

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

Περὶ τῶν νόμων τῆς ὑπερτάτης γνωστικῆς
δυναμῆως, ἡγουν τοῦ Λόγου.

ΡΚ'.

Ο. Λόγος θεωρεῖται εἰς τὴν Λογικὴν ὡς συλλογιστικὴ δύναμις (Λογικ. ΙΓ'). Ἐπειδὴ δὲ ὁ συλλογισμὸς εἶναι τῆς ψυχῆς ἐνέργεια, διὰ τῆς ὁποίας παράγει κρίσιν ἀπὸ κρίσεως (Λογικ. ΡΥΑ')· καὶ ἐπειδὴ αἱ παντὸς συλλογισμοῦ προτάσεις εἶναι αἱ ἀρχαί, ἐκ τῶν ὁποίων παράγεται τὸ συμπέρασμα· διὰ τοῦτο ἐμπορεῖ δικαίως νὰ ὀρισθῇ ὁ Λόγος, ὡς γνωστικὴ δύναμις θεωρούμενος, Δύναμις τοῦ γινώσκειν ἐξ ἀρχῶν· διότι ἐνέργεια τοῦ Λόγου εἶναι ἀπὸ τῶν προκειμένων τὴν ἀποδοχὴν νὰ ἐκφέρῃ ὡς γνωστόν τι τοῦ συμπεράσματος τὴν κρίσιν.

ΡΚΑ'. Ἐπειδὴ δὲ πᾶσα ἀρχὴ εἶναι ἡγούμενον, ἀπὸ τὸ ὁποῖον προσδιορίζεται τι ὡς ἐπόμενον· ὁπότεν κρίσις τις ἀποδοθῇ ὡς ἐπομένη, ἔργον τοῦ Λόγου εἶναι νὰ εὔρῃ Τίς εἶναι τῆς κρίσεως ταύτης τὸ ἡγούμενον ἢ τὸ αἷτιον· ἐμπορεῖ λοιπὸν ὁ Λόγος νὰ θεωρηθῇ ὡς δύναμις ἀνιχνευτικὴ τῶν ἡγουμένων ἐπομένου τινος, ἢ τῶν αἰτίων τοῦ αἰτιατοῦ.

ΡΚΒ'. Ἄλλ' ὁ Λόγος εἰς ὅλα ταῦτα τὰ ἔργα του δὲν δύναται ν' ἀναπαυθῇ πρὶν θυνηθῆν νὰ εὔρῃ τὸ πρῶτον καὶ ἔσχατον αἷτιον, ἢ τὸ μόνον ἡγούμενον πάντων τῶν ἐπομένων (ΥΗ'). Τοῦτο δὲ δύναται νὰ ὀνομασθῇ καὶ ἀπὸ-

λυτόν, ἐπειδὴ πρέπει νὰ νοηθῆ ἐντελῶς αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ καὶ δι' ἑαυτό· ὁ Λόγος λοιπὸν ἐμπορεῖ νὰ ἐκληφθῆ καὶ δύνάμεις ζητοῦσα τὸ ἀπόλυτον.

PKΓ'. Ἐὰν εἰς τὸν Λόγον προσφέρωνται γνώσεις ἐκ τῆς αἰσθήσεως καὶ τοῦ νοῦς, ἤγουν ιδέαι καὶ κρίσεις, αἱ ὁποῖαι στρέφονται εἰς ἐμπειρικὰ ἀντικείμενα· ἔργον τοῦ Λόγου εἶναι νὰ ὑπαγάγῃ τὰς δεδομένας ιδέας καὶ κρίσεις ὑποκάτω ὑψηλοτέρων καὶ καθολικωτέρων, καὶ νὰ τὰς ἀναγάγῃ εἰς τὸ ὅσον δυνατόν μετρώτατον πλήθος· καὶ οὕτως εἰς τὰς δεδομένας γνώσεις νὰ περιποιήσῃ τὴν ὑπερτάτην Λογικὴν μονάδα εἰς πλήρες γνώσεων σύστημα. Τότε ἡ ιδέα τοῦ ἀπολύτου εἶναι ψιλὸς κανὼν τῆς ἐπιστήμης ὡς συστηματικῆς ὅλου θεωρουμένης, ὥστε δι' αὐτοῦ νὰ διοργανίσῃ δεδομένας γνώσεις, ἤγουν νὰ δώσῃ εἰς αὐτὰς λογικὴν μορφήν δι' ἐντελοῦς ἀναπτύξεως καὶ μορφώσεως ὅλων τῶν μερῶν, ἀναφερομένων εἰς τὸ ὅλον. Εἰς δὲ ταύτην τὴν ὑπουργίαν ἐμπορεῖ νὰ ἐκληφθῆ ὁ Λόγος ὡς ἐμπειρικῶς πλαστικὴ τις δύναμις, ἀκολουθοῦσα τὴν ἐκ τοῦ ὑπακειμένου ἐφεξῆς θέσιν. Εἰς πᾶν προσδιωρισμένον νὰ εὐρῆς τὸ προσδιορίζον, ἕως οὗ, εἰ δυνατόν, νὰ εὐρῆς τὸ ὅλον ἄθροισμα τῶν προσδιοριζόντων· ἤγουν, παντὸς ἀτόμου νὰ εὐρῆς τὸ εἶδος, καὶ παντὸς εἶδους, τὸ γένος, ἕως οὗ νὰ εὐρῆς τὸ γενικώτατον γένος, ἀπὸ τοῦ ὁποίου νὰ δύνασαι νὰ βλέπῃς μὲ τὸν νοῦν τὸ ὅλον. Μὲ τοῦτον τὸν κανόνα κατασκευάζει ὁ Λόγος τὴν ὀνομασθεῖσαν λογικὴν ὀλομέλειαν (Λογ. ΡΙΕ').

PKΔ'. Ἀλλ' ὁ Λόγος δὲν ἀναπαύεται ἕως ἐδῶ· ζητεῖ δὲ καὶ τὸ ἀπόλυτον αὐτὸ νὰ καταλάβῃ, εἰ δυνατόν, ἐνῶ προῦποθέτει, ὅτι δοθέντος τοῦ ὀπώπου ἐπομένου δίδεται καὶ τὸ ἡγούμενον, καὶ κατασκευάζει νόμον γνώσεως τοῦ ἀντικει-

μένου τὸν ἐφεξῆς. Ἐὰν δοθῇ τὸ προσδιωρισμένον, ἢ τὸ ἐπόμενον, δίδεται καὶ ὅλη ἡ σειρά τῶν προσδιοριζόντων, ἢ τῶν ἡγουμένων. Ἐπειδὴ δὲ ἡ ὀλοκληρία αὕτη δὲν κατανοεῖται, ἐὰν δὲν συμπεριληφθῇ καὶ ἡ ιδέα τοῦ ἀπροσδιορίστου ἢ τοῦ ἀπολύτου· διὰ τοῦτο ὁ νόμος ἐκεῖνος μεταβάλλεται εἰς τὸν ἐφεξῆς. Ἐὰν δοθῇ τὸ προσδιωρισμένον, δίδεται καὶ τὸ ἀπροσδιόριστον. Τὸ ἀπόλυτον λοιπὸν θεωρεῖται τότε ὡς ἀντικείμενον, τὸ ὁποῖον ἐδόθη εἰς τὸν Λόγον νὰ τὸ εὔρη. Καὶ ἐπειδὴ εἰς τὴν πείραν δὲν δύναται νὰ συναντηθῇ, διότι πᾶν ἐμπειρικὸν εἶναι προσδιωρισμένον καὶ αἰτιατὸν (ΡΚΕ.), πρέπει ὁ Λόγος νὰ ζητῇ τὸ ἀπόλυτον οἷ ἐαυτοῦ καὶ ἐν ἐαυτῷ. Καὶ κατὰ τοῦτο ὁ Λόγος ἀναφαίνεται πηγὴ ἐννοιῶν, ἀπὸ πᾶσαν ὕλην καθαρουσῶν· καὶ διὰ τοῦτο ὀνομάζεται καθαρὸς Λόγος κατὰ θεωρητικὴν σημασίαν.

ΡΚΕ. Στρέφεται οὖν ἡ ἔννοια τοῦ ἀπολύτου.

α'. Εἰς τὸ νοῦν αὐτὸ, ὡς ἀπόλυτον νοήσεως ὑποκείμενον. Ἐντεῦθεν δὲ ἐκπηγάξει ἡ ιδέα. Ἀπόλυτος μονὰς ὄντος νοητικοῦ, καὶ ἐπομένως ἡ ἔννοια τῆς ἀνθρωπίνης ψυχῆς, ἥτις ἀπλῆ οὐσα ἐμπορεῖ νὰ ἐνεργῇ ἀνεξαρτήτως ἀπὸ τὸ σῶμα, ὡς καθαρὸν πνεῦμα. Διὰ τοῦτο ἡ ιδέα αὕτη ὀνομάζεται **Ψυχολογική**.

β'. Εἰς τὸ νοούμενον ὡς ἀπόλυτον νοήσεως ἀντικείμενον. Ἐντεῦθεν δὲ ἐκπηγάξει ἡ ιδέα. Ἀπόλυτος μονὰς πάντων τῶν προσδιωρισμένων καὶ αἰτιατῶν φαινομένων, καὶ ἐπομένως ἡ ἔννοια τὸν κόσμου, ὅστις εἶναι ἀπόλυτον ἄθροισμα πάντων τῶν ἐν τόπῳ καὶ χρόνῳ ὑπαρχόντων, μ' ὅλον ὅτι δὲν εἶναι τὰ πάντα ἀντιληπτά. Διὰ τοῦτο ἡ ιδέα αὕτη ὀνομάζεται **Κοσμολογική**.

γ'. Εἷς τι ὑπεράνω τοῦ νοοῦντος καὶ τοῦ νοουμένου ὑπερ-
 υψούμενον ὄν, τὸ ὁποῖον εἶναι μὲν ἀπόλυτον ὑποκείμενον νοή-
 σεως, εἶναι δὲ καὶ ἀπόλυτος ἀρχὴ καὶ αἰτία πάντων τῶν τῆς
 νοήσεως ἀντικειμένων. Ἐντεῦθεν ἐκπηγάζει ἡ ἰδέα. Ἀπό-
 λυτος μονὰς τῆς πρώτης ἀρχῆς καὶ αἰτίας
 παντὸς πραγματικοῦ ὑποκειμένου τε καὶ ἀν-
 τικειμένου, καὶ ἐπομένως ἡ ἔννοια **ΘΕΟΥ** τοῦ ὑψίστου
 καὶ πρωτίστου αἰτίου πάντων τῶν ὄντων. Διὰ τοῦτο ἡ ἰδέα
 αὕτη ὀνομάζεται **Θεολογική**.

Σημειώσεις. Αὗται εἶναι αἱ τρεῖς κυριώταται ἰδέαι τοῦ καθα-
 ροῦ Λόγου. καὶ Ταῦτα εἶναι μὲ συντομίαν ἑσα ἔκριναμεν ἀναγκαῖον εἶ
 περιλάβωμεν εἰς τὴν καθαρὰν Μεταφυσικὴν ἢ Ὀντολογίαν.



 Μ Ε Τ Α Φ Υ Σ Ι Κ Η Σ.

 Μ Ε Ρ Ο Σ Δ Ε Υ Τ Ε Ρ Ο Ν.

 Ἐφηρμοσμένη Μεταφυσική.

ΡΚΖ'.

Ἡ ἐφηρμοσμένη Μεταφυσική ἐξετάζει τὰς προεκτεθειμένας ἰδέας καὶ ἀρχὰς ἀναφέρουσα αὐτὰς εἰς ὠρισμένα ἀντικείμενα, τὰ ὅποια οἰδόνται εἰς τὴν ψυχὴν καθ' ὅποιονδήποτε γνώσεως τρόπον (Ζ'). Τὸ δὲ ἄθροισμα ὅλων τούτων τῶν γνωστῶν ἀντικειμένων ἐμπορεῖ νὰ ὀνομασθῇ γενικώτερον Φύσις. Διὰ τοῦτο ἡ ἐφηρμοσμένη Μεταφυσική ἐμπορεῖ νὰ ὀνομασθῇ Μεταφυσική φυσιολογία καθολικώτερον, μὲ τὴν ὁποίαν οὐδὲν πρέπει νὰ συγχέωμεν τὴν Διαβατικὴν φυσιολογίαν (ΡΗ'), ἥτις εἶναι καθαρὰ Μεταφυσική, καὶ βᾶσις τῆς ἐνταῦθα ἐκτεθειμένης.

ΡΚΖ'. Ἡ φύσις καθολικώτερον ἐκλαμβανομένη εἶναι ἡ αἰσθητὴ, ἢ ὑπὲρ αἰσθησιν· ἡ μὲν εἶναι ἄθροισμα τῶν ἐν τόπῳ καὶ χρόνῳ γνωσκομένων· ἡ δὲ, τῶν ἀπολύτων καὶ ἀπροσδιορίστων· διὰ τοῦτο ἡ ἐφηρμοσμένη Μεταφυσική ἐμπορεῖ νὰ ὑποδιαιρεθῇ εἰς τμήματα δύο, εἰς τὸ Περὶ τῆς αἰσθητῆς φύσεως, καὶ εἰς τὸ Περὶ τῆς ὑπὲρ αἰσθησιν.

ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΕΤΑΦΥΣΙΚΗΣ ΤΜΗΜΑ ΠΡΩΤΟΝ.

Περὶ τῆς αἰσθητῆς φύσεως.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α΄.

Περὶ Μεταφυσικῆς σωματολογίας.

ΡΚΗ΄.

Εἰς τὴν αἰσθητὴν φύσιν ἀνήκουσι τὰ ἀντικείμενα, ὅσα παρατηροῦνται ἐν τόπῳ καὶ χρόνῳ· καὶ ἐπομένως πᾶν ὑλικὸν καὶ σωματικὸν, ἐντάμα καὶ αἰ ἐπὶ αὐτῶν προσγινομένου μεταβολαὶ καὶ ἀλλοιώσεις. Ἡ Μεταφυσικὴ λοιπὸν τῆς αἰσθητῆς φύσεως εἶναι Μεταφυσικὴ σωματολογία.

ΡΚΘ΄. Ἡ Μεταφυσικὴ σωματολογία, ὡς εἰδικώτερον Μεταφυσικὴ φυσιολογία, διακρίνεται ἀπὸ τὴν κοινὴν, καθ' ὅ,τι αὕτη μὲν ἐξετάζει τοὺς νόμους τῆς σωματικῆς φύσεως διὰ παρατηρήσεων καὶ πειραμάτων, ἢ γοῦν ἐκ τῶν ὑστέρων· ἐκείνη δὲ, διὰ τῶν καθαρῶν ἰδεῶν καὶ ἀρχῶν τῆς γνωστικῆς δυνάμεως, ἢ γοῦν ἐκ τῶν προτέρων. Μ' ὅλον ὅτι λοιπὸν στρέφεται εἰς ἐμπειρικὰ ἀντικείμενα, τὸ κάμνει μ' ὅλον τοῦτο κατ' ἀρχὰς διαβατικὰς, τῶν ὁποίων τὴν δύνάμειν πρέπει νὰ ἀποδεχθῆ ὁ φιλοσοφῶν Λόγος ἀνεξάρτητον ἀπὸ τῆς πείρας. Διὰ τοῦτο αὕτη μὲν ὀνομάζεται καὶ λογικὴ φυσιολογία· ἡ δὲ κοινὴ, πειραματικὴ ἢ ἐμπειρικὴ.

ρικὴ· εἰς ταύτην δὲ προτάσσεται συχνάκις ἐκείνη ὡς εἰσαγωγικὴ ἢ προπαιδευτικὴ, ἐπιγραφομένη Γενικὴ φυσικὴ. Ἡλῶνες δὲ τῆς ἐμπειρικῆς Φυσικῆς εἶναι ἡ Χημεία, καὶ ἡ Φυσικὴ Ἱστορία, καὶ ἡ Φυσικὴ Περιγραφή.

ΡΑ'. Ἐπειδὴ ἡ Μεταφυσικὴ φυσιολογία θεωρεῖ τὴν ὕλην ὡς ἐμπειρικὸν γνώσεως ἀντικείμενον· ἡ δὲ ὕλη εἶναι ἢ ἄπλαστος καὶ ὀργάνων ἄμοιρος, ἢ διοργανισμένη, καὶ ἐκ τούτου γινόμενα τε σκόπιμον· διὰ τοῦτο εἰς τὸ τμήμα τοῦτο, θέλομεν θεωρήσειν ὄχι μόνον περὶ ὕλης ἀπλῶς, καὶ τῶν γενικωτάτων αὐτῆς προτόντων, ἀλλὰ καὶ περὶ τῆς διοργανισμένης ὕλης, καὶ περὶ τῶν διαφορῶν αὐτῆς σκοπῶν, ἧγουν ὅσα ἐξετάζονται ἐν γένει εἰς τὴν λεγομένην Τελεολογίαν (ΠΑ'. Σημ. Β').

Σημείωσις. Ἡ Μεταφυσικὴ φυσιολογία εἶναι κυρίως Φιλοσοφία περὶ τῆς αἰσθητῆς φύσεως· αὐτὴ ἐκείνη, ἣτις με ἀρχαίς καὶ θεωρίας ἄλλας ἀπὸ πολλοῦς τῆς Γερμανίας φιλοσόφους εἰσήχθη πρόσφατως ὀνομαζομένη φυσικὴ Φιλοσοφία (Naturphilosophie) ἀλλ' εἶναι τὸ μάθημα ὄχι πάντῃ πρόσφατόν τε καὶ νεοφανές· διότι καὶ Θαλῆς καὶ Πυθαγόρας εἰς τοὺς ὀρχαίους χρόνους ἐφιλοσόφησαν κατὰ τοῦτο· καὶ μὰ Δία ὑπῆρξαν οἱ πρῶτοι Φυσικοὶ φιλόσοφοι καὶ ἵχνη πολλὰ, ὅχι παντάπασι ἀμυδρά, σώζονται σποράδην εἰς τὰ λείψανα τῶν φιλοσοφικῶν θεωριῶντων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

Περί ὕλης.

ΡΑΑ'.

Ἡ μεταφυσικὴ περὶ ὕλης θεωρία στηρίζεται εἰς τὴν γενικὴν ἰδέαν τῆς ὕλης. Ἡ ὕλη εἶναι τι ἀντιληπτὸν τῆς ἐξωτερικῆς αἰσθη-

σεως ἢ πρᾶγμα ὑπάρχον ἐν τόπῳ, καὶ ἐπομένως ἐμπειρικῶν γνώσεως ἀντικείμενον, εἰς τὸ ὁποῖον ἐφαρμόζονται αἱ μεταφυσικαὶ ιδέαι καὶ ἀρχαὶ (ΡΛ'). Ἀγνοοῦμεν δὲ τὴν ἐσωτερικὴν τούτου κατάστασιν. Τὴν παρατηροῦμεν τῶρα ὅχι ἀνείδεον, πανταχοῦ ὁμοειδῶς ἐξηπλωμένην, καὶ καθ' ἓνα τρόπον ἐνεργοῦσαν· ἀλλὰ πολλὰ καὶ ἄτομα καὶ ἐνιαῖα τινα πρᾶγματα, εἴδη ἀπειραχίως ποικιλλόμενα κατὰ μέγεθος, εἶδος, ἐνέργειαν, καὶ μετ' ἀλλήλων συνεχόμενα, τὰ μὲν εὐσθενέστερον, τὰ δὲ ἀσθενέστερον. Δὲν ἐπιτεταί ὁμῶς ἐντεῦθεν, ὅτι πάντοτε ἦσαν τοιαῦτα. Πολὺ δὲ μᾶλλον ἐμπορεῖ νὰ νοηθῇ πρώτητις ὕλη, ἐκ τῆς ὁποίας κατὰ μικρὸν ἀνεπτύχθη τεταγμέναντι καὶ συνεχῆς ὅλον ὑλικῶν πραγμάτων μὲ διωρισμένα εἶδη, ἢ Φύσις, ἔχουσα ἀρχικὰς τινὰς δυνάμεις, διὰ τῶν ὁποίων τὰ μέρη τῆς ὕλης ἐπενήργουν εἰς ἀλλήλα, καὶ οὕτως ἠναγκάσθησαν τὰ μὲν νὰ συναφθῶσι μετ' ἀλλήλων, τὰ δὲ νὰ ἀποχωρισθῶσιν ἀπ' ἀλλήλων. Πρέπει δὲ τὴν πρώτην ταύτην ὕλην νὰ μὴ ἐκλάβωμεν ὡς ἀπολύτως τι ἀνείδεον, ἢ ὡς χάος.

Σημείωσις. Ἐπιμὴ εἰς τὴν πείραν καὶ σώματα εἰδοποιημένα διαλύονται εἰς ἀπλαστον ὕλην, καὶ ἐξ ἀπλαστον ὕλης εἰδοποιεῖνται σώματα· ἐκ τούτου ἔλαβαν ἀφορμὴν οἱ φιλόσοφοι νὰ νοήσωσιν ἀρχαίαν τινα τῆς ὕλης κατάστασιν, κατὰ τὴν ὁποίαν οὔτε τὸ ὅλον, οὔτε μέρος ὁποσοῦν εἶχε μορφήν καὶ εἶδος· καὶ τὴν οὕτως ἔχουσαν ὕλην ὠνόμασαν Χάος. Τοῦτο τὸ χάος, περὶ τοῦ ὁποίου καὶ ἡ παλαιὰ φιλοσοφία καὶ ἡ συγγενὴς τῆς μυθολογία ἤξευραν νὰ διηγῶνται πολλὰ, καὶ τὸ ὁποῖον (σφ. οὐ ἀπὸ ζήλων ἄλογον ἐξωρίσθη ὡς ἐθνηκὴ ἐξὲν ἀπὸ τῆς χριστιανικῆς φιλοσοφίας) ἐπανῆλθεν ἐπὶ τῶν ἡμερῶν μας εἰς τὴν ἀρχαίαν του δέξαν, ἔπρεπε νὰ εἶναι ἀπολύτως μὲν ἀνείδεον, παντὲς δὲ εἶδους ἐπιδέκτικόν. Ἀλλ' ἡμεῖς τὸ μὲν, τόσον ἀπέχομεν ἀπὸ τοῦ νὰ ἐκλάβωμεν ἐναντίον τῶν θεοπροσάδότην δογμάτων μας, ὅσον καὶ τὸν θεόπτην Μωϋσῆν ἄλλο δὲν νομίζομεν νὰ ἐκλαμβάνη μὲ τὴν ἄβυσσον, εἰ μὴ τὸ χάος τοῦτο· καὶ τοὺς ἱεροὺς μελωδοῦς μας ἀκροῦμεν ψάλλοντας εἰς τὴν ἐκκλησίαν τὴν τοῦ ἀρχεγένου χάους διὰ τοῦ φωτὸς διάτμηξιν· πρεσβυοντες μάλιστα, ὅτι τὸ χάος τοῦτο ἐδημιουργήθη ἐκ τοῦ μηδενός, οἱ

λοσοφούμεν εἰσεβίστατα. Τὸ δὲ τούτου ἀνείθεον νὰ ἀπόδεχθῶμεν δὲν δυνάμεθα διὰ τοὺς ἐποιοὺς ἐφεξῆς ἐπιφέρομεν λόγους.

ΡΑΒ'. Ἀνείδεος ὕλη μόνον κατὰ βεβιασμένην ἐπινοεῖται ἀφαίρεσιν (Λογικ. ΜΔ'. α'). ἀλλ' εἴαν ἔμελλε τὸ χάος νὰ εἶναι ἀληθινὸν στοιχεῖον τοῦ αἰσθητοῦ κόσμου, ἐξ ἀνάγκης ἤθελεν εἶναι ὑπώπευτον εἰδοποιημένου· διότι τὸ ἀνείδεον χάος ἢ στεφρὸν ὑποτίθεται κατὰ τινος, ἢ ῥευστὸν κατ' ἄλλου· καὶ αἱ αὗτο ὑποθέσεις φέρουσιν ἀντίφασιν.

α'. Ἐάν τὸ χάος ὑποτεθῆ στεφρὸν μὲν, ἀνείδεον ἔσ', πρέπει πᾶσα ὕλη νὰ νοηθῆ διαλελυμένη εἰς πρῶτα τινα στοιχεῖα, σμικρότατα καὶ ἀμέριστα· θέλομεν λοιπὸν ἀποδεχθῆν τὰς ἀτόμους τοῦ Λευκίππου καὶ Δημοκρίτου ἀρχὰς ἢ οὐσίας· ἀλλ' ἐπειδὴ αὐταί εἶχαν ἀναγκαίως εἶδος, ἦσαν ὀλιγονότι στρογγύλαι, γωνιώδεις, κυβικαὶ κτλ.· τὸ ἄρα ἀνείδεον τῆς ὕλης ἀνακρεῖται ἀπὸ τὰ μέρη της, ἂν ὄχι ἀπὸ τὸ ὅλον· ἀλλὰ τὴν τῶν ἀτόμων δόξαν θέλομεν ἐξετάσειν ἔπειτα.

Σημειώσεις. Ἀτόμους (ἀρχὰς, ἢ οὐσίας) ὠνόμαζαν συνήθως οἱ παλαιοὶ τὰ πρῶτα σωματικὰ στοιχεῖα· οὕτω Διογένης ὁ Λαέρτιος λέγει περὶ Δημοκρίτου· «Ἀρχὰς (δοκεῖ τῷ Δημ.) εἶναι τῶν ἔλων ἀτόμους καὶ κενῶν» Βιβ. Θ', κεφ. Ζ', 44. Ἄτομα δὲ τὰ μερικὰ ἀντικείμενα· οὕτως ὁ Πορφύριος (Εἰσαγ. κεφ. Β', 9) λέγει· «Τῶν κατ' ἐποιοῦμένων τὰ μὲν καθ' ἑνὸς λέγεται μένου, ὡς τὰ ἄτομα· τὰ δὲ κατὰ πλειόνων, ὡς τὰ γένη καὶ τὰ εἶδη».

β'. Ἀλλ' ἐπειδὴ διὰ πολλοὺς τῆς πειραματικῆς Φυσικῆς καὶ λόγους φαίνεται πιθανώτατον, ὅτι ἡ Γῆ ὑγρὰ τὸ καθ' ἀρχὰς οὕσα κατεστάθη ξηρὰ διὰ κατακρημνίσεων καὶ ἄλλων χημικῶν πράξεων (α), καὶ ὅτι τὸ στρογγύλον τῶν οὐρανίων σωμάτων φανερόναι καὶ ταῦτα, ὅτι ἦσαν ποτὲ ῥευστὰ καὶ ὑγρὰ (β):

(α) Blumenbach's Naturgeschichte §. 224 — 226. "Ἐκδ. Ζ'.

(β) Mayer's Naturlehre, §. 95. "Ἐκδ. Β'.

ἐκ τούτων τῶν λόγων πολλοὶ τῶν Φιλοσόφων ὑπέλαβαν τὸ χάος ὕλην λεπτομερεστάτην καὶ ῥωδεστάτην· ἀλλὰ καὶ κατὰ ταύτην τὴν ὑπόθεσιν δὲν ἠμπορεῖ νὰ ᾔτο ἀνείδεον· διότι ἢ ὅλον ᾔτο μεγαλωτάτη σφαῖρα, ἢ τὰ μέρη τοῦ ᾔσαν μικρὰ σφαιρίδια, ὅμοια τῶν σφαιραειδῶν ῥανίδων, τὰς ὁποίας βλέπομεν ὅτι σχηματίζουσι τὰ περικυκλουῦντα ἡμᾶς ὑγρά· ἀλλ' ἔμπορεῖς νὰ εἴπης. Καὶ διὰ τί νὰ ὑποθέσω τὴν ὕλην ἢ στερόραν ἢ ὑγράν; κἀνέν ἐκ τούτων δὲν τὴν ὑπόθετώ· ἀλλ' ἐγὼ ἐρωτῶ. Τί κέρδος ἔχει ὁ νοῦς σου ἀπὸ ὑπόθεσιν πράγματος ἀκατανοήτου; Ἐπειτά, καὶ ἔάν ὑποθέσης τοῦτο τὸ οὐδέτερον, καθὼ ὕλη πρέπει νὰ νοηθῆ ἐν τόπῳ (ΡΛΑ'), καὶ καθὼ τοιαύτη ἀναγκαίως ἔχει τὸ τριχῆ διαστατόν, ᾔγουν σχῆμα καὶ ἐπομένως εἶδος.

ΡΛΓ. Ἀλλὰ Πῶς καὶ Πότε ἔλαβε τὴν ὑπαρξίν ἡ πρώτη ὕλη; οὔτε νὰ προβληθῆ πρέπει ἐδῶ, οὔτε νὰ ἐπιλυθῆ δύναται τὸ πρόβλημά τοῦτο. Θέτομεν μόνον τὴν ὕλην ἀναγκαίως ὑπάρχουσαν, ὁπόταν καὶ ὅπως ἂν ὑπῆρξε. Μέλειστα δὲ ἐπίσης μᾶς μένει ἀκατάληπτον, εἴτε εἰπῶμεν, ὅτι ἡ πρώτη ὕλη ὑπάρχει αἰδιος, εἴτε ὅτι αὐτὴ παρήγαγεν ἑαυτὴν, εἴτε (τὸ ὁποῖον πιστεύομεν ἀδιστακτως ἐκ τῶν θεοπνεύστων γραφῶν) ὅτι παρήχθη ὑπὸ τοῦ αἰωνίου ὄντος πρὸ τούτων ἐνιαυτῶν.

ΡΛΔ'. Εἰς τὴν ὕλην ἐνυπάρχουσι δυνάμεις τινες πάντοτε ἐνέργοι· ἀλλὰ πρὶν ἐξετάσωμεν ταύτας, ἀναγκαῖον εἶναι νὰ θεωρήσωμεν τὰ, διὰ τῶν ὁποίων μᾶς ἀναγγέλλεται ἡ ὕλη ὡς πρᾶγμα τι ὑπάρχον ἐν τόπῳ. Ἀντιλαμβανόμεθα τὴν ὕλην δι' ἐνεργείας τινὸς αὐτῆς εἰς τὴν ἐξωτερικὴν μᾶς αἴσθησιν (Ις', ΙΘ'). Τοῦτο δὲ συμβαίνει ἐξ ἀνάγκης διὰ μεταβολῆς τινος ἐν τόπῳ γενομένης, διὰ τῆς ὁποίας ἡ ὕλη φαίνεται κινήτῳ (ΥΔ'). Ἡ ἰδέα λοιπὸν τῆς κινήσεως εἶναι ἡ ἀρχικὴ

ἰδέα τῆς Μεταφυσικῆς θεωρίας τῆς ὕλης· καὶ αὕτη κυρίως δὲν εἶναι ἄλλο εἰμὴ μεταφυσικὴ θεωρία τῆς κινήσεως, ἥγουν σύνταγμα ἰδεῶν καὶ προτάσεων ἐκ τῶν προτέρων, αἱ ὁποῖαι ἀναφέρονται εἰς τὴν ὕλην ὡς κινητὸν τι θεωρουμένην.

Σημείωσις. Ἡ κίνησις ἐνταῦθα πρέπει νὰ ἐξετασθῇ ἀφηρημένως καὶ ἐλευθέρως ἀπὸ πάσαν ἐμπειρικὴν τῆς ὕλης ιδιότητα (ἥγουν στερότητα, ἐλαστικότητα, ῥευστότητα κτλ., διὰ τῶν ὁποίων τροπολογεῖται καὶ μεταβάλλεται ἡ καθαρότης τῆς κινήσεως), καὶ ἀπὸ πάσαν μαθηματικὴν κατασκευὴν καὶ ἀπόδειξιν γενυμένην διὰ σχημάτων γεωμετρικῶν, ἢ ἀριθμητικῶν συμβόλων· ἐξ ἐναντίας δὲ πρέπει ἐκ τῆς ἐξέτασως ταύτης νὰ καθυποβληθῶσι τοιαῦτοι περὶ κινήσεως θεωρίαι ἑποῖαι νὰ χρησιμεύωσι καὶ εἰς τὸν ἐμπειρικὸν καὶ εἰς τὸν μαθηματικὸν φησιολογόν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ.

Π ε ρ ῖ κ ι ν ῆ σ ε ω ς .

ΡΛΕ΄.

Υλὴν ὀνομάζομεν τὸ ἐν τόπῳ κινητὸν (ΡΛΔ΄). Ταύτην δὲ ἐπινοοῦμεν ἐλευθέραν καὶ ἀπὸ πάσαν ἐσωτερικὴν ιδιότητα, καὶ ἀπὸ πάντα ἐξωτερικὸν ὄγκον, καὶ ὡς σημεῖον, τὸ ὁποῖον κινούμενον γεννᾷ γραμμὴν. Θεωροῦμεν λοιπὸν μόνον τὴν κίνησιν τῆς ὕλης, ἐξετάζοντες τὴν φοράν αὐτῆς καὶ τὴν ταχύτητα.

Σημείωσις. Τὸ δὲ σημεῖον τοῦτο πρέπει νὰ τὸ θεωρήσωμεν ἐλάχιστον καὶ ἀπειροστέν μέρος τοῦ τόπου (ΟΒ΄, Σημ.)· διότι ἢθελεν εἶσθαι ἀντίφασις, ἂν τὸ ἐν τόπῳ κινητὸν δὲν εἶναι μέρος τόπου, ἀλλὰ μόνον γραμμῆς πέρασ ἢ ὄριον.

ΡΛΣ. Ἐνῷ τὸ κινητὸν μεταβάλλει τόπον, κινεῖται· ἐνῷ δὲ τὸν διατηρεῖ, ἠρεμεῖ· ἡ μὲν λοιπὸν κίνησις εἶναι με-

ταβολή τόπου· ἢ δὲ ἡρεμία, μονὴ ἐπὶ τὸν αὐτὸν τόπον. Εἰ δὲ τὸ κινητὸν δὲν ἐκληφθῆ ὡς σημεῖον (ΡΔΕ.), ἀλλ' ὡς σῶμα (ΟΒ.), ἤγουν ὡς ἄθροισμα πολλῶν ὁμοῦ κινητῶν, ἐμπορεῖ ἢ κατὰ τόπον μεταβολὴ νὰ εἶναι ἢ τοῦ ὅλου, ἢ τῶν μερῶν (ΛΖ.). εἰς τὴν δευτέραν περίπτωσιν φαίνεται μὲν τὸ σῶμα ὅτι δὲν μεταβάλλει τόπον· ἀλλ' ἐπειδὴ τὸν μεταβάλλου ἐκ διαδοχῆς τὰ μέρη του, τὸν μεταβάλλει ἐξ ἀνάγκης καὶ τὸ ὅλον αὐτὸ, ἐνθ' λαμβάνει ἄλλην καὶ ἄλλην σχέσιν πρὸς τὰ μέρη τοῦ τόπου. Ἐμποροῦμεν λοιπὸν νὰ εἴπωμεν ἀκριβέστερα, ὅτι ἢ μὲν κίνησις εἶναι μεταβολὴ τῆς τοπικῆς σχέσεως τῶν μερῶν τοῦ κινουμένου· ἢ δὲ ἡρεμία, μονὴ κατὰ τὴν αὐτὴν τοπικὴν σχέσιν.

ΡΛΖ'. Πᾶσα κίνησις συμβαίνει ἐν τόπῳ, καὶ ἐν χρόνῳ, δι' αὐτὸ τοῦτο, διότι εἶναι τόπου μεταβολὴ (ΛΖ.). Εἶναι λοιπὸν ἀδύνατον νὰ γείνη κίνησις, ἐὰν δὲν δοθῶσι τόπος καὶ χρόνος. Διὰ τοῦτο τὸ κινούμενον πρέπει νὰ ἔχη σχέσιν πρὸς μέρη τινὰ τοῦ τόπου, ἤγουν πρέπει νὰ ἔχη διωρισμένην φοράν. Πρέπει δὲ καὶ ὁ τόπος, τὸν ὁποῖον περιπατεῖ τὸ κινούμενον, νὰ ἔχη σχέσιν εἰς τὸν χρόνον, κατὰ τὸν ὁποῖον περιπατεῖται ὁ τόπος οὗτος, ἤγουν εἰς πᾶσαν κίνησιν πρέπει τὸ κινητὸν νὰ ἔχη ταχύτητα τινά. Πρέπει λοιπὸν εἰς πᾶσαν κίνησιν νὰ ἐπιθεωρηθῶσι φορά καὶ ταχύτης, τὰ ὅποια ἐμποροῦν καὶ τὰ δύο ἢ νὰ μείνωσι καθ' ὅλην τὴν κίνησιν ἢ νὰ μεταβληθῶσι.

Σημειώσεις. Φορὰ καὶ ταχύτης προϋποτίθενται συνήθως δεδομένα εἰς πᾶσαν κίνησιν ἐμπειρικῶς ἢ μαθηματικῶς θεωρουμένην· ἀλλ' ἡ φιλοσοφία δεικνύει μόνον ὅτι καὶ διὰ τί εἶναι ἀναγκαῖα πάσης κινήσεως προσόντα φορά καὶ ταχύτης. Ἐδῶ εὐρίσκομεν καὶ τὸν λόγον τοῦ γνωστοῦ μαθηματικοῦ εἰς τὰ περὶ κινήσεως τύπου.

$$T = \frac{\Delta}{X}$$

Ὅστις τίποτ' ἄλλο δὲν σημαίνει, εἰμὴ ὅτι πρὸς εὐρεσιν τῆς ταχύτητος κινουμένων σωμάτων πρέπει νὰ ἐξετάσωμεν τίνα λόγον ἔχει τὸ διάστημα ἢ ὁ τόπος πρὸς τὸν χρόνον.

ΡΑΗ'. Ἡρεμία εἶναι σώματος μονή κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον εἰς χρόνου τινος διάστημα. Ἐπειδὴ δὲ τὸ ἀμερές νῦν δὲν εἶναι χρόνου μέρος (ΘΒ'), διὰ τοῦτο τὸ κινητὸν κινεῖται συνεχῶς καὶ ἀδιακόπως, εἰς εἰς πᾶν σημεῖον τῆς φορᾶς μένῃ καθ' ἓν μόνον ἀκαρές· ἀλλ' εἰ μὴ μένῃ πλέον παρὰ ἓν ἀκαρές, ἢ κίνησις παύει, ἢ γοῦν τὸ πρὶν κινούμενον ἠρεμεῖ. Πᾶσα λοιπὸν κίνησις, καθ' ὅσον τοιαύτη, εἶναι συνεχὴς καὶ ἀδιάκοπος· κίνησις δὲ διακεκομμένη ἄλλο τίποτε δὲν εἶναι, εἰ μὴ συνεχὴς τοῦ αὐτοῦ μεταβολῆ ἀπὸ κινήσεως εἰς ἠρεμίαν, καὶ ἀπὸ ἠρεμίας εἰς κίνησιν.

Σημείωσις. Τὸ συνεχὴς τῆς κινήσεως παρέπεται ἀναγκαιῶς ἀπὸ τὸ συνεχὴς τοῦ τόπου καὶ τοῦ χρόνου, ὅπου γίνεται ἡ κίνησις (Κ. ΡΑΖ'). διότι εἰς τὸ Α κείμενον εὐρεθῆ ἔπειτα εἰς τὸ Β, πρέπει ἐξ ἀνάγκης μεταξὺ τῶν δύο τούτων τοπικῶν σημείων, καὶ τῶν δύο χρονικῶν στιγμῶν νὰ παρενυπάρχωσι καὶ μέσος τις τόπος καὶ μέσος τις χρόνος, κατὰ τοὺς ὁποίους ἐκινήθη τὸ σῶμα· πρέπει λοιπὸν τὸ κινητὸν κατὰ πᾶν χρονικὸν σημεῖον ἢ νῦν νὰ εὕρισχεται εἰς ἄλλο τοπικὸν τῆς φορᾶς σημεῖον, ἢ γοῦν νὰ κινῆται πάντοτε καὶ συνεχῶς· ἀλλ' εἰ μὴ διακοπῆ ἢ κινήσεως, πρέπει τὸ πρὶν κινητὸν νὰ ἐκληφθῆ εἰς τὸ μεταξὺ ὡς ἠρεμον· ἡ δὲ διακοπὴ αὕτη συμβαίνει ἢ κατὰ τινα διαλείμματα, καθὼς κινεῖται ὁ ὠροδείκτης· ἢ, ὅταν ἡ κίνησις κατὰ μικρὸν ἐλαττωῖται, ἕως οὗ γένηται = 0, καὶ πάλιν κατὰ μικρὸν ἀυξάνει, καθὼς συμβαίνει εἰς τὰ ἀναρ' ῥιπτόμενα καὶ πάλιν καταπίπτοντα σώματα· διότι κατὰ τὸ τελευταῖον σημεῖον, ὅπου παύει μὲν ἡ ἀνοδὸς, ἀρχεται δὲ ἡ κάθοδος, πρέπει τὸ σῶμα νὰ μείνῃ ἀκίνητον πλέον παρὰ μίαν χρονικὴν στιγμὴν, ἐπειδὴ ἐκ τῆς κατὰ μικρὸν ἐλαττώσεως τῆς κινήσεως τὸ κινητὸν πρέπει τελευταῖον νὰ καταυτῆ εἰς τοιαύτην ταχύτητα, ἥτις εἶναι μικροτέρα πάσης δεδομένης, καὶ διὰ τῆς ὁποίας δὲν δύναται πλέον νὰ μεταβάλῃ τὸν τόπον του, ἕως οὗ νὰ ἀποκτήσῃ εἰς τὰ ἐναντία μεγαλυτέρα τινὰ ταχύτητα, ἢ γοῦν πρέπει νὰ ἠρεμήσῃ, πλέον παρὰ ἓν ἀκαρές. Ἀλλ' εἰς τὸ σῶμα φέρεται μὲ τὸ αὐτὸ τάχος εἰς τὰ ἔμπροσθεν καὶ εἰς τὰ ὀπισθεν, καθὼς εἰς τὴν γραμμὴν Α ————— Β ἀπὸ τοῦ Α εἰς τὸ Β, καὶ πάλιν ἀπὸ τοῦ Β εἰς τὸ Α· τότε δὲν ἐμπορεῖ νὰ ἐκληφθῆ ἰσῶς εἰς οὐδέτερον ἀπὸ τὰ δύο ἄκρα, ἀλλ' ὡς κατὰ συνεχῶς

κινούμενον, ἤγουν εἰς μίαν προχώρησιν καὶ μίαν ὀπισθοπόδησιν ἔμπορεῖ να ἐκληφθῆ ὡς διατρέξαν συνεχῶς δις τὸ αὐτὸ διάστημα, ἤγουν τὴν γραμμὴν ΑΓ, ἥτις εἶναι τῆς ΑΒ διπλῆ, Α _____ Β _____ Γ, καὶ οὕτως ἐφεξῆς.

ΡΛΘ'. Ἐπειδὴ ὁ τόπος, εἰς τὸν ὁποῖον συναυτᾶται ἡ ὕλη ὡς κινητὸν, ἔμπορεῖ νὰ νοηθῆ ἢ ἀπόλυτος ἢ σχετικὸς (ΑΒ'). διὰ τοῦτο ἢτε κινήσεις καὶ ἢ ἡρεμία θεωροῦνται ἢ ἀπόλυτοι ἢ σχετικοί, ἀναφερόμενοι δηλαδὴ εἰς τὸν ἀπόλυτον ἢ τὸν σχετικὸν τόπον. ἀλλ' ἐπειδὴ ὁ ἀπόλυτος τόπος, καθ' ὅτι οὗτος, δὲν εἶναι τῆς πείρας ἀντικείμενον· διὰ τοῦτο οὔτε κινήσεις οὔτε ἡρεμία ἔμποροῦν νὰ γίνωσιν ἀντιληπτὰ ὡς ἀπόλυτα· ἀλλὰ πᾶσα κινήσις καὶ ἡρεμία πᾶσα, αἱ ὁποῖαι μᾶς εἶναι διὰ πείρας γνωσταί, εἶναι σχετικοί. Διὰ τοῦτο εἰς τὴν κίνησιν σώματος, κινουμένου ἐπάνω εἰς ἡρεμον σχετικὸν τόπον κατὰ τὴν αὐτὴν πάντοτε φοράν, δυνάμεθα νὰ ἀντικαταστήσωμεν τὴν κίνησιν αὐτοῦ τοῦ σχετικοῦ τόπου κατὰ φοράν ἀντίθετον μετὰ ταχύτητα ἴσην, ἐνῶ ἡρεμεῖ τὸ σῶμα. Ἀλλὰ πρέπει νὰ ἐρμηνεύσωμεν πλατύτερα τὸ ῥηθὲν διὰ τῆς ἐφεξῆς σημειώσεως.

Σημειώσεις. Ὁ ἀπόλυτος τόπος εἶναι ἀπέραντος καὶ συνεχῆς, τὸν ὅποιον ὡς ἀρχικὸν εἶδος ἐξωτερικῆς ἀπάσης αἰσθήσεως ἐννοοῦμεν διὰ καθαρᾶς ἐννοίας, χωρὶς νὰ ὑπάρχη ἐκ τοῦ ἀντικειμένου· δὲν εἶναι λοιπὸν οὔτε ὕλικός, οὔτε κινητός. Πᾶν μέρος του εἶναι τόπος ἀπόλυτος, καὶ ἐπομένως ἀμετάβλητος καὶ ἀκίνητος. Μεταβολὴ τοῦ ἀπόλυτου τόπου, ἢ κινήσις εἰς ἀπόλυτον τόπον, καὶ ἐπομένως ἀπόλυτος κινήσις εἶναι πράγμα ἀπαρατήρητον καὶ ἄγνωστον· ὡσαύτως καὶ ἀπόλυτος ἡρεμία, ἢ μονὴ εἰς ἀπόλυτον τόπον. Ἐὰν λοιπὸν βλέπωμεν σῶμα ἡρεμοῦν ἢ κινούμενον, δὲν τὰ ἀναφερόμεν εἰς τὸν ἀπόλυτον τόπον· διότι ἔπρεπε νὰ θεωρήσωμεν καθ' ἑαυτὸ τὸ σῶμα, ἤγουν ἐξηρημένον πάσης σχέσεως πρὸς ἄλλα σώματα ἐν τόπῳ κείμενα καὶ πρὸς ἡμᾶς αὐτοὺς, διὰ νὰ κρίνωμεν, εἰ μὴν εἰς τὸν ἀπόλυτον τόπον, ἢ τὸν μεταβάλλῃ ἢ δὲ κοίσις αὕτη εἶναι πράγμα ἀδύνατον· πᾶσα λοιπὸν κινήσις καὶ ἡρεμία πᾶσα ἀναφέρονται εἰς τὸν σχετικὸν τόπον, καὶ ἐκ τοῦ ἀκολουθοῦντος εἶναι καὶ αὐτὰ σχετικά. Εἶναι δηλονότι ὁ σχετικὸς τόπος, ὅπου παρατηροῦμεν τὰ κινούμενα σώματα. Μῖναι ὁ δὲ διὰ ὕλικῶν καὶ κινητῶν εἰς αὐτὸν εὐρίσκ

σχομένων, καὶ ἀπ' ἄλληλα χωριζομένων σωμάτων αἰσθητὸς γινόμενος τέπος καὶ περιοριστὸς, τοῦ ὁποίου τὰ ὄρια πλατύνει πάντοτε ἢ φαντασία μας διὰ τὸ ἀπέραντον τοῦ ἀρχικῶς ἐννοουμένου ἀπολύτου τόπου, τοῦ ὁποίου εἶναι καὶ αὐτὸς μέρος. Ὁ σχετικὸς λοιπὸν τέπος ἐμπορεῖ καὶ αὐτὸς νὰ ἐνομασθῇ ἐμπεριφρικός καὶ ὑλικὸς καὶ κινητός. Ἐὰν λοιπὸν βλέπωμεν σῶμα κινούμενον, κυρίως ἄλλο τίποτε δὲν βλέπομεν, εἰ μὴ ὅτι μεταβάλλει τὴν ἐξωτερικὴν του σχέσιν πρὸς ἄλλα πράγματα κείμενα εἰς σχετικὸν τέπον· οὔτω, φέρ' εἰπεῖν, καρβῶν ἀποπλέουτος ἀπὸ τοῦ λημένα βλέπομεν τὴν μεταβολὴν τῆς πρὸς τὸν αἰγιαλὸν, πρὸς τοὺς παρακειμένους οἴκους, τὰ παριτάμενα καρβία κτλ. τοπικῆς σχέσεώς του. Διὰ ταῦτα δὲ δυνάμεθα καὶ νὰ ἐννοήσωμεν ὅτι κινεῖται μὲν ὁ σχετικὸς τέπος κατ' ἀντίθετον φορὰν, ἵρεμοῦν δὲ τὰ ἐν αἰσθητῶ σώματα, ἐνῷ ὁ τέπος, ὡς ἀπόλυτος θεωρούμενος εἶναι πάντη ἀκίνητος· οὔτω, φέρ' εἰπεῖν, βλέποντες σῶμα κινούμενον ἐπάνω τραπέζης, ἐμποροῦμεν νὰ ἐκλάβωμεν ὅτι ἵρεμεῖ μὲν τὸ σῶμα, κινεῖται δὲ ἡ τραπέζα κατὰ φορὰν ἀντίθετον· ἢ, ὅταν βλέπωμεν σῶμα νὰ κινῆται εἰς οἶκημα ἀφ' ἑνὸς τοίχου εἰς ἄλλον, ἐμποροῦμεν νὰ ὑποθέσωμεν, ὅτι τὸ μὲν σῶμα ἵρεμεῖ, ἔλον δὲ τὸ οἶκημα κινεῖται κατὰ φορὰν ἀντίθετον· ἢ κίνησις, ἴγουν ἡ μεταβαλλομένη τοῦ σώματος πρὸς τὴν ἐπιφάνειαν τῆς τραπέζης ἢ πρὸς τοὺς τοίχους τοῦ οἰκήματος σχέσις, φαίνεται καὶ κατὰ τὰς δύο ὑποθέσεις ἢ αὐτῇ. Πᾶς λοιπὸν ἐπαισθητὸς σώματος τέπος εἶναι σχετικὸς τέπος, καὶ πᾶς τοιοῦτος τέπος ἐμπορεῖ νὰ ἐκληρωθῇ ὡς περιεχόμενος εἰς ἄλλον μεγαλήτερον· καὶ οἱ δύο δὲ ὡς πρὸς τὴν κίνησιν ἐμποροῦν νὰ ἀναφερθῶσιν εἰς ἀλλήλους οὔτως, ὥστε ἢ ὁ μεγαλήτερος νὰ κινῆται ἵρεμοῦντος τοῦ μικροτέρου· ἢ οὖρος, ἵρεμοῦντος ἐκείνου.

PM'. Ἡ κίνησις ἐμπορεῖ νὰ θεωρηθῇ ἢ ὡς πάντοτε διατηροῦσα ἢ ὡς πάντοτε μεταβάλλουσα τὴν φορὰν· καὶ ἡ μὲν πρώτη ἐνομαζεται εὐθύγραμμος· ἡ δὲ δευτέρα, καμπυλόγραμμος.

PM'. Ἐμπορεῖ δὲ νὰ θεωρηθῇ καὶ ὡς ἢ διατηροῦσα πάντοτε τὴν αὐτὴν ταχύτητα, ὥστε τὸ κινούμενον εἰς ἴσους χρόνους νὰ διατρέχη ἴσα διαστήματα, ἢ ὡς μεταβάλλουσα αὐτὴν, ὥστε τὸ κινούμενον εἰς ἴσους χρόνους νὰ διατρέχη ἄνιστα διαστήματα· ἐκείνη μὲν λέγεται κίνησις ὁμαλή· αὕτη δὲ, ἀνώμαλος. Εἰς τὴν ἀνώμαλον κίνησιν ἐμπορεῖ ἢ τα-

χύτης να θεωρηθῆ ἢ ὡς αὐξουσα ἢ ὡς μειουμένη· εἰ μὲν τὸ πρῶτον, ἡ κίνησις λέγεται ταχυνομένη· εἰ δὲ τὸ δεύτερον, βραδυνομένη. Ἐὰν δὲ ἦτε ταχυνομένη καὶ ἡ βραδυνομένη κίνησις ὑποτάσσονται εἰς σταθερόν τινα κανόνα, καθὼς εἰς τὴν ἀνοδὸν καὶ κάθοδον τῶν σωμάτων, ὀνομάζεται ὁμαλῶς ταχυνομένη, ἢ ὁμαλῶς βραδυνομένη. οὕτω, φέρῃ εἰπεῖν, εἰς μὲν τὴν κάθοδον τῶν σωμάτων ἡ ταχύτης αὖξει κατὰ τοὺς περιττοὺς ἀριθμοὺς 1, 3, 5, 7, 9, 11 κτ· εἰς δὲ τὴν ἀνοδὸν ἐλαττοῦται κατὰ τοὺς αὐτοὺς.

PMB. Ἐμπορεῖ δὲ νὰ θεωρηθῆ εἰς τὴν κίνησιν καὶ ὅτι ἢ κινεῖται τὸ κινητὸν περὶ τὸν ἑαυτοῦ ἄξονα, ἢ ἐκτὸς τοῦ ἄξονος· τὸ πρῶτον λέγεται ὅτι περιστρέφεται· τὸ δεύτερον, ὅτι προχωρεῖ· ἀλλ' εἰς τὸν δεύτερον τῆς κινήσεως τρόπον ἔμπορεῖ τὸ κινητὸν νὰ θεωρηθῆ ἢ ὡς πάντοτε ἐπιλαμβάνου μεγαλήτερον τόπον, ἢ ὡς περιοριζόμενον ἐν δεδομένῳ τόπῳ· εἰς τὸ πρῶτον ἡ κίνησις εἶναι μηχυνομένη· εἰς τὸ δεύτερον, ἐπανακάμπτουσα· εἰς τοῦτο πάλιν τὸ δεύτερον ἢ ἐπανακάμπτει ἢ κίνησις κυκλικῶς, ἢ κατ' ἀναλικυήσεις ἢ δονήσεις.

PMΓ. Ἐμπορεῖ τελευταῖον ἡ κίνησις νὰ θεωρηθῆ ἢ ὡς μία, ἢ ὡς ἄθροισμα πλειοτέρων, αἱ ὁποῖαι φαίνονται μία· κατὰ μὲν τὸ πρῶτον ὀνομάζεται ἀπλή· κατὰ δὲ τὸ δεύτερον, σύνθετος· καὶ ἡ μὲν ἀπλή ἔχει πάντοτε τὴν αὐτὴν φοράν, καὶ ἐπομένως εἶναι εὐθύγραμμος· ἡ δὲ σύνθετος ἔμπορεῖ νὰ ἔχη ἢ τὴν αὐτὴν φοράν, ὡς ἡ διαγώνιος ἢ γραφομένη ὑπὸ δύο γωνίαισιν περιεχουσῶν καὶ ὁμαλῶς κινουμένων· ἢ διαφόρους, ὡς ἡ ὑπὸ δύο μεταβαλλουσῶν πάντοτε τὴν ταχύτητα, ὡς γίνεταί κατάδηλον εἰς τὰ Μηχανικά· ἐπομένως δύναται ἡ σύνθετος νὰ εἶναι ἢ εὐθύγραμμος ἢ καμπολύγραμμος.