ἀλήθειαν ἔξακριβώσῃ· ἡ ἔξακριβωσίς διὸ εἴνε ἐπίπονος· διὸ καὶ δλίγοι τῶν ἴστορικῶν ἐπιζητοῦσιν αὐτήν, τοῖς δὲ πολλοῖς ἀταλαίπωρος ἡ τῆς ἀλήθειας ζήτησις εἴνε κατὰ τὸν Θουκυδίδην. Πόσον δὲ δύσκολον εἴνε νῦν ἀνεύρητον δὲ ἴστορικὸς τὴν ἀλήθειον ἐκ τῶν μαρτυριῶν, δηλοῦ δὲ Θουκυδίδης ἴστορῶν «οἵ παρόντες τοῖς ἔργοις ἐκάστοις οὖν ταῦτα περὶ τῶν αὐτῶν ἔλεγον, ἀλλ᾽ ὡς ἐκατέρων τις εὑνοίας ἢ μνήμης ἔχοι» (Α' 22). μετὰ δὲ τὴν ἔξιστόρησιν δὲ φιλόσοφος ἴστορικὸς

1. Ὡσπερ γάρ ζόφου τῶν ὄψεων ἀφαιρεθεισῶν ἀχρειοῦται τὸ δόλον, οὕτως ἐξ ἴστορίας ἀναιρεθείσης τῆς ἀλήθειας τὸ καταλειπόμενον αὐτῆς ἀνωφελές γίνεται διήγημα Α', 14.

2. Τὰ εἰδημένα μνημεῖα πρέπει νὰ ἔξετάξῃ ὁ ἴστορικός, ἐάν εἴνε αὐθεντικὰ καὶ εἰλικρινῆ· διότι καὶ κολακείας ἔργα δυνατὸν νὰ ὅσι, π. χ. τῷ 1740 κατὰ τὸν πόλεμον τῶν Ἀγγλῶν πρὸς τοὺς Ἰσπανοὺς ἐκόπη μετάλλιον πρὸς ἀνάμνησιν τῆς ἀλώσεως τῆς Καρθαγένης ὑπὸ τοῦ ναυάρχου Vernpon, ἐν φιλόσοφος δὲ ναύαρχος οὗτος ἔλυε τὴν πολιορκίαν τῆς πόλεως ἐκείνης.

πειρᾶται νὰ συνάγαγη ἐκ τῶν γεγονότων γενικοὺς νόμους, ὡς ὁ Θουκυδίδης ἐν τῇ περιγραφῇ τοῦ λοιμοῦ καὶ τῶν ἐν ταῖς Ἑλλη-καῖς πόλεσιν στάσεων¹. Ἀλλ' ἐν τῇ ἴστορίᾳ βεβαίως δὲν δυνά-μεθα νὰ ἔχωμεν τὴν ἀκρίβειαν τῶν νόμων, ἵνα ἔχουσιν αἱ μαθη-ματικαὶ ἐπιστῆμαι· ὁ βίος τῆς ἀνθρωπότητος εἶνε πολύπλοκος, ὁ μηχανισμὸς αὐτῆς πολυσύνθετος καὶ αἱ ἐπιδράσεις πολλαπλαῖ, τὸ κλῖμα δηλ. τὸ πολίτευμα, τὸ θρήσκευμα, ἡ φυλή, αἱ παρα-δόσεις, αἱ ἴδιορυθμίαι, τὰ πάθη τοῦ ἀνθρώπου· ἀλλὰ ταῦτα πάντα ἀποτελοῦσι καὶ τὸν πολιτισμόν· ταῦτα εἶνε οἱ φυσικοὶ καὶ λογικοὶ ὅροι τῆς ἀναπτύξεως τῶν λαῶν, τὸ μέσον, ἐν ᾧ ἡ ἀν-θρωπότης ἀνθεῖ καὶ μαραίνεται, ἔξευγενίζεται καὶ ἐκφυλίζεται.

*Στρ. ἐδρῶν eis μετέψεις κατ' οὐρανούς
ωντ διε την αρχήν την οὐρανούς ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΒ'.
Πολιτικῆς ἐπιστήμης μέθοδος.*

Ἡ πολιτικὴ, ἡτις εἶνε ἐπιστήμη τοῦ κυβερνᾶν τοὺς λαούς, σκοπεῖ νὰ βελτιώσῃ τὴν κατάστασιν τῶν πολιτῶν καὶ νὰ εὔρῃ τὰ μέσα δι' ᾧ ὁν ὑέλει ἐπιτύχει τοῦτο²: αὕτη εἶνε εἰς τὸν κοινω-νικὸν ὅργανισμὸν ὃ, τι ἡ ἰατρικὴ καὶ ἡ ὑγειεινὴ εἰς τὸ ἀνθρώ-πινον σῶμα, σύμβουλος δηλ. καὶ ὁδηγὸς κατάλληλος πρὸς τὸ συντηρεῖν, ἐνισχύειν καὶ θεραπεύειν τὸν κοινωνικὸν ὅργανισμόν.

Ἄλλ' ὡς ἐν τῇ ἰατρικῇ προϋποτίθεται ἡ γνῶσις τῆς φυσιο-λογίας καὶ τῆς ἀνατομίας, οὕτω καὶ ἐν τῇ πολιτικῇ ἀπαραίτητον εἶνε νὰ γνωρίζῃ τις τὴν ψυχολογίαν, τὴν ἥθικὴν καὶ τοὺς νόμους

1. Γ' 82,2 καὶ ἐπέπεσε πολλὰ καὶ χαλεπὰ κατὰ στάσιν ταῖς πόλεσι, γιγνόμενα μὲν καὶ ἀεὶ ἐσόμενα, ἔως ἂν ἡ φύσις τῶν ἀνθρώπων ἡ αὐτὴ ἦ, μᾶλλον δὲ καὶ ἡ συχαίτερα καὶ τοῖς εἰδεσιν ἔξηλλαγμένα... ἐν μὲν γὰρ εἰρήνῃ καὶ ἀγαθοῖς πράγμασιν αἱ τε πόλεις καὶ οἱ ἴδιωται ἀμείνους τὰς γνώμας ἔχουσι διὰ τὸ μὴ εἰς ἀκούσιους ἀνάγκας πίπτειν· δὲ πόλε-μος ὑφελὼν τὴν εὐπορίαν τοῦ καθ' ἡμέραν βίου βίαιος διδάσκαλος καὶ πρὸς τὰ παρόντα τὰς ὄργας τῶν πολλῶν ἔξομοιον· προβλ. καὶ Β' 47-53 καὶ Ξενοφ. Ἐλλ. Ε', δ', 1 καὶ Κύρ. Παιδ. Β', γ', 4.

2. Βουλευόμεθα οὖς περὶ τῶν τελῶν, ἀλλὰ περὶ τῶν πρὸς τὰ τέλη· οὔτε γὰρ ἰατρὸς βουλεύεται, εἰς ὑγίασει, οὔτε πολιτικὸς εἰς εὐνομίαν ποιή-σει, ἀλλὰ θέμενοι τέλος τι, πῶς καὶ διὰ τίνων ἔσται, σκοπούσιν, ἔως ἂν ἔλθωσιν ἐπὶ τὸ πρῶτον αἴτιον, δὲν τῇ εὑρέσει ἔσχατόν ἔστιν... καὶ τὸ ἔσχατον ἐν τῇ ἀναλύσει πρῶτον εἶναι ἐν τῇ γενέσει φαίνεται Ἀρ. Ἡθ. Νικ. 1112 Β.

τοῦ δργανισμοῦ καὶ τῆς ἔξελίξεως τοῦ κοινωνικοῦ σώματος· ἡ πολιτικὴ ὡς πρακτικὴ ἐπιστήμη ἐκ τῆς σπουδῆς τῆς πραγματικότητος συνάγει ἀληθείας καὶ διατυποῦ κανόνας, ἵνα ἐφαρμόσῃ αὐτούς. "Οθεν δὲ πολιτικὸς πρέπει νὰ ἔχῃ *ἰδανικόν τι* πρὸς πραγματοποίησιν· ἀλλὰ τὸ ἰδανικὸν ἐν τῇ πολιτικῇ, ὡς καὶ ἐν τῇ τέχνῃ, πραγματοποιεῖται μόνον, δταν γνωρίζῃ τις νὰ κυριαρχῇ τῶν ἀντιστάσεων, ἢς ἡ πραγματικότης ἀντιτάσσει διότι ἀλλως ἥθελεν ὁμοιάζει πρὸς ἀρχιτέκτονα, δστις ἐν τῇ διανοίᾳ αὗτοῦ σχεδιάζων ἀνάκτορα μυθώδη ἐπιχειρεῖ νὰ οἰκοδομήσῃ χωρὶς νὰ ἔξετάσῃ μήτε τὴν φύσιν τοῦ χρησιμοποιουμένου ὑλικοῦ μήτε τοὺς νόμους τῆς βαρύτητος· διὸ καὶ δφείλει δὲ πολιτικὸς νὰ συνδυάζῃ τὸ ἰδανικὸν πρὸς τὸ πραγματικόν.

"Ηδη δὲ ἡ πολιτικὴ ἐπιστήμη μεταχειρίζεται τὸν συλλογισμόν, οὗ *μετέξων* μὲν πρότασις εἶνε τὸ ἐπιτευκτέον· *ἐλάσσων* δὲ «τὰ μέσα, δι' ὧν τὸ ἰδανικὸν δύναται νὰ ἐπιτευχθῇ»· καὶ συμπέρασμα «τὰ μέσα ἀρα ταῦτα πρέπει νὰ μεταχειρίσθησ, ἵνα ἐπιτευχθῇ τὸ ἰδανικόν».

Τῆς πολιτικῆς ἀρα τὸ ἰδανικὸν δύναται νὰ παραβληθῇ πρὸς ἀκτῖνα φωτός, ἢτις προσπίπτουσα εἰς μέσον θολὸν καὶ διαθλαστικὸν ἔξερχεται ἐξ αὗτοῦ ἐκκλίνουσα τῆς κατευθύνσεως αὗτῆς καὶ ἐλαττουμένη τὴν λάμψιν.

"Ἀλλὰ τίς δὲ *ὕπατος σκοπὸς* τῆς κοινωνίας, ἐκ πείρας γινώσκουμεν, δτι πάντες οἱ ἀνθρώποι ζητοῦσι τὸ ἀγαθόν, τὸ εὖ ζῆν, καὶ ἡ κοινωνία εἶνε τῶν ἀπαραιτήτων ὅρων πρὸς τοῦτο· ἀλλ' ἡ πείρα προσδιδάσκει, δτι πάντες οἱ ἀνθρώποι ζητοῦσι τὴν εὐδαιμονίαν αὐτῶν οὐχὶ ἐν τοῖς αὐτοῖς· διότι οἱ μὲν διαβλέπουσιν αὐτὴν ἐν τῇ ἀνέσει, οἱ δὲ ἐν τῇ δράσει, ἀλλοι ἐν τῷ πλούτῳ καὶ ἄλλοι ἐν τῇ ἀρετῇ, τινὲς μὲν ἐν τῇ πειθαρχίᾳ, τινὲς δὲ ἐν τῇ ἀκαλινώτῳ ἐλευθερίᾳ, οἱ μὲν ἐν τῇ χλιδῇ καὶ τῇ πολυτελείᾳ, οἱ δὲ ἐν τῇ λιτότητι καὶ τῇ σκληραγωγίᾳ. Κατὰ δὲ τὸν Ἀριστοτέλη, τὸν ἐμπειρικῶτατον τῶν ἥθικολόγων καὶ τῶν πολιτικῶν, τέλος τῶν ἀγαθῶν καὶ τελειότατον εἶνε ἡ (*εὐδαιμονία*, ἡτις εἶνε ἡ *κατ' ἀρετὴν ἐνέργεια*, τὸ εὖ πράττειν καὶ τὸ εὖ ζῆν, ἡτιυ ἐν τῷ κατὰ τὰς ἀρετὰς ζῆν) (Ἡθ. Νικομ. 1099 B. 1102 A. Ἡθ. Μεγ. 1184, 25).

"Ἐπιτυγχάνεται δὲ δὲ *ὕπατος οὗτος σκοπός*, δταν δὲ πολιτικὸς γνωρίζῃ τοὺς νόμους τοῦ κοινωνικοῦ δργανισμοῦ καὶ τῆς ἔξελίξεως αὐτοῦ· διότι ἡ κοινωνία εἶνε δργανισμὸς καὶ καθὼς πᾶς δργονισμὸς ὑφίσταται διὰ τῆς ἐκτελέσεως λειτουργιῶν·

τινων, αἵτινες προϋποθέτουσιν δραγανα πρὸς ἔκτελεσιν αὐτῶν· ὑπάρχουσι δὲ τύποι κοινωνικοὶ ἀπλοὶ καὶ πολύπλοκοι, ὡς οἱ τύποι τῶν ζῴων καὶ τῶν φυτῶν· τὰ δὲ κοινωνικὰ φαινόμενα προέρχονται τινὰ μὲν ἐξ αἵτίων ἐξωτερικῶν, τινὰ δὲ καὶ ἐκ τῆς βουλήσεως τῶν ἀνθρώπων· προσέτι τινὰ μὲν εἶνε γενικά, ὡς τὸ κλῖμα, ὁ χαρακτὴρ τῆς φυλῆς, τὸ ἴστορικὸν παρελθόν, τὰ ἥθη, ἡ βιομηχανία, ἡ ἀγωγὴ 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)· ἀλλα δ' αἵτια εἶνε μερικά, οἷον ἐφεύρεσίς τις ἐν τῇ φυσικῇ καὶ τῷ χημείᾳ ἀνατρέπουσα τοὺς δρους τῆς βιομηχανίας· ἔτι δὲ καὶ ἴδιοτροπία μονάρχου τινός, ὁπίτουσα τὸν λαὸν εἰς πόλεμον, ὅστις μεταβάλλει ἐπὶ αἰῶνας τὴν πορείαν τοῦ προορισμοῦ αὐτοῦ· ἀλλὰ καὶ ἡ ἐκ τῶν μεγάλων ἀνδρῶν ἐπίδρασις δὲν εἶνε μικρά¹. ἡ ἐν Σαλαμῖνι νίκη τῶν Ἑλλήνων διφείλεται εἰς τὴν μεγαλοφυΐαν τοῦ Θεμιστοκλέους· ἡ κατάκτησις τῶν Νοσρανδῶν ἐν Ἀγγλίᾳ ἐγένετο ἔγονον ἐνὸς μόνον ἀνδρός, Γουλιέλμου τοῦ κατακτητοῦ τῷ 1096.

1. Κατὰ τὸν Macaulay ἡ ἐκ τῶν μεγάλων ἀνδρῶν ἐπενέργεια δὲν εἶνε μεγάλη· διότι παραβάλλει αὐτοὺς πρὸς ἀνθρώπους κατοικοῦντας ἐπὶ τόπων ὑψηλῶν καὶ δεσμομένους ἐκεῖθεν τὰς ἀκτῖνας τοῦ ἥλιου ὀλίγον τι πρότερον τῶν ἄλλων· ἀλλὰ τοῦτο ἥθελεν ἀληθεύει, λέγει ὁ Stuart Mill, ἐὰν αἱ ἀλήθειαι ἀνυψοῦντο, ὡς δὲ ἥλιος, ἀφ' ἐστῶν κοὶ ἄνευ τῆς τοῦ ἀνθρώπου ἐνεργείας· οἱ μεγάλοι ὅμως ἀνδρες δὲν ἀναμένουσι νὰ ἰδωσι τὸν ἥλιον μέχρις οὗ ἀνατείλῃ καὶ καταυγάσῃ τὰς κορυφὰς τῶν λόφων, ἀναβαίνουσιν εἰς τὰς κορυφὰς καὶ προκαλοῦσι τὸ φῶς καὶ ἐὰν μηδεὶς ἥθελε μέχρι τοῦδε ἀναβῇ ἐκεῖ, τὸ φῶς οὐδέποτε ἥθελε λάμψει εἰς τὴν πεδιάδα· ὑπάρχουσιν ἀμφισβήτησις πολλαὶ ὡς πρὸς τὴν θρησκείαν καὶ τὴν φιλοφίαν. ἀλλ' ὅμως ὀλίγοι ἀνθρώποι ἀμφιβάλλουσιν, ὅτι, εἰ μὴ Σωκράτης Πλάτων, Ἀριστοτέλης ὑπῆρξαν, δὲν ἥθελεν ὑπάρξει φιλοσοφία ἐπὶ δισκήλια ἔτη διαρρέεσαντα ἔκτοτε οὐδὲ μετὰ ταῦτα κατὰ πᾶσαν πιθανότητα. καὶ ὅτι, εἰ μὴ δὲ Χριστὸς ὑπῆρξε καὶ εἰ μὴ δὲ Παῦλος ἐκήρυξε, δὲν ἥθελεν ὑπάρξει χριστιανισμός· ὅμοίως καὶ ἐν ἀλλῃ τάξει ὁ ἀγαθὸς σύμβουλος πόλεώς τινος ἐν κρισίμῳ καιρῷ δύναται νὰ ἐπιδράσῃ εἰς τὴν ἀπωτέρω τύχην τοῦ κόσμου· οὕτω εἰ μὴ Θεμιστοκλῆς ὑπῆρξεν, οὐδὲ ἡ νίκη τῆς Σαλαμῖνος θὰ ὑπῆρχε· καὶ εἰ εἰ μὴ τοῦτο συνέβαινε, τι ἥθελεν ἀποβῆδε δημετέρος πολιτισμός; Ἡ κατάκτησις τῶν Νοσρανδῶν ἐγένετο ἔγονον ἐνὸς μόνον ἀνδρός (Γουλιέλμου τοῦ κατακτητοῦ τῷ 1096) ἀπολύτως· καὶ εἰ μὴ εἶχεν ἔκτελεσθῆ, ἡ ἡμετέρα ἴστορία καὶ ὁ ἐθνικὸς ἡμῶν χαρακτὴρ ἥθελεν εἶναι δὲ τι εἶνε; λέγει δὲ Stuart Mill. Logique B' σελ. 542, αἱ λαμπρότεραι σελίδες τῶν ὅσας ἔγραψεν δὲ Μίλλ (Rabier).

Καὶ ὁ χαρακτήρας δὲ τῶν λαῶν ἐκ τῆς ἐπιδράσεων τῶν μεγάλων ἀνδρῶν οὐδὲ μόνον μορφοῦται, μετάμορφοῦται καὶ ἀναμορφοῦται, ἀλλὰ καὶ παραμορφοῦται· πόσον δὲ ὁ κοινωνικὸς δργανισμὸς τῶν λαῶν μεταβάλλεται, δῆλον καὶ ἐκ τούτου· τὸν ΙΖ' αἰώνα δὲ Γαλλικὸς λαὸς ἐνομίζετο συντηρητικός, δὲ δὲ Ἀγγλικὸς κατὰ τὸν Βοσσουέτον (Bossuet) φιλομετάβολος καὶ εὑμετάβλητος· σήμερον δὲ τοῦναντίον· ἀκούει τις ἔξυμνούμενον τὸ συντηρητικὸν πνεῦμα τῶν Ἀγγλων καὶ τοὺς Γάλλους κατηγορουμένους ἐπὶ ἀμέτρῳ ἐπιθυμίᾳ μεταβολῶν.

"Αλλὰ δὲ φαινόμενα τῶν ἀνθρωπίνων κοινωνιῶν εἰνε τυχαῖα· οἷον πόλεμοι ἔξωτεροι, ἔμφύλιοι στάσεις, ἐπαναστάσεις, κατακτήσεις· κοινωνικὰ δέ τινα φαινόμενα ἵττον φαεινὰ εἰνε μᾶλλον βαθέα, ἀποτελοῦντα νῆμα ἀδιάκοπον τοῦ βίου τῶν ἐθνῶν, οἷον θεσμοὶ τῆς Ἰδιοκτησίας, σχέσεις τῶν τάξεων, ἐκπαίδευσις, ἀτινα δύνανται νὰ παραβληθῶσι πρὸς τὴν βραδεῖαν ἀνέλιξιν τοῦ ἀνθρωπίνου δργανισμοῦ, ἥτις ἔξακολουθεῖ ἡρόεμα καὶ ἐπαισθητῶς κανονικὴ διὰ μέσου τῶν διαφόρων κρίσεων κλπ. Ὁ πολιτικὸς ὀφελεῖται προσέτι καὶ ἐκ τῆς συγχρητικῆς ἴστορίας καὶ τῆς στατιστικῆς δὲ Ἀριστοτέλης ἐν συγγράμματι δυστυχῶς ἀπολεσθέντι εἶχε συλλέξει καὶ ἀναλύσει τὰ πολιτεύματα 168 πόλεων, ἐξ ὧν εὐτυχῶς ἀνευρέθη προσφάτως ἐν Αἴγυπτιακῷ παπύρῳ ἡ Ἀθηναῖον Πολιτεία τοῦ φιλοσόφου.

"Αλλὰ καὶ πειραματισμὸς δὲν λείπει τελείως ἐν τῇ κοινωνικῇ ἐπιστήμῃ· νέον νόμον θέλων δὲ πολιτικὸς νὰ θέσῃ, πρὶν δημοσιεύσῃ αὐτόν, οἷονεὶ πειραματικῶς σφυγμομετρεῖ τὴν κοινὴν γνώμην, ἵνα ἵδη 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 ὀφεληθῇ διὰ συνετὸς πολιτικός.

"Ως δὲ διὸ φυσικὸς συλλέγει τὰ φυσικὰ φαινόμενα, οὗτω καὶ δὲ πολιτικὸς τὰ κοινωνικά. Ἐκ τούτων δὲ κατόπιν χωρεῖ διὰ τῆς ἐπαγγωγῆς εἰς τὸ νὰ συναγάγῃ γενικοὺς νόμους, οὓς διὰ τῆς συλλογιστικῆς μεθόδου ζητεῖ νὰ ἐπαληθεύσῃ¹

1. Πόσας πλάνας ἡ κοινωνικὴ φιλοσοφία δὲν ηθελεν ἀποφύγει ἐπὶ τῶν ἡμερῶν ἡμῶν, ἐὰν δὲ οὐλιγώτερον ἐπηρμένη καὶ μᾶλλον περιεσκεμμένη

Κατὰ τὸν Staurt Mill σπουδαῖοι νόμοι κοινωνικοὶ ἔξαχθέντες ἐκ διαφόρων κοινωνικῶν καταστάσεων καὶ σύμφωνοι πρὸς τοὺς γενικοὺς νόμους τῆς ἀνθρωπίνης φύσεως εἰνεὶ αἱ σύστημα ἐκπαιδεύσεως καὶ πειθαρχίας περιοριζούσης τὴν φύσιν τοῦ ἀνθρώπου δέποισαν εἰς τὴν ἀναρχίαν· β' ἔμπνευσις αἰσθήματος σεβασμοῦ πρὸς τὸν θεόν, πρὸς τὸν ἀνώτατον τῆς πολιτείας ἄρχοντα, εἴτι δὲ πρὸς τοὺς νόμους καὶ τὰ ἔθιμα τῆς πατρίδος· γ' ἡ ὑπαρξίας ἀρχῆς τινος ζώσης καὶ δρώσης πρὸς σύνδεσιν τῶν πολιτῶν σφιγκτήν, ἔμπνεούσης αὐτοῖς τὴν συνείδησιν, διτὶ ἀποτελοῦσιν ἕνα λαὸν καὶ μίαν οἰκογένειαν ἐθνικήν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΓ'

Μέθοδος τῆς Ἡθικῆς ἐπειστήμης.

Ἡ Ἡθικὴ διδάσκει τὸν κανόνα, καθ' ὃν ἡ βούλησις ὁνθμίζει πρὸς τὸ ἀγαθὸν τὴν ἐν τῇ κοινωνίᾳ διαγωγὴν τοῦ ἀνθρώπου· ἔχει ἄρα πρὸς τὴν βούλησιν ἥ Ἡθική, ὡς ἡ Λογικὴ πρὸς τὴν διάνοιαν· ἵνα δὲ συντάξωμεν τὸν κανόνα τῆς Ἡθικῆς εἰνεὶ ἀνάγκη ὁ ἀνθρωπὸς νὰ γνωρίσῃ ἐαυτὸν καὶ μάλιστα τὰ συναισθήματα, τὰ διανοήματα καὶ τὰ βούλήματα, ὅφ' ὃν ἄγεται ἐν τῷ βίῳ· ὅστε ἥ Ἡθικὴ ἔχει ἀνάγκην καὶ τῆς Ψυχολογίας· ἀλλὰ πλὴν τούτου ὁ ἀνθρωπὸς ὀφείλει νὰ ἔχῃ τοῦλάχιστον γενικήν τινα ἰδέαν περὶ τε τοῦ κόσμου καὶ τῆς κοινωνίας.

Μετὰ τὰς γενικὰς ταύτας γνώσεις ὁ ἡθικολόγος θὰ συντάξῃ ἐκ τῶν καθ' ἔκαστον ἐπαγγωγικῶς τὴν γενικὴν ἀρχήν, ἥτις μέλλει νὰ κατευθύνῃ τὰς πρᾶξεις ἡμῶν· κατόπιν δὲ διὰ τοῦ συλλογισμοῦ (παραγωγικῶς) ἐκ τῆς ἀρχῆς ταύτης θὰ παραγάγῃ τοὺς μερικοὺς κανόνας, οἵτινες θὰ κατευθύνωσιν ἡμᾶς εἰς τὰς διαφόρους περιστάσεις τοῦ βίου, δηλ. τὰ διάφορα καθήκοντα, ἀπεὸν ἔχομεν πρὸς τὰ ἄλλα ὅντα. Ἐν μὲν τῷ Α' μέρει ἥ Ἡθικὴ καλεῖται γενικὴ ἥ θεωρητική, ἐν δὲ τῷ Β' πρακτική ἥ πρώτη θέτει τὴν γενικὴν ἀρχήν, ἔξ οὗ ἥ δευτέρα παράγει τὰς ἐφαρμογάς.

Α' Ἐν τῷ Γενικῷ μέρει ζητεῖται, τίνες ἐκ τῶν κλίσεων καὶ ἐπιθυμιῶν πρέπει ν' ἀποτελῶσι τὸν σκοπὸν τοῦ βίου ἡμῶν· τινὲς μὲν δέχονται τὴν ἡδονήν, ὡς ἐπρέσβευεν ἥ Κυρηνηϊκὴ Σχολὴ τοῦ Ἀριστίππου· ἥ ἡδονὴ βεβαίως δὲν πρέπει νὰ λείπῃ ἐκ τοῦ

ἀνεξήτει τοὺς κυριωτέρους νόμους τῆς κοινωνίας ἐν τῷ ἴστοριά ἀντὶ νὰ κατασκευάζῃ τούτους αὐτὴν ὑπὸ τὸ ἀπατηλὸν φῶς τῶν ἀφηρημένων τύπων! Jurdain.

βίου, ἀλλὰ δὲν πρέπει νῦν ἀποτελῇ καὶ τὸν μόνον σκοπὸν τοῦ ἡμετέρου βίου· διότι αὐτῇ δὲν ὠφελεῖ πάντοτε, δὲν εἶνε ἡ αὐτὴ εἰς πάντας τοὺς ἀνθρώπους, δὲν εἶνε πάντοτε λελογισμένη.

Διὸ ἔτεροι θέτουσιν ὡς σκοπὸν τοῦ βίου τὸ **ἀτομικὸν συμφέρον**, ὡς ἐπρέσβευεν ἡ Ἐπικούρειος Σχολή· βεβαίως καὶ τὸ ἀτομικὸν συμφέρον εἶνε στοιχεῖον ἀπαραίτητον τοῦ βίου· ἀλλὰ δὲν πρέπει νῦν ἀποτελῇ καὶ τὸν γενικὸν σκοπὸν ἡμῶν· διότι δὲν ἀνθρώπος δὲν εἶνε μόνος, εἶνε μέλος τῆς κοινωνίας καὶ δὲν πρέπει νῦν ἀδιαφορῇ ἥτις καὶ νὰ προσκρούῃ εἰς τὸ συμφέρον τῶν ἀλλων· διότι οὕτω ἐπέρχονται ἔχθραι καὶ ἀνατροπαὶ τῆς κοινωνίας, ἐν τῇ ζητοῦμεν οὐ μόνον τὸ ζῆν ἀπλῶς, ἀλλὰ καὶ τὸ εὖ ζῆν.

Οὐθενὶ ἄλλοι προβάλλουσιν ὡς σκοπὸν τοῦ βίου τὴν **συμπάθειαν**, τὴν ἀγάπην πρὸς τὸν πλησίον, τὸ **φιλάλληλον**, ὅπερ εἶνε ἀρνησις τοῦ ἀτομικοῦ συμφέροντος καὶ τοῦ ἐγωϊσμοῦ· ἀλλὰ καὶ ἡ **συμπάθεια** πρὸς τοὺς ἄλλους ἔχει ἐλαττώματά τινα, ὡς ἡ **ἡδονή**, δὲν εἶνε λελογισμένη πάντοτε, τοῦναντίον μάλιστα δὲ οἰκτος ὡς δρμέμφυτον συχνάκις ἀποπλανᾶ.

Τούτου ἔνεκεν ἄλλοι προβαίνοντες ὑψηλότερον θέτουσιν ὡς σκοπὸν τοῦ βίου τὸ **γενικὸν συμφέρον**· ὅφείλομεν νὰ κάμνωμεν τὸ καλὸν εἰς ὅλους οὐχὶ ἔξι αἰσθήματος καὶ συμπαθείας ὁρμηφύτου, ἀλλὰ λελογισμένως νὰ ἐργαζόμεθα διὰ τὸ **γενικὸν συμφέρον**· ἀλλὰ καὶ ἐνταῦθα πολλάκις ἐπέρχεται σύγκρουσις τοῦ ἀτομικοῦ συμφέροντος καὶ τοῦ γενικοῦ· τὸ πρῶτον εἶνε ἀπὸν καὶ φινερόν, τὸ δὲ γενικὸν εἶνε μία ἰδέα ἀφηρημένη καὶ μεμακρυσμένη· διὸ καὶ οἱ λαθρέμποροι δολιευόμενοι τὸ Κράτος διατείνονται, ὅτι οὐδένα προσωπικῶς ἀδικοῦσιν· ἀλλ᾽ ἡ κατὰ τοῦ Κράτους ἀπάτη καὶ βλάβη θὰ ἐπιπέσῃ εἰς ἔκαστον τῶν μελῶν του· τὸ ἀξίωμα τοῦτο δεικνύει ὅτι δὲ πολίτης συνήθως προτιμᾷ τὸ ἀτομικόν του συμφέρον ἐπὶ βλάβη τοῦ γενικοῦ. Κατὰ τοῦ ἀτομικοῦ τούτου συμφέροντος, τοῦ **ἐγωϊστικοῦ**, ἡ ἀφηρημένη **ἰδέα τοῦ γενικοῦ** συμφέροντος δὲν ἐπαρκεῖ

Ἐκ τούτου ἄλλοι προτείνουσι τὴν ἰδέαν τοῦ **καθήκοντος**· ἡ συνείδησις τοῦ καθήκοντος δύναται νῦν ἀντιστῆν πρὸς τὸν ἐγωϊσμόν· κιντὰ τὴν ἀρχὴν ταύτην τοῦ **καθήκοντος** ὅφείλομεν νὰ πράττωμεν ὅτι νομίζομεν καλόν· ἀλλὰ πρὸς τοῦτο ἀνάγκη νὰ γνωρίζωμεν, τί εἶνε καθῆκον καὶ τί εἶνε **καλόν**. Τούτου ἔνεκεν ἔτεροι διδάσκουσιν, ὅτι **ἀγαθὸν** ἥτις καλὸν εἶνε τὸ **θέλημα τοῦ θεοῦ**, ἡ **ἀγάπη** πρὸς τὸν **θεόν**· καὶ κατὰ τὴν Χριστιανικὴν

”Ηθικήν μέγιστον ἀξίωμα εἶνε τὸ «ἀγαπήσεις κύριον τὸν θεόν σου καὶ τὸν πλησίον σου ὡς σεαυτόν».

Βεβαίως ὁ κατὰ τὸ **θέλημα τοῦ θεοῦ** βίος εἶνε ὁ τελειότερος, εἶνε τελειοποίησις τοῦ ἀνθρώπινου βίου· ἀλλὰ πῶς γίνεται ἡ τελειοποίησις αὐτῇ; ἔκαστον τῶν εἰδημένων 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 ἔξελίξεως· ὁ κόσμος ἔξελίσσεται πρὸς τὴν πρόοδον καὶ τὴν τελειότητα καὶ ὁ ἀνθρώπος ὅφείλει πρὸς τὴν πρόοδον καὶ τὴν τελειότητα καὶ ὁ ἀνθρώπος ὅφείλει πρὸς αὐτὴν νὰ τείνῃ τελειοποιῶν δὲ ἑαυτὸν συντελεῖ εἰς τὴν τελειοποίησιν τοῦ σύμπαντος, διότι τοῦτο ἡποτελεῖται ἐκ τῶν ἀτόμων· ὅθεν ὁ ἀνθρώπος ὅφείλει νὰ ἀναπτύξῃ τὴν διάνοιαν, τὴν εὐαισθησίαν τὴν ψυχικὴν καὶ τὴν βούλησιν αὐτοῦ ἔναρμονίας· τελειοποιῶν δ' οὗτως ἑαυτὸν ἔμμεσως συντελεῖ καὶ εἰς τὴν βελτίωσιν τῶν ἄλλων· τὸ παραδειγμά του εἶνε φωτεινόν, αἱ ἀνεπτυγμέναι διάνοιαι φωτοβιολοῦσι καὶ ὡς ὁ ἥλιος οὐ μόνον φωτίζουσιν, ἀλλὰ καὶ θερμαίνουσι τοὺς γειτνιάζοντας 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 δῷν τὸ ἀγαθὸν εἰς τοὺς δμοίους του τὴν εὐεργετικὴν του δρᾶσιν ἐπεκτείνων καὶ ἐπὶ τὴν ἄψυχον ὕλην ἐγείρει αὐτὴν ἐκ τῆς ἀδρανείας εἰς ἐνέργειαν πυὸς ὠφέλειαν τῶν ἀνθρώπων· οὕτω τὸ συντελεῖν εἰς τὴν γενικὴν πρόοδον καὶ τὴν ἔξελιξιν τοῦ σύμπαντος εἶνε ὁ **ἡθικὸς νόμος**, ὅστις πρέπει νὰ κατευθύνῃ τὰς πράξεις ἡμῶν. Τὸ σύστημα τοῦτο συμπληροῦ πάντα τὰ ἄλλα, ἵκανοποιεῖ τὸ τε ἀτομικὸν συμφέρον καὶ τὸ γενικόν, παρέχει ἡδονὴν ἀγνήν καὶ διαρκῆ, ἔχει τὸ φιλαλληλον καὶ ἀναπτύσσον τὰς ὑψηλοτέρας ὁπαῖς βοηθεῖ εἰς τὴν πρόοδον 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 διαυγῆ· ἥ βούλησις δὲ αὕτη εἶνε **ἐλευθέρα**· οὐδεμία φυσικὴ ἀνάγκη τὴν ἐκβιάζει· μόνον ἐσωτερικὴ τις ὁρμὴ τὴν ὥθετ πρὸς τοῦτο. ἐὰν μάλιστα δὲν πράξῃ τοῦτο, νομίζει ὅτι παραβαίνει τὸ καθῆ-

κόν της· τὸ καθῆκον λοιπὸν εἶνε τὸ ἐν συνειδήσει ἀγαθὸν ἡθικῶς ἐπιβαλλόμενον εἰς βούλησιν ἐλευθέρων· τοιοῦτος πρέπει νὰ εἶνε ὁ κανὼν τῆς ἀνθρωπίνης διαγωγῆς· τοιοῦτος ὁ ἡθικὸς νόμος· κατ' αὐτὸν πράττει τις τὸ ἀγαθὸν ὡς καθῆκον βουλήσεως ἐλευθέρως· καὶ ἐὰν μὲν πράττῃ ταῦτο, αἰσθάνεται γαλήνην τῆς συνειδήσεως καὶ ἥδονὴν υψίστην, ητις εἶνε ἡ μεγίστη εὐδαιμονία τοῦ ἀνθρώπου· ἐὰν δὲ μὴ πράξῃ τὸ ἀγαθόν, αἰσθάνεται τύψιν, ταραχὴν ψυχικήν, λύπην, ητις εἶνε δυστυχία τοῦ ἀνθρώπου. Ἡ ἐλευθέρα βούλησις ἀναγνωρίζει καὶ εὐθύνην· ἂν δηλ. μὴ πράξῃ ὁ ἀνθρωπὸς τὸ ἀγαθόν, θεωρεῖ ἑαυτὸν ὑπεύθυνον καὶ ἔνοχον εἰς τὴν ἑαυτοῦ συνείδησιν, εἰς τὴν κοινὴν γνώμην, τέλος καὶ εἰς τὸν πολιτικὸν νόμον. Οὕτως ὁ δρῶν τὸ ἀγαθὸν κατὰ βούλησιν ἐλευθέρων εἶνε ἐνάρετος καὶ μακάριος, ὁ δὲ πράττων τὸ κακὸν εἶνε δυστυχῆς καὶ ἄθλιος· οἱ ἐνάρετοι δὲ τιμῶνται οὐ μόνον ζῶντες, ἀλλὰ καὶ μετὰ θάνατον· αἱ φωτειναὶ τῶν ἰδέαι καὶ αἱ ἀγαθαὶ τῶν πράξεις ἔξακολουθοῦσι νὰ φωτίζωσι καὶ τὰς μελλούσας γενεὰς καὶ νὰ ἐμψυχώνωσιν αὐτὰς εἰς τὴν ἐκπλήρωσιν τοῦ καθήκοντος ἐν τῷ ἀγῶνι τῆς τελειοποίησεως καὶ τῆς γενικῆς προόδου. Οὕτω νικῶντες τὸν θάνατον μεταβαίνουσιν εἰς τὴν αἰωνιότητα, γίνονται ἀθάνατοι· «ὅταν δὲ ἔλθῃ τὸ περιφρέσκον τέλος οὐ μετὰ λήθης ἀπικούνται, ἀλλὰ μετὰ μνήμης τὸν ἀεὶ χρόνον υμνούμενοι θάλλουσιν» (Ξεν. Ἀπομν. Β', α', 33).

Β' Μέρος. Ἄφ' οὖτις καθωρίσθη ὁ ἡθικὸς νόμος ὡς ἴδιανικόν τι, καὶ διεπιπώθη τὸ καθῆκον τοῦ ἀνθρώπου γενικῶς, ἥδη ἡ πρακτικὴ Ἁθικὴ ἐξ αὐτοῦ θὰ παραγάγῃ τὰ μερικὰ καθήκοντα, ἅπερ ὁ ἀνθρωπὸς δρεῖται ἐν τῷ βίῳ νὰ ἐπιτελῇ· εἶνε δὲ ταῦτα,

α'. Καθήκοντα πρὸς ἑαυτόν· ἐπειδὴ δὲ σύγκειται ἐκ ψυχῆς καὶ σώματος, δρεῖται ν' ἀναπτύσσῃ τὸ πνεῦμά του παρέχων εἰς αὐτὸν μάθησιν ἢ σοφίαν, (διότι ἡ ἀμάθεια εἶνε νόσος τῆς ψυχῆς). β' ἀνδρεῖαν, ὥστε νὰ περιφρέσκον τὸν κινδύνους καὶ γ' σωφροσύνην, μετρίαν δηλ. χρῆσιν τῶν ἐπιθυμιῶν· (ἢ δὲ κτηνώδης ὑποδούλωσις εἰς αὐτὰς εἶνε ἀκολαιασία)· καὶ τὰς τρεῖς δὲ ταύτας ἀρετὰς ν' ἀναπτύσσῃ ἐναρμονίως· ἢ δὲ ἀρμονία αὐτῶν παράγει τετάρτην ἀρετὴν τὴν ἀληθῆ δικαιοσύνην· διότι δὲ οὕτως ἐνημονισμένος ἀνθρωπὸς οὐδέποτε θὰ καταδεχθῇ ν' ἀδικῆσῃ τὸν ἀλλούς· δρεῖται προσέτι νὰ ἐπιμεληθῇ καὶ τοῦ σώματός του, ὥστε νὰ εἶνε τοῦτο ὑγίεις, εὔρυθμον καὶ εὔρωστον, ὅπως ἀντέχῃ εἰς

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

β'. Ὁφείλει καθήκοντα πρὸς τοὺς γονεῖς, ὡς μεγίστους εὐεργέτεις του, εἰς τοὺς ἀδελφοὺς καὶ τοὺς ἄλλους συγγενεῖς, φροντίζων, ἵνα διατηρήσῃ καὶ αὐξήσῃ τὴν τιμὴν τῆς οἰκογενείας καὶ τὰς ἴστορικὰς αὐτῆς παραδόσεις.

γ'. Ἐχει καθήκοντα πρὸς τοὺς δμοίους· ἀφ' οὗ ὁφείλομεν νὰ ἐργαζόμεθα διὰ τὴν πρόδοτον τοῦ σύμπαιντος, κατ' ἀνάγκην θὰ ἐργαζόμεθα ὑπὲρ τῶν δμοίων ἡμῶν, οὐ μόνον τὰ δίκαια αὐτῶν σεβόμενοι, ἀλλ' ἐν ἀνάγκῃ καὶ βοηθοῦντες αὐτοὺς λόγῳ τε καὶ ἔργῳ,

δ'. Ἐχομεν καθήκοντα πρὸς τὸς Κράτος ἢ τὴν πολιτείαν τῆς πατρίδος ἥτις ἔξασφαλίζει ἡμᾶς ἐκ τε τῶν ἔξωτερικῶν ἐχθρῶν καὶ ἐκ τῶν ἔσωτερικῶν, παρέχει τὴν ἐκπαίδευσιν, τὰ μέσα τῆς συγσυγκοινωνίας καὶ ἄλλα πολλὰ ἀγαθά. Ὁμεν ὁφείλομεν οὐ μόνον ὑπακοὴν εἰς τοὺς νόμους τῆς πατρίδος, ἀλλὰ καὶ νὰ ὑπερασπίζωμεν προσθύμως αὐτὴν καὶ νὰ θυσιαζόμεθα ἐν ἀνάγκῃ ὑπὲρ αὐτῆς «μητρός τε καὶ πατρὸς καὶ τῶν ἄλλων προγόνων ἀπάντων τιμιώτερον ἔστιν ἡ πατρὸς καὶ σεμνότερον καὶ ἀγιώτερον καὶ ἐν μείζονι μοίρᾳ παρὰ θεοῖς καὶ παρὸ ἀνθρώποις τοῖς νοῦν ἔχουσιν (Πλατ. Κούτ. σελ. 51 Β).

ε'. Ἐχομεν καὶ πρὸς τὸν θεὸν καθήκοντα, τὸν ἀνώτατον δημιουργόν, πρὸς ὃν ὁφείλομεν οὐ μόνον ἀγάπην καὶ σεβασμόν, ἀλλ' ἐπειδὴ ἐπλάσθημεν κατ' εἰκόνα θεοῦ καὶ δμοίωσιν, πρέπει νὰ προσπαθῶμεν, ἵνα ἔξομοιωθῶμεν πρὸς αὐτόν. δμοίωσις δὲ θεῷ τὸ δίκαιον καὶ δσιον μετὰ φρονήσεως γενέσθαι· προσέγγισις τοῦ ἀνθρώπου πρὸς τὸ θεῖον εἶνε ἡ μεγίστη ἀρετή· διὸ καὶ θειότης καλεῖται ἡ ἀρετὴ αὐτῇ καὶ δ τοιοῦτος ἀνθρωπος θεῖός τις.

(Ἄριστοτέλ. Ἡθικ. Νικομ. 195 Α. 27.—)

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΔ'
ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΙΣ

Περαιώνοντες ἥδη τὸ περὶ ἐπιστημῶν καὶ τῆς μεθόδου αὐτῶν κεφάλαιον ἀνάγκη νὰ σημειώσωμεν, διτι πᾶσαι αἱ ἐπιστῆμαι

μετεχειρίσθησαν τὰς αὐτὰς μεθόδους καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν τάξιν· πᾶσαι δηλ. ἦρξαντο ἐκ τῆς **παρατηρήσεως**, κατόπιν συνέλεξαν τὰ δεδομένα, ἔπειτα **ἔταξιν δόμησαν** αὐτά, διὰ τοῦ δρισμοῦ διεσαφήνισαν καὶ τέλος διὰ τῆς **ἐπαγωγῆς** συνήγαγον τοὺς νόμους τοὺς διέποντας αὐτά· ἀλλ' οἱ νόμοι οὗτοι τὸ πρῶτον ἦσαν **ὑποθέσεις** ἀπλαῖ, στηρίζομεναι ἐπὶ τῶν ἀναλογιῶν, ἃς τὰ φαινόμενα ἐνεφάνιζον πρὸς ἄλληλα, ὕστερον δὲ ἐπεβεβαιώθησαν ἐπιστημονικῶς καὶ τότε τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα ἔζητησεν ἐκ τῶν γενικῶν νόμων διὰ τοῦ συλλογισμοῦ νὰ παραγάγῃ ἐφαρμογάς, νὰ ἐφαρμόζῃ αὐτὸὺς εἰς νέας ἐμφανίζομένας περιπτώσεις· τοιαύτη ἐγένετο ἡ πορεία πασῶν τῶν ἐπιστημῶν· ἀλλὰ πᾶσαι, ὡς εἴδομεν, δὲν ἔχουσι τὸ αὐτὸν ὑποκείμενον· διότι τῶν **μαθηματικῶν** καὶ τῶν φυσικοχημικῶν τὸ ὑποκείμενον εἶνε ἀπλούστερον· διότι αὖται σπουδάζουσιν **Ιδιότητάς τινας** τῶν ὅντων καὶ οὐχὶ αὐτὰ τὰ ὅντα, τῶν δὲ **Φυσιογνωστικῶν** τὸ ὑποκείμενον εἶνε πολύπλοκον καὶ τῶν **Χοινωνικῶν** πολυπλοκώτερον· διότι αὖται σπουδάζουσι τὰ ὅντα ἐν τῷ διλότητι τῶν χαρακτήρων αὐτῶν· διὸ καὶ αἱ μὲν πρῶται, ὡς ἔχουσαι ὑποκείμενον ἀπλούστερον, ὡς εἰκός, εἶνε μᾶλλον προηγμέναι ἢ αἱ δεύτεραι, ὡν τὸ ὑποκείμενον ὡς πολύπλοκον χρειάζεται μακροτέραν σπουδὴν· μᾶλλον δὲ ὑστεροῦσιν αἱ **Χοινωνικαὶ**, αἱ σπουδάζουσαι πολυπλοκώτερον ὑποκείμενον· ὥστε τὴν μὲν πρώτην βαθμίδα τῆς προόδου ἔχουσιν αἱ **μαθηματικαὶ**, τὴν δὲ δευτέραν αἱ **Φυσικοχημικαὶ**, τὴν τρίτην αἱ **Φυσιογνωστικαὶ**, καὶ τὴν τετάρτην αἱ περὶ τὸν ἀνθρώπον ἐπιστῆμαι, αἱ **ἡθικαὶ** δηλ. ἢ **Χοινωνικαὶ**. Ἀλλ' ἐκ τῆς διαφορᾶς τῶν βαθμῶν, εἰς οὓς προοήχθησαν νῦν αἱ διάφοροι ἐπιστῆμαι δὲν πρέπει νὰ λησμονῶμεν, διὶ πᾶσαι ἡκολούθησαν κοινὴν ὁδόν καὶ ὅτι ἐν πάσαις ἡ μέθοδος οὐσιωδῶς εἶνε ἡ αὐτή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΕ'

Ἐνότης τῶν ἐπιστημῶν.

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

ύπό μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς ἐπιστήμης ὑπεράνθρωπος ἐφάνη, διὰ τοῦτο ἐπῆλθεν ὁ καταμερισμὸς ιοῦ ἐπιστητοῦ εἰς τὰς ἐπὶ μέρους ἐπιστήμας, αἵτινες ὡς κλάδοι ἐκ τοῦ κορυμοῦ τῆς φιλοσοφίας ἐβλάστησαν καὶ σὺν τῷ χρόνῳ αὔτοτελεῖς κατέστησαν· καὶ ἐπειδὴ ὁ κύκλος ἐκάστης ἐπιστήμης δισημέραι εὑρύνεται διὰ τὸ πλῆθος τῶν ὑποκειμένων τῆς ἐμπειρίας, ἐκάστη τούτων τείνει νὰ διασπασθῇ εἰς πολυαριθμούς εἰδίκοντες κλάδους ἀνεξαρτήτους σχεδὸν ἀλλήλων· ἀλλὰ καὶ τὸ πνεῦμα τῆς φιλοσοφίας δὲν ἔξελιπεν ἐκ τῶν διαφόρων ἐπιστημῶν· διότι ἐκάστη τούτων τείνει νὰ ἔξελθῃ ἐκ τοῦ κύκλου τῆς ἐμπειρίας αὐτῆς καὶ ζητεῖ τὰς ἀρχὰς τῶν φαινομένων, τοὺς δὲ **νόμους** τοὺς αερικούς, οὓς ἀνευρίσκει, ὑπὸ **γενικοὺς** 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 ὑπήγαγεν εἰς τὸν γενικώτερον νόμον τῆς παγκοσμίου ἔλξεως· τὸ ἴδεωδες δὲ τῆς ἐπιστήμης εἶνε νὰ ἀνακαλύψῃ γενικόν τινα τύπον, ὃν νὰ ὑπαχθῶσι πάντες οἱ μερικοὶ νόμοι. Εἰς τοῦτο δύναται κατά τινας ἡ φιλοσοφία νὰ συντελέσῃ, ἔογον ἔχουσα τὰ πορίσματα τῶν διαφόρων ἐπιστημῶν εἰς ἓν δλον δρμονικὸν νὰ συνάψῃ ὡς **φιλοσοφία τῶν ἐπιστημῶν**.

Τὴν διάσπασιν δὲ τῶν ἐπιστημῶν ἐμποδίζει καὶ εἰς **ἐνδητὰ** ταύτας συνέλκει καὶ ἡ τῆς **Δογματικής μεθοδική πορεία**, καθ' ḥην πᾶσα ἐπιστήμη διὰ τῆς ἐπαγωγῆς ἐκ τῶν καθ' ἔκαστον **γενικοὺς νόμους** σύναγει 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 δυντῶν** καὶ τοῦ κόσμου· ἡ ἐπιστήμη δὲ ἡ τὰς πρώτας ταύτας ἀρχὰς καὶ αἰτίας ζητοῦσα δύναται ν' ἀποτελέσῃ τὴν κορυφὴν τῆς πυραμίδως, ḥην ἐσχημάτισον αἱ κατὰ μέρος ἐπιστῆμαι. Καὶ περὶ τὴν ἐπιστήμην δὲ ταύτην τὴν θεωρητικὴν τῶν αἰτίων τὸ πνεῦμα τῶν Ἐλλήνων φιλοσόφων ἐσπούδασε, **μεταφυσικὴν** ὠνόμασε καὶ ὑψίστην τῶν ἐπιστημῶν ἐχαρακτήρισεν· αὕτη κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη εἶνε ἡ «τιμιωτάτη καὶ θειοτάτη ἐπιστήμη»· διὸ καὶ δι-

1. Οὐδεμία τῶν ἄλλων ἐπιστημῶν ἐπισκοπεῖ καθόλου περὶ τοῦ ὄντος ἢ ὄντος, ἀλλὰ μέρος αὐτοῦ ἀποτελούμεναι περὶ τούτου θεωροῦσι τὸ συμβεβηκός, οἷον αἱ μαθηματικαὶ τῶν ἐπιστημῶν. ΜΦ 1003 Α 21 τὸ πάντα ἐπί-

καί ούκ ἀν **ἀνθρωπινη** νομίζοιτο ἡ κτῆσις αὐτῆς καὶ θεῖός τις ἀν 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 θεωρητικήν· καὶ γὰρ τὰγαθὸν καὶ τὸ οὐ ἔνεκα ἐν τῶν αἰτίων ἐστίν· εἰ μὲν οὖν μὴ ἔστι τις ἑτέρα οὐσία παρὰ τὰς **φύσεις** συνεστηκίας, ἡ φυσικὴ ἀν εἴη πρώτη ἐπιστήμη· εἰ δὲ ἔστι τις οὐσία ἀκίνητος, αὕτη προτέρα καὶ φιλοσοφία πρώτη.... καὶ περὶ τοῦ ὄντος ἥτις, ταύτης ἀν εἴη θεωρῆσαι καὶ τί ἐστι καὶ τὰς ὑπάρχοντα ἥτις.

Καὶ εἶνε μὲν κατὰ τὸν Σταγειρίτην ἡ εὔρεσις τῶν πρώτων αἰτίων καὶ τῶν ἀρχῶν τοῦ κόσμου ὑπεράνθρωπον, οὐχ ἡτον δημοσίη ἡ ἐπιστήμη ἔχει θερμὸν τὸν πόθον, ἵνα τοὺς γενικοὺς νόμους τῶν ἐπὶ μέρους ἐπιστημῶν ὑπὸ γενικωτάτην ὀρχὴν ὑπαγάγῃ καὶ τοῦτο εἶνε τὸ **ἱδανικὸν αὐτῆς**.

Π A R A P T H M A

Παραλογισμοὶ καὶ σοφίσματα.¹

Εἴδομεν μέχρι τοῦτο τοὺς νόμους καὶ κανόνας τῆς Λογικῆς, οὓς ἀκολουθῶν ὁ ἀνθρωπος δύναται δρθῶς νὰ διανοῆται· ἀλλὰ τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα δὲν εἶνε τέλειον· διὸ καὶ δὲν λογίζεται πάντοτε δρθῶς, ἀλλὰ πολλάκις καὶ **κακῶς** λογίζεται ἡτοι παραλογίζεται· καὶ ἐνίοτε μὲν παραλογίζεται ἀκούσιως, ἐνίοτε δὲ καὶ ἐκουσίως, ἵνα τοὺς ἄλλους ἔξαπατήσῃ· οἵ 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 οἵ παραλογισμοὶ εἴτε ἀκούσιοι, ὑπόκεινται εἰς τὸν αὐτὸν ἔλεγχον.

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

1. Οἱ παραλογισμοὶ ἐν τῇ Λογικῇ εἶνε ώς οἱ σολοικισμοὶ καὶ βαρβαρισμοὶ ἐν τῇ Γραμματικῇ.

Τὰ λογικὰ δὲ ταῦτα σφάλματα δυνατὸν νὰ προέρχωνται ἢ
ἢ ἀγνοίας τῶν πραγμάτων ἢ ἐκ πλημμελῶν συλλογισμῶν.

Α' ἔξι ἀγνοίας ἡτις προέρχεται ἐκ ψευδοῦς φαινομένου τῶν
πραγμάτων π.χ. ὁράβδος βυθισθεῖσα πλαγίως ἐντὸς τοῦ ὄρατος
φαίνεται **κεκαμμένη**, διὸ ἀγνοῶν τὴν ἐν τῷ ὄρατι διάθλασιν
τοῦ φωτός, νομίζει διὰ ὅντας ἡ ὁράβδος ἐκάμφη· διὰ τὴν ἐκ
τοῦ φαινομένου τούτου τῆς διαθλάσεως ἀπάτην πολλοὶ νομί-
ζοντες ἀβαθῆ τὸν ἐν τῇ παραλίᾳ πιθμένα τῆς θαλάσσης καὶ
ἐμπίπτοντες χάριν λουτροῦ πνίγονται, ἐὰν δὲν γνωρίζωσι νὰ κο-
λυμβῶσιν· ὁσαντάς δὲ ἀμαθῆς βλέπων τὸν ἥλιον ὡς μικρὸν δί-
σκον νομίζει τὸ μέγεθος αὐτοῦ μικρόν, δισον καὶ φαίνεται εἰς
τὸν γυμνὸν ὁρθαλμόν· πιστεύει δὲ τοῦτο ἀγνοῶν, διὰ τὰ αὐτὰ
μεγέθη διάφορα φαίνονται ἐκ διαφόρων ἀποστάσεων ὅρώμενα,
τόσῳ δὲ μικρότερα, δισον μᾶλλον ἀπομακρύνονται ἡμῶν· προσέτι
βλέπων τὸν ἥλιον κινούμενον ὑπὲρ τὸν ὅρίζοντα, πιστεύει διὰ
τῷ ὅντι οὗτος κινεῖται περὶ τὴν γῆν.

Ἄλλὰ καὶ τὰ πάθη ταραττούσι τὸν λογισμὸν τοῦ ἀνθρώπου,
ἡ φιλαυτία, τὸ συμφέρον, τὸ μῆσος βαρύνουσιν εἰς τὴν τρυτάνην
τοῦ λογισμοῦ καὶ παρέχουσι διοπὴν μεγάλην εἰς τὴν κοίσιν τῶν
ἀνθρώπων· διὸ καὶ πολλάκις οὗτοι ταυτίζουσι τὸ ἀληθῆς καὶ τὸ
συμφέρον αὐτοῖς· οὕτω τὰ διάφορα ἔθην περὶ τοῦ αὐτοῦ πρά-
γματος διοφόρως κρίνουσιν, δομίως καὶ οἱ τῶν διαφόρων θρη-
σκευμάτων λαοί· διὸ καὶ ὁ Πρωταγόρας ἔλεγε,

«πάντων χρημάτων (πραγμάτων) μέτρον ἀνθρωπος».

“Ως **πάθος** θεωρητέον καὶ τὰς προλήψεις καὶ δεισιδαιμονίας”
διότι καὶ κατ' αὐτὰς ἔνεκα πλημμελοῦς τῶν ἔννοιῶν συνειρμοῦ
πολλοὶ παραλογίζονται· τινὲς μὲν νομίζουσιν ἀπαίσιον τὸν
ἀριθμὸν **13**, ἀλλοὶ ἐπιχειροῦντες ἀποδημίαν, ἐὰν συναντήσωσι
τυχαίως καθ' ὅδὸν ἱερωμένον, νομίζουσιν αὐτὸν κακὸν οἰωνόν,
κακὸν συναπάντημα· καὶ ἔτεροι ὅταν ἐνσκήψῃ ἢ ἐπάρατος νό-
σος, ἢ εὐλογία, ἀρχούμενοι εἰς λιτανείας ἀρνοῦνται τὰ ἐμβολια-
σθῶσι κατὰ τὰς ὑποδείξεις τῆς ἐπιστήμης· ὁσαντάς ἐκ παιδικῆς ἥλι-
κίας συνδέσας δὲ ἀνθρωπος τὴν ἔννοιαν τοῦ σκότους καὶ τοῦ κινδύνου
φοβεῖται τὸ σκοτεινόν· διὰ τοιαύτην τινὰ αἰτίαν καὶ αἱ ἐκλείψεις τοῦ
ἥλιου καὶ τῆς σελήνης ἔκπαλαι φόβον ἐνέπνευσαν εἰς τοὺς λαούς,
διὰ τὴν ἔκλειψιν τῆς σελήνης δὲ δεισιδαιμονῶν Νικίας ἐγένετο πα-
ραίτιος, ἵνα τὸ στρατευμα τῶν Ἀθηναίων ἀπολεσθῇ ἐν Σικελίᾳ
(Θουκ. Z' 50)· τὰς τοιαύτας δεισιδαιμονίας καὶ νῦν ἔτι παρὰ
Γ. Κ. Γαρδύκα «Ἀρχαὶ» ἔκδρασ. B' 10

τοῖς ἀμορφώτοις λαοῖς μάτην ἡ ἐπιστήμη προσπαθεῖ γὰ διαλύσῃ· διότι οἱ ἄνθρωποι πολλὰς μωρὰς γνώμας, αἰτινες ἔνετυ πώθησαν αὐτοῖς ἐν τῇ παιδικῇ ἡλικίᾳ ἐκ τῶν γονέων, παιδαγωγῶν, διδασκάλων, θεωροῦσιν ιεράς, ὡς ἐὰν ὁ θεὸς ἐνεχάραξε ταύτας ἐν τῇ ψυχῇ αὐτῶν· διὸ καὶ δυσκόλως ἀνέχονται πᾶν δ, τι προσκρούει εἰς τοὺς ἐμφύτους τούτους χρησμούς, προσθύμως δ' ἀσπάζονται μεγάλας μωρίας συμβιβαζομένας πρὸς ἐκείνας. Ἐπὶ πᾶσιν ἡ ὁρθυμία καὶ ἡ ὁρτώνη, ἡ φυγοπονία καὶ ἀποστροφὴ πρὸς τὴν ἐργασίαν εἶνε πηγὴ πολλῶν ἡθικῶν ἐλαττωμάτων καὶ λογικῶν σφαλμάτων, ἡ ζήτησις τῆς ἀληθείας ἀπαιτεῖ κόπον καὶ ἐργασίαν, ἥν ἡ πλειονότης τῶν ἀνθρώπων ἀποστέγγει 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 ἀνθρωπος ἀγαθός.

Προσέτι, ὅταν παραβαίνωνται οἱ κανόνες τοῦ συλλογισμοῦ καὶ τῆς ἀποδείξεως, οἷα εἶνε τὰ σφάλματα παρὰ τὴν ἀγνοιαν τοῦ ἐλέγχου, παρὰ τὸ ἐν ἀρχῇ λαμβάνειν ἢ αἰτεῖσθαι κλπ. περὶ ὃν βλ. σ. 97-98.

‘Ο Ἄριστοτέλης περὶ τῶν σοφισμάτων ἔχει πραγματείαν ὀλόκληρον, περὶ σοφιστικῶν ἐλέγχων (σελ. 160—184) καὶ μνημονεύει τὰ ἑέης:

Α' τὰ παρὰ τὴν λέξιν, ἣς εἴδη, δμωνυμία, ἀμφιβολία, σύνθεσις καὶ διαλεσίς, προσωδία, σχῆμα λέξεως.

α' τὸ παρὰ τὴν δμωνυμίαν, οἷον

δ ταῦρος μυκᾶται· ἀλλὰ ὅρος τι—Ταῦρος·

ὅρος τι ἄρα μυκᾶται·

τὸ σοφισμα τοῦτο προέρχεται ἐκ τοῦ ὅτι ἡ λ. ταῦρος ἐν μὲν τῇ μείζονι προτάσει ἐλήφθη ὡς ζῷον, ἐν δὲ τῇ ἐλάσσονι διαφόρῳ· οὗτο δὲ γίνεται δρων τετράς.

β' τὸ παρὰ τὴν ἀμφιβολίαν, οἷον

«Ἐγώ σ' ἔθηκα δοῦλον ὃντες ἐλεύθερον» ὅπερ διττῶς δύναται νὰ νοηθῇ ἢ σὲ δοῦλον ὃντα ἐλεύθερον ἐποίησα, ἢ ἐλεύθερον ὃντα δοῦλον ἐποίησα· καὶ τὸ «βούλεσθαι λαβεῖν με τοὺς πολεμίους», ἐνθα ἀμφιβάλλεται ποιὸν τὸ ὑποκείμενον τοῦ ἀπαρεμφάτου.

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

ἀμφιβολίας δείγματα είνε προσέτι καὶ οἱ ἀρχαῖοι χρησμοί, οἷον ὁ πρὸς τὸν Κροῖσον δοθείς.

«Κροῖσος Ἀλυν διαβὰς μεγάλην ὁρχὴν καταλύσει».

Ἐνθα τὸ ἀρχὴν δύναται νὰ νοηθῇ καὶ περὶ τοῦ Κύρου καὶ περὶ τοῦ Κροίσου. πρβλ. καὶ τὸν πρὸς τὸν Πύρρον.

ajo te, Aeacida, Romanos vincere posse.

Καὶ παρὰ τῷ Ἐρμογένει ἀναγινώσκομεν, ὅτι εἶχε τις δύο νίοις, ὡν ὁ μὲν ἐλέγετο Λέων, ὁ δὲ Πανταλέων, ἐν δὲ τῇ διαθήκῃ αὐτοῦ ἔγραψε·

Ἐχέτω τάμα ΠΑΝΤΑΛΕΩΝ

ἢ αὐτῆς δὲ ἡγέρθη ἀμφιβολία, διότι ὁ μὲν ἀνεγίνωσκε

Χωρίζων ΠΑΝΓΑΛΕΩΝ, ὁ δὲ ὑφ' ἔν

Πανταλέων Retor. Graec. B. 141.

γ' τὸ παρὰ τὴν σύνθεσιν καὶ διαιρεσιν, οἷον ὁ ἔχων 5 ἔχει καὶ 3, ἥ ἀνθρωπίνη χεὶρ ἔχει 5 δακτύλους, ἀρα ἔχει (5+3) 8 δακτύλους.

Τὸ δὶς 2 καὶ 3=7. Ἄλλὰ καὶ τὸ 10=δὶς 2 καὶ 3. Τὸ 10 ἀρα=7. Ἐν μὲν τῷ α' ὁ ἔχων 5 ἔχει καὶ 3 ἐννοεῖ τὸ 3 ἐντὸς τοῦ 5· ὁ σοφιστευόμενος δικιάς ἐπωφελούμενος ἐκ τοῦ συνδέσμου καὶ χωρίζει τὰ 3 ἀπὸ τοῦ 5 καὶ προσθέτει ἀμφότερα, ἐν δὲ τῷ β' τὰ δὶς 2 καὶ 3 λαμβάνονται καὶ χωριστὰ καὶ ἀθροιστικῶς ἦτοι δὶς 2=4 καὶ 3=7 καὶ δὶς 2 καὶ 3=2.2=4 καὶ 2.3=6 ὕστε 4+6=10. Τὸ σόφισμα δύνομάζεται παρὰ τὴν σύνθεσιν καὶ διαιρεσιν, διότι ὁ μέσος ὅρος λαμβάνεται καὶ συλλήβδην καὶ μεριστικῶς, ὕστε καὶ ἐν αὐτῷ γίνεται ὅρων τετράς· πρβλ. καὶ τὸ τοῦ Ἀριστοτέλους· τὸ 5 εἶνε 2 καὶ 3· ἄλλὰ καὶ τὰ 2 καὶ 3 εἶνε ἀρτια καὶ περιττά· ὕστε ὁ 5 εἶνε ἀριθμὸς ἀρτιος ἀμα καὶ περιττός, (Σοφ. Ἐλ. 162).

καὶ δ' τοῦ παρὰ τὴν προσωρίαν σοφίσματος ὁ Ἀριστοτέλης ἔχει τὸ παράδειγμα τοῦτο·

ἄρα γ' ἐστὶ τὸ οὗ καταλύεις οἰκία; ναί. οὐκοῦν τὸ οὐ καταλύεις τοῦ καταλύεις ἀπόφασις; ναί· ἔφησας δ' εἶναι τὸ οὗ καταλύεις οἰκίαν· ἡ οἰκία ἀρα ἀπόφασις! ἐνθα τὸ ΟΥ πρότερον μὲν ἐλήφθη ὡς τοπικὸν μόριον (οὗ), εἴτα δὲ ὡς ἀποφατικὸν (οὐ). (σελ. 277 Β 37.)

Ταῦτα τὰ παρὰ τὴν λέξιν σοφίσματα γίνονται δὲ ταῦτα, λένει ὁ φιλόσιφος «ὅτι τοῖς ὀνόμασιν ἀντὶ τῶν πραγμάτων χρώμεθα συμβόλοις... ἄλλὰ τὰ μὲν ὀνόματα πεπέρανται καὶ τὸ τῶν

λόγων πλῆθος, τὰ δὲ πράγματα τὸν ἀριθμὸν ἄπειρά 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 ἀξιομημόνευτα εἶνε α' τὸ παρὰ τὸ συμβεβηκός, π. χ.

ὅ μαχαίρα χρώμενος κατ' ἄλλουν ἔστιν ἄξιος τιμωρίας.

ὅ χειρουργὸς ποιεῖ τοῦτο· ὁ χειρουργὸς ἄρα ἄξιος τιμωρίας!

β' τὸ **παρὰ τὸ ἀπλῶς** ἢ μὴ ἀπλῶς: οἷον ὁ πλοῦτος ἀπλῶς μὲν ἀγαθόν· ἀλλὰ τῷ ἀφρονὶ καὶ μὴ καλῶς χρωμένῳ οὐκ ἀγαθόν· ἀγαθὸν ἄρα καὶ οὐκ ἀγαθόν· ἀλλ' οὐδὲν κωλύει ἀπλῶς ὃν ἀγαθὸν τῷδε μὴ εἶναι ἀγαθὸν καὶ τῷδε μὲν ἀγαθόν, ἀλλ' οὐ νῦν ἢ οὐκ ἔνταῦθα ἀγαθόν (σελ. 181 A).

γ' καὶ δ' μνημονεύει ὁ Ἀριστοτέλης τὸ **παρὰ τὴν ἄγνοιαν** τοῦ ἐλέγχου καὶ τὸ παρὰ τὸ **ἐν ἀρχῇ** λαμβάνειν, ἀτινα σοφισμάτα γίνονται κατὰ παράβασιν 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 οἰεσθαι ἀντιστρέφειν τὴν ἀκολούθησιν, οἷον συμβαίνει τὴν γῆν **ὕσαντος** (ἐξ ὑετοῦ) γίνεσθαι διάβροχον, κανὸν ἢ διάβροχος (ὑγρασία), ὑπολαμβάνουσιν **ὕσαι**: τὸ δὲ οὐκ ἀναγκαῖον οὐδὲν εἰ ὁ πυρεττών θερμὸς καὶ τὸν θερμὸν ἀνάγκη πυρέττειν» (προβλ. σελ. 61-62 καὶ Ἀριστ. σοφ. ἐλ. 163 καὶ 169).

ζ' Τὸ λαμβάνειν **ῶς αἴτιον τὸ μὴ αἴτιον** (τόδε μετὰ τοῦδε ἢ τόδε μετὰ τόδε· ἄρα διὰ τόδε· post hoc· ergo propter hoc.

π. χ. Ἐπειδὴ φανέντος ποτέ κομήτου συνέβη πόλεμος ἢ θάνατος ἡγεμόνος ἢ λοιμός, συμπεραίνει τις, διὰ τὸν κομήτην ἄρα

1. Προβλ. Τόμ. Α' σελ. 243 Λουκ. βίων πρᾶσις § 24 ἀπὸ τοῦ βέλους τοῦ σφιστοῦ ἐπέρχεται ἀπορία καὶ σιωπὴ καὶ τὸ διαστραφῆναι τὴν διάνοιαν. ὃ δὲ μέγιστον, λέγει ὁ σοφιστής, ἦν μέλω, τάχιστά σε ἀποδείξω λίθον. (**Ἀγοραστὴς**) πῶς λίθον; οὐ γάρ Περσεὺς σὺ δοκεῖς μοι. (Σοφιστὴς) ὅδέ πως ὁ λίθος ἔστι σῶμα· τὸ ζῷον ἔστι σῶμα· σὺ δὲ ζῷον· λίθος ἄρα εἰ, σῶμα ὥν. (**Ἀγοραστὴς**) μηδαμῶς, ἀλλ' ἀνάλυσόν με πρὸς τοῦ Διὸς καὶ ἐξ ὑπαρχῆς ποίησον ἀνθρωπὸν. (Σοφ.) οὐ χαλεπόν, ἀλλ' ἔμπαλιν ἵσθι ἀνθρωπὸς, ὅδέ πως· οὐ πᾶν σῶμα ζῷον· ὁ λίθος οὐ ζῷον ἔστι· σὺ δὲ σῶμα ὥν ζῷον εἰ οὐκ ἄρα λίθος εἰ ζῷον γε ὥν (**Ἀγορ.**) εὗ γε ἐποίησας ὡς ἡδη μου τὰ σκέλη καθάπερ τῆς Νιόβης ἀπεψύχετο καὶ πάγια ἦν.

συνέβησαν· ὥστε καὶ νῦν ἐπιφανέντος κομήτου ταῦτὰ συμβήσονται· ἀλλ᾽ δὲ παραλογιζόμενος οὗτος δὲν ὑπολογίζει ὅτι πόλεμοι καὶ ἡγεμόνων θάνατοι καὶ λοιμοὶ συμβαίνουσι καὶ καθ' ὃν χρόνον δὲν ἐπιφαίνεται κομήτης· δὲ παραλογισμὸς οὗτος προφανῶς προέρχεται ἐκ συγχύσεως, ἐκ τῆς ἔξεως δηλ. τοῦ νὰ συνάπτωσιν οἱ ἀνθρώποι τὴν ἴδεαν τῆς αἰτιότητος πρὸς τὴν τῆς χρονικῆς ἀκολουθίας· διὸ καὶ ὀλίγοι εἶνε ἵκανοὶ πρὸς τὸ διακρίνειν τὴν σχέσιν τῶν ὅρων τῆς αἰτιότητος καὶ τῆς χρονικῆς ἀκολουθίας.

'Ενταῦθα δύναται νὰ ὑπαχθῇ καὶ τὸ παρὰ Κικέρωνι (De Fato X11,28 καὶ Πλουτ. B' 574 E) σόφισμα ἀδρανείας ἢ ἀργὸς λόγος καὶ παρὰ τὴν εἰμαρμένην, δηλ. εἰ πέπρωταί σοι ν' ἀναρρώσῃς ἐκ τῆς νόσου, ἐάν τε προσλάβῃς ἰατρὸν ἐάν τε μή, θέλεις ἀναρρώσει· ἐπίσης εἰ πέπρωταί σοι νὰ μὴ ἀναρρώσῃς, ἐάν τε προσλάβῃς ἰατρὸν ἐάν τε μή, δὲν θέλεις ἀναρρώσει· ἀλλ' ἐκάτερον τούτων εἶνε πεπρωμένον· οὐδὲν ἄρα ὠφελεῖ τὸ νὰ προσλάβῃς ἰατρόν¹. Διότι καὶ ἐν τῷ σοφίσματι τούτῳ λαμβάνεται ψευδὲς αἴτιον, διτι ὑπάρχει τὸ πεπρωμένον, ὅπερ ἔχει ἀνάγκην ἀποδεῖξεως.

ζ' σόφισμα ἐκ ψευδοῦς ἐπαγωγῆς· ἐπειδὴ πιστεύσας τις ἀπερισκέπτως εἰς δύο, τρεῖς, πέντε ἀνθρώπους ἡπατήθη ὑπ' αὐτῶν, ἐκ τούτου μισεῖ πάντας τοὺς ἀνθρώπους ὃς κακοὺς καὶ φεύγων τὴν τῶν ἀνθρώπων ἐπικοινωνίαν γίνεται φυγάνθρωπος καὶ μισάνθρωπος· πῶς δὲ γίνεται ἡ μισανθρωπία ἐρμηνεύων ὁ Πλάτων παρέχει πολύτιμον δίδαγμα (Φαίδ. 89Δ).

η' Τὸ τῆς πολυζητήσεως ἢ τὸ τὰ πλείω ἐρωτήματα ἐν ποιεῖν, οἷον, ἐρωτᾶ τις, εἴς κόκκος σίτου ποιεῖ σωρόν; οὐχί, ἀποκρίνεται ἄλλος· ἀλλὰ δύο; οὐχί· ἀλλὰ τρεῖς; οὐχί· καὶ οὕτως ἐξακολουθεῖ τις ἐρωτῶν, μέχρις οὗ λάβῃ ἀπόκρισιν καταφατικήν· ἐξ ἣς σοφιστεύμενος συμπεραίνει, καὶ εἴς ἄρα κόκκος σωρὸν ἀποτελεῖ (σ. ἐλ. 161—4· τούτοις προσθετέον καὶ τὸν παραλογισμὸν ὅστις καλεῖται

θ' 'Ο ψευδόμενος, π. χ. δὲ λέγων ψεύδομαι καὶ ἀληθεύων περὶ

1. Τὸ σόφισμα ἐν ἀπλουστέρῳ συλλογισμῷ τύπῳ ἔχει ὡς ἔξης· τὸ πεπρωμένον κανονίζει τὴν ἔκβασιν τῆς νόσου·

ἡ δὲ παρουσία τοῦ ἰατροῦ δὲν μεταβάλλει τὸ πεπρωμένον· οὐδὲν δὲν μεταβάλλει τὴν ἔκβασιν τῆς νόσου.

τούτου ψεύδεται ἄμα καὶ ἀληθεύει· οἶον καὶ τὸ πολυθρύλητον, πάντες οἱ Κρῆτες ψεύδονται· ἀλλ᾽ ὁ εἰπὼν τοῦτο (^{‘Επιμενίδης}) ἦτο καὶ αὐτὸς Κρής· ψεύδεται ἀρά καὶ οὗτος· ἀλλὰ ψευδομένου τούτου, ψευδὲς εἶνε καὶ τὸ πάντες οἱ Κρῆτες ψεύδονται· ὥστε οἱ Κρῆτες ἀληθεύουσιν· ἀληθεύει ἀρά ὡς Κρής καὶ ὁ εἰπὼν τοῦτο· ἀλλ᾽ ἀληθεύοντος τούτου, ἀληθεύει καὶ τὸ διτι ψεύδονται οἱ Κρῆτες.

Ἐνταῦθα αἱ προτάσεις «οἱ Κρῆτες ψεύδονται καὶ οἱ Κρῆτες ἀληθεύουσιν» λαμβανόμεναι γενικῶς καὶ ἀπολύτως ἀποτελοῦσι φαῦλον ἢ διάλληλον κύκλον¹.

Τέλος ἀξιοσημείωτοι εἶνε οἱ ἀντιστρέφοντες παραλογισμοί.

Ι' ὁ κροκοδειλίτης· Μήτηρ ἵδοῦσα κροκόδειλον ἀρπάσαντα τὸ βρέφος αὐτῆς παρακαλεῖ αὐτόν, ἵνα ἀποδώσῃ· ἐκεῖνος δὲ λέγει· ἀποδίδω σοι τοῦτο, ἐὰν μαντεύσῃς τί διανοοῦμαι τὴν στιγμὴν ταύτην νὰ πράξω· ἡ δὲ μήτηρ ἀπαντᾷ· διανοεῖσαι νὰ μή μοι ἀποδώσῃς αὐτό· τότε συνάπτεται ὁ ἔξης διάλογος.

Κροκόδ. Εἴτε ἡλήθευσας εἴτε ἐψεύσθης, δὲν θέλω σοι ἀποδώσει τὸ τέκνον· διότι ἂν μὲν ἡλήθευσας, δὲν σοι ἀποδίδω αὐτὸν κατὰ τὴν ἴδιαν σου ἥησιν· ἐὰν δὲ πάλιν ἐψεύσθης, κατὰ τὴν ἡμοιβαίαν συμφωνίαν· ἡ δὲ μήτηρ ἀντιστρέφουσα λέγει· εἴτε ἡλήθευσα εἴτε ἐψεύσθην, ὅφείλεις νὰ μοι ἀποδώσῃς τὸ παιδίον· ἂν μὲν ἡλήθευσα, κατὰ τὴν συμφωνίαν ἡμῶν· ἀν δὲ ἐψεύσθην, ὅφείλεις νά μοι ἀποδώσῃς αὐτό, διότι δὲν διενοεῖσο νὰ καταφάγης αὐτό.

Καὶ τὸ τοῦ **Πρωταγόρου καὶ Εὐάθλου** σόφισμα· ὁ Εὔαθλος δηλ. μαθητεύσας παρὰ τῷ Πρωταγόρᾳ ἐπὶ τῷ ὅρῳ εὐθὺς μὲν νὰ καταβάλῃ αὐτῷ τὸ ἥμισυ τῶν διδάκτρων, τὸ δὲ ἔτερον ἥμισυ, δταν 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, ὅφείλεις νά μοι ἀποδώσῃς τὸ χρέος, ἐάν τε νικήσῃς τὴν

1. (^{‘Ελ. 180}) οὕτε εἰ εὐορκεῖ τόδε, ἀνάγκη καὶ εὐορκεῖν· ὁ δὲ δόμσας ἐπιορκήσειν εὐορκεῖ ἐπιορκῶν τοῦτο μόνον, εὐορκεῖ δὲ οὐδὲν ἀρά τὸ δίκαιον τοῦ ἀδίκου καὶ τὸ δικαίως τοῦ ἀδίκως αἰρετώτερον; ἀλλ' ἀποθανεῖν ἀδίκως αἰρετώτερον—Πρβλ.

Καὶ ὁ λόγος τοῦ ψεύδεσθαι τὸν αὐτὸν ἄμα καὶ ἀληθεύειν· καὶ δὲ αὐτὸν οὐδὲν ἀπλῶς μὲν εἶναι ψευδῆ, πῃ δὲ ἀληθῆ ἢ τινος ἢ εἶναι ἀληθῆ τινα, ἀληθῆ δὲ μή· (Σοφ. ^{‘Ελ.} 180B)

δίκην, ἐάν τι μή· ἐάν μὲν νικήσῃς, κατὰ τὴν συμφωνίαν ἡμῶν, ἐάν δὲ νικηθῆς, κατὰ τὴν ἀπόφασιν τῶν δικαστῶν· ὁ δὲ μαθητὴς ἀντιστρέψας τὸ δίλημμα τοῦτο τοῦ διδασκάλου ἔλεγε· σοφὲ διδάσκαλε, ἐάν τε νικήσω τὴν δίκην ἐάν τε μή, δὲν δφείλω ν' ἀποτείσω ὅσα ἀπαιτεῖς· ἐάν μὲν νικήσω, κατὰ τὴν ἀπόφασιν τῶν δικαστῶν· ἐάν δὲ νικηθῶ, κατὰ τὴν συμφωνίαν ἡμῶν, διότι ἀπώλεσα τὴν πρώτην δίκην. Οἱ δὲ δικασταὶ ἔνεκα τοῦ διλημματικοῦ τερατώδους τούτου συλλογισμοῦ περιπεσόντες εἰς ἀμηχανίαν, ἀνέβαλον τὴν περὶ τούτου ἀπόφασιν ἐπὶ χρόνον ἀόριστον.¹

Ἐν τῷ σοφίσματι τούτῳ ἡ συμφωνία ἦτο νὰ νικήσῃ ὁ μαθητὴς ἐν δίκῃ οὐχὶ βεβαίως κατὰ τοῦ διδασκάλου, ἀλλὰ κατὰ ἄλλου προσώπου.

Εἰς ἀμφότερα δὲ τῶν δύο τελευταίων σοφισμάτων ὁ ἀποδεικτικὸς ἐν τῇ διατάξει λόγος ὡς διφορούμενος δὲν δύναται νὰ ἔχῃ κῦρος· δυνατὸν δὲ νὰ ὀνομασθῶσι ταῦτα καὶ σοφίσματα ἀμφιβολίας, ὡς ἐκ τῆς ἀμφιβόλου σημασίας καὶ χρήσεως τοῦ μέσου ὅρου, ἐξ οὗ καὶ ὅρων τετράς ἐν ἀμφοτέροις γίνεται.

Τὸ αὐτὸ σόφισμα λέγεται καὶ τοῦ Κόρακος πρὸς τὸν μαθητὴν Τεισίαν². Τὰ σοφίσματα πάντα κατὰ τὸν Ἀριστοτέλη δυνατὸν ν' ἀναχθῶσι εἰς ἐν εἶδος, δηλ. τὸ παρὰ τὴν ἀγνοιαν καὶ τὴν ἀλλαγὴν τοῦ ἐλέγχου, ἐμφαίνονται δὲ ταῦτα τὰς τερθρείας καὶ κενοσπουδίας, εἰς ἃς κατετρέβοντο οἱ σοφισταί, οἱ τὸν κρείττω λόγον ἥττω ποιοῦντες καὶ τὸν ἥττω κρείττω, καὶ ἃς δικαίως διφιλόσοφος κακίζει· καθόλου δὲ εἰπεῖν τὰ σοφίσματα ἔχουσι φαινομενικὸν μόνον τὸν τύπον τοῦ συλλογισμοῦ, ὅπως καὶ τῶν ἀνθρώπων τινὲς διὰ τῆς κομμώσεως φαινομενικὸν κάλλος θηρεύουσιν.³ Τέλος προσθετέον καὶ τὸ τοῦ Λουκιανοῦ.

«Ο σοφιστὴς Χρύσιππος, σχόπει γοῦν ἔστι σοι παιδίον; ναί. τοῦτο, ἦν πως κροκόδειλος ἀρπάσῃ πλησίον τοῦ ποταμοῦ πλαζόμενον εὑρὼν κάτα σοι ἀποδώσειν υπισχνήται αὐτό,

1. Aulus Gellius V, 10.

2. Σεξτ. Ἐμπειρ. πρὸς μαθηματ. II, 90.

3. Σοφ. ἔλεγχ. σελ. 160—184.

Πρεβλ. καὶ Λουκιανὸν ἐν βίων πράσει § 22 ὁ σοφιστὴς καυχᾶται ὅτι γνωρίζει τὰς τῶν λόγων πλεκτάνας, αἵς συμποδίζει τοὺς προσομιλοῦντας γαὶ ἀποφράττει καὶ σιωπᾶν ποιεῖ καὶ φιμὸν ἀτεχνῶς αὐτοῖς περιτιθεῖς, καὶ κέρατα φύουσιν ἀλλήλοις καὶ κροκοδείλους ποιοῦσι καὶ τὰ τοιαῦτα ἀπορὰ ἐρωτᾶν διδάσκουσι τὸν νοῦν. (Τόμ. Α', σελ. 241).

ἢν εἴπῃς τὰληθές, δτι δέδοκται αὐτῷ περὶ τῆς ἀποδόσεως τοῦ βρέφους, τὲ φήσεις αὐτὸν ἔγνωκέναι; (ἀγοραστὴς) δυσαπόκριτον ἔρωτᾶς ἀπορῶ γάρ, ὃ πρότερον εἰπὼν ἀπολάβοιμι· ἀλλὰ σὺ πρὸς Διὸς ἀποκρινόμενος ἀνάσωσαι μοι τὸ παιδίον μὴ καὶ φθάσῃ αὖτε καταπιών· (Χρύσιππος) θάρρει. (Λουκ. βίων πρᾶσις σ. 562.)

Ασκήσεις ἐπὶ τῶν παραλογισμῶν.

Συλλογίζεται ὁρθῶς, δταν τις συγκρίνων τὴν Σελήνην πρὸς τὸν Σείριον πιστεύῃ ταύτην μείζονα ἔκείνου; δταν νομίζῃ τὴν ἔκλειψιν τοῦ ἡλίου ἢ τῆς σελήνης κακὸν προμήνυμα τοῦ θείου; δταν ἐπισκήψασαν ἐπιδημίαν πειρᾶται διὰ λιτανειῶν ν' ἀποσοβῆσῃ; δταν γνωρίσας τις ἔνα Γάλλον ἢ Ἀγγλον ἐξ αὐτοῦ συμπεραίνῃ περὶ ὅλου τοῦ ἔθνους αὐτῶν; δταν ἐπισκεψθεὶς χώραν τινὰ κατὰ τὴν βραχεῖαν ἐν αὐτῇ διαμονὴν αὐτοῦ εὑρὼν καλὸν ἢ κακὸν καιρὸν συμπεραίνῃ δτι πάντοτε ὁ καιρὸς ἔκεī τοιοῦτος είνε; δταν ἀντιστρέψῃ τις τὰς προτάσεις, τὰ μέταλλα είνε ὁρυκτὰ καὶ πάντα τὰ ὁρυκτὰ μέταλλα;

πάντα τὰ γεωμετρικὰ ἀξιώματα είνε αὐτόδηλοι ἀλήθειαι, ὡς καὶ πᾶσαι αἱ αὐτόδηλοι ἀλήθειαι είνε ἀξιώματα; δταν κατηγορθέντος τινός, δτι πιεσθεὶς ἀφορήτως ὑπὸ τῶν ὁργάνων τῆς ἔξουσίας ἀντέστη κατ' αὐτῶν, ὃ ἀντίδικος διατείνεται, δτι δὲν πρέπει νὰ πράττῃ τις τὸ κακὸν ὃ τι δήποτε ἄγαθὸν καὶ ἀν μέλλῃ ἐξ αὐτοῦ τὰ προέλθη; ὃ Κῦρος παῖς ὅν καὶ δικάσας τοὺς δύο παιδας μέγαν καὶ μικρὸν περὶ τῶν χιτώνων ἔκρινε κατὰ τὸ προσῆκον, δτι ἔκάτερος ἔδει νὰ ἔχῃ τὸν ἀρμόζοντα αὐτῷ, ὃ μικρὸς τὸν μικρὸν καὶ ὃ μέγας τὸν μέγαν, διὰ τί τότε πληγὰς ἔλαβεν ὑπὸ τοῦ διδασκάλου; (Ξεν. Κυρ. παιδ. Α, γ', 17). Ὁ φιλόσοφος Hobbes λογίζεται ὁρθῶς λέγων δτι οἱ Ἀγγλοι ὁφείλουσιν νὰ ὑπακούωσιν εἰς τοὺς ἡγεμόνας αὐτῶν ἔκ τινος ὑτοσχέσεως, ἢν ἔδωκαν οἱ πρόγονοι αὐτῶν, δτε ἀπαρνθέντες τὸ ζῆν ἐν ἀγροίτητι συνῆλθον εἰς πολιτικὴν κοινωνίαν; Ἀκούσαντές ποτε οἱ πολλοί, δτι ἐπὶ τοῦ ἐτέρου ἐπὶ τῆς γῆς ἡμισφαιρίου κατοικοῦσιν ἀντίποδες ἡμῶν δὲν ἥδυναντο νὰ ἐννοήσωσιν, πῶς είνε δυνατὸν νὰ κατοικῶσιν ἀντιθέτως πρὸς ἡμᾶς, ἔχοντες δηλ. τὴν κεφαλὴν πρὸς τὰ κάτω καὶ τοὺς πόδας πρὸς τὰς ἀνω, ἐπρέσβευον ἀρα ὁρθῶς δτι τὸ μὴ νοητὸν οὐδὲ ὑπαρκτὸν είνε;

Ορθῶς λογίζεται δὲ Σωκράτης διδάσκων, δτι οἱ θεοὶ τὴν νύκταν ἐποίησαν ὡς ἀναπαυτήριον τῶν ἀνθρώπων; καὶ τὴν νύκταν, ἐπειδὴ εἶνε σκοτεινή, ἀνέφηναν τὰ ἀστρα, ἵνα τὰς ὥρας τῆς νυκτὸς ἡμῖν ἐμφανίζωσιν· καὶ δτι δὲ ἡλιος πλησιάζων φυλάττεται, ἵνα μή τι μᾶλλον τοῦ δέοντος θερμαίνων ἡμᾶς βλάψῃ καὶ πάλιν ἀπομακρύνεται τύσον, δπως μὴ ἀποπαγησόμεθα ὑπὸ τοῦ ψύχους· οὕτω δὲ ἀπομακρυνόμενος καὶ πλησιάζων ἀναστρέφεται ἐνταῦθα τοῦ οὐρανοῦ, ἔνθα δὲ ἡμᾶς μάλιστα ὀφελοίη; φανερὸν δὲ καὶ τοῦτο, δτι οὐκ ἀν δπενέγκομεν οὔτε τὸ καῦμα οὔτε τὸ ψῦχος ἐξαίφνης ἐκάτερον τούτων ἐπελθόν· οὕτω δὲ κατὰ μικρὸν πλησιάζει δὲ ἡλιος, κατὰ μικρὸν δὲ ἀφίσταται, ὥστε λανθάνειν ἡμᾶς εἰς ἐκάτερα τὰ ἰσχυρότατα καθισταμένους· διὸ καὶ φιλάνθρωπον τὸ θεῖον ἀποκαλεῖ καὶ προνοητικὸν τῶν ἀνθρώπων, ὃν ἔνεκα ταῦτα γίνονται.

Ξενοφ. Ἀπομνημ. Δ', γ', 3—10

ΤΕΛΟΣ

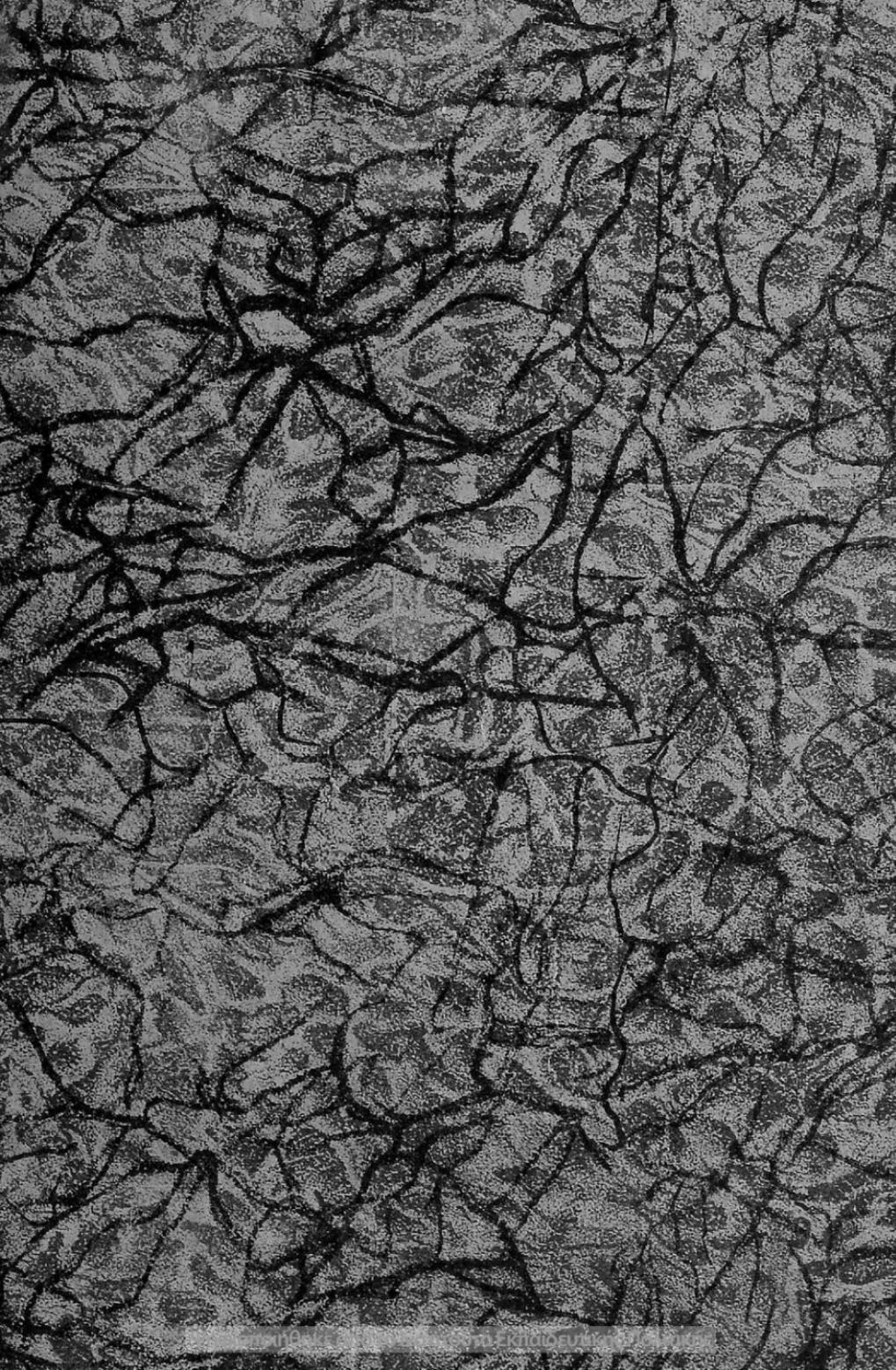
ΠΙΝΑΞ ΤΩΝ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Λογικῆς δρισμὸς καὶ σκοπὸς	Σελ. 3
» ἀξία	» 4
» ἴστορία καὶ διαίρεσις	» 6
Νόησις	» 9
Ψυχολογικὴ καὶ λογικὴ ἔννοια	» 10
[°] Ἐννοίας δρισμός, ἔννοιῶν εἴδη	[°] 11
Βάθος καὶ πλάτος αὐτῆς	» 12
["] Ἐννοιαι ἄπλαι, γενικώταται, κατηγορίαι	["] 14
["] Ἐννοια γενική, μερικὴ	["] 14
» σαφής, εύχρινής	» 15
["] Ἐννοιαι αἱ αὐταί, διάφοροι, ὅμοιαι	["] 16
» ἐναντίαι καὶ ἀντιφατικαι	» 18
» ἐπάλληλοι, ὑπάλληλοι αλπ.	» 20
Λογικὴ κλῖμαξ	» 23
[°] Ασκήσεις ἐπὶ τῶν ἔννοιῶν	[°] 25
Κρίσις, δρισμὸς αὐτῆς	» 26
Στοιχεῖα τῆς κρίσεως	» 28
Κρίσις κατὰ ποιόν, ποσὸν	» 29
» κατ' ἀναφορὰν καὶ τρόπον	» 31
Κρίσεις αἱ αὐταί, διάφοροι	» 33
» ὑπάλληλοι, ἐναντίαι, ἀντιφατικαι	» 33

Κρίσεων ἀντιστροφὴ	Σελὶς	36
Ασκήσεις ἐπὶ τῶν κρίσεων	»	39
Λογικὰ ἀξιώματα τὸ τῆς ταυτότητος τῆς ἀντιφά-		
σεως, τοῦ τρίτου ἀποκλείσεως, τὸ τοῦ ἀ-		
ποχρῶντος λόγου	»	40
Ἄσκήσεις ἐπὶ τῶν λογικῶν ἀξιωμάτων	»	44
Συλλογισμός, ὁρισμὸς καὶ στοιχεῖα αὐτοῦ	»	46
» κατηγορικὸς καὶ κανόνες αὐτοῦ	»	49
Συλλογισμοῦ σχήματα	»	53
» τρόποι	»	55
Ἀναγωγὴ σχημάτων β', γ', δ' εἰς τὸ α'	»	59
Συλλογισμὸς ὑποθετικὸς	»	60
Συλλογισμὸς διαζευκτικὸς	»	62
Δίλημμα	»	64
Σύνθεσις συλλογισμός, πολυσυλλογισμὸς	»	67
Ἐνθύμημα	»	69
Ἄμεσοι συλλογισμοὶ	»	71
Ἐπιχείρημα	»	71
Σωθείτης	»	72
Ἐπαγωγικὸς συλλογισμὸς	»	74
Ἀναλογικὸς »	»	78
Ἄσκήσεις ἐπὶ τῶν συλλογισμῶν	»	78
Ἀνακεφαλαίωσις τοῦ Α' μέρ.	»	80
Μέρος β' μεθολογία	»	81
Ὄρισμός, φύσις καὶ στοιχεῖα αὐτοῦ	»	82
Εἴδη τοῦ ὁρισμοῦ	»	83
Ἄτελεῖς ὁρισμοὶ	»	84
Κανόνες τοῦ ὁρισμοῦ	»	85

Διαιρέσις, φύσις καὶ στοιχεῖα αὐτῆς	Σελίς	87
Κανόνες τῆς διαιρέσεως	»	89
Εἴδη διαιρέσεως, ταξινόμησις	»	90
Απόδεις, φύσις καὶ στοιχεῖα αὐτῆς	»	93
Εἴδη ἀποδείξεως	»	95
Κανόνες »	»	97
Ἐπαγωγὴ	»	100
Συλλογισμός, παραγωγική μέθοδος	»	104
Σχέσις ἐπαγωγῆς καὶ παραγωγῆς	»	105
Ἀναλογία	»	105
Τύποθεσις	»	108
Ασκήσεις ἐπὶ τῆς ἐπαγωγῆς, τῆς ἀναλογίας καὶ τῆς ὑποθέσεως	»	111
Ἐπιστήμη ὅρισμὸς αὐτῆς	»	112
Ἐπιστημῶν διαιρέσις	»	115
Μέθοδος τῶν ἐπιστημῶν, ἀναλυτικὴ καὶ συνθετικὴ .	»	116
» τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν	»	120
» τῶν φυσικῶν	»	125
Ηθικαὶ ἡ κοινωνικαὶ ἐπιστῆμαι	»	128
Μέθοδος τῆς ἴστορικῆς ἐπιστήμης	»	130
» τῆς πολιτικῆς »	»	133
» τῆς ἡθικῆς »	»	137
Σχέσεις τῶν ἐπιστημῶν ἀνακεφαλαίωσις	»	141
Ἐνότης τῶν ἐπιστημῶν	»	142
Παραλογισμοὶ καὶ σοφίσματα	»	144
Ασκήσεις ἐπὶ τῶν παραλογισμῶν	»	152
Πίνακς τῶν περιεχομένων	»	155





Ἐν Ἀθήναις τῇ 27 Ιουλίου 1933.

Περὶ ἐγκρίσεως ὡς διδακτικοῦ βιβλίου Μέσης Ἐκπαιδεύσεως τῶν βιβλίων «Δογμάτων» Γ. Γαρδίκα.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

"Έχοντες όπερη δψει τὸ ἄρθρον 3 του νόμου 5045, ώς έτροπο-
ποιήθη υπό τῶν ἀρθρων 36 του νόμου 5341 καὶ 10 του Π. Δ.
τῆς 11/11 Ιανουαρίου 1933 «περὶ συγχωνεύσεως ὑπηρεσιῶν καὶ
καταργήσεως θέσεων, διαρρυθμίσεως συμβουλίων κλπ. ὑπαγομένων
εἰς τὴν ἀρμοδιότητα ταῦτα. Υπουργεῖου Παιδείας καὶ Θρησκευμά-
των» καὶ τὰς διπλάνης 7 καὶ 8 πράξεις τῆς κριτικῆς ἐπιτροπῆς
τῶν διδακτικῶν θιελίων τῶν Φιλοσοφικῶν τῆς Μέσης Ἐκπαίδεύ-
σεως, ἀπεφασίσαμεν.

Ἐγκοίνωνεν ὡς διδαχτικὸν βιβλίον τὸ βιβλίον τοῦ Γ. Γαρδίκα
«Λογικὴ» διὰ μίαν πενταετίαν ἀρχομένην ἀπὸ τοῦ σχολικοῦ
ἔτους 1933—34, ὅπο τὸν δρόν τοῦ διδασκαλεῖν συμμαρφωθῆ^{ται}
πρὸς τὰς ὑποδείξεις τῆς χορτικῆς ἐπιτροπῆς.

·Ο ·Υπουργός

Θ. ΤΟΥΡΚΟΒΑΣΙΛΗΣ

"Αρθρον 6ον τοῦ Προεδρικοῦ Διατάγματος

«Περὶ τοῦ τρόπου τῆς διατιμήσεως τῶν ἐγκεκριμένων
διδακτικῶν βιβλίων».

Τὰ διδακτικά βιβλία τὰ πιο λούμενα μακράν τοῦ τόπου τῆς ἐκδόσεώς των ἐπιτρέπεται νὰ πωλῶνται ἐπὶ τιμῇ ἀνωτέρᾳ κατὰ 15 % τῆς ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ παρόντος Διατάγματος κανονισθείσης ἀνευ βιβλιοσήμου τιμῆς πρὸς ἀντιμετώπιον τῆς δαπάνης συσκευῆς καὶ τῶν τάχιδρομικῶν τελῶν, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅπως ἐπὶ τοῦ ἐσωτερικοῦ μέρους τοῦ ἔξωφύλλου ἢ τῆς τελευταίας σελίδος τούτου ἐκτυποῦται τὸ παρόν ἀρθρον.