



ΥΠΗΡΕΣΤΟΥ ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΥ

ΛΟΓΙΚΗ

ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΙΝ
ΤΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ

ΕΠΤΑ 75

ΕΚΔΟΤΗΣ
ΜΙΧΑΗΛ ΜΑΝΤΖΕΒΕΛΑΚΗΣ



Ἄριθ. πρωτ.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 28 Νοεμβρίου 1913

ΒΑΣΙΛΕΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΤΟ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΤΩΝ ΕΚΚΛ. ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΗΜ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣ

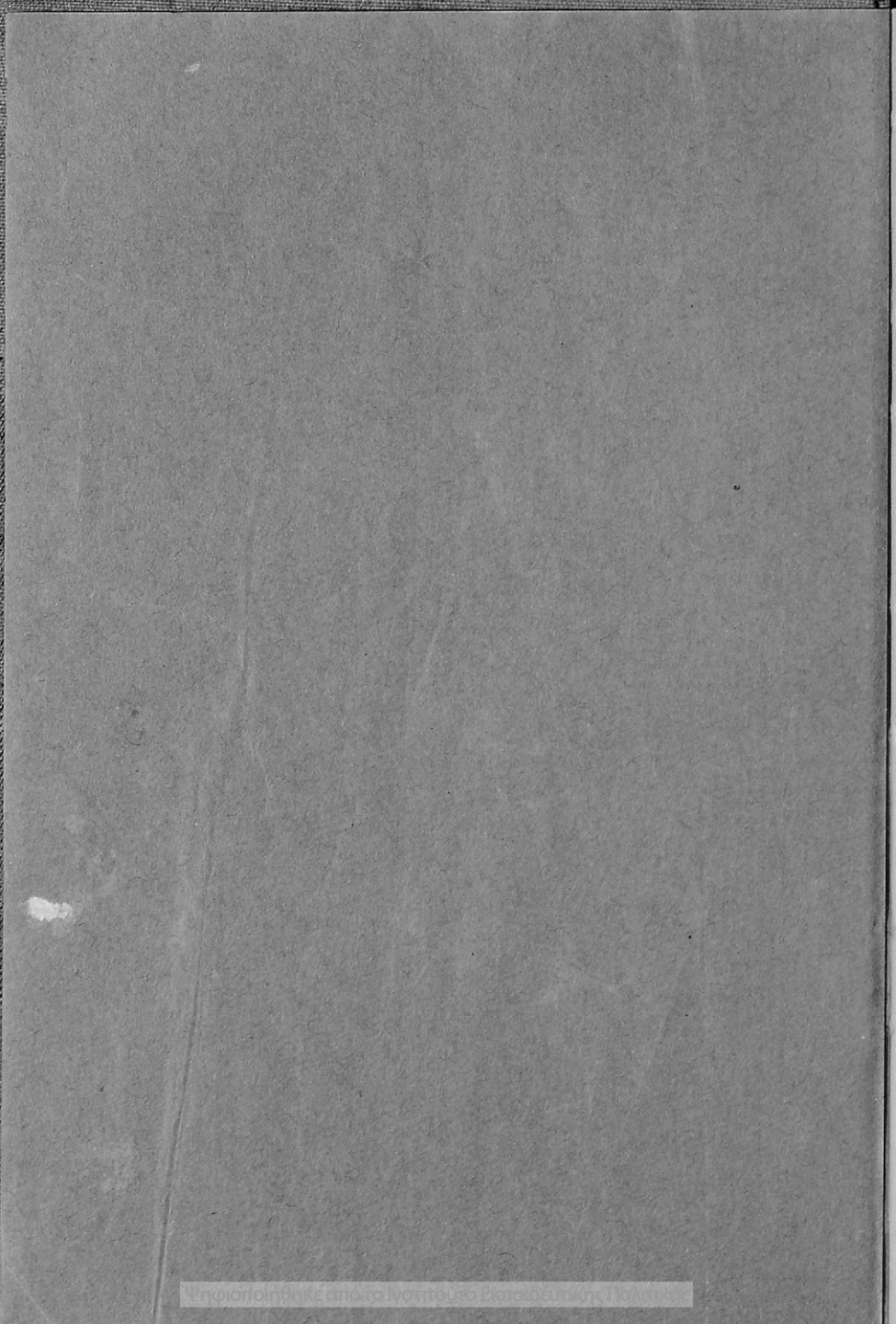
Πρὸς τὸν κ. Μιχ. Μαντζεβελάκη,

Γνωρίζομεν ὑμῖν, ὅτι κατ' ἀπόφασιν τῆς ἐπὶ τῆς ἐκδόσεως τῶν διδακτικῶν βιβλίων ἐποπτικῆς ἐπιτροπείας, ἡ τιμὴ τῆς **Λογικῆς** διὰ τὰ Γυμνάσια ἐκ φύλλων τυπογραφικῶν 5 ὁρίσθη εἰς λεπτὰ ἑβδομήκοντα πέντε (75). Τὸ δὲ ἐπιθετικὸν βιβλίοςημον χρώματος ῥοδίνου ἐστὶ ἀξίας λεπτῶν τεσσαράκοντα δύο (42).

Ἐπιτελλόμεθα ὡς συμμορφωθῆτε πρὸς τὰς ἀποφάσεις ταύτας, ἐκτυπώσητε δὲ τὴν παροῦσαν ἐπὶ τῆς ἐσωτερικῆς ὄψεως τοῦ περιζυλίσματος τοῦ βιβλίου γάτωδι τῆς θέσεως, εἰς ἣν κατὰ νόμον ἐπιζυλλᾶται τὸ βιβλίοςημον.

Ὁ Ὑπουργός
Ι. Δ. ΤΣΙΡΙΜΩΚΟΣ

Περ. Φρειδερίκος



ΧΡΗΣΤΟΥ ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΥ

42105

Λ Ο Γ Ι Κ Η

ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΙΝ ΤΩΝ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ

*Ἡ μόνη ἐγκριθεὶς κατὰ τὸν νόμον ΓΣΑ' διὰ τὴν
τετραετίαν 1913—1917.*



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΕΚΔΟΤΗΣ ΜΙΧΑΗΛ ΜΑΝΤΖΕΒΕΛΑΚΗΣ
1913

Α Ο Τ Τ Κ Η

ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΑ

ΣΤΑΥΡΟΣ Κ.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΑ

1991

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΛΟΓΙΚΗΣ

Λογική λέγεται ἡ ἐπιστήμη τῶν εἰδῶν τοῦ δαινοεῖσθαι.

Πᾶσα ἐπιστήμη ἔχει ὕλην καὶ εἶδος.

Καὶ ὕλη μὲν εἶναι αἱ ἐπὶ μέρος ἀλήθειαι αὐτοτελοῦσαι τὸ ὑποκείμενον τῆς ἐπιστήμης ἐκάστης. Οὕτω τῆς ἀστρονομίας ὕλην εἶναι οἱ ἀστέρες, τῆς ψυχολογίας τὰ ψυχικὰ φαινόμενα κλπ.

Εἶδος δὲ εἶναι ὁ τρόπος καθόλου καὶ ἡ μέθοδος, καθ' ἣν πᾶσα ἐπιστήμη συνδέει καὶ ἀποδεικνύει τὰς ἀληθείας αὐτῆς ἀποτελοῦσας τὸ ὑποκείμενον αὐτῆς. Εὐνόητον ὅτι τὸ εἶδος ποικίλλει κατὰ τὰς διαφοροὺς ἐπιστήμας. Ὁ τρόπος λ. χ., καθ' ἣν ὁ φυσικὸς πραγματεύεται φαινόμενόν τι φυσικόν, εἶναι διάφορος τῆς μεθόδου, δι' ἧς ὁ μαθηματικὸς ἀποδεικνύει τὰ θεωρήματα.

Παρὰ πάσας ὅμως τὰς ἐπὶ μέρος διαφορὰς αἱ μέθοδοι τῶν διαφορῶν ἐπιστημῶν ὡς προϊόντα τῆς αὐτῆς ἀνθρωπίνης διανοίας ἔχουσι τι τὸ κοινόν. Τὸ κοινὸν τοῦτο εἶναι τὸ εἶδος ἢ οἱ ὅροι τῆς νόησεως αὐτῆς οἱ ἀνεξάρτητοι ἀπὸ τῶν ὑποκειμένων τῶν ἐπὶ μέρος ἐπιστημῶν.

Κατὰ ταῦτα ἔργον τῆς Λογικῆς εἶναι α') ἡ ἐκθεσις τῶν εἰδῶν τῆς νόησεως αὐτῆς ἀσχέτως πρὸς ὠρισμένην ὕλην καὶ β') ὁ καθορισμὸς τῶν διαφορῶν ἐφαρμογῶν αὐτῶν εἰς τὰς ἀληθείας αὐτῶν ἀποτελοῦσας τὸ περιεχόμενον ἢ τὴν ὕλην τῶν διαφορῶν ἐπιστημῶν.

Διαίσεις τῆς Λογικῆς.

Κατὰ τὸν ἀνωτέρω ὀρισμὸν εἶναι προφανὴς ἡ διαίρεσις τῆς Λογικῆς.

Ἡ Λογικὴ διαιρεῖται εἰς δύο μέρη.

Α') Εἰς τὴν **τυπικὴν** Λογικὴν τὴν διατρούβουσαν περὶ τὰ εἶδη τῆς νοήσεως καθ' ἑαυτὴν καὶ ἐξετάζουσαν τὰς ἐννοίας, τὰς κρίσεις καὶ τοὺς συλλογισμούς· καὶ

Β') Εἰς τὴν **μεθοδολογίαν** τὴν ἐξετάζουσαν τὰ εἶδη ἐκάστης ἐπὶ μέρους ἐπιστήμης.

Ἡ Λογικὴ κατὰ τὸν ὅρισμόν αὐτῆς εἶναι ἐπιστήμη ἅμα καὶ τέχνη. Εἶναι **ἐπιστήμη** ὡς ἐξετάζουσα τοὺς νόμους τῆς νοήσεως καθ' ἑαυτὴν. Εἶναι δὲ **τέχνη** ὡς διαστέλλουσα τὸ ὀρθῶς διανοεῖσθαι ἀπὸ τοῦ μὴ καὶ καθοδηγοῦσα τὴν διάνοιαν ἐν τῇ ἀναζητήσει τῆς ἀληθείας.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΤΥΠΙΚΗ ΛΟΓΙΚΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α΄.

Περὶ ἐννοιῶν.

Ὁρισμὸς καὶ εἶδη τῆς ἐννοίας.

Ἐννοια (notio, conceptus) εἶναι ἡ παράστασις ἢ ἔχουσα μόνιμον καὶ ὀρισμένον περιεχόμενον διὰ μιᾶς δηλούμενον λέξεως· λ.χ. τῆς ἐννοίας τοῦ ἀνθρώπου τὸ μόνιμον περιεχόμενον ἀποτελοῦσιν ἐκ ζωολογικῆς ἐπόψεως αἱ ιδιότητες «ζῷον σπονδυλωτόν, θηλαστικόν, δίχειρον». Ἐπειδὴ δὲ αἱ ιδιότητες αὗται εἶναι γνωρίσματα ἢ συστατικά τῆς οὐσίας τῆς ἐννοίας, κοινῶς ὀρίζεται ἡ ἐννοια ὡς σύλληψις τῆς οὐσίας ἢ τὸ σύνολον τῶν οὐσιωδῶν γνωρισμάτων τινός.

Ἐννοιαὶ ὑπάρχουσιν ὅσαι καὶ παραστάσεις, ἤτοι ἔχομεν ἐννοίας προσώπων, πραγμάτων, σχέσεων, γεγονότων κλπ.

Ἀτομικὴ λέγεται ἡ ἐννοια ἢ ἐκφράζουσα τὴν οὐσίαν ἐνός τινος ἀντικειμένου. *Ἀντικείμενον* δὲ λέγεται πᾶν κατὰ χρόνον ἢ κατὰ χρόνον ἅμα καὶ τόπον, ὀρισμένον εἴτε πράγματι ὑπάρχει (Σωκράτης, Ἀθῆναι, Πανεπιστήμιον Ἀθηνῶν, Πλατεία Συντάγματος), εἴτε νοεῖται ὡς ὑπάρχον (Κένταυρος, Χίμαιρα κτλ.).

Ὅταν ἡ ἐννοια μὴ ἐκφράζη τὴν οὐσίαν ἐνός τοιούτου ἀντικειμένου, ἀλλὰ τὴν κοινὴν οὐσίαν τὴν ὑπάρχουσαν εἰς πολλὰ τοιαῦτα ἀντικείμενα, λέγεται *γενικὴ* ἢ *καθολικὴ ἐννοια*. Αἱ ἐννοιαὶ λ.χ.

άνθρωπος, κύων, λέων, εἶναι γενικαί ἔννοιαι, διότι ἐκφράζουσι τὸ κοινὸν πλειόνων ἀντικειμένων τὸ ὑπάρχον εἰς πάντας τοὺς ἀνθρώπους, τοὺς κύνας, τοὺς λέοντας⁽¹⁾ κτλ.

Τὰς ἔννοιαις διακρίνουσι καὶ ἐξ ἄλλης ἐπόψεως εἰς *συγκεκριμένας* καὶ εἰς *ἀφηρημένας*. Ἡ διάνοια ἡμῶν ἀπομονοῖ γνῶρισμά τι ἐκ τοῦ ἀντικειμένου, μεθ' οὗ εὐρίσκεται συνηνωμένον, καὶ θεωρεῖ αὐτὸ κατ' ἰδίαν. Ἡ πρᾶξις αὕτη λέγεται ἀφαίρεσις (abstractio), ἢ δ' ἐντεῦθεν ἔννοια ἀφηρημένη (notio abstracta). Συγκεκριμένα (n. concretae) λοιπὸν λέγονται αἱ ἔννοιαι αἱ ἀναφερόμεναι εἰς τὰ πράγματα ὡς εὐρίσκονται ἐν τῇ φύσει, ἐν τῷ πραγματικῷ κόσμῳ. Ἀφηρημένα δὲ λέγονται αἱ θεωροῦσαι ἢ περιέχουσαι καθ' ἑαυτὸ τὸ γνῶρισμα τὸ ἐν τῇ πραγματικότητι μετ' ἄλλων συνηνωμένον. Ἡ συγκεκριμένη ἔννοια εἶναι τὸ σύνολον ἰδιοτήτων τινῶν ἢ γνωρισμάτων ἀντικειμένου τινός. Οὕτω τὴν συγκεκριμένην ἔννοιαν φύλλου χάρτου ἀποτελοῦσι τάδε· ὅτι εἶναι ἐκτεταμένον, ὅτι ἔχει ὀρισμένον σχῆμα, ὅτι εἶναι λευκὸν κλπ. Τὰ γνωρίσματα ταῦτα δύναται νὰ ποχωρήσῃ ἀπ' ἀλλήλων ἢ διάνοια ἡμῶν θεωροῦσα καθ' ἑαυτὸ τὸ χρῶμα μετὰ τοῦ χάρτου ἢ τὸ σχῆμα κλπ. Ἡ τοιαύτη ἀπομόνωσις γνωρίσματος ἀπὸ τῶν ἄλλων ἀποτελεῖ τὴν ἀφηρημένην. Συγκεκριμένη ἔννοια εἶναι ἢ ἔννοια τοῦ στρογγύλου σώματος, τοῦ σοφοῦ ἀνθρώπου, ἀφηρημένη δὲ ἔννοια ἢ σοφία, ἢ λευκότης, ἢ στρογγυλότης, ἢ εὐωδία. Αἱ γενικαί ἔννοιαι κύων, ἵππος κλπ. εἶναι πᾶσαι ἀφηρημένα. Αἱ ἀφηρημένα ὅμως δὲν εἶναι πᾶσαι γενικαί.

Βάθος καὶ πλάτος τῶν ἐννοιῶν.

Βάθος (complexus) τῆς ἔννοιαις λέγεται τὸ σύνολον τῶν οὐσιωδῶν γνωρισμάτων αὐτῆς. Γνωρίσματα (notae) δὲ εἶναι αἱ ἰδιό-

1) Τῆς γενικῆς ἔννοιαις εἶναι διάφορος πάντῃ ἡ *περιληπτική*. Ἡ περιληπτικὴ ἔννοια δηλοῖ μόνον τὸ ἄθροισμα πολλῶν ἀτόμων (οἷον βουλή, σχολή, στρατός κλπ.), δὲν δύναται δὲ ν' ἀποδοθῇ εἰς ἓν ἕκαστον αὐτῶν ὡς ἴδιον κατηγορούμενον. Τοῦναντίον ἡ γενικὴ ἔννοια κατηγορεῖται κατὰ μίαν ἐκάστης τῶν ὑπ' αὐτὴν ἐννοιῶν. Οὕτω δὲν δυνάμεθα λ. γ. νὰ εἰπωμεν ὁ στρατιώτης εἶναι στρατός ἢ ὁ μαθητής εἶναι σχολή, λέγομεν ὅμως ὁ στρατιώτης εἶναι ἄνθρωπος, ἢ μηλέα εἶναι δένδρον κλπ.

τητες ἢ τὰ συστατικά τὰ συναποτελοῦντα τὴν οὐσίαν τοῦ ἀντικειμένου. Τὰ γνωρίσματα ταῦτα λέγονται **οὐσιώδη** (notae essentialis), διότι ἄνευ αὐτῶν δὲν δύναται νὰ νοηθῇ ἡ ἔννοια. Τὰ γνωρίσματα τὰ ἐλλείποντα ἀπὸ τῆς συλλήψεως τῆς οὐσίας τοῦ ἀντικειμένου λέγονται **ἐπουσιώδη** γνωρίσματα (n. accidentales, modi). Τὰ οὐσιώδη γνωρίσματα ἀποτελοῦντα τὸ βάθος τῆς ἐννοίας διακρίνονται Α') Εἰς ἴδια (n. propriae) καὶ εἰς κοινὰ (n. communes). Ἴδια εἶναι τὰ ἀνήκοντα ἀποκλειστικῶς εἰς μίαν μόνην ἔννοιαν, κοινὰ δὲ τὰ ἰδιάζοντα εἰς πολλὰς ἔννοιαις. Τὸ γνώρισμα λ. χ. ἰσοπλεύρου ὀρθογωνίου εἶναι ἴδιον γνώρισμα τοῦ τετραγώνου, ἐνῶ τὸ γνώρισμα ὀρθογωνίου ἀνήκει καὶ τούτῳ καὶ τῷ παραλληλογράμμῳ. Β') Εἰς **θεμελιώδη** (n. primitivae) καὶ εἰς **παράγωγα** (n. consecutivae). Ἐν τῷ παραλληλογράμμῳ τὸ παράλληλον τῶν ἀντιθέτων πλευρῶν εἶναι θεμελιῶδες γνώρισμα, τοῦναντίον ἡ ἰσότης αὐτῶν εἶναι παράγωγον γνώρισμα.

Πλάτος (ambitus) λέγεται ὅ,τι ἡ ἔννοια περιλαμβάνει ὑφ' ἑαυτήν. Πᾶσα δὴλα δὴ ἔννοια ἐφαρμόζεται εἰς ὠρισμένον ἀριθμὸν ἀντικειμένων δυναμένη νὰ κατηγορηθῇ αὐτῶν. Τὰ ἀντικείμενα ταῦτα ἀποτελοῦσι τὴν ἔκτασιν ἢ τὸ πλάτος αὐτῆς. Μόνα τὰ λεγόμενα ἄτομα (individua) ἔχουσι τὴν ἔκτασιν αὐτῶν περιορισμένην ἐν ἑαυταῖς. Τῆς ἐννοίας λ. χ. ἄνθρωπος τὸ πλάτος περιλαμβάνει πάντας τοὺς κατοίκους τῆς ὑψηλίου, τοῦναντίον τὸ πλάτος τοῦ Σωκράτους περιορίζεται εἰς τὸν Σωκράτην αὐτόν.

Ἡ ἔννοια κατὰ τὸ βάθος καὶ κατὰ τὸ πλάτος.

Ἡ ἔννοια κατὰ βάθος θεωρούμενη εἶναι ἢ **ἀπλή** ἢ **σύνθετος**. Ἀπλή εἶναι, ὅταν ἐν αὐτῇ μηδεμία δύναται νὰ διακριθῇ γνωρισμάτων ποικιλία. Τοιαῦται εἶναι αἱ ἔννοιαι τοῦ ὄντος, τοῦ πράγματος, τοῦ οὐδενός. Σύνθετος δέ, ὅταν περιέχῃ διακριτικὰ γνωρίσματα.

Αἱ ἔννοιαι κατὰ τὸ πλάτος εἶναι α') **ὑπερκείμεναι** ἢ ἔννοιαι γένους, β') **ὑπάλληλοι** ἔννοιαι εἶδους καὶ γ') **συνάλληλοι** ἢ **ὁμοταγεῖς**.

Ὑπερκείμενη λέγεται ἡ ἔννοια ἡ περιέχουσα ἑτέρας ἐν τῷ πλά-

τει αὐτῆς. Αἱ περιεχόμεναι λέγονται υπάλληλοι ἢ ὑποκείμεναι. Π. χ. ἡ ἔννοια ᾠδικὸν πτηνὸν εἶναι ὑπερκειμένη τῆς ἔννοιαις ἀηδῶν, τῆς υπαλλήλου αὐτῆς. Ἐκ τῶν υπαλλήλων ἔννοιῶν αἱ ἀναφερόμεναι εἰς τὰ άτομα αὐτὰ λέγονται ἀτομικαί, λ. χ. ἡ ἀηδῶν τοῦ οἴκου μου.

Δυνάμεθα ὅμως νὰ νοήσωμεν καὶ ἀνωτέραν ἔννοιαν γένους, εἰς ἣν ὑπάγειναι τὸ ᾠδικὸν πτηνόν, τὴν ἔννοιαν πτηνὸν καὶ ταύτης ἀνωτέραν τὴν ἔννοιαν ζῶον καὶ καθεξῆς τὰς ἔννοιαις σῶμα ὀργανικόν, σῶμα κλπ. μέχρι τοῦ ὄντος κατὰ τὴν ἐξῆς κλίμακα.

᾽Ὀν

᾽Ὀν σῶμα

᾽Ὀν σῶμα ὀργανικόν

᾽Ὀν σῶμα ὀργανικὸν ζῶον

᾽Ὀν σῶμα ὀργανικὸν ζῶον πτηνόν

᾽Ὀν σῶμα ὀργανικὸν ζῶον πτηνὸν ᾠδικόν

᾽Ὀν σῶμα ὀργανικὸν ζῶον πτηνὸν ᾠδικὸν ἀηδῶν

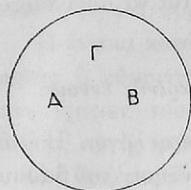
᾽Ὀν σῶμα ὀργανικὸν ζῶον πτηνὸν ᾠδικὸν ἀηδῶν ἢ ἐμῆ.

Ὡς βλέπει τις, ἡ ἔννοια εἶδος καὶ γένος εἶναι σχετικῆ, καθ' ὅσον ἐξ ἔννοιῶν γένους σχηματίζονται ἄλλαι ἀνωτέραι ἔννοιαι, εἰς αἷς αὐταὶ ὑπόκεινται ὡς ἔννοιαι εἶδους· ὥστε ἡ αὐτὴ ἔννοια εἶναι γένος ὡς πρὸς τὸ ὑποκείμενον εἶδος, καὶ εἶδος ὡς πρὸς τὸ ὑποκείμενον γένος.

Ἐν τῇ λογικῇ ταύτῃ κλίμακι τῆς ἔννοιαις τὸ ἀνώτατον γένος, ἡ ἔννοια τοῦ ὄντος, λέγεται γένος γενικώτατον, τὸ κατώτατον, τὸ ἀτομον, εἶδος εἰδικώτατον, τὸ ἀμέσως ὑπερκείμενον γένος λέγεται γένος προσεχές· τὸ ἐμμέσως ἀνώτερον ἀπώτερον γένος, τὸ δὲ ἀμέσως ἢ ἐμμέσως ὑποκείμενον εἶδος λέγεται προσεχές ἢ ἀπώτερον. Πᾶσα ἔννοια ἐν τῇ κλίμακι ταύτῃ περιέχει σύνολον τὴν ὑπερκειμένην ἔννοιαν καὶ τι πλεόν. Ἡ ἔννοια λ. χ. πτηνὸν ᾠδικὸν περιέχει πλὴν τῆς ὑπερκειμένης ἔννοιαις πτηνὸν καὶ τι πλεόν, τὴν ᾠδικότητα. Τὸ πλεόν τοῦτο, δι' οὗ τὸ ἐκάστοτε γένος καθίσταται εἶδος, λέγεται εἰδοποιὸς διαφορὰ (differentia specifica). Ἐκαστον λοιπὸν εἶδος δυνάμεθα νὰ ὀρίσωμεν διὰ τῆς ἀμέσως ὑπερκειμένης ἔννοιαις τοῦ γένους καὶ τῆς εἰδοποιουῦ διαφορᾶς αὐτοῦ.

Συνάλληλοι δὲ ἡ ὁμοταγεῖς (n. coordinatae) λέγονται αἱ ὑπα-

γόμεναι εἰς ἄλλην ἔννοιαν ἀνωτέραν ἀμέσως ἐν τῷ αὐτῷ βαθμῷ·
 π.χ. τῆς ἔννοιᾳς φυσικὰ σώματα συνάλληλοι εἶ-
 ναι αἱ ἔννοιαι ζῶα, φυτὰ καὶ ὄρυκτὰ κατὰ τὸ
 σχῆμα. Αἱ ἔννοιαι δροῦμα, ἔπος καὶ λυρικὴ ποιή-
 σις εἶναι εἶδη συνάλληλα μὲν πρὸς ἄλληλα, ὑπάλ-
 ληλα δὲ εἰς τὴν ἔννοιαν ποίημα. Ὅμοίως τὰ χροῶ-
 ματα ἐρυθρὸν, πορφυροῦν, κίτρινον κλπ. εἶναι
 συνάλληλοι μὲν ἔννοιαι, ὑπάλληλοι δὲ τῆς ἀνω-
 τέρας ἔννοιᾳς χροῶμα.



Αἱ συνάλληλοι ἔννοιαι λέγονται καὶ **διεξευ-
 γμέναι** ὡς ἀποκλείουσαι ἀλλήλας. Αἱ διεξευγμένοι ἔννοιαι, ὅταν
 ᾧσι δύο, λέγονται **ἀντιφατικάι**, διότι ἡ μία εἶναι ἄρνησις τῆς ἑτέ-
 ρας· π.χ. ἄνθρωπος καὶ οὐκ ἄνθρωπος, χρονικὸς καὶ αἰώνιος, κί-
 νησις καὶ ἠρεμία, ἔνοχος καὶ ἀθῶος. Ὅταν δὲ ᾧσι πλείονες τῶν δύο
 αἱ διεξευγμένοι λέγονται **ἐναντίαι**. Ἐκ τῆς ἐναντίας ἔννοιᾳς ἡ ἑτέρα
 εἶναι οὐχὶ μόνον ἄρνησις τῆς ἑτέρας, ἀλλὰ περιέχει καὶ θετικὸν
 προσδιορισμὸν· π.χ. λευκὸς καὶ μέλας, σῶμα καὶ πνεῦμα.

Δύο ἔννοιαι λέγονται **αἱ αὐταί**, ἂν ἔχωσι τὸ αὐτὸ βάθος, ἦτοι
 συναπαρτίζονται ἐκ τῶν αὐτῶν γνωρισμάτων, π.χ. τρίγωνον
 ἰσόπλευρον καὶ τρίγωνον ἰσογώνιον, Ἀριστοτέλης καὶ ἰδρυτὴς τῆς
 λογικῆς. Ἡ διαφορὰ τῶν αὐτῶν ἔννοιῶν ἔγκειται μόνον ἐν τῷ
 λεκτικῷ ἢ γλωσσικῷ ὄρω, ὅστις ἐξαίρει μίαν τῶν ὀψεων τῆς ἔν-
 νοίας. Αἱ ἔννοιαι αἱ ταυτιζόμεναι κατὰ τὸ βάθος συμπίπτουσι
 κατ' ἀνάγκην καὶ κατὰ τὸ πλάτος, διὸ καὶ καλοῦνται **ἰσοδύναμοι**
 (n. adquipollentes) ἢ **ἀντικατηγορούμεναι** (1) (reciprocae), ἅτε
 δυνάμεναι νάντικατηγορηθῶσι κατ' ἀλλήλων ὡδε· «Τὸ ἰσογώνιον
 τρίγωνον εἶναι ἰσόπλευρον τρίγωνον» καὶ «Τὸ ἰσόπλευρον τρίγω-
 νον εἶναι ἰσογώνιον τρίγωνον».

Δύο ἔννοιαι λέγονται **συμβιβασταί**, ἂν δύνωνται νὰ νοηθῶσιν
 ἐν τῷ βάθει τρίτης ἔννοιᾳς. Οὕτως αἱ ἔννοιαι σοφία καὶ δικαιο-
 σῆνη δύνανται νὰ νοηθῶσιν ἐν τῇ ἔννοιᾳ τοῦ Αὐγοῦστου.

Διασταταί δὲ ἔννοιαι λέγονται αἱ μὴ δυνάμεναι νὰ συνενω-
 θῶσιν ἐν τῷ πλάτει ὑπερκειμένης ἔννοιᾳς, αἱ οὔτε ὑπάλληλοι οὔτε

(1) Ὁρος Ἀριστοτελικός, πρβλ. Τοπ. I, 8.

συνάλληλοι πρὸς ἀλλήλας, π. χ. πνεῦμα καὶ τράπεζα ἐρυθρὸν καὶ ἐνάρετος (1). Αἱ διασταταὶ ὅμως ἔννοιαὶ δύνανται νὰ συνυπάρξωσιν ὡς γνωρίσματα ἐν τῷ βάθει ἄλλης ἐννοίας.

Σχέσις βάθους καὶ πλάτους. Σαφῆς καὶ εὐκρινῆς ἐννοια.

Τὸ πλάτος καὶ τὸ βάθος εἴρηται ἐν ἀντιστροφῷ λόγῳ. Ἡ ἐλάττωσις τοῦ πλάτους ἔχει ὡς ἐπακολούθημα τὴν αὔξησιν τοῦ βάθους, ἡ δ' ἐλάττωσις τοῦ βάθους ἔχει ὡς ἐπακολούθημα τὴν αὔξησιν τοῦ πλάτους. Ἐὰν λ.χ. ἐν τῇ ἀνωτέρῳ κλίμακι εἰς τὸ βάθος τῆς ἐννοίας τοῦ ᾠδικοῦ πτηνοῦ προστεθῇ ἡ εἰδοποιὸς διαφορὰ «ἀηδῶν», ἐλαττοῦται τὸ πλάτος τοῦ ᾠδικοῦ πτηνοῦ, καθ' ὅσον διὰ τῆς προσθήκης ταύτης ἀποκλείονται τὰ ἄλλα ᾠδικὰ πτηνὰ καὶ τίθεται μόνη ἡ ἀηδῶν. Ἡ προσθήκη αὕτη τῆς εἰδοποιοῦ διαφορᾶς λέγεται **ἐπιδιορισμὸς** (determinatio). Τοῦναντίον, ἐὰν ἀφαιρεθῇ ἡ ἀηδῶν, εὐρύνεται τὸ πλάτος, διότι ἡ ἐννοια τότε ἐκτείνεται εἰς πάντα τὰ ᾠδοντα πτηνὰ. Δύνανται τις λοιπὸν ἀδιαφόρως νὰ εἴπῃ ὅτι ἐννοία τις περιλαμβάνεται ἐν τῷ βάθει ἑτέρας ἢ ὅτι ἡ ἑτέρα αὕτη περιέχεται ἐν τῷ πλάτει τῆς πρώτης. Δύνανται τις λ.χ. νὰ εἴπῃ ἐξ ἴσου «τὸ θνητὸν ἀνήκει εἰς τὸ βάθος τοῦ ἀνθρώπου ἢ ὁ ἀνθρώπος περιέχεται ἐν τῷ πλάτει τοῦ θνητοῦ». Ὁ λόγος τῆς σχέσεως ταύτης εἶναι προφανής. Ὅσῳ πλείω τὰ διαφέροντα ἀπ' ἀλλήλων ἀντικείμενα, ἤτοι ὅσῳ εὐρύτερον εἶναι τὸ πλάτος, τοσοῦτω στενότερον εἶναι τὸ βάθος, ἤτοι τοσοῦτω ὀλιγότερα ὑπάρχουσιν ἐν αὐτοῖς γνωρίσματα καὶ τοῦναντίον.

Ἡ ὑποταγὴ ἐννοίας τινὸς ὑφ' ἐν τῶν γνωρισμάτων αὐτῆς λέγεται **ὑπαγωγὴ** (subsumptio). Πᾶσα δηλαδὴ ἐννοια ἔχει ἐν ἡ πολλὰ γνωρίσματα. Τὰ γνωρίσματα ταῦτα δὲν εἶναι ἴδια αὐτῆς, ἀλλὰ τοῦ αὐτοῦ γνωρίσματος συμμετέχουσι καὶ ἄλλαι ἐννοιαὶ συνυπαγόμεναι εἰς αὐτὸ ἐξ ἴσου. Ἡ ἐννοια **ῥόδον** ὑπάγεται εἰς τὴν ἐννοίαν **ἐρυθρὸν** τὴν ἀποτελοῦσαν γνώρισμα αὐτῆς. Ἄλλ' ἐρυ-

1) Αἱ διασταταὶ δὲν δύνανται νὰ παρασταθῶσι διὰ τινος σχήματος, διότι ἡ ἔλλειψις ὑπερκειμένης ἐννοίας, εἰς ἣν νὰ ὑπάγονται αἱ σφαίραι αὐτῶν, δὲν δύνανται νὰ παρασταθῇ διὰ σχήματος.

θρόν δὲν εἶναι μόνον τὸ ῥόδον, ἀλλὰ καὶ ἄλλα, ὁ χαλκός, τὸ βόρειον σέλας κλπ. συμμετέχοντα ἐξίσου τοῦ γνωρίσματος τοῦ ἐρυθροῦ.

Ἡ ἔννοια κατὰ βάθος ἅμα καὶ κατὰ πλάτος θεωρουμένη εἶναι σαφῆς ἢ εὐκρινῆς. Σαφῆς (clara, distincta) λέγεται ἡ ἔννοια, ὅταν ἔχωμεν τοσοῦτον καθαρὰν συνείδησιν τοῦ βάθους καὶ τοῦ πλάτους αὐτῆς καθόλου, ὥστε δυνάμεθα νὰ διακρίνωμεν αὐτὴν ὡς ἐν ὅλον ἀπὸ πασῶν τῶν ἄλλων ἐννοιῶν. Ἐν τῇ ἐναντία περιπτώσει ἡ ἔννοια λέγεται ἀμυδρὰ ἢ ἀσαφῆς (obscura). Τῆς ἐννοίας λ. γ. μηλέα ἔχω σαφῆ ἔννοιαν, καθ' ὅσον δύναμαι νὰ διακρίνω αὐτὴν παντὸς ἄλλου δένδρου, ἐνῶ τί ἐστι Φυσικὴ ἢ Χημεία δὲν ἔχω σαφῆ ἔννοιαν, ἂν μὴ οἰκειωθῶ τὴν ἐπιστήμην ταύτην.

Ἡ σαφῆς ἔννοια λέγεται καὶ εὐκρινῆς (perspicua), ὅταν δυνάμεθα οὐ μόνον νὰ διακρίνωμεν αὐτὴν ἀπὸ πάσης ἄλλης, ἀλλ' ἔχομεν συγχρόνως καὶ καθαρὰν συνείδησιν πάντων τῶν συστατικῶν τῶν ἀποτελούντων τὸ βάθος καὶ τὸ πλάτος αὐτῆς. Ἐν τῇ ἐναντία δὲ περιπτώσει λέγεται συγκεχυμένη (confusa). Ἡ ἔννοια λ. γ. τῆς Τριγωνομετρίας ὡς ἐπιστήμης τῆς καταμετρήσεως τῶν τριγῶνων εἶναι μὲν σαφῆς, δὲν εἶναι ὅμως καὶ εὐκρινῆς, ἐφ' ὅσον δὲν γινώσκομεν ἀκριβῶς τὸ εἰδικὸν γνώρισμα τῆς καταμετρήσεως, δι' οὗ διαστέλλεται αὐτὴ ἀπὸ τῶν ἄλλων μαθηματικῶν ἐπιστημῶν. Δῆλον ὅμως ὅτι ἢ τε σαφήνεια καὶ ἢ εὐκρίνεια καὶ τὰ ἀντίθετα αὐτῶν, ἢ ἀσάφεια καὶ ἢ σύγχυσις ἔχουσι ποικίλους βαθμούς.

Ἡ διευκρίνησις τῆς ἐννοίας γίνεται ἢ κατὰ βάθος ἢ κατὰ πλάτος. Ἡ μὲν κατὰ βάθος διευκρίνησις γίνεται διὰ τοῦ ὀρισμοῦ, ἢ δὲ κατὰ πλάτος διὰ τῆς διαιρέσεως.

Ὅρισμός.

α') Φύσις καὶ στοιχεῖα τοῦ ὀρισμοῦ.

Ὅρισμός (definitio) λέγεται ἡ τελεία ἀνάπτυξις τοῦ βάθους ἐννοίας τινός. Τὰ στοιχεῖα λοιπόν; ἐξ ὧν ἀποτελεῖται ὁ ὀρισμός, εἶναι ἔνθεν μὲν ἐννοιά τις ὀριστέα (definitum ἢ definiendum), τὸ ὑποκείμενον, ἔνθεν δὲ τὰ οὐσιώδη γνωρίσματα τὰ ἀποτελοῦντα τὸ

βάθος τῆς ἐννοίας (definiens). Ἄλλ' ἢ ἀπαρίθμησις τῶν οὐσιωδῶν γνωρισμάτων τῆς ἐννοίας δὲν εἶναι δυνατὴ διὰ τὴν πληθὴν τῶν γνωρισμάτων, ἔξ ὧν ἀποτελοῦνται πολλαὶ ἐννοιαί. Καὶ δυνατὴ δὲ ἂν ἦτο ἡ ἀπαρίθμησις, πάλιν τοιοῦτος ἐκ πολλῶν γνωρισμάτων ὁρισμὸς δὲν θὰ ἠδύνατο νὰ χρησιμεύσῃ εἰς ἐπιστημονικοὺς καὶ διδακτικοὺς σκοποὺς, ἀπαιτοῦντας τὴν εὐσύνοπτον ἀπόδοσιν τῆς οὐσίας τῶν πραγμάτων. Ἡ εὐσύνοπτος ἀπόδοσις τῆς οὐσίας τῶν πραγμάτων κατορθοῦται διὰ τῆς ἐπιδείξεως τῶν οὐσιωδῶν γνωρισμάτων τῶν ἀποτελούντων τὸ γένος καὶ τὸ εἶδος τοῦ ὀριζομένου πράγματος διὰ τοῦ **προσεχοῦς γένους** καὶ τῆς εἰδοποιοῦ διαφορᾶς (1).

Διὰ μὲν τοῦ γνωρίσματος τοῦ γένους ἐμφαίνεται ἡ θέσις τῆς ὀριζομένης ἐννοίας ἐν τῇ κλίμακι τῶν ἐννοιῶν, διὰ δὲ τοῦ εἰδικοῦ γνωρίσματος περιορίζεται, διαστελλομένη ἀπὸ πασῶν τῶν ἄλλων ἐννοιῶν τῶν ἀνηκουσῶν εἰς τὸ αὐτὸ γένος. Οὕτως ὁ ὀρισμὸς «Ἄνθρωπός ἐστι θηλαστικὸν δίχειρον» περιλαμβάνει τὸν διακριτικὸν χαρακτήρα παντὸς ἀνθρώπου. Τὸ μὲν γνώρισμα **θηλαστικὸν** ἐμφαίνει τὸ προσεχὲς γένος, δηλοῦν ὅτι πάντες οἱ ἄνθρωποι περιέχονται ἐν τῇ ζώνῃ τῶν θηλαστικῶν ζώων. Ἄλλ' ὁ χαρακτηρισμὸς οὗτος δὲν ἐπαρκεῖ, διότι θηλαστικὰ εἶναι καὶ ἄλλα ζῶα. Χρηῖζει λοιπὸν περιορισμοῦ, ἐπιτυγχανομένου διὰ τῆς εἰδοποιοῦ διαφορᾶς τοῦ **δίχειρου**, δι' ἧς διατέλλεται πάντων τῶν ἄλλων θηλαστικῶν. Ἡ σύστασις αὕτη τοῦ ὀρισμοῦ ἐκ τοῦ προσεχοῦς γένους καὶ τῆς εἰδοποιοῦ τῆς ἐννοίας διαφορᾶς δὲν ἐξαγγέλλει μὲν πάντα τὰ οὐσιώδη γνωρίσματα, εἶναι ἕμως ἐπίτομος αὐτῶν ἐκφορὰ. Ἡ μὲν

1) Ὁ ὀρισμὸς ἐκ γένους καὶ διαφορῶν ἐστι (Definitio ex genere et differentiis constat)... Δεῖ γὰρ τὸ μὲν γένος ἀπὸ τῶν ἄλλων χωρίζει, τὴν δὲ διαφορὰν ἀπὸ τινος τῶν ἐν τῷ αὐτῷ γένει... Δεῖ μὲν δια τοῦ γένους καὶ τῶν διαφορῶν ὀρίζεσθαι τὸν καλῶς ὀριζόμενον, ταῦτα δὲ τῶν ἀπλῶς γνωριμωτέρων καὶ προτέρων τοῦ εἶδους ἐστίν» (Elementa Logices Aristoteleae ὑπὸ A. Trendelenburg, editio nona, 1892 § 59). Πᾶσαι σχεδὸν αἱ εἰς τὸν Ἀριστοτέλην παραπομπαὶ ἡμῶν γίνονται κατὰ τὴν ἔκδοσιν ταύτην τὴν ἄλλως πρόχειρον ὡς πρὸς σχολικὴν χρῆσιν γενομένην, σημειοῦμεν διὰ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν παραγραφῶν αὐτῆς.

εἰδοποιὸς διαφορὰ περιλαμβάνει ἐν ἑαυτῇ πάσας τὰς ἰδιότητες τῆς ἐννοίας, τὸ δὲ προσεχὲς γένος περικλείει ὁμοίως πάντα τὰ γνωρίσματα τῶν ἀνωτέρω γενῶν.

Ὅμοιως ἐν τῷ ὀρισμῷ «Φυσικὴ εἶναι ἡ ἐπιστήμη ἢ πραγματευομένη περὶ τὴν ἔρευναν τοῦ συνδέσμου τῶν περιοδικῶν φαινομένων τῶν ἀνοργάνων σωμάτων» τὸ μὲν γνώρισμα ἐπιστήμη εἶναι τὸ δηλωτικὸν τοῦ γένους, διὰ δὲ τῆς ἐπιφερομένης διαφορᾶς διαστέλλεται αὕτη τῶν ἄλλων ἐπιστημῶν.

Ὁ σχηματισμὸς οὐσιωδῶν ὀρισμῶν οὔτε εὐκόλος οὔτ' ἐν πᾶσι δυνατός. Δὲν εἶναι εὐκόλος, διότι ἡ ἐξεύρεσις τοῦ γένους καὶ τῆς διαφορᾶς προϋποτίθησι τελείαν γνώσιν τῆς οὐσίας τῶν ἀντικειμένων, εἰς ἣν δὲν ἔφθασεν ὁ ἄνθρωπος, ἀγνοῶν τὴν ἐσωτερικὴν φύσιν καὶ ἄλλων καὶ δὴ καὶ τῶν τῆς φύσεως πραγμάτων (σίδηρος, φωσφόρος, φοίνιξ κλπ). Πρῶτον μὲν αἱ ἀπλᾶ ἔννοιαι εἶναι ἀνεπίδεκτοι ὀρισμοῦ ὡς στερούμεναι τῆς ποικιλίας τῶν γνωρισμάτων. Αἱ ἔννοιαι τῶν ἀπλῶν ψυχολογικῶν φαινομένων, τῆς αἰσθήσεως, τῆς παραστάσεως, αἱ τῶν χρωμάτων κλπ. δὲν ὀρίζονται. Ἐπειτα δὲ καὶ αἱ ἀνώταται κατηγορίαι τῶν ὄντων, ὑπόστασις, αἰτία, τόπος, χρόνος, μεταβολή, διαφορὰ κλπ., αἱ ἀποτελοῦσαι τὰς τελευταίας προϋποθέσεις τῆς νοήσεως ἢ ἀντίληψως τῶν πραγμάτων, δὲν εἶναι δεκτικαὶ ὀρισμοῦ. Πλὴν δὲ τούτων πλεῖστα πράγματα εἰς τὴν ἄμεσον ἀντίληψιν προσπίπτοντα δὲν εἶναι ἐπίδεκτικὰ ὀρισμοῦ. Καὶ δυνατὸν δὲ ἂν ἦτο νὰ ὀρισθῶσι ταῦτα, ἡ ἄμεσος αὐτῶν ἀντίληψις, φωτεινότερα καὶ ἐπιβλητικότερα οὔσα, καθιστᾷ περὶ τὴν τὴν δι' ἐννοίας ἀπόδοσιν τῆς οὐσίας αὐτῶν.

Διὰ τοὺς λόγους τούτους ἐμορφώθη καὶ ἄλλο εἶδος διασαφήσεως τῆς ἐννοίας, οἱ ἀτελεῖς, καταχρηστικοὶ ἢ κατὰ προσέγγισιν λεγόμενοι ὀρισμοί ¹.

1) Οἱ ἀτελεῖς ὀρισμοὶ εἶναι τέσσαρες· Α') ὁ λεκτικός, ὅστις ἐξηγεῖ ἐτυμολογικῶς ἢ ἄλλως τὴν λέξιν, οὐχὶ δὲ καὶ τὴν φύσιν τοῦ πράγματος (*) π.

*) "Ὅσοι δ' ὅπως οὖν ὀνόματι τὴν ἀπόδοσιν ποιοῦνται, δηλον ὡς οὐκ ἀποδιδόσκειν οὗτοι τὸν τοῦ πράγματος ὀρισμὸν, ἐπειδὴ πᾶς ὀρισμὸς λόγος τίς ἐστιν (§ 55). Ἀλλαγῶν καλεῖ ὁ Ἀριστοτέλης τὸν τοιοῦτον ὀρισμὸν λόγον ὀνοματώδη (Ἀναλ. ὕστ. II, 10).

β') Κανόνες τοῦ ὀρισμοῦ.

Ἵνα ὁ ἀριθμὸς ἢ ἐπιτυχής, ἀνάγκη νὰκολουθῆ τοὺς ἐξῆς κανόνες.

Α') Ὁ ὀρισμὸς ὀφείλει νὰ ἦ *τέλειος*, παριστῶν πλήρες καὶ τέλειον τὸ βᾶθος τῆς ἐννοίας. Ἡ ὀριζομένη δῆλα δὴ ἐννοια, τὸ *ὑποκείμενον* καὶ ἡ *ὀρίζουσα*, τὸ κατηγορούμενον, πρέπει νὰ ὦσι ταυτοπλατῆ καὶ ἀντικατηγορούμενα. Περὶ τούτου πειθόμεθα ἀντιστρέφοντες τὴν κρίσιν καὶ βλέποντες ἂν ταῦτα καλύπτωσιν ἄλληλα ἄνευ μεταβολῆς τῆς ἐννοίας αὐτῶν. Ἐν ἐναντία περιπτώσει ὁ ὀρισμὸς εἶναι ἢ *εὐρύτερος* (latior) ἢ στενότερος (angustior) τοῦ δέοντος. Εὐρύτερος μὲν εἶναι, ὅταν ἐκφέρῃ ἐννοίαν ἀνωτέραν ἢ τὸ

ζ. «Διαιρέσεις εἶναι χωρισμὸς, φιλοσοφία εἶναι φιλία σοφίας» κλπ.

Β') Ἡ *περιγραφή* (descriptio), ἥτις δι' ἀφηγήσεως τῶν εἰς τὴν αἴσθησιν ὑποπιπτόντων γνωρισμάτων ἀντικειμένου τινὸς ἢ γεγονότος παρέχει ἡμῖν τὴν ὑποτύπωσιν ἢ εἰκόνα αὐτοῦ τὴν ἀναπληροῦσαν τὴν ἄμεσον αὐτοῦ ἐποπτείαν.

Γ') Ἡ *διασάφησις* (explanatio) ἢ περιλαμβάνουσα τὰ οὐσιώδη καὶ μὴ γνωρίσματα ἀντικειμένων ἰδίως μὴ κατ' αἴσθησιν ἀντιληπτῶν π. χ. «Λογικὸν εἶναι ἢ ψυχικὴ δύναμις τοῦ ἀνθρώπου ἢ ἀποτελοῦσα τὴν κατ' ἐξοχὴν αὐτοῦ ὑπὲρ τὰ ζῷα καὶ εἰς σύλληψιν τοῦ ἀπείρου κατευθυνόμενη». Διὰ τούτων δὲν λέγεται ἐν τίνι συνίσταται ἡ δύναμις αὕτη.

Δ') Ἡ *τοποθέτησις* (locatio) ἢ μνημονεύουσα εἴτε τὸ προσεχὲς γένος εἴτε τὴν εἰδοποιὸν διαφορὰν, οὐχὶ δ' ἀμρότερα τὰ συστατικά τοῦ ὀρισμοῦ π. χ. «Τὸ ἔπος εἶναι εἶδος ποιήσεως», «ὁ ἰχθύς εἶναι ὑδροβίον».

Ε') Ἡ *σύγκρισις* ἢ διαφωτίζουσα ἐννοίαν τινα δι' ἄλλης φωτεινοτέρας π. χ. «Τέχνη εἶναι ἢ δι' αἰσθητοῦ μέσου ἐμφάνισις τῆς ἰδέας (Ἔργελο).

Σ') Ὁ *χαρακτηρισμὸς* προσώπων ἢ πραγμάτων διὰ δηλώσεως τοῦ διακρίνοντος αὐτὰ γνωρίσματος π. χ. «Ἡ Δημοκρατία ἐρείδεται ἐπὶ τῆς ἀρετῆς τῶν πολιτῶν, ἡ Μοναρχία ἐπὶ τῆς τιμῆς, ἡ Δεσποτεία ἐπὶ τοῦ φόβου» (Montesquieu).

Πάντες οἱ ὀρισμοὶ οὗτοι, καίπερ μὴ δηλοῦντες τὴν οὐσίαν τῶν πραγμάτων ὡς ὁ ἀληθὴς ὀρισμὸς, παρασκευάζουσιν ὅμως ἐν πολλοῖς τὸ ἕδαφος εἰς τὸν ἀληθῆ ὀρισμὸν ἢ ἀναπληροῦσιν αὐτὸν ὅπου ὁ σχηματισμὸς ἀληθοῦς ὀρισμοῦ εἶναι ἀδύνατος ἢ δυσχερής.

προσεχές γένος· λ. χ. «Ὁ ἄνθρωπος εἶναι ὀργανικὸν ὄν». Τὸ ὀργανικὸν δὲν εἶναι μόνον γνῶρισμα τοῦ ἀνθρώπου, ἀλλὰ καὶ τῶν ζῴων καὶ τῶν φυτῶν. Στενωτέρως δέ, ὅταν περιέχη γνῶρισμα καταωτέρου εἴδους, ὡς ὁ ὀρισμὸς «Ὁ ἄνθρωπος εἶναι ζῴον λογικόν, λευκὸν ἔχον τὸ δέριμα». Οὕτως ἀποκλείονται οἱ ἄνθρωποι οἱ μὴ λευκοὶ τὸ δέριμα.

Β') Ὁ ὀρισμὸς ἀνάγκη νὰ ἦ ὀρθός, παρέχων τὰ οὐσιώδη γνῶρισμα τῆς ὀριστέας ἐννοίας. Ἀμάρτημα περὶ τὴν σαφήνειαν εἶναι

1) Ὁ κύκλος ἢ ἡ διαλληλία.

2) Ἡ ταυτολογία.

3) Αἱ μεταφορικαί, εἰκονικαί, καὶ ἄρνητικαί ἐκφράσεις.

1) **Κύκλος** ἢ **διαλληλία** γίνεται ἐν τῷ ὀρισμῷ, ὅταν ἡ ἐννοια Α ὀρίζεται διὰ τῆς ἐννοίας Β καὶ αὕτη πάλιν διὰ τῆς Α. Πρῶγ. «Καθῆκον εἶναι ὁ τι ὀφείλει τις νὰ πράττῃ· ὀφείλει δὲ νὰ πράττῃ τοῦτο, ὅπερ εἶναι καθῆκον αὐτοῦ». «Μέγεθος εἶναι τὸ δεκτικὸν αὐξήσεως καὶ μειώσεως». Ἐποῦ ἡ αὐξησης εἶναι ἐπαύξησης τοῦ μεγέθους, ἢ δὲ μείωσις ἐλάττωσις αὐτοῦ, ἢ ἐννοία τοῦ μεγέθους προϋποτίθεται ἤδη ἐν τῷ ὀρισμῷ αὐτῆς.

2) **Ταυτολογία** (idem per idem) δὲν εἶναι ἡ ἐπάνοδος τῆς ὀριστέας ἐννοίας ἐν τῷ ὀρισμῷ εἴτε ῥητῶς εἴτε διὰ συνωνύμων ἐκφράσεων, ὡς λ. χ. ὅταν τις ὀρίξη τὴν θερμότητα ὡς τοῦτο, ὅπερ θερμαίνει, ἢ τὴν μνήμην ὡς δύναμιν τῆς ἀναπολήσεως τῶν συνειδητῶν γενομένων παραστάσεων. Δὲν εἶναι ὁμῶς ταυτολογία, ὅταν τις ὀρίξων ἐννοίαν εἴδους μεταχειρίζεται λέξιν ἐμφαίνουσαν τὸ γένος αὐτῆς. Δὲν εἶναι λ. χ. ταυτολογία νὰ ὀρίσῃ τις ἀτμομηχανὴν ὡς μηχανήν, δι' ἧς ἐνεργεῖ ὁ ἀτμὸς ὡς κινητήριος δύναμις.

3) Τὴν σαφήνειαν τοῦ ὀρισμοῦ λυμαίνονται αἱ εἰκονικαὶ καὶ ἄρνητικαὶ ἐκφράσεις (def. ne sit negans). Αἱ μὲν πρῶται ὡς ἐκ τῆς ἀοριστίας αὐτῶν· π.χ. «Πολιτεία ἐστὶν ἄνθρωπος ἐν μεγάλῳ». Αἱ δ' ἄρνητικαὶ ὡς δηλοῦσαι οὐχὶ τί εἶναι τὸ ὀριζόμενον, ἀλλὰ τί δὲν εἶναι· π.χ. «Ὁ κύκλος εἶναι σχῆμα μὴ ἔχον γωνίας». Μόνον ὅπου ἐλείπουσιν ἢ δὲν ἐπαρκοῦσιν αἱ θετικαὶ ἐκφράσεις, εἶναι δυνατὸν νὰ γίνῃ χρῆσις ἄρνητικῶν ἐκφράσεων ἐν τῷ ὀρισμῷ. Οὕτω δικαιολογεῖται ὁ ὀρισμὸς τῶν ἄρνητικῶν ἐννοιῶν· «Ἄπειρον τὸ μὴ ἔχον

χρονικὸν ἢ τοπικὸν πέρασ». «Ἀπόλυτον τὸ νοούμενον ἄνευ προϋποθέσεώς τινος».

Γ') Ὁ ὄρισμός τέλος ὀφείλει νὰ ἦ βραχὺς (ne sit abundans), ἀποφεύγων τὰς περιττὰς λέξεις καὶ τὴν προσθήκην γνωρισμάτων παραγῶγων ἀνηκόντων εἰς τὴν ἀνάπτυξιν καὶ οὐχὶ εἰς τὸν ὄρισμὸν τῆς ἐννοίας. Ἐν τῷ ὄρισμῷ λ. γ. «Παραλληλόγραμμον εἶναι τετράπλευρον μετὰ παραλλήλων καὶ τῶν αὐτῶν πλευρῶν» ὁ προσδιορισμὸς «τῶν αὐτῶν» παρέλκει.

Διαίρεσις.

α') Φύσις καὶ στοιχεῖα τῆς Διαιρέσεως.

Διαίρεσις (divisio) λέγεται ἡ ἀνάλυσις ὅλου τινὸς εἰς τὰ μέρη αὐτοῦ. Αἱ ἐννοιαὶ δῆλα δὴ αἱ ἔχουσαι οὐσιώδη γνωρίσματα ἀποτελοῦσιν ὅλον τι ἐνιαῖον. Τὸ ὅλον τοῦτο κατανέμει ὁ νοῦς διὰ τῆς διαιρέσεως εἰς τὰ μέρη αὐτοῦ ἐπὶ τῷ σκοπῷ, ὅπως, θεωρῶν τὰ μέρη ταῦτα χωρὶς, χωρήσει εἶτα εἰς τὴν κατανόησιν τοῦ ὅλου, συνενῶν τὰ προϊόντα τῆς τοιαύτης ἐπὶ μέρους σπουδῆς. Καθ' ὅσον δὲ τὸ ὅλον τοῦτο τὸ ὑπὸ τῆς λογικῆς διαιρέσεως κατανεμόμενον εἶναι γένος καὶ τὰ μέρη εἶδη, εἶναι προφανῆς ὁ συνήθης ἐν τῇ Λογικῇ ὄρισμός τῆς διαιρέσεως ὡς *ἀναλύσεως* τοῦ γένους εἰς τὰ εἶδη αὐτοῦ. Ἡ διαίρεσις τοῦ γένους εἰς τὰ εἶδη γίνεται ἐπὶ τῇ βάσει ὀρισμένου τινὸς γνωρίσματος, ἀποτελοῦντος τὴν ἔποψιν, ἐξ ἧς καθορῶμενα διακρίνονται τὰ μέρη τοῦ ὅλου. Τὸ γνωρίσμα τοῦτο, καθ' ὃ ἀναλύεται τὸ γένος, λέγεται διαιρετικὴ βάση. Εἶναι δὲ φανερόν ὅτι, ὡς διάφοροι εἶναι αἱ ἐπόψεις, καθ' ἃς θεωρεῖται γένος τι, οὕτω καὶ διάφοροι εἶναι αἱ διαιρετικαὶ βάσεις, καθ' ἃς κατανέμεται τοῦτο εἰς τὰ εἶδη αὐτοῦ.

Κατὰ ταῦτα τὰ συστατικὰ πάσης διαιρετικῆς βάσεως εἶναι τὰ ἑξῆς τρία·

Α') Ἡ *διαιρετέα ἐννοια*, τὸ *διαιρετέον ὅλον* ἢ *διαιρούμενον* (totum divisuum ἢ dividendum).

Β') Ἡ *διαιρετικὴ βάση* ἢ ἀρχή, καθ' ἣν γίνεται ἡ διαίρεσις

τοῦ ὅλου (fundamentum sive principium divisionis). καὶ

Γ') Τὰ *μέλη τῆς διαιρέσεως* (membra divisionis ἢ dividentia), ἴητοι τὰ διὰ τῆς διαιρέσεως συνιστώμενα μέρη τοῦ διαιρετέου ὅλου.

Τὰ μέλη ταῦτα ὡς ἔννοιαὶ ὁμοταγεῖς ἀποκλείουσιν ἄλληλα, ἐφ' ᾧ καὶ καλοῦνται *ἀντιδιηρημένα*(¹). Πρὸς γ. Τὰ ζῶα ἐπὶ τῇ βάσει τῆς διαιρετικῆς βάσεως τῶν σπονδυλίων διαιροῦνται εἰς *σπονδυλωτὰ* καὶ εἰς *ἀσπόνδυλα*.

Ἡ γῆ κατὰ τὴν θερμοκρασίαν (διαιρετικὴ βάση) διαιρεῖται α') εἰς τὰς *ψυχράς*, β') εἰς τὴν *διακεκαυμένην* καὶ γ') εἰς τὰς *εὐκράτους* ζώνας. Τὰ ζῶα διαιροῦνται ἐπὶ τῇ βάσει τῆς διαμοιῆς εἰς πεζὰ (ἐν τῇ γῇ), εἰς πτηνὰ (ἐν τῷ ἀέρι) καὶ εἰς ἔνυδρα (ἐν τῷ ὕδατι).

β') *Εἶδη τῆς διαιρέσεως.*

Ἀναλόγως τῆς τιθεμένης διαιρετικῆς βάσεως καὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μελῶν τῆς διαιρέσεως μορφοῦνται διάφορα εἶδη διαιρέσεως. Ἡ διαίρεσις ἢ δύο μέλη ἔχουσα λέγεται *διχοτομία*, ἢ τρία *τριχοτομία* καὶ καθ' ὅλου *πολυτομία*, ὅταν ἔχῃ πολλὰ μέλη. Ἡ διχοτομία εἶναι διαίρεσις πολλοῦ λόγου ἀξία. Δι' αὐτῆς δῆλα δὴ εἶναι τις βέβαιος, ὅτι ἐξηγτηλήθη τὸ διαιρεθὲν γένος, ἀφοῦ τὰ μέλη τῆς διαιρέσεως εἶναι Α πρὸς — Α, ἴητοι ἀντιφατικῶς ἀντίθετα πρὸς ἄλληλα. Ὡς παράδειγμα διχοτομίας κείσθωσαν αἱ διαιρέσεις τῶν ζῴων εἰς σπονδυλωτὰ καὶ εἰς ἀσπόνδυλα, τῶν ἀνθρώπων εἰς Ἰνδοευρωπαίους καὶ μὴ (πρὸς βλ. τὰς συνήθεις διχοτομίας εἰς ἀπλᾶ-σύνθετα, ἐσωτερικὰ-ἐξωτερικὰ, ὑποκειμενικὰ-ἀντικειμενικὰ, σωματικὰ-πνευματικὰ, ἀπόλυτα-σχετικὰ κλπ.). Οὐδὲν ἦτρον ἢ διχοτομία εἶναι ἐν τινὶ ἑλλιπῆς διὰ τὸ ἀόριστον τοῦ ἀρνητικοῦ αὐτῆς μέλους (²).

1) Τούτου ἕνεκα ὁ Ἀριστοτέλης καλεῖ τὰ διάφορα εἶδη, εἰς ἃ δύναται ἔννοιά τις νὰ διαιρεθῇ, «ἀντιδιηρημένα». «Πᾶν γένος ταῖς ἀντιδιηρημέναις διαφοραῖς διαιρεῖται, καθάπερ τὸ ζῶον τῷ πεζῷ καὶ τῷ πτηνῷ καὶ τῷ ἐνύδρῳ (§ 58).

2) Τὴν ἑλλειψιν ταύτην τῆς διχοτομίας ἐξαίρει ὁ Ἀριστοτέλης λέγων· «Στερῆσει μὲν ἀναγκαῖον διαιρεῖν καὶ διαιροῦσιν οἱ διχοτομοῦντες· οὐκ

Τὸ ἀόριστον μέλος τῆς διχοτομίας, τὸ —Α ἀνθίσταται ἐνίοτε διὰ τοῦ ἐναντίως ἀντιθέτου μέλους τοῦ Α (τοιαύτη ἢ διαίρεσις τῶν συνδέσμων εἰς παρατακτικούς καὶ ὑποτακτικούς). Πρέπει ὅμως εἰς τὰς τοιαύτας διχοτομίας νὰ παρατηρῆ τις μὴ τι παρεμβάλληται μέσον τι μέλος μὴ ἀποκλειόμενον ὑπὸ τῆς ἐναντιώσεως. Οὕτως ἡ διαίρεσις κακὸν καὶ ἀγαθὸν δὲν ἀποκλείει τὸ ἠθικῶς ἀδιάφορον.

Ὅταν τὸ αὐτὸ γένος διαιρεθῆ κατὰ διαφόρους διαιρετικὰς βάσεις, ἀποτελοῦνται παράλληλοι διαιρέσεις, αἵτινες λέγονται *συνδιαιρέσεις* (codivisiones). Οὕτως οἱ ἄνθρωποι παρέχουσι τοιαύτας συνδιαιρέσεις θεωρούμενοι α') κατὰ τὰς χώρας, ἐν αἷς κατοικοῦσι, β') κατὰ τὸ θρήσκευμα, γ') κατὰ τὸ χροῶμα τῆς ἐπιδερμίδος κλπ.

Ὅταν τὸ τῆς διαιρέσεως εἶδος διαιρεθῆ πάλιν, γεννῶνται αἱ *ὑποδιαιρέσεις* (subdivisiones). Ἐπειδὴ δὲ τὰ ἐκ τῆς ὑποδιαιρέσεως προϊόντα δυνατὸν νὰ διαιρεθῶσι καὶ πάλιν, σχηματίζεται *κλιμαξ διαιρέσεων*, ὧν ἐκάστη θεωρεῖται ὡς διαίρεσις πρὸς τὴν κατωτέραν καὶ ὡς ὑποδιαιρέσις πρὸς τὴν ἀνωτέραν διαίρεσιν.

Ἡ διαίρεσις, εἰς ἣν περιλαμβάνονται πᾶσαι αἱ ἄλλαι, καλεῖται *θεμελιώδης ἢ πρωτεύουσα* (fundamentalis sive primaria). Ὅταν δ' ἡ διαίρεσις αὕτη διεξαχθῆ βαθμηδὸν μέχρις ἐξαντλήσεως διὰ πασῶν τῶν συνδιαιρέσεων καὶ ὑποδιαιρέσεων, τότε ἀποτελεῖται ὅλον τι ὀργανικὸν ἐμφαινὸν τὸ διάγραμμα τοῦ ὅλου, οὗτινος τὰ μέρη τάσσονται παραλλήλως ἢ ὑπαλλήλως ὡς μέλη ἐνὸς ὀργανισμοῦ. Τὸ ὀργανικὸν τοῦτο ὅλον καλεῖται *σύστημα* ἐν τῇ ἐπιστήμῃ. Εἰς μὲν μορφωσιν τοιοῦτου συστήματος ἀνάγκη νὰ περιλάβηται πρῶτον ἐν τινὶ περιεκτικῷ ὀρισμῷ τὴν ἐννοίαν τοῦ διαιρετέου ὅλου. Ἐπειτα ἐξευρίσκων τὰς διαιρετικὰς βάσεις, καθ' ἃς κατανέμονται τὰ γένη εἰς τὰ εἶδη καὶ τὰ εἶδη εἰς κατώτερα εἶδη, προχωρεῖ οὕτω μέχρι τῶν ἀτόμων τῶν μηδεμίαν εἰδοποιὸν διαφορὰν ἐμφανιζόντων, ταξινομῶν τὰ γένη εἰς διηρθρωμένον τι σύνολον.

ἔστι δὲ διαφορὰ στερήσεως ἢ στέρησις· ἀδύνατον γὰρ εἶδη εἶναι τοῦ μὴ ὄντος· Ἦτοι «ἢ ἄρνησις ὡς ἄρνησις· δὲν ἔχει διαφορὰν ἐν αὐτῇ οὐδ' ἐπάροχον εἶδη τοῦ μὴ ὄντος» (§ 58). Ἐὰν λ. χ. διαιρέσῃ τις τὰ ζῆα εἰς πτερωτὰ καὶ εἰς ἄπτερα, τὸ ἄπτερον εἶναι ἀόριστον ὄνομα οὐδὲν ἐμφαινόν.

Παράδειγμα υποδιαίρεσεων είναι ἡ κατὰ Λινναῖον κατάταξις τῶν ζώων ὡς ἐξῆς·

Ζ Ω Α

Μ Α Σ Τ Ο Φ Ο Ρ Α Ω Ι Ο Τ Ο Κ Α

Ἐρυθροῖμα

λευκοῖμα.

θερμόαιμα, ψυχροῖμα, ἔντομα, σκώληκες, πτηνά.

Ἀναπνεύοντα διὰ βραγχίων (ὀχθύες) διὰ πνευμόνων (ἀμφίβια).

γ') *Κανόνες τῆς διαίρεσεως.*

Ἡ ὁρθὴ διαίρεσις εἶναι ἔνθεν μὲν ἀκριβής, ἔνθεν δὲ τελεία. Ἀκριβής λέγεται ἡ διαίρεσις ἢ μὴ περιλαμβάνουσα ἐν τῇ κατανομῇ τοῦ γένους εἶδη μὴ περιλαμβανόμενα ἐν αὐτῷ. Τελεία δὲ εἶναι ἡ διαίρεσις, ὅταν μὴ παραλείπη εἰδὸς τι περιεχόμενον ἐν τῷ γένει. Τὸ ἀκριβὲς τοῦτο καὶ τὸ τέλειον τῆς διαίρεσεως βασανίζει τις ἀντιστρέφων κατ' ἀντίθεσιν τὴν διαιρητικὴν κρίσιν καὶ παρατηρῶν, ἂν τὰ μέλη ὁμοῦ ἐξισῶνται τῷ διαιρετέῳ ὅλῳ ἐξαντλοῦντα αὐτό. Ἐὰν παρεβλήθησαν μέλη μὴ περιεχόμενα ἐν τῷ πλάτει τοῦ διαιρουμένου ὅλου, ἡ διαίρεσις εἶναι εὐρύτερα (latior suo divisio) τοῦ δέοντος. Ἐὰν δὲ παρεβλήθησαν μέλη ἀνήκοντα εἰς τὸ πλάτος αὐτοῦ λέγεται στενωτέρα τοῦ δέοντος (angustior suo divisio).

Ἡ στοικῆ διαίρεσις τῶν παθῶν εἰς τέσσαρα εἶδη, ἡδονήν, λύπην, φόβον, ἐπιθυμίαν εἶναι εὐρύτερα τοῦ δέοντος ὡς περιλαμβάνουσα καὶ τὰ συναισθήματα κατὰ τὸν παρὰ τῇ Στοᾷ ὀρισμὸν τοῦ πάθους ὡς «ὀρμῆς πλεοναζούσης». Ἡ διαίρεσις τῶν τριγώνων εἰς ὀρθογώνια καὶ ἀμβλυγώνια εἶναι στενωτέρα ὡς παραλείπουσα τὰ ὀβυγώνια. Ὅπως ἐπιτύχη τοῦτο ἡ διαίρεσις, ὀφείλει νὰκολουθῆ τούτοις ἐξῆς κανόνας·

Α') Ἡ διαίρεσις ὀφείλει νὰ λάβῃ ὡς διαιρητικὴν βᾶσιν γνώρισμά τι οὐσιῶδες τοῦ διαιρετέου ὅλου καὶ σύμφωνον, πρὸς ὃν προτίθεται σκοπὸν. Ἄλλως ἡ διαίρεσις ἀποβαίνει ἢ μικρολογία τις ἢ πληθὺς διαιρητικῶν μελῶν σύγχυσιν μᾶλλον ἢ εὐκρινῆ σύνοψιν

τοῦ ὅλου παρέχουσα (1) π. χ. Ἡ διαίρεσις τῶν ἀνθρώπων κατὰ τὸ χρῶμα τῶν ὀφθαλμῶν αὐτῶν.

Β') Ἡ διαιρετικὴ βάσις νὰ τηρῆται ἀδυστηρῶς καθ' ὅλην τὴν διαίρεσιν. Ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει τὰ μέλη τῆς διαίρεσεως ὡς ἐκ διαφόρων διαιρετικῶν βάσεων προϊόντα οὔτε ἕξισοῦνται πρὸς τὸ διαιρούμενον ὅλον οὔτε ἀποκλείουσιν ἀλλήλα, ὡς ἀπαιτεῖ ἡ ἀκρίβεια τῆς διαίρεσεως (*membra sint opposita*). Ὁ διαιρῶν λ. χ. τὰς πράξεις εἰς ἀγαθὰ καὶ εἰς ὀφελίμους ἀφορμᾶται ἐκ διαφόρων διαιρετικῶν βάσεων, τῆς ἐσωτερικῆς τῶν πράξεων ἀξίας καὶ τῶν ἔξωτερικῶν ἀκολουθιῶν αὐτῶν. Οὕτω δὲ τὰ μέλη δὲν ἀποκλείουσιν ἀλλήλα, διότι αἱ ἀγαθὰ πράξεις εἶναι καὶ ὀφέλιμοι τοῦλάχιστον ἔξ ἀνωτέρας ἐπόψεως. Ὁμοίως συγχευμένη ἡ διαίρεσις τῶν βιβλίων εἰς τέροντα καὶ εἰς ὀφέλιμα, ἀφοῦ δύναται νὰ ᾧσι τὸ συναμφότερον.

Γ') Ἡ διαιρετικὴ βάσις νὰ ἐφαρμοζῆται ἀνευ ἁλμάτων, οὐδενὸς μέσου μέλους παραλειπομένου. Ἡ μὴ τήρησις τοῦ κανόνος τούτου εἶναι τὸ λεγόμενον *πήδημα ἐν τῇ διαίρεσει* (*saltum in dividendo*) τὸ διαταράττον τὴν σύνοψιν τοῦ διαιρουμένου ὅλου.

Παράδειγμα. Ἡ ἅμεσος διαίρεσις τῶν τηλεσκοπίων εἰς α') *αστρονομικά*, β') *ἐπίγεια*, γ') *Γαλιλαϊκὸν* καὶ δ') *κατοπτρικά* περιέχει πῆδημα. Ἡ ὀρθὴ διαίρεσις τῶν τηλεσκοπίων εἶναι α') εἰς *διαθλαστικά* (*Refractoren*) καὶ β') εἰς *ἀντανεκλαστικά* (*Reflectoren*). Τὰ διαθλαστικά περιλαμβάνουσι τὰ τρία πρῶτα, τὰ δὲ ἀντανεκλαστικά ταυτίζονται πρὸς τὰ κατοπτρικά.

Σημ. Ὁ *μερισμὸς* (*partitio*) διακρίνεται οὐσιωδῶς τῆς διαι-

1) «Χρὴ δὲ ὅταν ὅλον τι πραγματεύηται τις διελεῖν τὸ γένος εἰς τὰ ἄτομα τῶ εἶδει τὰ πρῶτα, οἷον ἀριθμὸν εἰς τριάδα καὶ δυάδα». Ὡς τελευταῖα καὶ ἄτητα εἶδη δὲν ἐννοεῖ ὁ Ἀριστοτέλης τὰ ἐπὶ τυχαίων γνωρισμάτων, ἀλλὰ τὰ ἐπὶ τῆς φύσεως ἐρειδόμενα· «ἅμα γὰρ τῇ φύσει τὰ ἐκ τοῦ αὐτοῦ γένους ἀντιδιηρημένα» (πρβλ. § 59). «*Idem enim vitii habet nimia, quod nulla divisio*»=ἡ αὐτὴ γὰρ τῆ τε ἐπὲρ ἄγαν καὶ οὐδεμιᾷ διαιρέσει κακία ἐστίν.—«*Simile confuso est, quidquid usque in pulverem sectum est*»=συγχευμένη εἶσιζε τὸ μέχρι κονίας διαιρούμενον (Seneca, Epist 39).

ρέσεως. *Διαιρέσεις* εἶναι ἡ διαμέρισις ἐννοίας γένους εἰς τὰ εἶδη αὐτῆς, *μερισμὸς* δὲ ὁ καταμερισμὸς ἀτομικοῦ τινος ὅλου εἰς τὰ συστατικὰ αὐτοῦ μέρη. Δὲν δύναται τις λοιπὸν νὰ εἴπῃ· «Ὁ ἄνθρωπος διαιρεῖται εἰς ψυχὴν καὶ σῶμα», ἀλλὰ «... συνίσταται ἐκ ψυχῆς καὶ σώματος». Ὁ μερισμὸς προσεγγίζει εἰς τὸν ὀρισμὸν καὶ ἀντικαθιστᾷ αὐτόν, ἰδίως ὅταν πρόκειται περὶ φυσικῶν ἀντικειμένων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β΄.

Π ε ρ ἰ κ ρ ἰ σ ε ω ν

Ὅρισμὸς τῆς κρίσεως.

Κρίσις (judicium) λέγεται ὁ ἐν ἐπιγνώσει προσδιορισμὸς τῆς σχέσεως δύο ἐννοιῶν ἢ παραστάσεων (1). Ἐὰν δὴλα διη δύο ἐννοίας ἢ παραστάσεις συγκρίναντες πρὸς ἀλλήλας καὶ ἐπιγνόντες τὴν ἀμοιβαίαν αὐτῶν σχέσιν ἢ συνενώσωμεν αὐτὰς εἰς ἓν ἢ ἀποχωρίσωμεν, ἢ πράξις αὕτη τῆς διανοίας καλεῖται *κρίσις*. Οὕτω συγκρίνοντες τὰς ἐννοίας Θεὸς καὶ αἰώνιος καὶ ἄνθρωπος καὶ παντοδύναμος, λέγομεν «Ὁ Θεὸς εἶναι αἰώνιος» καὶ «Ὁ ἄνθρωπος δὲν εἶναι παν-

1) Λέγομεν ἐν ἐπιγνώσει, διότι ὑπάρχουσι καὶ κρίσεις αὐτόματοι σχηματιζόμεναι διὰ τοῦ συνειρητοῦ τῶν παραστάσεων, ὡς διδάσκει ἡ Ψυχολογία. Λογικὴν ὅμως κρίσιν ποιεῖται τις, ὁπότεν συνειδῶς τὸ βάθος δύο ἐννοιῶν συνδέῃ αὐτὰς σκοπίμως πρὸς εὔρεσιν ἀληθείας τινός. Ὁ Ἀριστοτέλης ὀρίζει τὴν κρίσιν ὧδε· «Ἐν οἷς καὶ τὸ ψεῦδος καὶ τὸ ἀληθές συνθεσίς τις ἤδη νοημάτων ὥσπερ ἐν ὄντων... Περὶ γὰρ σύνθεσιν καὶ διαιρέσιν ἐστὶ τὸ ψεῦδος τε καὶ τὸ ἀληθές. Τὰ μὲν οὖν ὀνόματα αὐτὰ καὶ τὰ ῥήματα ἔοικε τῷ ἄνευ συνθέσεως καὶ διαιρέσεως νοήματι, οἷον τὸ ἄνθρωπος ἢ τὸ λευκόν, ὅταν μὴ προστεθῇ τι· οὔτε γὰρ ψεῦδος οὔτε ἀληθές πο. Σημεῖον δ' ἐστὶ τοῦδε· καὶ γὰρ ὁ τραγέλαφος σημαίνει μὲν τι, οὔπω δὲ ἀληθές ἢ ψεῦδος, εἰ μὴ τὸ εἶναι ἢ μὴ εἶναι προστεθῇ ἢ ἀπλῶς ἢ κατὰ χρόνον... ὥστε ἀληθεύει μὲν ὁ τὸ διηρημένον οἰόμενος διηρηθῆναι καὶ τὸ συγκείμενον συγκεῖσθαι, ἔψευσται δὲ ὁ ἐναντίως ἔχων ἢ τὰ πράγματα... Ἔστι

τοδύναμο. Ἡ κρίσις ἐξαγγελλομένη διὰ λέξεων λέγεται *ἀπόφανσις*, *λόγος*, *πρότασις*, ἀποτελουμένη ἐκ τῆς ὀριζομένης ἐννοίας τοῦ *ὑποκειμένου* (subjectum), τῆς ὀριζούσης, τοῦ *κατηγορουμένου* (praedicatum) καὶ τοῦ *συνδετικοῦ*, ἴτοι τοῦ τρόπου τῆς συνδέσεως τοῦ κατηγορουμένου καὶ ὑποκειμένου. Ὑποκείμενον καὶ κατηγορούμενον ἀποτελοῦσι τὴν *ὑλὴν* τῆς κρίσεως, τὸ δὲ *συνδετικὸν* τὸ *εἶδος*. Λογικὸν διάγραμμα εἶναι τὸ Υ καὶ τὸ Κ, ἐνθα τὸ Υ σημαίνει τὸ ὑποκείμενον καὶ Κ τὸ κατηγορούμενον. Δῆλον ὅμως ὅτι ἡ τοιαύτη ἐργασία τῆς διανοίας ἢ συνδέουσα ἢ ἀποχωρίζουσα τὰς παραστάσεις ἢ ἐννοίας ἐκφαίνεται οὐ μόνον ἐν τῇ μορφώσει τῶν προτάσεων, ἀλλὰ καὶ ἐν τῇ μορφώσει τῶν παραστάσεων εἰς ἐννοίας. Ὁ σχηματισμὸς τῆς ἐννοίας προϋποτίθησι τὴν ἀνάλυσιν τῆς παραστάσεως εἰς τὰ συστατικὰ αὐτῆς μέρη, τὸν ἀποχωρισμὸν τῶν οὐσιωδῶν γνωρισμάτων ἀπὸ τῶν ἐπουσιωδῶν καὶ τὴν συνένοσιν τῶν πρώτων εἰς μίαν ἐνότητα.

Τὰς κρίσεις ἐξετάζομεν

α') κατὰ τὸ ποιὸν τῶν ἀποτελουσῶν αὐτὰς ἐννοιῶν.

β') κατὰ τὸ ποσὸν αὐτῶν.

γ') κατὰ τὴν ἀναφορὰν, καθ' ἣν ἢ διάνοια σχετίζει τὸ ὑποκείμενον πρὸς τὸ κατηγορούμενον καὶ

δ') κατὰ τὸν τρόπον, κατὰ τὴν σχέσιν δηλαδὴ τῆς κρίσεως πρὸς τὴν διάνοιαν ἡμῶν.

α') Ποιὸν τῆς κρίσεως (*qualitas*)

Κατὰ τὸ ποιὸν θεωρουμένη πᾶσα κρίσις εἶναι ἢ *καταφατικὴ*

δὲ λόγος, ἅπας μὲν σημαντικὸς, ἀποφαντικὸς δὲ οὐ πᾶς, ἀλλ' ἐν ᾧ τὸ ἀληθεύειν ἢ ψεύδασθαι ὑπάρχει. Οὐκ ἐν ἅπασιν δὲ ὑπάρχει, οἷον ἢ ἐγγὺς λόγος μὲν, ἀλλ' οὔτε ἀληθὴς οὔτε ψευδής. Οἱ μὲν οὖν ἄλλοι ἀφείσθωσαν ῥητορικῆς γὰρ ἢ ποιητικῆς οἰκειοτέρα ἢ σκέψις· ὁ δὲ ἀποφαντικὸς τῆς νῦν θεωρίας (§ 1—2).

Ὁ Ἀριστοτέλης δηλαδὴ ἐν τούτοις τίθειαι τὴν κρίσιν ὡς μέσον εἰς σχηματισμὸν ἀληθῶν ἢ ψευδῶν γνώσεων. Αἱ παραστάσεις καθ' ἑαυτὰς (ὀνόματα, ἔηματα, ἄνθρωπος, τραγέλαφος) δὲν ὀρίζουσιν ἡμῖν τὸ ἀληθές ἢ τὸ ψευδές. Μόνον διὰ τῆς συνάψεως τῶν παραστάσεων εἰς λόγον ἢ προτάσιν σχηματίζεται ἢ τὸ ἀληθές ἢ τὸ ψευδές ἐκφέρουσα κρίσις. Ἐάν ἀντιστοιχῇ πρὸς τὰ πράγματα ἢ κρίσις, κατ' Ἀριστοτέλην εἶναι ἀληθής, εἰ δὲ μὴ, ψευδής.

(judicium affirmans) ἢ ἀποφατικῆ (judicium negans), καθ' ὅσον δῆλα δὴ τὸ συνδεδεικνὸν ῥῆμα συνάπτει ἢ χωρίζει τὸ κατηγορούμενον ἀπὸ τοῦ ὑποκειμένου· π. γ. «Τὸ ῥόδον τοῦτο εἶναι κίτρινον» καὶ «Τὸ ῥόδον τοῦτο δὲν εἶναι κίτρινον» (1)

Σημ. Ὡς τρίτην τάξιν κρίσεως κατὰ τὸ ποῖον ὁ Κάντιος μνημονεύει τὰς περιοριστικὰς ἢ ἀπείρους κατὰ τὸ κατηγορούμενον κρίσεις, ἐν αἷς τὸ ὑποκείμενον συνάπτεται μετὰ τοῦ ἀποφατικοῦ κατηγορουμένου κατὰ τὸν τύπον Υ εἶναι οὐ Κ. Αἱ κρίσεις αὗται λέγονται ἀπείροι, καθ' ὅσον διὰ τοῦ ἀποφατικοῦ κατηγορουμένου ἀποδίδεται τῷ ὑποκειμένῳ πᾶσα ἄλλη δυνατὴ ἔννοια, ἔξιρουμένης τῆς μιᾶς, εἰς ἣν ἀναφέρεται τὸ κατηγορούμενον. Ὁ λέγων «οὗτος ὁ ἄνθρωπος εἶναι οὐχὶ ἔνοχος» φαίνεται ἀποδίδους αὐτῷ πᾶν ἄλλο κατηγορούμενον πλὴν τοῦ ἐνόχου. Δῆλον ὅμως ὅτι τὸ εἶδος τοῦτο τῆς κρίσεως συμπίπτει μετὰ τῆς ἀποφατικῆς κρίσεως, οὐδὲ ὑπονοεῖ τις ἐν τῷ κατηγορουμένῳ πᾶν εἶδος δυνατοῦ κατηγορουμένου (π. γ. πράσινος, ἀερῶδης, παράλογος ἐν τῷ ἀνωτέρῳ παραδείγματι τοῦ μὴ ἐνόχου), ἀλλὰ μόνον προτίθεται νάρνηθῆ τὴν ἀντίστοιχον καταφατικὴν κρίσιν.

Ἐν ταῖς κρίσεσι κατὰ ποῖον τὸ πλάτος τοῦ κατηγορουμένου συγκρινόμενον πρὸς τὸ τοῦ ὑποκειμένου δὲν εἶναι τὸ αὐτό. Τὸ κατηγορούμενον βεβαίως εἶναι ἢ γένος ἢ εἰδοποιὸς διαφορὰ ἢ ἰδιότης τις ἢ συμβεβηκὸς τοῦ ὑποκειμένου. Ἄλλ' ἐν ταῖς καταφατικαῖς προτάσεσι τὸ πλάτος τοῦ κατηγορουμένου εἶναι εὐρύτερον ἢ τοῦλάχιστον ἴσον πρὸς τὸ τοῦ ὑποκειμένου, ἐν δὲ ταῖς ἀποφατικαῖς τὸ κατηγορούμενον τίθεται καθ' ὅλον αὐτοῦ τὸ πλάτος. Εὐρύτερον εἶναι, ὅταν τὸ κατηγορούμενον ἐκφράξῃ τὸ γένος ὅλον, εἰς ὃ ἀνήκει τὸ ὑποκείμενον· π. γ. «Ὁ ἄνθρωπος εἶναι θνητός» σημαίνει ὅτι ὁ ἄνθρωπος εἶναι εἶδος θνητοῦ γένους. Ἴσον δὲ εἶναι τὸ πλάτος τοῦ κατηγορουμένου, ὅταν τὸ κατηγορούμενον ἐκφράξῃ τὴν εἰδοποιὸν διαφορὰν ἢ ἰδιότητά τινα τοῦ ὑποκειμένου· π. γ. «Ὁ ἄνθρωπος εἶναι δίχειρον».

1) «Ἐστὶ δὲ εἰς πρῶτος λόγος ἀποφαντικός. Κατάφασις, εἶτα ἀπόφανσις. Κατάφασις δὲ ἐστὶν ἀπόφανσις τινος κατὰ τινος· ἀπόφανσις δ' ἐστὶν ἀπόφανσις τινος ἀπὸ τινος (§ 4)

Τούναντίον ἐν ταῖς ἀποφατικαῖς τὸ κατηγορούμενον, χωριζόμενον διὰ τῆς ἀρνήσεως ἀπὸ τοῦ ὑποκειμένου, λαμβάνεται καθ' ἅπαν αὐτοῦ τὸ πλάτος. Ἐκ τούτου ὑποκειμένου δύναται τις προφανῶς νὰ ἀποφάσῃ οὐχὶ τὸ γένος αὐτὸ ἢ τὴν εἰδοποιὸν διαφορὰν ἢ τινὰ αὐτοῦ ἰδιότητα ἢ συμβεβηκός, ἀλλὰ πᾶν ἄλλο γένος εἰδοποιὸν διαφορὰν ἢ συμβεβηκός. Ὁ λέγων «ὁ ἄνθρωπος δὲν εἶναι λύκος» ἐμφαίνει ὅτι τὸ ἀνθρώπινον γένος εἶναι πάντῃ κεχωρισμένον ἀπὸ τοῦ γένους τῶν λύκων. Τὴν διαφορὰν ταύτην οἱ ἀρχαῖοι λογικοὶ ἐξέφερον λέγοντες ὅτι τὸ κατηγορούμενον ἐν μὲν ταῖς καταφατικαῖς κρίσεσι λαμβάνεται κατὰ μέρος, ἐνῶ ἐν ταῖς ἀποφατικαῖς καθόλου.

β') Ποσὸν τῆς κρίσεως (*quantitas*).

Αἱ κρίσεις κατὰ ποσὸν διαιροῦνται:

Α') Εἰς καθόλου ἢ γενικὰς (*judicium universale*), ἐν αἷς τὸ ὑποκείμενον τίθεται καθ' ὅλον αὐτοῦ τὸ πλάτος ἐκφερόμενον διὰ τοῦ πᾶς ἐν ταῖς καταφατικαῖς καὶ διὰ τοῦ οὐδεὶς ἐν ταῖς ἀρνητικαῖς προτάσεσι· π. γ. «Πᾶς ἄνθρωπος εἶναι θνητός» καὶ «Οὐδεὶς ἄνθρωπος εἶναι τέλειος».

Β') Εἰς μερικὰς (*judicium particulare sive speciale*), ἐν αἷς τὸ κατηγορούμενον ἀναφέρεται εἰς μέρος μόνον τοῦ πλάτους τοῦ ὑποκειμένου· π. γ. «Ἄνθρωποί τινες εἶναι δίκαιοι».

Γ') Εἰς ἀτομικὰς (*judicium singulare*), ἐν αἷς τὸ κατηγορούμενον ἰσχύει περὶ ἐνὸς ἀτόμου· π. γ. «Ὁ Σωκράτης ἦν ὁ σοφώτατος τῶν Ἑλλήνων» (1). Αἱ κρίσεις κατὰ ποσὸν ἅμα καὶ κατὰ

1) «Τὰ μὲν καθ' ὅλου τῶν πραγμάτων, τὰ δὲ καθ' ἕκαστον λέγω δὲ καθ' ὅλου μὲν ὃ ἐπὶ πλείονον πέφυκε κατηγορεῖσθαι, καθ' ἕκαστον δὲ ὃ μὴ... Προτάσις μὲν οὖν ἐστὶ λόγος καταφατικὸς ἢ ἀποφατικὸς τινος κατὰ τινος· οὗτος δὲ ἢ καθ' ὅλου ἢ ἐν μέρει ἢ ἀδιόριστος. Λέγω δὲ καθ' ὅλου μὲν τὸ παντὶ ἢ μηδενὶ ὑπάρχειν, ἐν μέρει δὲ τὸ τινὶ ἢ μὴ παντὶ ὑπάρχειν, ἀδιόριστον δὲ τὸ ὑπάρχειν ἢ μὴ ὑπάρχειν ἄνευ τοῦ καθ' ὅλου ἢ κατὰ μέρος» (§ 6). Ὁ Ἀριστοτέλης λοιπὸν συναριθμεῖ μετὰ τῶν μερικῶν καὶ τὰς ἀτομικὰς. Αἱ δὲ ἀδιόριστοι κρίσεις, αἱ ἀτομικαὶ κρίσεις, αἱ ἄνευ τοῦ ἄρθρου ἢ δεικτικοῦ τινος ὄρον ἐκφερόμεναι, δὲν ἀποτελοῦσιν ἴδιον λογικὸν τύπον, ἀλλ' ἐκφέρουσι τι γλωσσικῶς ἀόριστον, χρηστὸν προσδιορισμῶς πρὸς ἀποφυγὴν παρανοήσεων.

ποιὸν θεωρούμεναι περιέχουσι εἴδη κρίσεων διὰ τῶν στοιχείων α, ε, ι, ο, ὑπὸ τῶν σχολαστικῶν δηλούμενα (1), ἤτοι α') τὰς καθόλου καταφατικές: πᾶν Υ εἶναι Κ (α), β') τὰς καθόλου ἀποφατικές: οὐδὲν Υ εἶναι Κ (ε), γ') τὰς ἐπὶ μέρος καταφατικές: τινὰ Υ εἶναι Κ (ι)· καὶ δ') τὰς ἐπὶ μέρος ἀποφατικές: Υ τινὰ δὲν εἶναι Κ (ο).

Σημ. Αἱ ἀτομικαὶ κρίσεις δὲν δύνανται νὰ ἀποτελέσωσιν ἰδίαν τάξιν ἐν τῇ Λογικῇ καὶ διότι τοῦ ἀτόμου δὲν ὑπάρχει ἐπιστήμη καὶ διότι κατ' οὐσίαν συμπίπτουσι μετὰ τῶν καθόλου, ἀφοῦ τὸ κατηγορούμενον αὐτῶν ἀναφέρεται εἰς ὅλον τὸ πλάτος τοῦ ὑποκειμένου, ὡς ἐν ταῖς καθόλου κρίσεσιν. Αἱ δὲ μερικαὶ ἔχουσι σημασίαν, ἐὰν ἢ προπαρασκευάζωσι τὰ καθόλου ἢ ἀρνῶνται αὐτά, ἐὰν δὴλα δὴ διὰ τοῦ τοῦλάχιστον ἢ διὰ τοῦ μόνον. Ὁ λέγων «Ἄνθρωποι τινες εἶναι θνητοὶ» ἐκφέρει ἀδιόριστόν τι, ἐνῶ ὁ λέγων «Ἀπλανεῖς τινες τοῦλάχιστον ἀστέρες ἔχουσι ἰδίαν κίνησιν» ἢ μόνον «Τινὲς τῶν πλανητῶν ἔχουσι σελήνην» ἐκφέρει τι ὀρισμένον καὶ αὐτοτελές. Αἱ δὲ καθόλου κρίσεις ἢ γενικαὶ ἢ ἐρείδονται ἐπὶ τῆς πείρας καὶ τοῦ ἀριθμοῦ: π. χ. «Πάντες οἱ κεκλημένοι ἀφίκοντο» ἢ ἀσκέτως πρὸς τὴν πείραν εὔρηται ἐκ τῶν προτέρων ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ἐνιαίου τῆς ἐννοίας: π. χ. «Πάντα τὰ τετράγωνα ἔχουσιν ἴσας διαγωνίους».

γ') Ἐναφορὰ τῆς κρίσεως (*relatio*).

Ἐναφορὰ εἶναι ὁ τρόπος, καθ' ὃν ἡ διάνοια ἀναφέρει εἰς τὸ ὑποκείμενον τὴν ἐννοίαν τοῦ κατηγορουμένου. Καθ' ὅσον ὁ τρόπος οὗτος εἶναι ἀπόλυτος ἢ σχετικὸς ἢ ἀπροσδιόριστος, καὶ αἱ κρίσεις εἶναι ἢ *κατηγορικαὶ* ἢ *ὑποθετικαὶ* ἢ *διαζευκτικαὶ*.

Κατηγορικὴ κρίσις. Κατηγορικὴ καλεῖται ἡ κρίσις ἢ ἀπλῶς κατηγοροῦσα (2) ἢ μὴ κατὰ τοῦ ὑποκειμένου τὸ κατηγορούμενον· π. χ. «Τὰ ὄντα εἶναι ἀνόργανα». Ἡ ἀλήθεια τῆς κατηγορικῆς

(1) Τὸ α καὶ τὸ ι ἐλήφθησαν ἐκ τῶν δύο πρώτων φωνηέντων τοῦ ῥήματος affirmo, τὸ δὲ ε καὶ τὸ ο ἐκ τοῦ nego.

(2) Ἐκ τοῦ κατηγορεῖν (praedicare), ὅπερ παρὰ τῷ Ἀριστοτέλει τὸ πρῶτον τίθεται ἴσον τῷ λέγειν ἢ ἀποφαίνεσθαι περὶ τινος. Κατὰ τὴν ση-

κρίσεως ἐρείδεται ἐπὶ τῶν νόμων τῆς ταυτότητος καὶ τῆς ἀντιφάσεως.

Ὑποθετικὴ κρίσις. Ὑποθετικὴ λέγεται ἡ κρίσις ἢ ἐκπέρουσά τι ἐπὶ ὄρω. Ἐν αὐτῇ δῆλα δὴ ἀντὶ τοῦ ὑποκειμένου καὶ τοῦ κατηγορουμένου τίθενται δύο προτάσεις, *ἡγούμενον* (antecedens ὑπόθεσις) καὶ *ἐπόμενον* (consequens, θέσις) σχετιζόμενα πρὸς ἀλλήλας ὡς ὁ λόγος πρὸς τὴν ἀκολουθίαν. Τὸ κύριον λοιπὸν τῆς μιᾶς ἴσθηται ἐκ τοῦ κύριου τῆς ἐτέρας. Ὁ τύπος αὐτῆς εἶναι «Ἄν εἶναι Υ, εἶναι Κ» «ἂν ὁ Θεὸς εἶναι δίκαιος, ἀμείβει τοὺς ἀγαθοὺς καὶ κολάζει τοὺς κακοὺς». Ἡ ὑποθετικὴ πρότασις ἐρείδεται ἐπ' τοῦ νόμου τοῦ ἀποχωρῶντος λόγου. Ἡ ἀλήθεια αὕτη ἴσθηται οὐχ' ἐκ τῆς ἀληθείας τῆς ὑποθέσεως ἢ τῆς ἀποδόσεως, ἀλλὰ μόνον ἐκ τῆς ἐν αὐταῖς αἰτιώδους ἐξαρτήσεως. Ἡ ὑποθετικὴ λοιπὸν κρίσις εἶναι ὀρθὴ κατ' εἶδος, καὶ ὅταν συνδέωνται προτάσεις καθ' ἑαυτὰ ἀναλήθεις, οἷον «Ἐὰν ὁ λίθος ἀναπνέῃ, ἔχει ζωὴν». Τοῦναντίον δ' ἡ κρίσις, ἣς τὰ μέλη εἶναι ἀληθῆ, εἶναι ἡμαρτημένη, ὅταν ἡ σύνδεσις εἶναι ἡμαρτημένη ὡς λ. γ. «Ἐὰν ὁ ἥλιος εἶναι φωτεινὸν σῶμα, εἶναι στρογγύλος».

Σημ. Τὸ σχῆμα τῆς ὑποθετικῆς κρίσεως χρησιμοποιεῖται γλωσσικῶς καὶ εἰς ἔκφρασιν οὐχὶ μόνον λογικῆς ἐξαρτήσεως ὑπαρχούσης ἐν τοῖς μέλεσι τῆς ὑποθετικῆς προτάσεως, ἀλλὰ καὶ τῆς χρονικῆς τῶν μελῶν συναφείας, ὡς ὅταν τις λέγῃ «Ἐὰν ἐπανέλθωσιν αἱ χελιδόνες, ἄρχεται τὸ ἔαρ». Ὁμοίως δὲ σημειώτεον ὅτι ἡ αἰτιώδης σχέσις ἢ ἐκφραζομένη ἐν ταῖς ὑποθετικαῖς κρίσεσι δυνατὸν νὰ ἐξενεχθῇ καὶ διὰ τῆς κατηγορικῆς κρίσεως συνεκφερούσης καὶ τὸν λόγον τῆς συνδέσεως τοῦ ὑποκειμένου καὶ τοῦ κατηγορουμένου π. γ. «Ὁ Θεὸς εἶναι ἄξιος πάσης ἀγάπης, διότι εἶναι τὸ ὕψιστον ἀγαθόν».

Ὅπως αἱ τοιαῦται κατηγορικαὶ κρίσεις ὧσιν ἀληθεῖς, ἀπαιτεῖται νὰ ὧσιν ἀληθῆ μὲν τὰ συνδεόμενα μέλη, πραγματικῇ δὲ καὶ ἡ

μασίαν ταύτην διαστέλλονται αἱ τε κρίσεις καὶ οἱ συλλογισμοὶ ἐξ ἐπόψεως τῆς ἀναφορᾶς εἰς κατηγορικὰς, ὑποθετικὰς καὶ διαζευκτικὰς. Οὗτω κατηγορικὸς = ἀνευ ὄρων κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τὴν ὑποθετικὴν πρότασιν τὴν ἐξ ὄρων ἐξαρτωμένην.

αιτιώδης αὐτῶν σύνδεσις. Ἡμαρτημένη λοιπὸν εἶναι ἡ κρίσις «Ὁ ἥλιος εἶναι φωτεινὸν σῶμα, διότι εἶναι στρογγύλος».

Διαζευκτικὴ κρίσις. Ἡ διαζευκτικὴ κρίσις ἐμφαίνει ὅτι ἐκ πολλῶν κατηγορουμένων ἀποκλειόντων ἄλληλα ἐν μόνον προσήκει τῷ ὑποκειμένῳ π. γ. «Ὁ κόσμος εἶναι ἢ αἰώνιος ἢ συνέστη ἐν χρόνῳ». Ἡ διάζευξις δυνατὸν νὰ γίνῃ καὶ ἐν τῷ ὑποκειμένῳ λ. γ. «Ἡ οὐρανὸς ἢ Ἕλληνες ἢ οἱ βάρβαροι θὰ ᾤσι νικηταί».

Ἡ διαζευκτικὴ πρότασις ἐρείδεται ἐπὶ τοῦ νόμου τῆς τοῦ τοίτου ἀποκλείσεως. Ὅπως ἢ ὀρθή, ἀπαιτεῖται 1) νὰ ἀπαριθμηθῶσι πάντα τὰ ἀντιδιαζευγνύμενα (1) μέλη (Membra disjuncta s. disjunctionis) τὰ ἀποτελοῦντα τὸ ὅλον πλάτος τῆς ἐννοίας τοῦ κατηγορουμένου ἢ τοῦ ὑποκειμένου. Δῆλον δὲ ὅτι τὰ μέλη ταῦτα εἶναι δύο μὲν κατ' ἀνάγκην ἐν ταῖς ἀντιφατικαῖς ἀντιθέσεσι, πλείω δὲ ἐν ταῖς ἐναντίασι. Ἡμαρτημένη λοιπὸν ἡ διάζευξις «Αἱ γωνίαι εἶναι ἢ ὀρθαὶ ἢ ὀξείαι», «Τὰ γεωμετρικὰ σχήματα εἶναι ἢ κύκλοι ἢ τρίγωνα», ἀφοῦ ὑπάρχουσι καὶ ἀμβλείαι γωνίαι καὶ ἄλλα γεωμετρικὰ σχήματα.

2) Νὰ ἀποκλείωσιν ἄλληλα τὰ ἀντιδιαζευγνύμενα μέλη, ἐνὸς, καὶ μόνου ἰδιάζοντος τῷ αὐτῷ ὑποκειμένῳ. Ἡμαρτημένος λοιπὸν θὰ εἴπῃ τις «Πᾶσα οὐσία εἶναι ἢ ζῶσα ἢ λογικὴ», διότι ἡ μὲν ψυχὴ ἔχει ἀμφοτέρω τὰ κατηγορήματα, τὰ δὲ μέταλλα καὶ οἱ λίθοι στεγροῦνται ἀμφοτέρων.

Σημ. Ἡ **διαίρετικὴ κρίσις**. Διαίρετικὴ λέγεται ἡ κρίσις, ἐν ἣ κατὰ μιᾶς ἐννοίας γένους κατηγοροῦνται τὰ εἶδη τὰ ἀποτελοῦντα τὸ πλάτος αὐτῆς π. γ. «Τὰ ζῶα εἶναι μέρος ἄρρενα καὶ μέρος θήλεα». «Αἱ ψυχικαὶ δυνάμεις εἶναι ἢ μὲν γνωστικὴ, ἢ δὲ συναισθηματικὴ, ἢ δὲ βουλευτικὴ». Ἡ διαίρετικὴ λοιπὸν κρίσις εἶναι κυρίως κρίσις σύνθετος κατηγορικῆ περιέχουσα πλείω ὑποκείμενα ἢ κατηγορούμενα. Αἱ διαίρετικαὶ κρίσεις συνδέονται στενότερα μετὰ τῶν διαζευκτικῶν, ὧν πολλὰ δύνανται νὰ ἐξενεχθῶσι καὶ διαίρετικῶς λ. γ. ἡ διαζευκτικὴ κρίσις

1) Ἡ λέξις ἐγένετο κατ' ἀναλογίαν πρὸς τὸ Ἀριστοτελεῖδον ἀντιδιηρημένα (=τὰ συνάλληλα εἶδη)

«αἱ γραμμαὶ εἶναι ἢ εὐθεῖαι ἢ καμπύλαι» ἐκφέρεται διαιρετικῶς «Αἱ γραμμαὶ εἶναι ἐν μέρει καμπύλαι καὶ ἐν μέρει εὐθεῖαι».

Κατ' οὐσίαν ὅμως διαφέρει ἡ διαιρετικὴ κρίσις τῆς διαζευκτικῆς. Ἐν μὲν τῇ διαζευκτικῇ ἐκ τῶν ἀντιδιαζευγνυμένων μελῶν κατηγορεῖται τοῦ ὑποκειμένου ἐν μόνον καὶ τοῦτο ἀόριστον. Τοῦναντίον ἐν τῇ διαιρετικῇ τὰ μέρη, καίπερ ἀποκλείοντα ἄλληλα, ὡς συνάλληλα ὅμως συγκατηγοροῦνται κατὰ τοῦ ὅλου πλάτους τῆς τοῦ ὑποκειμένου ἐννοίας. Κατὰ ταῦτα τὸ προηγούμενον παράδειγμα ἀκριβέστερον ἐκφέρεται γραμματικῶς ὡς ἑξῆς· Διαζευκτικῶς μὲν διὰ τῆς προτάσεως «Γραμμὴ τις εἶναι ἢ εὐθεῖα ἢ καμπύλη», διαιρετικῶς δὲ διὰ τῆς προτάσεως «Αἱ γραμμαὶ καθόλου εἶναι μέρος εὐθεῖαι καὶ μέρος καμπύλαι». Ὑπάρχουσιν ὅμως καὶ κρίσεις διαζευκτικαὶ μὴ δυνάμεναι νὰ ἐξενεχθῶσι διαιρετικῶς, οἷα ἡ κρίσις «Ὁ κόσμος ἢ εἶναι αἰώνιος ἢ συνέστη ἐν χρόνῳ».

δ') Τρόπος (1) τῆς κρίσεως (*modalitas*)

Ὁ τρόπος σημαίνει τὸν βαθμὸν τῆς βεβαιότητος, καθ' ὃν ἡ διάνοια συλλαμβάνει τὴν σύνδεσιν ὑποκειμένου καὶ κατηγορουμένου. Καθ' ὅσον δὲ τρεῖς τοιοῦτοι βαθμοὶ διακρίνονται, καὶ αἱ κρίσεις ἐκ τῆς ἐπόψεως ταύτης διαίρουνται εἰς *προβληματικές*, εἰς *βεβαιωτικές* καὶ εἰς *ἀποδεικτικές*.

Α') *Προβληματικὴ* λέγεται ἡ κρίσις, ἐν ἣ ἡ σύναψις ὑποκειμένου καὶ κατηγορουμένου ἐκφέρεται ὡς εἰσασία λ. γ. «Ἐνδέχεται νὰ ἔλθῃ ὁ ἀδελφός μου».

Β') *Βεβαιωτικὴ* καλεῖται ἡ κρίσις ἡ ἐκφέρουσα ὡς πραγματικὴν τὴν ἀναφορὰν ὑποκειμένου καὶ κατηγορουμένου λ. γ. «Ἡ εὐρύστη εἶναι ἐλάσσων τῆς Ἀσίας».

Γ') *Ἀποδεικτικὴ* καλεῖται ἡ κρίσις ἡ ἐκφέρουσα ὡς ἀναγκαίαν τὴν σχέσιν τοῦ ὑποκειμένου καὶ τοῦ κατηγορουμένου λ. γ. «Ὁ ἄνθρωπος ἀναγκάως ἀποθνήσκει».

(1) «Πᾶσα πρότασις ἐστὶν ἢ τοῦ ὑπάρχειν (=βεβαιωτικὴ) ἢ τοῦ ἐξ ἀνάγκης ὑπάρχειν (=ἀποδεικτικὴ) ἢ τοῦ ἐνδέχεσθαι ὑπάρχειν (=προβληματικὴ) (§ 7).

Σημ. Αἱ τρεῖς κρίσεις ἐμφαίνουσι τὰς τρεῖς βαθμίδας, καθ' ἃς σχηματίζομεν γνώσεις οἱ ἄνθρωποι. Αἱ βεβαιωτικαὶ κρίσεις ἐμφαίνουσι τὰς κρίσεις ὡς σχηματισθείσας ἐξ ἀντιλήψεως τῶν πραγμάτων ἐκάστων· αἱ προβληματικαὶ τὰς κρίσεις τὰς προϋούσας ἐκ συγκρίσεως πολλῶν πραγμάτων καὶ αἱ ἀποδεικτικαὶ τὰς προερχομένας ἐκ τῆς γνώσεως τῆς αἰτίας τῆς διεπούσης τὰ πράγματα. Σημειωτέον ὅμως ὅτι αἱ γλωσσικαὶ ἐκφράσεις δὲν ἐκφράζουσιν ἀείποτε τὰς λογικὰς σχέσεις. Ὁ γραμματικὸς βεβαίως τύπος τῆς βεβαιωτικῆς κρίσεως εἶναι τὸ εἶναι καὶ τῆς ἀποδεικτικῆς τὸ ἀναγκαιῶς εἶναι ἢ πρόπει. Οὐδὲν ἦττον μαθηματικαὶ προτάσεις ἐπὶ ἀποδείξεως ἐρειδόμεναι ἐκφράζονται διὰ τοῦ πραγματικοῦ τύπου. Ἡ κρίσις λ. γ. «Τὸ ἄθροισμα τῶν γωνιῶν τοῦ τριγώνου ἰσοῦται δὲσιν ὀρθαῖς» ἐκφέρει τι προῖόν λογικῶς ἐξ ἀνάγκης.

Πίναξ συνοπτικὸς τῶν κρίσεων.

Αἱ κρίσεις καθ' ἑαυτὰς θεωρούμεναι ἀποτελοῦσι κατὰ τὰ εἰρημένα 12 τύπους κατὰ τὸν ἐξῆς πίνακα:

Κατὰ τὸ ποσόν	Κατὰ τὸ ποιόν
1) Γενικαὶ	1) Καταφατικαὶ
2) Μερικαὶ	2) Ἀποφατικαὶ
3) Ἀτομικαὶ	3) Ἀπεριόριστοι
Κατὰ τὴν ἀναφορὰν	Κατὰ τὸν τρόπον
1) Κατηγορικαὶ	1) Προβληματικαὶ
2) Ὑποθετικαὶ	2) Βεβαιωτικαὶ
3) Διαξενκτικαὶ	3) Ἀποδεικτικαὶ

Ἡᾶσα λοιπὸν κρίσις ἔχει κατ' ἀνάγκην 4 ιδιότητες κατὰ τὰς τέσσαρας κατηγορίας, τὸ ποιόν, τὸ ποσόν, τὴν ἀναφορὰν καὶ τὸν τρόπον, καθ' ὃν διαιροῦνται αἱ κρίσεις. Ἡ κρίσις λ. γ. «Πᾶν σῶμα ἔχει ἕκτασιν» εἶναι κρίσις γενική, καταφατική, κατηγορικὴ καὶ βεβαιωτική.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'

Περὶ συλλογισμῶν.

A'. Οἱ θεμελιώδεις νόμοι τοῦ διανοεῖσθαι.

Τοῦ συλλογισμοῦ προτάσσομεν ὧδε τοὺς θεμελιώδεις νόμους, ἐφ' ὧν ἐρείδεται πᾶν διανόημα τοῦ ἀνθρώπου. Οἱ νόμοι οὗτοι εἶναι δύο.

1) Ὁ τῆς ἀντιφάσεως καὶ

2) Ὁ τοῦ ἀποχρῶντος λόγου.

A') Ὁ πρῶτος παρίσταται ὑπὸ τρεῖς μορφάς· α') τὴν τῆς ταυτότητος, β') τὴν τῆς ἰδίως ἀντιφάσεως καὶ γ') τὴν τῆς τοῦ μέσου ἢ τρίτου ἀποκλείσεως.

α') Ὁ νόμος τῆς ταυτότητος (principium identitatis) ἐκφράζεται διὰ τοῦ τύπου $A=A$. Κατὰ τὸν νόμον τοῦτον πᾶσα κρίσις, πᾶσα ἔννοια εἶναι ἡ αὐτὴ ἑαυτῇ, ἥτοι πᾶν πρᾶγμα πρέπει νὰ ἐννοηθῆται ὡς ὃν αὐτὸ τοῦτο τὸ ὄρισμένον πρᾶγμα καὶ οὐχὶ ἕτερον. Καθ' ὅσον δὲ τὸ νοούμενον ἀποτελεῖται ἐξ ἐνὸς ἢ πλειόνων γνωρισμάτων, εἶναι φανερόν ὅτι ἕκαστον γνώρισμα δύναται νὰ κατηγορηθῆται αὐτοῦ. Ἐὰν τὸ A ἀποτελῆται ἐκ τῶν γνωρισμάτων $\alpha+\beta+\gamma$, εἶναι φανερόν ὅτι αἱ κρίσεις $A=\alpha$ καὶ $A=\beta$ καὶ $A=\gamma$ εἶναι ἀναντιρρήτως ὀρθαί.

Ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ νόμου τούτου εἶναι ἐναργεῖς αἱ κρίσεις «Τὸ ὅλον ἰσοῦται τοῖς μέρειν αὐτοῦ», «ἡ ἔννοια ἀποτελεῖται ἐκ τῶν γνωρισμάτων αὐτῆς», «τὸ γένος ἰσοῦται πρὸς τὰ εἶδη αὐτοῦ».

β') Ὁ νόμος τῆς ἰδίως ἀντιφάσεως (principium contradictionis) ἐκφραζόμενος διὰ τοῦ τύπου A δὲν εἶναι οὐκ A , ἥτοι τὸ αὐτὸ πρᾶγμα δὲν εἶναι καὶ ἕτερον. Περὶ τοῦ αὐτοῦ δῆλον δὴ πρᾶγματος δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ποφανθῇ τις κατὰ θετικὴν κρίσιν καὶ ἀρνητικὴν αἴρουσαν τὸ ὑπὸ τῆς πρώτης τιθέμενον. Ἐκ δύο κρίσεων, ὧν ἡ μία καταράσκει, ὅπερ ἡ ἕτερα αἴρει, ἀνάγκη πᾶσα ἢ μία νὰ ᾖ ψευδής. Ἐὰν ἔν τινι Φυσικῇ ἀναγνώσει τις «ἡ γῆ εἶναι

σφαιροειδής» και κατωτέρω «ή γῆ δὲν εἶναι σφαιροειδής», εἶναι προφανές ὅτι ἐκ τῶν δύο τούτων κρίσεων ἡ μία πάντως πρέπει νὰ ἦ ἐσφαλμένη, διότι εὐρηται εἰς ἀντίφασιν πρὸς τὴν ἑτέραν, τὴν ὑποστηρίζουσαν ἀκριβῶς, ὅπερ ἡ ἑτέρα ἀρνεῖται. Ὅμοίως, ἐὰν εἴπωμεν «κύκλος ἄπειρος», τοῦτο εἶναι προφανῶς ἀντίφασις, διότι κύκλος μὲν εἶναι τὸ ἔχον ὄρια, ἄπειρον δὲ τὸ μὴ ἔχον ὄρια.

Ἡ ἀρχὴ τῆς ἀντιφάσεως εἶναι βάσις πάσης γνώσεως. Ἐὰν πᾶσα ἔννοια εἶναι ὅ,τι εἶναι καὶ συγχρόνως δὲν εἶναι ὅ,τι εἶναι, τὰ πάντα ἀποβαίνουσιν ἀόριστα καὶ ἀβέβαια. Ἐντεῦθεν καὶ ὁ Ἄριστοτέλης καλεῖ αὐτὴν «ἀρχὴν βεβαιωτάτην πασῶν». Πρέπει ὅμως ἐκάστη ἔννοια νὰ λαμβάνηται κατὰ τὴν αὐτὴν ἐποψιν ἢ σημασίαν ἄλλως γενῶνται σοφίσματα καὶ παραλογισμοί (1).

γ') Ὁ νόμος τῆς τοῦ μέσου ἢ τρίτου ἀποκλείσεως (principium exclusi tertii sive medii).

Κατὰ τὸν νόμον τοῦτον Α ἢ εἶναι Β ἢ δὲν εἶναι Β. Ἐκ δύο δῆλα δὴ κρίσεων, ὧν ἡ μία καταράσκει τὸ ὑπὸ τῆς ἑτέρας ἀρνούμενον, ἡ μία ἐξ ἀνάγκης πρέπει νὰ ἦ ἀληθής. Οἶονδήποτε καὶ ἂν νοῦν τις ὑπὸ τὸ Α, εἴτε οὐσίαν εἴτε ἰδιότητα εἴτε σχέσιν εἴτε ἀναφορὰν, εἶναι ἠναγκασμένος νὰ ἐκλέξῃ μεταξὺ τοῦ ναὶ ἢ τοῦ οὐ, διότι τρίτον τι μεταξὺ τοῦ ναὶ καὶ τοῦ οὐδὲν ὑπάρχει. Ἐν ταῖς προτάσεσιν «ἢ βρέχει ἢ δὲν βρέχει» ἀποδεχόμενοι ὡς ἀληθῆ τὴν δευτέραν (δὲν βρέχει, ὀφείλομεν νὰ ἀποδεχθῶμεν ὡς ἀληθῆ τὴν πρώτην (βρέχει).

(1) «Τὸ αὐτὸ ἅμα ὑπάρχειν τε καὶ μὴ ὑπάρχειν ἀδύνατον τῷ αὐτῷ καὶ κατὰ τὸ αὐτό. Αὕτη δὴ πασῶν ἐστὶ βεβαιωτάτη τῶν ἀρχῶν. . . ἀδύνατον γὰρ ὄντινούν ταυτὸν ὑπολαμβάνειν καὶ εἶναι καὶ μὴ εἶναι. . . Διὸ πάντες οἱ ἀποδεικνύντες εἰς ταύτην ἀνάγουσιν ἐσχάτην δόξαν.»—«Δεῖ πᾶν τὸ ἀληθές αὐτὸ ἐαυτῷ ὁμολογούμενον εἶναι πάντη». «Τῷ μὲν γὰρ ἀληθεῖ πάντα συνάδει τὰ ὑπάρχοντα, τῷ δὲ ψευδεῖ ταχὺ διαφωνεῖ» (§ 9). Τὸ χωρίον τοῦτο ποιεῖται λόγον περὶ τοῦ νόμου τῆς ἀντιφάσεως ὡς ὑψίστης ἀρχῆς, ἐφ' ἧς ἐρείδεται πᾶν διανόημα, τὸ δὲ δεύτερον ὁμιλεῖ περὶ ἁρμονίας τῆς ἀληθείας, ὅπως ἄλλως παρίστων τὴν ἀλήθειαν οἱ Πυθαγόρειοι. Πᾶσα γνώσις δῆλα δὴ ὡς ὅλον νοουμένη περιλαμβάνει μέρη ἀποτελοῦντα τὸ ὅλον. Ἐὰν τὰ μέρη μὴ συμφωνῶσι πρὸς ἄλληλα, ἀποτελεῖται ἀντίφασις.

Ὁ νόμος οὗτος ἐρείδεται προφανῶς ἐπὶ τοῦ νόμου τῆς ἀντιφάσεως. Αἱ προτάσεις Α εἶναι Β καὶ Α εἶναι οὐ Β δὲν δύναται ἀμφότεραι νὰ συμπεῦδονται. Ἐὰν συμπεῦδονται, τότε ἀληθεύουσι φυσικῶς αἱ ἀντίθετοι αὐτῶν, Α εἶναι οὐ Β καὶ Α εἶναι Β, ὅπερ ἀποκλείει προφανῶς ὁ νόμος τῆς ἀντιφάσεως.

Ὁ νόμος τῆς τοῦ τρίτου ἀποκλείσεως εἶχει γενικὸν κύρος. Ἐάν τινες προσάγωσι κατὰ τοῦ γενικοῦ τούτου κύρους προτάσεις μὴ ὑπαγομένας εἰς αὐτό, αἱ ἑξαιρέσεις αὐταὶ εἶναι φαινόμενα. Ὁ νόμος ἰσχύει διὰ προτάσεις ἀντιφατικῶς ἀντικειμένους. Ὁ ἐνιστάμενος κατὰ τοῦ νόμου τῆς τοῦ τρίτου ἀποκλείσεως διὰ τῆς κρίσεως λ. γ. «ὁ Α εἶναι ἢ ὠραῖος ἢ ἄσχημος» δὲν ἔχει δίκαιον. Τὸ ἀντιφατικῶς ἀντίθετον τοῦ ὠραῖος εἶναι οὐγὶ τὸ ἄσχημος, ἀλλὰ τὸ οὐχ ὠραῖος. Ὁμολογουμένως δὲ ἡ πρότασις «ὁ Α εἶναι ὠραῖος ἢ οὐχ ὠραῖος» εὐδοοῦται.

Β') Ὁ δεύτερος νόμος τοῦ διανοεῖσθαι εἶναι ὁ νόμος τοῦ ἀποχρῶντος λόγου (principium rationis).

Τὴν διανοίαν ἡμῶν διεπεὶ σταθερῶς ὁ νόμος τῆς σχέσεως τῶν διανοημάτων. Ἀποδεχόμενοι δὴλα διὰ σκέψιν τινὰ ὡς ἀληθῆ, ἀγόμεθα κατ' ἀνάγκην νὰ συναποδεχθῶμεν καὶ τὸ μετ' αὐτῆς ἐσωτερικῶς συνδεδεμένον καὶ ἐξ αὐτῆς ἐξαρτώμενον διανόημα. Τοῦναντίον ἀπορρίπτοντες τὸ διανόημα τὸ ἐκ τινος σκέψεως ἐξαρτώμενον, συναπορρίπτομεν φυσικῶς καὶ τὴν προσδιορίζουσαν αὐτὸ σκέψιν. Ἡ σκέψις ἢ ἐπιβάλλουσα ἡμῖν τὴν ἀποδοχὴν τοῦ ἐξ αὐτῆς ἐξαρτώμενου διανοήματος λέγεται λόγος (ratio), τὸ δὲ διανόημα τὸ ἐξ αὐτῆς ἐξαρτώμενον ἀκολουθία ἢ συμπέρασμα (consequentia). Πᾶς λόγος πείθων εἰς ἀποδοχὴν ἀκολουθίας εἶναι λόγος ἀποχρῶν, οὕτω δὲ ὁ προσδιορισμὸς ἀποχρῶν φαίνεται παρῆλκον. Ἄλλ' ἐπειδὴ ὁ λόγος εἶναι ὡς τὰ πολλὰ σύμπλεκμα πολλῶν ὄρων ἢ ἐπὶ μέρους λόγων, καταχρηστικῶς δὲ λέγονται λόγοι καὶ οἱ ἐπὶ μέρους λόγοι ἢ ὄροι, χαρακτηρίζεται ὡς ἀποχρῶν ὁ λόγος ὁ τέλειος ἀποτελούμενος ἐκ πάντων τῶν ὄρων ἢ ἐπὶ μέρους λόγων.

Ἡ τοιαύτη αἰτιώδης σχέσις τῶν διανοημάτων ἡμῶν δὲν ἀντιστοιχεῖ πάντοτε πρὸς τὴν αἰτιώδη σύνδεσιν τῶν ὄντων, τῶν ἀποτελούντων σύστημα αἰτίων καὶ αἰτιατῶν ἢ ἀποτελεσμάτων (causa ef-

fectus). Ὁ γνωστικός λόγος δὲν εἶναι πάντοτε ἡ πραγματική αἰτία οὐδὲ τὸ συμπέρασμα αἰτιατὸν ἢ ἀποτέλεσμα (1). Ὑπάρχουσι περιστάσεις, καθ' ὅσας ἡ διάνοια ἡμῶν τὰ φαινόμενα τοῦ ἐμπειρικοῦ κόσμου συνάπτει διαφόρως ἢ ὡς τὰ πράγματα συνδέονται. Ὅταν εἰπωμεν «τὸ θερμοόμετρον καταβαίνει, διότι κατέβη ἡ θερμοκρασία», συνάπτομεν ἐπὶ τὸ αὐτὸ τὸν γνωστικὸν καὶ τὸν αἰτιώδη λόγον. Ἡ κατάβασις τῆς θερμοκρασίας εἶναι ἅμα μὲν γνωστικός, ἅμα δὲ αἰτιώδης λόγος τῆς καταβάσεως τοῦ θερμομέτρου. Ἀλλ' ὁ λέγων «τὸ δομάτιον ἐγένετο θερμότερον, διότι ὁ Ἀἰθρῶσεν ἢ διότι ἀνέβη τὸ θερμοόμετρον» δὲν ἀποδίδει τὴν αἰτιώδη τῶν πραγμάτων σχέσιν, ἀλλ' ἐκφράζει μόνον τὸν γνωστικὸν λόγον, τὸν λόγον δῆλα δὴ τὸν ἀγαγόντα αὐτὸν εἰς ἀποδοχὴν τῆς ὑψώσεως τῆς θερμοτήτος τοῦ δωματίου. Τὸν γνωστικὸν ἅμα καὶ τὸν αἰτιώδη λόγον τοῦ φαινομένου ἐκφέρει τις, ἂν εἴπη «τὸ δομάτιον ἐγένετο θερμότερον, διότι ἐθέρμαναν αὐτό».

Ὁ νόμος τοῦ ἀποχωρῶντος λόγου ἀσχέτως πρὸς ὠρισμένην ὕλην θεωρούμενος ἐκφράζεται ἐν ταῖς μορφαῖς τῶν ὑποθετικῶν κρίσεων καὶ ὑπόκειται βάσις εἰς τὰς προτάσεις τῆς Λογικῆς καὶ εἰς τὰ πρῶτα ἀξιιώματα τῶν μαθηματικῶν καὶ τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν.

Παραδείγματα. Ἐὰν ὑδρόβια τίνα εἶναι θηλαστικά, ἀληθεύει καὶ ὅτι θηλαστικά τίνα εἶναι ὑδρόβια. Ἐὰν τρίγωνόν τι εἶναι ὀρθογώνιον, δὲν εἶναι οὔτε ὀξυγώνιον οὔτε σκαληγόν οὔτε ἰσοπλευρον. Ἐὰν ὁ κατηγορούμενος ἐπὶ τινι κακουργήματι ἦν ἄλλοθι ἢ ὅπου διεπράχθη τὸ ἐγκλημα, δὲν δύναται νὰ εἶναι ὁ αὐτουργὸς αὐτοῦ.

B'. Ὁρισμὸς καὶ εἶδη τοῦ συλλογισμοῦ.

Συλλογισμὸς λέγεται ἡ παραγωγὴ κρίσεως τινος ἐκ μιᾶς ἢ πλείονων κρίσεων, ἐν αἷς συνεπτυγμένως περιλαμβάνεται. Ἐὰν ἡ παραγωγὴ τὰς κρίσεων ἐκ μιᾶς προτάσεως γίνηται ἀνευ μέσων ὄρων, ὁ συλλογισμὸς λέγεται **ἄμεσος**, ἂν δὲ γίνηται τῇ μεσολαβήσει τρίτης τινὸς κρίσεως, ἔχομεν τὸν **ἔμμεσον** ἢ **κυρίως** λεγόμενον **συλλογισμὸν**.

(1) Ὁ Ἀριστοτέλης διακρίνει τὸν γνωστικὸν ἀπὸ τοῦ αἰτιώδους λόγου, ἐν οἷς λέγει· «Ἐπίστασθαι δὲ οἰόμεθα ἕκαστον ἀπλῶς—ὅταν τὴν τε αἰτίαν οἰώμεθα γινώσκειν, δι' ἣν τὸ πρᾶγμα ἐστίν, ὅτι ἐκεῖνου αἰτία ἐστὶ καὶ μὴ ἐνδέχεται τοῦτ' ἄλλως εἶχειν» (§ 17).

Διὰ μὲν τοῦ γνωστικοῦ λόγου γινώσκομεν ὅτι ὑπάρχει τι, συλλαμβάνοντες τὸ ἐξωτερικὸν γινώρισμα ἢ τὸ ἀποτέλεσμα ἀντικειμένου τινός, ἐξ οὗ ὀδηγοῦμεθα εἰς τὴν ἀληθῆ ἐπίγνωσιν αὐτοῦ. Οὕτως ἡ γνῶσις ἡμῶν ἐξέρχεται τῶν ὀρίων τοῦ ὅτι καθισταμένη γνῶσις τοῦ **διότι**, ἦτοι ἐπίγνωσις «τῆς αἰτίας, δι' ἣν τὸ πρᾶγμα ἐστὶ» (§ 17).

α') Ἄμεσοι συλλογισμοί.

Οἱ ἄμεσοι συλλογισμοὶ προέρχονται Α') ἐκ τῆς ἀντιθέσεως τῶν κρίσεων καὶ Β') ἐκ τῆς ἀντιστροφῆς τῶν κρίσεων.

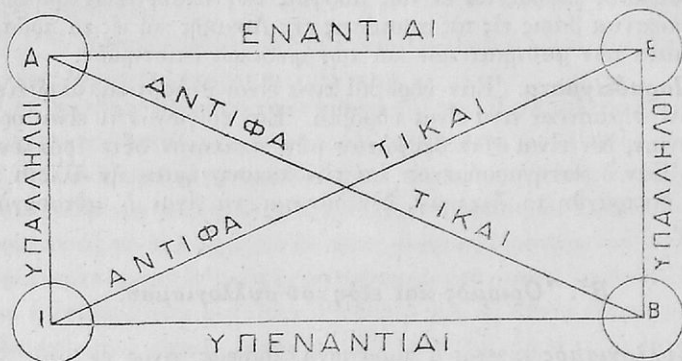
Α') Ἐκ τῆς ἀντιθέσεως τῶν κρίσεων.

Εἶδομεν ὅτι αἱ κρίσεις κατὰ τὸ ποῖον ἅμα καὶ κατὰ τὸ ποσὸν θεωρούμεναι εἶναι ἢ καθ' ὅλου **καταφατικαὶ** (Α) ἢ ἀποφατικαὶ, (Ε) ἢ ἐπὶ μέρος **καταφατικαὶ** (Ε) ἢ ἀποφατικαὶ. (Υ).

Τὰ τέσσαρα ταῦτα εἶδη τῶν κρίσεων ἔχουσι πρὸς ἄλληλα ὡς ἑξῆς. Ἡ καθ' ὅλου καταφατικὴ καὶ ἡ καθ' ὅλου ἀποφατικὴ εἶναι **ἐναντία**.

Ἡ ἐπὶ μέρος καταφατικὴ καὶ ἡ ἐπὶ μέρος ἀποφατικὴ εἶναι **ὑπεναντία**.

Ἡ καθ' ὅλου καταφατικὴ καὶ ἡ ἐπὶ μέρος ἀποφατικὴ εἶναι **ἀντιφατικαὶ**.



Ἡ δὲ καθ' ὅλου καταφατικὴ καὶ ἡ ἐπὶ μέρος καταφατικὴ, ἡ καθ' ὅλου ἀποφατικὴ καὶ ἡ ἐπὶ μέρος ἀποφατικὴ εἶναι **ὑπάλληλοι**.

Τὸ ἀνωτέρω διάγραμμα παριστᾷ λαμπρῶς τὴν λογικὴν συνάφειαν τῶν ἀντιθέτων καὶ ὑπαλλήλων κρίσεων κατὰ τὰ τέσσαρα αὐτῶν εἶδη, τὰς καθ' ὅλου καταφατικὰς κρίσεις (α), τὰς καθ' ὅλου ἀποφατικὰς (ε), τὰς ἐπὶ μέρος καταφατικὰς (ι) καὶ τὰς ἐπὶ μέρος ἀποφατικὰς (ο) (1).

Ἡ λογικὴ σχέσις τῶν κρίσεων τούτων, καθ' ἣν συνάγομεν ἄμέσως ἑτέρας κρίσεις, ἔχει ὡς ἑξῆς.

Ἐν ταῖς **ἐναντία**ς κρίσεσιν ἔπεται ἐκ τῆς ἀληθείας τῆς μιᾶς

(1) «Λέγω δὲ ἀντικειμένας εἶναι προτάσεις κατὰ μὲν τὴν λέξιν τέταρτος, ὅσον τὸ παντὶ τῷ οὐδενὶ καὶ τὸ οὐ παντὶ καὶ τὸ τινὶ τῷ οὐδενὶ καὶ τὸ τινὶ τῷ οὐ τινὶ, κατ' ἀλήθειαν δὲ τρεῖς· τὸ γὰρ τινὶ τῷ οὐ τινὶ κατὰ τὴν λέξιν ἀντίκειται μόνον τούτων δ' ἐναντίας μὲν τὰς καθ' ὅλου..., τὰς δ' ἄλλας ἀντικειμένας» (§ 13).

τὸ ψεῦδος τῆς ἐτέρας. Ἀληθευούσης λ.χ. τῆς κρίσεως «Πάντα τὰ μέταλλα εἶναι καλοὶ ἀγωγοὶ τοῦ ἠλεκτρισμοῦ», συνάγεται τὸ ψεῦδος τῆς ἐναντίας κρίσεως «Οὐδὲν μέταλλον εἶναι καλὸς ἀγωγὸς τοῦ ἠλεκτρισμοῦ». Τάναπαλιν ὅμως ἐκ τοῦ ψεύδους τῆς πρώτης δὲν ἔπεται ἡ ἀλήθεια τῆς δευτέρας.

Αἱ *ὑπεναντίαι* κρίσεις δύναται μὲν νὰ συναληθεύωσιν, οὐχὶ ὅμως καὶ νὰ συμψεύδωνται· λ.χ. Αἱ κρίσεις «Ἀνθρωποὶ τινες εἶναι φιλόσοφοι» καὶ «Ἀνθρωποὶ τινες δὲν εἶναι φιλόσοφοι» εἶναι ἀμφοτέρω ἀληθεῖς. Ἐν ὅμως ἡ μία κρίσις εἶναι ψευδής, τότε ἡ ἐτέρα ἐξάπαντος εἶναι ἀληθής κατὰ τὸν νόμον τῆς ἀντιφάσεως. Ἐάν εἶναι ψευδὲς ὅτι ἄνθρωποι τινες εἶναι φιλόσοφοι, τότε ἀληθεύει τὸ ἀντιφατικῶς ἀντίθετον, ἦτοι κυρίως ὅτι οὐδεὶς ἄνθρωπος εἶναι φιλόσοφος καὶ κατ' ἀκολουθίαν ὅτι ἄνθρωποι τινες δὲν εἶναι φιλόσοφοι.

Ἐν ταῖς *ὑπαλλήλοις* κρίσεσιν, ἀληθευούσης μὲν τῆς ὑπαλληλοῦσης ἢ καθ' ὅλου κρίσεως, ἀληθεύει καὶ ἡ ὑπαλληλωτὴ ἢ μερικὴ, οὐχὶ δὲ καὶ τἀνάπαλιν, ἦτοι, ἀληθευούσης τῆς μερικῆς, δὲν ἀληθεύει ἕνεκα τούτου καὶ ἡ καθ' ὅλου. Πseudoμένης δὲ τῆς μερικῆς, ψεύδεται καὶ ἡ καθόλου, ἀλλ' οὐχὶ καὶ τἀνάπαλιν. Ἐάν πάντες οἱ ἄνθρωποι εἶναι κακοί, τότε ἀληθεύει ὅτι καὶ ἄνθρωποι τινες εἶναι κακοί. Ἐάν ὅμως ἄνθρωποι τινες εἶναι κακοί, δὲν ἔπεται ὅτι ἡ καθ' ὅλου κρίσις «πάντες οἱ ἄνθρωποι εἶναι κακοί», δὲν ἔπεται ὅτι εἶναι ψευδής καὶ ἡ μερικὴ κρίσις «τινὲς ἄνθρωποι εἶναι κακοί». Δυνατὸν νὰ ἀληθεύῃ ἡ πρότασις «Ἀνθρωποὶ τινες εἶναι κακοί».

Ὁ λόγος τῆς τιοαύτης σχέσεως εἶναι προφανής. Ἡ μερικὴ κρίσις περιέχεται ἐν τῇ καθ' ὅλου. Τὸ κατηγορούμενον λοιπὸν κατὰ τῆς καθ' ὅλου κατηγορεῖται καὶ κατ' αὐτῆς ὡς μέρος. Τὸ κατηγορούμενον ὅμως κατ' αὐτῆς ὡς μέρος δὲν δύναται νὰ κατηγορηθῇ κατ' ἀνάγκην κατὰ τοῦ ὅλου τῆς καθολικῆς κρίσεως (1).

B'.) Ἐξ ἀντιστροφῆς τῶν κρίσεων.

Ἀντιστροφή (conversio) λέγεται ἡ μεταβολὴ τῶν κρίσεων, καὶ ἢ ἢν ἢ τοῦ ὑποκειμένου ἔννοια γίνεται κατηγορούμενον καὶ ἢ τοῦ κατηγορουμένου ὑποκείμενον.

Ἐπάρχουσι τρία εἶδη μεταβολῆς τῶν κρίσεων· α') ἡ *ἀπλή* (simplex), ἐν ἣ τὸ ποῖον τῆς ἀντιστροφούσης εἶναι τὸ αὐτὸ πρὸς τὸ τῆς ἀντιστρεφόμενης.

β') Ἡ *κατὰ συμβεβηκός*; (conv. accidens), καθ' ἢν ἢ ἀντιστρεφόμενῃ καθ' ὅλου κρίσις γίνεται ἐπὶ μέρος κρίσις· καὶ

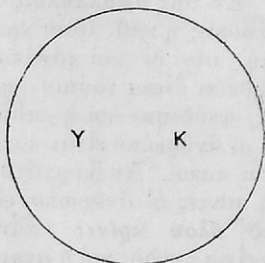
1) Τοῦτο ἐξέφραζον οἱ ἀρχαῖοι λογικοὶ κανόνες λέγοντες «ἐκ τοῦ καθ' ὅλου συμπεραίνεται τὸ ἐπὶ μέρος» (Ab universalī ad particulare valet consequentia), ἀλλὰ ἐκ τοῦ ἐπὶ μέρος δὲν συνάγεται τὸ καθ' ὅλου (Ab particulari ad universale non valet consequentia).

γ) Ἡ *κατ' ἀντίθεσιν* (contrapositio). Κατ' αὐτὴν γίνεται ὑποκειμένον τὸ ἀντιφατικῶς ἀντίθετον τῆς τοῦ κατηγορουμένου ἐννοίας καὶ τὸ ἀντιφατικῶς ἀντίθειον τοῦ ὑποκειμένου γίνεται κατηγορούμενον.

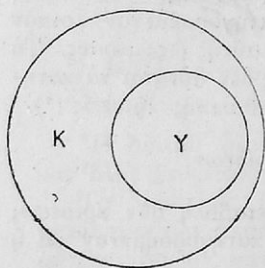
Τὸ ποιὸν τῶν κρίσεων ἐν πάσαις ταῖς περιπτώσεσι μένει κατ' οὐσίαν τὸ αὐτὸ καὶ ἢ μὲν α, ἢ καθ' ὅλου καταφατική, ἢ μένει α ἢ γίνεται ι, ἢτοι ἐπὶ μέρους καταφατική, ἢ ε, ἢ καθ' ὅλου ἀποφατική, μένει ε, ἢ ι, ἢ ἐπὶ μέρους καταφατική, μένει ι, καὶ ἢ ο, ἢ ἐπὶ μέρους ἀποφατική, ἀντιστρέφεται κατ' ἀντίθεσιν. Κατὰ ταῦτα ἡ ἀντιστροφή τῶν κρίσεων ἔχει ὧς ἑξῆς (1).

Ἀντιστροφή τῆς Α.

Ἡ καθόλου καταφατική κρίσις Α ἀντιστρέφεται κατὰ τοὺς τρεῖς τρόπους, ἀπλῶς, κατὰ συμβεβηκὸς καὶ κατ' ἀντίθεσιν. Ἀπλῶς μὲν ἀντιστρέφεται, ὅταν τὸ πλάτος τοῦ κατηγορουμένου ταυτίζεται μετὰ τοῦ πλάτους τοῦ ὑποκειμένου, ἢτοι ὅταν ἡ κρίσις ᾖ ἰσοδύναμος· π.χ. «Πάντα τὰ ἰσόπλευρα τρίγωνα εἶναι ἰσογώνια» καὶ τἀνάπαλιν «Πάντα τὰ ἰσογώνια τρίγωνα εἶναι ἰσόπλευρα» κατὰ τὸ δε τὸ σχῆμα.



Κατὰ συμβεβηκὸς δὲ ἀντιστρέφεται ἡ Α, ὅταν ᾖ ὑπαγωγική, ἢτοι ὅταν τὸ κατηγορούμενον ἔχη πλάτος εὐρύτερον τοῦ ὑποκειμένου. «Πάντα τὰ τέκνα ἔχουσι γονεῖς» καὶ «Γονεῖς τινες ἔχουσι τέκνα» κατὰ τὸ σχῆμα.



Ὁμοίως δὲ ἡ Α ἀντιστρέφεται καὶ κατ' ἀντίθεσιν λ. χ. «Πᾶς ἀληθῶς εὐσεβῆς εἶναι ἠθικὸς» καὶ «Πᾶς μὴ ἠθικὸς δὲν εἶναι ἀληθῶς εὐσεβῆς».

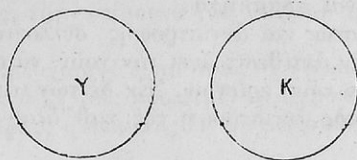
Ἀντιστροφή τῆς Ε.

Ἡ καθ' ὅλου ἀποφατική κρίσις, ἢ ἀποκλείουσα ἐξ ὀλοκλήρου τὸ

(1) «Τὴν μὲν ἐν τῷ ὑπάρχειν καθ' ὅλου στερητικὴν ἀνάγκη ἐν τοῖς ὅροις ἀντιστρέφειν, οἷον, εἰ μηδεμίᾳ ἡδονῇ ἀγαθόν, οὐδ' ἀγαθόν οὐδὲν ἔσται ἡδονή, τὴν δὲ κατηγορικὴν ἀντιστρέφειν μὲν ἀναγκαῖον οὐ μὴν καθ' ὅλου, ἀλλ' ἐν μέρει, οἷον, εἰ πάσα ἡδονῇ ἀγαθόν, καὶ ἀγαθόν τι εἶναι ἡδονήν. Τῶν δὲ ἐν μέρει τὴν μὲν καταφατικὴν ἀντιστρέφειν ἀνάγκη κατὰ μέρος (εἰ γὰρ ἡδονὴ τις ἀγαθόν, καὶ ἀγαθόν τι ἔσται ἡδονή), τὴν δὲ στερητικὴν οὐκ ἀναγκαῖον. Οὐ γὰρ εἰ ἄνθρωπος μὴ ὑπάρχει τινὶ ζῳῳ καὶ ζῳον οὐκ ὑπάρχει τινὶ ἀνθρώπῳ». (§ 14).

κατηγορούμενον τοῦ ὑποκειμένου, ἀντιστρέφεται *ἀπλῶς* λ. χ. «Οὐδείς ἦρως δειλός» καὶ «Οὐδείς δειλός ἦρως».

Ἐμφότεροι οἱ κύκλοι εἶναι τέλειον κεχωρισμένοι.



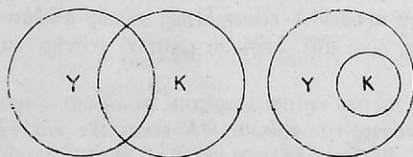
Ἐντιστροφή τῆς I.

Ἡ ἐπὶ μέρους καταφατικὴ κρίσις παριστῶσα ὅτι κατηγορούμενόν τι ἰδιάζει μέρει τινὶ τῆς κατηγορίας τοῦ ὑποκειμένου ὀφείλει νὰ διατηρῇ τὸν χαρακτῆρα τοῦτον τῆς μερικότητος καὶ ἐν τῇ ἐντιστροφῇ. Ἐντιστρέφεται λοιπὸν *ἀπλῶς* λ. χ. «Παραλληλόγραμμά τινα εἶναι κανονικὰ σχήματα» καὶ «Κανονικὰ τινα σχήματα εἶναι παραλληλόγραμμα».

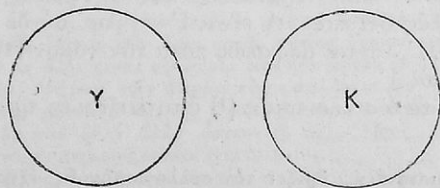


Ἐντιστροφή τῆς O.

Περὶ ἐντιστροφῆς τῆς ἐπὶ μέρους ἀποφατικῆς κρίσεως *ἀπλῶς* ἢ κατὰ συμβεβηκὸς γενικὸς κανὼν δὲν ὑπάρχει· ἐκ τῆς κρίσεως «Τινὰ Γ δὲν εἶναι Κ» δύναται τις νὰ συναγάγῃ ἢ ὅτι «Γ τινὰ εἶναι Κ» κατὰ τὰ σχήματα ἢ



«Γ τινὰ δὲν εἶναι Κ» κατὰ τὸ σχῆμα



Οὐδεμίαν ὁμοίως γενικὴν κρίσιν δύναται τις νὰ σχηματίσῃ
Ψηφιοποιήθηκε ἀπὸ τὸ Ἰνστιτούτο Ἐκπαιδευτικῆς Πολιτικῆς

ἀφορμώμενος ἐκ τοῦ κατηγορουμένου καὶ τοῦ ὑποκειμένου. Ἡ Ὁ ἀντιστρέφεται μόνον *κατ' ἀντίθεσιν* π.χ. ἡ πρότασις « Ἀρπακτικά τινὰ δὲν εἶναι θηλαστικά » ἀντιστρέφεται εἰς τὴν πρότασιν « Τινὰ μὴ θηλαστικά εἶναι ἀρπακτικά ».

Οἱ ἔξ ἀντιθέσεως καὶ ἀντιστροφῆς συλλογισμοὶ εἶναι σπουδαιότατοι. Ἡ μὲν ἀντίθεσις ἄγει τὸν νοῦν νὰ συλλάβῃ ὀξέως τὴν ἀμοιβαίαν σχέσιν τῶν κρίσεων. Ἐκ δὲ τῶν ἀντιστροφῶν ἡ μὲν *κατὰ συμβεβηκὸς* ἀντιστροφή τῆς καθ' ὅλου καταφατικῆς κρίσεως διδάσκει·

1) Ὅτι ὑποκείμενον καὶ κατηγορούμενον δὲν συνάπτονται ἐσωτερικῶς *κατ' ἀνάγκην* καὶ

2) Ὅτι δύναται νὰ συνυπάρχωσιν. Ἡ ἀπλή τῆς καθ' ὅλου ἀποφατικῆς κρίσεως διδάσκει ὅτι δύο ἔννοιαι ἀποκλείουσιν ἀλλήλας. Ἡ δὲ *κατ' ἀντίθεσιν* εἶναι σπουδαιότατη, διότι διδάσκει ἡμᾶς, ἂν τὸ κατηγορούμενον συνδέηται *κατ' ἀνάγκην* μετὰ τοῦ ὑποκειμένου, ἢτοι, ἂν ἡ καθ' ὅλου καταφατικὴ κρίσις ἀγγέλλῃ ἀληθῆ νόμον ἢ μὴ. Ἐὰν πᾶν Y εἶναι K, εἶναι φανερόν ὅτι, ὅπου δὲν ὑπάρχει K, οὐδὲ Y ὑπάρχει. Ἀμέσους συλλογισμοὺς πορίζομεθα καὶ ἄλλως, μεταβάλλοντες τὴν ἀναφορὰν καὶ τὸν τρόπον τῶν κρίσεων. Ἄλλ' οἱ συλλογισμοὶ οὗτοι ἐλαχίστην σημασίαν ἔχουσιν, ἐκφράζοντες πράγματα αὐτόδηλα καὶ μόνον κατὰ τὴν γλωσσικὴν παράστασιν ἐξαλλάσσοντες.

β') Ἐμμεσοὶ συλλογισμοί.

Α'. Ὁρισμὸς καὶ ὅροι τοῦ συλλογισμοῦ.

Συλλογισμὸς ἰδίως, καθ' ἃ εἵπομεν, λέγεται ἡ παραγωγή κρίσεως τινος ἐξ ἄλλης διὰ τρίτης τινὸς μεσολαβούσης. Ἦνα συναγάγῃ τις συμπέρασμα ὅτι Α λ. γ. εἶναι Γ, εἶναι ἀνάγκη α') νὰ ἔχῃ δύο ἄλλας κρίσεις. Ἐκ μιᾶς κρίσεως οὐδὲν δύναται νὰ συναγάγῃ, διότι ἂν ἔχῃ λ. γ. τὴν κρίσιν Α εἶναι Β, ἐξ αὐτῆς οὐδὲν ἔπεται διὰ τὴν ἔλλειψιν παντὸς λογικοῦ δεσμοῦ μεταξὺ αὐτῆς καὶ τοῦ συμπεράσματος.

β') Αἱ δύο αὐτὰι κρίσεις πρέπει νὰ ἔχωσιν ὅρον τινὰ κοινόν. Ἐὰν τις ἔχῃ *μόνας* τὰς κρίσεις « Α εἶναι Β » καὶ « Μ εἶναι Γ » δὲν θὰ δυνηθῇ ἐξ αὐτῶν συνέγων νὰ εἴπῃ ἂν τὸ Α εἶναι ἢ δὲν εἶναι Γ. Ἀνάγκη λοιπὸν ὁ εἰς ὅρος αὐτῶν νὰ ἦ κοινὸς εἰς ἀμφοτέρας, ἦτοι νὰ ἔχωσιν ὅδε· « Α εἶναι Β » καὶ « Β εἶναι Γ », ὁπότε συνάγει τις ἀσφαλῶς ὅδε καὶ « Α εἶναι Γ ». Ἀφ' οὗ δὲ τὸ Α εἶναι Β, τὸ δὲ Β εἶναι Γ, ἔπεται ἀσφαλῶς κατὰ τὸν νόμον τῆς ταυτότητος ὅτι Α εἶναι καὶ Γ.

Κατὰ ταῦτα ὁ συλλογισμὸς (1) ἀποτελεῖται ἐκ τριῶν προτάσεων,

(1) Ὁ Ἀριστοτέλης ὀρίζει τὸν συλλογισμὸν ὡς ἔξης· « Συλλογισμὸς δὲ ἐστὶ λόγος, ἐν ᾧ τεθέντων τινῶν ἕτερόν τι τῶν κειμένων ἐξ ἀνάγκης συμβαίνει (συνάγεται) τῷ ταῦτα εἶναι. Λέγω δὲ τῷ ταῦτα εἶναι τὸ
ἠφιλοσόφησε ἀπὸ τοῦ Ἰνστιτούτου Εκπαιδευτικῆς Πολιτικῆς

τοῦ συμπεράσματος (conclusio) καὶ ἐτέρων δύο ἔχουσῶν ἓνα κοινὸν ὄρον, ἀποτελοῦντα τὸν ἀναγκαῖον λόγον τῆς ἐξαγωγῆς τοῦ συμπεράσματος. Αἱ δύο προτάσεις λέγονται *προκειμένα* (1) (praepositiones, praemissae), διακρινόμεναι εἰς τὴν *μεῖζονα* πρότασιν (pr. maior) καὶ εἰς τὴν ἐλάσσονα (pr. minor ἢ assumptio = πρόσληψις).

Οἱ ὄροι δὲ τοῦ συλλογισμοῦ εἶναι τρεῖς· α') ὁ κοινὸς ὄρος ὁ λεγόμενος *μέσος ὄρος* ὁ ἐν ταῖς προκειμέναις φερόμενος.

β') Ὁ *μεῖζων ὄρος*, φερόμενος ἐν τῷ μεῖζονι καὶ ἐν τῷ συμπεράσματι· καὶ

γ') Ὁ *ἐλάσσων ὄρος*, φερόμενος ἐν τῇ ἐλάσσονι καὶ ἐν τῷ συμπεράσματι.

Ἐξ αὐτῶν ὁ μὲν μέσος ὄρος σημειοῦται διὰ τοῦ Μ, ὁ μεῖζων διὰ τοῦ Κ καὶ ὁ ἐλάσσων διὰ τοῦ Υ. Οἱ δὲ δύο τελευταῖοι λέγονται καὶ *ἄκρο* (2).

Β'. Εἶδη τοῦ συλλογισμοῦ (3).

Τὸ συμπέρασμα δύναται νὰ ἐξαχθῆ ἐκ τῶν προκειμένων κατὰ ποικίλους τρόπους ἀναλόγους πρὸς τοὺς θεμελιώδεις νόμους τοῦ διανοεῖσθαι. Ὑπάρχουσι λοιπὸν τρία εἶδη συλλογισμοῦ, ὁ *κατηγορικὸς* κατὰ τὸν νόμον τῆς ταυτότητος καὶ τῆς ἰδίως ἀντιφάσεως, ὁ *ὑποθετικὸς* κατὰ τὸν νόμον τοῦ ἀποκρῶντος λόγου καὶ ὁ *διαζευκτικὸς* κατὰ τὸν νόμον τῆς τοῦ τρίτου ἀποκλείσεως, περὶ ὧν ἐν τοῖς ἑξῆς.

Ἡ οὐσία τῶν εἰδῶν τούτων κατὰ πάντας αὐτῶν τοὺς τύπους εἶναι ἡ ἑξῆς· Αἱ ἔννοιαι ἀποτελοῦσι σύστημα διακρινόμενον εἰς

διὰ ταῦτα συμβαίνειν, τὸ μηδενὸς ἐξωθεν ὄρου προσδεῖν πρὸς τὸ γενεσθαι τὸ ἀναγκαῖον» (§ 21). Ὁ ὁρισμὸς οὗτος ἀναφέρεται εἰς τὸν συλλογισμὸν τὸν ἐκ τοῦ γενικοῦ συνάγοντα τὸ ἐπὶ μέρος. Ὁ ἐπαγωγικὸς συλλογισμὸς δὲν συμπεριλαμβάνεται ἐν αὐτῷ. Ὁ ἐπαγωγικὸς συλλογισμὸς, ὅπως φθάσῃ εἰς συμπέρασμα γενικὸν ἅμα καὶ ἀναγκαῖον, ἔχει ἀνάγκην καὶ ἐξωτερικῶν ὄρων. Τὴν προσθήκην τῶν ὄρων τούτων ὑποδεικνύει ὁ Ἀριστοτέλης ἄλλαχού (Ἀναλ. προτ. II. 23).

1) Πᾶσ' Ἀριστοτέλει λέγονται *προτάσεις*.

2) «*Δήλον δὲ καὶ ὅτι πᾶσα ἀπόδειξις (= συλλογισμὸς) ἔσται διὰ τριῶν ὄρων καὶ οὐ πλείωνων. Τούτου δ' ὄντος φανεροῦ, δήλον ὡς ἐκ δύο προτάσεων καὶ οὐ πλείωνων· οἱ γὰρ τρεῖς ὄροι δύο προτάσεις.*» (§ 27).

«*Δήλον δὲ καὶ ὅτι ἐν ἅπαντι συλλογισμῷ ἢ ἀμφοτέρας ἢ τὴν ἐτέραν πρότασιν ὁμοίαν ἀνάγκη γίνεσθαι τῷ συμπεράσματι· λέγω δ' οὐ μόνον τῷ καταφατικῇν εἶναι ἢ στερητικῇν, ἀλλὰ καὶ τῷ ἀναγκαῖαν ἢ ὑπάρχουσαν ἢ ἐνδεχομένην... Ὅταν οὖν ὄροι τρεῖς οὕτως ἔχῃσι πρὸς ἀλλήλους, ὥστε τὸν ἔσχατον ἐν ὅλῳ εἶναι τῷ μέσῳ καὶ τὸν μέσον ἐν ὅλῳ τῷ πρώτῳ ἢ εἶναι ἢ μὴ εἶναι, ἀνάγκη τῶν ἄκρων εἶναι συλλογισμὸν τέλειον.*»

«*Καλῶ δὲ μέσον μὲν... ὁ καὶ τῇ θέσει γίνεται μέσον, ἄκρον δὲ τὸ αὐτό τε ἐν ἄλλῳ ὄν καὶ ἐν ἄλλῳ ἔστιν*» (§ 24). Ὁρος παρ' Ἀριστοτέλει σημαίνει ἔννοιαν περιορίζουσαν (terminus).

3) Ὁ Ἀριστοτέλης δὲν διακρίνει τὸν συλλογισμὸν εἰς κατηγορικόν, ὑποθετικὸν καὶ διαζευκτικὸν κατὰ τὴν ἔποψιν τῆς ἀναφοράς.

ἀνωτέρας και εἰς *κατωτέρας*, ἀντιστοιχοῦσας εἰς τὴν γενικὴν οὐσίαν τῶν πραγμάτων και εἰς τὰ καθ' ἕκαστα ὄντα. Πρόκειται λοιπὸν περὶ ὑπαγωγῆς τῶν ἐπὶ μέρους πραγμάτων εἰς τὰ καθ' ὅλου κατὰ τοὺς ἐξῆς δύο τύπους.

A') Ἀφοῦ τὸ Y εἶναι ἢ δὲν εἶναι K, εἶναι φανερὸν ὅτι και τὰ ἐπὶ μέρους γνωρίσματα, ἐξ ὧν ἀποτελεῖται τὸ K, δύνανται νὰ κατηγορηθῶσιν ἢ μὴ κατὰ τοῦ Y κατὰ τὸν θεμελιώδη λογικὸν κανόνα «Nota notae est nota rei, repugnans notae repugnat rei». Τὸ τοῦ γνωρίσματος γνώρισμα εἶναι και τοῦ πράγματος γνώρισμα και τὸ γνώρισμα τὸ διαμαχόμενον τῷ γνωρίσματι διαμάχεται και τῷ πράγματι (1).

B') Τὸ K κατηγορεῖται ἢ οὐ κατὰ παντὸς τοῦ περιλαμβανομένου ἐν τῷ πλάτει τοῦ Y κατὰ τὸν κανόνα «dictum de omni et nullo», ἢτοι τὸ ἀληθεῦον περὶ παντὸς ἀληθεύει και περὶ τινων και τῶν καθ' ἕκαστα και τὸ περὶ μηδενὸς ἀληθεῦον δὲν ἀληθεύει οὔτε περὶ τινων οὔτε περὶ τῶν καθ' ἕκαστα (2).

Γ'. Γενικοὶ κανόνες τοῦ συλλογισμοῦ.

Οἱ γενικοὶ κανόνες οἱ διέποντες τὸν συλλογισμὸν εἶναι οἱ ἐξῆς.

A') Ὁ συλλογισμὸς περιέχει τρεῖς ὅρους (3) τὸν μέσον, τὸν μείζονα και τὸν ἐλάσσονα (terminus esto triplex, medius majorque minorque κατὰ τὸν λογικὸν κανόνα) συμφώνως πρὸς τὴν φύσιν τοῦ συλλογισμοῦ, περὶ ἧς εἴπομεν.

B') Ὁ μέσος ὅρος δὲν δύναται ἐν ἀμφοτέροις ταῖς προκειμέναις νὰ ἦ μερικός, ἀλλ' ὀφείλει ἐν τῇ μείζονι νὰ τίθηται καθ' ὅλου (aut semel aut iterum medius generaliter esto). Ἐὰν ἡ μείζων πρότασις ἦτο κρίσις ἐπὶ μέρους, δὲν θὰ εἴχομεν τὴν βεβαιότητα, ἀν τὸ ἐν τῇ ἐλάσσονι τιθέμενον περιέχεται ἢ μὴ ἐν τῇ μερικότητι τῆς μείζονος προτάσεως.

Ὁ συλλογισμὸς

Ἄνθρωποι τινες εἶναι βασιλεῖς

ὁ Γεώργιος εἶναι ἄνθρωπος

ὁ Γεώργιος ἄρα εἶναι βασιλεὺς.

εἶναι λογικῶς ψευδής, ἀδιάφορον ἀν καθ' ὅλην συμπίπτῃ νὰ ἀληθεύῃ τὸ συμπέρασμα, ὄντος τοῦ Γεωργίου βασιλέως.

1) «Ὅσα κατὰ τοῦ κατηγορουμένου λέγεται πάντα και κατὰ τοῦ υποκειμένου ᾄθησεται» (§ 23).

«Εἰ γὰρ τὸ A (K) κατὰ παντὸς τοῦ B (M) και τὸ B (M) κατὰ παντὸς τοῦ Γ (Y), ἀνάγκη τὸ A (K) κατὰ παντὸς τοῦ Γ (Y) κατηγορεῖσθαι (§ 23-24).

(2) Τὸ δὲ ἐν ὅλῳ εἶναι ἕτερον ἑτέρῳ και τὸ κατὰ παντὸς κατηγορεῖσθαι θάτερον θάτερον ταῦτόν ἐστιν. Λέγομεν δὲ τὸ κατὰ παντὸς κατηγορεῖσθαι, ὅταν μὴδὲν ἢ λαβεῖν τῶν τοῦ υποκειμένου, καθ' οὗ θάτερον οὐ λεχθήσεται, και τὸ κατὰ μηδενὸς ὁσαύτως. (§ 29).

(3) Πᾶσα ἀπόδειξις ἔσται διὰ τριῶν ὄρων και οὐ πλείονον. Τοῦτου δ' ὄντος φανεροῦ, δηλὸν ὡς και ἐκ δύο προτάσεων και ἑὸ πλείονον οἱ γὰρ τρεῖς ὄροι δύο προτάσεις (§ 27).

Γ') Αἱ προκειμένοιαι αὐτοῦ δὲν δύναται νὰ ᾧσι μῆτε ἀποφατικαὶ μῆτε μερικαὶ (ex mere negativis et particularibus nihil sequitur) (1).

Ἐὰν αἱ προκειμένοιαι εἶναι ἀποφατικαί, τότε χωρίζονται τοῦ μέσου ὅρου· ἀφοῦ δὲ χωρίζονται αὐτοῦ, δὲν δύναται τις νὰ εἴπῃ οὔτε τί εἶναι οὔτε τί δὲν εἶναι καθ' ἑαυτάς. Ἐκτῶν κρίσεων «Οἱ Σῖναι δὲν εἶναι μέλανες» καὶ «Οἱ μέλανες δὲν εἶναι κίτρινοι» δὲν ἔπεται ὅτι οἱ Σῖναι δὲν εἶναι κίτρινοι. Ἐὰν δὲ ᾧσιν αἱ προκειμένοιαι μερικαί, τότε ἐν ἐκ τῶν τριῶν συμβαίνει ἢ α') ἀμφότεραι εἶναι ἐπὶ μέρους καταφατικαὶ ἢ β') ἀμφότεραι ἐπὶ μέρους ἀποφατικαὶ ἢ γ') ἢ μὲν ἐπὶ μέρους ἀποφατικὴ, ἢ δ' ἑτέρα ἐπὶ μέρους καταφατικὴ (2). Ἄλλ' ἔὰν μὲν ᾧσι ἐπὶ μέρους καταφατικαί, προσκρούομεν εἰς τὸν μνημονευθέντα δεύτερον κανόνα, καθ' ὃν ὁ μέσος ὅρος δὲν δύναται νὰ ἦ ἐν ἀμφότεραις ταῖς προκειμέναις μερικός, ἀλλ' ὀφείλει ἐν τῇ μείζονι νὰ τίθηται καθ' ὅλου. Ἐὰν δ' ᾧσιν ἐπὶ μέρους ἀποφατικαί, ἔχομεν τὴν περίπτωσιν τὴν ὑπὸ τοῦ κανόνος Β' ἀποκλειομένην. Ἐὰν δὲ τέλος ᾧσιν ἢ μὲν ἐπὶ μέρους ἀποφατικὴ, ἢ δ' ἑτέρα ἐπὶ μέρους καταφατικὴ, οὐδὲν ἔπεται συμπέρασμα.

Ἐκ τοῦ ὅτι Α τινὰ εἶναι Β
καὶ Γ τινὰ δὲν εἶναι Β

ἔπεται βεβαίως ὅτι Γ τινὰ δὲν εἶναι Α· ἀλλὰ συγχρόνως δυνατὸν νὰ ὑπάρχωσιν ἐξ ἴσου ἕτερα Γ, ἅτινα εἶναι Α. Οὕτω δὲ οὐδὲν ἀναγκαῖον συμπέρασμα συνάγομεν.

Δ') Τὸ συμπέρασμα ἀκολουθεῖ καθ' ἀνάγκην τὸ ἀσθενέστερον μέρος, τὴν *μερικότητα* καὶ τὴν *ἀρνησιν*, ὃν ἀρνητικὸν μὲν, ἂν ἢ ἑτέρα τῶν προκειμένων εἶναι ἀρνητικὴ, ἐπὶ μέρους δὲ καταφατικόν, ἂν ἢ ἑτέρα τῶν προκειμένων εἶναι ἐπὶ μέρους καταφατικὴ (pejorem sequitur semper conclusio partem). Τὸ ἀντίθετον εἶναι προφανῶς ἀδύνατον. Ἐὰν δὲ μίᾳ τῶν προκειμένων εἶναι ἀρνητικὴ, ἵνα ἔχομεν καταφατικὸν συμπέρασμα, πρέπει νὰ ἐνωθῶσιν οἱ δύο ὅροι τοῦ συμπεράσματος. Ἀλλὰ τοῦτο εἶναι ἀδύνατον, διότι ὁ μέσος ὅρος, ὢν κειρισμένος καὶ τῶν δύο ὅρων τοῦ συμπεράσματος, δὲν δύναται νὰ ἐνώσῃ αὐτούς. Τὸ συμπέρασμα λοιπὸν θὰ ἦ ἀποφατικόν. Ἐὰν δ' ἑτέρωθεν ἢ ἑτέρα πρότασις εἶναι μερικὴ, τὸ συμπέρασμα θὰ ἀκολουθήσῃ αὐτήν. Ἄλλως οἱ δύο ὅροι τοῦ συμπεράσματος θὰ ἔχωσιν ἐν τῷ συμπεράσματι πλάτος εὐρύτερον ἢ ὅ τι ἔχουσιν ἐν ταῖς προκειμέναις.

(1) «Ἐν ἅπαντι (συλλογισμῷ) δεῖ κατηγορικὸν τινα (=καταφατικόν) τῶν ὅρων εἶναι καὶ τὸ καθ' ὅλου ὑπάρχειν· ἀνευ γὰρ τοῦ καθ' ὅλου ἢ οὐκ ἔσται συλλογισμὸς ἢ οὐ πρὸς τὸ κείμενον ἢ τὸ ἐξ ἀρχῆς αἰτήσεται» (§ 29).

(2) «Ὅταν γὰρ ἀμφότεροι οἱ ὅροι κατηγορικοὶ (=καταφατικοί), ἔσται συλλογισμὸς, ὅτε τινὶ ὑπάρχει τὸ ἄκρον τῷ ἄκρῳ, ὅταν δὲ στερητικοί, οὐκ ἔσται». (Ἀναλ. προτ. I, 6).

Δ'. Ὁ κατηγορικὸς συλλογισμὸς.

Ὁ τύπος τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ ὁρίζεται διὰ τοῦ νόμου τῆς ταυτότητος καὶ τῆς ἰδίως ἀντιφάσεως. Τὸ κανονικὸν αὐτοῦ σχῆμα εἶναι τὸ ἑξῆς:

$$\begin{array}{l} 1) \quad M \text{ εἶναι } K \\ \quad \quad Y \text{ εἶναι } M \end{array}$$

Y ἄρα εἶναι K.

Ἐν αὐτῷ α') ὁ μέσος ὅρος εἶναι ὑποκείμενον τῆς μείζονος καὶ κατηγορούμενον τῆς ἐλάσσονος· β') ὁ μείζων ὅρος εἶναι καταγορούμενον τῆς μείζονος καὶ τοῦ συμπεράσματος· καὶ γ') ὁ ἐλάσσων ὅρος εἶναι ὑποκείμενον τῆς ἐλάσσονος καὶ τοῦ συμπεράσματος. Δυνατὸν ὅμως ὁ μέσος ὅρος νὰ τεθῇ⁽¹⁾ εἰς διάφορον θέσιν ἐν ταῖς προκειμέναις καὶ νὰ σχηματισθῶσι τρία ἔτι σχήματα⁽²⁾ τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ

$$\begin{array}{lll} 2) \quad K : M & 3) \quad M : K & 4) \quad K : M \\ \quad \quad Y : M & \quad \quad M : Y & \quad \quad M : Y \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} Y : K & Y : K & Y : K \end{array}$$

Παράδειγμα τοῦ Α' σχήματος

Πᾶσα ἀρετὴ ἀξιέπαινος

Ἄλλὰ μὴν ἡ δικαιοσύνη ἀρετὴ

Ἡ δικαιοσύνη ἄρα ἀξιέπαινος.

Παράδειγμα τοῦ Β' σχήματος

Πᾶς ὄνος τετράπουν

Οὐδείς ὄνις τετράπουν

Οὐδείς ἄρα ὄνις ὄνος.

Παράδειγμα τοῦ Γ' σχήματος

Οὐδείς κύκλος εὐθύγραμμος

Πᾶς κύκλος σχῆμα

Οὐ πᾶν ἄρα σχῆμα εὐθύγραμμον.

Παράδειγμα τοῦ Δ' σχήματος

Πᾶς κύων ὑλακτεῖ

Οὐδὲν ὑλακτοῦν λογικὸν

Οὐδὲν ἄρα λογικὸν κύων.

(1) «Ἀνάγκη τὸ μέσον ἐν ἀμφοτέραις (ταῖς προτάσεσιν) ὑπάρχειν ἐν ἅπασιν τοῖς σχήμασιν. Ἐάν μὲν οὖν κατηγορῇ καὶ κατηγορῆται τὸ μέσον ἢ αὐτὸ μὲν κατηγορῇ, ἄλλο δ' ἐκείνου ἀπαρνήται, τὸ πρῶτον ἔσται σχῆμα· ἐάν δὲ καὶ κατηγορῇ καὶ ἀπαρνήται ἀπὸ τινος, τὸ μέσον· ἐάν δ' ἄλλα ἐκείνου κατηγορῆται ἢ τὸ μὲν ἀπαρνήται, τὸ δὲ κατηγορῆται, τὸ ἔσχατον» (§ 28).

(2) Τὰ τρία πρῶτα σχήματα καλοῦνται Ἀριστοτελικά ἄπο τοῦ Ἀριστοτέλους τοῦ πρῶτου ἐν ἐκτάσει πραγματευθέντος περὶ αὐτῶν, τὸ δὲ τέταρτον ἐπενοήθη ὑπὸ τοῦ ἱατροῦ Γαληνοῦ.

Ἐν ἐκάστῳ σχήματι ἀναλόγως τοῦ συνδυασμοῦ, τοῦ ποιοῦ καὶ τοῦ ποσοῦ τῶν προκειμένων κατὰ τὰ γράμματα α, ε, ι, ο σχηματίζονται 16 τύποι ὡς ἑξῆς:

α	α	ε	α	ι	α	ο	α
α	ε	[ε ε]	[ι ε]	[ι ε]	[ο ε]	[ο ε]	[ο ε]
α	ι	ε	ι	[ι ι]	[ο ι]	[ο ι]	[ο ι]
α	ο	[ε ο]	[ι ο]	[ι ο]	[ο ο]	[ο ο]	[ο ο]

Ἐν τούτοις τὸ πρῶτον γράμμα δηλοῖ τὴν μείζονα πρότασιν, τὸ δεύτερον τὴν ἐλάσσονα. Καθ' ὅσον δὲ τέσσαρα εἶναι τὰ σχήματα τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ, εἶναι φανερόν ὅτι σχηματίζονται 64 τύποι κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ. Ἐξ αὐτῶν ὅμως οἱ πλεῖστοι τύποι, ἢτοι οἱ ἐν ταῖς ἀγκύλαις σημειούμενοι, εἶναι ἀχρηστοὶ ὡς προσκρούοντες εἴτε εἰς τὴν καθ' ὅλου φύσιν τοῦ συλλογισμοῦ εἴτε εἰς τοὺς ἰδιαιτέρους κανόνας αὐτοῦ τοὺς διέποντας ἕκαστον τῶν τεσσάρων σχημάτων. Ἀπομένουσι λοιπὸν 4 τύποι τοῦ πρώτου σχήματος.

α	α	γράμματα	(barbāra)
ε	α	ἔγραψε	(celarent)
α	ι	γραφίδι	(Darri)
ε	ι	τεχνικός	(Ferio)

φέροντες τὰ παρακείμενα λατινικὰ ὀνόματα τὰ ὑπὸ τῶν σχολαστικῶν ἐπινοηθέντα (τὰ ἑλληνικὰ ἐπενόησε Μιχαὴλ ὁ Ψελλός), ὧν τὰ φωνήεντα ἐμφαίνουσι κατὰ σειρὰν τὴν λογικὴν μορφήν τῆς μείζονος, τῆς ἐλάσσονος καὶ τοῦ συμπεράσματος. Ὁμοίως 4 τύπους δίδει καὶ τὸ δεύτερον σχῆμα, 6 τὸ τρίτον καὶ 5 τὸ τέταρτον.

Δῆλον ὅμως ὅτι ἐκ τῶν σχημάτων τούτων μόνον τὸ πρῶτον εἶναι λογικῶς σημαντικὸν καὶ περὶ τὴν ἐπιστήμην σπουδαιότατον ὡς ἐξαρκοῦν εἰς ἐκφορὰς συμπερασμάτων οἰουδήποτε ποσοῦ ἢ ποιοῦ. Εἰς αὐτὸ δύναται νὰ ἀναγκῶσι τὰ λοιπὰ τρία καὶ δι' αὐτοῦ νὰ βασανισθῇ τὸ κῆρος αὐτῶν.

Τὸ δεύτερον σχῆμα δίδει μόνον ἀποφατικὰ συμπεράσματα, τὸ δὲ τρίτον μόνον μερικὰ (1).

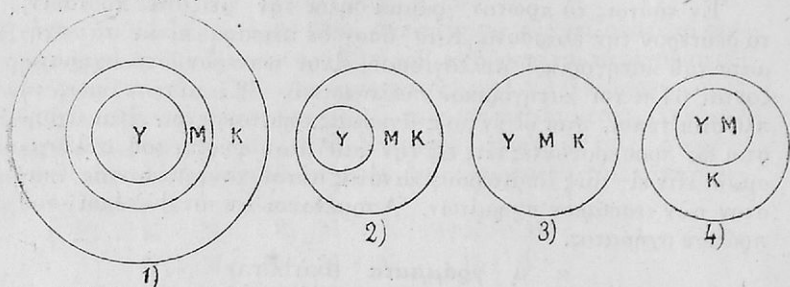
Τὸ δὲ τέταρτον δὲν δίδει συμπέρασμα καθ' ὅλου καταφατικόν, ἀλλ' ἢ ἐπὶ μέρους καταφατικόν ἢ ἀποφατικόν ἢ καθ' ὅλου ἀποφατικόν. (2)

1) «Τὴν τοῦ τί ἐστὶν ἐπιστήμη διὰ μόνου τούτου (τοῦ πρώτου σχήματος) θεωρηθῆναι δυνατόν. Ἐν μὲν γὰρ τῷ μέσῳ σχήματι οὐ γίνεται κατηγορικὸς συλλογισμὸς, ἢ δὲ τοῦ τί ἐστὶν ἐπιστήμη καταφάσεως· ἐν δὲ τῷ ἐσχάτῳ γίνεται μὲν, ἀλλ' οὐ καθ' ὅλου, τὸ δὲ τί ἐστὶ τῶν καθ' ὅλου ἐστιν» (§ 30).

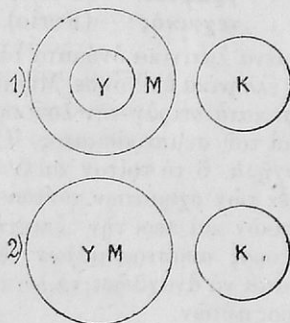
2) Τὰ ὀνόματα τῶν σχημάτων τούτων ἐμφαίνοντα τὴν λογικὴν μορφήν τῶν προκειμένων καὶ τοῦ συμπεράσματος εἶναι, τοῦ δευτέρου τὰ ἔγραψε, κάτεχε, μέτριον, ἄχολον· τοῦ τρίτου τὰ ἅπασιν, σθεναρός, σάκισ, ἀσπίδι, ὀμαλός, φέριτος· τοῦ δὲ τετάρτου τὰ ἅπασιν, πάρεχε, σάκισ, ἐπαθλον, σέλινον.

Ε'. Σχήματα του πρώτου τύπου του κατηγορικού συλλογισμού.

Α') Ο πρώτος τύπος είναι κατά το **γράμματα**. Ἐπειδὴ δ' ὁ κύκλος τοῦ Y ἢ περιλαμβάνεται ὑπὸ τὸν κύκλον τοῦ K ἢ καλύπτεται μετ' αὐτοῦ, ὁ δὲ κύκλος τοῦ μέσου ὄρου ἢ περιβάλλεται ὑπὸ τοῦ K ἢ καλύπτεται μετ' αὐτοῦ, προέρχονται τὰ ἐξῆς 4 σχήματα τοῦ **γράμματα**

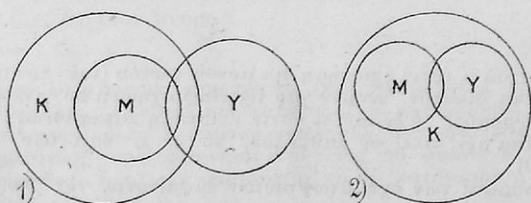


Β') Κατὰ τὸ ἔγγραφε σχηματίζονται οἱ δύο κύκλοι



Ἀφοῦ ὁ μέσος ὄρος εἶναι κεχωρισμένος τοῦ K, ἀνάγκη καὶ τὸ Y τὸ ἐν τῷ M ὑπάρχον νὰ ἦ κεχωρισμένον τοῦ K.

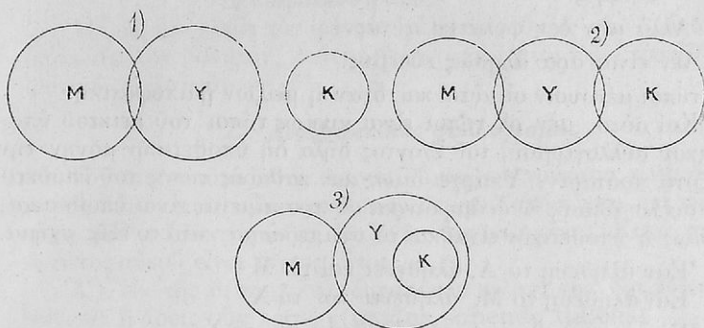
Γ') Κατὰ τὸ **γραφίδι** ἔχομεν τὰ σχήματα



Ὁ κύκλος M πρέπει νὰ εὑρίσκηται ἐν τῷ K· ἀφοῦ λοιπὸν Y

τινά είναι Μ, πρέπει τὰ Υ ταῦτα νὰ εὐρίσκωνται ἐν τῷ κύκλῳ τοῦ Κ.

Δ') Κατὰ δὲ τὸ *τεχνικῶς* ἔχομεν τοὺς ἑξῆς κύκλους:



Ἐφοῦ ὁ Μ εἶναι ἐκτὸς τοῦ Κ, πρέπει καὶ τὰ Υ, ἅτινα εἶναι Μ, νὰ εὐρίσκωνται ἐκτὸς τοῦ κύκλου Κ.

ΣΤ'. Ὑποθετικὸς συλλογισμὸς.

Ὁ ὑποθετικὸς συλλογισμὸς διέπεται ὡς εἶπομεν, ὑπὸ τοῦ νόμου τοῦ ἀποχωρῶντος λόγου. Κατὰ τὸν νόμον τοῦτον, ὡς εἶδομεν (1), ἡ θέσις τοῦ λόγου ἐπάγεται καὶ τὴν τῆς ἀκολουθίας, ἢ ἄρσις δὲ τῆς ἀκολουθίας καὶ τὴν τοῦ λόγου. Καὶ ὁ ὑποθετικὸς λοιπὸν συλλογισμὸς συνάγει τὸ συμπέρασμα κατὰ δύο τρόπους, ἢ *θετικῶς* ἢ *ἀρνητικῶς*: θετικῶς μὲν (modus ponens) ἐκ τῆς ἀληθείας τοῦ λόγου, τοῦ ἡγουμένου, συνάγει τὴν ἀλήθειαν τῆς ἀκολουθίας, τοῦ ἐπομένου, ἀρνητικῶς δὲ (modus tollens) ἐκ τῆς ἄρσεως τῆς ἀκολουθίας συνάγεται τὸ ψεῦδος τοῦ λόγου. Οἱ τύποι λοιπὸν εἶναι οἱ ἑξῆς:

1

Ἐάν εἶναι Α, εἶναι Β

Ἐλλὰ δὲν εἶναι Β

Δὲν εἶναι ἄρα οὐδ' Α

2

Ἐάν εἶναι Α, εἶναι καὶ Β

Ἐλλὰ δὲν εἶναι Β

Δὲν εἶναι ἄρα οὐδ' Α

Παράδειγμα τοῦ Α'

Ἐάν τὰ μέταλλα ἐν τῷ ὕδατι ὀξειδῶνται

Τοῦτο ἔχει ὀξυγόνον

Ἐλλὰ μὴν ὀξειδοῦνται

Τὸ ὕδωρ ἄρα ἔχει ὀξυγόνον.

1 Σελ. 32 κ. ἑξ.

Τοῦ Β'

Ἐάν ὁ Πέτρος εἶναι ἀληθῶς εὐσεβής, θὰ φυλάττη τὰς θείας ἐντολάς.

Ἄλλὰ μὴν δὲν φυλάττει αὐτὰς

Δὲν εἶναι ἄρα ἀληθῶς εὐσεβής.

Οἱ τύποι μένουσιν οἱ αὐτοὶ καὶ ὅταν ἡ μείζων ἢ ἀποφατική.

Καὶ οὗτοι μὲν οἱ τύποι εἶναι κυρίως τύποι τοῦ μεικτοῦ ὑποθετικοῦ συλλογισμοῦ, τοῦ ἔχοντος δῆλα δὴ ὑποθετικὴν μόνην τὴν μείζονα πρότασιν. Ὑπάρχει ὅμως καὶ καθαρὸς τύπος τοῦ ὑποθετικοῦ συλλογισμοῦ, ἐν ᾧ ἀμφότεραι αἱ προκείμεναι εἶναι ὑποθετικάι, ὁμοίως δ' ὑποθετικὸν εἶναι καὶ τὸ συμπέρασμα κατὰ τὸ ἐξῆς σχῆμα.

Ἐάν ἀληθεύῃ τὸ Α, ἀληθεύει καὶ τὸ Μ

Ἐάν ἀληθεύῃ τὸ Μ, ἀληθεύει καὶ τὸ Χ

Ἐάν ἄρα ἀληθεύῃ τὸ Α, ἀληθεύει καὶ τὸ Χ.

Ἐάν ἡ σελήνη ὀπίτη τὴν σκιὰν αὐτῆς ἐπὶ τῆς γῆς, γίνεται ἐκλειψις ἡλίου.

Ἐάν ἡ σελήνη εὐρίσκηται εἰς τὴν μεταξὺ ἡλίου καὶ γῆς γραμμὴν, ὀπίτει σκιὰν ἐπὶ τῆς γῆς

Ἐάν ἄρα ἡ σελήνη εὐρίσκηται εἰς τὴν μεταξὺ ἡλίου καὶ γῆς γραμμὴν, γίνεται ἐκλειψις ἡλίου.

Διὰ τίνα λόγον ὁ ὑποθετικὸς συλλογισμὸς ἔχει δύο μόνους τύπους, δὲν συμβαίνει δὲ καὶ τὰνάπαλιν, ἦτοι νὰ ἐξαχθῇ ἐκ τῆς ἀληθείας τοῦ ἐπομένου ἢ ἀλήθεια τοῦ ἡγουμένου, δὲν εἶναι δύσκολον νὰ ἐννοήσῃ τις. Ἀκολουθία τις δυνατὸν νὰ προέλθῃ ἐξ ἄλλων αἰτίων ἢ λόγων. Ἐπομένως δὲν δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν ἐκ τῆς ἀληθείας αὐτῆς τὴν ἀλήθειαν τοῦ λόγου, ἀφ' οὗ αὕτη δὲν προέρχεται ἐξ ἑνὸς καὶ μόνου λόγου. Ὅμοιως δὲν δυνάμεθα ἐκ τοῦ ψεύδους τοῦ λόγου νὰ συναγάγωμεν τὸ ψεῦδος τῆς ἀκολουθίας, διότι ἡ ἀκολουθία δύναται νὰ προέλθῃ καὶ ἐξ ἄλλου λόγου. Μόνον ἂν ὁ λόγος εἶναι ὁ μόνος λόγος τῆς ἀκολουθίας, οὐδαμῶθεν ἄλλοθεν δυνάμενης νὰ προέλθῃ, εἶναι δυνατὸν νὰ συναγάγῃ τις ἐκ τῆς ἀληθείας τῆς ἀκολουθίας τὴν ἀλήθειαν τοῦ λόγου καὶ ἐκ τοῦ ψεύδους τοῦ λόγου τὸ τῆς ἀκολουθίας.

Κατὰ ταῦτα δὲν δυνάμεθα μὲν νὰ εἰπωμεν

Ἐάν ὁ Καῖσαρ μὴ ἐφονεύθῃ, ζῆ.

Ἄλλὰ μὴν δὲν ἐφονεύθῃ

Ζῆ ἄρα

Οὐδέ

Ἐάν μὴ ἐφονεύθῃ ὁ Καῖσαρ, ζῆ ἔτι

Ἄλλὰ μὴν δὲν ζῆ

Ἐφονεύθῃ ἄρα.

Ἄλλὰ δυνάμεθα νὰ εἰπωμεν

Ἐὰν ὁ Καῖσαρ ἐφρονεύθῃ, δὲν ζῆ πλέον

Ἄλλὰ μὴν ζῆ

Δὲν ἐφρονεύθῃ ἄρα.

Ἡ ζῶν ἀποκλείει τὸν φόνον, ἢ ἔλλειψις ὅμως τοῦ φόνου δὲν ἀποκλείει τὸν θάνατον, διότι ὁ θάνατος δύναται νὰ προέλθῃ καὶ φυσικῶς ἄνευ φόνου.

Ζ'. Διαζευκτικὸς συλλογισμὸς.

Τοῦ διαζευκτικοῦ συλλογισμοῦ ἡ μείζων πρότασις εἶναι ἀείποτε κρίσις διαζευκτική. Τὸ συμπέρασμα αὐτοῦ στηρίζεται ἐπὶ τῆς σχέσεως τῶν μελῶν τῆς ἐν τῇ διαζεύξεϊ ἐκφραζομένης. Κατὰ ταῦτα ὁ ὁ τύπος αὐτοῦ εἶναι διπλός, ἦτοι

Α') Ἐκ τῆς θέσεως ἐνὸς ὀρισμένου μέλους τῆς διαζεύξεως συνάγεται ἡ ἄρσις τῶν λοιπῶν (modus ponendo tollens).

A εἶναι ἢ B ἢ Γ ἢ Δ

A εἶναι B

—————
A ἄρα οὔτε Γ οὔτε Δ εἶναι.

Β') Συνάγεται ἡ κατάφασις ἐνὸς μέλους ἐκ τῆς ἄρσεως πάντων τῶν ἄλλων μελῶν τῆς διαζεύξεως (modus tollendo ponens).

A εἶναι ἢ B ἢ Γ ἢ Δ

Ἄλλὰ A οὔτε B οὔτε Γ εἶναι

—————
A ἄρα εἶναι Δ.

Παράδειγμα κατὰ τὸν Α' τύπον

Τὸ τρίγωνον τοῦτο εἶναι ἢ ὀρθογώνιον ἢ ὀξυγώνιον ἢ ἀμβλυγώνιον.

Ἄλλὰ εἶναι ὀρθογώνιον

—————
Οὔτε ὀξυγώνιον ἄρα οὔτε ἀμβλυγώνιον εἶναι.

Κατὰ τὸν Β' τύπον

Τὸ τρίγωνον τοῦτο εἶναι ἢ ὀρθογώνιον ἢ ὀξυγώνιον ἢ ἀμβλυγώνιον.

Ἄλλ' οὔτε ὀξυγώνιον οὔτε ἀμβλυγώνιον εἶναι

—————
Εἶναι ἄρα ὀρθογώνιον.

Περὶ τὸν νὰ ἐπαναληφθῇ ὅ τι περὶ διαζευκτικῆς κρίσεως παρετηρήθη, ὅτι δηλαδὴ τὸ κῆρος τοῦ διαζευκτικοῦ συλλογισμοῦ ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ὀρθῆς διαζεύξεως ἐν τῇ μείζονι προτάσει καὶ ἐκ τῆς ὀρθῆς θέσεως ἢ ἄρσεως τῶν μελῶν ἐν τῇ ἐλάσσονι.

Σημ. Ὁ διαιρετικὸς συλλογισμὸς. Μετὰ τοῦ διαζευκτικοῦ συλλογισμοῦ συνδέεται καὶ ὁ διαιρετικὸς, ἔχων τὸν αὐτὸν πρὸς ἐκείνον τύπον. Καὶ ἐν αὐτῷ λοιπὸν συνάγεται, ὡς ἐν τῷ διαζευκτικῷ ἀπὸ τῆς θέσεως μέλους τινὸς ἢ ἄρσις τῶν λοιπῶν καὶ ἢ θέσις ἐνὸς ἀπὸ τῆς ἄρσεως πάντων τῶν λοιπῶν. Κατ' οὐσίαν ὅμως διαφέρει ὁ δι-

αιρετικὸς τοῦ διαζευκτικοῦ, καθ' ὃν λόγον διαφέρει ἡ διαιρετικὴ κρίσις τῆς διαζευκτικῆς, περὶ οὗ ὄρα τὰ ἐν σελ. 27—28 λεχθέντα.

Η'. Ἔτερα εἶδη τοῦ συλλογισμοῦ.

Πλὴν τοῦ κατηγορικοῦ, ὑποθετικοῦ καὶ διαζευκτικοῦ συλλογισμοῦ ὑπάρχουσι καὶ συλλογισμοὶ ἐξαλλάσσοντες εἴτε κατὰ τὴν σύνθεσιν εἴτε κατὰ τὸν ἀριθμὸν τῶν κρίσεων, ἐξ ὧν ἀπαρτίζεται ὁ θεμελιώδης τοῦ συλλογισμοῦ τύπος. Τοιοῦτοι εἶναι.

Α') Οἱ **μεικτοὶ**, ὧν κυριώτατος τύπος εἶναι τὸ δῆλημα.

Β') Οἱ **σύνθετοι**, ὧν τὸ συμπέρασμα ἐξάγεται ἐκ δύο ἢ πλείων συλλογισμῶν· καὶ

Γ') Οἱ **ἀτελεῖς**, ἐν οἷς δὲν ἐκφέρονται ῥητῶς αἱ τρεῖς τοῦ συλλογισμοῦ κρίσεις.

Α') Τὸ δῆλημα.

Τὸ **Δίλημμα** (2) εἶναι ὑποθετικὸς συλλογισμὸς μετὰ διαζεύξεως κατὰ τύπον ἄρσεως (modus tollente) χωρῶν. Ἡ μείζων δὴλα δὴ πρότασις αὐτοῦ περιέχει κρίσιν ὑποθετικὴν ἅμα καὶ διαζευκτικὴν ἐν τῇ ἐλάσσονι αἴρεται ἡ διάζευξις, καὶ ἐν τῷ συμπεράσματι ἡ ὑπόθεσις.

Κατὰ ταῦτα ὁ τύπος αὐτοῦ εἶναι τύπος ἄρσεως (modus tollens) ἔχων ὡς ἑξῆς.

Ἐάν εἶνε Α, εἶναι Β ἢ Γ

Ἐλλὰ μὴν οὔτε Β οὔτε Γ εἶναι

Οὐδὲ Α ἄρα.

Παράδειγμα

Ἐάν ἐψεύσθῃ ὁ μάρτυς, ἢ δὲν ἠδύνατο, ἢ δὲν ἠθέλε νὰ εἰπῇ τὴν ἀλήθειαν.

Ἐλλὰ καὶ ἠθέλε καὶ ἠδύνατο νὰ εἰπῇ τὴν ἀλήθειαν.

Ἐν ἐψεύσθῃ ἄρα.

Τὸ δῆλημα εἶναι δυνατὸν νὰ ἐξενεχθῇ καὶ διὰ θέσεως (modus ponente) καὶ κατηγορικῶς. Ἐκ τούτων ὁ μὲν θετικὸς τύπος ὡς τιθέμενος τὴν ὑπόθεσιν ἐν τῇ ἐλάσσονι καὶ τὴν διάζευξιν ἐν τῷ συμπεράσματι δὲν ἐκφέρει τι θετικόν. Ἡ δὲ κατηγορικὴ ἐκφορὰ τοῦ διλημματικοῦ τύπου ἔχει ὡδε·

Α εἶναι ἢ Β ἢ Γ.

Ἐλλὰ μὴν Υ εἶναι οὔτε Β οὔτε Γ.

Υ ἄρα οὐδὲ Α.

2) Δίλημμα, ἥτοι διπλῆ πρότασις λέγεται ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν δύο μελῶν τῆς διαζεύξεως. Ἐάν δ' ἡ διάζευξις περιέχῃ μέλη τρία ἢ τέσσαρα ἢ πλείω καλεῖται **τριλήμμα** ἢ **τετραλήμμα** ἢ **πολύλημμα**.

Πρέπει νὰ φρονευθῆ ὁ φρουρός, ὅστις ἢ καταλείπει τὴν θέσιν αὐτοῦ ἢ προδίδει.

Ἄλλ' ὁ φρουρός Α οὔτε τὸ ἐν οὔτε τὸ ἔτερον ἔπραξε.

Δὲν πρέπει ἄρα νὰ φρονευθῆ.

Τὸ διάταγμα τοῦ Τραϊανοῦ ὅπως μὴ καταδιώκονται μὲν οἱ Χριστιανοὶ κατ' ἀρχήν, ἀλλὰ τιμωρῶνται διὰ θανάτου οἱ καταγγελλόμενοι καὶ ὁμολογοῦντες ἑαυτοὺς Χριστιανούς, ἐλέγχει ὡς ἄδικον ὁ Τροτυλλιανὸς διὰ τοῦ ἑξῆς διλήμματος

Οἱ Χριστιανοὶ εἶναι ἢ ἔνοχοι ἢ ἀθῶοι·

Ἐὰν εἶναι ἔνοχοι, διατί ἀπαγορεύεται ἡ καταδίωξις αὐτῶν;

Ἐὰν δ' ἀθῶοι διατί νὰ τιμωρῶνται διὰ θανάτου;

Ἴνα τὸ δίλημμα ἔχη ὀρθῶς, ἀπαιτοῦνται τρία τινά·

Α') Ἡ μείζων πρότασις νὰ ἔχη ἀκολουθίαν, ἴτοι τὸ ἐπόμενον μέλος αὐτῆς νὰ παράγεται ἀπὸ τοῦ ἡγουμένου, ὡς ἡ ἀκολουθία ἀπὸ τοῦ λόγου.

Β') Ἡ διάζευξις ἐν τῇ μείζονι νὰ ἦ τελεία, μηδενὸς μέλους παραλειπομένου.

Γ') Νὰ αἴρωνται ἐξ ὁλοκλήρου ἐν τῇ ἐλάσσονι πάντα τὰ μέλη τῆς διαζεύξεως.

— Τὸ δίλημμα προσκροῦον εἰς τοὺς κανόνας τούτους ἀποβαίνει παραλογισμὸς ἢ ἀπάγει εἰς ἀπατηλὰ σοφίσματα. Οὕτω τὸ δίλημμα, δι' οὗ ὁ Κικέρων ζητεῖ νὰ ἀποδείξῃ ὅτι δὲν πρέπει τις νὰ φοβῆται τὸν θάνατον, εἶναι ἡμαρτημένον. Ὁ θάνατος, λέγει, δὲν εἶναι τι φοβερόν, διότι ἡ ψυχὴ ἢ ἀποθνήσκει μετὰ τοῦ σώματος ἢ εἶναι εὐδαίμων μετὰ θάνατον. Ἐν τῇ πρώτῃ περιπτώσει οὐδεὶς φοβεῖται τὸν θάνατον, ἀφοῦ ὁ τελευτήσας δὲν αἰσθάνεται. Ἐὰν δ' ἡ ψυχὴ ἢ μετὰ θάνατον εὐδαίμων, μᾶλλον πρέπει τις νὰ ἐπιθυμῇ ἢ νὰ φοβῆται τὸν θάνατον. Ἄλλ' ἡ διάζευξις εἶναι ἐλλιπής, διότι ἔλλειπει ἡ μετὰ θάνατον κακοδαιμονία τῆς ψυχῆς. Ὁμοίως ἡμαρτημένον εἶναι καὶ τὸ τρίλημμα τοῦ Λεϊβνιτίου, δι' οὗ συνάγει ὅτι ὁ παρὼν κόσμος εἶναι ὁ ἄριστος τῶν κόσμων, οἵτινες δύνανται νὰ ὑπάρξωσιν, ἀφοῦ ἄλλως ὁ Θεὸς δὲν θὰ ἦτο πάνσοφος, πανάγαθος καὶ παντοδύναμος. Ἐκ τῶν θείων τούτων ἰδιοτήτων δὲν ἔπεται κατ' ἀνάγκην τὸ συμπέρασμα τοῦ Λεϊβνιτίου, ἄλλως τε καὶ διότι ὁ Θεὸς εἶναι ὄν ἐλεύθερον (1). Ἄλλως ὅμως τὸ δίλημμα ἔχει μεγίστην ἀξίαν χρησιμεῦον ἰδίως εἰς τὰς ἀπαγωγικὰς ἀποδείξεις εἰς ἐξέλεξις ἡμαρτημένων γνωμῶν ὡς πληττον τοὺς ἀντιπάλους διὰ τῶν ἰδίων αὐτῶν ὅπλων. Ἐν τῷ διλήμματι λαμβάνοντες ὡς ὑπόθεσιν τὴν ἀξίωσιν τῶν ἀντιπάλων ἀποδεικνύομεν ὡς ἀτόπους ἢ ἡμαρτημένους τὰς ἐκ τῆς ὑποθέσεως ταύτης ἀκολουθίας. Τὸ δίλημμα καλεῖται καὶ συλλογισμὸς *κερατώδης* (syllogismus cornutus),

1) Ὅρα Δογματ. ἡμῶν Μελέτ. σελ. 86.

καθ' ὅσον τὰ ἀντιδιαζευγνύμενα μέλη δίκην κεράτων στρέφονται εἰς ἀναίρεσιν προτάσεώς τινος ὑποτιθεμένης ἀληθοῦς.

Β' Σύνθετοι συλλογισμοί.

Σύνθετοι συλλογισμοί ἢ *πολυσυλλογισμοί* καλοῦνται ἐκεῖνοι, ὧν τὸ συμπέρασμα ἐξίγεται ἐκ δύο ἢ πλείονων συλλογισμῶν. Δύο δῆλα δὴ ἢ πλείονες συλλογισμοὶ συνάπτονται πρὸς ἀλλήλους εἰς ἓν ὅλον, εἰς μίαν ἄλυσιν συλλογιστικὴν (*syllogismus concatenatus*) οὕτως, ὥστε τὸ συμπέρασμα τοῦ πρώτου συλλογισμοῦ γίνεται μείζων ἢ ἐλάσσων πρότασις τοῦ δευτέρου καὶ τὸ συμπέρασμα τοῦ δευτέρου μείζων ἢ ἐλάσσων πρότασις τοῦ τρίτου καὶ οὕτω καθεξῆς. Ὁ συλλογισμὸς ὃ ἔχων ὡς συμπέρασμα τὸ ἀποτελοῦν τὴν προκειμένην τοῦ ἑτέρου λέγεται *προσυλλογισμός*. Ὁ ἕτερος ὃ ἔχων ὡς προκειμένην τὸ συμπέρασμα τοῦ πρώτου λέγεται *ἐπισυλλογισμός*. Φανερόν δ' ὅτι, ὅταν ἡ συλλογιστικὴ σειρὰ ἀποτελήται ἐκ πλείονων συλλογισμῶν, οἱ ἐν τῷ μέσῳ συλλογισμοὶ εἶναι προσυλλογισμοὶ ἅμα καὶ ἐπισυλλογισμοί· προσυλλογισμοὶ μὲν ἐν σχέσει πρὸς τοὺς ἐπομένους συλλογισμοὺς, ἐπισυλλογισμοὶ δ' ἐν σχέσει πρὸς τοὺς προηγουμένους.

Ὅταν ἡ συλλογιστικὴ σειρὰ προχωρῇ ἀπὸ τοῦ προσυλλογισμοῦ εἰς τὸν ἐπισυλλογισμὸν, ἀπὸ τοῦ λόγου εἰς τὴν ἀκολουθίαν, λέγεται *ἐπισυλλογιστικὴ* ἢ *προχωρητικὴ* ἢ *συνθετικὴ* (*progressiva via*)· ὅταν δ' ἀντιστρόφως προχωρῇ ἀπὸ τοῦ ἐπισυλλογισμοῦ εἰς τὸν προσυλλογισμὸν, ἀπὸ τῆς ἀκολουθίας εἰς τὸν λόγον, λέγεται *προσυλλογιστικὴ*, *ὀπισθοβατικὴ* ἢ *ἀναλυτικὴ* (*regressiva via*)¹⁾

Διακρίνομεν δύο εἶδη συνθέτων συλλογισμῶν ἢ πολυσυλλογισμῶν τοὺς *τελείους* καὶ τοὺς *σωρείτας* τοὺς συντετλημένους.

Α' Τέλειος πολυσυλλογισμός.

Ὁ τύπος τοῦ τελείου πολυσυλλογισμοῦ ἔχει κατὰ τὴν ἐπισυλλογιστικὴν σειρὰν ὧδε:

A K Πᾶν ἀπλοῦν δὲν διαλύεται

B A Ἡ ψυχὴ εἶναι ἀπλή

B K Δὲν διαλύεται ἄρα.

B K Τὸ μὴ διαλυόμενον δὲν ἀπόλλυται

Γ B Ἡ ψυχὴ δὲν δύναται νὰ διαλυθῇ

Γ K Εἶναι ἄρα ἀδιάφθορος.

Γ K Τὸ ἀδιάφθορον δὲν ἀπόλλυται μετὰ τοῦ σώματος.

Υ Γ Ἡ ψυχὴ εἶναι ἀδιάφθορος

Υ K Ἡ ψυχὴ ἄρα δὲν ἀπόλλυται μετὰ τοῦ σώματος.

Ἡ προσυλλογιστικὴ σειρὰ τοῦ πολυσυλλογισμοῦ ἔχει τὸν ἀκόλουθον τύπον:

Υ A Αἱ φιλόραι εἶναι δένδρα

1) «Μὴ λανθανέτω δ' ἡμᾶς ὅτι διαφέρουσιν οἱ ἀπὸ τῶν ἀρχῶν λόγοι (*progressiva via*) καὶ οἱ ἐπὶ τὰς ἀρχάς (*via regressiva*)». (Ἡθικ. Νικ. 1,2).

- 1) Α Β Τὰ δένδρα εἶναι φυτὰ
 Υ Β Αἱ φυλῶραι εἶναι φυτά.
 Υ Β Αἱ φυλῶραι εἶναι φυτὰ
- 2) Β Γ Τὰ φυτὰ εἶναι ὄργανισμοὶ
 Υ Γ Αἱ φυλῶραι εἶναι ὄργανισμοί.
 Υ Γ Αἱ φυλῶραι εἶναι ὄργανισμοὶ
- 3) Γ Κ Οἱ ὄργανισμοὶ εἶναι φθαρτοὶ
 Υ Κ Αἱ φυλῶραι εἶναι φθαρταί.

Β') Σωρείτης (').

Ἐν τῷ *σωρείτη* (*ratio cinium acervate*) εἶναι σύνθετος συλλογισμὸς συντεταγμένος κατὰ τὰ ἐπὶ μέρους συμπεράσματα.

Ἐν αὐτῷ παραλείπονται δὴλα δὴ πάντα τὰ συμπεράσματα τῶν ἐπὶ μέρους συλλογισμῶν τὰ χρησιμεύοντα καὶ ὡς προκείμενα τῶν ἐπομένων καὶ τίθεται ἐν κοινὸν συμπέρασμα. Ἐντεῦθεν καὶ *σωρείτης* καλεῖται (ἐκ τοῦ σωροῦ) ὡς ἐκ τῆς συσσωρεύσεως καὶ τῆς παραθετικῆς κλίμακος τῶν ἐπερχομένων συλλογισμῶν. Βαίνει λοιπὸν καὶ οὗτος κατὰ δύο τρόπους· προσυλλογιστικῶς ἢ ἀναλυτικῶς καὶ ἐπισυλλογιστικῶς ἢ συνθετικῶς. Ἐν τῷ πρώτῳ *σωρείτη* τῷ λεγομένῳ καὶ Ἀριστοτελικῷ ἢ κοινῷ τὸ κατηγορούμενον τῆς προηγουμένης προτάσεως γίνεται πάντοτε ὑποκείμενον τῆς ἐπομένης κατὰ τὸν ἑξῆς τύπον·

Α Β Ὁ φρόνιμός ἐστιν ἐγκρατής

Β Γ Ὁ ἐγκρατής ἐστὶ σταθερός

Γ Δ Ὁ σταθερός ἐστὶν ἄλυτος

Δ Ε Ὁ ἄλυτός ἐστιν εὐδαίμων

Ἐν τῷ φρόνιμος ἄρα ἐστὶν εὐδαίμων.

Ἐν δὲ τῷ συνθετικῷ *σωρείτη* (') τὸ ὑποκείμενον τῆς προηγουμένης γίνεται πάντοτε κατηγορούμενον τῆς ἐπομένης κατὰ τὸν ἀκόλουθον τύπον·

Δ Ε Ὁ ἄλυτος εὐδαίμων

Γ Δ Ὁ σταθερός ἄλυτος

Β Γ Ὁ ἐγκρατής σταθερός

Α Β Ὁ φρόνιμος ἐγκρατής

Ἐν τῷ φρόνιμος ἄρα ἐστὶν εὐδαίμων.

Οἱ ἀνωτέρω *σωρεῖται* εἶναι κατηγορικοί. Ὑπάρχουσιν ὅμως καὶ *σωρεῖται* ὑποθετικοὶ εἴτε θέσει εἴτε ἄρσει χωροῦντες.

Ἀτελεῖς συλλογισμοί.

Ἀτελεῖς συλλογισμοὶ λέγονται οἱ συντεταγμένοι κατὰ μίαν ἢ πλείονας τῶν τριῶν τοῦ συλλογισμοῦ κρίσεων (*syllog. decurtatus*).

(1) Ὁ ὅρος δὲν ὑπάρχει παρ' Ἀριστοτέλει ὡς μεταγενέστερος.

Εἰς τούτους ἀνήκουσι Β') τὸ ἐπιχείρημα καὶ Β') τὸ ἐπιχείρημα (1)

A' Ἐνθύμημα.

Ἐνθύμημα λέγεται ὁ ἀτελής συλλογισμός, ἐν ᾧ μία τῶν προκειμένων ὑπονοεῖται(1). Ἐχομεν λοιπὸν δύο εἶδη ἐνθυμημάτων: α') Τὰ ἐνθυμήματα, ἐν οἷς ὑπονοεῖται ἡ μείζων πρότασις. Παραδείγμα. «Εἶσθε δίκαιοι, οφείλετε νὰ μου ἀκούσετε». Ἐν τῷ ἐνθυμηματι τούτῳ ἐλλείπει ἡ μείζων «Πᾶς δίκαιος ἀκούει» — «Homo sum: Humanum nihil a me alienum puto» καὶ

β') Τὰ ἐνθυμήματα, ἐν οἷς ὑπονοεῖται ἡ ἐλάσσων.

Παραδγ. «Ὁ κρίνων χωρὶς νὰ ἀκούῃ εἶναι ἄδικος». «Ὁ Α εἶναι ἄδικος». Ἐν τούτῳ ὑπονοεῖται ἡ ἐλάσσων «Ὁ Α κρίνει χωρὶς νὰ ἀκούῃ». Εἶναι ὅμως φανερὸν ὅτι ἡ οὐσία τοῦ ἐνθυμηματος μένει ἀναλλοίωτος, ἐὰν ἡ ὁητῶς ἐκφερομένη προκειμένη προσαρτηθῇ εἰς τὸ συμπέρασμα ὡς λόγος τοῦ κύρους αὐτοῦ εἴτε προτασσόμενος εἴτε ἐπιφερόμενος. «Ἡ φιλαργυρία εἶναι φευκτέα ὡς πᾶσα κακία».

B' Ἐπιχείρημα

Τὸ ἐπιχείρημα εἶναι συλλογισμός, οὗτινος ἡ μία ἢ ἀμφότεραι αἱ προκείμεναι αἰτιολογοῦνται διὰ τῆς προσθήκης προτάσεώς τινος. Ἡ προτιθεμένη αὕτη πρότασις εἶναι κυρίως ἐνθυμηματικὸς συλλογισμὸς δυνάμενος νὰ ἀναλυθῇ εἰς τέλειον συλλογισμὸν. Διὰ τὸν λόγον τούτον τὸ ἐπιχείρημα ὑπολαμβάνεται ὡς σύνθετος συλλογισμὸς ἀτελής, ὑπαγόμενος εἰς τὴν κατηγορίαν τῶν ἱτελῶν συλλογισμῶν. Ὁ τύπος τοῦ ἐπιχειρήματος εἶναι

M εἶναι K, διότι M εἶναι

Y εἶναι M, διότι Y εἶναι Θ

Y εἶναι K.

Τὸ ψεῦδος εἶναι ἀπόβλητον ὡς ἀνήθικον.

Ἡ ὑποκρισία εἶναι ψεῦδος ὡς σκόπιμος διαστροφὴ τῆς ἀληθείας.

Ἡ ὑποκρισία λοιπὸν εἶναι ἀπόβλητος.

Ὡς παράδειγμα ἐπιχειρήματος εἶναι ὁ ὅλος λόγος τοῦ Κικέρωνος pro Milone ἔχων κατ' ἀνάγνωσιν ὧδε: «Εἶναι ἐπιτετραμμένον νὰ φονεύσῃ τις τὸν ἐπιβουλευόντα τὴν ζωὴν ἡμῶν, ὡς ἀποδεικνύουσιν οἱ φυσικοὶ νόμοι, τὸ δίκαιον τῶν ἐθνῶν καὶ πολλὰ παραδείγματα; (μείζων πρότασις). Ὁ Κλώδιος ἐπεβουλεύθη τὴν ζωὴν

(1) Ὁ σωρεῖτης οὗτος λέγεται καὶ Γοκληνιακὸς ἀπὸ τοῦ πραγματευθέντος τὸν τύπον τούτον Γοκληνίου, καθηγητοῦ τῆς φιλοσοφίας ἐν Μαρβούργῳ (†1628).

(1) «Ἐνίοτε γὰρ τὴν καθ' ὅλου προτεινόντες τὴν ἐν αὐτῇ οὐ λαμβάνουσι οὔτε γράφοιτες οὔτε ἐρωτῶντες» ('Ἀναλ. πρ. I, § 32). Ὁ Ἀριστοτέλης καλεῖ ἐνθύμημα οὐχὶ τὸν συντετημένον συλλογισμὸν, ἀλλὰ πιθανολογισμὸν καὶ ἀτελῆ μορφήν συλλογισμοῦ «ἐξ εἰκότων ἢ σημείων» (§ 37). Εἰκότα καλεῖ τὰς προτάσεις τὰς ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἀληθευούσας, ἀλλ' ἐνίοτε καὶ ψευδομένας. Σημεῖα δὲ εἶναι ἢ τὰ ἀσφαλῆ τεκμήρια (ὁ περὶ τὸς τεκμήριον τῆς ἀσθενείας) ἢ προτάσεις «ἐνδοξοί» (ἢ βραδεῖα ἀναπνοήσημιον τῶν πυρέσειων).

τοῦ Μίλωνος, ὡς ἀποδεικνύουσι πλεῖστα περιστατικὰ (ἐλάσσων πρότασις). Τὸ συμπέρασμα εἶναι ὅτι ἐπιτρέπεται εἰς τὸν Μίλωνα νὰ φρονεῖσῃ τὸν Κλώδιον (1).

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Ἐπιστήμη καὶ διαίρεσις τῶν ἐπιστημῶν.

Ἐπιστήμη λέγεται τὸ ἄθροισμα ὁμοειδῶν γνώσεων ἐν ὀργανικῷ συνδέσμῳ συνηνωμένων.

Ὁ σκοπὸς δὴλα διὴ τῆς ἐπιστήμης εἶναι νὰ πορίσῃ ἡμῖν τὰς ἐν ἐκάστῳ εἶδει τοῦ ἐπιστητοῦ γνώσεις, καθορίζουσα τοὺς νόμους τοὺς διέποντας τὰ πράγματα, ἤτοι τὰς σταθερὰς καὶ γενικὰς αὐτῶν σχέσεις. Αἱ ὁμοειδεῖς γνώσεις αὗται πρέπει νὰ συναφθῶσιν εἰς ἐνόητα εὐνόητον καὶ καλῶς συνειρομολογημένην κατὰ τοὺς νόμους τοῦ λόγου καὶ τῆς ἀκολουθίας, τῆς συναλληλίας καὶ τῆς ὑπαλληλίας. Τὸ οὕτως διηρθρωμένον σύνολον τῆς ἐπιστήμης λέγεται *σύστημα*.

Καθ' ὅσον τὰ φαινόμενα τὰ ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου ἐπιστημονικῶς ἐρευνώμενα εἶναι δύο τινά, ἢ φαινόμενα τῆς φύσεως καὶ τῆς κατὰ νόμους ἐνεργείας αὐτῆς, ἢ φαινόμενα τῶν ἐνεργειῶν τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος, διαιροῦνται αἱ ἐπιστήμαι εἰς ἐπιστήμας *πνευματικὰς* καὶ εἰς *φυσικὰς*. Ἐκάτεροι ὑποδιαίροῦνται εἰς ποικίλα εἶδη, τὰς ἐπὶ μέρους ἐπιστήμας, ἀναλόγους πρὸς τὰ πολυποίκιλα εἶδη τῶν ἐνεργειῶν τοῦ πνεύματος καὶ τῶν φαινομένων τῆς φύσεως. Τὰς ἐπιστήμας τοῦ πνεύματος καὶ τὰς τῆς φύσεως κατανέομεν ἰδίως εἰς τρεῖς τάξεις.

Α') Εἰς τὰς *μαθηματικὰς* ἐπιστήμας, τὰς πραγματευομένας περὶ τοὺς ἀριθμοὺς καὶ τὰ σχήματα (Ἀριθμητική, Γεωμετρία, Ἀλγεβρα κλπ.).

Β') Εἰς τὰς *φυσικὰς*, τὰς πραγματευομένας περὶ τὰ φαινόμενα τῆς τεάνοργάνου καὶ τῆς ὀργανικῆς ζωῆς (α') Φυσική, Χημεία, Φυσιολογία κλπ., β') Περιγραφικαὶ ἐπιστήμαι, Ζωολογία, Βοτανική, Ὄρυκτολογία, Γεωγραφία, Κοσμογραφία).

Γ') Εἰς τὰς *πνευματικὰς* ἢ *ἠθικὰς*, ὧν ὑποκείμενον εἶναι ὁ ἀνθρώπος καὶ τὰ ἀνθρώπινα συμβάντα (Ἱστορία, Φιλολογία, Ἐθνικὴ Οἰκονομία, Ἠθικὴ, Κοινωνικὴ ἐπιστήμη κλπ.).

Αἱ ἐπιστήμαι ἤμιστα συναποτελοῦσιν ἐνιαῖον τι ὅλον. Ἄν αἱ

1) Ἐπιχείρημα (aggressio) ἐμφαίνει παρ' Ἀριστοτέλει πεισιζόν τινα σὺλλογισμόν. Ἐν ἐριστικοῖς δὴλα διὴ λόγοις ἀπαιτεῖται ἡ χρῆσις τοῦ ἐπιχειρήματος, δι' οὗ βασανίζεται ἡ τε θέσις καὶ ἡ ἀρνήσις τῆς προτάσεως πρὸς ἐξάσκησιν ἐν τῇ διλεκτικῇ.

ἐπιστήμαι πᾶσαι ἀπετέλουν ἓν τι ὅλον, θὰ εἶχομεν ἔνθεν μὲν τελείαν ταξινομήσιν, ἔνθεν δὲ τελείαν παραγωγὴν αὐτῶν ἐκ μιᾶς ἀρχῆς. Τὸ σύνολον τῶν ἐννοιῶν ἡμῶν θὰ ἀπετέλει πυραμίδα συγκορυφουμένην εἰς ἀνωτάτην τινὰ ἰδέαν καὶ ἔχουσαν ὡς βάσιν τὰ κατώτατα εἶδη τὰ περιλαμβάνοντα τὸν ὅλον πραγματικὸν κόσμον. Ἐτέρωθεν δὲ θὰ ἠδυνάμεθα τὰς ἀληθεῖς κρίσεις ἡμῶν νὰ συνδέσωμεν διὰ συστήματος συλλογισμῶν καὶ ἀποδείξεων ἐξικνουμένων ἐν συνεχεῖ σειρᾷ μέχρι τῶν ἀνωτάτων ἀρχῶν καὶ ἀξιωματίων.

Ἄλλ' αἱ ἐπιστήμαι εἶναι μακρὰν τοῦ ἰδανικοῦ τούτου τέλους. Ἰδίως δὲ τὸ περιορισμένον τῆς ἀνθρωπίνης δυνάμεως ἐπιβάλλει τὴν κατανομὴν τῆς ἐργασίας καὶ τὴν κατανομὴν τῶν ἐπιστημῶν εἰς σμικρότατα ὀσημέραι μέρη. Οὕτως ἡ ἰδέα τῆς ἐνότητος ἢ ὀφειλούσα νὰ διήκῃ διὰ πασῶν τῶν ἐπὶ μέρους ἐπιστημῶν φυγαδεύεται ὀσημέραι, εἰ καὶ ὁ πόθος τῆς ἐνότητος εἶναι ἀνεκρίκωτος ἀπὸ τῆς ἀνθρωπίνης διανοίας. Περὶ ταύτην διατρίβει ἡ *Μεταφυσική*, ἥτις σκοπὸν προτίθεται νὰ ἐρευνήσῃ τὴν φύσιν καὶ τὸ πνεῦμα κατὰ πάσαν αὐτῶν τὰς ἐκδηλώσεις καὶ νὰ ὑπαγάγῃ αὐτὰ εἰς ἐνιαίαν τινὰ ἀρχήν. Ἄν δὲν ἠδυνήθη νὰ κατορθώσῃ τοῦτο ἡ Φιλοσοφία μέχρι τοῦδε, οὐδὲν ἤττον διατηρεῖ αὐτὴ ζῶσαν τὴν ἰδέαν ὅτι ἡ ἐπιστήμη μόνον ὡς ἐνιαῖον ὅλον δύναται νὰ τύχῃ τοῦ σκοποῦ αὐτῆς.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ.

Αἱ μαθηματικαὶ ἐπιστήμαι, ἔχουσαι ὑποκείμενον τοὺς ἀριθμούς, τὰ σχήματα καὶ καθ' ὅλου τὰ ποσά, σκοπὸν προτίθενται νὰ καθορίσωσι τὰς σχέσεις αὐτῶν.

Ἡ μέθοδος τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν εἶναι ἡ ἀπόδειξις, ἥτοι ἡ παραγωγὴ τῆς ἀληθείας κρίσεώς τινος ἐξ ἄλλων κρίσεων ὁμολογουμένως ἀληθῶν. Ἡ ἀπόδειξις δηλὰ δι' εἶναι συλλογισμὸς διαφέρων αὐτοῦ κατὰ τοῦτο, ὅτι αἱ προκείμεναι αὐτοῦ ἀνάγκη νὰ ᾧσιν οὐ μόνον κατ' εἶδος ἀλλὰ καὶ καθ' ὕλην ἀληθεῖς, ἵνα παρασχωσιν ἡμῖν συμπέρασμα ὀρθόν⁽¹⁾.

Κατὰ ταῦτα ἡ μαθηματικὴ ἀπόδειξις περιλαμβάνει τρία τινὰ.

Α') Τὴν ἀποδεικτικὴν κρίσιν, ἥτοι τὴν θέσιν (thesis).

Β') Τοὺς ἀποδεικτικούς λόγους, ἥτοι τὰς προτάσεις, ὧν ἐκ τῆς ἀληθείας συναγεται καὶ ἡ ἀλήθεια τῆς θέσεως. Αἱ προτάσεις αὗται

(1) «Ἐστὶ δὲ φιλοσόφημα συλλογισμὸς ἀποδεικτικὸς. . . ἀπόδειξις μὲν οὖν ἐστίν, ὅταν ἐξ ἀληθῶν καὶ πρώτων ὁ συλλογισμὸς ἢ. ἢ ἐκ τοιοῦτων, ἀ διὰ τινον πρώτων καὶ ἀληθῶν τῆς περὶ αὐτὰ γνώσεως τὴν ἀρχὴν εἴληφεν». (§ 33).

(2) «Ἡ μὲν ἀπόδειξις συλλογισμὸς τις ὁ συλλογισμὸς δὲ οὐ πᾶς ἀπόδειξις» (§ 20). Τοῦτέστιν ὁ συλλογισμὸς εἶναι ἀπλῶς μέσον τῆς ἀποδείξεως, ἐνίοτε ὅμως ἐνδέχεται νὰ ἦ ψευδής, ἀλλὰ ψευδῆς ἀπόδειξις δὲν εἶναι ἀπόδειξις. Διὰ τὸν στεγὸν τοῦτον τοῦ συλλογισμοῦ καὶ τῆς ἀποδείξεως συνδεσμὸν πραγματεύεται ὁ Ἀριστοτέλης ἀμφότερα συγχρόνως, τὸν μὲν συλλογισμὸν ἐν τῶν πρώτοις, τὴν δὲ ἀπόδειξιν ἐν τοῖς ὑστέροις Ἀναλυτικοῖς.

εἶναι ἢ καθ' ἑαυτὰς ἐναργεῖς καὶ βέβαιαι, οὐδεμιᾶς χρῆζουσαι ἀποδείξεως, ἀποτελοῦσαι τὰ λεγόμενα **ἀξιώματα**, ἢ ἐρεΐδονται ἐπὶ τοιούτων βεβαίων καὶ ἀμέσως ἐναργῶν προτάσεων, ἀποτελοῦσαι τοὺς **μαθηματικούς ὁρισμούς**· καὶ

Γ') Τὸν τρόπον καθόλου, καθ' ὃν χωρεῖ ὁ νοῦς εἰς ἀπόδειξιν τῶν μαθηματικῶν προτάσεων. Κατὰ ταῦτα ἐξετάζομεν ἐν τοῖς ἑξῆς τρία τινά·

α') Τὰ ἀξιώματα.

β') Τοὺς μαθηματικούς ὁρισμούς· καὶ

γ') Τὴν μέθοδον τῆς μαθηματικῆς ἀποδείξεως.

α') Ἀξιώματα.

Καλεῖται **ἀξίωμα** κοινῶς ἀλήθεια οἰκοθεν ἐναργεῖς, μὴ χρῆζουσα ἀποδείξεως αὐτῇ, χρησιμεύουσα δὲ εἰς ἀπόδειξιν ἄλλων. Ἄλλ' ὁ σαφῆς οὗτος ὁρισμὸς δὲν εἶναι καὶ ἀκριβής. Ἄν ὡς βάσις τοῦ χαρακτηρισμοῦ τοῦ ἀξιώματος τεθῆ ἡ ἐνάργεια, θὰ καλῶνται ἀξιώματα μαθηματικά προτάσεις οὐδεμίαν σχέσιν ἔχουσαι πρὸς ἀλλήλας καὶ σύγχυσις ἐπιφέρουσαι. Ἡ ἐνάργεια δὲν ἀρκεῖ εἰς χαρακτηρισμὸν τοῦ ἀξιώματος. Ἴνα ᾧσι τὰ ἀξιώματα ἀρχαὶ κοινὰ τῶν μαθηματικῶν ἀποδείξεων καὶ ἐφαρμοζόνται εἰς πάντα τοῦ ποσοῦ τὰ εἶδη, πρέπει νὰ ὁρισθῶσιν ὡς ἑξῆς·

Ἀξιώματα εἶναι προτάσεις ἀναγκαῖαι, οἰκοθεν ἐναργεῖς, δηλοῦσαι τὰς μεταξὺ ἀπροσδιορίστων ποσῶν σχέσεις.

Κατὰ τὴν ἔννοιαν ταύτην ἀξιώματα εἶναι αἱ 7 πρῶται κοινὰ ἐννοιαί τοῦ Εὐκλείδου αἱ ἔχουσαι ὡς ἑξῆς·

α') Τὰ τῷ αὐτῷ ἴσα καὶ ἀλλήλοις ἴσα.

β') Καὶ ἐὰν ἴσοις ἴσα προστεθῆ, τὰ καταλειπόμενά ἐστίν ἴσα.

γ') Καὶ ἐὰν ἀπὸ ἴσων ἴσα ἀφαιρεθῆ, τὰ καταλειπόμενά ἐστίν ἴσα.

δ') Καὶ ἐὰν ἀνίσοις ἴσα προστεθῆ, τὰ ὅλα ἐστίν ἀνίσα.

ε') Καὶ τὰ διὰ τοῦ αὐτοῦ διπλάσια ἴσα ἀλλήλοις ἐστίν.

ς') Καὶ τὰ διὰ τοῦ αὐτοῦ ἡμίση ἴσα ἀλλήλοις ἐστίν.

ζ') Καὶ τὰ ἐφαρμοζόντα ἐπ' ἀλλήλα ἴσα ἐστίν.

Σημειωτέον δὲ ὅτι τὰ ἀξιώματα δὲν εἶναι αἱ μείζονες προτάσεις, ἐξ ὧν συνάγει τις τὰς ἀκολουθίας, λύων τὰ μαθηματικά προβλήματα. Ὅσοῦς εἶπεν ὁ Locke, ὅτι ὁ ἄνθρωπος γνωρίζων τελείως πάντα τὰ ἀξιώματα τὰ ἐν τοῖς μαθηματικοῖς χρησιμοποιούμενα, οὐδέποτε διὰ μόνης ταύτης τῆς γνώσεως θὰ ἠδύνατο νὰ φθάσῃ εἰς τὴν γνώσιν, ὅτι τὸ τετράγωνον τῆς ὑποτείνουσας ἰσοῦται πρὸς τὸ τετράγωνον τῶν δύο ἄλλων πλευρῶν. Τὰ ἀξιώματα εἶναι οἱ ὅροι τῆς ἀποδείξεως ἢ μᾶλλον ἡ ἐγγύησις τῶν μαθηματικῶν ἀποδείξεων. Ἀρχαὶ γόνιμοι, ἐξ ὧν ἀπορρέουσιν αἱ ἐπὶ μέρους ἀποδείξεις, εἶναι οἱ μαθηματικοὶ ὁρισμοί, περὶ ὧν κατωτέρω.

(1) Οὕτω καλεῖ ὁ Εὐκλείδης τὰ ἀξιώματα.

Αἱ μαθηματικαὶ ἐπιστήμαι ποιοῦνται χρῆσιν προτάσεων ἐναρ-
γῶν μὲν ὡς τὰ ἀξιώματα, ἀλλὰ μὴ ἀποτελουσῶν κοινὰς ἀρχὰς ὡς
ταῦτα. Τῶν προτάσεων τούτων τὸ κύριον διαγιγνώσκεται ἀμέσως διὰ
τῆς ἐκτελέσεως· π. χ. εὐθεῖά τις γραμμὴ δύναται νὰ ἀχθῆ, νὰ μη-
κυνθῆ ἢ βραχυνθῆ. Τὰς προτάσεις ταύτας καλοῦμεν *αἰτήματα*.

β') *Μαθηματικοὶ ὀρισμοὶ* ¹

Ὡς πάντες οἱ ὀρισμοὶ καὶ οἱ μαθηματικοὶ εἶναι προτάσεις ὀρί-
ζουσαι τὰ οὐσιώδη γνωρίσματα ἀποτελοῦντα τὸ βάθος ἐννοίας
τινός. Οἱ μαθηματικοὶ οὔτοι ὀρισμοὶ δὲν μορφοῦνται βαθμηδὸν
ἐκ τῆς πείρας, ὡς αἱ ἐμπειρικαὶ γνώσεις, ἀλλὰ κατασκευάζονται ὑπὸ
τῆς ἀνθρωπίνης διανοίας. Κατὰ ταῦτα κύρια γνωρίσματα τῶν μα-
θηματικῶν ἐρευνῶν εἶναι τρία:

Α') Εἶναι ὀρισμοὶ *ἐκ τῶν προτέρων*. Προηγοῦνται δῆλα διὰ
τῆς γνώσεως τῶν ἐπὶ μέρους ἰδιοτήτων τῶν ἀριθμῶν καὶ τῶν σχη-
μάτων, ὡς ἀνακαλύπτει τις βαθμηδόν. Ὁ ὀρισμὸς λ. χ. τοῦ τρι-
γώνου δὲν προϋποτίθησι τὴν γνώσιν, ὅτι τὸ ἄθροισμα τῶν γω-
νιῶν αὐτοῦ ἴσουςται πρὸς δύο ὀρθάς.

Β') Ὀρισμοὶ *καθολικοί*, ἤτοι ἐφαρμοζόμενοι εἰς πάντα τὰ εἶδη
τῶν ἀριθμῶν καὶ τῶν σχημάτων ὁ ὀρισμὸς λ. χ. τοῦ κύκλου
ἐφαρμόζεται εἰς πάντα τὰ εἶδη τοῦ κύκλου.

Γ') Ὀρισμοὶ *ἀμετάβλητοι*. Ἐνῶ ἡ τῶν φυσικῶν γνώμη περὶ
θερμότητος καὶ περὶ ἤλεκτρισμοῦ ποικίλλει κατὰ τὰς προόδους τῆς
ἐπιστήμης, ἐνῶ αἱ περὶ τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν διδασκαλίαι, μετε-
βλήθησαν καὶ μεταβάλλονται, ἡ μεταβολὴ τῶν μαθηματικῶν ὀρι-
σμῶν εἶναι ἀδύνατος, οὐδὲ δύναται τις νὰ φαντασθῆ ὅτι ἡ πρόο-
δος τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν θὰ καταστήσῃ ψευδῆ λ. χ. τὸν
ὀρισμὸν τοῦ τριγώνου ἢ τὸν τῆς ὑπερβολῆς.

γ') *Ἡ μέθοδος τῆς μαθηματικῆς ἀποδείξεως.*

Ἡ μέθοδος τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν χωρεῖ διὰ τῶν δύο
εἰδῶν τῆς ἀποδείξεως, τῆς *εὐθείας* καὶ τῆς *πλάγias*. Ἡ μὲν εὐ-
θεῖα ἀπόδειξις, ἐρειδομένη ἐπὶ τῶν μαθηματικῶν ἀξιωμάτων, (τὸ
ὅλον μείζον τοῦ μέρους, τὰ τρίτω τινὶ ἴσα καὶ πρὸς ἄλληλα κλπ.)
σκοπὸν προτίθεται νὰ δηλώσῃ τὴν μεταξὺ δύο δεδομένων μεγα-
θῶν, τοῦ Α καὶ τοῦ Β, ἀναγκαίαν σχέσιν. Ἡ σχέσις αὕτη ἐξευ-
ρίσκειται δι' ἐξισώσεως τῶν δεδομένων μεγεθῶν πρὸς ἄλληλα γνωστὰ
εἶδη. Ὑποθεθεῖσθω λ. χ. ὅτι $A = \Gamma$ καὶ $\Gamma = \Delta$.

ἀλλὰ $\Delta = Z$, $Z = E$ καὶ $E = B$.

Δυνάμεθα λοιπὸν νὰ συμπεράνωμεν ὅτι $A = B$, ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

Τὸ ἀξιῶμα τὸ ὑποκείμενον ὡς βάσις εἰς τὴν ἀπόδειξιν ταύτην
εἶναι τὸ γνωστὸν μαθηματικὸν ἀξιῶμα. «Δύο ποσὰ ἴσα πρὸς τρί-
τον εἶναι καὶ πρὸς ἄλληλα ἴσα».

Τὸ σπουδαιότατον μέσον τῆς μαθηματικῆς ἀποδείξεως εἶναι

(1) *C ροι παρ' Εὐκλείδῃ.

ἢ ἐξεύρεσις τῶν μέσων ὄρων τῶν συνδεόντων τὰ δύο δεδομένα μεγέθη. Πρὸς τοῦτο ἡ γεωμετρία ἰδίως μεταχειρίζεται ποικίλας μεθόδους, τὴν τῆς ἐπιθέσεως (superpositio), τὴν τῆς διαλύσεως τοῦ σχήματος (decompositio) καὶ τὴν τῶν κατασκευῶν (constructio) τῶν καθιστωσῶν ἐναργεῖς τοὺς λανθάνοντας μέσους ὄρους». (1)

Ἡ δὲ πλαγία ἀπόδειξις ἢ εἰς ἄτοπον ἀπαγωγή εἶναι μέθοδος συνηθεστάτη ἐν τοῖς μαθηματικοῖς. Δι' αὐτῆς ἐξελέγχεται τὸ ψεῦδος προτάσεώς τινος, ἀποδεικνυομένου ὅτι ἡ ἀποδοχὴ αὐτῆς ἄγει εἰς ἄρησις προτάσεων προαποδεδειγμένων. Ζητεῖται λ. γ. νὰ ἀποδειχθῇ ἡ πρότασις: «*Αἱ ἐπὶ μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας δύο κἀθετοὶ εἶναι παράλληλοι*», μὴ δυνάμεναι δηλὰ δὴ νὰ συναντηθῶσι μηκνόμεναι. Ὁ συλλογισμὸς θὰ γείνη ὡς ἑξῆς: «*Ἐὰν αἱ κἀθετοὶ αὐταὶ μὴ ᾖσι παράλληλοι, θὰ συναντηθῶσιν ἐν ἐνὶ σημείῳ*». Ἄλλ' οὕτως ἕξ ἐνόδ' σημείου δύναται τις νὰ καταγάγῃ δύο κἀθετοὺς ἐπὶ τὴν αὐτὴν εὐθεῖαν, ὅπερ εἶναι ἀντίθετον πρὸς πρότασιν ἀποδεδειγμένην. Ὁ μὴ ἀποδεχόμενος λοιπὸν τὸ παράλληλον τῶν ἐπὶ τὴν αὐτὴν εὐθεῖαν κἀθῆτων εἶναι ἠναγκασμένος νὰ ἀποδεχθῇ δύο ἀντιφατικῶς ἀντίθετα, ὅτι ἐκ τοῦ αὐτοῦ σημείου κἀτάγονται καὶ μία καὶ δύο κἀθετοὶ. Ἐκ τοῦ ἀτόπου τούτου ἐξέρχεται τις, ἀπορρίπτων τὴν μίαν τῶν προτάσεων ὡς ψευδῆ, ἅτε ἀντιβαίνουσαν πρὸς τὴν πρότασιν τὴν ἀποδειχθεῖσαν ἀληθῆ.

Αἱ φυσικαὶ ἐπιστῆμαι.

Αἱ φυσικαὶ ἐπιστῆμαι ἔχουσι ὑποκείμενον τὰ κατ' αἴσθησιν φαινόμενα. Ἄλλὰ μὴν τὰ κατ' αἴσθησιν φαινόμενα εἶναι ἢ ὄντα κείμενα ἐν χώρῳ παραλλήλως πρὸς ἄλληλα ἢ καταστάσεις καὶ μεταβολαὶ τῶν ὄντων τούτων διαδεχόμεναι ἀλλήλας ἐν χρόνῳ. Κατὰ τὴν ἐπομινταύτην δύνανται νὰ διαιρεθῶσιν αἱ φυσικαὶ ἐπιστῆμαι εἰς δύο:

α) Εἰς τὰς ἰδίως φυσικὰς ἐπιστήμας τὰς ἐξεταζούσας τὰς καταστάσεις ἢ μεταβολὰς τῶν κατ' αἴσθησιν ὄντων· καὶ

β) Εἰς τὰς φυσιογραφικὰς ἐπιστήμας τὰς διατριβούσας περὶ τὰ κατ' αἴσθησιν ὄντα αὐτά.

Ὁ τύπος τῶν πρώτων εἶναι ἡ Φυσικὴ, τῶν δὲ δευτέρων ἡ Ζωολογία.

Αἱ μὲν φυσικαὶ ἐπιστῆμαι σπουδάζουσι νὰ ἐξεύρωσι τὰς σταθερὰς σχέσεις τῶν κατ' αἴσθησιν ὄντων ἐργάζονται ὡς ἑξῆς.

α) Ἐξελέγχουσι τὰ φυσικὰ φαινόμενα· καὶ

β) Ἐρμηνεύουσιν αὐτά.

(1) Ὁ διδάσκων δύναται νὰ μεταχειρισθῇ ὡς παράδειγμα τῆς ἐπιθέσεως τὸ ἑξῆς θεώρημα «*Ἀποδειχθῆτω ὅτι δύο τρίγωνα ἔχοντα μίαν γωνίαν ἴσην περιλαμβανομένην μεταξὺ δύο πλευρῶν ἴσων ἑκατέρως ἑκατέρω εἶναι ἴσα*». Ως παράδειγμα δὲ τῆς διαλύσεως τοῦ σχήματος τὸ θεώρημα «*Τὸ ἄθροισμα τῶν τριῶν γωνιῶν τριγώνου τινὸς ἰσοῦται πρὸς δύο ὀρθὰς*». Ως παράδειγμα δὲ τῆς μεθόδου τῶν κατασκευῶν τὸ θεώρημα. «*Τὸ τραπέζιον ἰσοῦται πρὸς τρίγωνον ἔχον ὡς βάσιν τὸ ἄθροισμα τῶν βάσεων τοῦ τραπεζίου καὶ τὸ αὐτὸ ὕψος*».

Ἡ μὲν ἐξέλεξις γίνεται διὰ τῆς παρατηρήσεως καὶ διὰ τοῦ πειράματος, ἢ δὲ ἐρμηνεία διὰ τοῦ συλλογισμοῦ. Ὁ συλλογισμὸς δὲ οὗτος, προκειμένου περὶ πραγμάτων τῆς φύσεως, ἢ εἶναι ἐπαγωγὴ ἀπλῆ (inductio) ἢ ἐπαγωγὴ συνδεδεμένη μετὰ παραγωγῆς (deductio). Αἱ δὲ φυσιογραφικαὶ ἐπιστήμαι προσφεύγουσιν εἰς τὴν ἀναλογίαν καὶ εἰς τὴν κατάταξιν. Τὰς μεθόδους ταύτας τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν ἐξετάζομεν ἐν ταῖς ἑξῆς:

α') Παρατήρησις καὶ πείραμα.

Καλεῖται παρατήρησις ἢ μετὰ προσοχῆς ἐξέτασις τῶν φυσικῶν φαινομένων πρὸς ἀνακάλυψιν τῶν ἐν αὐταῖς νόμων.

Τὸ κύριον ἔργον τῆς παρατηρήσεως εἶναι νὰ ἴδῃ τις μετὰ προσοχῆς τὸ φυσικὸν φαινόμενον αὐτὸ κειχωρισμένον ἀπὸ τῶν ἄλλων φαινομένων, μετ' ὧν συνήθως παρίσταται ἠνωμένον. Πολλὰ φαινόμενα αὐτῆ ἢ φύσεως ἐμφανίζει ἡμῖν διακεκοιμένα, ὡς λ.χ. τὴν δόνησιν τῆς κاندύλας, ἐξ ἧς συνήγαγεν ὁ Γαλιλαῖος τοὺς νόμους τοῦ ἐκκρομοῦ, τὴν πτώσιν τοῦ μήλου, ἐξ ἧς, ὡς λέγεται, ὁ Νεύτων συνήγαγε τὸν νόμον τῆς βαρύτητος τῶν σωμάτων. Ἄλλα φαινόμενα παρατηρεῖ τις δι' ὀργάνων, τοῦ μικροσκοπίου, τοῦ τηλεσκοπίου κ.λ.π. Ἄλλα δέ, καίπερ ὄρατά, δὲν δύναται τις νὰ παρατηρήσῃ εὐχερῶς, ὡς λ.χ. τὰ ἠλεκτρικὰ φαινόμενα. Ἐν ταῖς περιπτώσεσι ταύταις προσφεύγομεν εἰς τὸ πείραμα.

Πείραμα λέγεται ἢ ἐν ἐπιγνώσει ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου ἀναπαρογωγὴ ὁρισμένων φαινομένων πρὸς ἐξερευνήσιν τῆς μεταξὺ αἰτίας καὶ ἀποτελέσματος συναφείας.

Ὡς γνωστόν, τὰ φυσικὰ φαινόμενα εἶναι συνδεδεμένα μετ' ἀλλήλων ἀχωριστῶς κατὰ πολλοὺς καὶ ποικίλους τρόπους. Ἄλλ' οἱ δεσμοὶ οὗτοι δὲν ἀποτελοῦσι νόμους. ἢτοι δὲν ἐκφράζουσι τὰς σταθερὰς τῶν φαινομένων σχέσεις, ἀλλ' ὑπάρχουσι καὶ δεσμοὶ παροδικοὶ ἅμα καὶ μεταβλητοί. Ζητεῖται λοιπὸν πῶς ποτε θὰ κατορθωθῇ νὰ διακρίνωσιν οἱ νόμοι ἀπὸ τῶν παροδικῶν καὶ μεταβλητῶν σχέσεων. Εἰς τοῦτο συντελεῖ ἡ πειραματικὴ μέθοδος σημειοῦσα κατὰ τοὺς κανόνας τοῦ Βάκωνος τρία τινα:

α') Τὰς περιπτώσεις, ἐν αἷς παράγονται τὰ φυσικὰ φαινόμενα (πίναξ τῆς παρουσίας).

β') Τὰς περιπτώσεις, ἐν αἷς δὲν παράγονται (πίναξ τῆς ἀπουσίας) καὶ

γ') Τὰς περιπτώσεις, ἐν αἷς ποικίλλουσι (πίναξ τῶν βαθμῶν καὶ τῶν ποικιλιῶν).

Τοὺς γενικοὺς τούτους τοῦ Βάκωνος κανόνας διεμόρφωσεν εἴτα ὁ Stuart Mill ὑπαγαγὼν τοὺς ποικίλους τρόπους, καθ' οὓς πειραματικῶς ἀνευρίσκειται ἡ σταθερὰ συνάφεια τῶν φυσικῶν φαινομένων εἰς τέσσαρας θεμελιώδεις τύπους, ἰσχύοντας καὶ σήμερον ἐν ταῖς πειραματικαῖς ἐπιστήμαις. Οἱ τύποι οὗτοι εἶναι οἱ ἑξῆς:

Α') Ἡ μέθοδος τῆς συμφωνίας. Ἐστω ἡ καθ' ὅλον αἰτία ἀπο-

τελουμένη ἐκ τοῦ συμπλέγματος ΑΒΓ καὶ ἐπαγομένη τὸ συμπλέγμα αβγ. Ἀντικαθιστῶμεν τὸ ΒΓ διὰ τοῦ ΔΕ. Ὡς ἐκ τῆς ἀντικαταστάσεως ταύτης τὸ μὲν βγ ἀντικαθίσταται διὰ τοῦ δ ε, τὸ δὲ εὐμένει τὸ αὐτό. Ἐκ τούτου δικαιούμεθα νὰ συμπεράνωμεν ὅτι τὸ Α εἶναι ἡ γενεσιουργὸς αἰτία τοῦ α, οὐχὶ δὲ τὸ Β ἢ Γ. Φάρμακον περιέχον κινίνην πλὴν τῶν ἄλλων συστατικῶν αὐτοῦ προξενεῖ βόμβρον τῶν ὄτων. Ἀλλὰ μὴν καὶ ἕτερον φάρμακον περιέχον μόνον κινίνην ἐκ τῶν προηγουμένων συστατικῶν παράγει τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα. Ἡ κινίνη λοιπὸν εἶναι ἡ παραγωγὸς τῶν βόμβρων αἰτία. Τὸ κανονικὸν σχῆμα τῆς μεθόδου ταύτης εἶναι τὸ

$$\begin{array}{cc} \text{Α Β Γ} & \alpha \beta \gamma \\ \text{Α Δ Ε} & \alpha \delta \epsilon \end{array}$$

Α αἰτία τοῦ α

ἔνθα τὰ κεφαλαῖα γράμματα παριστῶσι τὰς προηγουμένας αἰτίας ἢ τὰς παραστάσεις, ἐξ ὧν ἐξαρτῶνται τὰ ἀντίστοιχα ἀκολουθήματα α β γ, α δ ε.

Β') Ἡ μέθοδος τῆς *διαφορᾶς*. Ἐστω τὸ συμπλέγμα Β Γ ἐπαγομένον τὸ συμπλέγμα β γ. Ἐὰν τὸ πρῶτον συμπλέγμα αὐξῆθ ἢ διὰ τοῦ Α, ἐπάγεται ὡς ἀποτέλεσμα τὸ συμπλέγμα α β γ. Ἐκ τούτου συνάγεται ὅτι τὸ Α εἶναι ἡ αἰτία τοῦ α.

Ὁ Α ζῶν τραυματίζεται θανασίμως καὶ ἀποθνήσκει. Ὁ θάνατος λοιπὸν, τὸ νέον ἀποτέλεσμα, προῆλθεν ἐκ τοῦ θανασίμου τραύματος. Κατὰ τὴν μέθοδον ταύτην ὁ φυσικὸς δεικνύει πῶς ἡ θερμοκρασία 100° εἶναι ἡ αἰτία τοῦ κοχλιασμοῦ τοῦ ὕδατος. Εὐθύς ὡς καταβιάσῃ οὗτος τὴν θερμοκρασίαν διὰ τινος μέσου, παύεται καὶ ὁ κοχλιασμὸς τοῦ ὕδατος. Ἡ μέθοδος αὕτη εἶναι ἡ κατ' ἐξοχὴν μέθοδος τοῦ πειράματος. Τὸ κανονικὸν σχῆμα ἔχει ὡδε

$$\begin{array}{cc} \text{Β Γ} & \beta \gamma \\ \text{Α Β Γ} & \alpha \beta \gamma \end{array}$$

Α αἰτία τοῦ α.

Γ') Ἡ μέθοδος τῶν *ὑπολοίπων* (Rückstand, résidu). Ἐστω τὸ συμπλέγμα Α Β Γ ἐπαγομένον τὸ συμπλέγμα α β γ. Ὑποθεσίσθω ὅτι διὰ τῆς μεθόδου τῆς συμφωνίας καὶ τῆς διαφορᾶς ἐγνώσθη ὅτι α παράγεται ἐκ τοῦ Α καὶ β ἐκ τοῦ Β. Ἐὰν ἀφαιρεθῶσι τὰ α β, ὧν αἰτίαι εἶναι τὰ Α Β, ἀπομένει ὡς προφανὲς ἀποτέλεσμα τοῦ Γ τὸ γ.

Οὕτως ὁ Ἀραγὼ ἐξαοτήσας βελόνην μαγνητικὴν ἐκ νήματος μετᾶξῃ εἶδεν ὅτι αὕτη ἠράμει ταχύτερον, σειομένη ὑπεράνω χαλκοῦ. Τὸ φαινόμενον τοῦτο ἠδύνατο νὰ προσέλθῃ ἢ ἐκ τῆς ἀντιστάσεως τοῦ ἀέρος ἢ ἐκ τοῦ νήματος τῆς μετᾶξῃ ἢ ἐκ τοῦ χαλκοῦ. Ἀφοῦ ἄνευ τοῦ χαλκοῦ ἐξηκριβώθη τὸ κατὰ τὰς δύο πρώτας αἰτίας, κατεδείχθη ὅτι ὁ χαλκὸς ἐπεβράδυνε τὴν βελόνην. Τὸ φαινόμενον τοῦτο ὑπῆρξεν ἡ πρώτη ἀρχὴ τῆς ἀνακαλύψεως τοῦ μαγνητικοῦ ἠλεκτροισμοῦ.

Δ') Ἡ μέθοδος τῶν *παρομαρτουσῶν μεταβολῶν*. Διὰ τῆς

μεθόδου ταύτης ἀνευρίσκωμεν ὅτι φαινόμενόν τι εὐθρατὶ ἐν αἰτιώδει σχέσει μετ' ἄλλου, ἂν πᾶσα μεταβολὴ ἐν αὐτῷ συνακολουθῆται ὑπὸ μεταβολῆς ἐν τῷ ἑτέρῳ. Ἐστω ἡ αἰτία Α ἡ ἐπαγομένη τὰ ἀποτελέσματα α β γ. Ἐν μεταβολῇ τις ἐν τῷ Α ἐπάγεται μεταβολὴν τινα ἐν τῷ ἀποτελέσματι α ἢ ἀντιστρόφως, ἂν μεταβολὴ τις τοῦ α συνακολουθῆται ὑπὸ μεταβολῆς τοῦ Α, ἐν ᾧ τὰ ἀποτελέσματα β γ μένουσιν ἐν ἑκάτερα τῇ περιπτώσει τὰ αὐτά, εἶνε φανερόν ὅτι τὸ α εἶναι ἐν μέρει ἢ καθ' ὅλου ἀποτέλεσμα τοῦ Α, ἢ εἶναι συνδεδεμένον μετ' αὐτοῦ διὰ τινος αἰτιώδους συνδέσμου. Τῆς μεθόδου ταύτης ποιούμεθα χρῆσιν ἐνθα δὲν δυνάμεθα νὰ βασανίσωμεν τὰ πράγματα, χωρίζοντες τὰ αἴτια ἀπὸ τῶν ἀποτελεσμάτων. Ὑποθεσίθω ὅτι ζητεῖται ὁ προσδιορισμὸς τῆς ὀπίτης, ἢν ἄσκαϊ ἢ σελήνη ἐπὶ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς. Τὴν μέθοδον τῆς διαφορᾶς δὲν δυνάμεθα νὰ ἐφαρμόσωμεν, ἀπομακρύνοντες τὴν σελήνην, ἵνα ἴδωμεν τίνα ἐπίγεια φαινόμενα ἢ ἀπουσία αὐτῆς θὰ καταστήσῃ ἀφανῆ. Ἄλλ' ἂν πᾶσα μεταβολὴ ἐν τῇ θέσει τῆς σελήνης συνοδεύηται ὑπὸ ἀντιστοίχων μεταβολῶν ἐν τῇ ἐπιφανείᾳ τῆς θαλάσσης, εἶναι φανερόν ὅτι ἡ σελήνη καθ' ὅλου ἢ ἐν μέρει εἶναι ἡ αἰτία τῶν παλιροῶν.

β) Ἐπαγωγὴ.

Καλεῖται *ἐπαγωγὴ* ἡ μέθοδος, δι' ἧς ὁ ἄνθρωπος ἐκ τῆς γνώσεως τῶν φυσικῶν φαινόμενων ὑφούται εἰς τὴν γνώσιν τῶν διεπόντων αὐτὰ νόμων. Διὰ τῆς πειραματικῆς μεθόδου ἐξευρίσκειται ἡ σταθερὰ συνάφεια δύο ἢ πολλῶν φαινομένων, ἀλλ' ἡ ἐξέυρεσις αὕτη δὲν ἀποτελεῖ γνώσιν ἐπιστημονικὴν, ἐρ' ὅσον ὁ ἄνθρωπος γινώσκει μὲν τὸ τί συμβαίνει ἐν τινι περιπτώσει, οὐχὶ δὲ καὶ τί ὀφείλει νὰ συμβαίη ἐν πάσαις ταῖς περιπτώσεσιν, ἐξαγομένου τοῦ γενικοῦ ἐκ τοῦ μερικοῦ καὶ τοῦ μέλλοντος ἐκ τοῦ παρελθόντος.

Ἡ ἀνοδος αὕτη ἐκ τοῦ μερικοῦ εἰς τὸ γενικὸν καὶ ἐκ τῶν ἐπὶ μέρους εἰς τὸν διέποντα νόμον κατορθοῦται διὰ τῆς *ἐπαγωγῆς*. Ἡ πορεία τῆς ἐπαγωγῆς ἔχει ὡς ἑξῆς. Ἐπειδὴ ἐν πολλαῖς περιπτώσεσι παρατηρήσωμεν ὅτι ιδιότης τις Α συμπίπτει μετὰ τῆς ιδιότητος Γ, συνάγωμεν ὅτι καὶ ἐν πάσαις ταῖς περιπτώσεσιν ἡ ιδιότης Α θὰ συμπίπτῃ μετὰ τῆς ιδιότητος Γ.

Πῖσα, φασίολοι, σῖτος, γάλα, κρέας, εἶναι θρεπτικαὶ οὐσίαι.

Ἄλλὰ πῖσα, φασίολοι, σῖτος, γάλα, κρέας, εἶναι ἀζωτοῦχοι οὐσίαι.

Πᾶσαι ἄρα αἱ ἀζωτοῦχοι οὐσίαι εἶναι θρεπτικαί.

Κατὰ ταῦτα ὁ τύπος αὐτῆς εἶναι ὁ ἑξῆς.

Μ, ἦτοι α β γ. . . εἶναι Κ

Μ, ἦτοι α β γ. . . εἶναι Υ (τινὰ).

Πάντα ἄρα τὰ Υ εἶναι Κ.

Ἡ ἐπαγωγὴ διακρίνεται εἰς *τελείαν* καὶ εἰς *ἀτελήν*. *Τελεία* μὲν εἶναι ἡ ἐπαγωγὴ, ἐὰν ἀποδίδωμεν εἰς τὸ γένος τὸ κατηγορούμενον, ὅπερ εὐρομεν εἰς πάντα τὰ εἶδη. Ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ τὸ συμπέρασμα εἶναι ἀναγκαίως ὀρθόν, ἀρὸς ἐξητάσθησαν ἀκριβῶς πᾶσαι αἱ ἐπὶ μέρους περιπτώσεις. Π γ.

Ὁ Ἐρμῆς, ἡ Ἀφροδίτη, ἡ Γῆ, ὁ Ἄρης, ὁ Ζεὺς, ὁ Κρόνος
στρέφονται περὶ τοὺς ἑαυτῶν ἄξονας.

Ὁ Ἐρμῆς . . . εἶναι πάντες ἀρχαῖοι πλανῆται.

Πάντες ἄρα οἱ ἀρχαῖοι πλανῆται στρέφονται περὶ τοὺς ἰδίους
ἄξονας.

Ἄτελής εἶναι ἡ ἐπαγωγή, ἐὰν ἀποδίδωμεν εἰς τὸ γένος τὸ κα-
τηγορούμενον, ὅπερ εὗρομεν εἰς τινα ἢ πολλὰ εἶδη αὐτοῦ. Ἐν τῷ
ἀνωτέρῳ παραδείγματι θὰ εἶχομεν ἀτελή ἐπαγωγήν, ἐὰν ἐξήγομεν
τὸ συμπέρασμα «Πάντες οἱ πλανῆται κινούνται περὶ τὸν ἴδιον
ἄξονα».

Ἐκ πρώτης ἐπόψεως ἡ ἐπαγωγή φαίνεται λογικῶς ἀδικαιολόγητος.
Ἐπειδὴ ἐν τισι περιπτώσεσι παρατηρήσαμεν ὅτι τὸ Α συμπίπτει
μετὰ τοῦ Β, δὲν ἔπεται ὅτι καὶ ἐν πάσαις ταῖς περιπτώσεσι συμ-
βαίνει τὸ αὐτό. Καὶ 99 εἶδη ἂν γνωρίσωμεν, δὲν δυνάμεθα μετὰ
πεποιθήσεως νὰ εἰπώμεν ὅτι τὸ ἰσχύον περὶ τῶν 99 εἰδῶν ἰσχύει
καὶ περὶ τοῦ ὅλου γένους εἰ καὶ τοῦτο ἀποτελεῖται ἐξ 100 εἰδῶν.
Καὶ ὅμως ἐν τε τῷ κοινῷ βίῳ καὶ ἐν τῇ ἐπιστήμῃ γενικὴν τινα
γνώσιν ἀποδεχόμεθα ὡς ἀναντίρρητον, εἰ καὶ διὰ τῆς πείρας μικρὸν
μόνον ἀριθμὸν περιπτώσεων αὐτῆς ἐγνωρίσαμεν. Πᾶσαι αἱ γνώ-
σεις ἡμῶν στηρίζονται κατὰ τὸ πλεῖστον ἐπὶ ἐπαγωγῆς κατὰ τὸ μᾶλ-
λον ἢ ἥττον ἀτελοῦς. Εἶναι ἀνάγκη λοιπὸν νὰ ἐξευρεθῇ ἡ λογικὴ βά-
σις, ἐφ' ἧς ἐρείδεται ἡ ἐκ πρώτης ἐπόψεως ἀνατιολόγητος φαινο-
μένη ἐπαγωγή οὐχὶ τόσον κατὰ τὴν συναγωγήν τοῦ ὅλου ἐκ τοῦ μέ-
ρους, ὅσον κατὰ τι ἕτερον, ὅπερ δὲν ἠδύνατο νὰ παραχθῆ καὶ ἂν ἡ
ἐπαγωγή ἐστηρίζετο ἐπὶ πασῶν τῶν περιπτώσεων. Τὸ ἕτερον τοῦτο
εἶναι ἡ συνυπόχουσα πεποιθήσις, ὅτι ἡ συλλογιστικὴ τῆς ἐπαγω-
γῆς εἶναι ἀναγκαῖα καὶ ἐπιβεβλημένη, ἀσφαλῶς δὲ πρέπει νὰ ἀνα-
μένωμεν τὴν ἐπαλήθευσιν παντὸς ἐξ ἐπαγωγῆς μορφωθέντος κανό-
νος. Ἡ προσδοκία αὕτη πηγάζει οὐχὶ ἐκ τῆς πείρας, ἀλλ' ἐκ τῆς логи-
κῆς πεποιθήσεως ὅτι οὐχὶ αὐθαιρεσία καὶ ἀταξία, ἀλλὰ τάξις καὶ
δικαιούμεθα λοιπὸν ἐκ μερικῶν περιπτώσεων ἀκριβῶς ἐξετα-
σθεισῶν νὰ συναγάγωμεν γενικὴν ἀρχήν, νόμον ἰσχύοντα καὶ εἰς
περιπτώσεις οὕτω παρατηρηθείσας.

Εὐνόητον δὲ ὅτι πᾶσαν γενίκευσιν στηριζομένην ἐπὶ περιπτώ-
σεων, ἐν αἷς ἐλλείπει ὁ δεσμὸς οὗτος τῆς ἀνάγκης, ἀντιλαμβανό-
μεθα ὡς ἀνόητον ἢ ἐσπευσμένην. Τὸν συλλογισμὸν λ. γ.

Οἱ μαθηταὶ Δημητριάδης, Γεωργιάδης καὶ Πετρίδης ἔχουσι τὸ
κύριον ὄνομα Πέτρος.

Ἀλλὰ μὴν ὁ Δημητριάδης, ὁ Γεωργιάδης καὶ ὁ Πετρίδης εἶναι
μαθηταὶ τῆς Γ' Γυμνασίου.

Πάντες ἄρα οἱ μαθηταὶ τῆς Γ' Γυμνασίου καλοῦνται Πέτροι,
χαρακτηρίζομεν ὡς ἀνόητον γενίκευσιν, διότι δὲν δυνάμεθα νὰ νοή-
σωμεν τίνα σχέσιν ἔχει τὸ ὄνομα μετὰ τῆς φοιτήσεως εἰς τὴν αὐ-
τὴν τάξιν. Ἐξ ἐναντίας παρατηρήσαντες ὅτι πάντες οἱ τῆς ἀνα-

καλυφθέντες πλανῆται κινῶνται καθ' ὄρισμένον τρόπον ἐν σχέσει πρὸς τοὺς ἀπλανεῖς συνάγομεν ὅτι καὶ πάντες οἱ ἐν τῷ μέλλοντι ἀνακαλυφθησόμενοι πλανῆται θὰ κινῶνται κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον.

γ) Ὑπόθεσις.

Ἡ ὑπόθεσις εἶναι πρότασις, ἣς τὸ κῆρος προϋποτίθεται ἀνευ τινὸς ἀναγκαίου λόγου πρὸς ἐξηγήσιν τῶν φαινομένων.

Τὸ πρῶτον γνώρισμα τῆς ὑποθέσεως εἶναι ὅτι στηρίζεται ἐπὶ τῆς πείρας. Ἐάν μὴ καὶ μόνη περιπτώσις μὴ ἐξηγηθεῖται ὑπὸ τῆς ὑποθέσεως, ἡ ὑπόθεσις εἶναι ἀσύστατος. Ἐάν γλήθουεν ἡ περὶ ἐκπομπῆς τοῦ φωτὸς ἀρχαιοτέρα ὑπόθεσις, ἔδει ἡ ταχύτης τῆς διαδόσεως τοῦ φωτὸς ἐν τῷ ἀέρι παραβαλλομένη πρὸς τὴν ἐν τῷ ὕδατι νὰ ἔχη ὡς 3 : 4. Ἄλλ' ὁ Foucault τῷ 1854 κατέδειξεν ὅτι ἡ σχέση εἶναι ἀντίστροφος. Ἡ περὶ ἐκπομπῆς λοιπὸν τοῦ φωτὸς ὑπόθεσις, καίπερ πλεῖστα ὀπτικά φαινόμενα ἐξηγοῦσα, ἀπεκλείσθη ἐκ τῆς ἐπιστήμης. Ἡ ἀντικαταστήσασα αὐτὴν ὑπόθεσις τῶν κυμάνσεων τοῦ αἰθέρος ἐξηγεῖ οὐ μόνον τὰ λοιπὰ ὀπτικά φαινόμενα, τὴν εὐθύγραμμον διάδοσιν καὶ τὴν ἀνάκλασιν τοῦ φωτὸς, ἀλλὰ καὶ τὴν πραγματικὴν σχέσιν τῆς ταχύτητος τοῦ φωτὸς ἐν τε τῷ ἀέρι καὶ ἐν τῷ ὕδατι. Ἀλλὰ καὶ ἂν πάσας τὰς περιπτώσεις ἐξηγῇ ἡ ὑπόθεσις, ὡς βεβαία δὲν δύναται νὰ θεωρηθῇ, εἶναι δὲ δυνατόν ἐν τῷ μέλλοντι νὰ ἐξευρεθῇ ἄλλη ὑπόθεσις ἐξίσου ἢ κάλλιον ἐξηγοῦσα τὰ πράγματα. Πᾶσα ὑπόθεσις εἶναι κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον πιθανή.

Ἡ ὑπόθεσις ἀποβαίνει θεωρία, ἂν κυρωθῇ ὑπὸ τῆς πείρας κατὰ τρόπον ἀποκλείοντα ἐν τῷ παρόντι πᾶσαν ἄλλην λύσιν. Ἡ θεωρία κατέχει τὸν ὕψιστον τῆς πιθανότητος βαθμῶν. Οὕτως ἡ ὑπόθεσις τῆς κινήσεως τῆς γῆς περὶ τὸν ἥλιον κατέστη θεωρία διὰ τῶν ἀνακαλύψεων τοῦ Κεπλέρου καὶ τοῦ Νεύτωνος. Ὁμοίως καὶ ἡ ὑπόθεσις τῶν κυμάνσεων τοῦ αἰθέρος ἰσχύει τανῦν ὡς θεωρία ἐν τῇ ὀπτικῇ.

Αἱ μέθοδοι τῶν φυσιογραφικῶν ἐπιστημῶν.

Εἶπομεν ὅτι αἱ φυσιογραφικαὶ ἐπιστήμαι μελετῶσι τὰ φυσικὰ ὄντα ἐν τῇ ἐπιποικίᾳ αὐτῶν. Ἡ μελέτη αὕτη ἐπιτυγχάνεται τρισπῶς.

α) δι' ἀριθμήσεως τῶν διαφορῶν χαρακτήρων ἢ οὐσιαστικῶν γνωρισμάτων τῶν ἐξεταζομένων εἰδῶν.

β) διὰ καθορισμοῦ τῶν νόμων, καθ' οὓς οἱ χαρακτῆρες οὗτοι ἀναπτύσσονται καὶ

γ) διὰ κατάταξιν τῶν φυσικῶν ὄντων κατὰ τὸν ἀριθμὸν καὶ τὴν σημασίαν τῶν ἐνοούντων ἢ χωριζόντων αὐτὰ χαρακτήρων.

Τὸ μὲν πρῶτον ἐπιτυγχάνεται διὰ τῶν ἐμπειρικῶν ὀρισμῶν, τὸ δὲ δεύτερον διὰ τῆς ἀναλογίας καὶ τὸ τρίτον διὰ τῆς κατάταξιν. Οὕτω δὲ ἡ κατάταξις καὶ ἡ ἀναλογία, χρησιμοποιούμεναι καὶ ἐν ταῖς ἄλλαις ἐπιστήμαις, ἀποβαίνουν κατ' ἐξοχὴν αἱ μέθοδοι τῶν φυσιογραφικῶν ἐπιστημῶν. Ἐπειδὴ δὲ ἡ κατάταξις εἶναι ὁ

σκοπὸς τῶν δύο ἄλλων μεθόδων, προτάσσομεν αὐτὴν ἐν τοῖς ἑξῆς.

α') Κατάταξις

Κατάταξις λέγεται ἡ διαίρεσις τῶν ἀτόμων εἰς χωριστὰς τάξεις κατὰ τὰ κοινὰ καὶ τὰ διάφορα αὐτῶν γνωρίσματα.

Ἡ κατάταξις εἶναι φυσικὴ καὶ τεχνητὴ. Τεχνητὴ λέγεται ἡ κατάταξις, ὅταν βάσις αὐτῆς τίθεται ἐπουσιῶδές τι γνώρισμα. Ἡ διαίρεσις *λ.χ.* τῶν ζώων εἰς τοὺς ἰχθύς, εἰς τὰ χερσαῖα καὶ εἰς τὰ πτηνὰ εἶναι ὅλως ἑξωτερικὴ, οὐδὲν διδάσκουσα περὶ τῶν οὐσιωδῶν ὁμοιοτήτων ἢ διαφορῶν τῶν ζώων. Ἡ φυσικὴ κατάταξις προτίθεται, ὡς καὶ τὸ ὄνομα αὐτῆς δηλοῖ, τὴν ἀνεύρεσιν ἅμα καὶ παραστάσιν τῆς τάξεως, ἣν ἀκολουθεῖ ἡ φύσις ἐν ταῖς ἀπέρις διαφοραῖς τῶν ὄντων. Ἡ φυσικὴ κατάταξις, ἀφορμωμένη ἀπὸ τῆς παρατηρήσεως τῶν ἀτόμων περισυνάγει διὰ τῆς συγκρίσεως τὰς ὁμοιότητας ἐν ὁρισμένοις τύποις. Οὕτω τὸ ἄτομον δὲν εἶναι μεμονωμένον ἐν τῷ κόσμῳ, ἀλλὰ τοῦναντίον παρίσταται ὡς τὸ στοιχεῖον ἐδραίου συστήματος καὶ ὡς προῖον συνδέσμου γενικῶν ἰδιοτήτων, ὧν αἱ ποικίλαι ομάδες ἀποτελοῦσι τὰ πολύμορφα τῆς φύσεως εἶδη.

Αἱ ἀρχαί, ἐφ' ὧν στηρίζεται ἡ φυσικὴ κατάταξις, εἶναι δύο:

- α') ἡ ἀρχὴ τῶν ὀργανικῶν συνδέσεων· καὶ
- β') ἡ ἀρχὴ τῆς ὑπάλληλίας τῶν χαρακτήρων.

Κατὰ τὴν πρώτην ἀρχὴν κατατάσσονται τὰ ἄτομα εἰς ομάδας· Συλλέγοντες *λ.χ.* τὰς ὁμοιότητας τῶν γαλῶν σχηματίζομεν τὸν κοινὸν τύπον ἢ τὸ εἶδος τῆς γαλῆς. Παραβάλλοντες δὲ τὸ εἶδος τοῦτο πρὸς ἄλλα ὅμοια εἶδη συνάγομεν τὸ γένος τῶν *σαρκοβόρων* τὸ περιλαμβάνον πλείστους τύπους ἢ εἶδη (γαλῆ, λέων, ἄρκτος, ὕαινα, ἀλώπηξ *κλπ.*). Διὰ τῆς συγκρίσεως τοῦ γένους τούτου πρὸς ἄλλα ὅμοια γένη συνάγομεν ἀνώτερον τύπον, τὴν τάξιν τῶν *θηλαστικῶν*, καὶ διὰ τῆς συνενώσεως πολλῶν τάξεων τὴν συνομοταξίαν τῶν *σπονδυλωτῶν* τὴν περιλαμβάνουσαν πλὴν τῶν θηλαστικῶν τοὺς ἰχθύς, τὰ ἑρπετὰ καὶ τὰ βατράχια.

Κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ὑπάλληλίας καθίσταται δυνατὴ ἡ ἱεραρχία τῶν τύπων. Οἱ χαρακτήρες δῆλα δῆ, ἴτοι τὰ διακριτικὰ γνωρίσματα τῶν ὄντων, δὲν εἶναι πάντα τα αὐτά, ἀλλ' ἄλλα μὲν πρωτεύοντα ἢ ὑπερκείμενα, ἄλλα δὲ ὑπάλληλα ἢ ὑποτελῆ, ἑξαρτώμενα ἐκ τῶν πρώτων. Τὸ γνώρισμα *λ.χ.* τοῦ σπονδυλωτοῦ εἶναι πρωτεῦον ἐν σχέσει πρὸς τὸ γνώρισμα τοῦ θηλαστικοῦ, τοῦ πτηνοῦ *κλπ.* Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν χαρακτήρων τούτων διαμορφοῦται ἡ ἀπειρος σειρὰ τῶν ὄντων, κατερχομένη ἀπὸ τῶν γενικωτάτων γενῶν (συνομοταξία, κατηγορία, τάξις *κλπ.*) εἰς τύπους μερικωτέρους, ὡς εἶπομεν (1). Οὕτω δὲ ὁ γινώσκων τοὺς εἰδικούς χαρακτήρας ἀτόμου τινὸς δύναται νὰ εἴπῃ εἰς ποῖον εἶδος ἢ γένος ἢ τάξιν ἢ κατηγο-

1) Ὅρα σελ. 8.

ρίαν ἢ συνομοταξίαν ἀνήκει. Τὸ ἐναντίον δὲ συμβαίνει. Γινώσκων τις τὴν συνομοταξίαν τινός, δὲν δύναται νὰ εἴπῃ ποίας κατηγορίας ἢ τάξεως ἢ γένους ἀποτελεῖ μέρος. Οἱ χαρακτήρες τῶν εἰδῶν περιλαμβάνονται ἐν τοῖς χαρακτήρσι τῶν γενῶν οὕτως, ὥστε ἡ παρουσία αὐτῶν δηλοῖ κατ' ἀνάγκην τὴν παρουσίαν τῶν χαρακτήρων τῶν γενῶν. Τὸ ἐναντίον ὅμως δὲν συμβαίνει. Πᾶν θηλαστικόν, λ. γ. εἶναι σπονδυλωτόν, ἀλλὰ σπονδυλωτόν τι δυνατόν νὰ ἦ θηλαστικόν, πτηνόν, ἔρπετόν ἢ ἰχθύς.

Ἡ σημασία τῆς κατατάξεως εἶναι μεγάλη. Αἱ συνομοταξίαι, αἱ κατηγορίαι, αἱ τάξεις, τὰ γένη κλπ. δὲν εἶναι κεναὶ ἀφαιρέσεις ἄσχετοι πρὸς τὸν πραγματικὸν κόσμον, ἀλλ' εἶναι ὄργανα πραγματικὰ τῆς ἐπιστήμης. Εὐνόητον ὅμως ὅτι οἱ τοιοῦτοι τύποι δὲν ἐκφράζουσι τὴν ἀλήθειαν καὶ σταθερότητα τῶν φυσικῶν νόμων. Τὰ συστήματα τῶν φυσικῶν κατατάξεων εἶναι, ὡς εἶπεν ὁ Agassiz, προσεγγίσεις μᾶλλον βαθμιαίαι εἰς τὸ σύστημα αὐτῆς τῆς φύσεως.

β'. Ἀναλογία (1)

Ἀναλογία (argumentatio, analogia) καλεῖται ὁ συλλογισμὸς ὁ ἐκ τοῦ μερικοῦ χωρῶν εἰς νέαν μερικὴν περίπτωσιν. Ὅποταν δύο φαινόμενα ἢ εἶδη συμφωνοῦσι κατὰ τὰ πλεῖστα αὐτῶν γνωρίσματα καὶ τὰς ιδιότητας, συμφωνοῦσι πιθανώτατα καὶ κατὰ τοὺς λοιποὺς χαρακτήρας καὶ τὰς ιδιότητας τὰς ἀγνώστους ἡμῖν.

Ὁ τύπος λοιπὸν τῆς ἀναλογίας εἶναι ὁ ἑξῆς.

M εἶναι *K*

Y ὁμοιάζει *M* κατὰ τὰ γνωρίσματα *a, β, γ*.

Τὸ *Y* ἄρα εἶναι πιθανώτατα *M*.

Παραδείγματα. Ὁ Ἑρμῆς, ἢ Ἀφροδίτη, ὁ Ἄρης, ὁ Ζεὺς καὶ ὁ Κρόνος (οἱ ἀρχαῖοι πλανῆται) ἔχουσι τὴν στροφὴν τοῦ ἄξονος ἐκ δυσμῶν πρὸς ἀνατολάς.

Οὗτοι πάντες εἶναι πλανῆται τοῦ ἡμετέρου συστήματος.

Ὁ Οὐρανὸς ἀνήκει ἑξίσου εἰς τὸ αὐτὸ σύστημα.

Καὶ οὗτος ἄρα ἔχει τὴν ἄξονικὴν στροφὴν ἐκ δυσμῶν πρὸς ἀνατολάς.

Συγκρίνας ὁμοίως ὁ Φραγκλῖνος τὰς ὁμοίας ιδιότητας καὶ τὰ

(1) Τὴν ἀναλογίαν καλεῖ ὁ Ἀριστοτέλης *παράδειγμα*, ὁρίζεται δὲ ὡς ἑξῆς. «Ἔστι δὲ οὔτε ὡς μέρος πρὸς ὅλον, οὔθ' ὡς ὅλον πρὸς μέρος, ὡς ὅλον πρὸς ὅλον, ἀλλ' ὡς μέρος πρὸς μέρος, ὁμοιον πρὸς ὁμοιον. Ὅταν ἄμφω μὲν ἦ ὑπὸ τὸ αὐτὸ γένος, γνωριμώτερον δὲ θάτερον ἢ θάτερον, παράδειγμά ἐστιν οἷον ὅτι ἐπεβούλευε τυραννίδι Διονύσιος αἰτῶν φυλακῆν, καὶ γὰρ Πεισίστρατος πρότερον ἐπιβουλεύων ἤτει φυλακῆν καὶ λαβὼν ἐτυράννευσε καὶ Θεαγένης ἐν Μεγάροις καὶ ἄλλοι ὅσοι ἴσασι, παράδειγμα πάντες γίνονται Διονυσίου, ὃν οὐκ ἴσασί πω, εἰ διὰ τοῦτο αἰτεῖ. Πάντα δὲ ταῦτα ὑπὸ τὸ αὐτὸ καθόλου, ὅτι ὁ ἐπιβουλεύων τυραννίδι φυλακῆν αἰτεῖ». (Ρητ. 1, 2).

φαινόμενα τοῦ ἠλεκτρικοῦ ῥευστοῦ καὶ τοῦ κεραυνοῦ, συνεπέρανε διὰ τοῦ *ἐξ ἀναλογίας συλλογισμοῦ* ἀμφοτέρων τὴν ταυτότητα καὶ ἐπὶ πλέον ὅτι, ὡς ὁ ἠλεκτρισμός, οὕτω καὶ ὁ κεραυνὸς ἔλκεται καὶ ἄγεται ὑπὸ ἐξεχουσῶν μεταλλίνων αἰχμῶν, πρᾶγμα, ὅπερ συνέτεινεν εἰς τὴν εὐρεσιν τοῦ κεραυναγωγοῦ.

γ') Ἐμπειρικοὶ ὁρισμοί.

Οὕτω καλοῦνται οἱ ὁρισμοὶ τῶν φυσιογραφικῶν ἐπιστημῶν ἐν ἀντιθέσει πρὸς τοὺς μαθηματικοὺς ὁρισμούς. Ἐνῶ δῆλα δὴ οἱ μαθηματικοὶ ὁρισμοὶ κατασκευάζονται ὑπὸ τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος, οἱ ἐμπειρικοὶ ὁρισμοὶ ἐκ τῆς πείρας προερχόμενοι ἀριθμοῦσι πάντα τὰ στοιχεῖα ἢ πάντα τὰ κύρια γνωρίσματα τῶν ὄντων τὰ ἐν ταῖς κατατάξεσι περιλαμβανόμενα.

Τὰ κύρια γνωρίσματα τῶν ἐμπειρικῶν ὁρισμῶν εἶναι δύο· α') τὰ ὑπ' αὐτῶν δηλούμενα γνωρίσματα στηρίζονται ἐπὶ τῶν αἰσθήσεων. Ὁ ἄνθρωπος λ.χ. ὀρίζεται ἐμπειρικῶς ὡς ζῶον θηλαστικὸν δίχειρον. Ὡς τοιοῦτοι οἱ ἐμπειρικοὶ ὁρισμοὶ ἀναφέρονται εἰς τὸ ἔξωτερικὸν μᾶλλον τῶν ὄντων, διὸ καὶ χρησιμοποιοῦνται πολλάκις ἐν τοῖς συστήμασι διαφόρων κατατάξεων, ἅτινα διαφέρουσιν ὡς πρὸς τὴν ἀξίαν καὶ τὴν σημασίαν τῶν γνωρισμάτων τούτων. Τὸ γνώρισμα λ.χ. δίχειρον ἐν τῷ μνημονευθέντι ὁρισμῷ τοῦ ἀνθρώπου δὲν ἔχει τὴν αὐτὴν ἔννοιαν ἐν τοῖς συστήμασι τοῦ Λινναίου, τοῦ Κυβιέρου καὶ τοῦ Χαίκελ.

β') Οἱ ἐμπειρικοὶ ὁρισμοὶ εἶναι *ἀτελεῖς*, διότι ἐρείδονται ἐπὶ τῆς πείρας, παρ' ἧς δὲν δυνάμεθα νὰ λάβωμεν γνῶσιν ἀκριβῆ καὶ τελείαν τῶν εἰδῶν καὶ τῶν γενῶν. Δὲν δύνανται λοιπὸν νὰ χρησιμεύσωσιν ὡς ἀρχαί, ὡς οἱ μαθηματικοὶ ὁρισμοί, ἀλλ' εἶναι πορίσματα καὶ προϊόντα τῶν φυσιογραφικῶν ἐπιστημῶν.

Ἀνάλυσις καὶ σύνθεσις.

Πᾶσαι αἱ μνημονευθεῖσαι μέθοδοι κατὰ βᾶθος θεωρούμεναι οὐδὲν ἕτερον εἶναι ἢ ἐφαρμογαὶ τῆς μιᾶς γενικῆς λειτουργίας τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος. Ἡ ἐπιστήμη εἶναι μία, διότι ἐν εἶναι καὶ τὸ ἰδρῶον αὐτὴν ἀνθρώπινον πνεῦμα, ὅπερ ἐν ταῖς διαφόροις αὐτοῦ καὶ κατὰ τὸ φαινόμενον ἀντιθέτοις ὁδοῖς πρὸς ἐξερεύνησιν τῆς ἀληθείας ἀκολουθεῖ τοὺς αὐτοὺς κανόνας. Παραθεωροῦντες τὰς δια-

φορὰς ταύτας, βλέπομεν τὸν γενικὸν τρόπον, καθ' ὃν τὸ πνεῦμα ἐπεξεργάζεται τὸ ὕλικόν τῶν αἰσθήσεων, ἀποτελοῦντα οἷον τὸ κοινὸν διάγραμμα πασῶν τῶν ἐπὶ μέρους ἐπιστημονικῶν μεθόδων. Ὁ γενικὸς οὗτος τρόπος, καθ' ὃν ὁ νοῦς ἐπεξεργάζεται τὸ ὕλικόν τῆς ἐπιστήμης καθ' ὅλου, εἶναι διττός, *ἀναλυτικὸς* ἢ *σύνθετικὸς*. Τὰ πράγματα δῆλα δὴ τοῦ κόσμου ἐμφανίζονται εἰς τὸ πνεῦμα ἡμῶν οὐχὶ μεμονωμένα, ἀλλὰ πολυειδῶς ἐξηρημένα ἀπ' ἀλλήλων. Ὁ νοῦς λοιπὸν ἐπεξεργαζόμενος αὐτά, ἢ χωρεῖ ἀπὸ τῶν μερικῶν ἐπὶ τὰ γενικά, ἀπὸ τῶν ἀποτελεσμάτων ἐπὶ τὰς αἰτίας, ἀπὸ τῶν ἐξηρημένων ἐπὶ τοὺς ὅρους, ἀπὸ τῶν συνθέτων ἐπὶ τὰ ἀπλά, καὶ ὁ τρόπος οὗτος λέγεται *ἀνάλυσις* (1), ἢ τοῦναντίον ἀπὸ τῶν γενικῶν ἐπὶ τὰ μερικά, ἀπὸ τῶν ὅρων ἢ λόγων εἰς τὰς ἀκολουθίας, ἀπὸ τῶν ἀρχῶν ἐπὶ τὴν ἐφαρμογὴν. Ὁ δεῦτερος τρόπος λέγεται *σύνθεσις*.

Αἱ μέθοδοι αὗται δὲν ἐργάζονται μεμονωμένως, ἀλλ' εἶναι ἐσωτερικῶς συνηνωμένα καὶ συμπληροῦσιν ἀλλήλας. Ἡ ἀνάλυσις ἄνευ συνθέσεως εἶναι ἄψυχον σῶμα, σύνθεσις δὲ μὴ ἐρειδομένη ἐπὶ τῆς ἀσφαλούς βάσεως τῆς ἐμπειρίας εἶναι ἀόριστόν τι φάντασμα. Ἡ μὲν ἀνάλυσις ἀρχεται ἀπὸ τῆς ἐξετάσεως τῶν καθ' ἕκαστα φαινομένων ὡς ζητοῦσα τοὺς γενικοὺς νόμους τοὺς διέποντας αὐτά. Ἡ *παρατήρησις* καὶ τὸ *πείραμα* ἰδίως εἶναι τὰ μέσα, δι' ὧν αὕτη ἐξευρίσκει ἐπαγωγικῶς τοὺς νόμους τούτους καὶ χωρεῖ πρὸς τὰς ἀρχὰς δι' ὑποθέσεων, ὧν τὸ κύριον καταδεικνύει βασιανίζουσα τὰς ἐκ τῶν ὑποθέσεων προοιούσας ἀκολουθίας. Ἡ δὲ σύνθεσις ὁμοῦται ἐκ τινος ἀρχῆς γενικῶς ἰσχυρούσης καὶ ἀναπτύσσει τὸ ὅλον πλῆθος τῶν ἀκολουθιῶν αὐτῆς τῶν συνδεδεμένων στερεῶς μετ' ἀλλήλων. Οἱ *ὀρισμοί*, ἢ *κατάταξις* καὶ ἰδίως ἡ *παραγωγικὴ ἀπόδειξις* εἶναι τὰ μέσα, δι' ὧν ἀναπτύσσει ἅμα καὶ ἐξηγεῖται τὸ ἐν τῷ καθ' ὅλον συνεπτυγμένως ἐνυπάρχον μερικὸν τὸ ἐξ αὐτοῦ ἐξελισσόμενον.

Αἱ μέθοδοι αὗται οὔσαι καθόλου αἱ μέθοδοι τῶν πνευματικῶν καὶ τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν λαμβάνουσι διάφορον τύπον συμφῶνως πρὸς τὴν φύσιν τῶν ἀντικειμένων, περὶ ἃ πραγματεύονται.

1 Οἱ ἐκ τῆς Γεωμετρίας εἰλημμένοι ὅροι *ἀνάλυσις* καὶ *σύνθεσις* δὲν ὑπάρχουσι μὲν παρὰ τῷ Ἀριστοτέλει ἐν τῇ σημερινῇ σημασίᾳ (πρὸς χαρακτηρισμὸν δῆλα δὴ τῶν δύο διαφόρων τῆς ἐρεύνης μεθόδων), τὸ πρᾶγμα ὅμως ὑπάρχει παρ' αὐτῷ, πολυειδῶς ἐκφραζόμενον καὶ δὴ καὶ τὸ *ἀναλύειν* (*ἀναλυτικὸς*) ἐν τῇ σημασίᾳ τῆς ἐπανόδου ἀπὸ τοῦ τέλους ἐπὶ τὰς ἀρχάς. (Ἡθικ. Νικομ. ΒΙ, 5).

Διὰ μὲν τῆς ἀναλύσεως ἀνευρίσκομεν τὰς ἐν τοῖς προβλήμασι περιλαμβανομένας γνωστὰς προτάσεις, διὰ δὲ τῆς συνθέσεως ἐξ ἀρχῶν δεδομένων ἢ ἐκ προτάσεων ἀποδειχθειῶν ἀφορισόμενοι συνάγομεν τὴν ἐπίλυσιν τῶν προβλημάτων. Ἡ μὲν ἀνάλυσις χωρεῖ *δπισθοχωρητικῶς* (regressus ad principia), ἡ δὲ σύνθεσις *προχωρητικῶς* (progressus ad principia). Ομοίως δὲ καὶ ἐν ταῖς φυσικαῖς ἐπιστήμασι ἡ ἀνάλυσις καὶ ἡ σύνθεσις ἀποτελοῦσι τὰς βάσεις τῆς ἐπιστημονικῆς ἐρεῦνης. Οὕτως ὁ χημικὸς ἀναλύει τὸ ὕδωρ εἰς τὰ συστατικὰ αὐτοῦ, τὸ ὕδρογόνον καὶ τὸ ὀξυγόνον, ὁ ἀνατόμος ἀνατέμνει τὸ ζῶον εἰς τὰ συνιστῶντα αὐτὸ ὄργανα κτλ. Παράδειγμα ἀναλύσεως καὶ συνθέσεως ἐκ τῆς Φυσικῆς παρέχει ὁ νόμος τῆς πτώσεως τῶν σωματίων. Ὁ τὴν πτώσιν τῶν σωματίων ἐξετάζων δοκιμάζει κατ' ἀρχάς τὴν πτώσιν διαφόρων σωματίων (ὑγρῶν, στερεῶν) ἐν τῷ ἀέρι καὶ ἐν τῷ κενῷ κατὰ διαφόρους συνθήκας. Ἀπομακρύνων δὲ πᾶν ξένον στοιχεῖον συλλέγει τὸ κοινὸν καὶ οὐσιῶδες. Τὸ προϊὸν τῆς ἀναλύσεως ταύτης εἶναι ἡ πρότασις ὅτι πάντα τὰ παρατηρηθέντα σώματα ἀφιέμενα πίπτουσι πρὸς τὸ κέντρον τῆς γῆς. Καὶ ὅμως ὁ ἐρευνητὴς δὲν λέγει τοῦτο, ἀλλὰ γενικώτερον ἐκφέρει τὸ πρᾶγμα λέγων «Πάντα τὰ σώματα πίπτουσι πρὸς τὸ κέντρον τῆς γῆς». Συνάπτει δὴλα διὰ τὴν ἀνάλυσιν μετὰ τῆς ἐπαγωγῆς, ἐπεκτείνων αὐτὴν προϊόντα τῆς ἀναλύσεως εἰς πάντας τοὺς τόπους καὶ χρόνους. Ἀνευρὼν ἤδη τὴν γενικὴν ταύτην ἀλήθειαν σπεύδει νὰ ἀνατραστήσῃ τοὺς συνδέσμους, δι' ὧν ἀνεῦρεν αὐτήν, ἀναχωρῶν ἐκ τῶν ἀποδειχθειῶν προτάσεων καὶ καταλήγων εἰς προτάσεις ὁμοίας πρὸς ἐκείνας, ἐξ ὧν ἀνεχώρησεν. Ἡ σύνθεσις οὕτω συνάπτεται μετὰ τῆς παραγωγῆς, ὡς ἡ ἀνάλυσις μετὰ τῆς ἐπαγωγῆς. Καὶ ἡ συνθετικὴ λοιπὸν μέθοδος ἔχει σημασίαν ἐν τῇ φύσει οὐχὶ πρὸς ἀνεύρεσιν τῶν νόμων τοῦ ἔξωτερικοῦ κόσμου, ἀλλὰ πρὸς ἐφαρμογὴν αὐτῶν καὶ πρὸς ἀνεύρεσιν ἐπὶ μέρους ἀληθειῶν. Πρὸς ἐφαρμογὴν μὲν, καθ' ὅσον λαμβάνοντες τὸν νόμον ὡς βάλαι ἐξάγομεν ἀκολουθίας ἐφαρμοζόμενας ἐν τοῖς ἐπὶ μέρους φαινομένοις, πρὸς ἀνεύρεσιν δὲ ἐπὶ μέρους ἀληθειῶν, καθ' ὅσον ἐκ τοῦ γενικοῦ νόμου συνάγονται ἐπὶ μέρους νόμοι ἀποτελοῦντες τὰ στοιχεῖα αὐτοῦ. Οὕτως ἐκ τοῦ νόμου τῆς ἔλξεως τοῦ Νεύτωνος παρήχθησαν οἱ νόμοι τοῦ Κεπλέρου καὶ τοῦ Γαλιλαίου.

Ἐν γένει δὲ δύναται τις νὰ εἴπῃ περὶ τῆς ἀναλύσεως καὶ τῆς συνθέσεως τὰ ἑξῆς:

α) Πρέπει να ἀφορμῶνται ἐξ ἀληθῶν ἀρχῶν, ἵνα καταλήγῳσιν εἰς ἀληθῆ συμπεράσματα.

β) Πρέπει να ὄσιν τέλει ἀναλύουσαι ἢ περιλαμβάνουσαι πάσας τὰς ἀρχὰς καὶ πάντα τὰ στοιχεῖα· καὶ

γ) Να ὄσιν βαθμιαῖα ἀναβαίνουσαι βαθμηδὸν πρὸς τὰς πρώτας ἀρχὰς ἢ ἀντιστρόφως ἀπὸ τῶν ἀρχῶν κατερχόμεναι πρὸς τὰς ἀκολουθίας.

Διαιρέσεις τῶν πνευματικῶν ἐπιστημῶν.

Αἱ πνευματικαὶ ἢ ἠθικαὶ ἐπιστῆμαι ἀνερευνῶσιν τοὺς νόμους τῶν συνειδητῶν ἢ ἀνεπιγνώστων προϊόντων τῆς ἀνθρωπίνης ἐνεργείας. Οὕτως ἡ Ψυχολογία ἀνερευνᾷ τοὺς νόμους τῶν φαινομένων τῆς συνειδήσεως, ἡ Λογικὴ τοὺς νόμους τῆς διανοήσεως, ἡ Ἠθικὴ τοὺς νόμους τῆς ἀνθρωπίνης βουλήσεως κτλ. Αἱ πνευματικαὶ ἐπιστῆμαι ἔχουσιν ὡς βάσιν τὴν Ψυχολογίαν. Ἡ Ψυχολογία ἐρευνῶσα τὰς πνευματικὰς λειτουργίας τοῦ ἀνθρώπου καθ' ὅλον εἶναι εἰκότως ἡ κρητὶς τῶν πνευματικῶν ἐπιστημῶν τῶν πραγματευομένων περὶ τὰς συγκεκριμένας ἐκδηλώσεις τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος. Καθ' ὅσον δὲ αἱ ἐκδηλώσεις αὗται αἱ ἀποτελοῦσαι τὸ ὑποκείμενον τῶν πνευματικῶν ἐπιστημῶν εἶναι ἢ παροδικὰ φαινόμενα ἐμφανιζόμενα ἐν τῇ ἱστορίᾳ, ἢ μονιμώτεροι κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον καταστάσεις ἀποτελοῦσαι τὰ συστατικὰ τῆς καθόλου καταστάσεως τῶν κοινωνιῶν, τὰς πνευματικὰς ἐπιστήμας διαιροῦσιν εἰς δύο·

Α) Εἰς τὰς *ἱστορικὰς* ἐπιστήμας, ἐν αἷς συμπεριλαμβάνεται καὶ ἡ Φιλολογία ἐν στενῇ ἐννοίᾳ· καὶ

Β) Εἰς τὰς *κοινωνικὰς* ἐπιστήμας περιλαμβανούσας τὴν Ἐθνολογίαν, τὴν Ἐθνικὴν οἰκονομίαν, τὴν Νομικὴν καὶ τὴν ἤδη μορφουμένην Κοινωνιολογίαν ἢ *Κοινωνικὴν ἐπιστήμην*.

Ἐν τοῖς ἐξῆς καθορίζονται αἱ μέθοδοι τριῶν ἐπιστημῶν, τῆς Ψυχολογίας, τῆς Ἱστορίας καὶ τῆς Κοινωνικῆς ἐπιστήμης.

Ἡ μέθοδος τῆς Ψυχολογίας.

Ἡ μέθοδος, δι' ἧς ἡ Ψυχολογία πορίζεται τὸ ἴδιον ὑλικόν, εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὸν ἐμπειρικὸν ἀπὸ τῆς χαρακτῆρα. Ὡς γνωστὸν *ἐμπειρία* ἢ *πεῖρα* εἶναι τὸ σύνολον τῶν γνώσεων τῶν διὰ τῆς *παροατηρήσεως* ποριζομένων. Καθ' ὅσον δ' ἡ παρατήρησις αὕτη εἶναι ἢ *ἄμεσος*, παρατήρησις δηλαδὴ δῆτῶν ψυχικῶν φαινομένων τοῦ ἐσωτερικοῦ κόσμου, ἢ *ἐμμεσος* ἢτοι ἀντίληψις τοῦ ἐξωτερικοῦ κόσμου· εἶναι φωνητικῆς ἢ ἡθικῆς αἰσθητικῆς ἢ σπαστικῆς ἢ αἰσθητικῆς καὶ ἐξωτε-

ρικὴν ἐμπειρίαν. Ἐσωτερικὴ ἐμπειρία εἶναι τὸ σύνολον τῶν γνώσεων τῶν ἐπὶ τῆς ἐσωτερικῆς παρατηρήσεως ἐξειδικευμένων. Ἐξωτερικὴ τὸ σύνολον τῶν γνώσεων τοῦ ἐξωτερικοῦ κόσμου τοῦ διὰ τῆς αἰσθήσεως ἡμῖν προσιτοῦ. Κατὰ ταῦτα ἡ μέθοδος, ἣς ποιεῖται χρῆσιν ἡ Ψυχολογία, εἶναι οὐχὶ ἡ τῆς ἐξωτερικῆς παρατηρήσεως, ἀλλ' ἡ τῆς ἀμέσου παρατηρήσεως, τῆς παρατηρήσεως τῶν ἐν ἡμῖν.

Ἄλλ' ἡ μέθοδος αὕτη, μὴ δυναμένη κατὰ πάντα νὰ ἐφαρμοσθῆ, εἶναι ἀνεπαρκῆς. Ἐν πρώτοις ἡ παρατήρησις τῶν ἐν ἡμῖν εἶναι ἀτελής καὶ ἑλλιπής. Εἶναι ἀτελής, διότι δι' αὐτῆς διαφεύγει τις ἑαυτὸν εἰς παρατηροῦν καὶ εἰς παρατηρούμενον. Ὄψω δὲ δὲν δύναται νὰ παρατηρήσῃ τὴν ψυχικὴν προᾶξιν αὐτῆν, δι' ἣς παρατηρεῖ τὰ ψυχικὰ φαινόμενα. Εἶναι δὲ ἑλλιπής, διότι πολλὰ ψυχικὰ φαινόμενα, τὴν ὁργὴν λ. γ. καὶ τὰς ἀσυνειδήτους λεγομένας πρᾶξεις ἀδύνατον νὰ παρατηρήσῃ τις. Εἶναι ἀδύνατον νὰ παρατηρήσῃ τις ἑαυτὸν ὠργισμένον, διότι εὐθύς ἀποσβέννυται ἡ ὁργὴ. Ἐπειτα δὲ τὴν αὐτοπαρατηρησίαν καθίστησιν ἀδύνατον τὸ *εὐμετάβλητον* τῶν ψυχικῶν φαινομένων. Ἐνῶ τὰ φυσικὰ φαινόμενα παρατηρεῖ τις ἐπὶ μακρὸν καὶ ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας, τὰ ψυχικὰ φαινόμενα μεταβάλλονται ἀπὸ στιγμῆς εἰς στιγμὴν ἢ ἑξαφανίζονται, οὐδὲ εἶναι δυνατόν νὰ συγκρατήσῃ τις αὐτὰ διὰ τῆς προσοχῆς. Καθ' ἣν στιγμὴν σκοπεῖ τις νὰ παρατηρήσῃ φαινόμενόν τι, διάφοροι παραστάσεις ἢ συναισθήματα, διερχόμενα διὰ τῆς συνειδήσεως, καθιστῶσιν ἀδύνατον τὴν πιστὴν αὐτοῦ ἐξέτασιν. Βεβαίως ἐπανέρχεται εἰς τὴν μνήμην τὸ αὐτὸ φαινόμενον, ἀλλ' ἡ ἐπανερχομένη εἰκὼν αὐτοῦ εἶναι πολλάκις πλήρης κενῶν ἢ καὶ ἀπατηλή.

Τὸ ἔργον τῆς παρατηρήσεως τῶν ἐν ἡμῖν συμπληροῖ πῶς ἡ παρατήρησις τῶν ἄλλων ἀνθρώπων, εἴτε ἀμέσως εἴτε ἐμμέσως μελετωμένων τῶν ψυχικῶν ἰδιοτήτων ἰδίᾳ τῶν μεγάλων ἀνδρῶν καὶ καθόλου τοῦ χαρακτῆρος τῶν λαῶν ἐν τῇ ἱστορίᾳ, τοῦ ἐν τῇ φιλολογίᾳ καὶ καθόλου ἐν τῇ γλώσσῃ ἐκφαινομένου. Ἀλλὰ καὶ ἡ παρατήρησις αὕτη εἶναι ἀτελής. Πρῶτον μὲν δὲν δυνάμεθα νὰ παρατηρήσωμεν ἐν τοῖς ἄλλοις τὰ ψυχικὰ φαινόμενα *αὐτά*, ἀλλὰ μόνον καθόσον ἐκδηλοῦνται διὰ τῆς φυσιογνωμίας, τῶν χειρονομιῶν καὶ τῶν ἄλλων κινήσεων καὶ πρὸ πάντων διὰ τῆς γλώσσης. Ἐπειτα δὲ αἱ ἐκδηλώσεις αὗται δὲν εἶναι ἀσφαλῆ τεκμήρια, ἀλλ' ἐνδείξεις, ἐξ ὧν συνάγομεν κατ' ἀναλογίαν τὰς ψυχικὰς τῶν ἄλλων καταστάσεις μετατιθέμενοι εἰς τὴν θέσιν αὐτῶν. Διὸ καὶ ὁ κατεχόμενος ὑπὸ τῶν αὐτῶν ἢ ὁμοίων παθῶν ἐννοεῖ κάλλιον τὰ τοῦ ἄλλου, ὁ πτωχὸς

λ.χ. πλείον τὰ παθήματα τοῦ ὁμοίου αὐτῷ ἢ ὁ πλούσιος. Δῆλον ὁμοῦς ὅτι ἡ οὕτως ἀναπαριστωμένη εἰκὼν τῶν ξένων ψυχικῶν γεγονότων δὲν εἶναι πιστή, διότι οὐ μόνον τὰ ἄλλα τῆς ἐκφράσεως μέσα, ἀλλὰ καὶ αὐτὴ ἡ γλῶσσα εἶναι ἀτελής τοῦ ψυχικοῦ βίου ἀπόδοσις. Διὰ λέξεων δὲν ἐκχέεται τὸ ὅλον ῥεῖθρον τοῦ ψυχικοῦ βίου. Γνωστὸν δὲ ὅτι πολλάκις δύναται τις δι' αὐτῶν νὰ ἀπατήσῃ, ἄλλα λέγων καὶ ἄλλα διανοούμενος. Ὅπως καθόλου τὴν παρατήρησιν ἐνισχύει τις ἐν ταῖς ψυχικαῖς ἐπιστήμασι διὰ τοῦ πειράματος, οὕτω τὴν ψυχολογικὴν παρατήρησιν ἐνισχύουσιν ἐν τοῖς νεωτέροις χρόνοις διὰ τῆς λεγομένης πειραματικῆς μεθόδου (πειραματικὴ ἢ φυσιολογικὴ ψυχολογία). Δι' αὐτῆς ἀνελύθησαν τὰ αἰσθήματα ἀκριβέστερον ἢ ὅρασις τινος λ.χ. ἀπεδείχθη σύνθετος ἐκ τῶν αἰσθημάτων τῶν προκαλουμένων ὑπὸ τοῦ ὀπτικοῦ νεύρου καὶ τῆς κινήσεως τῶν ὀφθαλμικῶν μυῶν, ὑπελογίσθη ὁ μεταξὺ τοῦ ἐρεθισμοῦ καὶ τοῦ αἰσθήματος χρόνος, καθωρίσθη τὸ κατώτατον ὄριον τοῦ πρὸς παραγωγὴν τοῦ αἰσθήματος ἐρεθισμοῦ καὶ ὠρίσθη ἡ ἀμοιβαία ἐρεθισμοῦ καὶ αἰσθήματος σχέσις, κατεδείχθη δὲ ἡ μεγάλη σημασία, ἣν ἔχουσιν ἐν τῷ ψυχικῷ βίῳ τὰ *μυϊκὰ* λεγόμενα αἰσθήματα. Εὐνόητον ὅμως ὅτι τὸ ἔδαφος τοῦ ψυχολογικοῦ πειράματος εἶναι στενόν, μόνοις τὰ στοιχειώδη ψυχικὰ φαινόμενα περιοριζόμενον. Ἡ Ψυχολογία ἐν τοῖς καθ' ἡμᾶς χρόνοις κατὰ τὸ παράδειγμα τῆς Φυσικῆς προσπαθεῖ ἐν ταῖς ἐρευναις αὐτῆς νὰ χρησιμοποιῇ τὸ πείραμα καὶ τὰς μετρήσεις. Ἄλλ', ὡς ὀρθῶς παρατηρεῖ ὁ Lehmann, ἡ ἐρευνα αὕτη διατελεῖ ἔτι ἐν ταῖς ἀρχαῖς αὐτῆς, ἢ περαιτέρω δὲ ἀνάπτυξις θὰ ἀποδείξῃ, ἂν θὰ τύχῃ τοῦ ποδομένου, ἢ ἂν αἱ προσπάθειαι τῆς εἰσαγωγῆς τῶν μέτρων καὶ τῶν ἀριθμῶν ἐν τοῖς φαινομένοις τῆς συνειδήσεως ἀντίκεινται ἄρδην πρὸς τὴν φύσιν τῆς συνειδήσεως. Καὶ ἐγένοντο μὲν ἀλόπειραι ἐλεγκτάσεως τῆς πειραματικῆς μεθόδου καὶ εἰς τὰ ἀνώτερα ψυχικὰ φαινόμενα, ἀλλὰ τὸ μόνον πεδίον, ἔνθα ἐπιτυγχάνει τανῦν τὸ πείραμα, εἶναι τὰ στοιχειώδη ψυχικὰ φαινόμενα καὶ ἰδίως αἱ αἰσθήσεις.

Ἡ μέθοδος τῆς Ἱστορίας.

Ἡ Ἱστορία εἶναι γνῶσις τῶν γεγονότων τοῦ παρελθόντος τῶν ἀνθρώπων βίου. Τὰ γεγονότα ὅμως ταῦτα δὲν δυνάμεθα νὰ παρατηρήσωμεν αὐτοί, γινώσκομεν δ' αὐτὰ ἐκ τῆς μαρτυρίας ἄλλων ἀνθρώπων. Εἶναι λοιπὸν φανερόν ὅτι ἡ *μαρτυρία* εἶναι ἡ ἀποκλειστικὴ μέθοδος τῆς Ἱστορίας. Ἡ μαρτυρία ἔχει μεγάλην ἀξίαν, Ψηφιοποιήθηκε ἀπὸ τὸ Ἰνστιτούτο Ἐκπαιδευτικῆς Πολιτικῆς

ἄτε ἐπεκτείνουσα τὰς ἀνθρωπίνους γνώσεις κατὰ τόπον καὶ χρόνον. Ὀλίγαι γνώσεις ἡμῶν ἐρείδονται ἐπὶ τῆς ἰδίας παρατηρήσεως αἱ δὲ πολλαὶ προέρχονται ἐκ τῆς παρατηρήσεως ἄλλων. Πρέπει ὁμως νὰ βασανίζονται αἱ μαρτυρίαι καὶ κατὰ τὰ γεγονότα καὶ κατὰ τοὺς μάρτυρας. Τὰ μὲν γεγονότα φαίνονται κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἦττον ἀληθῆ, καθόσον συμφωνοῦσιν ἢ οὐ πρὸς ὅ τι γινώσκουμεν αὐτοὶ περὶ τῶν νόμων τοῦ ἔξωτερικοῦ κόσμου ἢ τῆς ἀνθρωπίνης φύσεως. Ἀπαιτεῖται ὁμως προσοχή, ὅπως μὴ ἐκλαμβάνονται ὡς ἀναλήθη τὰ ἀντιβαίνοντα ἀπλῶς εἰς τὰς ἕξεις ἡμῶν. Ὡς πρὸς δὲ τοὺς μάρτυρας πρέπει νὰ ἐξετασθῇ, ἂν ἡ μαρτυρία αὐτῶν ἐρείδηται ἐπὶ τῆς ἀληθείας ἢ προέρχεται ἐκ πλάνης ἢ ἐκ ψεύδους. Ἄν ὁ μάρτυς εἶναι εἰς, πρέπει νὰ ἐξετασθῇ, ἂν ἠδύνατο καὶ ἂν ἠθελε νὰ εἶπῃ τὴν ἀλήθειαν, ἂν δῆλα δὴ δὲν εἶχε συμφέρον νὰ ψευσθῇ καὶ ἂν ἦτο καθόλου ἀρμόδιος καὶ νοήμων. Ἄν οἱ μάρτυρες ὧσι πολλοί, τότε, ἂν μὲν συμφωνῶσιν, ἢ δὲ συμφωνία αὐτῶν μὴ προέρχεται ἐκ συνεννοήσεως ἢ ἐκ κοινῆς ἀπάτης, ἡ μαρτυρία αὐτῶν πρέπει νὰ θεωρηθῇ ἀληθῆς. Ἄν δὲ διαφωνῶσιν, ἀξιοῦνται προσοχῆς οἱ μάρτυρες οἱ ἐμφανίζοντες πλείονα δείγματα ἀρμοδιότητος καὶ εὐλιζοιείας, καὶ ἂν οὗτοι ὧσιν ὀλιγώτεροι τὸν ἀριθμὸν.

Τὰ γενικὰ ταῦτα ἰσχύουσι καὶ διὰ τὰς πηγὰς τῆς ἱστορίας, ἴτοι τὰς *παραδόσεις*, τὰ *μνημεῖα* καὶ τὰ *συγγράμματα*. Αἱ μὲν *παραδόσεις*, ἀπὸ γενεῆς εἰς γενεὴν μεταδιδόμεναι, ἀποβαίνουσιν ὡς τὰ πολλὰ μυθώδεις. Καὶ ὑπόκειται μὲν αὐταῖς ὡς βάσις γεγονός τι, ἀλλὰ τὸ γεγονός τοῦτο ἀμάρτυρον ἄλλως ὄν δυσκόλως δύναται νὰ ἐξακριβωθῇ. Οὐδὲν ἦττον αἱ παραδόσεις ἐκφαίνουσι τὴν ἠθικὴν καὶ πνευματικὴν κατάστασιν τῶν χρόνων, εἰς οὓς ἀνήκουσιν.

Ὡς πρὸς δὲ τὰ *μνημεῖα* (οἰκοδομήματα, θριαμβευτικὰ τόξα, ἀγάλματα, τάφοι, νομίσματα, ἐπιγραφαὶ κλπ.) πρέπει νὰ ἐξακριβωθῇ α) ἂν εἶναι αὐθεντικά, ἢ τοι ἂν ἀνήκωσιν εἰς τοὺς χρόνους, εἰς οὓς ἀποδίδονται· β) ἂν ἐρμηνεύονται ἀκριβῶς· καὶ γ) ἂν δὲν περιέχωσι ψεῦδος τι.

Ὡς πρὸς δὲ τὰ *συγγράμματα*, τὴν σπουδαιωτάτην πηγὴν τῆς ἱστορίας, πρέπει νὰ ἐξακριβωθῇ ἡ γνησιότης αὐτῶν, ἡ ἀλήθεια τοῦ περιεχομένου καὶ ἡ ἀξιοπιστία ἅμα καὶ ἀρμοδιότης τοῦ συγγραφέως αὐτῶν, ὡς εἶπομεν ἐν τῷ περὶ μαρτύρων.

Ἡ συμπλήρωσις τῶν χασμάτων ἐν τῇ σειρᾷ τῶν γεγονότων καὶ ἡ ἀνεύρεσις τῆς αἰτιώδους συναφείας τῶν γεγονότων καθ' ὅλον ἀποτελοῦσι τὸ δυσχερέστατον ἔργον τῆς ἱστορίας.

Ἡ μέθοδος τῆς κοινωνικῆς ἐπιστήμης.

Ἡ κοινωνικὴ ἐπιστήμη ἐρευνᾷ τοὺς νόμους τοὺς διέποντας τὰ φαινόμενα τοῦ κοινωνικοῦ βίου τῶν ἀνθρώπων. Τὰ φαινόμενα ταῦτα εἶναι αἱ φυλαί, αἱ γλώσσαι, οἱ οἰκογενειακοὶ θεσμοί, τὰ οἰκονομικὰ μέσα, (γεωργία, βιομηχανία, ἐμπορία), οἱ πολιτικοὶ θεσμοί, τὰ θρησκευόμενα, τὰ ἥθη, αἱ φιλοσοφικαὶ καὶ ἐπιστημονικαὶ δόξαι, αἱ τέχναι, τὰ γράμματα, οἱ πόλεμοι, αἱ ἐπαναστάσεις κλπ.

Οἱ νόμοι, οἱ διέποντες αὐτὰ εἶναι διττοί,

α') Νόμοι συνυπόθεως καὶ

β') νόμοι διαδοχῆς.

Οἱ μὲν πρῶτοι καθορίζουσι τὴν συνάρτησιν τῶν διαφόρων στοιχείων κοινωνικῆς τινος καταστάσεως. Ὡς ἐν τινι ὀργανισμῷ, οὕτω καὶ ἐν τῇ κοινωνίᾳ τὰ πάντα εὗρηται ἐν πολυειδεῖ πρὸς ἀλλήλα ἐξαρτήσεως καὶ ἀναφορᾷ. Οἱ δὲ νόμοι τῆς διαδοχῆς καθορίζουσι τὰ αἴτια τῶν μεταβολῶν τῶν κοινωνιῶν. Ὁ καθορισμὸς ἀμφοτέρων τῶν νόμων εἶναι δυσχερὴς διὰ τε τὸ πολυπλοκὸν τῶν παραγόντων τῶν κοινωνικῶν φαινομένων καὶ διὰ τὴν ἀνάμειξιν πολλῶν ἐπουσιωδῶν παραγόντων, ὧν δὲν δύναται τις μῆτε νὰ προΐδῃ, μῆτε νὰ ὑπολογίσῃ τὴν ἐπίδρασιν (τοιοῦτοι παράγοντες εἶναι οἱ μεγάλοι ἄνδρες, ὧν ἡ σχέσις πρὸς τὴν αἰτιώδη συνάρτησιν τοῦ ὅλου βίου τοῦ ἔθνους δὲν εἶναι εὐχερὲς νὰ καθορισθῇ). Καὶ κατανέμεται μὲν διὰ τὸν λόγον τοῦτον ἡ κοινωνικὴ ἐπιστήμη εἰς πολλὰς ἐπὶ μέρους ἐπιστήμας διατριβούσας περὶ τὰ εἶδη ἕκαστα τῶν κοινωνικῶν φαινομένων (ἱστορία τοῦ δικαίου, ἱστορία τῶν θρησκευμάτων, τῶν γλωσσῶν, πολιτικὴ οἰκονομία κλπ.), ἀλλ' ἡ κατανομὴ αὕτη δὲν συμβάλλεται εἰς τὸ γενικὸν ζήτημα, τὴν ἐξήγησιν τοῦ κοινωνικοῦ ὀργανισμοῦ ἐν συνόλῳ θεωρουμένου. Ἄ ἐπιτευχθῆ ἡ ἐπίγνωσις τῶν κοινωνικῶν νόμων, οὐ μόνον θὰ ἐξηγηθῆ σύνολος ὁ παρελθὼν τῶν ἀνθρώπων βίος, ἀλλὰ θὰ δύναται τῆς νὰ προΐδῃ καὶ νὰ κανονίσῃ ἐν τινι μέτρῳ καὶ τὰ μέλλοντα γεγονότα. Πρὸς τοῦτο ὅμως ἀπαιτεῖται πολλῶν αἰώνων ἐργασία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Περὶ παραλογισμῶν καὶ σοφισμάτων.

Τὰ σοφίσματα καὶ οἱ παραλογισμοὶ εἶναι ἡμαρτημένοι συλλογισμοί.

Καλοῦνται *παραλογισμοὶ* μὲν, ἂν γίνωνται ἀκουσίως καὶ ἐκ πλάνης, *σοφίσματα* δέ, ἂν ἀκουσίως καὶ πρὸς ἀπάτην.

Τὰ σοφίσματα καὶ οἱ παραλογισμοὶ διαιροῦνται εἰς δύο κατηγορίας, εἰς τὰ *κατ' εἶδος* καὶ εἰς τὰ *καθ' ὕλην*. Ὡς γινώσκοντες, συλλογισμὸς ἔχει ὕλην καὶ εἶδος. Καὶ τὸ σφάλμα λοιπὸν τῶν ἡμαρτημένων τούτων συλλογισμῶν ἀποτελεῖ, ἂν μὲν ἀναφέρηται εἰς τὸ εἶδος αὐτὸ ἀσχέτως πρὸς τὴν ὕλην, τὰ *κατ' εἶδος* σοφίσματα καὶ τοὺς παραλογισμοὺς, ἂν δὲ ἀναφέρηται εἰς τὴν ὕλην, τὰ *καθ' ὕλην* σοφίσματα καὶ τοὺς παραλογισμοὺς.

Τὰ κατ' εἶδος σοφίσματα καὶ οἱ παραλογισμοί.

Τὰ κυριώτατα εἶδη τῶν κατ' εἶδος σοφισμάτων καὶ παραλογισμῶν εἶναι τὰ ἑξῆς.

Α') Ἡ *τετρας* (quaternio terminorum), προερχομένη ἐκ τῆς ἐν ἐπιγνώσει ἢ ἀνεπιγνώστου καταχρήσεως γλωσσικῆς τινὸς ἐκφράσεως. Αὕτη εἶναι πηγή πολυειδῶν σοφισμάτων καὶ παραλογισμῶν, οἷα

1) Τὸ τῆς *ἀμφιβολίας* (fallacia ambiguitatis), ὅταν μία λέξις λαμβάνηται ἐν τῇ αὐτῇ ἀποδείξει εἰς διαφόρους σημασίας. Παράδειγμα ἀμφιβολίας εἶναι ἡ κραυγὴ τοῦ Κύκλωπος Πολυφῆμου «Οὐτίς με κτείνει».

2) Τὸ τῆς *συνθέσεως* καὶ *διαίρεσεως* (fallacia sensus compositi et divisi), ὅταν ἔννοιά τις λαμβάνηται ὅτε μὲν συλλήβδην ὅτε δὲ ἐπιμετρικῶς Π. γ.

«Ὁ ἔχων πέντε ἔχει καὶ τρία».

«Ἡ τοῦ ἀνθρώπου χεὶρ ἔχει πέντε δακτύλους· εἶναι ἄρα ὀκταδάκτυλος».

3) Τὸ σοφίσμα τοῦ ψευδοῦς μέσου (soph. falsi medii), ὅταν ὁ μέσος ὅρος λαμβάνηται ὡς γενικός, καίπερ μὴ ὢν τοιοῦτος. Π. γ.

«Πᾶν τὸ φωτίζον καὶ θερμαῖνον εἶναι πυρῶδες σῶμα».

«Ὁ ἥλιος φωτίζει καὶ θερμαίνει. Ὁ ἥλιος ἄρα εἶναι πυρῶδες σῶμα».

4) τὸ *ἄδρανές* σόφισμα ἢ ὁ *ἄδρανής* λόγος (soph. pigrum seu ignava ratio), ἐρειδόμενον ἐπὶ ψευδοῦς ὑποθέσεως εὐνοούσης τὴν ἀδράνειαν. Π. γ.

«Ἄν ὁ θεὸς θέλῃ θὰ ἐπιτύχῃ τοῦ σκοποῦ μου εἴτε ἐνεργήσῃ εἴτε μή. Περιττὴ λοιπὸν ἡ ἐνέργεια».

5) Τὸ σόφισμα τῆς *πολυζητήσεως* (fallacia quaestionis multiplicitis), ὅταν τις πραγματευόμενος ἐννοίας σχέσεως (π.γ. σωρὸν σίτου, ταχύτης φαλακρός) ὧν ὁ καθορισμὸς εἶναι δυσχερής, σπεύδῃ δι' ἐπανεπιλημμένων ἐρωτήσεων νὰ ἀποδείξῃ αὐτὰς ὡς ἀορίστους. Τοιοῦτο τὸ τοῦ Ἐλεάτου Ζήνωνος πολυθρόλητον σόφισμα, ὅστις ἐπιχειροῦν ἀπὸ τῆς ἀλείρου μερικότητος τοῦ τόπου καὶ χρόνου, νὰ δείξῃ ὅτι ὁ ταχύπους Ἀχιλλεὺς δὲν δύναται νὰ καταλάβῃ τὴν βραδυποροῦσαν χελώνην, ἐὰν κατὰ σύγχρονον τῆς κινήσεως ἀμφοτέρων ἀρχὴν ἢ χελώνη τι μικρόν τι προσέξῃ· διότι ὁ Ἀχιλλεὺς δεύει νὰ φθάσῃ πρότερον εἰς τὸν τόπον, ὅθεν ὤρμησεν ἡ χελώνη· ἐπομένως αὕτη θὰ προέξῃ πάντοτε κατὰ τι, ἔστω καὶ ὀλίγον (*).

6) Τὸ σόφισμα τῆς *ἑτεροζητήσεως* (fallacia quaestionis duplicis), ἦτοι τὸ παρὰ τὴν ὑπόθεσιν τοῦ πύσματος σόφισμα, ὅταν ἀπευθύνῃ τις ἐρώτησιν μετὰ τινος παρασιωπωμένης ὑποθέσεως, καὶ οὕτως ἐξάγῃ ὅπερ θέλει, ἂν τε καταφύσῃ, ἂν τε ἀποφύσῃ τὴν ἐρώτησιν ὁ ἀντιλέγων. Τοιαῦτα εἶναι τὰ σοφίσματα τοῦ *ψευδομένου*, τῆς *μητρὸς καὶ τοῦ κροκοδείλου*, καὶ τοῦ *Πρωταγόρου* καὶ *Εὐάθλου*, αἵτινα ἐπρογραμματεύθη ὁ Ἀριστοτέλης ἐν τῷ *περὶ σοφιστικῶν ἐλέγχων*.

Κατὰ τὸ σόφισμα τοῦ *ψευδομένου* ὁ ὁμολογῶν ὅτι ψεύδεται, ψεύδεται ἅμα καὶ ἀληθεύει. Π. γ. ὁ Ἐπιμενίδης εἰπὼν «Πάντες οἱ Κρητῆς ψεύδονται», καὶ ψεύδεται ἅμα καὶ ἀληθεύει. Πεύδεται μὲν ὡς Κρής, ὑπαγόμενος εἰς τὴν γενικὴν κατηγορίαν τῶν Κρητῶν. Ἄλλ' ἂν οὕτως εἶναι ψευδές ὅτι πάντες οἱ Κρητῆς ψεύδονται

(1) Ὁ «Ἀχιλλεὺς· ἔστι δ' οὗτος, ὅτι τὸ βραδύτερον οὐδέποτε καταληφθήσεται θεὸν ὑπὸ τοῦ ταχίστου.» Ἐμπροσθεν γὰρ ἀναγκαῖον εἶναι τὸ διῶκον, ὅθεν ὤρμησεν τὸ φεύγον, ὥστε αἰεὶ τι προέχειν ἀναγκαῖον τὸ βραδύτερον».—Τὸ σόφισμα κείται ἐν τούτῳ, ὅτι παραθεωρεῖ τοὺς βαθμοὺς τῆς ταχύτητος, μεθ' ἧς διέρχεται τις ἐν τῇ αὐτῇ χρονικῇ στιγμῇ τὰ αὐτὰ τοπικὰ σημεῖα.

ἔπεται ὅτι καὶ ὁ Ἐπιμενίδης ἠλήθευσεν. Ἄλλ' ἂν ἠλήθευσεν, ψεύδονται ἄρα οἱ Κρηῆτες.

Τὸ δὲ τοῦ **κροκοδείλου** ἔχει οὕτως Μήτηρ ἰδοῦσα κροκοδείλον ἀρπάσαντα τὸ παρὰ τὸν Νεῖλον παῖζον αὐτῆς βρέφος παρακαλεῖ αὐτὸν νὰ ἀποδώσῃ τοῦτο. Ὁ κροκοδείλος λέγει «Ἀποδίδω σοι αὐτό, ἐάν μοι εἴπῃς τί διανοοῦμαι νὰ πράξω». Ἡ δὲ μήτηρ ἀπαντᾷ. «Δέν μοι ἀποδίδεις αὐτό». Τότε ἀμρότεροι συλλογίζονται κατὰ τὸν ἐπόμενον τρόπον.

Κροκοδείλος. Εἴτε ἠλήθευσας εἴτε ἐψεύσθης, δὲν ὀφείλω νὰ σοι ἀποδώσω τὸ βρέφος· διότι, ἐάν μὲν ἠλήθευσας, δὲν ἀπολαμβάνεις αὐτὸ κατ' ἰδίαν σου ὄησιν· ἐάν δὲ ἐψεύσθης, δὲν ἀποδίδω αὐτὸ ἐγὼ δυνάμει τῆς συμφωνίας.

Μήτηρ. Εἴτε ἠλήθευσα εἴτε ἐψεύσθην, ὀφείλεις νὰ μοι ἀποδώσῃς τὸ βρέφος· διότι ἐάν μὲν ἠλήθευσα, ὀφείλεις νὰ μοι ἀποδώσῃς αὐτὸ κατὰ τὴν συμφωνίαν· ἐάν δὲ ἐψεύσθην, τότε ἀληθεύει τὸ ἐναντίον, ὅτι δῆλα δὴ θά μοι ἀποδώσῃς τὸ βρέφος μου. (Διεσώθη ἐν μέρει παρὰ Λουκιανῶ. Βίων πρᾶσ.) (1).

Πρωταγόρας καὶ Εὐάθλος (Aulus Gell. V, 10). Εὐάθλος-πλούσιος νέος, ἐμαθήτευσε παρὰ τῷ περιφήμῳ σοφιστῇ Πρωταγόρᾳ ὑποσχόμενος πρότερον ν' ἀποτίσῃ τὸ μὲν ἡμῖν τῶν χρημάτων ἀμέσως, τὸ δ' ἕτερον ἡμῖν ἅμα κερδήσας τὴν πρώτην ἐπὶ δικαστηρίου δίχην. Συμπληρωθεῖσθων δ' ὁμοῦ τῶν σπουδῶν αὐτοῦ, ἀνέβρισε καὶ τὴν ἀπότισιν τοῦ πρὸς τὸν διδάσκαλον χρέους. Τοῦτον λοιπὸν ἐγκαλεῖ ὁ Πρωταγόρας λέγων.

«Ἐν πάσῃ περιπτώσει ὀφείλεις νὰ μοι ἀποδώσῃς τὸ ἀργύριον, ἐάν τε κερδήσῃς ἐάν τε μὴ· διότι ἐάν μὲν οἱ δικασταὶ ἀποφανθῶσι κατὰ σοῦ, ὀφείλεις νὰ ἀποτίσῃς αὐτὸ κατὰ τὴν γενομένην κρίσιν· ἐάν δὲ κερδήσῃς, τότε πάλιν ὀφείλεις κατὰ τὴν συμφωνίαν ἡμῶν νὰ διαλύσῃς τὸ χρέος, σου διότι ἐκέρδησας τὴν πρώτην δίχην».

Τὸ δίλημμα τοῦτο ἀντιστρέφας ὁ Εὐάθλος εἶπεν·

«Ἐν πάσῃ περιπτώσει δὲν ὀφείλω νὰ ἀποτίσω ὅπερ ἀπαιτεῖς με, ἐάν τε κερδήσω, ἐάν τε μὴ. Διότι, ἐάν μὲν κερδήσω, δὲν διαλύω

(1) Τὸ σόφισμα κείται ἐν τούτῳ, ὅτι ἢ τε μήτηρ καὶ ὁ κροκοδείλος ὀμιλοῦσι νῦν μὲν ἐπὶ τῇ βάσει τῆς συμφωνίας, νῦν δὲ ἀσχέτως κατὰ τὸ σηματινόμενον τῶν λέξεων αὐτῶν.

τὸ χρέος μου κατὰ τὴν κρίσιν τῶν δικαστῶν, ἐὰν δὲ μὴ κερδήσω, οὐδὲ καὶ τότε ἀποδίδω σοι τὸ ἀργύριον κατὰ τὴν συμφωνίαν ἡμῶν, διότι ἀπόλεσα τὴν πρώτην δίκην».

Οἱ δὲ δικασταὶ διὰ τὸν κεραιώδη τοῦτον συλλογισμόν εἰς ἀμηχανίαν περιπεσόντες ἀνέβαλον τὴν περὶ τούτου κρίσιν ἐπ' ἀόριστον (1).

Τὰ καθ' ἕλην σοφίσματα καὶ οἱ παραλογισμοί.

Τα κυριώτατα εἶδη τῶν καθ' ἕλην σοφισμάτων καὶ παραλογισμῶν εἶναι τὰ ἑξῆς.

Α') Τὸ *κατὰ συμβεβηκός* σοφισμα. καθ' ὃ συνάγει τις

α') κατ' εὐθείαν ἐκ τινος γενικοῦ κανόνος εἰδικὴν περίπτωσιν, εἰς ἣν ὅμως περιστατικόν τι ἐπουσιῶδες καθιστᾷ τὸν κανόνα ἀνεφάρμοστον.

β') Ἐξ εἰδικῆς περιπτώσεως γενικόν τινα κανόνα, ἧτοι ἐκ τοῦ κατὰ τι εἰρημένου τὸ ἀπλῶς εἰρημένον κατὰ τὸ γνωστὸν Λατινικὸν λόγιον *a dicto secundum quid ad dictum simpliciter*.

Ὡς παράδειγμα ἀναφέρομεν τὸ ἐν πάσαις σχεδὸν ταῖς Λογικαῖς μνημονευομένον .

ἜΟ τι χθὲς ἠγόρασας τρώγεις σήμερον.

Χθὲς ἠγόρασας ὦμὸν κρέας.

Τρώγεις ἄρα σήμερον ὦμὸν κρέας.

Ἐνῶ ἐν τῇ μείζονι ὁ λόγος εἶναι περὶ οὐσίας τοῦ κρέατος ἀσχετοῦ πρὸς τὸ ὦμὸν αὐτοῦ, τὸ συμπέρασμα ἀναφέρεται εἰς τὸ κρέας μετὰ τῆς προσθέτου ιδιότητος τῆς ὁμότητος.

Ἡ αὐτὴ συλλογιστικὴ διέπει καὶ τὸ ἑξῆς σοφισμα.

ἜΟ εἰσάγων μάχαιραν εἰς τὸ σῶμα τινὸς εἶναι τιμωρητέος.

ἜΟ χειρουργὸς πράττει τοῦτο ἐν τινι ἐγχειρήσει.

ἜΟ χειρουργὸς ἄρα εἶναι τιμωρητέος.

Ἡ γενικὴ πρότασις εἶναι ὅτι ὁ διὰ μαχίρας τιτρώσκων εἶναι τιμωρητέος. Εἰς τὴν γενικὴν ὅμως ταύτην πρότασιν δὲν ὑπάγεται προφανῶς ἡ ἑξαιρετικὴ περίπτωσις, καθ' ἣν ὁ χειρουργὸς ἐγχειρεῖ τινα πρὸς ὠφέλειαν αὐτοῦ.

(1) Τὸ σοφισμα εἶναι ἀνάλογον πρὸς τὸ τοῦ κροκοδείλου.

Ἀντιστρόφως ὁ φρονῶν ὅτι ἡ ἐλεημοσύνη προάγει τὴν ἔπαι-
τιάν καὶ διὰ τὸν λόγον τοῦτον πάντα ἔνδεᾶ μὴ ἐλεῶν περιπίπτει
εἰς τὸ ἀντίστροφον κατὰ συμβεβηκὸς σόφισμα. Ἀποδέχεται δὴ ἴα
δὴ τὸ περὶ τῶν ἐξ ἐπαγγέλματος ἔπαιτῶν ἀληθεῦον ὡς ἰσχύον περὶ
παντὸς αἰτοῦντος ἐλεημοσύνην.

Β') Ἡ *λήψις τοῦ ζητουμένου* (*petitio principii*)⁽¹⁾ ἢ τὸ ἐν
ἀρχῇ αἰτεῖσθαι. Εἰς τὸ σόφισμα τοῦτο ὑποπίπτει τις, ὅταν λαμ-
βάνῃ ὡς λόγον ἀποδείξεως πρότασιν χρήσουσαν μὲν ἀποδείξεως,
μήπω δ' ἀποδειχθεῖσαν. Π. γ. ἐάν τις, ὑποστηρίξῃ τὴν δουλείαν,
ὡς λόγον προσάγῃ «ὅτι αὐτῆς ὠφέλει τὴν ἀνθρωπότητα». Ἄλλ' ὁ
λόγος οὗτος χρήζει ἀποδείξεως τοσοῦτον μᾶλλον, ὅσον ἢ ἐκ τῆς
δουλείας ὠφέλεια δὲν μεταδίδεται εἰς πᾶσαν τὴν ἀνθρωπότητα.
Ἐπειτα δὲ ἡ ὠφέλεια μόνη δὲν δύναται νὰ δικαιώσῃ τοιοῦτον
πρὸς τὴν ἀξίαν τοῦ ἀνθρώπου ἀπάδοντα θεσμόν. Ὅμοίως *λήψις*
τοῦ ζητουμένου εἶναι ἡ ἀξίωσις τῶν ἀθέων «Δὲν ὑπάρχει Θεός,
διότι μόνον τὸ ὑπὸ τὴν αἴσθησιν ὑποπίπτον ὑπάρχει». Ἀλλὰ τὸ
ζητούμενον εἶναι, ἂν ὑπάρχει τι ἐπέκεινα τῶν αἰσθήσεων.

Ὅταν ἡ ἀλήθεια τῶν ἀποδεικτικῶν λόγων ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς
ἀληθείας τῆς ἀποδεικτέας θέσεως, τὸ σφάλμα τοῦτο λέγεται *φαῦ-*
λος κύκλος ἢ *διαλληλία* (*circulus sive orbis in demonstrando*).
Π. γ. «Ὁ Θεὸς εἶναι παντοδύναμος, διότι δύναται τὰ πάντα». Ἡ
ὅταν τις τὴν ὑπαρξίν τοῦ Θεοῦ συνάγῃ ἐκ τῆς θείας ἀποκαλύψεως,
καὶ τὴν ἀλήθειαν πάλιν τῆς ἀποκαλύψεως ἐρείδει ἐπὶ τῆς ὑπόρ-
ξεως τοῦ προνοοῦντος περὶ τῶν ἀνθρώπων Θεοῦ.

Γ') Τὸ σφάλμα τῆς *έτεροζητήσεως*. Ὡς γνωστόν, τὸ συμ-
πέραςμα πρέπει νὰ συμφωνῇ κατὰ τε τὸ ποιὸν καὶ τὸ πο-
σὸν πρὸς ὃ πρόκειται νὰ ἀποδειχθῇ. Ἀλλ' οἱ ἄνθρωποι πολ-
λάκις ἀνεπαισθήτως, ἢ ἐν ἐπιγνώσει⁽¹⁾ ἀπομακρύνονται τοῦ
κυρίου ζητήματος, παραμελοῦντες τὸν λογικὸν εἰρμόν τῶν προ-

1) «Ἐπεὶ τὰ μὲν δι' αὐτῶν πέφυκε γνωρίζεσθαι, τὰ δὲ δι' ἄλλων
(αἱ μὲν γὰρ ἀρχαὶ δι' αὐτῶν, τὰ δ' ὑπὸ τὰς ἀρχὰς δι' ἄλλων) ὅταν τὸ
μὴ δι' αὐτοῦ γνωστὸν δι' αὐτοῦ τις ἐπιχειρῇ δεικνύναι, τότε αἰτεῖται
τὸ ἐξ ἀρχῆς (τὸ ἐν ἀρχῇ προκειμένον αἰτεῖται, ἦτοι προὑποστίθησι τὸ ἐν
ἀρχῇ τεθὲν πρὸς ἀπόδειξιν)». § 42.

1) Τὸ σφάλμα τοῦτο λέγεται ἀλλαγὴ ἐλέγχου (*mutatio elenchi*) ἂν γί-
νηται ἐσκεμμένως καὶ ἐν ἐπιγνώσει, *ἀγνοία δὲ ἐλέγχου* (*Ignorantia elen-*
chi), ἐὰν ἐκ ἀσυνέπειας καὶ ἀγνοίας τοῦ ζητουμένου.

εἰρημὸν τῶν προτάσεων καὶ υποκαθιστῶντες ἕτερον τι ἄσχετον πρὸς τὸ ζήτημα. Οὕτω τὸν φροσθέντα ὡς παραχαράκτην νομισμάτων ἀποστηρίζει ὁ δικηγόρος, ἐπικαλούμενος τὸ ἀμειπτον αὐτοῦ παρελθόν καὶ τὰς πρὸς τὴν πατρίδα ὑπηρεσίας. Ὁμοίως εἰς τὸ σφάλμα τῆς ἑτεροζητήσεως ὑποπίπτει ὁ δήμαρχος, ὅστις, κατηγορούμενος ὡς ἄνευ τῆς ἐγκρίσεως τοῦ δημοτικοῦ συμβουλίου δαπανήσας, ἀπολογεῖται ἐπικαλούμενος τὸ ἐπεῖγον καὶ τὸ ὀφέλιμον τῶν γενομένων δαπανῶν. Εἰς τὸ σφάλμα τῆς ἑτεροσυζητήσεως περιπίπτουσιν ἐν γένει οἱ δημαγωγοὶ οἱ παρασύροντες τὸν λαὸν δι' ἐπιχειρημάτων ἐξεγειρόντων τὸ συναίσθημα αὐτοῦ καὶ ἐμποδιζόντων αὐτὸν νὰ κρίνῃ ἀπαθῶς περὶ τινος ὑποθέσεως.

Δ) Τὸ σόφισμα τῆς πλαστῆς αἰτιότητος (sophi. falsae causalitatis), ὅταν τις ἀπὸ τοῦ τυχαίως συγχρόνου ἢ ἀπὸ τῆς κανονικῆς διαδοχῆς δύο ἢ πλειόνων φαινομένων συνάγῃ τὴν αἰτιώδη ἐξάρτησιν αὐτῶν. Π. γ.

«Ἐπειδὴ τὸ Α συνυπῆρξε μετὰ τοῦ Β, ἢ εἰς τὸ Β ἠκολούθησε τὸ Α, τὸ Α εἶναι ἡ αἰτία τοῦ Β».

«Ἐπειδὴ εἰς τὴν ἐμφάνισιν τοῦ κομήτου ἠκολούθησαν δυστυχήματα, ὁ κομήτης ἄρα εἶναι ἡ αἰτία αὐτῶν».

ΠΑΡΟΡΑΜΑΤΑ ΤΙΝΑ

Ἐν	Σελίδι	5	Στίχ.	21	ἀνάγνωθι	ἡ ἔννοια δὲν ἐκφράζει...
»	»	6	»	17	»	ἀποχωρήσι...
»	»	8	»	21	»	ὑπερκειμενον γένος.
»	»	9	»	14	»	Ἐν ταῖς ἐναντίας ἐννοίαις ...
»	»	9	»	24	»	aequipollentes
»	»	10	»	5	»	εὐρηναί...
»	»	12	»	8	»	ἐνδείξεως...
»	»	13	»	9	»	δὲν εἶναι οὐτ' εὐκολος...
»	»	15	»	19	»	δὲ εἶναι ...
»	»	16	»	15	»	χωρήσι
»	»	16	»	29	»	divisum
»	»	17	»	23	»	διχοτομίας τῶν ὄντων εἰς...
»	»	18	»	3	»	καὶ εἰς ὑποτακτικούς.
»	»	19	»	18	»	παρενεβλήθησαν...
»	»	20	»	33	»	σεγκεχυμένῳ εἶσι...
»	»	22	»	7	»	εἶναι ἢ οὐ Κ, ἔνθα...
»	»	22	»	11	»	παραστάσεων, ἀλλ'...
»	»	23	»	30	»	τοῦ ὑποκειμένου αὐτοῦ π. γ...
»	»	26	»	14	»	καθ' ἐναντίας...
»	»	27	»	10	»	disjuncta
»	»	30	»	27	»	καὶ θετικὴν κρίσιν...

ΤΕΛΟΣ

ΠΙΝΑΞ ΤΩΝ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελ.	
Εισαγωγή. Ὅρισμός τῆς Λογικῆς	3	
Διαίρεσις τῆς Λογικῆς	»	3
Μέρος Α'. Τυπικὴ Λογικὴ	»	5
Κεφάλ. Α'. Περὶ ἐννοιῶν	»	
Ὅρισμός καὶ εἶδη τῆς ἐννοίας	»	5
Βάθος καὶ πλάτος τῶν ἐννοιῶν	»	6
Ἡ ἐννοια κατὰ τὸ βάθος καὶ κατὰ τὸ πλάτος	»	7
Σχέσις βάθους καὶ πλάτους. Σαφῆς καὶ εὐκρινῆς ἐννοια	»	10
Ὅρισμός α'). Φύσις καὶ στοιχεῖα τοῦ ὀρισμοῦ	»	11
β'). Κανόνες τοῦ ὀρισμοῦ	»	14
Διαίρεσις α'). Φύσις καὶ στοιχεῖα τῆς διαιρέσεως	»	16
β'). Εἶδη τῆς διαιρέσεως	»	17
γ'). Κανόνες τῆς διαιρέσεως	»	19
Κεφάλ. Β'. Περὶ κρίσεων	»	
Ὅρισμός τῆς κρίσεως	»	21
α'). Ποιὸν τῆς κρίσεως	»	22
β'). Ποσὸν τῆς κρίσεως	»	24
γ'). Ἀναφορὰ τῆς κρίσεως	»	25
Σημ. Ἡ διαιρετικὴ κρίσις	»	27
δ'). Τρόπος τῆς κρίσεως	»	28
Πίναξ συνοπτικὸς τῶν κρίσεων	»	29
Κεφάλ. Γ'. Περὶ συλλογισμῶν	»	
Α'). Οἱ θεμελιώδεις νόμοι τοῦ διανοεῖσθαι	»	30
Β'). Ὅρισμός καὶ εἶδη τοῦ συλλογισμοῦ.	»	33
α'). Ἄμεσοι συλλογισμοί	»	34
β'). Ἐμμεσοὶ συλλογισμοί. Α'). Ὅρισμός καὶ ὄροι συλλογισμοῦ	»	38
Β'). Εἶδη τοῦ συλλογισμοῦ	»	39
Γ'). Γενικοὶ κανόνες τοῦ συλλογισμοῦ	»	40
Δ'). Ὁ κατηγορικὸς συλλογισμὸς	»	42

	Σελ.
Ε') Σχήματα τοῦ πρώτου τύπου τοῦ κατηγορικοῦ συλλογισμοῦ	» 44
Ζ'). Ὑποθετικὸς συλλογισμὸς	» 45
Ζ'). Διαζευκτικὸς συλλογισμὸς	» 47
Η'). Ἔτερα εἶδη συλλογισμῶν	» 48
Α'). Τὸ δίλημμα	» 48
Β'). Σύνθετοι συλλογισμοὶ	» 50
Α'). Τέλειος πολυσυλλογισμὸς	» 50
Β'). Σωφείτης	» 51
Ἄτελεῖς συλλογισμοὶ	» 51
Α'). Ἐνθύμημα	» 52
Β'). Ἐπιχείρημα	» 52
Μέρος Β'. Μεθοδολογία. Ἐπιστήμη καὶ διαίρεσις τῶν ἐπιστημῶν	» 53
Μέθοδος τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν	» 54
α'). Ἀξιῶματα	» 55
β') Μαθηματικοὶ ὀρισμοὶ	» 56
γ'). Ἡ μέθοδος τῆς μαθηματικῆς ἀποδείξεως	» 56
Αἰ φυσικαὶ ἐπιστήμαι	» 57
α'). Παρατήρησις καὶ πείραμα	» 58
β'). Ἐπαγωγή	» 60
γ'). Ὑπόθεσις	» 62
Αἱ μέθοδοι τῶν φυσιογραφικῶν ἐπιστημῶν	» 62
α') Κατάταξις	» 63
β') Ἀναλογία	» 64
γ.) Ἐμπειρικοὶ ὀρισμοὶ	» 65
Ἀνάλυσις καὶ σύνθεσις	» 65
Διαίρεσις τῶν πνευματικῶν ἐπιστημῶν	» 68
Ἡ μέθοδος τῆς Ψυχολογίας	» 68
Ἡ μέθοδος τῆς Ἱστορίας	» 70
Ἡ μέθοδος τῆς Κοινωνικῆς ἐπιστήμης	» 72
Παράρτημα. Περὶ παραλογισμῶν καὶ σοφισμάτων	» 73
Τὰ κατ' εἶδος σοφίσματα καὶ οἱ παραλογισμοὶ	» 73
Τὰ καθ' ἕλλην σοφίσματα καὶ οἱ παραλογισμοὶ	» 75

