

# Περὶ Οὐρανοῦ τοῦ Ἀριστοτέλους

[www.physics.ntua.gr/mourmouras/greats/aristoteles](http://www.physics.ntua.gr/mourmouras/greats/aristoteles)

## Περὶ Οὐρανοῦ Α΄

4 Βιβλία: [Α΄](#), [Β΄](#), [Γ΄](#), [Δ΄](#)

### Βιβλίον 1ον

[268a]

Ἡ περὶ φύσεως ἐπιστήμη σχεδὸν ἢ πλείστη φαίνεται περὶ τε σώματα καὶ μεγέθη καὶ τὰ τούτων οὕσα πάθη καὶ τὰς κινήσεις, ἔτι δὲ περὶ τὰς ἀρχάς, ὅσαι τῆς τοιαύτης οὐσίας εἰσὶν· τῶν γὰρ φύσει συνεστώτων τὰ μὲν ἐστὶ σώματα καὶ μεγέθη, τὰ δ' ἔχει σῶμα καὶ μέγεθος, τὰ δ' ἀρχαὶ τῶν ἐχόντων εἰσὶν.

Συνεχὲς μὲν οὖν ἐστὶ τὸ διαιρετὸν εἰς ἀεὶ διαιρετά, σῶμα δὲ τὸ πάντῃ διαιρετόν. Μεγέθους δὲ τὸ μὲν ἐφ' ἓν γραμμῆ, τὸ δ' ἐπὶ δύο ἐπίπεδον, τὸ δ' ἐπὶ τρία σῶμα· καὶ παρὰ ταῦτα οὐκ ἔστιν ἄλλο μέγεθος διὰ τὸ τὰ τρία πάντα εἶναι καὶ τὸ τρις πάντῃ. Καθάπερ γὰρ φασι καὶ οἱ Πυθαγόρειοι, τὸ πᾶν καὶ τὰ πάντα τοῖς τρισὶν ὄρισται· τελευτῆ γὰρ καὶ μέσον καὶ ἀρχὴ τὸν ἀριθμὸν ἔχει τὸν τοῦ παντός, ταῦτα δὲ τὸν τῆς τριάδος. Διὸ παρὰ τῆς φύσεως εἰληφότες ὥσπερ νόμους ἐκείνης, καὶ πρὸς τὰς ἀγιστείας χρώμεθα τῶν θεῶν τῷ ἀριθμῷ τούτῳ. Ἀποδίδομεν δὲ καὶ τὰς προσηγορίας τὸν τρόπον τοῦτον· τὰ γὰρ δύο ἄμφω μὲν λέγομεν καὶ τοὺς δύο ἀμφοτέρους, πάντας δ' οὐ λέγομεν, ἀλλὰ κατὰ τῶν τριῶν ταύτην τὴν κατηγορίαν κατάφαμεν πρῶτον. Ταῦτα δ', ὥσπερ εἴρηται, διὰ τὸ τὴν φύσιν αὐτὴν οὕτως ἐπάγειν ἀκολουθοῦμεν.

Ὡστ' ἐπεὶ τὰ πάντα καὶ τὸ πᾶν καὶ τὸ τέλειον οὐ κατὰ τὴν ιδέαν διαφέρουσιν ἀλλήλων, ἀλλ' εἴπερ, ἐν τῇ ὕλῃ καὶ ἐφ' ὧν λέγονται, τὸ σῶμα μόνον ἂν εἴη τῶν μεγεθῶν τέλειον· μόνον γὰρ ὄρισται τοῖς τρισὶν, τοῦτο δ' ἐστὶ πᾶν. Τριχῆ δὲ ὄν διαιρετὸν πάντῃ διαιρετόν ἐστὶν· τῶν δ' ἄλλων τὸ μὲν ἐφ' ἓν τὸ δ' ἐπὶ δύο· ὡς γὰρ τοῦ ἀριθμοῦ τετυχήκασιν, οὕτω καὶ τῆς διαιρέσεως καὶ τοῦ συνεχοῦς· τὸ μὲν γὰρ ἐφ' ἓν συνεχές, τὸ δ' ἐπὶ δύο, τὸ δὲ πάντῃ τοιοῦτον. Ὅσα μὲν οὖν διαιρετὰ τῶν μεγεθῶν, καὶ συνεχῆ ταῦτα· εἰ δὲ καὶ τὰ συνεχῆ πάντα διαιρετά, οὕτω δῆλον ἐκ τῶν νῦν.

[268b]

Ἄλλ' ἐκεῖνο μὲν δῆλον, ὡς οὐκ ἔστιν εἰς ἄλλο γένος μετάβασις, ὥσπερ ἐκ μήκους εἰς ἐπιφάνειαν, εἰς δὲ σῶμα ἐξ ἐπιφανείας· οὐ γὰρ ἂν ἔτι τὸ τοιοῦτον τέλειον εἴη μέγεθος· ἀνάγκη γὰρ γίνεσθαι τὴν ἔκβασιν κατὰ τὴν ἔλλειψιν, οὐχ οἷόν τε δὲ τὸ τέλειον ἐλλείπειν· πάντῃ γὰρ ἐστὶν.

Τῶν μὲν οὖν ἐν μορίου εἶδει σωμάτων κατὰ τὸν λόγον ἕκαστον τοιοῦτόν ἐστιν· πάσας γὰρ ἔχει τὰς διαστάσεις· ἀλλ' ὄρισται πρὸς τὸ πλησίον ἀφῆ· διὸ τρόπον τινὰ πολλὰ τῶν σωμάτων ἕκαστόν ἐστιν. Τὸ δὲ πᾶν οὐ ταῦτα μόρια, τέλειον ἀναγκαῖον εἶναι καὶ καθάπερ τοῦνομα σημαίνει πάντῃ, καὶ μὴ τῇ μὲν τῇ δὲ μή. Περὶ μὲν οὖν τῆς τοῦ παντός φύσεως, εἴτ' ἀπειρός ἐστὶ κατὰ τὸ μέγεθος εἴτε πεπεράνται τὸν σύνολον ὄγκον, ὕστερον ἐπισκεπτέον· περὶ δὲ τῶν κατ' εἶδος αὐτοῦ μορίων νῦν λέγωμεν ἀρχὴν ποιησάμενοι τήνδε.

Πάντα γὰρ τὰ φυσικὰ σώματα καὶ μεγέθη καθ' αὐτὰ κινητὰ λέγομεν εἶναι κατὰ τόπον· τὴν γὰρ φύσιν κινήσεως ἀρχὴν εἶναι φαμεν αὐτοῖς.

Πᾶσα δὲ κίνησις ὅση κατὰ τόπον, ἣν καλοῦμεν φορὰν, ἢ εὐθεῖα ἢ κύκλω ἢ ἐκ τούτων μικτή· ἀπλᾶ γὰρ αὐταὶ δύο μόναι. Αἴτιον δ' ὅτι καὶ τὰ μεγέθη ταῦτα ἀπλᾶ μόνον, ἢ τ' εὐθεῖα καὶ ἡ περιφερής. Κύκλω μὲν οὖν ἐστὶν ἡ περὶ τὸ μέσον, εὐθεῖα δ' ἡ ἄνω καὶ κάτω. Λέγω δ' ἄνω μὲν τὴν ἀπὸ τοῦ μέσου, κάτω δὲ τὴν ἐπὶ τὸ μέσον. Ὡστ' ἀνάγκη πᾶσαν εἶναι τὴν ἀπλῆν φορὰν τὴν μὲν ἀπὸ τοῦ μέσου, τὴν δ' ἐπὶ τὸ μέσον, τὴν δὲ περὶ τὸ μέσον. Καὶ ἔοικεν ἠκολουθηκέναι κατὰ λόγον τοῦτο τοῖς ἐξ ἀρχῆς· τό τε γὰρ σῶμα ἀπετελέσθη ἐν τρισὶ καὶ ἡ κίνησις αὐτοῦ. Ἐπεὶ δὲ τῶν σωμάτων τὰ μὲν ἐστὶν ἀπλᾶ τὰ δὲ σύνθετα ἐκ τούτων (λέγω δ' ἀπλᾶ μὲν ὅσα κινήσεως ἀρχὴν ἔχει κατὰ φύσιν, οἷον πῦρ καὶ γῆν καὶ τὰ τούτων εἶδη καὶ τὰ συγγενῆ τούτοις), ἀνάγκη καὶ τὰς κινήσεις εἶναι τὰς μὲν ἀπλᾶς τὰς δὲ μικτὰς πως, καὶ τῶν μὲν ἀπλῶν ἀπλᾶς, μικτὰς δὲ τῶν συνθέτων, κινεῖσθαι δὲ κατὰ τὸ ἐπικρατοῦν.

[269a]

Εἴπερ οὖν ἐστὶν ἀπλῆ κίνησις, ἀπλῆ δ' ἡ κύκλω κίνησις, καὶ τοῦ τε ἀπλοῦ σώματος ἀπλῆ ἡ κίνησις καὶ ἡ ἀπλῆ κίνησις ἀπλοῦ σώματος (καὶ γὰρ ἂν συνθέτου ἦ, κατὰ τὸ ἐπικρατοῦν ἔσται), ἀναγκαῖον εἶναι τι σῶμα ἀπλοῦν ὃ πέφυκε φέρεσθαι τὴν κύκλω κίνησην κατὰ τὴν ἑαυτοῦ φύσιν· βία μὲν γὰρ ἐνδέχεται τὴν ἄλλου καὶ ἐτέρου, κατὰ φύσιν δὲ ἀδύνατον, εἴπερ μία ἐκάστου κίνησις ἢ κατὰ φύσιν τῶν ἀπλῶν.

Ἔτι εἰ ἡ παρὰ φύσιν ἐναντία τῇ κατὰ φύσιν καὶ ἐν ἐνὶ ἐναντίον, ἀνάγκη, ἐπεὶ ἀπλῆ ἡ κύκλω, εἰ μὴ ἔσται κατὰ φύσιν τοῦ φερομένου σώματος, παρὰ φύσιν αὐτοῦ εἶναι. Εἰ οὖν πῦρ ἢ ἄλλο τι τῶν τοιούτων ἐστὶ τὸ κύκλω φερόμενον, ἐναντία ἢ κατὰ φύσιν αὐτοῦ φορὰ ἔσται τῇ κύκλω. Ἄλλ' ἐν ἐνὶ ἐναντίον· ἡ δ' ἄνω καὶ κάτω ἀλλήλαις ἐναντία. Εἰ δ' ἕτερόν τι ἐστὶ σῶμα τὸ φερόμενον κύκλω παρὰ φύσιν, ἔσται τις αὐτοῦ ἄλλη κίνησις κατὰ φύσιν. Ἀλλὰ τοῦτ' ἀδύνατον· εἰ μὲν γὰρ ἡ ἄνω, πῦρ ἔσται ἢ ἀήρ, εἰ δ' ἡ κάτω, ὕδωρ ἢ γῆ.

Ἀλλὰ μὴν καὶ πρώτην γε ἀναγκαῖον εἶναι τὴν τοιαύτην φορὰν. Τὸ γὰρ τέλειον πρότερον τῇ φύσει τοῦ ἀτελοῦς, ὃ δὲ κύκλος τῶν τελείων, εὐθεῖα δὲ γραμμὴ οὐδεμία· οὔτε γὰρ ἡ ἄπειρος (ἔχει γὰρ ἂν πέρασ καὶ τέλος) οὔτε τῶν πεπερασμένων οὐδεμία (πασῶν γὰρ ἐστὶ τι ἐκτός· αὐξῆσαι γὰρ ἐνδέχεται ὅποιονοῦν). Ὡστ' εἴπερ ἡ μὲν προτέρα κίνησις προτέρου τῇ φύσει σώματος, ἡ δὲ κύκλω προτέρα τῆς εὐθείας, ἡ δ' ἐπ' εὐθείας τῶν ἀπλῶν σωμάτων ἐστὶ (τό τε γὰρ πῦρ ἐπ' εὐθείας ἄνω φέρεται καὶ τὰ γεηρὰ κάτω πρὸς τὸ μέσον), ἀνάγκη καὶ τὴν κύκλω κίνησην τῶν ἀπλῶν τινος εἶναι σωμάτων· τῶν γὰρ μικτῶν τὴν φορὰν ἔφαμεν εἶναι κατὰ τὸ ἐπικρατοῦν ἐν τῇ μίξει τῶν ἀπλῶν. Ἐκ τε δὴ τούτων φανερόν ὅτι πέφυκε τις οὐσία σώματος ἄλλη παρὰ τὰς ἐνταῦθα συστάσεις, θειότερα καὶ προτέρα τούτων ἀπάντων, κἂν εἴ τις ἔτι λάβοι πᾶσαν εἶναι κίνησην ἢ κατὰ φύσιν ἢ παρὰ φύσιν, καὶ τὴν ἄλλω παρὰ φύσιν ἐτέρω κατὰ φύσιν, οἷον ἡ ἄνω καὶ ἡ κάτω πέπονθεν· ἡ μὲν γὰρ τῷ πυρί, ἡ δὲ τῇ γῆ παρὰ φύσιν καὶ κατὰ φύσιν· ὥστ' ἀναγκαῖον καὶ τὴν κύκλω κίνησην, ἐπειδὴ τούτοις παρὰ φύσιν, ἐτέρου τινὸς εἶναι κατὰ φύσιν.

[269b]

Πρὸς δὲ τούτοις εἰ μὲν ἐστὶν ἡ κύκλω τινὶ φορὰ κατὰ φύσιν, δηλὸν ὡς εἶη ἂν τι σῶμα τῶν ἀπλῶν καὶ πρώτων, ὃ πέφυκεν, ὡσπερ τὸ πῦρ ἄνω καὶ ἡ γῆ κάτω, ἐκεῖνο κύκλω φέρεσθαι κατὰ φύσιν. Εἰ δὲ παρὰ φύσιν φέρεται τὰ φερόμενα κύκλω τὴν περίξ φορὰν, θαυμαστὸν καὶ παντελῶς ἄλογον τὸ

μόνην εἶναι συνεχῆ ταύτην τὴν κίνησιν καὶ αἶδιον, οὕσαν παρὰ φύσιν· φαίνεται γὰρ ἔν γε τοῖς ἄλλοις τάχιστα φθειρόμενα τὰ παρὰ φύσιν.

᾿Ωστ' εἴπερ ἐστὶ πῦρ τὸ φερόμενον, καθάπερ φασὶ τινες, οὐδὲν ἦττον αὐτῷ παρὰ φύσιν ἢ κίνησιν ἐστὶν αὕτη ἢ ἡ κάτω· πυρὸς γὰρ κίνησιν ὀρῶμεν τὴν ἀπὸ τοῦ μέσου κατ' εὐθείαν.

Διόπερ ἐξ ἀπάντων ἂν τις τούτων συλλογιζόμενος πιστεύσειεν ὡς ἔστι τι παρὰ τὰ σώματα τὰ δεῦρο καὶ περὶ ἡμᾶς ἕτερον κεχωρισμένον, τοσοῦτω τιμιωτέραν ἔχον τὴν φύσιν ὅσῳπερ ἀφέστηκε τῶν ἐνταῦθα πλεῖον.

Ἐπεὶ δὲ τὰ μὲν ὑπόκειται τὰ δ' ἀποδέδεικται τῶν εἰρημένων, φανερόν ὅτι οὔτε κουφότητα οὔτε βάρος ἔχει σῶμα ἅπαν, δεῖ δὲ ὑποθέσθαι τί λέγομεν τὸ βαρὺ καὶ τὸ κοῦφον, νῦν μὲν ἰκανῶς ὡς πρὸς τὴν παροῦσαν χρεῖαν, ἀκριβέστερον δὲ πάλιν, ὅταν ἐπισκοπῶμεν περὶ τῆς οὐσίας αὐτῶν. Βαρὺ μὲν οὖν ἔστω τὸ φέρεσθαι πεφυκὸς ἐπὶ τὸ μέσον, κοῦφον δὲ τὸ ἀπὸ τοῦ μέσου, βαρύτερον δὲ τὸ πᾶσιν ὑφιστάμενον τοῖς κάτω φερομένοις, κουφότερον δὲ τὸ πᾶσιν ἐπιπολάζον τοῖς ἄνω φερομένοις.

Ἀνάγκη δὴ πᾶν τὸ φερόμενον ἢ κάτω ἢ ἄνω ἢ κουφότητ' ἔχειν ἢ βάρος ἢ ἄμφω, μὴ πρὸς τὸ αὐτὸ δέ· πρὸς ἄλληλα γὰρ ἐστὶ βαρέα καὶ κοῦφα, οἶον ἀἷρ πρὸς ὕδωρ, καὶ πρὸς γῆν ὕδωρ. Τὸ δὲ κύκλω σῶμα φερόμενον ἀδύνατον ἔχειν βάρος ἢ κουφότητα· οὔτε γὰρ κατὰ φύσιν οὔτε παρὰ φύσιν ἐνδέχεται αὐτῷ κινηθῆναι ἐπὶ τὸ μέσον ἢ ἀπὸ τοῦ μέσου. Κατὰ φύσιν μὲν γὰρ οὐκ ἔστιν αὐτῷ ἢ ἐπ' εὐθείας φορᾶ· μία γὰρ ἦν ἐκάστου τῶν ἀπλῶν, ὡστ' ἔσται τὸ αὐτὸ τῶν οὕτω τινὶ φερομένων. Παρὰ φύσιν δ' ἐνεχθέντος, εἰ μὲν ἢ κάτω παρὰ φύσιν, ἢ ἄνω ἔσται κατὰ φύσιν, εἰ δ' ἢ ἄνω παρὰ φύσιν, ἢ κάτω κατὰ φύσιν· ἔθεμεν γὰρ τῶν ἐναντίων ᾧ ἢ ἑτέρα παρὰ φύσιν, τὴν ἑτέραν εἶναι κατὰ φύσιν.

[270a]

Ἐπεὶ δ' εἰς τὸ αὐτὸ φέρεται τὸ ὅλον καὶ τὸ μόνιον κατὰ φύσιν, οἶον πᾶσα γῆ καὶ μικρὰ βῶλος, συμβαίνει πρῶτον μὲν μήτε κουφότητ' ἔχειν αὐτὸ μηδεμίαν μήτε βάρος (ἢ γὰρ ἂν πρὸς τὸ μέσον ἢ ἀπὸ τοῦ μέσου ἠδύνατο φέρεσθαι κατὰ τὴν ἑαυτοῦ φύσιν), ἔπειθ' ὅτι ἀδύνατον κινηθῆναι τὴν κατὰ τὸν κίνησιν ἢ ἄνω ἢ κάτω κατασπώμενον· οὔτε γὰρ κατὰ φύσιν ἐνδέχεται κινηθῆναι κίνησιν αὐτῷ ἄλλην οὔτε παρὰ φύσιν, οὔτ' αὐτῷ οὔτε τῶν μορίων οὐδενί· ὁ γὰρ αὐτὸς λόγος περὶ ὅλου καὶ μέρους.

Ὅμοίως δ' εὐλόγον ὑπολαβεῖν περὶ αὐτοῦ καὶ ὅτι ἀγένητον καὶ ἄφθαρτον καὶ ἀναυξὲς καὶ ἀναλλοίωτον, διὰ τὸ γίγνεσθαι μὲν ἅπαν τὸ γιγνόμενον ἐξ ἐναντίου τε καὶ ὑποκειμένου τινός, καὶ φθειρεσθαι ὡσαύτως ὑποκειμένου τέ τινος καὶ ὑπ' ἐναντίου καὶ εἰς ἐναντίον, καθάπερ ἐν τοῖς πρώτοις εἴρηται λόγοις· τῶν δ' ἐναντίων καὶ αἱ φοραὶ ἐναντία. Εἰ δὴ τούτω μηδὲν ἐναντίον ἐνδέχεται εἶναι διὰ τὸ καὶ τῇ φορᾷ τῇ κύκλω μὴ εἶναι ἂν τιν' ἐναντίαν κίνησιν, ὀρθῶς ἔοικεν ἢ φύσιν τὸ μέλλον ἔσεσθαι ἀγένητον καὶ ἄφθαρτον ἐξελεῖσθαι ἐκ τῶν ἐναντίων· ἐν τοῖς ἐναντίοις γὰρ ἢ γένεσις καὶ ἢ φθορά.

Ἀλλὰ μὴν καὶ τὸ αὐξανόμενον ἅπαν αὐξάνεται [καὶ τὸ φθίνον φθίνει] ὑπὸ συγγενοῦς προσιόντος καὶ ἀναλυομένου εἰς τὴν ὕλην· τούτω δ' οὐκ ἔστιν ἐξ οὗ γέγονεν.

Εἰ δ' ἐστὶ καὶ ἀναύξητον καὶ ἄφθαρτον, τῆς αὐτῆς διανοίας ἐστὶν ὑπολαβεῖν καὶ ἀναλλοίωτον εἶναι. Ἔστι μὲν γὰρ ἢ ἀλλοίωσις κίνησις κατὰ τὸ ποιόν, τοῦ δὲ ποιοῦ αἱ μὲν ἕξεις καὶ διαθέσεις οὐκ ἄνευ τῶν κατὰ τὰ πάθη γίνονται μεταβολῶν, οἶον ὑγία καὶ νόσος. Κατὰ δὲ πάθος ὅσα μεταβάλλει τῶν φυσικῶν σωμάτων, ἔχονθ' ὀρῶμεν πάντα καὶ αὐξήσιν καὶ φθίσιν, οἶον τὰ τε τῶν ζώων σώματα καὶ

τὰ μόρια αὐτῶν καὶ τὰ τῶν φυτῶν, ὁμοίως δὲ καὶ τὰ τῶν στοιχείων· ὥστ' εἴπερ τὸ κύκλω σῶμα μήτ' αὐξησιν ἔχειν ἐνδέχεται μήτε φθίσιν, εὐλογον καὶ ἀναλλοίωτον εἶναι.

[270b]

Διότι μὲν οὖν αἴδιον καὶ οὐτ' αὐξησιν ἔχον οὔτε φθίσιν, ἀλλ' ἀγήρατον καὶ ἀναλλοίωτον καὶ ἀπαθές ἐστὶ τὸ πρῶτον τῶν σωμάτων, εἴ τις τοῖς ὑποκειμένοις πιστεύει, φανερόν ἐκ τῶν εἰρημένων ἐστίν.

Ἔοικε δ' ὁ τε λόγος τοῖς φαινομένοις μαρτυρεῖν καὶ τὰ φαινόμενα τῷ λόγῳ· πάντες γὰρ ἄνθρωποι περὶ θεῶν ἔχουσιν ὑπόληψιν, καὶ πάντες τὸν ἀνωτάτω τῷ θεῷ τόπον ἀποδιδόασιν, καὶ βάρβαροι καὶ Ἕλληνες, ὅσοι περ εἶναι νομίζουσι θεούς, δηλὸν ὅτι ὡς τῷ ἀθανάτῳ τὸ ἀθάνατον συνηρημένον· ἀδύνατον γὰρ ἄλλως.

Εἴπερ οὖν ἐστὶ τι θεῖον, ὥσπερ ἐστὶ, καὶ τὰ νῦν εἰρημένα περὶ τῆς πρώτης οὐσίας τῶν σωμάτων εἴρηται καλῶς. Συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ διὰ τῆς αἰσθήσεως ἰκανῶς, ὡς γε πρὸς ἀνθρωπίνην εἰπεῖν πίστιν· ἐν ἅπαντι γὰρ τῷ παρεληλυθότι χρόνῳ κατὰ τὴν παραδεδομένην ἀλλήλοις μνήμην οὐθέν φαίνεται μεταβεβληκὸς οὔτε καθ' ὅλον τὸν ἔσχατον οὐρανὸν οὔτε κατὰ μόριον αὐτοῦ τῶν οἰκείων οὐθέν.

Ἔοικε δὲ καὶ τοῦνομα παρὰ τῶν ἀρχαίων παραδεδοσθαι μέχρι καὶ τοῦ νῦν χρόνου, τοῦτον τὸν τρόπον ὑπολαμβάνοντων ὄνπερ καὶ ἡμεῖς λέγομεν· οὐ γὰρ ἅπαξ οὐδὲ δις ἀλλ' ἀπειράκις δεῖ νομίζειν τὰς αὐτὰς ἀφικνεῖσθαι δόξας εἰς ἡμᾶς. Διόπερ ὡς ἐτέρου τινὸς ὄντος τοῦ πρώτου σώματος παρὰ γῆν καὶ πῦρ καὶ ἀέρα καὶ ὕδωρ, αἰθέρα προσωνόμασαν τὸν ἀνωτάτω τόπον, ἀπὸ τοῦ θεῖν ἀεὶ τὸν αἴδιον χρόνον θέμενοι τὴν ἐπωνυμίαν αὐτῷ. Ἀναξαγόρας δὲ καταχρῆται τῷ ὀνόματι τούτῳ οὐ καλῶς· ὀνομάζει γὰρ αἰθέρα ἀντὶ πυρός.

Φανερόν δ' ἐκ τῶν εἰρημένων καὶ διότι τὸν ἀριθμὸν ἀδύνατον εἶναι πλείω τὸν τῶν λεγομένων σωμάτων ἀπλῶν· τοῦ μὲν γὰρ ἀπλοῦ σώματος ἀνάγκη τὴν κίνησιν ἀπλῆν εἶναι, μόνας δὲ ταύτας εἶναι φαμεν ἀπλᾶς, τὴν τε κύκλω καὶ τὴν ἐπ' εὐθείας, καὶ ταύτης τὰ δύο μόρια, τὴν μὲν ἀπὸ τοῦ μέσου, τὴν δ' ἐπὶ τὸ μέσον.

[271a]

Ὅτι δ' οὐκ ἐστὶ τῇ κύκλω φορά ἐναντία ἄλλῃ φορά, πλεοναχόθεν ἂν τις λάβοι τὴν πίστιν· πρῶτον μὲν ὅτι τῇ περιφερεῖ τὴν εὐθεῖαν ἀντικεῖσθαι μάλιστα τίθεμεν· τὸ γὰρ κοῖλον καὶ τὸ κυρτὸν οὐ μόνον ἀλλήλοις ἀντικεῖσθαι δοκεῖ ἀλλὰ καὶ τῷ εὐθεῖ, συνδυαζόμενα καὶ λαβόντα σύνθεσιν· ὥστ' εἴπερ ἐναντία τίς ἐστὶ, τὴν ἐπὶ τῆς εὐθείας μάλιστα ἀναγκαῖον ἐναντίαν εἶναι πρὸς τὴν κύκλω κίνησιν. Αἱ δ' ἐπὶ τῆς εὐθείας ἀλλήλαις ἀντίκεινται διὰ τοὺς τόπους· τὸ γὰρ ἄνω κάτω τόπου τέ ἐστὶ διαφορὰ καὶ ἐναντίωσις.

Ἐπειτ' εἴ τις ὑπολαμβάνει τὸν αὐτὸν εἶναι λόγον ὄνπερ ἐπὶ τῆς εὐθείας καὶ ἐπὶ τῆς περιφεροῦς (τὴν γὰρ ἀπὸ τοῦ Α πρὸς τὸ Β φοράν ἐναντίαν εἶναι τῇ ἀπὸ τοῦ Β πρὸς τὸ Α), τὴν ἐπὶ τῆς εὐθείας λέγει· αὕτη γὰρ πεπέρανται, περιφερεῖς δ' ἄπειροι ἂν εἶεν περὶ τὰ αὐτὰ σημεῖα.

Ὅμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ ἡμικυκλίου τοῦ ἐνός, οἷον ἀπὸ τοῦ Γ ἐπὶ τὸ Δ καὶ ἀπὸ τοῦ Δ ἐπὶ τὸ Γ· ἢ γὰρ αὐτὴ τῇ ἐπὶ τῆς διαμέτρου ἐστίν· ἀεὶ γὰρ ἕκαστον ἀπέχειν τὴν εὐθεῖαν τίθεμεν.

Ὅμοίως δὲ κἄν εἴ τις κύκλον ποιήσας τὴν ἐπὶ θατέρου ἡμικυκλίου φορὰν ἐναντίαν θεῖη τῇ ἐπὶ θατέρου, οἷον ἐν τῷ ὄλῳ κύκλῳ τὴν ἀπὸ τοῦ Ε πρὸς τὸ Ζ τοῦ Η ἡμικυκλίου τῇ ἀπὸ τοῦ Ζ πρὸς τὸ Ε ἐν τῷ Θ ἡμικυκλίῳ.

Εἰ δὲ καὶ αὗται ἐναντίαι, ἀλλ' οὔτι γε αἱ ἐπὶ τοῦ ὄλου κύκλου φοραὶ ἀλλήλαις διὰ τοῦτο ἐναντίαι.

Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἡ ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὸ Β κύκλῳ φορὰ ἐναντία τῇ ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὸ Γ· ἐκ ταύτου γὰρ εἰς ταῦτο ἡ κίνησις, ἡ δ' ἐναντία διωρίσθη φορὰ ἐκ τοῦ ἐναντίου εἰς τὸ ἐναντίον.

Εἰ δὲ καὶ ἦν ἡ κύκλῳ τῇ κύκλῳ ἐναντία, μάτην ἂν ἦν ἡ ἑτέρα· ἐπὶ τὸ αὐτὸ γάρ, ὅτι ἀνάγκη τὸ κύκλῳ φερόμενον ὀποθενοῦν ἀρξάμενον εἰς πάντας ὁμοίως ἀφικνεῖσθαι τοὺς ἐναντίους τόπους (εἰσὶ δὲ τόπου ἐναντιότητες τὸ ἄνω καὶ κάτω καὶ τὸ πρόσθιον καὶ ὀπίσθιον καὶ τὸ δεξιὸν καὶ ἀριστερόν), αἱ δὲ τῆς φορᾶς ἐναντιώσεις κατὰ τὰς τῶν τόπων εἰσὶν ἐναντιώσεις· εἰ μὲν γὰρ ἴσαι ἦσαν, οὐκ ἂν ἦν κίνησις αὐτῶν, εἰ δ' ἡ ἑτέρα κίνησις ἐκράτει, ἡ ἑτέρα οὐκ ἂν ἦν. Ὡστ' εἰ ἀμφοτέρα ἦν, μάτην ἂν θάτερον ἦν σῶμα μὴ κινούμενον τὴν αὐτοῦ κίνησιν· μάτην γὰρ ὑπόδημα τοῦτο λέγομεν, οὗ μὴ ἔστιν ὑπόδεσις. Ὁ δὲ θεὸς καὶ ἡ φύσις οὐδὲν μάτην ποιοῦσιν.

[271b]

Ἄλλ' ἐπεὶ δῆλον περὶ τούτων, περὶ τῶν λοιπῶν σκεπτέον, καὶ πρῶτον πότερον ἔστι τι σῶμα ἄπειρον, ὡσπερ οἱ πλεῖστοι τῶν ἀρχαίων φιλοσόφων ᾤθησαν, ἢ τοῦτ' ἔστιν ἓν τι τῶν ἀδυνάτων· τὸ γὰρ οὕτως ἢ ἐκείνως ἔχειν οὐ τι μικρὸν ἀλλ' ὄλον διαφέρει καὶ πᾶν πρὸς τὴν περὶ τῆς ἀληθείας θεωρίαν· σχεδὸν γὰρ αὕτη πασῶν ἀρχῆ τῶν ἐναντιώσεων τοῖς ἀποφηνάμενοις τι περὶ τῆς ὄλης φύσεως καὶ γέγονε καὶ γένοιτ' ἂν, εἴπερ καὶ τὸ μικρὸν παραβῆναι τῆς ἀληθείας ἀφισταμένοις γίνεται πόρρω μυριοπλάσιον. Οἷον εἴ τις ἐλάχιστον εἶναι τι φαίη μέγεθος· οὗτος γὰρ τοῦλάχιστον εἰσαγαγὼν τὰ μέγιστ' ἂν κινήσειε τῶν μαθηματικῶν. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι ἡ ἀρχὴ δυνάμει μείζων ἢ μεγέθει, διόπερ τὸ ἐν ἀρχῇ μικρὸν ἐν τῇ τελευτῇ γίνεται παμμέγεθες. Τὸ δ' ἄπειρον καὶ ἀρχῆς ἔχει δυνάμιν καὶ τοῦ ποσοῦ τὴν μεγίστην, ὡστ' οὐδὲν ἄτοπον οὐδ' ἄλογον τὸ θαυμαστὴν εἶναι τὴν διαφορὰν ἐκ τοῦ λαβεῖν ὡς ἔστι τι σῶμα ἄπειρον. Διὸ περὶ αὐτοῦ λεκτέον ἐξ ἀρχῆς ἀναλαβοῦσιν.

Ἀνάγκη δὲ πᾶν σῶμα ἢτοι τῶν ἀπλῶν εἶναι ἢ τῶν συνθέτων, ὥστε καὶ τὸ ἄπειρον ἢ ἀπλοῦν ἔσται ἢ σύνθετον. Ἀλλὰ μὴν καὶ ὅτι γε πεπερασμένων τῶν ἀπλῶν ἀνάγκη πεπερασμένον εἶναι τὸ σύνθετον, δῆλον· τὸ γὰρ ἐκ πεπερασμένων καὶ πλήθει καὶ μεγέθει συγκείμενον πεπέρανται καὶ πλήθει καὶ μεγέθει· τοσοῦτον γὰρ ἔστιν ἐξ ὅσων ἔστι συγκείμενον.

Λοιπὸν τοίνυν ἰδεῖν πότερον ἐνδέχεται τι τῶν ἀπλῶν ἄπειρον εἶναι τὸ μέγεθος, ἢ τοῦτ' ἀδύνατον. Προχειρισάμενοι δὲ περὶ τοῦ πρώτου τῶν σωμάτων, οὕτω σκοπῶμεν καὶ περὶ τῶν λοιπῶν.

Ὅτι μὲν τοίνυν ἀνάγκη τὸ σῶμα τὸ κύκλῳ φερόμενον πεπεράνθαι πᾶν, ἐκ τῶνδε δῆλον.

Εἰ γὰρ ἄπειρον τὸ κύκλῳ φερόμενον σῶμα, ἄπειροι ἔσονται αἱ ἀπὸ τοῦ μέσου ἐκβαλλόμεναι. Τῶν δ' ἀπείρων τὸ διάστημα ἄπειρον· διάστημα δὲ λέγω τῶν γραμμῶν, οὗ μηδὲν ἔστιν ἔξω λαβεῖν μέγεθος ἀπτόμενον τῶν γραμμῶν. Τοῦτ' οὖν ἀνάγκη ἄπειρον εἶναι· τῶν γὰρ πεπερασμένων αἰεὶ ἔσται πεπερασμένον.

[272a]

Ἐπι δ' αἰεὶ ἔστι τοῦ δοθέντος μείζον λαβεῖν, ὥστε καθάπερ ἀριθμὸν λέγομεν ἄπειρον, ὅτι μέγιστος οὐκ ἔστιν, ὁ αὐτὸς λόγος καὶ περὶ τοῦ διαστήματος· εἰ οὖν τὸ μὲν ἄπειρον μὴ ἔστι διελθεῖν, ἀπείρου

δ' ὄντος ἀνάγκη τὸ διάστημα ἄπειρον εἶναι, οὐκ ἂν ἐνδέχοιτο κινηθῆναι κύκλῳ· τὸν δ' οὐρανὸν ὁρῶμεν κύκλῳ στρεφόμενον, καὶ τῷ λόγῳ δὲ διωρίσαμεν ὅτι ἐστὶ τινος ἢ κύκλῳ κίνησις.

Ἔτι ἀπὸ πεπερασμένου χρόνου ἐὰν ἀφέλης πεπερασμένον, ἀνάγκη καὶ τὸν λοιπὸν εἶναι πεπερασμένον καὶ ἔχειν ἀρχήν. Εἰ δ' ὁ χρόνος ὁ τῆς βαδίσεως ἔχει ἀρχήν, ἔστιν ἀρχὴ καὶ τῆς κινήσεως, ὥστε καὶ τοῦ μεγέθους ὁ βεβάδικεν. Ὅμοίως δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων.

Ἔστω δὴ γραμμὴ ἄπειρος, ἐφ' ἣ ΑΓΕ, ἐπὶ θάτερα, ἢ τὸ Ε· ἢ δ' ἐφ' ἣ τὰ ΒΒ, ἐπ' ἀμφοτέρα ἄπειρος. Εἰ δὴ γράψει κύκλον ἢ τὸ ΑΓΕ ἀπὸ τοῦ Γ κέντρου, τέμνουσά ποτε οἰσθήσεται κύκλῳ τὴν τὰ ΒΒ ἢ τὸ ΑΓΕ πεπερασμένον χρόνον· ὁ γὰρ πᾶς χρόνος, ἐν ὅσῳ κύκλῳ ἠνέχθη ὁ οὐρανός, πεπερασμένος. Καὶ ὁ ἀφηρημένος ἄρα, ὃν ἢ τέμνουσα ἐφέρετο. Ἔσται ἄρα τις ἀρχὴ ἢ πρῶτον ἢ τὸ ΑΓΕ τὴν τὰ ΒΒ ἔτεμεν. Ἄλλ' ἀδύνατον. Οὐκ ἄρα ἔστι κύκλῳ στραφῆναι τὸ ἄπειρον. Ὡστ' οὐδὲ τὸν κόσμον, εἰ ἦν ἄπειρος.

Ἔτι δὲ καὶ ἐκ τῶνδε φανερόν, ὅτι τὸ ἄπειρον ἀδύνατον κινηθῆναι. Ἔστω γὰρ ἢ τὸ Α φερομένη παρὰ τὴν Β, πεπερασμένη παρὰ πεπερασμένην. Ἀνάγκη δὴ ἅμα τὴν τε Α τῆς Β ἀπολελύσθαι καὶ τὴν Β τῆς Α· ὅσον γὰρ ἢ ἐτέρα ἐπιβάλλει τῆς ἐτέρας, καὶ ἢ ἐτέρα ἐκείνης τοσοῦτον. Εἰ μὲν οὖν ἄμφω κινοῖντο εἰς τοῦναντίον, θᾶττον ἂν ἀπολύοιντο, εἰ δὲ παρὰ μένουσαν φέροιο, βραδύτερον, τῷ αὐτῷ τάχει κινουμένου τοῦ παραφερομένου. Ἄλλ' ἐκεῖνό γε φανερόν, ὅτι ἀδύνατον τὴν ἄπειρον διελθεῖν ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ. Ἐν ἀπείρῳ ἄρα· δέδεικται γὰρ τοῦτο πρότερον ἐν τοῖς περὶ κινήσεως. Διαφέρει δὲ γε οὐθὲν ἢ τὴν πεπερασμένην φέρεσθαι παρὰ τὴν ἄπειρον ἢ τὴν ἄπειρον παρ' ἐκείνην· ὅταν γὰρ ἐκείνη παρ' ἐκείνην, κάκεινη παραλλάττει ἐκείνην, ὁμοίως κινουμένη καὶ ἀκίνητος· πλὴν θᾶττον, ἐὰν κινῶνται ἀμφοτέρας, ἀπολυθήσονται. Καίτοι γ' ἐνίστο' οὐθὲν κωλύει τὴν κινουμένην παρ' ἡρεμοῦσαν θᾶττον παρελθεῖν ἢ τὴν ἀντικινουμένην, ἐὰν τις ποιήσῃ τὰς μὲν ἀντικινουμένας ἀμφοτέρας φερομένας βραδέως, τὴν δὲ παρὰ τὴν ἡρεμοῦσαν πολλῷ ἐκείνων θᾶττον φερομένην.

[272b]

Οὐδὲν οὖν πρὸς τὸν λόγον ἐμπόδιον ὅτι παρ' ἡρεμοῦσαν, ἐπεὶ κινουμένην ἐνδέχεται τὴν Α παρὰ κινουμένην τὴν Β βραδύτερον παρελθεῖν. Εἰ οὖν ἄπειρος ὁ χρόνος ὃν ἢ πεπερασμένη ἀπολύεται κινουμένη, καὶ ἐν ᾧ ἢ ἄπειρος τὴν πεπερασμένην ἐκινήθη ἀνάγκη ἄπειρον εἶναι.

Ἀδύνατον ἄρα τὸ ἄπειρον κινεῖσθαι ὅλον· ἐὰν γὰρ καὶ τοῦλάχιστον κινηθῆ, ἀνάγκη ἄπειρον γίνεσθαι χρόνον. Ἄλλὰ μὴν ὃ γ' οὐρανὸς περιέρχεται καὶ στρέφεται ὅλος κύκλῳ ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ, ὥστε περίευσιν ἅπασαν τὴν ἐντός, οἷον τὴν ΑΒ πεπερασμένην. Ἀδύνατον ἄρα ἄπειρον εἶναι τὸ κύκλῳ.

Ἔτι ὥσπερ γραμμὴν ἢ πέρασ ἐστὶν ἀδύνατον εἶναι ἄπειρον, ἀλλ' εἴπερ, ἐπὶ μῆκος, καὶ ἐπίπεδον ὡσαύτως ἢ πέρασ οὐκ ἐνδέχεται· ὅταν δ' ὀρισθῆ, οὐθαμῆ, οἷον τετράγωνον ἄπειρον ἢ κύκλον ἢ σφαῖραν, ὥσπερ οὐδὲ ποδιαίαν ἄπειρον. Εἰ οὖν μήτε σφαῖρα [μήτε τετράγωνον] μήτε κύκλος ἐστὶν ἄπειρος, μὴ ὄντος δὲ κύκλου οὐδ' ἂν ἢ κύκλῳ εἴη φορά, ὁμοίως δὲ μὴδ' ἀπείρου ὄντος οὐκ ἂν εἴη ἄπειρος, εἰ μὴδ' ὁ κύκλος ἄπειρός ἐστιν, οὐκ ἂν κινοῖτο κυκλικῶς ἄπειρον σῶμα.

Ἔτι εἰ τὸ Γ κέντρον, ἢ δὲ τὸ ΑΒ ἄπειρος καὶ ἢ τὸ Ε πρὸς ὀρθὴν ἄπειρος καὶ ἢ τὸ ΓΔ κινουμένη, οὐδέποτ' ἀπολυθήσεται τῆς Ε, ἀλλ' αἰετ' ἔξει ὥσπερ ἢ ΓΕ· τέμνει γὰρ ἢ τὸ Ζ. Οὐκ ἄρα περίευσιν κύκλῳ ἢ ἄπειρος. Ἔτι εἴπερ ἄπειρος ὁ οὐρανός, κινεῖται δὲ κύκλῳ, ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ ἄπειρον

ἔσται διεληλυθώς. Ἔστω γὰρ ὁ μὲν μένων οὐρανὸς ἄπειρος, ὁ δ' ἐν τούτῳ κινούμενος ἴσος. Ὡστ' εἴπερ περιελήλυθε κύκλῳ ἄπειρος ὢν, ἄπειρον τὸν ἴσον αὐτῷ διελήλυθεν ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ. Ἀλλὰ τοῦτ' ἦν ἀδύνατον.

[273a]

Ἔστι δὲ καὶ ἀντεστραμμένως εἰπεῖν, ὅτι εἰ πεπερασμένος ὁ χρόνος ἐν ᾧ περιεστράφη, καὶ τὸ μέγεθος ὃ διελήλυθεν ἀναγκαῖον εἶναι πεπερασμένον· ἴσον δ' αὐτῷ διελήλυθεν· πεπεράνται ἄρα καὶ αὐτός.

Ὅτι μὲν οὖν τὸ κύκλῳ κινούμενον οὐκ ἔστιν ἀτελεύτητον οὐδ' ἄπειρον, ἀλλ' ἔχει τέλος, φανερόν. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τὸ ἐπὶ τὸ μέσον οὐδὲ τὸ ἀπὸ τοῦ μέσου φερόμενον ἄπειρον ἔσται· ἐναντία γὰρ αἱ φοραὶ ἢ ἄνω καὶ ἢ κάτω, αἱ δ' ἐναντία εἰς ἐναντίους τόπους. Τῶν δ' ἐναντίων εἰ θάτερον ὠρίσται, καὶ θάτερον ὠρισμένον ἔσται. Τὸ δὲ μέσον ὠρίσται· εἰ γὰρ ὀποθενοῦν φέροιτο κάτω τὸ ὑφιστάμενον, οὐκ ἐνδέχεται πορρωτέρω διελθεῖν τοῦ μέσου. Ὡρισμένου οὖν τοῦ μέσου, καὶ τὸν ἄνω τόπον ἀνάγκη ὠρίσθαι. Εἰ δ' οἱ τόποι ὠρισμένοι καὶ πεπερασμένοι, καὶ τὰ σώματα ἔσται πεπερασμένα. Ἔτι εἰ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω ὠρίσται, καὶ τὸ μεταξύ ἀνάγκη ὠρίσθαι. Εἰ γὰρ μὴ ὠρίσται, ἄπειρος ἂν εἴη ἢ κίνησις· τοῦτο δ' ὅτι ἀδύνατον, δέδεικται πρότερον. Ὡρίσται ἄρα τὸ μέσον, ὥστε καὶ τὸ ἐν τούτῳ σῶμα ἢ ὄν ἢ γενέσθαι δυνατόν. Ἀλλὰ μὴν τὸ ἄνω καὶ κάτω φερόμενον σῶμα δύναται ἐν τούτῳ γενέσθαι· πέφυκε γὰρ τὸ μὲν ἀπὸ τοῦ μέσου κινεῖσθαι, τὸ δ' ἐπὶ τὸ μέσον.

Ἐκ τε δὴ τούτων φανερόν ὅτι οὐκ ἐνδέχεται σῶμα εἶναι ἄπειρον, καὶ πρὸς τούτοις εἰ βάρος μὴ ἔστιν ἄπειρον, οὐδ' ἂν τούτων τῶν σωμάτων οὐθὲν εἴη ἄπειρον· ἀνάγκη γὰρ τοῦ ἀπείρου σώματος ἄπειρον εἶναι καὶ τὸ βάρος. (Ὁ δ' αὐτὸς λόγος ἔσται καὶ ἐπὶ τοῦ κούφου· εἰ γὰρ ἔστιν ἄπειρος βαρύτης, ἔστι καὶ κουφότης, ἐὰν ἄπειρον ἦ τὸ ἐπιπολάζον). Δῆλον δ' ἐκ τῶνδε.

Ἔστω γὰρ πεπερασμένον, καὶ εἰλήφθω τὸ μὲν ἄπειρον σῶμα ἐφ' ᾧ τὸ AB, τὸ δὲ βάρος αὐτοῦ ἐφ' ᾧ τὸ Γ. Ἀφηρήσθω οὖν ἀπὸ τοῦ ἀπείρου πεπερασμένον μέγεθος ἐφ' ᾧ τὸ ΒΔ· καὶ τὸ βάρος αὐτοῦ ἔστω ἐφ' ᾧ τὸ Ε. Τὸ δὴ Ε τοῦ Γ ἔλαττον ἔσται· τὸ γὰρ τοῦ ἐλάττονος βάρος ἔλαττον. Καταμετρεῖτω δὴ τὸ ἔλαττον ὀποσακισοῦν, καὶ ὡς τὸ βάρος τοῦ ἐλάττονος πρὸς τὸ μείζον, τὸ ΒΔ πρὸς τὸ ΒΖ γεγενῆσθω· ἐνδέχεται γὰρ ἀφελεῖν τοῦ ἀπείρου ὀποσονοῦν. Εἰ τοίνυν ἀνάλογον τὰ μεγέθη τοῖς βάρεσι, τὸ δ' ἔλαττον βάρος τοῦ ἐλάττονός ἐστι μέγεθος, καὶ τὸ μείζον ἂν εἴη τοῦ μείζονος. ἴσον ἄρα ἔσται τὸ τοῦ πεπερασμένου καὶ τὸ τοῦ ἀπείρου βάρος.

[273b]

Ἔτι δ' εἰ τοῦ μείζονος σώματος μείζον τὸ βάρος, τὸ τοῦ ΗΒ μείζον ἔσται βάρος ἢ τὸ τοῦ ΖΒ, ὥστε τὸ τοῦ πεπερασμένου ἢ τὸ τοῦ ἀπείρου [μείζον ἔσται βάρος]. Καὶ τὸ τῶν ἀνίσων δὲ μεγεθῶν ταυτὸν ἔσται βάρος· ἀνισὸν γὰρ τῷ πεπερασμένῳ τὸ ἄπειρον.

Οὐθὲν δὲ διαφέρει τὰ βάρη σύμμετρα εἶναι ἢ ἀσύμμετρα· καὶ γὰρ ἀσύμμετρων ὄντων ὁ αὐτὸς ἔσται λόγος· οἷον εἰ [τὸ Ε] τρίτον ὑπερβάλλει μετροῦν τὸ βάρος· τῶν γὰρ ΒΔ μεγεθῶν τριῶν ὄλων ληφθέντων μείζον ἔσται τὸ βάρος ἢ τὸ ἐφ' ᾧ τὸ Γ. Ὡστε τὸ αὐτὸ ἔσται ἀδύνατον. Ἔτι δὲ καὶ ἐγχωρεῖ σύμμετρα λαβεῖν· οὐδὲν γὰρ διαφέρει ἄρχεσθαι ἀπὸ τοῦ βάρους ἢ ἀπὸ τοῦ μεγέθους· οἷον ἐὰν ληφθῆ σύμμετρον βάρος τῷ Γ τὸ ἐφ' ᾧ τὸ Ε, καὶ ἀπὸ τοῦ ἀπείρου ἀφαιρεθῆ τὸ ἔχον τὸ ἐφ' ᾧ Ε βάρος, οἷον τὸ ΒΔ, εἶτα ὡς τὸ βάρος πρὸς τὸ βάρος, τὸ ΒΔ πρὸς ἄλλο γένηται μέγεθος, οἷον πρὸς τὸ ΒΖ· ἐνδέχεται γὰρ ἀπείρου ὄντος τοῦ μεγέθους ὀποσονοῦν ἀφαιρεθῆναι· τούτων γὰρ ληφθέντων σύμμετρα ἔσται καὶ τὰ μεγέθη καὶ τὰ βάρη ἀλλήλοις.

Οὐδὲ δὴ τὸ μέγεθος ὁμοιοβαρὲς εἶναι ἢ ἀνομοιοβαρὲς οὐδὲν διοίσει πρὸς τὴν ἀπόδειξιν· αἰεὶ γὰρ ἔσται λαβεῖν ἰσοβαρῆ σώματα τῷ ΒΔ, ἀπὸ τοῦ ἀπείρου ὅποσαοῦν ἢ ἀφαιροῦντας ἢ προστιθέντας.

Ὡστε δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων ὅτι οὐκ ἔσται τοῦ ἀπείρου σώματος πεπερασμένον τὸ βάρος. Ἄπειρον ἄρα. Εἰ τοίνυν τοῦτ' ἀδύνατον, καὶ τὸ ἄπειρόν τι εἶναι σῶμα ἀδύνατον.

[274a]

Ἀλλὰ μὴν ὅτι ἄπειρόν τι εἶναι βάρος ἀδύνατον, ἐκ τῶνδε φανερόν. Εἰ γὰρ τοσόνδε βάρος τὴν τοσήνδε ἐν τῷδε τῷ χρόνῳ κινεῖται, τὸ τοσοῦτον καὶ ἔτι ἐν ἐλάττονι, καὶ τὴν ἀναλογίαν ἦν τὰ βάρη ἔχει, οἱ χρόνοι ἀνάπαλιν ἔξουσιν, οἷον εἰ τὸ ἡμισυ βάρος ἐν τῷδε, τὸ διπλάσιον ἐν ἡμίσει τούτου. Ἐπι τὸ πεπερασμένον βάρος ἅπασαν πεπερασμένην δίεισιν ἐν τινι χρόνῳ πεπερασμένῳ. Ἀνάγκη ἄρα ἐκ τούτων, εἴ τι ἔστιν ἄπειρον βάρος, κινεῖσθαι μὲν ἢ τοσόνδε ὅσον τὸ πεπερασμένον καὶ ἔτι, μὴ κινεῖσθαι δέ, ἢ ἀνάλογον μὲν δεῖ κατὰ τὰς ὑπεροχὰς κινεῖσθαι, ἐναντίως δὲ τὸ μεῖζον ἐν τῷ ἐλάττονι. Λόγος δ' οὐθίς ἐστι τοῦ ἀπείρου πρὸς τὸ πεπερασμένον, τοῦ δ' ἐλάττονος χρόνου πρὸς τὸν μεῖζον πεπερασμένον· ἀλλ' αἰεὶ ἐν ἐλάττονι. Ἐλάχιστος δ' οὐκ ἔστιν.

Οὐδ' εἰ ἦν, ὄφελός τι ἂν ἦν· ἄλλο γὰρ ἂν τι πεπερασμένον ἐλήφθη ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ, ἐν ᾧ τὸ ἄπειρον πρὸς ἕτερον, μεῖζον, ὡστ' ἐν ἴσῳ χρόνῳ τὴν ἴσην ἂν ἐκινεῖτο τὸ ἄπειρον τῷ πεπερασμένῳ. Ἄλλ' ἀδύνατον. Ἀλλὰ μὴν ἀνάγκη γε, εἴπερ ἐν ὀπηλικῶν χρόνῳ πεπερασμένῳ δὲ κινεῖται τὸ ἄπειρον, καὶ ἄλλο ἐν τῷ αὐτῷ τούτῳ πεπερασμένον βάρος κινεῖσθαι τινα πεπερασμένην.

Ἀδύνατον ἄρα ἄπειρον εἶναι βάρος, ὁμοίως δὲ καὶ κουφότητα. Καὶ σώματα ἄρ' ἄπειρον βάρος ἔχοντα καὶ κουφότητα ἀδύνατον. Ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔστιν ἄπειρον σῶμα, δῆλον διὰ τε τῶν κατὰ μέρος θεωροῦσι τοῦτον τὸν τρόπον, καὶ καθόλου σκοποῦμενοις μὴ μόνον κατὰ τοὺς λόγους τοὺς ἐν τοῖς περὶ τὰς ἀρχὰς εἰρημένους ἡμῖν (διωρίσθη γὰρ κάκεῖ καθόλου πρότερον περὶ ἀπείρου πῶς ἔστι καὶ πῶς οὐκ ἔστιν) ἀλλὰ καὶ νῦν ἄλλον τρόπον.

Μετὰ δὲ ταῦτ' ἐπισκεπτέον κἂν εἰ μὴ ἄπειρον μὲν τὸ σῶμα τὸ πᾶν, οὐ μὴν ἀλλὰ τοσοῦτόν γε ὡστ' εἶναι πλείους οὐρανοὺς· τάχα γὰρ ἂν τις τοῦτ' ἀπορήσειεν, ὅτι καθάπερ ὁ περὶ ἡμᾶς κόσμος συνέστηκεν, οὐδὲν κωλύει καὶ ἐτέρους εἶναι πλείους μὲν ἑνός, μὴ μέντοι γε ἀπείρους. Πρῶτον δ' εἵπωμεν καθόλου περὶ τοῦ ἀπείρου. Ἀνάγκη δὲ σῶμα πᾶν ἦτοι ἄπειρον εἶναι ἢ πεπερασμένον, καὶ εἰ ἄπειρον, ἦτοι ἀνομοιομερὲς ἅπαν ἢ ὁμοιομερὲς, κἂν εἰ ἀνομοιομερὲς, ἦτοι ἐκ πεπερασμένων εἰδῶν ἢ ἐξ ἀπείρων. Ὅτι μὲν τοίνυν οὐχ οἷόν τε ἐξ ἀπείρων, φανερόν, εἴ τις ἡμῖν ἐάσει μένειν τὰς πρώτας ὑποθέσεις· πεπερασμένων γὰρ τῶν πρώτων κινήσεων οὐσῶν, ἀνάγκη καὶ τὰς ιδέας τῶν ἀπλῶν σωμάτων εἶναι πεπερασμένας. Ἀπλῆ μὲν γὰρ ἢ τοῦ ἀπλοῦ σώματος κινήσεις, αἱ δ' ἀπλᾶ πεπερασμένα κινήσεις εἰσίν· ἀνάγκη δὲ κινήσιν ἔχειν σῶμα πᾶν φυσικόν.

Ἀλλὰ μὴν εἴ γε ἐκ πεπερασμένων ἔσται τὸ ἄπειρον, ἀνάγκη καὶ τῶν μορίων ἕκαστον εἶναι ἄπειρον, λέγω δ' οἷον τὸ ὕδωρ ἢ τὸ πῦρ. Ἄλλ' ἀδύνατον· δέδεικται γὰρ ὅτι οὔτε βάρος οὔτε κουφότης ἐστὶν ἄπειρος.

Ἐπι ἀναγκαῖον ἀπείρους τῷ μεγέθει εἶναι καὶ τοὺς τόπους αὐτῶν, ὥστε καὶ τὰς κινήσεις ἀπείρους εἶναι πάντων. Τοῦτο δ' ἀδύνατον, εἰ θήσομεν ἀληθεῖς εἶναι τὰς πρώτας ὑποθέσεις, καὶ μήτε τὸ κάτω φερόμενον εἰς ἄπειρον ἐνδέχεσθαι φέρεσθαι μήτε τὸ ἄνω κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. Ἀδύνατον γὰρ γίνεσθαι ὃ μὴ ἐνδέχεται γενέσθαι, ὁμοίως ἐπὶ τοῦ τοιόνδε καὶ τοσόνδε καὶ τοῦ ποῦ. Λέγω δ', εἰ ἀδύνατον γενέσθαι λευκὸν ἢ πηχυαῖον ἢ ἐν Αἰγύπτῳ, καὶ γίνεσθαι τι τούτων ἀδύνατον. Ἀδύνατον

ἄρα καὶ φέρεσθαι ἐκεῖ οὐ μὴθὲν δυνατὸν ἀφικέσθαι φερόμενον. Ἔτι εἰ καὶ διεσπασμένα ἐστίν, οὐδὲν ἦττον ἐνδέχοιτ' ἂν τὸ ἐξ ἀπάντων [πῦρ] ἄπειρον εἶναι. Ἀλλὰ σῶμα ἦν τὸ πάντη διάστασιν ἔχον· ὥστε πῶς οἶόν τε πλείω μὲν ἀνόμοια, ἕκαστον δ' αὐτῶν ἄπειρον εἶναι; πάντη γὰρ ἕκαστον δεῖ ἄπειρον εἶναι.

Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ πᾶν ὁμοιομερὲς ἐνδέχεται τὸ ἄπειρον εἶναι. Πρῶτον μὲν γὰρ οὐκ ἔστιν ἄλλη παρὰ ταύτας κίνησις. Ἐξεῖ οὖν μίαν τούτων. Εἰ δὲ τοῦτο, συμβήσεται ἢ βάρος ἄπειρον ἢ κουφότητα εἶναι ἄπειρον.

Ἀλλὰ μὴν οὐδ' οἶόν τε τὸ κύκλω σῶμα φερόμενον [εἶναι ἄπειρον]. Ἀδύνατον γὰρ τὸ ἄπειρον φέρεσθαι κύκλω· οὐθὲν γὰρ διαφέρει τοῦτο λέγειν ἢ τὸ τὸν οὐρανὸν φάναι ἄπειρον εἶναι, τοῦτο δὲ δέδεικται ὅτι ἀδύνατον. Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ὅλως γε τὸ ἄπειρον ἐνδέχεται κινεῖσθαι. Ἡ γὰρ κατὰ φύσιν κινηθήσεται ἢ βία· καὶ εἰ βία, ἔστιν αὐτῷ καὶ ἡ κατὰ φύσιν, ὥστε καὶ τόπος ἄλλος ἴσος εἰς ὃν οἰσθήσεται. Τοῦτο δ' ἀδύνατον.

[275a]

Ἵτι δ' ὅλως ἀδύνατον ἄπειρον ὑπὸ πεπερασμένου παθεῖν τι ἢ ποιῆσαι τὸ πεπερασμένον, ἐκ τῶνδε φανερόν. Ἔστω γὰρ ἄπειρον ἐφ' οὗ Α, πεπερασμένον ἐφ' οὗ Β, χρόνος ἐν ᾧ ἐκίνησέ τι ἢ ἐκινήθη Γ. Εἰ δὴ ὑπὸ τοῦ Β τὸ Α ἐθερμάνθη ἢ ὥσθη ἢ ἄλλο τι ἔπαθεν ἢ καὶ ὀτιοῦν ἐκινήθη ἐν τῷ χρόνῳ ἐφ' οὗ Γ, ἔστω τὸ Δ τοῦ Β ἔλαττον, καὶ τὸ ἔλαττον ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ ἔλαττον κινεῖται· ἔστω δὲ τὸ ἐφ' οὗ Ε ὑπὸ τοῦ Δ ἡλλοιωμένον. Ὁ δὴ ἐστὶ τὸ Δ πρὸς τὸ Β, τὸ Ε ἔσται πρὸς πεπερασμένον τι. Ἔστω δὴ τὸ μὲν ἴσον ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἴσον ἄλλοιοῦν, τὸ δ' ἔλαττον ἐν τῷ ἴσῳ ἔλαττον, τὸ δὲ μείζον μείζον, τοσοῦτον δὲ ὅσον ἀνάλογον ἔσται ὅπερ τὸ μείζον πρὸς τὸ ἔλαττον. Οὐκ ἄρα τὸ ἄπειρον ὑπ' οὐδενὸς πεπερασμένου κινηθήσεται ἐν οὐθενὶ χρόνῳ· ἔλαττον γὰρ ἄλλο ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ ὑπὸ ἐλάττονος κινηθήσεται, πρὸς ὃ τὸ ἀνάλογον πεπερασμένον ἔσται· τὸ γὰρ ἄπειρον πρὸς τὸ πεπερασμένον ἐν οὐθενὶ λόγῳ ἐστίν. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τὸ ἄπειρον ἐν οὐθενὶ χρόνῳ κινήσει τὸ πεπερασμένον. Ἔστω γὰρ ἐφ' οὗ Α ἄπειρον, τὸ δὲ Β πεπερασμένον, χρόνος ἐν ᾧ τὸ Γ. Οὐκοῦν τὸ Δ ἐν τῷ Γ ἔλαττον τοῦ Β κινήσει· ἔστω τὸ Ζ. Ὁ δὴ ἐστὶ τὸ ΒΖ ὅλον πρὸς τὸ Ζ, τὸ Ε ἔχον τὸν λόγον τοῦτον ἔστω πρὸς τὸ Δ. Κινήσει ἄρα τὸ Ε τὸ ΒΖ ἐν τῷ Γ. Τὸ πεπερασμένον τοίνυν καὶ τὸ ἄπειρον ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ ἄλλοιώσει. Ἀλλ' ἀδύνατον· ἐν ἐλάττονι γὰρ τὸ μείζον ὑπέκειτο. Ἀλλ' αἰὶ ὀ ληφθεὶς χρόνος ταῦτο ποιήσει, ὥστ' οὐκ ἔσται χρόνος οὐθεις ἐν ᾧ κινήσει. Ἀλλὰ μὴν ἐν ἀπείρῳ γε οὐκ ἔστι κινήσει οὐδὲ κινηθῆναι· πέρας γὰρ οὐκ ἔχει, ἢ δὲ ποιήσις καὶ τὸ πάθος ἔχει.

Οὐδ' ἄπειρον δὴ ὑπ' ἀπείρου ἐνδέχεται οὐθὲν παθεῖν. Ἔστω γὰρ τὸ Α ἄπειρον καὶ τὸ Β, χρόνος δ' ἐν ᾧ ἔπαθε τὸ Β ὑπὸ τοῦ Α, ἐφ' οὗ ΓΔ. Τὸ δὴ ἐφ' οὗ Ε τοῦ ἀπείρου μέρος, ἐπεὶ ὅλον πέπονθε τὸ Β, οὐκ ἐν ἴσῳ χρόνῳ τὸ αὐτό· ὑποκείσθω γὰρ ἐν ἐλάττονι κινεῖσθαι τὸ ἔλαττον χρόνῳ. Ἔστω τὸ Ε κεκινήμενον ὑπὸ τοῦ Α ἐν τῷ Δ.

[275b]

Ὁ δὴ τὸ Δ πρὸς τὸ ΓΔ, τὸ Ε ἐστὶ πρὸς τι τοῦ Β πεπερασμένον. Τοῦτο τοίνυν ἀνάγκη ὑπὸ τοῦ Α κινηθῆναι ἐν τῷ ΓΔ χρόνῳ· ὑπὸ γὰρ τοῦ αὐτοῦ ὑποκείσθω ἐν τῷ πλείονι καὶ ἐλάττονι χρόνῳ τὸ μείζον καὶ τὸ ἔλαττον πάσχειν, ὅσα ἀνάλογον τῷ χρόνῳ διήρηται. Ἐν οὐδενὶ ἄρα χρόνῳ δυνατὸν πεπερασμένῳ ἄπειρον ὑπ' ἀπείρου κινηθῆναι· ἐν ἀπείρῳ ἄρα. Ἀλλ' ὁ μὲν ἀπείρος χρόνος οὐκ ἔχει τέλος, τὸ δὲ κεκινήμενον ἔχει.

Εἰ τοίνυν πᾶν σῶμα αἰσθητὸν ἔχει δύναμιν ποιητικὴν ἢ παθητικὴν ἢ ἄμφω, ἀδύνατον σῶμα ἄπειρον αἰσθητὸν εἶναι. Ἀλλὰ μὴν καὶ ὅσα γε σώματα ἐν τόπῳ, πάντα αἰσθητά. Οὐκ ἔστιν ἄρα σῶμα ἄπειρον ἔξω τοῦ οὐρανοῦ οὐθέν. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ μέχρι τινός. Οὐθέν ἄρα ὅλως σῶμα ἔξω τοῦ οὐρανοῦ. Εἰ μὲν γὰρ νοητόν, ἔσται ἐν τόπῳ· τὸ γὰρ ἔξω καὶ ἔσω τόπον σημαίνει. Ὡστ' ἔσται αἰσθητόν. Αἰσθητὸν δ' οὐθέν μὴ ἐν τόπῳ.

Λογικώτερον δ' ἔστιν ἐπιχειρεῖν καὶ ὧδε. Οὔτε γὰρ κύκλῳ οἷόν τε κινεῖσθαι τὸ ἄπειρον ὁμοιομερὲς ὄν· μέσον μὲν γὰρ τοῦ ἀπείρου οὐκ ἔστι, τὸ δὲ κύκλῳ περὶ τὸ μέσον κινεῖται. Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἐπ' εὐθείας οἷόν τε φέρεσθαι τὸ ἄπειρον· δεήσει γὰρ ἕτερον εἶναι τοσοῦτον τόπον ἄπειρον εἰς ὃν οἰσθήσεται κατὰ φύσιν, καὶ ἄλλον τοσοῦτον εἰς ὃν παρὰ φύσιν.

Ἔτι εἴτε φύσει ἔχει κίνησιν τοῦ εἰς εὐθὺ εἴτε βία κινεῖται, ἀμφοτέρως δεήσει ἄπειρον εἶναι τὴν κινουσαν ἰσχύν· ἢ τε γὰρ ἄπειρος ἀπείρου καὶ τοῦ ἀπείρου ἄπειρος ἢ ἰσχύς· ὥστ' ἔσται καὶ τὸ κινουὶν ἄπειρον (λόγος δ' ἐν τοῖς περὶ κινήσεως ὅτι οὐθέν ἔχει ἄπειρον δύναμιν τῶν πεπερασμένων, οὐδὲ τῶν ἀπείρων πεπερασμένην). Εἰ οὖν τὸ κατὰ φύσιν καὶ παρὰ φύσιν ἐνδέχεται κινήθηναί, ἔσται δύο ἄπειρα, τό τε κινουὶν οὕτω καὶ τὸ κινούμενον. Ἔτι τὸ κινουὶν τὸ ἄπειρον τί ἐστίν; εἰ μὲν γὰρ αὐτὸ ἑαυτό, ἔμψυχον ἔσται. Τοῦτο δὲ πῶς δυνατόν, ἄπειρον εἶναι ζῶον; εἰ δ' ἄλλο [τι] τὸ κινουὶν, δύο ἔσται ἄπειρα, τό τε κινουὶν καὶ τὸ κινούμενον, διαφέροντα τὴν μορφήν καὶ τὴν δύναμιν.

[276a]

Εἰ δὲ μὴ συνεχὲς τὸ πᾶν, ἀλλ' ὥσπερ λέγει Δημόκριτος καὶ Λευκίππος, διωρισμένα τῷ κενῷ, μίαν ἀναγκαῖον εἶναι πάντων τὴν κίνησιν. Διώριστα μὲν γὰρ τοῖς σχήμασιν· τὴν δὲ φύσιν φασὶν αὐτῶν εἶναι μίαν, ὥσπερ ἂν εἰ χρυσὸς ἕκαστον εἴη κεχωρισμένος. Τούτων δέ, καθάπερ λέγομεν, ἀναγκαῖον εἶναι τὴν αὐτὴν κίνησιν· ὅπου γὰρ μία βῶλος, καὶ ἡ σύμπασα γῆ φέρεται, καὶ τό τε πᾶν πῦρ καὶ σπινθὴρ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον. Ὡστ' οὔτε κοῦφον ἀπλῶς οὐθέν ἔσται τῶν σωμάτων, εἰ πάντ' ἔχει βάρος· εἰ δὲ κουφότητα, βαρὺ οὐδέν.

Ἔτι εἰ βάρος ἔχει ἢ κουφότητα, ἔσται ἢ ἔσχατόν τι τοῦ παντός ἢ μέσον. Τοῦτο δ' ἀδύνατον ἀπείρου γ' ὄντος. Ὅλως δ', οὐ μὴ ἐστὶ μέσον μηδ' ἔσχατον, μηδὲ τὸ μὲν ἄνω τὸ δὲ κάτω, τόπος οὐθεὶς ἔσται τοῖς σώμασι τῆς φορᾶς. Τούτου δὲ μὴ ὄντος κινήσεις οὐκ ἔσται· ἀνάγκη γὰρ κινεῖσθαι ἤτοι κατὰ φύσιν ἢ παρὰ φύσιν, ταῦτα δ' ὠρίσται τοῖς τόποις τοῖς τ' οἰκείοις καὶ τοῖς ἀλλοτρίοις.

Ἔτι εἰ οὐ παρὰ φύσιν τι μένει ἢ φέρεται, ἀνάγκη ἄλλου τινός εἶναι τοῦτον τὸν τόπον κατὰ φύσιν (τοῦτο δὲ πιστὸν ἐκ τῆς ἐπαγωγῆς), ἀνάγκη δὴ μὴ πάντα ἢ βάρος ἔχειν ἢ κουφότητα, ἀλλὰ τὰ μὲν τὰ δὲ μὴ. Ὅτι μὲν τοίνυν οὐκ ἔστι τὸ σῶμα τοῦ παντός ἄπειρον, ἐκ τούτων φανερόν.

Διότι δ' οὐδὲ πλείους οἷόν τ' οὐρανοὺς εἶναι, λέγωμεν· τοῦτο γὰρ ἔφαμεν ἐπισκεπτέον, εἴ τις μὴ νομίζει καθόλου δεδειχθαι περὶ τῶν σωμάτων ὅτι ἀδύνατον ἐκτὸς εἶναι τοῦ κόσμου τοῦδε ὁτιοῦν αὐτῶν, ἀλλὰ μόνον ἐπὶ τῶν ἀορίστως κειμένων εἰρησθαι τὸν λόγον.

Ἄπαντα γὰρ καὶ μένει καὶ κινεῖται καὶ κατὰ φύσιν καὶ βία, καὶ κατὰ φύσιν μὲν, ἐν ᾧ μένει μὴ βία, καὶ φέρεται, καὶ εἰς ὃν φέρεται, καὶ μένει· ἐν ᾧ δὲ βία, καὶ φέρεται βία, καὶ εἰς ὃν βία φέρεται, βία καὶ μένει. Ἔτι εἰ βία ἦδε ἢ φορᾶ, ἢ ἐναντία κατὰ φύσιν. Ἐπὶ δὴ τὸ μέσον τὸ ἐνταῦθα εἰ βία οἰσθήσεται ἢ γῆ ἐκεῖθεν, ἐντεῦθεν οἰσθήσεται ἐκεῖ κατὰ φύσιν· καὶ εἰ μένει ἐνταῦθα ἢ ἐκεῖθεν μὴ βία, καὶ οἰσθήσεται δεῦρο κατὰ φύσιν. Μία γὰρ ἢ κατὰ φύσιν.

Ἔτι ἀνάγκη πάντας τοὺς κόσμους ἐκ τῶν αὐτῶν εἶναι σωμάτων, ὁμοίους γ' ὄντας τὴν φύσιν.

[276b]

Ἀλλὰ μὴν καὶ τῶν σωμάτων ἕκαστον ἀναγκαῖον τὴν αὐτὴν ἔχειν δύναμιν, οἷον λέγω πῦρ καὶ γῆν καὶ τὰ μεταξὺ τούτων· εἰ γὰρ ὁμώνυμα ταῦτα καὶ μὴ κατὰ τὴν αὐτὴν ιδέαν λέγονται τάκεῖ τοῖς παρ' ἡμῖν, καὶ τὸ πᾶν ὁμωνύμως ἂν λέγοιτο κόσμος. Δῆλον τοίνυν ὅτι τὸ μὲν ἀπὸ τοῦ μέσου φέρεσθαι πέφυκε, τὸ δ' ἐπὶ τὸ μέσον αὐτῶν, εἴπερ πᾶν ὁμοειδὲς τὸ πῦρ τῷ πυρὶ καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον, ὥσπερ καὶ τὰ ἐν τούτῳ μόρια τοῦ πυρός.

Ὅτι δ' ἀναγκαῖον οὕτως ἔχειν, ἐκ τῶν περὶ τὰς κινήσεις ὑποθέσεων φανερόν· αἱ τε γὰρ κινήσεις πεπερασμένοι, ἕκαστόν τε τῶν στοιχείων λέγεται καθ' ἑκάστην τῶν κινήσεων. Ὡστ' εἴπερ καὶ αἱ κινήσεις αἱ αὐταί, καὶ τὰ στοιχεῖα ἀναγκαῖον εἶναι πανταχοῦ ταυτά.

Πέφυκεν ἄρα φέρεσθαι καὶ ἐπὶ τόδε τὸ μέσον τὰ ἐν ἄλλῳ κόσμῳ τῆς γῆς μόρια, καὶ πρὸς τόδε τὸ ἔσχατον τὸ ἐκεῖ πῦρ. Ἀλλ' ἀδύνατον· τούτου γὰρ συμβαίνοντος ἀνάγκη φέρεσθαι ἄνω μὲν τὴν γῆν ἐν τῷ οἰκείῳ κόσμῳ, τὸ δὲ πῦρ ἐπὶ τὸ μέσον, ὁμοίως δὲ καὶ τὴν ἐντεῦθεν γῆν ἀπὸ τοῦ μέσου φέρεσθαι κατὰ φύσιν πρὸς τὸ ἐκεῖ φερομένην μέσον, διὰ τὸ τοὺς κόσμους οὕτω κείσθαι πρὸς ἀλλήλους. Ἡ γὰρ οὐ θετέον τὴν αὐτὴν εἶναι φύσιν τῶν ἀπλῶν σωμάτων ἐν τοῖς πλείοσιν οὐρανοῖς, ἢ λέγοντας οὕτως τὸ μέσον ἐν ποιεῖν ἀνάγκη καὶ τὸ ἔσχατον· τούτου δ' ὄντος ἀδύνατον εἶναι κόσμους πλείους ἐνός.

Τὸ δ' ἀξιοῦν ἄλλην εἶναι φύσιν τῶν ἀπλῶν σωμάτων, ἂν ἀποσχῶσιν ἔλαττον ἢ πλεῖον τῶν οἰκείων τόπων, ἄλογον· τί γὰρ διαφέρει τὸ τοσονδὶ φάναι μῆκος ἀπέχειν ἢ τοσονδί; Διοίσει γὰρ κατὰ λόγον, ὅσῳ πλεῖον μᾶλλον, τὸ δ' εἶδος τὸ αὐτό.

[277a]

Ἀλλὰ μὴν ἀνάγκη γ' εἶναι τινα κίνησιν αὐτῶν· ὅτι μὲν γὰρ κινεῖνται, φανερόν. Πότερον οὖν βία πάσας ἐροῦμεν κινεῖσθαι καὶ τὰς ἐναντίας; ἀλλ' ὃ μὴ πέφυκεν ὅλως κινεῖσθαι, ἀδύνατον τοῦτο κινεῖσθαι βία. Εἰ τοίνυν ἐστὶ τις κίνησις αὐτῶν κατὰ φύσιν, ἀνάγκη τῶν ὁμοειδῶν καὶ τῶν καθ' ἕκαστον πρὸς ἓνα ἀριθμῷ τόπον ὑπάρχειν τὴν κίνησιν, οἷον πρὸς τόδε τι μέσον καὶ πρὸς τόδε τι ἔσχατον. Εἰ δὲ πρὸς εἶδει ταυτά, πλείω δέ, διότι καὶ τὰ καθ' ἕκαστα πλείω μὲν, εἶδει δ' ἕκαστον ἀδιάφορον, οὐ τῷ μὲν τῷ δ' οὐ τοιοῦτον ἔσται τῶν μορίων, ἀλλ' ὁμοίως πᾶσιν· ὁμοίως γὰρ ἅπαντα κατ' εἶδος ἀδιάφορα ἀλλήλων, ἀριθμῷ δ' ἕτερον ὅτιοῦν ὅτουοῦν. Λέγω δὲ τοῦτο, ὅτι εἰ τὰ ἐνταῦθα μόρια πρὸς ἀλλήλα καὶ τὰ ἐν ἑτέρῳ κόσμῳ ὁμοίως ἔχει, καὶ τὸ ληφθὲν ἐντεῦθεν οὐδὲν διαφερόντως πρὸς τῶν ἐν ἄλλῳ τινὶ κόσμῳ μορίων καὶ πρὸς τῶν ἐν τῷ αὐτῷ, ἀλλ' ὡσαύτως· διαφέρει οὖν γὰρ οὐθὲν εἶδει ἀλλήλων. Ὡστ' ἀναγκαῖον ἢ κινεῖν ταύτας τὰς ὑποθέσεις, ἢ τὸ μέσον ἐν εἶναι καὶ τὸ ἔσχατον. Τούτου δ' ὄντος ἀνάγκη καὶ τὸν οὐρανὸν ἓνα μόνον εἶναι καὶ μὴ πλείους, τοῖς αὐτοῖς τεκμηρίοις τούτοις καὶ ταῖς αὐταῖς ἀνάγκαις.

Ὅτι δ' ἔστι τι οὗ πέφυκεν ἢ γῆ φέρεσθαι καὶ τὸ πῦρ, δῆλον καὶ ἐκ τῶν ἄλλων. Ὅλως γὰρ τὸ κινούμενον ἐκ τινος εἰς τι μεταβάλλει, καὶ ταῦτα ἐξ οὗ καὶ εἰς ὃ εἶδει διαφέρει· πᾶσα δὲ πεπερασμένη μεταβολή· οἷον τὸ ὑγιαζόμενον ἐκ νόσου εἰς ὑγίειαν καὶ τὸ αὐξανόμενον ἐκ μικρότητος εἰς μέγεθος. Καὶ τὸ φερόμενον ἄρα· καὶ γὰρ τοῦτο γίνεται ποθέν ποι. Δεῖ ἄρα εἶδει διαφέρειν ἐξ οὗ καὶ εἰς ὃ πέφυκε φέρεσθαι, ὥσπερ τὸ ὑγιαζόμενον οὐχ οὗ ἔτυχεν, οὐδ' οὗ βούλεται ὁ κινῶν.

Καὶ τὸ πῦρ ἄρα καὶ ἡ γῆ οὐκ εἰς ἄπειρον φέρονται, ἀλλ' εἰς ἀντικείμενα· ἀντίκειται δὲ κατὰ τόπον τὸ ἄνω τῷ κάτω, ὥστε ταῦτα ἔσται πέρατα τῆς φορᾶς. Ἐπεὶ καὶ ἡ κύκλῳ ἔχει πως ἀντικείμενα τὰ

κατὰ διάμετρον, τῆ δ' ὄλη οὐκ ἔστιν ἐναντίον οὐδέν, ὥστε καὶ τούτοις τρόπον τινὰ ἡ κίνησις εἰς ἀντικείμενα καὶ πεπερασμένα. Ἀνάγκη ἄρα εἶναι τι τέλος καὶ μὴ εἰς ἄπειρον φέρεσθαι.

Τεκμήριον δὲ τοῦ μὴ εἰς ἄπειρον φέρεσθαι καὶ τὸ τὴν γῆν μὲν, ὅσῳ ἂν ἐγγυτέρω ἦ τοῦ μέσου, θᾶπτον φέρεσθαι, τὸ δὲ πῦρ, ὅσῳ ἂν τοῦ ἄνω. Εἰ δ' ἄπειρον ἦν, ἄπειρος ἂν ἦν καὶ ἡ ταχυτής, εἰ δ' ἡ ταχυτής, καὶ τὸ βάρος καὶ ἡ κουφότης· ὡς γὰρ [εἰ] τῷ κατωτέρω ταχὺ ἦν τι, ἕτερον τῷ βάρει ἂν ἦν ταχύ, οὕτως εἰ ἄπειρος ἦν ἡ τούτου ἐπίδοσις, καὶ ἡ τῆς ταχυτήτος ἐπίδοσις ἄπειρος ἂν ἦν.

[277b]

Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ὑπ' ἄλλου φέρεται αὐτῶν τὸ μὲν ἄνω τὸ δὲ κάτω· οὐδὲ βία, ὥσπερ τινὲς φασὶ τῆ ἐκθλίψει. Βραδύτερον γὰρ ἂν ἐκινεῖτο τὸ πλεῖον πῦρ ἄνω καὶ ἡ πλείων γῆ κάτω· νῦν δὲ τὸ ἐναντίον ἀεὶ τὸ πλεῖον πῦρ θᾶπτον φέρεται καὶ ἡ πλείων γῆ εἰς τὸν αὐτῶν τόπον. Οὐδὲ θᾶπτον ἂν πρὸς τῷ τέλει ἐφέρετο, εἰ βία καὶ ἐκθλίψει· πάντα γὰρ τοῦ βιασαμένου πορρώτερω γιγνόμενα βραδύτερον φέρεται, καὶ ὅθεν βία, ἐκεῖ φέρεται οὐ βία. Ὡστ' ἐκ τούτων θεωροῦσιν ἔστι λαβεῖν τὴν πίστιν περὶ τῶν λεγομένων ἰκανῶς.

Ἔτι δὲ καὶ διὰ τῶν ἐκ τῆς πρώτης φιλοσοφίας λόγων δειχθεῖν ἂν, καὶ ἐκ τῆς κύκλω κινήσεως, ἦν ἀναγκαῖον αἰδίων ὁμοίως ἐνταῦθά τ' εἶναι καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις κόσμοις.

Δῆλον δὲ κἂν ὧδε γένοιτο σκοπούμενοις ὅτι ἀνάγκη ἓνα εἶναι τὸν οὐρανόν. Τριῶν γὰρ ὄντων τῶν σωματικῶν στοιχείων, τρεῖς ἔσονται καὶ οἱ τόποι τῶν στοιχείων, εἷς μὲν ὁ τοῦ ὑφισταμένου σώματος ὁ περὶ τὸ μέσον, ἄλλος δὲ ὁ τοῦ κύκλω φερομένου, ὅσπερ ἔστιν ἔσχατος, τρίτος δ' ὁ μεταξὺ τούτων ὁ τοῦ μέσου σώματος. Ἀνάγκη γὰρ ἐν τούτῳ εἶναι τὸ ἐπιπολάζον. Εἰ γὰρ μὴ ἐν τούτῳ, ἔξω ἔσται· ἀλλ' ἀδύνατον ἔξω. Τὸ μὲν γὰρ ἀβαρὲς τὸ δ' ἔχον βάρος, κατωτέρω δὲ ὁ τοῦ βάρους ἔχοντος σώματος τόπος, εἴπερ ὁ πρὸς τῷ μέσῳ τοῦ βαρέος. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ παρὰ φύσιν· ἄλλῳ γὰρ ἔσται κατὰ φύσιν, ἄλλο δ' οὐκ ἦν. Ἀνάγκη ἄρα ἐν τῷ μεταξὺ εἶναι. Τούτου δ' αὐτοῦ τίνας εἰσὶ διαφοραί, ὕστερον ἐροῦμεν.

Περὶ μὲν οὖν τῶν σωματικῶν στοιχείων, ποῖά τ' ἐστὶ καὶ πόσα, καὶ τίς ἐκάστου τόπος, ἔτι δ' ὅλως πόσοι τὸ πλῆθος οἱ τόποι, δῆλον ἡμῖν ἐκ τῶν εἰρημένων. Ὅτι δ' οὐ μόνον εἷς ἐστίν, ἀλλὰ καὶ ἀδύνατον γενέσθαι πλείους, ἔτι δ' ὡς αἰδῖος ἀφθαρτος ὢν καὶ ἀγένητος, λέγωμεν, πρῶτον διαπορήσαντες περὶ αὐτοῦ.

[278a]

Δόξειε γὰρ ἂν ὠδὶ σκοπούμενοις ἀδύνατον ἓνα καὶ μόνον εἶναι αὐτόν· ἐν ἅπασιν γὰρ καὶ τοῖς φύσει καὶ τοῖς ἀπὸ τέχνης συνεστῶσι καὶ γεγενημένοις ἕτερόν ἐστὶν αὐτὴ τε καθ' αὐτὴν ἢ μορφή καὶ μεμιγμένη μετὰ τῆς ὕλης· οἷον τῆς σφαίρας ἕτερον τὸ εἶδος καὶ ἡ χρυσοῦ καὶ ἡ χαλκῆ σφαῖρα, καὶ πάλιν τοῦ κύκλου ἕτερα ἢ μορφή καὶ ὁ χαλκοῦς καὶ ὁ ξύλινος κύκλος· τὸ γὰρ τί ἦν εἶναι λέγοντες σφαῖρα ἢ κύκλω οὐκ ἐροῦμεν ἐν τῷ λόγῳ χρυσὸν ἢ χαλκόν, ὡς οὐκ ὄντα ταῦτα τῆς οὐσίας· ἂν δὲ τὴν χαλκῆν ἢ χρυσοῦν, ἐροῦμεν, καὶ ἐὰν μὴ δυνώμεθα νοῆσαι μηδὲ λαβεῖν ἄλλο τι παρὰ τὸ καθ' ἕκαστον. Ἐνίοτε γὰρ οὐθὲν κωλύει τοῦτο συμβαίνειν, οἷον εἰ μόνος εἷς ληφθεῖν κύκλος· οὐθὲν γὰρ ἦττον ἄλλο ἔσται τὸ κύκλω εἶναι καὶ τῷδε τῷ κύκλω, καὶ τὸ μὲν εἶδος, τὸ δ' εἶδος ἐν τῇ ὕλῃ καὶ τῶν καθ' ἕκαστον.

Ἐπεὶ οὖν ἐστὶν ὁ οὐρανὸς αἰσθητός, τῶν καθ' ἕκαστον ἂν εἴη· τὸ γὰρ αἰσθητὸν ἅπαν ἐν τῇ ὕλῃ ὑπῆρχεν. Εἰ δὲ τῶν καθ' ἕκαστον, ἕτερον ἂν εἴη τῷδε τῷ οὐρανῷ εἶναι καὶ οὐρανῷ ἀπλῶς. Ἐτερον

ἄρα ὁδε ὁ οὐρανὸς καὶ οὐρανὸς ἀπλῶς, καὶ τὸ μὲν ὡς εἶδος καὶ μορφή, τὸ δ' ὡς τῆ ὕλη μεμιγμένον. Ὡν δ' ἐστὶ μορφή τις καὶ εἶδος, ἦτοι ἔστιν ἢ ἐνδέχεται πλείω γενέσθαι τὰ καθ' ἕκαστα. Εἴτε γὰρ ἔστιν εἶδη, καθάπερ φασὶ τινες, ἀνάγκη τοῦτο συμβαίνειν, εἴτε καὶ χωριστὸν μηθὲν τῶν τοιούτων, οὐθὲν ἦττον· ἐπὶ πάντων γὰρ οὕτως ὀρῶμεν, ὅσων ἡ οὐσία ἐν ὕλῃ ἐστίν, πλείω καὶ ἄπειρα ὄντα τὰ ὁμοειδῆ. Ὡστε ἦτοι εἰσὶ πλείους οὐρανοὶ ἢ ἐνδέχεται πλείους εἶναι. Ἐκ μὲν δὴ τούτων ὑπολάβοι τις ἂν καὶ εἶναι καὶ ἐνδέχεσθαι πλείους εἶναι οὐρανοὺς· σκεπτέον δὲ πάλιν τί τούτων λέγεται καλῶς καὶ τί οὐ καλῶς.

Τὸ μὲν οὖν ἕτερον εἶναι τὸν λόγον τὸν ἄνευ τῆς ὕλης καὶ τὸν ἐν τῇ ὕλῃ τῆς μορφῆς καλῶς τε λέγεται, καὶ ἔστω τοῦτ' ἀληθές. Ἄλλ' οὐδὲν ἦττον οὐδεμία ἀνάγκη διὰ τοῦτο πλείους εἶναι κόσμους, οὐδ' ἐνδέχεται γενέσθαι πλείους, εἴπερ οὗτος ἐξ ἀπάσης ἐστὶ τῆς ὕλης, ὥσπερ ἔστιν.

Ὡδὲ δὲ μᾶλλον ἴσως τὸ λεγόμενον ἔσται δῆλον. Εἰ γὰρ ἐστὶν ἡ γρυπότης καμπυλότης ἐν ρίνι ἢ σαρκί, καὶ ἔστιν ὕλη τῆ γρυπότητι ἢ σάρξ, εἰ ἐξ ἀπασῶν τῶν σαρκῶν μία γένοιτο σὰρξ καὶ ὑπάρξειεν ταύτῃ τὸ γρυπὸν, οὐθὲν ἂν ἄλλ' οὐτ' εἴη γρυπὸν οὔτ' ἐνδέχοιτο γενέσθαι. Ὅμοιως δὲ καὶ εἰ τῷ ἀνθρώπῳ ἐστὶν ὕλη σάρκες καὶ ὀστᾶ, εἰ ἐκ πάσης τῆς σαρκὸς καὶ πάντων τῶν ὀστέων ἄνθρωπος γένοιτο ἀδυνάτων ὄντων διαλυθῆναι, οὐκ ἂν ἐνδέχοιτο εἶναι ἄλλον ἄνθρωπον.

[278b]

Ὡσαύτως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων· ὅλως γὰρ ὅσων ἐστὶν ἡ οὐσία ἐν ὑποκειμένη τινὶ ὕλῃ, τούτων οὐδὲν ἐνδέχεται γίνεσθαι μὴ ὑπαρχούσης τινὸς ὕλης.

Ὁ δ' οὐρανὸς ἔστι μὲν τῶν καθ' ἕκαστα καὶ τῶν ἐκ τῆς ὕλης· ἀλλ' εἰ μὴ ἐκ μορίου αὐτῆς συνέστηκεν ἀλλ' ἐξ ἀπάσης, τὸ μὲν εἶναι αὐτῷ οὐρανῷ καὶ τῷδε τῷ οὐρανῷ ἕτερόν ἐστιν, οὐ μέντοι οὔτ' ἂν εἴη ἄλλος οὔτ' ἂν ἐνδέχοιτο γενέσθαι πλείους, διὰ τὸ πᾶσαν τὴν ὕλην περιειληφέναι τοῦτον. Λείπεται ἄρα αὐτὸ τοῦτο δεῖξαι, ὅτι ἐξ ἅπαντος τοῦ φυσικοῦ καὶ τοῦ αἰσθητοῦ συνέστηκε σῶματος.

Εἴπωμεν δὲ πρῶτον τί λέγομεν εἶναι τὸν οὐρανὸν καὶ ποσαχῶς, ἵνα μᾶλλον ἡμῖν δῆλον γένηται τὸ ζητούμενον. Ἐνα μὲν οὖν τρόπον οὐρανὸν λέγομεν τὴν οὐσίαν τὴν τῆς ἐσχάτης τοῦ παντός περιφορᾶς, ἢ σῶμα φυσικὸν τὸ ἐν τῇ ἐσχάτῃ περιφορᾷ τοῦ παντός· εἰώθαμεν γὰρ τὸ ἔσχατον καὶ τὸ ἄνω μάλιστα καλεῖν οὐρανόν, ἐν ᾧ καὶ τὸ θεῖον πᾶν ἰδρῦσθαί φαμεν.

Ἄλλον δ' αὖτὸν τρόπον τὸ συνεχές σῶμα τῆ ἐσχάτῃ περιφορᾷ τοῦ παντός, ἐν ᾧ σελήνη καὶ ἥλιος καὶ ἕνια τῶν ἄστρον· καὶ γὰρ ταῦτα ἐν τῷ οὐρανῷ εἶναι φαμεν.

Ἐτι δ' ἄλλως λέγομεν οὐρανὸν τὸ περιεχόμενον σῶμα ὑπὸ τῆς ἐσχάτης περιφορᾶς· τὸ γὰρ ὅλον καὶ τὸ πᾶν εἰώθαμεν λέγειν οὐρανόν.

Τριχῶς δὲ λεγομένου τοῦ οὐρανοῦ, τὸ ὅλον τὸ ὑπὸ τῆς ἐσχάτης περιεχόμενον περιφορᾶς ἐξ ἅπαντος ἀνάγκη συνεστάναι τοῦ φυσικοῦ καὶ τοῦ αἰσθητοῦ σῶματος διὰ τὸ μήτ' εἶναι μηδὲν ἔξω σῶμα τοῦ οὐρανοῦ μήτ' ἐνδέχεσθαι γενέσθαι.

Εἰ γὰρ ἔστιν ἔξω τῆς ἐσχάτης περιφορᾶς σῶμα φυσικόν, ἀνάγκη αὐτὸ ἦτοι τῶν ἀπλῶν εἶναι σωμάτων ἢ τῶν συνθέτων, καὶ ἢ κατὰ φύσιν ἢ παρὰ φύσιν ἔχειν. Τῶν μὲν οὖν ἀπλῶν οὐθὲν ἂν εἴη. Τὸ μὲν γὰρ κύκλῳ φερόμενον δέδεικται ὅτι οὐκ ἐνδέχεται μεταλλάξαι τὸν αὐτοῦ τόπον. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τὸ ἀπὸ τοῦ μέσου δυνατὸν, οὐδὲ τὸ ὑφιστάμενον. Κατὰ φύσιν μὲν γὰρ οὐκ ἂν εἴησαν (ἄλλοι γὰρ αὐτῶν οἰκεῖοι τόποι), παρὰ φύσιν δ' εἴπερ εἰσίν, ἄλλω τινὶ ἔσται κατὰ φύσιν ὁ ἔξω τόπος· τὸν

γὰρ τούτῳ παρὰ φύσιν ἀναγκαῖον ἄλλῳ εἶναι κατὰ φύσιν. Ἄλλ' οὐκ ἦν ἄλλο σῶμα παρὰ ταῦτα. Οὐκ ἄρ' ἐστὶ δυνατόν οὐθὲν τῶν ἀπλῶν ἔξω εἶναι τοῦ οὐρανοῦ σῶμα.

[279a]

Εἰ δὲ μὴ τῶν ἀπλῶν, οὐδὲ τῶν μικτῶν· ἀνάγκη γὰρ εἶναι καὶ τὰ ἀπλᾶ τοῦ μικτοῦ ὄντος.

Ἄλλα μὴν οὐδὲ γενέσθαι δυνατόν· ἦτοι γὰρ κατὰ φύσιν ἔσται ἢ παρὰ φύσιν, καὶ ἢ ἀπλοῦν ἢ μικτόν. Ὡστε πάλιν ὁ αὐτὸς ἤξει λόγος· οὐδὲν γὰρ διαφέρει σκοπεῖν εἰ ἔστιν ἢ εἰ γενέσθαι δυνατόν.

Φανερόν τοίνυν ἐκ τῶν εἰρημένων ὅτι οὐτ' ἔστιν ἔξω οὐτ' ἐγχωρεῖ γενέσθαι σώματος ὄγκον οὐθενός· ἐξ ἀπάσης ἄρ' ἐστὶ τῆς οἰκείας ὕλης ὁ πᾶς κόσμος· ὕλη γὰρ ἦν αὐτῷ τὸ φυσικὸν σῶμα καὶ αἰσθητόν. Ὡστ' οὔτε νῦν εἰσὶ πλείους οὐρανοὶ οὐτ' ἐγένοντο, οὐτ' ἐνδέχεται γενέσθαι πλείους· ἀλλ' εἷς καὶ ὁ μόνος καὶ τέλειος οὗτος οὐρανός ἐστιν.

Ἄμα δὲ δῆλον ὅτι οὐδὲ τόπος οὐδὲ κενὸν οὐδὲ χρόνος ἐστὶν ἔξω τοῦ οὐρανοῦ. Ἐν ἅπαντι γὰρ τόπῳ δυνατόν ὑπάρξει σῶμα· κενὸν δ' εἶναι φασιν ἐν ᾧ μὴ ἐνυπάρχει σῶμα, δυνατόν δ' ἐστὶ γενέσθαι· χρόνος δὲ ἀριθμὸς κινήσεως· κίνησις δ' ἄνευ φυσικοῦ σώματος οὐκ ἔστιν. Ἐξω δὲ τοῦ οὐρανοῦ δέδεικται ὅτι οὐτ' ἔστιν οὐτ' ἐνδέχεται γενέσθαι σῶμα. Φανερόν ἄρα ὅτι οὔτε τόπος οὔτε κενὸν οὔτε χρόνος ἐστὶν ἔξω.

Διόπερ οὐτ' ἐν τόπῳ τάκει πέφυκεν, οὔτε χρόνος αὐτὰ ποιεῖ γηράσκειν, οὐδ' ἐστὶν οὐδενός οὐδεμία μεταβολὴ τῶν ὑπὲρ τὴν ἐξωτάτω τεταγμένων φοράν, ἀλλ' ἀναλλοίωτα καὶ ἀπαθῆ τὴν ἀρίστην ἔχοντα ζωὴν καὶ τὴν αὐταρκεστάτην διατελεῖ τὸν ἅπαντα αἰῶνα. (Καὶ γὰρ τοῦτο τοῦνομα θεῖως ἐφθεγκται παρὰ τῶν ἀρχαίων. Τὸ γὰρ τέλος τὸ περιέχον τὸν τῆς ἐκάστου ζωῆς χρόνον, οὗ μὴθὲν ἔξω κατὰ φύσιν, αἰὼν ἐκάστου κέκληται. Κατὰ τὸν αὐτὸν δὲ λόγον καὶ τὸ τοῦ παντὸς οὐρανοῦ τέλος καὶ τὸ τὸν πάντα χρόνον καὶ τὴν ἀπειρίαν περιέχον τέλος αἰῶν ἐστὶν, ἀπὸ τοῦ αἰεὶ εἶναι τὴν ἐπωνυμίαν εἰληφώς, ἀθάνατος καὶ θεῖος). Ὅθεν καὶ τοῖς ἄλλοις ἐξήρηται, τοῖς μὲν ἀκριβέστερον τοῖς δ' ἀμαυρῶς, τὸ εἶναι τε καὶ ζῆν.

Καὶ γὰρ, καθάπερ ἐν τοῖς ἐγκυκλίοις φιλοσοφήμασι περὶ τὰ θεῖα, πολλάκις προφαίνεται τοῖς λόγοις ὅτι τὸ θεῖον ἀμετάβλητον ἀναγκαῖον εἶναι πᾶν τὸ πρῶτον καὶ ἀκρότατον· ὁ οὕτως ἔχον μαρτυρεῖ τοῖς εἰρημένοις. Οὔτε γὰρ ἄλλο κρεῖττόν ἐστὶν ὃ τι κινήσει (ἐκεῖνο γὰρ ἂν εἴη θεϊότερον) οὐτ' ἔχει φαῦλον οὐδέν, οὐτ' ἐνδεὲς τῶν αὐτοῦ καλῶν οὐδενός ἐστιν.

[279b]

Καὶ ἄπαστον δὴ κίνησιν κινεῖται εὐλόγως· πάντα γὰρ παύεται κινούμενα ὅταν ἔλθῃ εἰς τὸν οἰκεῖον τόπον, τοῦ δὲ κύκλῳ σώματος ὁ αὐτὸς τόπος ὅθεν ἤρξατο καὶ εἰς ὃν τελευτᾷ.

Τούτων δὲ διωρισμένων λέγωμεν μετὰ ταῦτα πότερον ἀγέννητος ἢ γενητὸς καὶ ἄφθαρτος ἢ φθαρτός, διεξελθόντες πρότερον τὰς τῶν ἄλλων ὑπολήψεις· αἱ γὰρ τῶν ἐναντίων ἀποδείξεις ἀπορίαι περὶ τῶν ἐναντίων εἰσίν. Ἄμα δὲ καὶ μᾶλλον ἂν εἴη πιστὰ τὰ μέλλοντα λεχθήσεσθαι προακηκοόσι τὰ τῶν ἀμφισβητούντων λόγων δικαιώματα. Τὸ γὰρ ἐρήμην καταδικάζεσθαι δοκεῖν ἦττον ἂν ἡμῖν ὑπάρχοι· καὶ γὰρ δεῖ δαιτητὰς ἀλλ' οὐκ ἀντιδίκους εἶναι τοὺς μέλλοντας τάληθές κρίνειν ἰκανῶς.

Γενόμενον μὲν οὖν ἅπαντες εἶναι φασιν, ἀλλὰ γενόμενον οἱ μὲν αἰδῖον, οἱ δὲ φθαρτὸν ὥσπερ ὀτιοῦν ἄλλο τῶν συνισταμένων, οἱ δ' ἐναλλάξ ὅτε μὲν οὕτως ὅτε δὲ ἄλλως ἔχειν [φθειρόμενον], καὶ τοῦτο αἰεὶ διατελεῖν οὕτως, ὥσπερ Ἐμπεδοκλῆς ὁ Ἀκραγαντῖνος καὶ Ἡράκλειτος ὁ Ἐφέσιος.

Τὸ μὲν οὖν γενέσθαι μὲν αἴδιον δ' ὅμως εἶναι φάναι τῶν ἀδυνάτων. Μόνα γὰρ ταῦτα θετέον ὑλόγως ὅσα ἐπὶ πολλῶν ἢ πάντων ὀρῶμεν ὑπάρχοντα, περὶ δὲ τούτου συμβαίνει τούναντίον· ἅπαντα γὰρ τὰ γινόμενα καὶ φθειρόμενα φαίνεται.

Ἔτι δὲ τὸ μὴ ἔχον ἀρχὴν τοῦ ὠδὶ ἔχειν, ἀλλ' ἀδύνατον ἄλλως ἔχειν πρότερον τὸν ἅπαντα αἰῶνα, ἀδύνατον καὶ μεταβάλλειν· ἔσται γὰρ τι αἴτιον, ὃ εἰ ὑπῆρχε πρότερον, δυνατὸν ἂν ἦν ἄλλως ἔχειν τὸ ἀδύνατον ἄλλως ἔχειν. Εἰ δὲ πρότερον ἐξ ἄλλως ἐχόντων συνέστη ὁ κόσμος, εἰ μὲν αἰεὶ οὕτως ἐχόντων καὶ ἀδυνάτων ἄλλως ἔχειν, οὐκ ἂν ἐγένετο· εἰ δὲ γέγονεν, ἀνάγκη δηλονότι κάκεῖνα δυνατὰ εἶναι ἄλλως ἔχειν καὶ μὴ αἰεὶ οὕτως ἔχειν, ὥστε καὶ συνεστῶτα διαλυθήσεται καὶ διαλελυμένα συνέστη ἔμπροσθεν, καὶ τοῦτ' ἀπειράκις ἢ οὕτως εἶχεν ἢ δυνατὸν ἦν. Εἰ δὲ τοῦτ', οὐκ ἂν εἴη ἄφθαρτος, οὐτ' εἰ ἄλλως εἶχε ποτε οὐτ' εἰ δυνατὸν ἄλλως ἔχειν.

Ἦν δὲ τινες βοήθειαν ἐπιχειροῦσι φέρειν ἑαυτοῖς τῶν λεγόντων ἄφθαρτον μὲν εἶναι γενόμενον δέ, οὐκ ἔστιν ἀληθής· ὁμοίως γὰρ φασι τοῖς τὰ διαγράμματα γράφουσι καὶ σφᾶς εἰρηκέναι περὶ τῆς γενέσεως, οὐχ ὡς γενομένου ποτέ, ἀλλὰ διδασκαλίας χάριν ὡς μᾶλλον γνωριζόντων, ὥσπερ τὸ διάγραμμα γινόμενον θεασαμένους.

[280a]

Τοῦτο δ' ἐστίν, ὥσπερ λέγομεν, οὐ τὸ αὐτό· ἐν μὲν γὰρ τῇ ποιήσει τῶν διαγραμμάτων πάντων τεθέντων εἶναι ἅμα τὸ αὐτὸ συμβαίνει, ἐν δὲ ταῖς τούτων ἀποδείξεσιν οὐ ταυτόν, ἀλλ' ἀδύνατον· τὰ γὰρ λαμβανόμενα πρότερον καὶ ὕστερον ὑπεναντία ἐστίν· ἐξ ἀτάκτων γὰρ τεταγμένα γενέσθαι φασίν, ἅμα δὲ ἄτακτον εἶναι καὶ τεταγμένον ἀδύνατον, ἀλλ' ἀνάγκη γένεσιν εἶναι τὴν χωρίζουσαν καὶ χρόνον· ἐν δὲ τοῖς διαγράμμασιν οὐδὲν τῷ χρόνῳ κεχώρισται. Ὅτι μὲν οὖν ἀδύνατον ἅμ' αἴδιον αὐτὸν εἶναι καὶ γενέσθαι, φανερόν.

Τὸ δ' ἐναλλάξ συνιστάναι καὶ διαλύειν οὐδὲν ἄλλοιότερον ποιεῖν ἐστίν ἢ τὸ κατασκευάζειν αὐτὸν αἴδιον μὲν, ἀλλὰ μεταβάλλοντα τὴν μορφήν, ὥσπερ εἴ τις ἐκ παιδὸς ἄνδρα γινόμενον καὶ ἐξ ἀνδρὸς παῖδα ὅτε μὲν φθειρεσθαι ὅτε δ' εἶναι οἷοιτο· δηλὸν γὰρ ὅτι καὶ εἰς ἄλληλα τῶν στοιχείων συνιόντων οὐχ ἢ τυχοῦσα τάξις γίνεσθαι καὶ σύστασις, ἀλλ' ἢ αὐτῇ, ἄλλως τε καὶ κατὰ τοὺς τοῦτον τὸν λόγον εἰρηκότας, οἱ τῆς διαθέσεως ἑκατέρας αἰτιῶνται τὸ ἐναντίον. Ὡστ' εἰ τὸ ὅλον σῶμα συνεχὲς ὄν ὅτε μὲν οὕτως ὅτε δ' ἐκείνως διατίθεται καὶ διακεκόσμηται, ἢ δὲ τοῦ ὅλου σύστασις ἐστὶ κόσμος καὶ οὐρανός, οὐκ ἂν ὁ κόσμος γίνοιτο καὶ φθειροίτο, ἀλλ' αἰ διαθέσεις αὐτοῦ.

Τὸ δ' ὅλως γενόμενον φθαρήναι καὶ μὴ ἀνακάμπειν ὄντος μὲν ἐνὸς ἀδύνατόν ἐστιν· πρὶν γὰρ γενέσθαι αἰεὶ ὑπῆρχεν ἢ πρὸ αὐτοῦ σύστασις, ἢ μὴ γενομένην οὐχ οἷόν τ' εἶναι φαμεν μεταβάλλειν· ἀπείρων δ' ὄντων ἐνδέχεται μᾶλλον.

Οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τοῦτο πότερον ἀδύνατον ἢ δυνατόν, ἔσται δηλὸν ἐκ τῶν ὕστερον· εἰσὶ γὰρ τινες οἷς ἐνδέχεσθαι δοκεῖ καὶ ἀγένητόν τι ὄν φθαρήναι καὶ γενόμενον ἄφθαρτον διατελεῖν, ὥσπερ ἐν τῷ Τιμαίῳ· ἐκεῖ γὰρ φησι τὸν οὐρανὸν γενέσθαι μὲν, οὐ μὴν ἀλλ' ἔσεσθαι γε τὸν λοιπὸν αἰεὶ χρόνον. Πρὸς οὓς φυσικῶς μὲν περὶ οὐρανοῦ μόνον εἴρηται, καθόλου δὲ περὶ ἅπαντος σκεψαμένοις ἔσται καὶ περὶ τούτου δηλόν.

[280b]

Πρῶτον δὲ διαιρετέον πῶς ἀγένητα καὶ γενητά φαμεν καὶ φθαρτὰ καὶ ἄφθαρτα· πολλαχῶς γὰρ λεγομένων, κἂν μηδὲν διαφέρῃ πρὸς τὸν λόγον, ἀνάγκη τὴν διάνοιαν ἀορίστως ἔχειν, ἂν τις τῷ

διαιρουμένῳ πολλαχῶς ὡς ἀδιαιρέτῳ χρῆται· ἄδηλον γὰρ κατὰ ποίαν φύσιν αὐτῶν συμβαίνει τὸ λεχθέν.

Λέγεται δ' ἀγένητον ἓνα μὲν τρόπον ἔαν ἧ τι νῦν πρότερον μὴ ὄν ἄνευ γενέσεως καὶ μεταβολῆς, καθάπερ ἔνιοι τὸ ἄπτεσθαι καὶ τὸ κινεῖσθαι λέγουσιν· οὐ γὰρ εἶναι γενέσθαι φασὶν ἀπτόμενον, οὐδὲ κινούμενον. Ἐνα δ' εἶ τι ἐνδεχόμενον γίνεσθαι ἢ γενέσθαι μὴ ἔστιν· ὁμοίως γὰρ καὶ τοῦτο ἀγένητον, ὅτι ἐνδέχεται γενέσθαι. Ἐνα δ' εἶ τι ὅλως ἀδύνατον γενέσθαι, ὡσθ' ὅτε μὲν εἶναι ὅτε δὲ μὴ. (Τὸ δ' ἀδύνατον λέγεται διχῶς. Ἡ γὰρ τῷ μὴ ἀληθὲς εἶναι εἰπεῖν ὅτι γένοιτ' ἄν, ἢ τῷ μὴ ῥαδίως μηδὲ ταχὺ ἢ καλῶς] Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ τὸ γενητὸν ἓνα μὲν εἰ μὴ ὄν πρότερον ὕστερον ἔστιν, εἴτε γινόμενον εἴτ' ἄνευ τοῦ γίνεσθαι, ὅτε μὲν μὴ ὄν, πάλιν δ' ὄν. Ἐνα δ' εἰ δυνατόν, εἴτε τῷ ἀληθεῖ διορισθέντος τοῦ δυνατοῦ εἴτε τῷ ῥαδίως. Ἐνα δ' ἔαν ἢ γένεσις αὐτοῦ ἐκ τοῦ μὴ ὄντος εἰς τὸ ὄν, εἴτ' ἤδη ὄντος, διὰ τοῦ γίνεσθαι δ' ὄντος, εἴτε καὶ μήπω ὄντος, ἀλλ' ἐνδεχομένου.

Καὶ φθαρτὸν δὲ καὶ ἀφθαρτὸν ὡσαύτως· εἴτε γὰρ πρότερόν τι ὄν ὕστερον ἢ μὴ ἔστιν ἢ ἐνδέχεται μὴ εἶναι, φθαρτὸν εἶναί φαμεν, εἴτε φθειρόμενόν ποτε καὶ μεταβάλλον, εἴτε μὴ. Ἔστι δ' ὅτε καὶ τὸ διὰ τοῦ φθείρεσθαι ἐνδεχόμενον μὴ εἶναι φθαρτὸν εἶναί φαμεν, καὶ ἔτι ἄλλως τὸ ῥαδίως φθειρόμενον, ὃ εἴποι ἄν τις εὐφθαρτὸν. Καὶ περὶ τοῦ ἀφθάρτου ὁ αὐτὸς λόγος· Ἡ γὰρ τὸ ἄνευ φθορᾶς ὅτε μὲν ὄν ὅτε δὲ μὴ ὄν, οἷον τὰς ἀφάς, ὅτι ἄνευ τοῦ φθείρεσθαι πρότερον οὔσαι ὕστερον οὐκ εἰσίν. Ἡ τὸ ὄν μὲν, δυνατόν δὲ μὴ εἶναι, ἢ καὶ οὐκ ἐσόμενόν ποτε, νῦν δ' ὄν· σὺ γὰρ εἶ, καὶ ἡ ἀφή νῦν· ἀλλ' ὅμως φθαρτόν, ὅτι ἔσται ποτὲ ὅτε οὐκ ἀληθὲς εἰπεῖν ὅτι εἶ, οὐδὲ ταῦτα ἄπτεσθαι. Τὸ δὲ μάλιστα κυρίως, τὸ ὄν μὲν, ἀδύνατον δὲ φθαρῆναι οὕτως ὥστε νῦν ὄν ὕστερον μὴ εἶναι ἢ ἐνδέχεσθαι μὴ εἶναι. Ἡ καὶ τὸ μήπω ἐφθαρμένον, ἐνδεχόμενον δ' ὕστερον μὴ εἶναι. Λέγεται δ' ἀφθαρτὸν καὶ τὸ μὴ ῥαδίως φθειρόμενον.

[281a]

Εἰ δὴ ταῦθ' οὕτως ἔχει, σκεπτέον πῶς λέγομεν τὸ δυνατόν καὶ ἀδύνατον· τό τε γὰρ κυριώτατα λεγόμενον ἀφθαρτὸν τῷ μὴ δύνασθαι ἂν φθαρῆναι, μηδ' ὅτε μὲν εἶναι ὅτε δὲ μὴ· λέγεται δὲ καὶ τὸ ἀγένητον τὸ ἀδύνατον καὶ μὴ δυνάμενον γενέσθαι οὕτως ὥστε πρότερον μὲν μὴ εἶναι ὕστερον δὲ εἶναι, οἷον τὴν διάμετρον σύμμετρον. Εἰ δὴ τι δύναται κινήσθαι [στάδια ἑκατόν] ἢ ἄραι βάρος, ἀεὶ πρὸς τὸ πλεῖστον λέγομεν, οἷον τάλαντα ἄραι ἑκατόν ἢ στάδια βαδίσαι ἑκατόν (καίτοι καὶ τὰ μόρια δύναται τὰ ἐντός, εἴπερ καὶ τὴν ὑπεροχὴν), ὡς δέον ὀρίζεσθαι πρὸς τὸ τέλος καὶ τὴν ὑπεροχὴν τὴν δύναμιν. Ἀνάγκη μὲν οὖν τὸ δυνατόν καθ' ὑπεροχὴν τοσαυτὴ καὶ τὰ ἐντός δύνασθαι, οἷον εἰ τάλαντα ἑκατόν ἄραι, καὶ δύο, κἂν εἰ στάδια ἑκατόν, καὶ δύο δύνασθαι βαδίσαι. Ἡ δὲ δύναμις τῆς ὑπεροχῆς ἐστίν· κἂν εἴ τι ἀδύνατον τοσονδὶ καθ' ὑπερβολὴν εἰπόντων, καὶ τὰ πλείω ἀδύνατον, οἷον ὁ χίλια βαδίσαι στάδια μὴ δυνάμενος δῆλον ὅτι καὶ χίλια καὶ ἓν.

Μηδὲν δ' ἡμᾶς παρενοχλείτω· διωρίσθω γὰρ κατὰ τῆς ὑπεροχῆς τὸ τέλος λεγόμενον τὸ κυρίως δυνατόν. Τάχα γὰρ ἐνσταίη τις ἂν ὡς οὐκ ἀνάγκη τὸ λεχθέν· ὁ γὰρ ὁρῶν στάδιον οὐ καὶ τὰ ἐντός ὄψεται μεγέθη, ἀλλὰ τούναντίον μᾶλλον ὁ δυνάμενος ἰδεῖν στιγμὴν ἢ ἀκοῦσαι μικροῦ ψόφου καὶ τῶν μειζόνων ἔξει αἴσθησιν. Ἄλλ' οὐδὲν διαφέρει πρὸς τὸν λόγον· διωρίσθω γὰρ ἤτοι ἐπὶ τῆς δυνάμεως ἢ ἐπὶ τοῦ πράγματος ἢ ὑπερβολῆ. Τὸ γὰρ λεγόμενον δῆλον· ἢ μὲν γὰρ ὄψις ἢ τοῦ ἐλάττονος ὑπερέχει, ἢ δὲ ταχυτῆς ἢ τοῦ πλείονος. Διωρισμένων δὲ τούτων λεκτέον τὸ ἐφεξῆς. Εἰ δὴ ἔστιν ἓνια δυνατὰ καὶ εἶναι καὶ μὴ, ἀνάγκη χρόνον τινὰ ὀρίσθαι τὸν πλεῖστον καὶ τοῦ εἶναι καὶ τοῦ μὴ, λέγω δ' ὄν δυνατόν τὸ πρᾶγμα εἶναι καὶ ὄν δυνατόν μὴ εἶναι καθ' ὅποιαν οὖν κατηγορίαν, οἷον ἄνθρωπον ἢ λευκὸν ἢ τρίπηχον ἢ ἄλλ' ὅτιοῦν τῶν τοιούτων. Εἰ γὰρ μὴ ἔσται ποσὸς τις, ἀλλ' αἰ

πλείων τοῦ προτεθέντος καὶ οὐκ ἔστιν οὗ ἐλάττων, ἄπειρον ἔσται χρόνον δυνατόν εἶναι, καὶ μὴ εἶναι ἄλλον ἄπειρον· ἀλλὰ τοῦτ' ἀδύνατον.

[281b]

Ἀρχὴ δ' ἔστω ἐντεῦθεν· τὸ γὰρ ἀδύνατον καὶ τὸ ψεῦδος οὐ ταῦτὸ σημαίνει. Ἔστι δὲ τὸ ἀδύνατον καὶ δυνατόν καὶ ψεῦδος καὶ ἀληθές τὸ μὲν ἐξ ὑποθέσεως (λέγω δ', οἷον τὸ τρίγωνον ἀδύνατον δύο ὀρθὰς ἔχειν, εἰ τάδε, καὶ ἡ διάμετρος σύμμετρος). Ἔστι δ' ἀπλῶς καὶ δυνατὰ καὶ ἀδύνατα καὶ ψευδῆ καὶ ἀληθῆ. Οὐ δὴ ταῦτὸ ἔστι ψεῦδος τέ τι εἶναι ἀπλῶς καὶ ἀδύνατον ἀπλῶς. Τὸ γὰρ σε μὴ ἐστῶτα φάναι ἐστάναι ψεῦδος μὲν, οὐκ ἀδύνατον δέ. Ὅμοίως δὲ τὸν κιθαρίζοντα, μὴ ἄδοντα δέ, ἄδειν φάναι ψεῦδος, ἀλλ' οὐκ ἀδύνατον. Τὸ δ' ἅμα ἐστάναι καὶ καθῆσθαι, καὶ τὴν διάμετρον σύμμετρον εἶναι, οὐ μόνον ψεῦδος, ἀλλὰ καὶ ἀδύνατον. Οὐ δὴ ταῦτόν ἐστιν ὑποθέσθαι ψεῦδος καὶ ἀδύνατον. Συμβαίνει δ' ἀδύνατον ἐξ ἀδυνατοῦ.

Τοῦ μὲν οὖν καθῆσθαι καὶ ἐστάναι ἅμα ἔχει τὴν δύναμιν, ὅτι ὅτε ἔχει ἐκείνην, καὶ τὴν ἑτέραν· ἀλλ' οὐχ ὥστε ἅμα καθῆσθαι καὶ ἐστάναι, ἀλλ' ἐν ἄλλῳ χρόνῳ. Εἰ δὲ τι ἄπειρον χρόνον ἔχει πλειόνων δύναμιν, οὐκ ἔστιν ἐν ἄλλῳ χρόνῳ, ἀλλὰ τοῦθ' ἅμα.

Ἔστι δ' εἰ τι ἄπειρον χρόνον ὃν φθαρτόν ἐστι, δύναμιν ἔχει ἂν τοῦ μὴ εἶναι. Εἰ δὴ ἄπειρον χρόνον, ἔστω ὑπάρχον ὃ δύναται. Ἄμα ἄρ' ἔσται τε καὶ οὐκ ἔσται κατ' ἐνέργειαν. Ψεῦδος μὲν οὖν συμβαίνει ἂν, ὅτι ψεῦδος ἐτέθη. Ἀλλ' εἰ μὴ ἀδύνατον ἦν, οὐκ ἂν καὶ ἀδύνατον ἦν τὸ συμβαῖνον. Ἄπαν ἄρα τὸ αἰεὶ ὃν ἀπλῶς ἀφθαρτόν.

Ὅμοίως δὲ καὶ ἀγένητον· εἰ γὰρ γενητόν, ἔσται δυνατόν χρόνον τινὰ μὴ εἶναι — φθαρτόν μὲν γὰρ ἔστι τὸ πρότερον μὲν ὄν, νῦν δὲ μὴ ὄν ἢ ἐνδεχόμενόν ποτε ὕστερον μὴ εἶναι· γενητόν δὲ ὃ ἐνδέχεται πρότερον μὴ εἶναι — ἀλλ' οὐκ ἔστιν ἐν ᾧ χρόνῳ δυνατόν τὸ αἰεὶ ὄν ὥστε μὴ εἶναι, οὔτ' ἄπειρον οὔτε πεπερασμένον· καὶ γὰρ τὸν πεπερασμένον χρόνον δύναται εἶναι, εἴπερ καὶ τὸν ἄπειρον. Οὐκ ἄρα ἐνδέχεται τὸ αὐτὸ καὶ ἐν αἰεὶ τε δύνασθαι εἶναι καὶ αἰεὶ μὴ εἶναι. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τὴν ἀπόφασιν, οἷον λέγω μὴ αἰεὶ εἶναι. Ἀδύνατον ἄρα καὶ αἰεὶ μὲν τι εἶναι, φθαρτόν δ' εἶναι.

[282a]

Ὅμοίως δ' οὐδὲ γενητόν· δυοῖν γὰρ ὅροις εἰ ἀδύνατον τὸ ὕστερον ἄνευ τοῦ προτέρου ὑπάρξει, ἐκεῖνο δ' ἀδύνατον ὑπάρχειν, καὶ τὸ ὕστερον. Ἔστι δ' εἰ τὸ αἰεὶ ὄν μὴ ἐνδέχεται ποτε μὴ εἶναι, ἀδύνατον καὶ γενητόν εἶναι.

Ἐπεὶ δ' ἀπόφασις τοῦ μὲν αἰεὶ δυναμένου εἶναι τὸ μὴ αἰεὶ δυνάμενον εἶναι, τὸ δ' αἰεὶ δυνατόν μὴ εἶναι ἐναντίον, οὗ ἀπόφασις τὸ μὴ αἰεὶ δυνάμενον μὴ εἶναι, ἀνάγκη τὰς ἀποφάσεις ἀμφοῖν τῷ αὐτῷ ὑπάρχειν, καὶ εἶναι μέσον τοῦ αἰεὶ ὄντος καὶ τοῦ αἰεὶ μὴ ὄντος τὸ δυνάμενον εἶναι καὶ μὴ εἶναι· ἢ γὰρ ἑκατέρου ἀπόφασις ποτε ὑπάρξει, εἰ μὴ αἰεὶ. Ἔστι δ' εἰ τὸ μὴ αἰεὶ μὴ ὄν ἔσται ποτὲ καὶ οὐκ ἔσται, καὶ τὸ μὴ αἰεὶ δυνάμενον εἶναι δηλονότι, ἀλλά ποτε ὄν, ὥστε καὶ μὴ εἶναι. Τὸ αὐτὸ ἄρ' ἔσται δυνατόν εἶναι καὶ μὴ, καὶ τοῦτ' ἔστιν ἀμφοῖν μέσον. Λόγος δὲ καθόλου ὅδε. Ἔστω γὰρ τὸ Α καὶ τὸ Β μηδενὶ τῷ αὐτῷ δυνάμενα ὑπάρχειν, ἅπαντι δὲ τὸ Α ἢ τὸ Γ καὶ τὸ Β ἢ τὸ Δ. Ἀνάγκη δὴ ᾧ μῆτε τὸ Α ὑπάρχει μῆτε τὸ Β, παντὶ ὑπάρχειν τὰ ΓΔ. Ἔστω δὴ τὸ Ε τὸ μεταξὺ τῶν ΑΒ· ἐναντίων γὰρ τὸ μῆτερον μέσον. Τούτῳ δὴ ἀνάγκη ἄμφω ὑπάρχειν τὸ τε Γ καὶ τὸ Δ. Παντὶ γὰρ ἢ τὸ Α ἢ τὸ Β, ὥστε καὶ τῷ Ε· ἐπεὶ οὖν τὸ Α ἀδύνατον, τὸ Γ ὑπάρξει. Ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τοῦ Δ. Οὔτε δὴ τὸ αἰεὶ ὄν γενητόν οὐδὲ φθαρτόν, οὔτε τὸ αἰεὶ μὴ ὄν. Δῆλον δ' ὅτι καὶ εἰ γενητόν ἢ φθαρτόν, οὐκ ἀίδιον. Ἄμα

γὰρ ἔσται δυνάμενον ἀεὶ εἶναι καὶ δυνάμενον μὴ ἀεὶ εἶναι· τοῦτο δ' ὅτι ἀδύνατον, δέδεικται πρότερον.

ἀεὶ ὄν	ἀεὶ μὴ ὄν
A	B
γενητόν	
E	
μὴ ἀεὶ ὄν	μὴ ἀεὶ μὴ ὄν
Γ	Δ

Ἄρ' οὖν εἰ καὶ ἀγένητον, ὄν δέ, τοῦτ' ἀνάγκη αἴδιον εἶναι, ὁμοίως δὲ καὶ εἰ ἄφθαρτον, ὄν δέ; (Λέγω δὲ τὸ ἀγένητον καὶ ἄφθαρτον τὰ κυρίως λεγόμενα, ἀγένητον μὲν ὃ ἔστι νῦν, καὶ πρότερον οὐκ ἀληθὲς ἦν εἰπεῖν τὸ μὴ εἶναι, ἄφθαρτον δὲ ὃ νῦν ὄν ὑστερον μὴ ἀληθὲς ἔσται εἰπεῖν μὴ εἶναι). Ἡ εἰ μὲν ταῦτα ἀλλήλοις ἀκολουθεῖ καὶ τό τε ἀγένητον ἄφθαρτον καὶ τὸ ἄφθαρτον ἀγένητον, ἀνάγκη καὶ τὸ αἴδιον ἐκατέρῳ ἀκολουθεῖν, καὶ εἴτε ἀγένητον, αἴδιον, εἴτε ἄφθαρτον, αἴδιον. Δῆλον δὲ καὶ ἐκ τοῦ ὀρισμοῦ αὐτῶν· καὶ γὰρ ἀνάγκη, εἰ φθαρτόν, γενητόν. Ἡ γὰρ ἀγένητον ἢ γενητόν· εἰς δὲ ἀγένητον, ἄφθαρτον ὑπόκειται.

[282b]

Καὶ εἰ γενητόν δὴ, φθαρτόν ἀνάγκη· ἢ γὰρ φθαρτόν ἢ ἄφθαρτον· ἀλλ' εἰ ἄφθαρτον, ἀγένητον ὑπέκειτο. Εἰ δὲ μὴ ἀκολουθοῦσιν ἀλλήλοις τὸ ἄφθαρτον καὶ τὸ ἀγένητον, οὐκ ἀνάγκη οὔτε τὸ ἀγένητον οὔτε τὸ ἄφθαρτον αἴδιον εἶναι. Ὅτι δ' ἀνάγκη ἀκολουθεῖν, ἐκ τῶνδε φανερόν. Τὸ γὰρ γενητόν καὶ τὸ φθαρτόν ἀκολουθοῦσιν ἀλλήλοις, Δῆλον δὲ καὶ τοῦτο ἐκ τῶν πρότερον· τοῦ γὰρ ἀεὶ ὄντος καὶ τοῦ ἀεὶ μὴ ὄντος ἐστὶ μεταξὺ ᾧ μηδέτερον ἀκολουθεῖ, τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ γενητόν καὶ φθαρτόν. Δυνατὸν γὰρ καὶ εἶναι καὶ μὴ εἶναι ὀρισμένον χρόνον ἐκάτερον· λέγω δ' ἐκάτερον καὶ εἶναι ποσόν τινα χρόνον καὶ μὴ εἶναι.

Εἰ τοίνυν ἐστὶ τι γενητόν ἢ φθαρτόν, ἀνάγκη τοῦτο μεταξὺ εἶναι. Ἐστω γὰρ τὸ A τὸ ἀεὶ ὄν, τὸ δὲ B τὸ ἀεὶ μὴ ὄν, τὸ δὲ Γ γενητόν, τὸ δὲ Δ φθαρτόν. Ἀνάγκη δὴ τὸ Γ μεταξὺ εἶναι τοῦ A καὶ τοῦ B. Τῶν μὲν γὰρ οὐκ ἔστι χρόνος ἐπ' οὐδέτερον τὸ πέρας ἐν ᾧ ἢ τὸ A οὐκ ἦν ἢ τὸ B ἦν· τῷ δὲ γενητῷ ἀνάγκη ἢ ἐνεργεῖα εἶναι ἢ δυνάμει, τοῖς δὲ AB οὐδετέρως. Ποσὸν ἄρα τινὰ καὶ ὀρισμένον χρόνον καὶ ἔσται καὶ πάλιν οὐκ ἔσται. Ὅμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ Δ. Γενητόν ἄρα καὶ φθαρτόν ἐκάτερον.

Ἀκολουθοῦσιν ἄρα ἀλλήλοις τὸ γενητόν καὶ τὸ φθαρτόν.

ἀεὶ ὄν	γενητόν
A	Γ
φθαρτόν	ἀεὶ μὴ ὄν
Δ	B

Ἐστω δὴ τὸ ἐφ' ᾧ E ἀγένητον, τὸ δ' ἐφ' ᾧ Z γενητόν, τὸ δ' ἐφ' ᾧ H ἄφθαρτον, τὸ δ' ἐφ' ᾧ Θ φθαρτόν. Τὰ δὴ ZΘ δέδεικται ὅτι ἀκολουθεῖ ἀλλήλοις. Ὅταν δ' ἦ οὕτω κείμενα ὡς ταῦτα, οἷον τὸ μὲν Z καὶ τὸ Θ ἀκολουθοῦντα, τὸ δὲ E καὶ τὸ Z μηθενὶ τῷ αὐτῷ, ἅπαντι δὲ θάτερον, ὁμοίως δὲ καὶ τὰ HΘ, ἀνάγκη καὶ τὰ EH ἀκολουθεῖν ἀλλήλοις. Ἐστω γὰρ τῷ H τὸ E μὴ ἀκολουθοῦν. Τὸ ἄρα Z ἀκολουθήσει· παντὶ γὰρ τὸ E ἢ τὸ Z. Ἀλλὰ μὴν ᾧ τὸ Z, καὶ τὸ Θ. Τῷ ἄρα H τὸ Θ ἀκολουθήσει. Ἀλλ' ὑπέκειτο ἀδύνατον εἶναι.

[283a]

Ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ ὅτι τὸ Η τῶ Ε. Ἀλλὰ μὴν οὕτως ἔχει τὸ ἀγέννητον, ἐφ' ᾧ Ε, πρὸς τὸ γενητόν, ἐφ' ᾧ Ζ, καὶ τὸ ἄφθαρτον, ἐφ' ᾧ Η, πρὸς τὸ φθαρτόν, ἐφ' ᾧ Θ.

ἀγέννητον	γενητόν
Ε	Ζ
ἄφθαρτον	φθαρτόν
Η	Θ

Τὸ δὲ φάναι μὴδὲν κωλύειν γινόμενόν τι ἄφθαρτον εἶναι καὶ ἀγέννητον ὃν φθαρῆναι, ἅπαξ ὑπαρχούσης τῶ μὲν τῆς γενέσεως τῶ δὲ τῆς φθορᾶς, ἀναιρεῖν ἐστὶ τῶν δεδομένων τι. Ἡ γὰρ ἄπειρον ἢ ποσόν τινα ὠρισμένον χρόνον δύναται ἅπαντα ἢ ποιεῖν ἢ πάσχειν, ἢ εἶναι ἢ μὴ εἶναι καὶ τὸν ἄπειρον διὰ τοῦτο, ὅτι ὠρισταί πωρὸς ὁ ἄπειρος, οὗ οὐκ ἐστὶ πλείων. Τὸ δὲ πῆ ἄπειρον οὐτ' ἄπειρον οὐθ' ὠρισμένον.

Ἔτι τί μᾶλλον ἐπὶ τῶδε τῶ σημείῳ αἰεὶ ὃν πρότερον ἐφθάρη ἢ μὴ ὃν ἄπειρον ἐγένετο; εἰ γὰρ μὴθὲν μᾶλλον, ἄπειρα δὲ τὰ σημεία, δῆλον ὅτι ἄπειρον χρόνον ἦν τι γενητόν καὶ φθαρτόν. Δύναται ἄρα μὴ εἶναι ἄπειρον χρόνον· ἅμα γὰρ ἔξει δύναμιν τοῦ μὴ εἶναι καὶ εἶναι, τὸ μὲν πρότερον, εἰ φθαρτόν, τὸ δ' ὕστερον, εἰ γενητόν. Ὡστ' ἐὰν ὑπάρχειν θῶμεν ἃ δύναται, τὰ ἀντικείμενα ἅμα ὑπάρξει.

Ἔτι δὲ καὶ τοῦθ' ὁμοίως ἐν ἅπαντι σημείῳ ὑπάρξει, ὥστ' ἄπειρον χρόνον τοῦ μὴ εἶναι καὶ τοῦ εἶναι ἔξει δύναμιν· ἀλλὰ δέδεικται ὅτι ἀδύνατον τοῦτο.

Ἔτι εἰ πρότερον ἢ δύναμις ὑπάρχει τῆς ἐνεργείας, ἅπανθ' ὑπάρξει τὸν χρόνον, καὶ ὃν ἀγέννητον ἦν καὶ μὴ ὃν [τὸν ἄπειρον χρόνον], γίνεσθαι δὲ δυνάμενον. Ἄμα δὲ οὐκ ἦν καὶ τοῦ εἶναι δύναμιν εἶχε, καὶ τοῦ τότε εἶναι καὶ ὕστερον· ἄπειρον ἄρα χρόνον.

Φανερόν δὲ καὶ ἄλλως ὅτι ἀδύνατον φθαρτόν ὃν μὴ φθαρῆναι ποτε. Αἰεὶ γὰρ ἐστὶ ἅμα καὶ φθαρτόν καὶ ἄφθαρτον ἐντελεχεία, ὥστε ἅμα ἐστὶ δυνατὸν αἰεὶ τε εἶναι καὶ μὴ αἰεὶ· φθείρεται ἄρα ποτὲ τὸ φθαρτόν. Καὶ εἰ γενητόν, γέγονεν· δυνατὸν γὰρ γεγόναι, καὶ μὴ αἰεὶ ἄρα εἶναι.

Ἔστι δὲ καὶ ὧδε θεωρῆσαι ὅτι ἀδύνατον ἢ γενόμενόν ποτε ἄφθαρτον διατελεῖν, ἢ ἀγέννητον ὃν καὶ αἰεὶ πρότερον ὃν φθαρῆναι.

[283b]

Οὐδὲν γὰρ ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου οὐτ' ἄφθαρτον οὐτ' ἀγέννητον οἶόν τ' εἶναι. Τὸ μὲν γὰρ αὐτόματόν ἐστὶ καὶ τὸ ἀπὸ τύχης παρὰ τὸ αἰεὶ καὶ τὸ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἢ ὃν ἢ γινόμενον· τὸ δ' ἄπειρον χρόνον ἢ ἀπλῶς ἢ ἀπὸ τινος, ἢ αἰεὶ ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ὑπάρχει ὃν. Ἀνάγκη τοίνυν φύσει τὰ τοιαῦτα ὅτε μὲν εἶναι ὅτε δὲ μὴ. Τῶν δὲ τοιούτων ἢ αὐτὴ δύναμις τῆς ἀντιφάσεως, καὶ ἡ ὕλη αἰτία τοῦ εἶναι καὶ μὴ. Ὡστ' ἀνάγκη ἅμα ὑπάρχειν ἐνεργεία τὰ ἀντικείμενα. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲν γ' ἀληθὲς εἰπεῖν νῦν ὅτι ἐστὶ πέρυσιν, οὐδὲ πέρυσιν ὅτι νῦν ἐστίν. Ἀδύνατον ἄρα μὴ ὃν ποτε ὕστερον αἴδιον εἶναι· ἔξει γὰρ ὕστερον καὶ τὴν τοῦ μὴ εἶναι δύναμιν, πλὴν οὐ τοῦ τότε μὴ εἶναι ὅτε ἐστίν (ὑπάρχει γὰρ ἐνεργεία ὄν), ἀλλὰ τοῦ πέρυσιν καὶ ἐν τῶ παρελθόντι χρόνῳ. Ἔστω δὲ οὗ ἔχει τὴν δύναμιν ὑπάρχον ἐνεργεία· ἐστὶ ἄρα ἀληθὲς εἰπεῖν νῦν ὅτι οὐκ ἐστὶ πέρυσιν. Ἀλλ' ἀδύνατον· οὐδεμία γὰρ δύναμις τοῦ γεγόναι ἐστίν, ἀλλὰ τοῦ εἶναι ἢ ἔσσεσθαι. Ὅμοίως δὲ καὶ εἰ πρότερον ὃν αἴδιον ὕστερον μὴ ἐστὶ· ἔξει γὰρ δύναμιν οὗ ἐνεργεία οὐκ ἐστίν. Ὡστ' ἂν θῶμεν τὸ δυνατὸν, ἀληθὲς ἐστὶ εἰπεῖν νῦν ὅτι τοῦτ' ἐστὶ πέρυσιν καὶ ὅλως ἐν τῶ παρελθόντι χρόνῳ.

Καὶ φυσικῶς δὲ καὶ μὴ καθόλου σκοποῦσιν ἀδύνατον ἢ ἀίδιον ὄν πρότερον φθαρῆναι ὕστερον, ἢ πρότερον μὴ ὄν ὕστερον ἀίδιον εἶναι. Τὰ γὰρ φθαρτὰ καὶ γενητὰ καὶ ἀλλοιωτὰ πάντα· ἀλλοιοῦται δὲ τοῖς ἐναντίοις, καὶ ἐξ ὧν συνίσταται τὰ φύσει ὄντα, καὶ ὑπὸ τῶν αὐτῶν τούτων φθείρεται.

## Περὶ Οὐρανοῦ Β΄

4 Βιβλία: [Α΄](#), [Β΄](#), [Γ΄](#), [Δ΄](#)

### Βιβλίον 2ον

[284a]

Ὅτι μὲν οὖν οὔτε γέγονεν ὁ πᾶς οὐρανὸς οὔτ' ἐνδέχεται φθαρῆναι, καθάπερ τινὲς φασιν αὐτόν, ἀλλ' ἔστιν εἷς καὶ ἀίδιος, ἀρχὴν μὲν καὶ τελευτὴν οὐκ ἔχων τοῦ παντός αἰῶνος, ἔχων δὲ καὶ περιέχων ἐν αὐτῷ τὸν ἄπειρον χρόνον, ἔκ τε τῶν εἰρημένων ἔξεστι λαμβάνειν τὴν πίστιν, καὶ διὰ τῆς δόξης τῆς παρὰ τῶν ἄλλως λεγόντων καὶ γεννώντων αὐτόν· εἰ γὰρ οὕτως μὲν ἔχειν ἐνδέχεται, καθ' ὃν δὲ τρόπον ἐκεῖνοι γενέσθαι λέγουσιν οὐκ ἐνδέχεται, μεγάλην ἂν ἔχοι καὶ τοῦτο ῥοπήν εἰς πίστιν περὶ τῆς ἀθανασίας αὐτοῦ καὶ τῆς αἰδιότητος.

Διόπερ καλῶς ἔχει συμπεῖθειν ἑαυτὸν τοὺς ἀρχαίους καὶ μάλιστα πατρίους ἡμῶν ἀληθεῖς εἶναι λόγους, ὡς ἔστιν ἀθάνατόν τι καὶ θεῖον τῶν ἐχόντων μὲν κίνησιν, ἐχόντων δὲ τοιαύτην ὥστε μὴθὲν εἶναι πέρας αὐτῆς, ἀλλὰ μᾶλλον ταύτην τῶν ἄλλων πέρας· τό τε γὰρ πέρας τῶν περιεχόντων ἐστί, καὶ αὕτη τέλειος οὔσα περιέχει τὰς ἀτελεῖς καὶ τὰς ἐχούσας πέρας καὶ παῦλαν, αὕτη μὲν οὐδεμίαν οὔτ' ἀρχὴν ἔχουσα οὔτε τελευτὴν, ἀλλ' ἄπαυστος οὔσα τὸν ἄπειρον χρόνον, τῶν δ' ἄλλων τῶν μὲν αἰτία τῆς ἀρχῆς, τῶν δὲ δεχομένη τὴν παῦλαν.

Τὸν δ' οὐρανὸν καὶ τὸν ἄνω τόπον οἱ μὲν ἀρχαῖοι τοῖς θεοῖς ἀπένειμαν ὡς ὄντα μόνον ἀθάνατον· ὁ δὲ νῦν μαρτυρεῖ λόγος ὡς ἀφθαρτος καὶ ἀγένητος, ἔτι δ' ἀπαθὴς πάσης θνητῆς δυσχερείας ἐστίν, πρὸς δὲ τούτοις ἄπονος διὰ τὸ μηδεμιᾶς προσδεῖσθαι βιαίας ἀνάγκης, ἢ κατέχει κωλύουσα φέρεσθαι πεφυκότα αὐτὸν ἄλλως· πᾶν γὰρ τὸ τοιοῦτον ἐπίπονον, ὅσῳπερ ἂν αἰδιώτερον ἦ, καὶ διαθέσεως τῆς ἀρίστης ἄμοιρον.

Διόπερ οὔτε κατὰ τὸν τῶν παλαιῶν μῦθον ὑποληπτέον ἔχειν, οἱ φασιν Ἄτλαντός τινος αὐτῷ προσδεῖσθαι τὴν σωτηρίαν· εἰκόσιν γὰρ καὶ τοῦτον οἱ συστήσαντες τὸν λόγον τὴν αὐτὴν ἔχειν ὑπόληψιν τοῖς ὕστερον· ὡς γὰρ περὶ βάρους ἐχόντων καὶ γεηρῶν ἀπάντων τῶν ἄνω σωμάτων ὑπέστησαν αὐτῷ μυθικῶς ἀνάγκην ἔμψυχον.

Οὔτε δὲ τοῦτον τὸν τρόπον ὑποληπτέον, οὔτε διὰ τὴν δίνησιν θάπτοντος τυγχάνοντα φορᾶς τῆς οἰκείας ῥοπῆς ἔτι σώζεσθαι τοσοῦτον χρόνον, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς φησιν.

Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ὑπὸ ψυχῆς εὐλογον ἀναγκαζούσης μένειν ἀίδιον· οὐδὲ γὰρ τῆς ψυχῆς οἷόν τ' εἶναι τὴν τοιαύτην ζωὴν ἄλυπον καὶ μακαρίαν· ἀνάγκη γὰρ καὶ τὴν κίνησιν μετὰ βίας οὔσαν, εἴπερ κινεῖ φέρεσθαι πεφυκότος τοῦ πρώτου σώματος ἄλλως καὶ κινεῖ συνεχῶς, ἄσυχον εἶναι καὶ πάσης ἀπηλλαγμένην ραστώνης ἔμφρονος, εἰ γε μηδ' ὥσπερ τῇ ψυχῇ τῇ τῶν θνητῶν ζώων ἐστὶν ἀνάπαυσις ἢ περὶ τὸν ὕπνον γινομένη τοῦ σώματος ἄνεσις, ἀλλ' ἀναγκαῖον Ἰξίωνός τινος μοῖραν κατέχειν αὐτὴν ἀίδιον καὶ ἄτρυτον.

[284b]

Εἰ δὴ, καθάπερ εἶπομεν, ἐνδέχεται τὸν εἰρημένον ἔχειν τρόπον περὶ τῆς πρώτης φορᾶς, οὐ μόνον αὐτοῦ περὶ τῆς ἀϊδιότητος οὕτως ὑπολαβεῖν ἐμμελέστερον, ἀλλὰ καὶ τῇ μαντείᾳ τῇ περὶ τὸν θεὸν μόνως ἂν ἔχοιμεν οὕτως ὁμολογουμένως ἀποφαίνεσθαι συμφώνους λόγους. Ἀλλὰ τῶν μὲν τοιούτων λόγων ἄλλις ἔστω τὸ νῦν.

Ἐπειδὴ δέ τινές εἰσιν οἱ φασιν εἶναι τι δεξιὸν καὶ ἀριστερόν τοῦ οὐρανοῦ, καθάπερ οἱ καλούμενοι Πυθαγόρειοι (ἐκείνων γὰρ οὗτος ὁ λόγος ἐστίν), σκεπτέον πότερον τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον ὡς ἐκεῖνοι λέγουσιν, ἢ μᾶλλον ἐτέρως, εἴπερ δεῖ προσάπτειν τῷ τοῦ παντὸς σώματι ταύτας τὰς ἀρχάς.

Εὐθύς γὰρ πρῶτον, εἰ τὸ δεξιὸν ὑπάρχει καὶ τὸ ἀριστερόν, ἔτι πρότερον τὰς προτέρας ὑποληπτέον ὑπάρχειν ἀρχὰς ἐν αὐτῷ. Διώριστα μὲν οὖν περὶ τούτων ἐν τοῖς περὶ τὰς τῶν ζώων κινήσεις διὰ τὸ τῆς φύσεως οἰκεῖα τῆς ἐκείνων εἶναι· φανερώς γὰρ ἐν γε τοῖς ζώοις ὑπάρχοντα φαίνεται τοῖς μὲν πάντα τὰ τοιαῦτα μόρια, λέγω δ' οἶον τό τε δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν, τοῖς δ' ἔνια, τοῖς δὲ φυτοῖς τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω μόνον. Εἰ δὲ δεῖ καὶ τῷ οὐρανῷ προσάπτειν τι τῶν τοιούτων, καὶ τὸ πρῶτον, καθάπερ εἶπομεν, ἐν τοῖς ζώοις ὑπάρχον εὐλογον ὑπάρχειν ἐν αὐτῷ· τριῶν γὰρ ὄντων ἕκαστον οἶον ἀρχὴ τις ἐστίν. Λέγω δὲ τὰ τρία τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω, καὶ τὸ πρόσθιον καὶ τὸ ἀντικείμενον, καὶ τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν· ταύτας γὰρ τὰς διαστάσεις εὐλογον ὑπάρχειν τοῖς σώμασι τοῖς τελείοις πάσας. Ἔστι δὲ τὸ μὲν ἄνω τοῦ μήκους ἀρχή, τὸ δὲ δεξιὸν τοῦ πλάτους, τὸ δ' ἔμπροσθεν τοῦ βάθους. Ἔτι δ' ἄλλως κατὰ τὰς κινήσεις· ἀρχὰς γὰρ ταύτας λέγω ὅθεν ἄρχονται πρῶτον αἱ κινήσεις τοῖς ἔχουσιν. Ἔστι δὲ ἀπὸ μὲν τοῦ ἄνω ἢ αὐξήσις, ἀπὸ δὲ τῶν δεξιῶν ἢ κατὰ τόπον, ἀπὸ δὲ τῶν ἔμπροσθεν ἢ κατὰ τὴν αἴσθησιν· ἔμπροσθεν γὰρ λέγω ἐφ' ὃ αἱ αἰσθήσεις.

Διὸ καὶ οὐκ ἐν ἅπαντι σώματι τὸ ἄνω καὶ κάτω καὶ τὸ δεξιὸν καὶ ἀριστερόν καὶ τὸ ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν ζητητέον, ἀλλ' ὅσα ἔχει κινήσεως ἀρχὴν ἐν αὐτοῖς ἔμψυχα ὄντα· τῶν γὰρ ἀψύχων ἐν οὐθενὶ ὀρῶμεν ὅθεν ἢ ἀρχὴ τῆς κινήσεως. Τὰ μὲν γὰρ ὅλως οὐ κινεῖται, τὰ δὲ κινεῖται μὲν ἀλλ' οὐ πανταχόθεν ὁμοίως, οἶον τὸ πῦρ ἄνω μόνον καὶ ἡ γῆ ἐπὶ τὸ μέσον.

[285a]

Ἄλλ' ἐν μὲν τούτοις λέγομεν τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω καὶ τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν πρὸς ἡμᾶς ἐπαναφέροντες· ἢ γὰρ κατὰ τὰ ἡμέτερα δεξιὰ, ὡσπερ οἱ μάντις, ἢ καθ' ὁμοιότητα τοῖς ἡμέτεροις, ὡσπερ τὰ τοῦ ἀνδριάντος, ἢ τὰ ἐναντίως ἔχοντα τῇ θέσει, δεξιὸν μὲν τὸ κατὰ τὸ ἡμέτερον ἀριστερόν, ἀριστερόν δὲ τὸ κατὰ τὸ ἡμέτερον δεξιόν, [καὶ ὄπισθεν τὸ κατὰ τὸ ἡμέτερον ἔμπροσθεν]. Ἐν αὐτοῖς δὲ τούτοις οὐδεμίαν ὀρῶμεν διαφορὰν· ἐὰν γὰρ ἀνάπαλιν στραφῆ, τὰ ἐναντία ἐροῦμεν δεξιὰ καὶ ἀριστερὰ καὶ ἄνω καὶ κάτω καὶ ἔμπροσθεν καὶ ὄπισθεν.

Διὸ καὶ τῶν Πυθαγορείων ἂν τις θαυμάσειεν ὅτι δύο μόνως ταύτας ἀρχὰς ἔλεγον, τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν, τὰς δὲ τέτταρας παρέλιπον οὐθέν ἦττον κυρίας οὔσας· οὐθέν γὰρ ἐλάττω διαφορὰν ἔχει τὰ ἄνω πρὸς τὰ κάτω καὶ τὰ ἔμπροσθεν πρὸς τὰ ὄπισθεν ἢ τὰ δεξιὰ πρὸς τὰ ἀριστερὰ ἐν ἅπασιν τοῖς ζώοις. Τὰ μὲν γὰρ τῇ δυνάμει διαφέρει μόνον, τὰ δὲ καὶ τοῖς σχήμασι, καὶ τὸ μὲν ἄνω καὶ τὸ κάτω πᾶσι τοῖς ἐμψύχοις ἐστίν ὁμοίως ζῶοις καὶ φυτοῖς, τὸ δὲ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν οὐκ ἐνυπάρχει τοῖς φυτοῖς.

Ἔτι δ' ὡς τὸ μήκος τοῦ πλάτους πρότερον, εἰ τὸ μὲν ἄνω τοῦ μήκους ἀρχή, τὸ δὲ δεξιὸν τοῦ πλάτους, ἢ δὲ τοῦ προτέρου ἀρχὴ προτέρα, πρότερον ἂν εἶη τὸ ἄνω τοῦ δεξιοῦ κατὰ γένεσιν, ἐπειδὴ

πολλαχῶς λέγεται τὸ πρότερον. Πρὸς δὲ τούτοις, εἰ τὸ μὲν ἄνω ἐστὶ τὸ ὄθεν ἢ κίνησις, τὸ δὲ δεξιὸν ἀφ' οὗ, τὸ δ' ἔμπροσθεν ἐφ' ὅ, κἂν οὕτως ἔχοι τινὰ δύναμιν ἀρχῆς τὸ ἄνω πρὸς τὰς ἄλλας ιδέας.

Διὰ τε δὴ τὸ παραλείπειν τὰς κυριωτέρας ἀρχὰς δίκαιον αὐτοῖς ἐπιτιμᾶν, καὶ διότι ταύτας ἐν ἅπασιν ὁμοίως ἐνόμιζον ὑπάρχειν.

Ἡμῖν δ' ἐπεὶ διώρισταί πρότερον ὅτι ἐν τοῖς ἔχουσιν ἀρχὴν κινήσεως αἱ τοιαῦται δυνάμεις ἐνυπάρχουσιν, ὁ δ' οὐρανὸς ἔμψυχος καὶ ἔχει κινήσεως ἀρχὴν, δηλὸν ὅτι ἔχει καὶ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω καὶ τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν.

[285b]

Οὐ δεῖ γὰρ ἀπορεῖν διὰ τὸ σφαιροειδὲς εἶναι τὸ σχῆμα τοῦ παντός, ὅπως ἔσται τούτου τὸ μὲν δεξιὸν τὸ δὲ ἀριστερόν ὁμοίων γ' ὄντων τῶν μορίων ἀπάντων καὶ κινουμένων τὸν ἅπαντα χρόνον, ἀλλὰ νοεῖν ὡσπερ ἂν εἴ τις, ἐν οἷς ἔχει τὸ δεξιὸν πρὸς τὸ ἀριστερόν διαφορὰν καὶ τοῖς σχήμασιν, εἴτα περιθεῖη σφαιραν· ἔξει μὲν γὰρ τὴν δύναμιν διαφέρουσας, δόξει δ' οὗ, διὰ τὴν ὁμοιότητα τοῦ σχήματος. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ περὶ τῆς ἀρχῆς τοῦ κινεῖσθαι· καὶ γὰρ εἰ μηδέποτε ἤρξατο, ὅμως ἔχειν ἀναγκαῖον ἀρχὴν, ὅθεν ἂν ἤρξατο, εἰ ἤρχετο κινούμενον, κἂν εἰ σταίη, κινήθει ἂν πάλιν.

Λέγω δὲ μῆκος μὲν αὐτοῦ τὸ κατὰ τοὺς πόλους διάστημα, καὶ τῶν πόλων τὸν μὲν ἄνω τὸν δὲ κάτω· διαφορὰν γὰρ ἐν τούτοις μόνοις ὀρῶμεν τῶν ἡμισφαιρίων, τῷ μὴ κινεῖσθαι τοὺς πόλους. Ἄμα δὲ καὶ εἰθώθαμεν λέγειν τὰ πλάγια ἐν τῷ κόσμῳ οὐ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω, ἀλλὰ τὸ παρὰ τοὺς πόλους, ὡς τούτου μήκος ὄντος· τὸ γὰρ εἰς τὸ πλάγιόν ἐστὶ τὸ παρὰ τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω.

Τῶν δὲ πόλων ὁ μὲν ὑπὲρ ἡμᾶς φαινόμενος τὸ κάτω μέρος ἐστίν, ὁ δ' ἡμῖν ἄδηλος τὸ ἄνω. Δεξιὸν γὰρ ἐκάστου λέγομεν, ὅθεν ἢ ἀρχὴ τῆς κατὰ τόπον κινήσεως· τοῦ δ' οὐρανοῦ ἀρχὴ τῆς περιφορᾶς, ὅθεν αἱ ἀνατολαὶ τῶν ἀστρῶν, ὡστε τοῦτ' ἂν εἴη δεξιόν, οὗ δ' αἱ δύσεις, ἀριστερόν. Εἰ οὖν ἄρχεται ἀπὸ τῶν δεξιῶν καὶ ἐπὶ τὰ δεξιὰ περιφέρεται, ἀνάγκη τὸ ἄνω εἶναι τὸν ἀφανῆ πόλον· εἰ γὰρ ἔσται ὁ φανερός, ἐπ' ἀριστερὰ ἔσται ἢ κίνησις, ὅπερ οὗ φαμεν. Δηλὸν τοίνυν ὅτι ὁ ἀφανῆς πόλος ἐστὶ τὸ ἄνω. Καὶ οἱ μὲν ἐκεῖ οἰκοῦντες ἐν τῷ ἄνω εἰσὶν ἡμισφαιρίῳ καὶ πρὸς τοῖς δεξιοῖς, ἡμεῖς δ' ἐν τῷ κάτω καὶ πρὸς τοῖς ἀριστεροῖς, ἐναντίως ἢ ὡς οἱ Πυθαγόρειοι λέγουσιν· ἐκεῖνοι γὰρ ἡμᾶς ἄνω ποιοῦσι καὶ ἐν τῷ δεξιῷ μέρει, τοὺς δ' ἐκεῖ κάτω καὶ ἐν τῷ ἀριστερῷ. Συμβαίνει δὲ τούναντίον.

Ἀλλὰ τῆς μὲν δευτέρας περιφορᾶς, οἷον τῆς τῶν πλανήτων, ἡμεῖς μὲν ἐν τοῖς ἄνω καὶ ἐν τοῖς δεξιοῖς ἐσμεν, ἐκεῖνοι δὲ ἐν τοῖς κάτω καὶ ἐν τοῖς ἀριστεροῖς· ἀνάπαλιν γὰρ τούτοις ἢ ἀρχὴ τῆς κινήσεως ἐστὶ διὰ τὸ ἐναντίας εἶναι τὰς φοράς, ὡστε συμβαίνειν ἡμᾶς μὲν εἶναι πρὸς τῇ ἀρχῇ, ἐκείνους δὲ πρὸς τῷ τέλει. Περὶ μὲν οὖν τῶν κατὰ τὰς διαστάσεις τῶν μορίων καὶ τῶν κατὰ τόπον ὀρισμένων τσσαῦτα εἰρήσθω.

[286a]

Ἐπεὶ δ' οὐκ ἔστιν ἐναντία κίνησις ἢ κύκλω τῇ κύκλω, σκεπτέον διὰ τί πλείους εἰσὶ φοράι, καίπερ πόρρωθεν πειρωμένοις ποιεῖσθαι τὴν ζήτησιν, πόρρω δ' οὐχ οὕτω τῷ τόπῳ, πολὺ δὲ μᾶλλον τῷ τῶν συμβεβηκότων αὐτοῖς περὶ ἀμπαν ὀλίγων ἔχειν αἴσθησιν. Ὅμως δὲ λέγωμεν.

Ἡ δ' αἰτία περὶ αὐτῶν ἐνθένδε ληπτέα. Ἐκαστόν ἐστίν, ὧν ἐστὶν ἔργον, ἔνεκα τοῦ ἔργου. Θεοῦ δ' ἐνέργεια ἀθανασία· τοῦτο δ' ἐστὶ ζωὴ αἰδίου. ὡστ' ἀνάγκη τῷ θεῷ κίνησιν αἰδίου ὑπάρχειν. Ἐπεὶ δ'

ὁ οὐρανὸς τοιοῦτος (σῶμα γάρ τι θεῖον), διὰ τοῦτο ἔχει τὸ ἐγκύκλιον σῶμα, ὃ φύσει κινεῖται κύκλῳ ἀεὶ.

Διὰ τί οὖν οὐχ ὅλον τὸ σῶμα τοῦ οὐρανοῦ τοιοῦτον; ὅτι ἀνάγκη μένειν τι τοῦ σώματος τοῦ φερομένου κύκλῳ, τὸ ἐπὶ τοῦ μέσου, τούτου δ' οὐθὲν οἶόν τε μένειν μόριον, οὔθ' ὅλως οὔτ' ἐπὶ τοῦ μέσου. Καὶ γὰρ ἂν ἢ κατὰ φύσιν κινήσις ἦν αὐτοῦ ἐπὶ τὸ μέσον· φύσει δὲ κύκλῳ κινεῖται· οὐ γὰρ ἂν ἦν ἀίδιος ἢ κινήσις· οὐθὲν γὰρ παρὰ φύσιν αἶδιον. Ὑστερον δὲ τὸ παρὰ φύσιν τοῦ κατὰ φύσιν, καὶ ἕκστασις τίς ἐστὶν ἐν τῇ γενέσει τὸ παρὰ φύσιν τοῦ κατὰ φύσιν. Ἀνάγκη τοίνυν γῆν εἶναι· τοῦτο γὰρ ἡρεμεῖ ἐπὶ τοῦ μέσου. Νῦν μὲν οὖν ὑποκείσθω τοῦτο, ὕστερον δὲ δειχθήσεται περὶ αὐτοῦ.

Ἀλλὰ μὴν εἰ γῆν, ἀνάγκη καὶ πῦρ εἶναι· τῶν γὰρ ἐναντίων εἰ θάτερον φύσει, ἀνάγκη καὶ θάτερον εἶναι φύσει, ἐάν περ ἢ ἐναντίον, καὶ εἶναι τινα αὐτοῦ φύσιν· ἢ γὰρ αὐτὴ ὕλη τῶν ἐναντίων, καὶ τῆς στερήσεως πρότερον ἢ κατάφασις (λέγω δ' οἶον τὸ θερμὸν τοῦ ψυχροῦ), ἢ δ' ἡρεμία καὶ τὸ βαρὺ λέγεται κατὰ στέρησιν κουφότητος καὶ κινήσεως. Ἀλλὰ μὴν εἴπερ ἔστι πῦρ καὶ γῆ, ἀνάγκη καὶ τὰ μεταξὺ αὐτῶν εἶναι σώματα· ἐναντίωσιν γὰρ ἔχει ἕκαστον τῶν στοιχείων πρὸς ἕκαστον.

Ὑποκείσθω δὲ καὶ τοῦτο νῦν, ὕστερον δὲ πειρατέον δεῖξαι. Τούτων δ' ὑπαρχόντων φανερόν ὅτι ἀνάγκη γένεσιν εἶναι διὰ τὸ μηδὲν οἶόν τ' αὐτῶν εἶναι αἶδιον· πάσχει γὰρ καὶ ποιεῖ τὰναντία ὑπ' ἀλλήλων, καὶ φθαρτικὰ ἀλλήλων ἐστίν. Ἐτι δ' οὐκ εὐλόγον εἶναι τι κινήτων αἶδιον, οὔ μὴ ἐνδέχεται εἶναι κατὰ φύσιν τὴν κινήσιν αἶδιον· τούτων δ' ἔστι κινήσις. Ὅτι μὲν τοίνυν ἀναγκαῖον εἶναι γένεσιν, ἐκ τούτων δῆλον.

[286b]

Εἰ δὲ γένεσιν, ἀναγκαῖον καὶ ἄλλην εἶναι φοράν, ἢ μίαν ἢ πλείους· κατὰ γὰρ τὴν τοῦ ὅλου ὡσαύτως ἀναγκαῖον ἔχειν τὰ στοιχεῖα τῶν σωμάτων πρὸς ἄλληλα. Λεχθήσεται δὲ καὶ περὶ τούτου ἐν τοῖς ἐπομένοις σαφέστερον. Νῦν δὲ τοσοῦτόν ἐστι δῆλον, διὰ τίνα αἰτίαν πλείω τὰ ἐγκύκλια ἐστὶ σώματα, ὅτι ἀνάγκη γένεσιν εἶναι, γένεσιν δ', εἴπερ καὶ πῦρ, τοῦτο δὲ καὶ τᾶλλα, εἴπερ καὶ γῆν· ταύτην δ' ὅτι ἀνάγκη μένειν τι ἀεὶ, εἴπερ καὶ κινεῖσθαι τι ἀεὶ.

Σχῆμα δ' ἀνάγκη σφαιροειδὲς ἔχειν τὸν οὐρανόν· τοῦτο γὰρ οἰκειότατόν τε τῇ οὐσίᾳ καὶ τῇ φύσει πρῶτον. Εἴπωμεν δὲ καθόλου περὶ τῶν σχημάτων, τὸ ποῖόν ἐστι πρῶτον, καὶ ἐν ἐπιπέδοις καὶ ἐν στερεοῖς. Ἄπαν δὴ σχῆμα ἐπίπεδον ἢ εὐθύγραμμον ἐστὶν ἢ περιφερόγραμμον. Καὶ τὸ μὲν εὐθύγραμμον ὑπὸ πλειόνων περιέχεται γραμμῶν, τὸ δὲ περιφερόγραμμον ὑπὸ μιᾶς. Ἐπεὶ δὲ πρότερον [τῇ φύσει] ἐν ἐκάστῳ γένηται τὸ ἐν τῶν πολλῶν καὶ τὸ ἀπλοῦν τῶν συνθέτων, πρῶτον ἂν εἴη τῶν ἐπιπέδων σχημάτων ὁ κύκλος.

Ἐτι δὲ εἴπερ τέλειόν ἐστὶν οὔ μὴδὲν ἔξω τῶν αὐτοῦ λαβεῖν δυνατόν, ὡσπερ ὠρισταί πρότερον, καὶ τῇ μὲν εὐθείᾳ πρόσθεσις ἐστὶν ἀεὶ, τῇ δὲ τοῦ κύκλου οὐδέποτε, φανερόν ὅτι τέλειος ἂν εἴη ἢ περιέχουσα τὸν κύκλον· ὥστ' εἰ τὸ τέλειον πρότερον τοῦ ἀτελοῦς, καὶ διὰ ταῦτα πρότερον ἂν εἴη τῶν σχημάτων ὁ κύκλος.

Ὡσαύτως δὲ καὶ ἡ σφαῖρα τῶν στερεῶν· μόνη γὰρ περιέχεται μιᾷ ἐπιφανείᾳ, τὰ δ' εὐθύγραμμα πλείοσιν· ὡς γὰρ ἔχει ὁ κύκλος ἐν τοῖς ἐπιπέδοις, οὕτως ἡ σφαῖρα ἐν τοῖς στερεοῖς.

Ἐτι δὲ καὶ οἱ διαιροῦντες εἰς ἐπίπεδα καὶ ἐξ ἐπιπέδων τὰ σώματα γεννῶντες μεμαρτυρηκέναι φαίνονται τούτοις· μόνην γὰρ τῶν στερεῶν οὐ διαιροῦσι τὴν σφαῖραν ὡς οὐκ ἔχουσαν πλείους

ἐπιφανείας ἢ μίαν· ἢ γὰρ εἰς τὰ ἐπίπεδα διαίρεσις οὐχ ὡς ἂν τέμνων τις εἰς τὰ μέρη διέλοι τὸ ὅλον, τοῦτον διαιρεῖται τὸν τρόπον, ἀλλ' ὡς εἰς ἕτερα τῶ εἶδει.

[287a]

Ὅτι μὲν οὖν πρῶτόν ἐστιν ἡ σφαῖρα τῶν στερεῶν σχημάτων, δῆλον. Ἔστι δὲ καὶ κατὰ τὸν ἀριθμὸν τὴν τάξιν ἀποδιδούσιν οὕτω τιθεμένοις εὐλογώτατον, τὸν μὲν κύκλον κατὰ τὸ ἓν, τὸ δὲ τρίγωνον κατὰ τὴν δυάδα, ἐπειδὴ ὀρθαὶ δύο. Ἐὰν δὲ τὸ ἓν κατὰ τὸ τρίγωνον, ὁ κύκλος οὐκέτι ἔσται σχῆμα.

Ἐπεὶ δὲ τὸ μὲν πρῶτον σχῆμα τοῦ πρώτου σώματος, πρῶτον δὲ σῶμα τὸ ἐν τῇ ἐσχάτῃ περιφορᾷ, σφαιροειδὲς ἂν εἴη τὸ τὴν κύκλῳ περιφερόμενον φορᾶν. Καὶ τὸ συνεχὲς ἄρα ἐκεῖν· τὸ γὰρ τῶ σφαιροειδεῖ συνεχὲς σφαιροειδές. Ὡσαύτως δὲ καὶ τὰ πρὸς τὸ μέσον τούτων· τὰ γὰρ ὑπὸ τοῦ σφαιροειδοῦς περιεχόμενα καὶ ἀπτόμενα ὅλα σφαιροειδῆ ἀνάγκη εἶναι· τὰ δὲ κάτω τῆς τῶν πλανήτων ἄπτεται τῆς ἐπάνω σφαίρας. Ὡστε σφαιροειδῆς ἂν εἴη πᾶσα· πάντα γὰρ ἄπτεται καὶ συνεχῆ ἐστὶ ταῖς σφαίραις.

Ἔτι δὲ ἐπεὶ φαίνεται καὶ ὑπόκειται κύκλῳ περιφέρεσθαι τὸ πᾶν, δέδεικται δ' ὅτι τῆς ἐσχάτης περιφορᾶς οὔτε κενόν ἐστὶν ἔξωθεν οὔτε τόπος, ἀνάγκη καὶ διὰ ταῦτα σφαιροειδῆ εἶναι αὐτόν. Εἰ γὰρ ἔσται εὐθύγραμμος, συμβήσεται καὶ τόπον εἶναι ἔξω καὶ σῶμα καὶ κενόν. Κύκλῳ γὰρ στρεφόμενον τὸ εὐθέγραμμον οὐδέποτε τὴν αὐτὴν ἐφέξει χώραν, ἀλλ' ὅπου πρότερον ἦν σῶμα, νῦν οὐκ ἔσται, καὶ οὐ νῦν οὐκ ἔστι, πάλιν ἔσται, διὰ τὴν παράλλαξιν τῶν γωνιῶν.

Ὅμοίως δὲ κἂν εἴ τι ἄλλο σχῆμα γένοιτο μὴ ἴσας ἔχον τὰς ἐκ τοῦ μέσου γραμμάς, οἷον φακοειδὲς ἢ ῥοειδές· ἐν ἅπασιν γὰρ συμβήσεται καὶ τόπον ἔξω καὶ κενόν εἶναι τῆς φορᾶς, διὰ τὸ μὴ τὴν αὐτὴν χώραν κατέχειν τὸ ὅλον. Ἔτι δ' εἰ τῶν μὲν κινήσεων τὸ μέτρον ἢ τοῦ οὐρανοῦ φορὰ διὰ τὸ εἶναι μόνη συνεχῆς καὶ ὁμαλῆς καὶ ἀίδιος, ἐν ἐκάστῳ δὲ μέτρον τὸ ἐλάχιστον, ἐλάχιστη δὲ κίνησις ἢ ταχίστη, δῆλον ὅτι ταχίστη ἂν εἴη πασῶν τῶν κινήσεων ἢ τοῦ οὐρανοῦ κίνησις.

Ἀλλὰ μὴν τῶν ἀφ' αὐτοῦ ἐφ' αὐτὸ ἐλάχιστη ἐστὶν ἢ τοῦ κύκλου γραμμῆ· κατὰ δὲ τὴν ἐλάχιστην ταχίστη ἢ κίνησις· ὥστ' εἰ ὁ οὐρανὸς κύκλῳ τε φέρεται καὶ τάχιστα κινεῖται, σφαιροειδῆ αὐτὸν ἀνάγκη εἶναι.

[287b]

Λάβοι δ' ἂν τις καὶ ἐκ τῶν περὶ τὸ μέσον ἰδρυμένων σωμάτων ταύτην τὴν πίστιν. Εἰ γὰρ τὸ μὲν ὕδωρ ἐστὶ περὶ τὴν γῆν, ὁ δ' ἀήρ περὶ τὸ ὕδωρ, τὸ δὲ πῦρ περὶ τὸν ἀέρα, καὶ τὰ ἄνω σώματα κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον (συνεχῆ μὲν γὰρ οὐκ ἔστιν, ἄπτεται δὲ τούτων), ἢ δὲ τοῦ ὕδατος ἐπιφάνεια σφαιροειδῆς ἐστὶν, τὸ δὲ τῶ σφαιροειδεῖ συνεχὲς ἢ κείμενον περὶ τὸ σφαιροειδές καὶ αὐτὸ τοιοῦτον ἀναγκαῖον εἶναι· ὥστε κἂν διὰ τοῦτο φανερόν εἴη ὅτι σφαιροειδῆς ἐστὶν ὁ οὐρανός.

Ἀλλὰ μὴν ὅτι γε ἢ τοῦ ὕδατος ἐπιφάνεια τοιαύτη φανερόν, ὑπόθεσιν λαμβάνουσιν ὅτι πέφυκεν αἰεὶ συρρεῖν τὸ ὕδωρ εἰς τὸ κοιλότερον· κοιλότερον δὲ ἐστὶ τὸ τοῦ κέντρου ἐγγύτερον. Ἦχθωσαν οὖν ἐκ τοῦ κέντρου ἢ ΑΒ καὶ ἢ ΑΓ, καὶ ἐπεζεύχθω ἐφ' ἧς ΒΓ. Ἡ οὖν ἀχθεῖσα ἐπὶ τὴν βᾶσιν, ἐφ' ἧς ΑΔ, ἐλάττων ἐστὶ τῶν ἐκ τοῦ κέντρου· κοιλότερος ἄρα ὁ τόπος. Ὡστε περιρρέυσεται τὸ ὕδωρ, ἕως ἂν ἰσασθῆ. Ἴση δὲ ταῖς ἐκ τοῦ κέντρου ἢ ΑΕ. Ὡστ' ἀνάγκη πρὸς ταῖς ἐκ τοῦ κέντρου εἶναι τὸ ὕδωρ· τότε γὰρ ἡρεμήσει. Ἡ δὲ τῶν ἐκ τοῦ κέντρου ἀπτομένη περιφερῆς· σφαιροειδῆς ἄρα ἢ τοῦ ὕδατος ἐπιφάνεια, ἐφ' ἧς ΒΕΓ.

Ὅτι μὲν οὖν σφαιροειδὴς ἐστὶν ὁ κόσμος, δῆλον ἐκ τούτων, καὶ ὅτι κατ' ἀκρίβειαν ἔντονος οὕτως ὥστε μὴθὲν μήτε χειρόκμητον ἔχειν παραπλησίως μήτ' ἄλλο μὴθὲν τῶν ἡμῖν ἐν ὀφθαλμοῖς φαινομένων. Ἐξ ὧν γὰρ τὴν σύστασιν εἴληφεν, οὐδὲν οὕτω δυνατὸν ὁμαλότητα δέξασθαι καὶ ἀκρίβειαν ὡς ἡ τοῦ πέριξ σώματος φύσις· δῆλον γὰρ ὡς ἀνάλογον ἔχει, καθάπερ ὕδωρ πρὸς γῆν, καὶ τὰ πλεῖον ἀεὶ ἀπέχοντα τῶν συστοίχων.

Ἐπεὶ δ' ἔστι διχῶς ἐπὶ τοῦ κύκλου κινήθηαι, οἷον ἀπὸ τοῦ Α τὴν μὲν ἐπὶ τὸ Β τὴν δ' ἐπὶ τὸ Γ, ὅτι μὲν οὖν οὐκ εἰσὶν ἐναντία αὗται, πρότερον εἴρηται. Ἄλλ' εἰ μὴδὲν ὡς ἔτυχε μὴδ' ἀπὸ ταυτομάτου ἐνδέχεται ἐν τοῖς αἰδίοις εἶναι, ὁ δ' οὐρανὸς αἰδῖος καὶ ἡ κύκλω φορά, διὰ τίνα ποτ' αἰτίαν ἐπὶ θάτερα φέρεται, ἀλλ' οὐκ ἐπὶ θάτερα; ἀνάγκη γὰρ καὶ τοῦτο ἢ ἀρχὴν εἶναι ἢ εἶναι αὐτοῦ ἀρχήν.

Ἴσως μὲν οὖν τὸ περὶ ἐνίων ἀποφαίνεσθαι τι πειρᾶσθαι καὶ τὸ περὶ πάντων καὶ τὸ παριέναι μὴθὲν τάχ' ἂν δόξειεν εἶναι σημεῖον ἢ πολλῆς εὐθεΐας ἢ πολλῆς προθυμίας. Οὐ μὴν δίκαιόν γε πᾶσιν ὁμοίως ἐπιτιμᾶν, ἀλλ' ὁρᾶν δεῖ τὴν αἰτίαν τοῦ λέγειν τίς ἐστίν, ἔτι δὲ πῶς ἔχων τῷ πιστεύειν, πότερον ἀνθρωπίνως ἢ καρτερώτερον. Τὰς μὲν οὖν ἀκριβεστέρας ἀνάγκας, ὅταν τις ἐπιτύχη, τότε χάριν ἔχειν δεῖ τοῖς εὐρίσκουσι, νῦν δὲ τὸ φαινόμενον ῥητέον.

[288a]

Εἰ γὰρ ἡ φύσις ἀεὶ ποιεῖ τῶν ἐνδεχομένων τὸ βέλτιστον, ἔστι δὲ καθάπερ τῶν ἐπὶ τῆς εὐθεΐας φορῶν ἢ πρὸς τὸν ἄνω τόπον τιμιωτέρα (θειότερος γὰρ τόπος ὁ ἄνω τοῦ κάτω), τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ ἡ εἰς τὸ πρόσθεν τῆς εἰς τοῦπισθεν, ἔχει, εἴπερ καὶ τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν, καθάπερ ἐλέγχθη πρότερον, (καὶ μαρτυρεῖ δ' ἡ ῥηθεῖσα ἀπορία ὅτι ἔχει) τὸ πρότερον καὶ ὕστερον· αὕτη γὰρ ἡ αἰτία λύει τὴν ἀπορίαν. Εἰ γὰρ ἔχει ὡς ἐνδέχεται βέλτιστα, αὕτη ἂν εἴη αἰτία καὶ τοῦ εἰρημένου· βέλτιστον γὰρ κινεῖσθαι ἀπλῆν τε κίνησιν καὶ ἄπαυστον, καὶ ταύτην ἐπὶ τὸ τιμιώτερον. Περὶ δὲ τῆς κινήσεως αὐτοῦ, ὅτι ὁμαλὴς ἐστὶ καὶ οὐκ ἀνώμαλος, ἐφεξῆς ἂν εἴη τῶν εἰρημένων διελθεῖν. Λέγω δὲ τοῦτο περὶ τοῦ πρώτου οὐρανοῦ καὶ περὶ τῆς πρώτης φορᾶς· ἐν γὰρ τοῖς ὑποκάτω πλείους ἤδη αἰ φοραὶ συνεληλύθασιν εἰς ἓν.

Εἰ γὰρ ἀνωμάλως κινήσεται, δῆλον ὅτι ἐπίτασις ἔσται καὶ ἀκμὴ καὶ ἄνεσις τῆς φορᾶς· ἅπαντα γὰρ ἡ ἀνώμαλος φορά καὶ ἄνεσις ἔχει καὶ ἐπίτασιν καὶ ἀκμήν. Ἀκμὴ δ' ἐστὶν ἢ ὅθεν φέρεται ἢ οἷ ἢ ἀνὰ μέσον, οἷον ἴσως τοῖς μὲν κατὰ φύσιν οἷ φέρονται, τοῖς δὲ παρὰ φύσιν ὅθεν, τοῖς δὲ ῥιπτουμένοις ἀνὰ μέσον. Τῆς δὲ κύκλω φορᾶς οὐκ ἐστὶν οὔτε ὅθεν οὔτε οἷ οὔτε μέσον· οὔτε γὰρ ἀρχὴ οὔτε πέρασ οὔτε μέσον ἐστὶν αὐτῆς ἀπλῶς· τῷ τε γὰρ χρόνῳ αἰδῖος καὶ τῷ μήκει συνηγμένη καὶ ἄκλαστος· ὥστ' εἰ μὴ ἐστὶν ἀκμὴ αὐτοῦ τῆς φορᾶς, οὐδ' ἂν ἀνωμαλία εἴη· ἢ γὰρ ἀνωμαλία γίνεταί διὰ τὴν ἄνεσιν καὶ ἐπίτασιν.

Ἐπεὶ δ' ἐπεὶ πᾶν τὸ κινούμενον ὑπὸ τινος κινεῖται, ἀνάγκη τὴν ἀνωμαλίαν γίνεσθαι τῆς κινήσεως ἢ διὰ τὸ κινεῖν ἢ διὰ τὸ κινούμενον ἢ δι' ἄμφω· εἴτε γὰρ τὸ κινεῖν μὴ τῇ αὐτῇ δυνάμει κινεῖ, εἴτε τὸ κινούμενον ἀλλοιοῖτο καὶ μὴ διαμένει τὸ αὐτό, εἴτε ἄμφω μεταβάλλοι, οὐθὲν κωλύει ἀνωμάλως κινεῖσθαι τὸ κινούμενον. Οὐθὲν δὲ τούτων δυνατὸν περὶ τὸν οὐρανὸν γενέσθαι· τὸ μὲν γὰρ κινούμενον δέδεικται ὅτι πρῶτον καὶ ἀπλοῦν καὶ ἀγένητον καὶ ἄφθαρτον καὶ ὅλως ἀμετάβλητον, τὸ δὲ κινεῖν πολὺ μᾶλλον εὐλογον εἶναι τοιοῦτον· τὸ γὰρ πρῶτον τοῦ πρώτου καὶ τὸ ἀπλοῦν τοῦ ἀπλοῦ καὶ τὸ ἄφθαρτον καὶ ἀγένητον τοῦ ἀφθάρτου καὶ ἀγενήτου κινήτικόν. Ἐπεὶ οὖν τὸ κινούμενον οὐ μεταβάλλει σῶμα ὄν, οὐδ' ἂν τὸ κινεῖν μεταβάλλοι ἀσώματον ὄν. Ὡστε καὶ τὴν φορὰν ἀδύνατον ἀνώμαλον εἶναι.

[288b]

Καὶ γὰρ εἰ γίνεται ἀνώμαλος, ἤτοι ὅλη μεταβάλλει καὶ ὅτε μὲν γίνεται θάττων ὅτε δὲ βραδυτέρα πάλιν, ἢ τὰ μέρη αὐτῆς. Τὰ μὲν οὖν μέρη ὅτι οὐκ ἔστιν ἀνώμαλα, φανερόν· ἤδη γὰρ ἂν ἐγεγόνει διάστασις τῶν ἄστρον ἐν τῷ ἀπείρῳ χρόνῳ, τοῦ μὲν θάττων κινουμένου τοῦ δὲ βραδυτέρον. Οὐ φαίνεται δ' οὐθὲν ἄλλως ἔχον τοῖς διαστήμασιν. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τὴν ὅλην ἐγχωρεῖ μεταβάλλειν· ἢ γὰρ ἄνεσις ἐκάστου γίνεται δι' ἀδυναμίαν, ἢ δ' ἀδυναμία παρὰ φύσιν· καὶ γὰρ αἱ ἐν τοῖς ζώοις ἀδυναμίαι πᾶσαι παρὰ φύσιν εἰσίν, οἷον γῆρας καὶ φθίσις. Ὅλη γὰρ ἴσως ἢ σύστασις τῶν ζώων ἐκ τοιούτων συνέστηκεν ἃ διαφέρει τοῖς οἰκείοις τόποις· οὐθὲν γὰρ τῶν μερῶν ἔχει τὴν αὐτοῦ χώραν.

Εἰ οὖν ἐν τοῖς πρώτοις μὴ ἔστι τὸ παρὰ φύσιν (ἀπλᾶ γὰρ καὶ ἄμικτα καὶ ἐν τῇ οἰκείᾳ χώρᾳ, καὶ οὐθὲν αὐτοῖς ἐναντίον), οὐδ' ἂν ἀδυναμία εἴη, ὥστ' οὐδ' ἄνεσις οὐδ' ἐπίτασις· εἰ γὰρ ἐπίτασις, καὶ ἄνεσις.

Ἔτι δὲ καὶ ἄλογον ἄπειρον χρόνον ἀδύνατον εἶναι τὸ κινεῖν, καὶ πάλιν ἄλλον ἄπειρον δυνατόν· οὐθὲν γὰρ φαίνεται ὄν ἄπειρον χρόνον παρὰ φύσιν (ἢ δ' ἀδυναμία παρὰ φύσιν), οὐδὲ τὸν ἴσον χρόνον παρὰ φύσιν καὶ κατὰ φύσιν, οὐδ' ὅλως δυνατόν καὶ ἀδύνατον· ἀνάγκη δ', εἰ ἀνίησιν ἢ κίνησις, ἄπειρον ἀνιέναι χρόνον. Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἐπιτείνειν αἰεὶ ἢ πάλιν ἀνιένται δυνατόν· ἄπειρος γὰρ ἂν εἴη καὶ ἀόριστος ἢ κίνησις, ἅπασαν δὲ φαμεν ἔκ τινος εἶς τι εἶναι καὶ ὠρισμένην.

Ἔτι δ' εἴ τις λάβοι εἶναί τινα χρόνον ἐλάχιστον, οὗ οὐκ ἐνδέχεται ἐν ἐλάττω κινήθῃναι τὸν οὐρανόν (ὥσπερ γὰρ οὐδὲ κιθαρίσαι οὐδὲ βαδίσαι ἐν ὀτφοῦν χρόνῳ δυνατόν, ἀλλ' ἔστιν ἐκάστης πράξεως ὠρισμένος ὁ ἐλάχιστος χρόνος κατὰ τὸ μὴ ὑπερβάλλειν, οὕτως οὐδὲ κινήθῃναι τὸν οὐρανόν ἐν ὀτφοῦν χρόνῳ δυνατόν)· εἰ οὖν τοῦτ' ἀληθές, οὐκ ἂν εἴη αἰεὶ ἐπίτασις τῆς φορᾶς (εἰ δὲ μὴ ἐπίτασις, οὐδ' ἄνεσις· ὁμοίως γὰρ ἄμφω καὶ θάτερον), εἴπερ τῷ αὐτῷ τε ἐπιτείνει τάχει ἢ μείζονι, καὶ ἄπειρον χρόνον.

[289a]

Λείπεται δὴ λέγειν ἐναλλάξ εἶναι τῇ κινήσει τὸ θάττων καὶ τὸ βραδυτέρον· τοῦτο δὲ παντελῶς ἄλογον καὶ πλάσματι ὅμοιον. Ἔτι δὲ καὶ τὸ μὴ λανθάνειν ἐπὶ τούτων εὐλογώτερον· εὐαισθητότερα γὰρ τὰ παρ' ἄλληλα τιθέμενα.

Ὅτι μὲν οὖν εἶς τε ὁ μόνος ἐστὶν ὁ οὐρανός, καὶ οὗτος ἀγένητος καὶ ἀίδιος, ἔτι δὲ κινούμενος ὁμαλῶς, ἐπὶ τοσοῦτον ἡμῖν εἰρήσθω. Περὶ δὲ τῶν καλουμένων ἄστρον ἐπόμενον ἂν εἴη λέγειν, ἐκ τίνων τε συνεστᾶσι καὶ ἐν ποίοις σχήμασι καὶ τίνες αἱ κινήσεις αὐτῶν.

Εὐλογώτατον δὴ καὶ τοῖς εἰρημένοις ἐπόμενον ἡμῖν τὸ ἕκαστον τῶν ἄστρον ποιεῖν ἐκ τούτου τοῦ σώματος ἐν ᾧ τυγχάνει τὴν φορὰν ἔχον, ἐπειδὴ ἔφαμέν τι εἶναι ὃ κύκλῳ φέρεσθαι πέφυκεν· ὥσπερ γὰρ οἱ πύρινα φάσκοντες εἶναι διὰ τοῦτο λέγουσιν, ὅτι τὸ ἄνω σῶμα πῦρ εἶναι φασιν, ὡς εὐλογον ὄν ἕκαστον συνεστάναι ἐκ τούτων ἐν οἷς ἕκαστόν ἐστιν, ὁμοίως καὶ ἡμεῖς λέγομεν.

Ἡ δὲ θερμότης ἀπ' αὐτῶν καὶ τὸ φῶς γίνεται παρεκτριβομένου τοῦ ἀέρος ὑπὸ τῆς ἐκείνων φορᾶς. Πέφυκε γὰρ ἢ κίνησις ἐκपुरοῦν καὶ ξύλα καὶ λίθους καὶ σίδηρον· εὐλογώτερον οὖν τὸ ἐγγύτερον τοῦ πυρός, ἐγγύτερον δὲ ὁ ἀήρ· οἷον καὶ ἐπὶ τῶν φερομένων βελῶν· ταῦτα γὰρ αὐτὰ ἐκपुरοῦται οὕτως ὥστε τήκεσθαι τὰς μολυβδίδας, καὶ ἐπεὶ αὐτὰ ἐκपुरοῦται, ἀνάγκη καὶ τὸν κύκλῳ αὐτῶν ἀέρα τὸ αὐτὸ τοῦτο πάσχειν. Ταῦτα μὲν οὖν αὐτὰ ἐκθερμαίνεται διὰ τὸ ἐν ἀέρι φέρεσθαι, ὃς διὰ τὴν πληγὴν τῇ κινήσει γίγνεται πῦρ.

Τῶν δὲ ἄνω ἕκαστον ἐν τῇ σφαίρᾳ φέρεται, ὥστ' αὐτὰ μὲν μὴ ἐκπυροῦσθαι, τοῦ δ' ἀέρος ὑπὸ τὴν τοῦ κυκλικοῦ σώματος σφαῖραν ὄντος ἀνάγκη φερομένης ἐκείνης ἐκθερμαίνεσθαι, καὶ ταύτη μάλιστα ἢ ὁ ἥλιος τετύχηκεν ἐνδεδεμένος· διὸ δὴ πλησιάζοντός τε αὐτοῦ καὶ ἀνίσχοντος καὶ ὑπὲρ ἡμῶν ὄντος γίνεταί ἡ θερμότης. Ὅτι μὲν οὖν οὔτε πύρινά ἐστιν οὔτ' ἐν πυρὶ φέρεται, ταῦθ' ἡμῖν εἰρήσθω περὶ αὐτῶν.

[289b]

Ἐπεὶ δὲ φαίνεται καὶ τὰ ἄστρα μεθιστάμενα καὶ ὅλος ὁ οὐρανός, ἀναγκαῖον ἦτοι ἡρεμούντων ἀμφοτέρων γίνεσθαι τὴν μεταβολήν, ἢ κινουμένων, ἢ τοῦ μὲν ἡρεμοῦντος τοῦ δὲ κινουμένου.

Ἀμφοτέρα μὲν τοίνυν ἡρεμεῖν ἀδύνατον ἡρεμούσης γε τῆς γῆς· οὐ γὰρ ἂν ἐγίγνετο τὰ φαινόμενα. Τὴν δὲ γῆν ὑποκείσθω ἡρεμεῖν. Λείπεται δὲ ἀμφοτέρα κινεῖσθαι, ἢ τὸ μὲν κινεῖσθαι τὸ δ' ἡρεμεῖν.

Εἰ μὲν οὖν ἀμφοτέρα κινήσεται, ἄλογον τὸ ταῦτ' ἀτάχῃ τῶν ἀστρῶν εἶναι καὶ τῶν κύκλων· ἕκαστον γὰρ δὴ ὁμοταχὲς ἔσται τῷ κύκλῳ καθ' ὃν φέρεται. Φαίνεται γὰρ ἅμα τοῖς κύκλοις καθιστάμενα πάλιν εἰς τὸ αὐτό. Συμβαίνει οὖν ἅμα τό τε ἄστρον διεληλυθέναι τὸν κύκλον καὶ τὸν κύκλον ἐνηνέχθαι τὴν αὐτοῦ φοράν, διεληλυθότα τὴν περιφέρειαν. Οὐκ ἔστι δ' εὐλογον τὸ τὸν αὐτὸν λόγον ἔχειν τὰ τάχῃ τῶν ἀστρῶν καὶ τὰ μεγέθη τῶν κύκλων. Τοὺς μὲν γὰρ κύκλους οὐθὲν ἄτοπον ἀλλ' ἀναγκαῖον ἀνάλογον ἔχειν τὰ τάχῃ τοῖς μεγέθεσι, τῶν δ' ἀστρῶν ἕκαστον τῶν ἐν τούτοις οὐθαμῶς εὐλογον· εἴτε γὰρ ἐξ ἀνάγκης τὸ τὸν μείζω κύκλον φερόμενον θᾶπτον ἔσται, δηλὸν ὅτι κἂν μετατεθῆ τὰ ἄστρα εἰς τοὺς ἀλλήλων κύκλους, τὸ μὲν ἔσται θᾶπτον τὸ δὲ βραδύτερον (οὕτω δ' οὐκ ἂν ἔχοιεν οἰκείαν κίνησιν, ἀλλὰ φέροιנט' ἂν ὑπὸ τῶν κύκλων), εἴτε ἀπὸ ταυτομάτου συνέπεσεν, οὐδ' οὕτως εὐλογον ὥστ' ἐν ἅπασιν ἅμα τὸν τε κύκλον εἶναι μείζω καὶ τὴν φοράν θάττω τοῦ ἐν αὐτῷ ἀστρου· τὸ μὲν γὰρ ἐν ἡ δύο τοῦτον τὸν τρόπον ἔχειν οὐθὲν ἄτοπον, τὸ δὲ πάνθ' ὁμοίως πλάσματι ἔοικεν. Ἄμα δὲ καὶ οὐκ ἔστιν ἐν τοῖς φύσει τὸ ὡς ἔτυχεν, οὐδὲ τὸ πανταχοῦ καὶ πᾶσιν ὑπάρχον τὸ ἀπὸ τύχης.

Ἀλλὰ μὴν πάλιν εἰ οἱ μὲν κύκλοι μένουσιν, αὐτὰ δὲ τὰ ἄστρα κινεῖται, τὰ αὐτὰ καὶ ὁμοίως ἔσται ἄλογα· συμβήσεται γὰρ θᾶπτον κινεῖσθαι τὰ ἕξω, καὶ τὰ τάχῃ εἶναι κατὰ τὰ μεγέθη τῶν κύκλων.

[290a]

Ἐπεὶ τοίνυν οὔτ' ἀμφοτέρα κινεῖσθαι εὐλογον οὔτε τὸ ἕτερον μόνον, λείπεται τοὺς μὲν κύκλους κινεῖσθαι, τὰ δὲ ἄστρα ἡρεμεῖν καὶ ἐνδεδεμένα τοῖς κύκλοις φέρεσθαι· μόνως γὰρ οὕτως οὐθὲν ἄλογον συμβαίνει· τό τε γὰρ θᾶπτον εἶναι τοῦ μείζονος κύκλου τὸ τάχος εὐλογον περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον ἐνδεδεμένων (ὥσπερ γὰρ ἐν τοῖς ἄλλοις τὸ μείζον σῶμα θᾶπτον φέρεται τὴν οἰκείαν φοράν, οὕτως καὶ ἐν τοῖς ἐγκυκλίοις· μείζον γὰρ τῶν ἀφαιρουμένων ὑπὸ τῶν ἐκ τοῦ κέντρου τὸ τοῦ μείζονος κύκλου τμήμα, ὥστ' εὐλόγως ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ ὁ μείζων περιοισθήσεται κύκλος), τό τε μὴ διασπᾶσθαι τὸν οὐρανὸν διὰ τε τοῦτο συμβήσεται καὶ ὅτι δέδεικται συνεχῆς ὄν τὸ ὅλον.

Ἐτι δ' ἐπεὶ σφαιροειδῆ τὰ ἄστρα, καθάπερ οἱ τ' ἄλλοι φασὶ καὶ ἡμῖν ὁμολογούμενον εἶπειν, ἐξ ἐκείνου γε τοῦ σώματος γενεῶσιν, τοῦ δὲ σφαιροειδοῦς δύο κινήσεις εἰσὶ καθ' αὐτό, κύλισις καὶ δίνησις, εἶπερ οὖν κινεῖται τὰ ἄστρα δι' αὐτῶν, τὴν ἑτέραν ἂν κινεῖτο τούτων· ἀλλ' οὐδετέραν φαίνεται.

Δινούμενα μὲν γὰρ ἂν ἔμενεν ἐν ταύτῳ καὶ οὐ μετέβαλλε τὸν τόπον, ὅπερ φαίνεται τε καὶ πάντες φασίν. Ἐτι δὲ πάντα μὲν εὐλογον τὴν αὐτὴν κίνησιν κινεῖσθαι, μόνος δὲ δοκεῖ τῶν ἀστρῶν ὁ ἥλιος

τοῦτο δρᾶν ἀνατέλλων καὶ δύνων, καὶ οὗτος οὐ δι' αὐτὸν ἀλλὰ διὰ τὴν ἀπόστασιν τῆς ἡμετέρας ὄψεως· ἢ γὰρ ὄψις ἀποτεινομένη μακρὰν ἐλίσσεται διὰ τὴν ἀσθένειαν. Ὅπερ αἴτιον ἴσως καὶ τοῦ στίλβειν φαίνεσθαι τοὺς ἀστέρας τοὺς ἐνδεδεμένους, τοὺς δὲ πλάνητας μὴ στίλβειν· οἱ μὲν γὰρ πλάνητες ἐγγύς εἰσιν, ὥστ' ἐγκρατῆς οὔσα πρὸς αὐτοὺς ἀφικνεῖται ἢ ὄψις· πρὸς δὲ τοὺς μένοντας κραδαίνεται διὰ τὸ μῆκος, ἀποτεινομένη πόρρω λίαν. Ὁ δὲ τρόμος αὐτῆς ποιεῖ τοῦ ἄστρου δοκεῖν εἶναι τὴν κίνησιν· οὐθὲν γὰρ διαφέρει κινεῖν τὴν ὄψιν ἢ τὸ ὀρώμενον.

Ἀλλὰ μὴν ὅτι οὐδὲ κυλίεται τὰ ἄστρα, φανερόν· τὸ μὲν γὰρ κυλιόμενον στρέφεσθαι ἀνάγκη, τῆς δὲ σελήνης αἰεὶ δηλὸν ἐστὶ τὸ καλούμενον πρόσωπον. Ὡστ' ἐπεὶ κινούμενα μὲν δι' αὐτῶν τὰς οἰκείας κινεῖσθαι κινήσεις εὐλογον, ταύτας δ' οὐ φαίνεται κινούμενα, δηλὸν ὅτι οὐκ ἂν κινοῖτο δι' αὐτῶν.

Πρὸς δὲ τούτοις ἄλογον τὸ μηθὲν ὄργανον αὐτοῖς ἀποδοῦναι τὴν φύσιν πρὸς τὴν κίνησιν (οὐθὲν γὰρ ὡς ἔτυχε ποιεῖ ἢ φύσις), οὐδὲ τῶν μὲν ζώων φροντίσαι, τῶν δ' οὕτω τιμίων ὑπεριδεῖν, ἀλλ' ἔοικεν ὥσπερ ἐπίτηδες ἀφελεῖν πάντα δι' ὧν ἐνεδέχετο προῖέναι καθ' αὐτά, καὶ ὅτι πλεῖστον ἀποστῆσαι τῶν ἐχόντων ὄργανα πρὸς κίνησιν.

[290b]

Διὸ καὶ εὐλόγως ἂν δόξειεν ὁ τε ὅλος οὐρανὸς σφαιροειδῆς εἶναι καὶ ἕκαστον τῶν ἄστρον. Πρὸς μὲν γὰρ τὴν ἐν ἑαυτῷ κίνησιν ἢ σφαῖρα τῶν σχημάτων χρησιμώτατον (οὕτω γὰρ ἂν καὶ τάχιστα κινοῖτο καὶ μάλιστα κατέχει τὸν αὐτὸν τόπον), πρὸς δὲ τὴν εἰς τὸ πρόσθεν ἀχρηστότατον· ἤκιστα γὰρ ὅμοιον τοῖς δι' αὐτῶν κινήτικοις· οὐδὲν γὰρ ἀπηρητημένον ἔχει οὐδὲ προέχον, ὥσπερ τὸ εὐθύγραμμον, ἀλλὰ πλεῖστον ἀφέστηκε τῷ σχήματι τῶν πορευτικῶν σωμάτων.

Ἐπεὶ οὖν δεῖ τὸν μὲν οὐρανὸν κινεῖσθαι τὴν ἐν ἑαυτῷ κίνησιν, τὰ δ' ἄλλα [ἄστρα] μὴ προῖέναι δι' αὐτῶν, εὐλόγως ἂν ἐκάτερον εἶη σφαιροειδές· οὕτω γὰρ μάλιστα τὸ μὲν κινήσεται τὸ δ' ἠρεμήσει. Φανερόν δ' ἐκ τούτων ὅτι καὶ τὸ φάναι γίνεσθαι φερομένων ἀρμονίαν, ὡς συμφώνων γινομένων τῶν ψόφων, κομψῶς μὲν εἴρηται καὶ περιττῶς ὑπὸ τῶν εἰπόντων, οὐ μὴν οὕτως ἔχει ἀληθές. Δοκεῖ γὰρ πῖσιν ἀναγκαῖον εἶναι τηλικούτων φερομένων σωμάτων γίνεσθαι ψόφον, ἐπεὶ καὶ τῶν παρ' ἡμῖν οὕτε τοὺς ὄγκους ἐχόντων ἴσους οὕτε τοιοῦτῶ τάχει φερομένων· ἡλίου δὲ καὶ σελήνης, ἔτι τε τοσοῦτων τὸ πλῆθος ἄστρον καὶ τὸ μέγεθος φερομένων τῷ τάχει τοιαύτην φορὰν ἀδύνατον μὴ γίνεσθαι ψόφον ἀμήχανόν τινα τὸ μέγεθος. Ὑποθέμενοι δὲ ταῦτα καὶ τὰς ταχυτήτας ἐκ τῶν ἀποστάσεων ἔχειν τοὺς τῶν συμφωνιῶν λόγους, ἐναρμόνιον γίνεσθαι φασὶ τὴν φωνὴν φερομένων κύκλῳ τῶν ἄστρον.

Ἐπεὶ δ' ἄλογον δοκεῖ τὸ μὴ συνακούειν ἡμᾶς τῆς φωνῆς ταύτης, αἴτιον τούτου φασὶν εἶναι τὸ γινομένων εὐθὺς ὑπάρχειν τὸν ψόφον, ὥστε μὴ διάδηλον εἶναι πρὸς τὴν ἐναντίαν σιγὴν· πρὸς ἄλληλα γὰρ φωνῆς καὶ σιγῆς εἶναι τὴν διάγνωσιν· ὥστε καθάπερ τοῖς χαλκοτύποις διὰ συνήθειαν οὐθὲν δοκεῖ διαφέρειν, καὶ τοῖς ἀνθρώποις ταῦτο συμβαίνειν.

[291a]

Ταῦτα δὴ, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ἐμμελῶς μὲν λέγεται καὶ μουσικῶς, ἀδύνατον δὲ τοῦτον ἔχειν τὸν τρόπον. Οὐ γὰρ μόνον τὸ μηθὲν ἀκούειν ἄτοπον, περὶ οὗ λέγειν ἐγγχειροῦσι τὴν αἰτίαν, ἀλλὰ καὶ τὸ μηδὲν πάσχειν χωρὶς αἰσθήσεως. Οἱ γὰρ ὑπερβάλλοντες ψόφοι διακναίουσι καὶ τῶν ἀψύχων σωμάτων τοὺς ὄγκους, οἷον ὁ τῆς βροντῆς δίστησι λίθους καὶ τὰ καρτερώτατα τῶν σωμάτων. Τοσοῦτων δὲ φερομένων, καὶ τοῦ ψόφου διόντος πρὸς τὸ φερόμενον μέγεθος, πολλαπλάσιον μέγεθος ἀναγκαῖον ἀφικνεῖσθαι τε δεῦρο καὶ τὴν ἰσχὺν ἀμήχανον εἶναι τῆς βίας. Ἀλλ' εὐλόγως οὕτ'

ἀκούομεν οὔτε πάσχοντα φαίνεται τὰ σώματα βίαιον οὐδὲν πάθος, διὰ τὸ μὴ ψοφεῖν. Ἄμα δ' ἐστὶ τό τ' αἴτιον τούτων δῆλον, καὶ μαρτύριον τῶν εἰρημένων ἡμῖν λόγων, ὡς εἰσιν ἀληθεῖς· τὸ γὰρ ἀπορηθὲν καὶ ποιῆσαν τοὺς Πυθαγορείους φάναι γίνεσθαι συμφωνίαν τῶν φερομένων ἡμῖν ἐστὶ τεκμήριον. Ὅσα μὲν γὰρ αὐτὰ φέρεται, ποιεῖ ψόφον καὶ πληγὴν· ὅσα δ' ἐν φερομένῳ ἐνδέδεται ἢ ἐνυπάρχει, καθάπερ ἐν τῷ πλοίῳ τὰ μόρια, οὐχ οἷόν τε ψοφεῖν, οὐδ' αὐτὸ τὸ πλοῖον, εἰ φέροιτο ἐν ποταμῷ. Καίτοι τοὺς αὐτοὺς λόγους ἂν ἐξεῖη λέγειν, ὡς ἄτοπον εἰ μὴ φερόμενος ὁ ἰστός καὶ ἡ πρύμνα ποιεῖ ψόφον πολὺν τηλικαύτης νεώς, ἢ πάλιν αὐτὸ τὸ πλοῖον κινούμενον. Τὸ δ' ἐν μὴ φερομένῳ φερόμενον ποιεῖ ψόφον· ἐν φερομένῳ δὲ συνεχὲς καὶ μὴ ποιοῦν πληγὴν ἀδύνατον ψοφεῖν. Ὡστ' ἐνταῦθα λεκτέον ὡς εἶπερ ἐφέρετο τὰ σώματα τούτων εἴτ' ἐν ἀέρος πλήθει κεχυμένῳ κατὰ τὸ πᾶν εἶτε πυρός, ὥσπερ πάντες φασίν, ἀναγκαῖον ποιεῖν ὑπερφυᾶ τῷ μεγέθει τὸν ψόφον, τούτου δὲ γινομένου καὶ δεῦρ' ἀφικνεῖσθαι καὶ διακναίειν. Ὡστ' ἐπεὶ οὐ φαίνεται τοῦτο συμβαῖνον, οὔτ' ἂν ἔμψυχον οὔτε βίαιον φέροιτο φορὰν οὐθὲν αὐτῶν, ὥσπερ τὸ μέλλον ἔσεσθαι προνοούσης τῆς φύσεως, ὅτι μὴ τοῦτον τὸν τρόπον ἐχούσης τῆς κινήσεως οὐθὲν ἂν ἦν τῶν περὶ τὸν δεῦρο τόπον ὁμοίως ἔχον.

Ὅτι μὲν οὖν σφαιροειδῆ τὰ ἄστρα καὶ ὅτι οὐ κινεῖται δι' αὐτῶν, εἴρηται.

[291b]

Περὶ δὲ τῆς τάξεως αὐτῶν, ὃν μὲν τρόπον ἕκαστα κινεῖται τῷ τὰ μὲν εἶναι πρότερα τὰ δ' ὕστερα, καὶ πῶς ἔχει πρὸς ἄλληλα τοῖς ἀποστήμασιν, ἐκ τῶν περὶ ἀστρολογίαν θεωρήσθω· λέγεται γὰρ ἱκανῶς. Συμβαίνει δὲ κατὰ λόγον γίνεσθαι τὰς ἐκάστου κινήσεις τοῖς ἀποστήμασι τῷ τὰς μὲν εἶναι θάττους τὰς δὲ βραδυτέρας· ἐπεὶ γὰρ ὑπόκειται τὴν μὲν ἐσχάτην τοῦ οὐρανοῦ περιφορὰν ἀπλήν τ' εἶναι καὶ ταχίστην, τὰς δὲ τῶν ἄλλων βραδυτέρας τε καὶ πλείους (ἕκαστον γὰρ ἀντιφέρεται τῷ οὐρανῷ κατὰ τὸν αὐτοῦ κύκλον), εὐλογον ἤδη τὸ μὲν ἐγγυτάτῳ τῆς ἀπλῆς καὶ πρώτης περιφορᾶς ἐν πλείστῳ χρόνῳ διέναι τὸν αὐτοῦ κύκλον, τὸ δὲ πορρώτάτῳ ἐν ἐλαχίστῳ, τῶν δ' ἄλλων τὸ ἐγγύτερον αἰεὶ ἐν πλείονι, τὸ δὲ πορρώτερον ἐν ἐλάττονι. Τὸ μὲν γὰρ ἐγγυτάτῳ μάλιστα κρατεῖται, τὸ δὲ πορρώτάτῳ πάντων ἥκιστα διὰ τὴν ἀπόστασιν· τὰ δὲ μεταξὺ κατὰ λόγον ἤδη τῆς ἀποστάσεως, ὥσπερ καὶ δεικνύουσιν οἱ μαθηματικοί. Τὸ δὲ σχῆμα τῶν ἄστρον ἐκάστου σφαιροειδὲς μάλιστα ἂν τις εὐλόγως ὑπολάβοι. Ἐπεὶ γὰρ δέδεικται ὅτι οὐ πεφύκασι κινεῖσθαι δι' αὐτῶν, ἢ δὲ φύσις οὐδὲν ἀλόγως οὐδὲ μάτην ποιεῖ, δῆλον ὅτι καὶ σχῆμα τοιοῦτον ἀπέδωκε τοῖς ἀκινήτοις ὃ ἥκιστα ἐστὶ κινητικόν. Ἡκιστα δὲ κινητικὸν ἢ σφαῖρα διὰ τὸ μηδὲν ἔχειν ὄργανον πρὸς τὴν κίνησιν. Ὡστε δῆλον ὅτι σφαιροειδῆ ἂν εἴη τὸν ὄγκον.

Ἐτι δ' ὁμοίως μὲν ἅπαντα καὶ ἐν, ἢ δὲ σελήνη δείκνυται διὰ τῶν περὶ τὴν ὄψιν ὅτι σφαιροειδῆς· οὐ γὰρ ἂν ἐγίνετο ἀξανομένη καὶ φθίνουσα τὰ μὲν πλείστα μηνοειδῆς ἢ ἀμφίκυρτος, ἅπαξ δὲ διχότομος. Καὶ πάλιν διὰ τῶν ἀστρολογικῶν, ὅτι οὐκ ἂν ἦσαν αἱ τοῦ ἡλίου ἐκλείψεις μηνοειδεῖς. Ὡστ' εἶπερ ἐν τοιοῦτον, δῆλον ὅτι καὶ τᾶλλα ἂν εἴη σφαιροειδῆ.

[292a]

Δυοῖν δ' ἀπορίαι οὔσαι, περὶ ὧν εἰκότως ἂν ὀστισοῦν ἀπορήσειε, πειρατέον λέγειν τὸ φαινόμενον, αἰδοῦς ἀξίαν εἶναι νομίζοντας τὴν προθυμίαν μᾶλλον ἢ θράσους, εἰ τις διὰ τὸ φιλοσοφίας διψῆν καὶ μικρὰς εὐπορίας ἀγαπᾷ περὶ ὧν τὰς μεγίστας ἔχομεν ἀπορίας. Ἔστι δὲ πολλῶν ὄντων τοιούτων οὐχ ἥκιστα θαυμαστόν, διὰ τίνα ποτ' αἰτίαν οὐκ αἰεὶ τὰ πλεῖον ἀπέχοντα τῆς πρώτης φορᾶς κινεῖται πλείους κινήσεις, ἀλλὰ τὰ μεταξὺ πλείστας. Εὐλογον γὰρ ἂν δόξειεν εἶναι τοῦ πρώτου σώματος μίαν κινουμένου φορὰν τὸ πλησιαιτάτον ἐλαχίστας κινεῖσθαι κινήσεις,

οἶον δύο, τὸ δ' ἐχόμενον τρεῖς ἢ τινα ἄλλην τοιαύτην τάξιν. Νῦν δὲ συμβαίνει τούναντίον· ἐλάττους γὰρ ἥλιος καὶ σελήνη κινοῦνται κινήσεις ἢ τῶν πλανωμένων ἄστρον ἕνια· καίτοι πορρώτερον τοῦ μέσου καὶ πλησιαιτέρον τοῦ πρώτου σώματός εἰσιν αὐτῶν. Δῆλον δὲ τοῦτο περὶ ἐνίων καὶ τῆ ὄψει γέγονεν· τὴν γὰρ σελήνην ἐωράκαμεν διχότομον μὲν οὔσαν, ὑπελθοῦσαν δὲ τῶν ἀστέρων τὸν τοῦ Ἄρεος, καὶ ἀποκρυφέντα μὲν κατὰ τὸ μέλαν αὐτῆς, ἐξελθόντα δὲ κατὰ τὸ φανὸν καὶ λαμπρόν.

Ὅμοίως δὲ καὶ περὶ τοὺς ἄλλους ἀστέρας λέγουσιν οἱ πάλαι τετηρηκότες ἐκ πλείστων ἐτῶν Αἰγύπτιοι καὶ Βαβυλώνιοι, παρ' ὧν πολλὰς πίστεις ἔχομεν περὶ ἐκάστου τῶν ἄστρον.

Τοῦτό τε δὴ δικαίως ἀπορήσειεν ἂν τις, καὶ διὰ τίνα ποτ' αἰτίαν ἐν μὲν τῇ πρώτῃ φορᾷ τοσοῦτόν ἐστιν ἄστρον πλῆθος ὥστε τῶν ἀναριθμητῶν εἶναι δοκεῖν τὴν πᾶσαν τάξιν, τῶν δ' ἄλλων ἐν χωρὶς ἕκαστον, δύο δ' ἢ πλείω οὐ φαίνεται ἐν τῇ αὐτῇ ἐνδεδεμένα φορᾷ.

Περὶ δὴ τούτων ζητεῖν μὲν καλῶς ἔχει καὶ τὴν ἐπὶ πλείον σύνεσιν, καίπερ μικρὰς ἔχοντας ἀφορμὰς καὶ τοσαύτην ἀπόστασιν ἀπέχοντας τῶν περὶ αὐτὰ συμβαινόντων· ὅμως δ' ἐκ τῶν τοιούτων θεωροῦσιν οὐδὲν ἄλογον ἂν δόξειεν εἶναι τὸ νῦν ἀπορούμενον. Ἄλλ' ἡμεῖς ὡς περὶ σωμάτων αὐτῶν μόνον, καὶ μονάδων τάξιν μὲν ἐχόντων, ἀψύχων δὲ πάμπαν, διανοοῦμεθα· δεῖ δ' ὡς μετεχόντων ὑπολαμβάνειν πράξεως καὶ ζωῆς· οὕτω γὰρ οὐθὲν δόξει παράλογον εἶναι τὸ συμβαῖνον. Ἔοικε γὰρ τῷ μὲν ἄριστα ἔχοντι ὑπάρχειν τὸ εὖ ἄνευ πράξεως, τῷ δ' ἐγγύτατα διὰ ὀλίγης καὶ μιᾶς, τοῖς δὲ πορρώτερω διὰ πλειόνων, ὥσπερ ἐπὶ σώματος τὸ μὲν οὐδὲ γυμναζόμενον εὖ ἔχει, τὸ δὲ μικρὰ περιπατήσαν, τῷ δὲ καὶ δρόμου δεῖ καὶ πάλης καὶ κονίσεως, πάλιν δ' ἐτέρω οὐδ' ὅποσαοῦν πονοῦντι τοῦτό γ' ἂν ἐπι ὑπάρξει τάγαθόν, ἀλλ' ἕτερόν τι.

Ἔστι δὲ τὸ κατορθοῦν χαλεπὸν ἢ τὸ πολλὰ ἢ τὸ πολλάκις, οἶον μυρίους ἀστραγάλους Χίους βαλεῖν ἀμήχανον, ἀλλ' ἕνα ἢ δύο ῥᾶον. Καὶ πάλιν ὅταν τοδὶ μὲν δέη τοῦδ' ἕνεκα ποιῆσαι, τοῦτο δ' ἄλλου καὶ τοῦτο ἐτέρου, ἐν μὲν ἐνὶ ἢ δυσὶ ῥᾶδιον ἐπιτυχεῖν, ὅσῳ δ' ἂν διὰ πλειόνων, χαλεπώτερον.

[292b]

Διὸ δεῖ νομίζειν καὶ τὴν τῶν ἄστρον πρᾶξιν εἶναι τοιαύτην οἷα περὶ ἢ τῶν ζώων καὶ φυτῶν. Καὶ γὰρ ἐνταῦθα αἱ τοῦ ἀνθρώπου πλείσται πράξεις· πολλῶν γὰρ τῶν εὖ δύναται τυχεῖν, ὥστε πολλὰ πράττειν, καὶ ἄλλων ἕνεκα. (Τῷ δ' ὡς ἄριστα ἔχοντι οὐθὲν δεῖ πράξεως· ἔστι γὰρ αὐτὸ τὸ οὐ ἕνεκα, ἢ δὲ πρᾶξις αἰεὶ ἐστὶν ἐν δυσί, ὅταν καὶ οὐ ἕνεκα ἢ καὶ τὸ τούτου ἕνεκα). Τῶν δ' ἄλλων ζώων ἐλάττους, τῶν δὲ φυτῶν μικρὰ τις καὶ μία ἴσως· ἢ γὰρ ἐν τί ἐστὶν οὐ τύχοι ἂν, ὥσπερ καὶ ἄνθρωπος, ἢ καὶ τὰ πολλὰ πάντα πρὸ ὁδοῦ ἐστὶ πρὸς τὸ ἄριστον. Τὸ μὲν οὖν ἔχει καὶ μετέχει τοῦ ἀρίστου, τὸ δ' ἀφικνεῖται [ἐγγὺς] δι' ὀλίγων, τὸ δὲ διὰ πολλῶν, τὸ δ' οὐδ' ἐγγχειρεῖ, ἀλλ' ἱκανὸν εἰς τὸ ἐγγὺς τοῦ ἐσχάτου ἐλθεῖν· οἶον εἰ ὑγία τέλος, τὸ μὲν δὴ αἰεὶ ὑγιαίνει, τὸ δ' ἰσχνανθέν, τὸ δὲ δραμὸν καὶ ἰσχνανθέν, τὸ δὲ καὶ ἄλλο τι πρᾶξαν τοῦ δραμεῖν ἕνεκα, ὥστε πλείους αἱ κινήσεις· ἕτερον δ' ἀδυνατεῖ πρὸς τὸ ὑγιᾶναι ἐλθεῖν, ἀλλὰ πρὸς τὸ δραμεῖν μόνον ἢ ἰσχνανθῆναι, καὶ τούτων θάτερον τέλος αὐτοῖς. Μάλιστα μὲν γὰρ ἐκείνου τυχεῖν ἄριστον πᾶσι τοῦ τέλους· εἰ δὲ μή, αἰεὶ ἄμεινόν ἐστὶν ὅσῳ ἂν ἐγγύτερον ἢ τοῦ ἀρίστου.

Καὶ διὰ τοῦτο ἢ μὲν γῆ ὅλως οὐ κινεῖται, τὰ δ' ἐγγὺς ὀλίγας κινήσεις· οὐ γὰρ ἀφικνεῖται πρὸς τὸ ἔσχατον, ἀλλὰ μέχρι ὅτου δύναται τυχεῖν τῆς θειοτάτης ἀρχῆς. Ὁ δὲ πρῶτος οὐρανὸς εὐθὺς τυγχάνει διὰ μιᾶς κινήσεως. Τὰ δ' ἐν μέσῳ τοῦ πρώτου καὶ τῶν ἐσχάτων ἀφικνεῖται μὲν, διὰ πλειόνων δ' ἀφικνεῖται κινήσεων. Περὶ δὲ τῆς ἀπορίας ὅτι κατὰ μὲν τὴν πρώτην μίαν οὔσαν φορὰν πολὺ πλῆθος συνέστηκεν ἄστρον, τῶν δ' ἄλλων χωρὶς ἕκαστον εἴληφεν ἰδίας κινήσεις, δι' ἐν μὲν

ἂν τις πρῶτον εὐλόγως οἰηθείη τοῦθ' ὑπάρχειν· νοῆσαι γὰρ δεῖ τῆς ζωῆς καὶ τῆς ἀρχῆς ἐκάστης πολλὴν ὑπεροχὴν εἶναι τῆς πρώτης πρὸς τὰς ἄλλας, εἴη δ' ἂν ἦδε συμβαίνουσα κατὰ λόγον· ἢ μὲν γὰρ πρώτη μία οὕσα πολλὰ κινεῖ τῶν σωμάτων τῶν θείων, αἱ δὲ πολλὰ οὕσαι ἐν μόνον ἐκάστη· τῶν γὰρ πλανωμένων ἐν ὀπιούν πλείους φέρεται φοράς. Ταύτη τε οὖν ἀνισάζει ἢ φύσις καὶ ποιεῖ τινὰ τάξιν, τῇ μὲν μιᾷ φορά πολλὰ ἀποδοῦσα σώματα, τῷ δ' ἐνὶ σώματι πολλὰς φοράς.

[293a]

Καὶ ἔτι διὰ τόδε ἐν ἔχουσι σῶμα αἱ ἄλλαι φοραί, ὅτι πολλὰ σώματα κινουῦσιν αἱ πρὸ τῆς τελευταίας καὶ τῆς ἐν ἄστρον ἐχούσης· ἐν πολλαῖς γὰρ σφαῖραις ἢ τελευταία σφαῖρα ἐνδεδεμένη φέρεται, ἐκάστη δὲ σφαῖρα σῶμά τι τυγχάνει ὄν. Ἐκείνης ἂν οὖν κοινὸν εἴη τὸ ἔργον· αὐτῇ μὲν γὰρ ἐκάστη ἢ ἴδιος φύσει φορά, αὕτη δὲ οἷον πρόσκειται, παντὸς δὲ πεπερασμένου σώματος πρὸς πεπερασμένον ἢ δυνάμεις ἐστίν.

Ἀλλὰ περὶ μὲν τῶν τὴν ἐγκύκλιον φερομένων κίνησιν ἄστρον εἴρηται ποῖ' ἅττα κατὰ τε τὴν οὐσίαν ἐστὶ καὶ κατὰ τὸ σχῆμα, περὶ τε τῆς φοράς καὶ τῆς τάξεως αὐτῶν.

Λοιπὸν δὲ περὶ τῆς γῆς εἰπεῖν, οὗ τε τυγχάνει κειμένη, καὶ πότερον τῶν ἡρεμούντων ἐστὶν ἢ τῶν κινουμένων, καὶ περὶ τοῦ σχήματος αὐτῆς.

Περὶ μὲν οὖν τῆς θέσεως οὐ τὴν αὐτὴν ἅπαντες ἔχουσι δόξαν, ἀλλὰ τῶν πλείστων ἐπὶ τοῦ μέσου κεῖσθαι λεγόντων, ὅσοι τὸν ὅλον οὐρανὸν πεπερασμένον εἶναί φασιν, ἐναντίως οἱ περὶ τὴν Ἰταλίαν, καλούμενοι δὲ Πυθαγόρειοι λέγουσιν· ἐπὶ μὲν γὰρ τοῦ μέσου πῦρ εἶναί φασιν, τὴν δὲ γῆν, ἐν τῶν ἄστρον οὕσαν, κύκλω φερομένην περὶ τὸ μέσον νύκτα τε καὶ ἡμέραν ποιεῖν. Ἔτι δ' ἐναντίαν ἄλλην ταύτη κατασκευάζουσι γῆν, ἣν ἀντίχθονα ὄνομα καλοῦσιν, οὐ πρὸς τὰ φαινόμενα τοὺς λόγους καὶ τὰς αἰτίας ζητούντες, ἀλλὰ πρὸς τινὰς λόγους καὶ δόξας αὐτῶν τὰ φαινόμενα προσέλκοντες καὶ πειρώμενοι συγκοσμεῖν.

Πολλοῖς δ' ἂν καὶ ἐτέροις συνδόξειε μὴ δεῖν τῇ γῆ τὴν τοῦ μέσου χώραν ἀποδιδόναί, τὸ πιστὸν οὐκ ἐκ τῶν φαινομένων ἀθροῦσιν ἀλλὰ μᾶλλον ἐκ τῶν λόγων. Τῷ γὰρ τιμιωτάτῳ οἶονται προσήκειν τὴν τιμιωτάτην ὑπάρχειν χώραν, εἶναι δὲ πῦρ μὲν γῆς τιμιώτερον, τὸ δὲ πέρασ τοῦ μεταξύ, τὸ δ' ἔσχατον καὶ τὸ μέσον πέρασ· ὥστ' ἐκ τούτων ἀναλογιζόμενοι οὐκ οἶονται ἐπὶ τοῦ μέσου τῆς σφαίρας κεῖσθαι αὐτήν, ἀλλὰ μᾶλλον τὸ πῦρ.

[293b]

Ἔτι δ' οἱ γε Πυθαγόρειοι καὶ διὰ τὸ μάλιστα προσήκειν φυλάττεσθαι τὸ κυριώτατον τοῦ παντός, τὸ δὲ μέσον εἶναι τοιοῦτον, [δ] Διὸς φυλακὴν ὀνομάζουσι τὸ ταύτην ἔχον τὴν χώραν πῦρ· ὥσπερ τὸ μέσον ἀπλῶς λεγόμενον, καὶ τὸ τοῦ μεγέθους μέσον καὶ τοῦ πράγματος ὄν μέσον καὶ τῆς φύσεως. Καίτοι καθάπερ ἐν τοῖς ζώοις οὐ ταυτόν τοῦ ζώου καὶ τοῦ σώματος μέσον, οὕτως ὑποληπτέον μᾶλλον καὶ περὶ τὸν ὅλον οὐρανόν. Διὰ μὲν οὖν ταύτην τὴν αἰτίαν οὐθέν αὐτοὺς δεῖ θορυβεῖσθαι περὶ τὸ πᾶν, οὐδ' εἰσάγειν φυλακὴν ἐπὶ τὸ κέντρον, ἀλλ' ἐκεῖνο ζητεῖν τὸ μέσον, ποῖόν τι καὶ ποῦ πέφυκεν. Ἐκεῖνο μὲν γὰρ ἀρχὴ τὸ μέσον καὶ τίμιον, τὸ δὲ τοῦ τόπου μέσον ἔοικε τελευταῖη μᾶλλον ἢ ἀρχῇ· τὸ μὲν γὰρ ὀριζόμενον τὸ μέσον, τὸ δ' ὀρίζον τὸ πέρασ. Τιμιώτερον δὲ τὸ περιέχον καὶ τὸ πέρασ ἢ τὸ περαινόμενον· τὸ μὲν γὰρ ὕλη, τὸ δ' οὐσία τῆς συστάσεώς ἐστίν.

Περὶ μὲν οὖν τοῦ τόπου τῆς γῆς ταύτην ἔχουσί τινες τὴν δόξαν, ὁμοίως δὲ καὶ περὶ μονῆς καὶ κινήσεως· οὐ γὰρ τὸν αὐτὸν τρόπον ἅπαντες ὑπολαμβάνουσιν, ἀλλ' ὅσοι μὲν μὴδ' ἐπὶ τοῦ μέσου

κεῖσθαί φασιν αὐτήν, κινεῖσθαι κύκλῳ περὶ τὸ μέσον, οὐ μόνον δὲ ταύτην, ἀλλὰ καὶ τὴν ἀντίχθονα, καθάπερ εἵπομεν πρότερον.

Ἐνίοις δὲ δοκεῖ καὶ πλείω σώματα τοιαῦτα ἐνδέχεσθαι φέρεσθαι περὶ τὸ μέσον, ἡμῖν ἄδηλα διὰ τὴν ἐπιπρόσθησιν τῆς γῆς. Διὸ καὶ τὰς τῆς σελήνης ἐκλείψεις πλείους ἢ τὰς τοῦ ἡλίου γίνεσθαι φασιν· τῶν γὰρ φερομένων ἕκαστον ἀντιφράττειν αὐτήν, ἀλλ' οὐ μόνον τὴν γῆν. Ἐπεὶ γὰρ οὐκ ἔστιν ἡ γῆ κέντρον, ἀλλ' ἀπέχει τὸ ἡμισφαίριον αὐτῆς ὅλον, οὐθὲν κωλύειν οἴονται τὰ φαινόμενα συμβαίνειν ὁμοίως μὴ κατοικοῦσιν ἡμῖν ἐπὶ τοῦ κέντρου, ὥσπερ κἂν εἰ ἐπὶ τοῦ μέσου ἦν ἡ γῆ· οὐθὲν γὰρ οὐδὲ νῦν ποιεῖν ἐπίδηλον τὴν ἡμίσειαν ἀπεχόντων τῆς διαμέτρου.

Ἐνιοὶ δὲ καὶ κειμένην ἐπὶ τοῦ κέντρου φασὶν αὐτὴν ἴλλεσθαι καὶ κινεῖσθαι περὶ τὸν διὰ παντὸς τεταμένον πόλον, ὥσπερ ἐν τῷ Τιμαίῳ γέγραπται.

[294a]

Παραπλησιῶς δὲ καὶ περὶ τοῦ σχήματος ἀμφισβητεῖται· τοῖς μὲν γὰρ δοκεῖ εἶναι σφαιροειδῆς, τοῖς δὲ πλατεῖα καὶ τὸ σχῆμα τυμπανοειδῆς· ποιοῦνται δὲ τεκμήριον ὅτι δύνων καὶ ἀνατέλλων ὁ ἥλιος εὐθεῖαν ἀλλ' οὐ περιφερῆ τὴν ἀπόκρουσιν φαίνεται ποιούμενος ὑπὸ τῆς γῆς, ὡς δέον, εἴπερ ἦν σφαιροειδῆς, περιφερῆ γίνεσθαι τὴν ἀποτομήν, οὐ προσλογιζόμενοι τό τε ἀπόστημα τοῦ ἡλίου πρὸς τὴν γῆν καὶ τὸ τῆς περιφερείας μέγεθος, ὡς ἐν τοῖς φαινομένοις μικροῖς κύκλοις εὐθεῖα φαίνεται πόρρωθεν. Διὰ μὲν οὖν ταύτην τὴν φαντασίαν οὐδὲν αὐτοὺς ἀπιστεῖν δεῖ μὴ κυκλοτερῆ τὸν ὄγκον εἶναι τῆς γῆς· ἀλλ' ἔτι προστιθέασι, καὶ φασὶ διὰ τὴν ἡρεμίαν ἀναγκαῖον τὸ σχῆμα τοῦτ' ἔχειν αὐτήν.

Καὶ γὰρ δὴ οἱ περὶ τῆς κινήσεως καὶ τῆς μονῆς εἰρημένοι τρόποι πολλοὶ τυγχάνουσιν. Τὸ μὲν οὖν ἀπορηῆσαι πᾶσιν ἀναγκαῖον ἐπελθεῖν· τάχα γὰρ ἀλυποτέρας διανοίας τὸ μὴ θαυμάζειν πῶς ποτε μικρὸν μὲν μόριον τῆς γῆς, ἂν μετεωρισθὲν ἀφεθῆ, φέρεται καὶ μένειν οὐκ ἐθέλει, καὶ τὸ πλεῖον ἀεὶ θᾶττον, πᾶσαν δὲ τὴν γῆν εἴ τις ἀφείη μετεωρίσας, οὐκ ἂν φέροίτο. Νῦν δ' ἡρεμεῖ τοσοῦτον βάρος. Ἀλλὰ μὴν κἂν εἴ τις τῶν φερομένων μορίων αὐτῆς, πρὶν πεσεῖν, ὑφαιροίη τὴν γῆν, οἰσθήσεται κάτω μηθενὸς ἀντερείσαντος.

Ὡστε τὸ μὲν ἀπορεῖν εἰκότως ἐγένετο φιλοσόφημα πᾶσιν· τὸ δὲ τὰς περὶ τούτου λύσεις μὴ μᾶλλον ἀτόπους εἶναι δοκεῖν τῆς ἀπορίας, θαυμάσειεν ἂν τις. Οἱ μὲν γὰρ διὰ ταῦτα ἄπειρον τὸ κάτω τῆς γῆς εἶναι φασιν, ἐπ' ἄπειρον αὐτὴν ἐρρίζωσθαι λέγοντες, ὥσπερ Ξενοφάνης ὁ Κολοφώνιος, ἵνα μὴ πράγματ' ἔχῃσι ζητοῦντες τὴν αἰτίαν· διὸ καὶ Ἐμπεδοκλῆς οὕτως ἐπέπληξεν, εἰπὼν ὡς εἴ περ ἀπείρονα γῆς τε βάθη καὶ δαψιλὸς αἰθήρ, ὡς διὰ πολλῶν δὴ γλώσσης ῥηθέντα ματαίως ἐκκέχυται στομάτων, ὀλίγον τοῦ παντὸς ιδόντων.

Οἱ δ' ἐφ' ὕδατος κεῖσθαι. Τοῦτον γὰρ ἀρχαιότατον παρειλήφαμεν τὸν λόγον, ὃν φασιν εἰπεῖν Θαλῆν τὸν Μιλήσιον, ὡς διὰ τὸ πλωτὴν εἶναι μένουσαν ὥσπερ ξύλον ἢ τι τοιοῦτον ἕτερον (καὶ γὰρ τούτων ἐπ' ἀέρος μὲν οὐθὲν πέφυκε μένειν, ἀλλ' ἐφ' ὕδατος), ὥσπερ οὐ τὸν αὐτὸν λόγον ὄντα περὶ τῆς γῆς καὶ τοῦ ὕδατος τοῦ ὀχοῦντος τὴν γῆν· οὐδὲ γὰρ τὸ ὕδωρ πέφυκε μένειν μετέωρον, ἀλλ' ἐπὶ τινὸς ἔστιν.

[294b]

Ἔτι δ' ὥσπερ ἀῆρ ὕδατος κουφότερον, καὶ γῆς ὕδωρ· ὥστε πῶς οἶόν τε τὸ κουφότερον κατωτέρω κεῖσθαι τοῦ βαρυτέρου τὴν φύσιν; Ἔτι δ' εἴπερ ὅλη πέφυκε μένειν ἐφ' ὕδατος, δῆλον ὅτι καὶ τῶν

μορίων ἕκαστον· νῦν δ' οὐ φαίνεται τοῦτο γινόμενον, ἀλλὰ τὸ τυχὸν μόριον φέρεται εἰς βυθόν, καὶ θᾶττον τὸ μείζον.

Ἄλλ' εἰκόσασι μέχρι τινὸς ζητεῖν, ἀλλ' οὐ μέχρι περ οὗ δυνατὸν τῆς ἀπορίας. Πᾶσι γὰρ ἡμῖν τοῦτο σύνηθες, μὴ πρὸς τὸ πρᾶγμα ποιεῖσθαι τὴν ζήτησιν ἀλλὰ πρὸς τὸν τάναντία λέγοντα· καὶ γὰρ αὐτὸς ἐν αὐτῷ ζητεῖ μέχρι περ ἂν οὗ μηκέτι ἔχη ἀντιλέγειν αὐτὸς αὐτῷ. Διὸ δεῖ τὸν μέλλοντα καλῶς ζητήσιν ἐνστατικὸν εἶναι διὰ τῶν οἰκείων ἐνστάσεων τῷ γένει, τοῦτο δ' ἐστὶν ἐκ τοῦ πάσας τεθεωρηκέναι τὰς διαφοράς.

Ἀναξιμένης δὲ καὶ Ἀναξαγόρας καὶ Δημόκριτος τὸ πλάτος αἴτιον εἶναι φασὶ τοῦ μένειν αὐτήν. Οὐ γὰρ τέμνειν ἀλλ' ἐπιπωμαζοῦν τὸν ἀέρα τὸν κάτωθεν, ὅπερ φαίνεται τὰ πλάτος ἔχοντα τῶν σωμάτων ποιεῖν· ταῦτα γὰρ καὶ πρὸς τοὺς ἀνέμους ἔχει δυσκινήτως διὰ τὴν ἀντέρεισιν. Ταῦτο δὲ τοῦτο ποιεῖν τῷ πλάτει φασὶ τὴν γῆν πρὸς τὸν ὑποκείμενον ἀέρα, (τὸν δ' οὐκ ἔχοντα μεταστῆναι τόπον ἰκανὸν ἀθρόως [τῷ] κάτωθεν ἡρεμεῖν,) ὥσπερ τὸ ἐν ταῖς κλεψύδραις ὕδωρ. Ὅτι δὲ δύναται πολὺ βάρος φερεῖν ἀπολαμβανόμενος καὶ μένων ὁ ἀήρ, τεκμήρια πολλὰ λέγουσιν. Πρῶτον μὲν οὖν εἰ μὴ πλατὺ τὸ σχῆμα τῆς γῆς ἐστὶ, διὰ τοῦτο μὲν οὐκ ἂν ἡρεμοῖ. Καίτοι τῆς μονῆς οὐ τὸ πλάτος αἴτιον ἐξ ὧν λέγουσιν, ἀλλὰ τὸ μέγεθος μᾶλλον· διὰ γὰρ τὴν στενοχωρίαν οὐκ ἔχων τὴν πάροδον ὁ ἀήρ μένει διὰ τὸ πλήθος· πολὺς δ' ἐστὶ διὰ τὸ ὑπὸ μεγέθους πολλοῦ ἐναπολαμβάνεσθαι τοῦ τῆς γῆς. Ὡστε τοῦτο μὲν ὑπάρξει, κἂν σφαιροειδῆς μὲν ἦ, τηλικαύτη δὲ τὸ μέγεθος· μενεῖ γὰρ κατὰ τὸν ἐκείνων λόγον.

Ὅμως δὲ πρὸς τοὺς οὕτω λέγοντας περὶ τῆς κινήσεως οὐ περὶ μορίων ἐστὶν ἡ ἀμφισβήτησις, ἀλλὰ περὶ ὅλου τινὸς καὶ παντός. Ἐξ ἀρχῆς γὰρ διοριστέον πότερον ἐστὶ τις τοῖς σώμασι φύσει κίνησις ἢ οὐδεμία, καὶ πότερον φύσει μὲν οὐκ ἔστι, βία δ' ἔστιν.

[295a]

Ἐπεὶ δὲ περὶ τούτων διώρισται πρότερον ὅσα κατὰ τὴν παροῦσαν δύναμιν εἶχομεν, χρηστέον ὡς ὑπάρχουσιν.

Εἰ γὰρ μηδεμία φύσει κίνησις ἐστὶν αὐτῶν, οὐδὲ βίαιος ἔσται· εἰ δὲ μὴ ἐστὶ μήτε φύσει μήτε βία, ὅλως οὐδὲν κινηθήσεται· περὶ γὰρ τούτων ὅτι ἀναγκαῖον συμβαίνειν, διώρισται πρότερον, καὶ πρὸς τούτοις ὅτι οὐδ' ἡρεμεῖν ἐνδέχεται· ὥσπερ γὰρ κίνησις ὑπάρχει ἢ βία ἢ φύσει, οὕτω καὶ ἡρεμία.

[295b]

Ἀλλὰ μὴν εἴ γε ἐστὶ κίνησις τις κατὰ φύσιν, οὐκ ἂν ἡ βίαιος εἴη φορὰ μόνον οὐδ' ἡρέμησις· ὥστ' εἰ βία νῦν ἢ γῆ μένει, καὶ συνῆλθεν ἐπὶ τὸ μέσον φερομένη διὰ τὴν δίνησιν· ταύτην γὰρ τὴν αἰτίαν πάντες λέγουσιν ἐκ τῶν ἐν τοῖς ὑγροῖς καὶ περὶ τὸν ἀέρα συμβαινόντων· ἐν τούτοις γὰρ αἰεὶ φέρεται τὰ μείζω καὶ βαρύτερα πρὸς τὸ μέσον τῆς δίνης. Διὸ δὲ τὴν γῆν πάντες ὅσοι τὸν οὐρανὸν γεννῶσιν, ἐπὶ τὸ μέσον συνελθεῖν φασίν· ὅτι δὲ μένει, ζητοῦσι τὴν αἰτίαν, καὶ λέγουσιν οἱ μὲν τοῦτον τὸν τρόπον, ὅτι τὸ πλάτος καὶ τὸ μέγεθος αὐτῆς αἴτιον, οἱ δ' ὥσπερ Ἐμπεδοκλῆς, τὴν τοῦ οὐρανοῦ φορὰν κύκλω περιθέουσιν καὶ θᾶττον φερομένην ἢ τὴν τῆς γῆς φορὰν κωλύειν, καθάπερ τὸ ἐν τοῖς κυάθοις ὕδωρ· καὶ γὰρ τοῦτο κύκλω τοῦ κυάθου φερομένου πολλακίς κάτω τοῦ χαλκοῦ γινόμενον ὁμως οὐ φέρεται κάτω, πεφυκὸς φέρεσθαι, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. Καίτοι μήτε τῆς δίνης κωλοῦσης μήτε τοῦ πλάτους, ἀλλ' ὑπεῖκοντος τοῦ ἀέρος, ποῖ ποτ' οἰσθήσεται; Πρὸς μὲν γὰρ τὸ μέσον βία, καὶ μένει βία· κατὰ φύσιν δὲ γε ἀναγκαῖον εἶναι τινὰ αὐτῆς φορὰν. Αὕτη οὖν πότερον ἄνω ἢ κάτω, ἢ ποῦ ἐστὶν; Εἶναι μὲν γὰρ τινὰ ἀναγκαῖον· εἰ δὲ μηδὲν μᾶλλον κάτω ἢ ἄνω, ὁ δ' ἄνω ἀήρ μὴ κωλύει

τὴν ἄνω φορᾶν, οὐδ' ἂν ὁ ὑπὸ τῆ γῆ κωλύοι τὴν κάτω· τὰ γὰρ αὐτὰ τῶν αὐτῶν ἀναγκαῖον εἶναι αἷτια τοῖς αὐτοῖς.

Ἔτι δὲ πρὸς Ἐμπεδοκλέα κἂν ἐκεῖνό τις εἶπειεν. Ὅτε γὰρ τὰ στοιχεῖα διειστήκει χωρὶς ὑπὸ τοῦ νείκους, τίς αἰτία τῆ γῆ τῆς μονῆς ἦν; Οὐ γὰρ δὴ καὶ τότε αἰτιάσεται τὴν δίνην. Ἄτοπον δὲ καὶ τὸ μὴ συννοεῖν ὅτι πρότερον μὲν διὰ τὴν δίνην ἐφέρετο τὰ μόρια τῆς γῆς πρὸς τὸ μέσον· νῦν δὲ διὰ τίν' αἰτίαν πάντα τὰ βάρη ἔχοντα φέρεται πρὸς αὐτήν; Οὐ γὰρ ἢ γε δίνη πλησιάζει πρὸς ἡμᾶς. Ἔτι δὲ καὶ τὸ πῦρ ἄνω φέρεται διὰ τίν' αἰτίαν; Οὐ γὰρ διὰ γε τὴν δίνην. Εἰ δὲ τοῦτο φέρεσθαι που πέφυκεν, δῆλον ὅτι καὶ τὴν γῆν οἰητέον. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τῆ δίνην γε τὸ βαρὺ καὶ κοῦφον ὠρισταί, ἀλλὰ τῶν πρότερον ὑπαρχόντων βαρέων καὶ κοῦφων τὰ μὲν εἰς τὸ μέσον ἔρχεται, τὰ δ' ἐπιπολάζει διὰ τὴν κίνησιν. Ἦν ἄρα καὶ πρὶν γενέσθαι τὴν δίνην τὸ μὲν βαρὺ τὸ δὲ κοῦφον, ἃ τίνι διώριστο καὶ πῶς ἐπεφύκει φέρεσθαι ἢ ποῦ; ἀπίρου γὰρ ὄντος ἀδύνατον εἶναι ἄνω ἢ κάτω, διώρισται δὲ τούτοις τὸ βαρὺ καὶ κοῦφον.

Οἱ μὲν οὖν πλεῖστοι περὶ τὰς αἰτίας ταύτας διατρίβουσιν· εἰσὶ δὲ τινες οἱ διὰ τὴν ὁμοιότητά φασι αὐτὴν μένειν, ὥσπερ τῶν ἀρχαίων Ἀναξίμανδρος· μᾶλλον μὲν γὰρ οὐθὲν ἄνω ἢ κάτω ἢ εἰς τὰ πλάγια φέρεσθαι προσήκει τὸ ἐπὶ τοῦ μέσου ἰδρυμένον καὶ ὁμοίως πρὸς τὰ ἔσχατα ἔχον· ἅμα δ' ἀδύνατον εἰς τὸ ἐναντίον ποιεῖσθαι τὴν κίνησιν· ὥστ' ἐξ ἀνάγκης μένειν.

Τοῦτο δὲ λέγεται κομψῶς μὲν, οὐκ ἀληθῶς δέ· κατὰ γὰρ τοῦτον τὸν λόγον ἀναγκαῖον ἅπαν ὃ τι ἂν τεθῆ ἐπὶ τοῦ μέσου, μένειν, ὥστε καὶ τὸ πῦρ ἠρεμήσει· τὸ γὰρ εἰρημένον οὐκ ἴδιον ἐστὶ τῆς γῆς. Ἀλλὰ μὴν οὐκ ἀναγκαῖον. Οὐ γὰρ μόνον φαίνεται μένουσα ἐπὶ τοῦ μέσου, ἀλλὰ καὶ φερομένη πρὸς τὸ μέσον. Ὅπου γὰρ ὅτιοῦν φέρεται μόριον αὐτῆς, ἀναγκαῖον ἐνταῦθα φέρεσθαι καὶ τὴν ὅλην· οὐ δὲ φέρεται κατὰ φύσιν, καὶ μένει ἐνταυθοῖ κατὰ φύσιν. Οὐκ ἄρα διὰ τὸ ὁμοίως ἔχειν πρὸς τὰ ἔσχατα· τοῦτο μὲν γὰρ πᾶσι κοινόν, τὸ δὲ φέρεσθαι πρὸς τὸ μέσον ἴδιον τῆς γῆς.

Ἄτοπον δὲ καὶ τοῦτο μὲν ζητεῖν, διὰ τί ποτε μένει ἢ γῆ ἐπὶ τοῦ μέσου, τὸ δὲ πῦρ μὴ ζητεῖν διὰ τί ἐπὶ τοῦ ἐσχάτου. Εἰ μὲν γὰρ κάκεινῳ φύσει τόπος ὁ ἔσχατος, δῆλον ὅτι ἀναγκαῖον εἶναί τινα καὶ τῆ γῆ φύσει τόπον· εἰ δὲ μὴ ταύτῃ οὔτος ὁ τόπος, ἀλλὰ διὰ τὴν ἀνάγκην μένει τὴν τῆς ὁμοιότητος (ὥσπερ ὁ περὶ τῆς τριχῶς λόγος τῆς ἰσχυρῶς μὲν ὁμοίως δὲ πάντῃ τεινομένης, ὅτι οὐ διαρράγῃσεται, καὶ τοῦ πεινῶντος καὶ διψῶντος σφόδρα μὲν, ὁμοίως δέ, καὶ τῶν ἐδωδῖμων καὶ ποτῶν ἴσον ἀπέχοντος· καὶ γὰρ τοῦτον ἠρεμεῖν ἀναγκαῖον), ζητητέον αὐτοῖς περὶ τῆς τοῦ πυρός μονῆς ἐπὶ τῶν ἐσχάτων.

[296a]

Θαυμαστὸν δὲ καὶ τὸ περὶ μὲν τῆς μονῆς ζητεῖν, περὶ δὲ τῆς φορᾶς αὐτῶν μὴ ζητεῖν, διὰ τίν' αἰτίαν τὸ μὲν ἄνω φέρεται, τὸ δ' ἐπὶ τὸ μέσον, μηδενὸς ἐμποδίζοντος.

Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἀληθές ἐστὶ τὸ λεγόμενον. Κατὰ συμβεβηκὸς μέντοι τοῦτό γ' ἀληθές, ὡς ἀναγκαῖον μένειν ἐπὶ τοῦ μέσου πᾶν ᾧ μὴθὲν μᾶλλον δεῦρο ἢ δεῦρο κινεῖσθαι προσήκει. Ἀλλὰ διὰ γε τοῦτον τὸν λόγον οὐ μενεῖ, ἀλλὰ κινηθήσεται, οὐ μέντοι ὅλον, ἀλλὰ διεσπασμένον. Ὁ γὰρ αὐτὸς ἀρμόσει λόγος καὶ ἐπὶ τοῦ πυρός· ἀνάγκη γὰρ τεθὲν μένειν ὁμοίως ὥσπερ τὴν γῆν· ὁμοίως γὰρ ἔξει πρὸς τῶν σημείων τῶν ἐσχάτων ὅτιοῦν· ἀλλ' ὁμως οἰσθήσεται ἀπὸ τοῦ μέσου, ὥσπερ καὶ φαίνεται φερόμενον, ἂν μὴ τι κωλύῃ, πρὸς τὸ ἔσχατον· πλὴν οὐκ ὅλον πρὸς ἓν σημεῖον (τοῦτο γὰρ ἀναγκαῖον μόνον συμβαίνειν ἐκ τοῦ λόγου τοῦ περὶ τῆς ὁμοιότητος) ἀλλὰ τὸ ἀνάλογον μόριον πρὸς τὸ ἀνάλογον τοῦ ἐσχάτου, λέγω δ' οἷον τὸ τέταρτον μέρος πρὸς τὸ τέταρτον μέρος τοῦ περιέχοντος· οὐθὲν γὰρ στιγμὴ τῶν σωμάτων ἐστίν. Ὡσπερ δὲ κἂν ἐκ μεγάλου συνέλθοι πυκνούμενον εἰς ἐλάττω

τόπον, οὕτω κἂν ἐξ ἐλάττωνος εἰς μείζω μανότερον γιγνόμενον· ὥστε κἂν ἡ γῆ τοῦτον τὸν τρόπον ἐκινεῖτο ἀπὸ τοῦ μέσου διὰ γε τὸν τῆς ὁμοιότητος λόγον, εἰ μὴ φύσει τῆς γῆς οὗτος ὁ τόπος ἦν. Ὅσα μὲν οὖν τυγχάνει περὶ τε τοῦ σχήματος αὐτῆς ὑπολαμβάνόμενα καὶ περὶ τόπου καὶ μονῆς καὶ κινήσεως, σχεδὸν ταῦτ' ἐστίν.

Ἡμεῖς δὲ λέγωμεν πρῶτον πότερον ἔχει κίνησιν ἢ μένει· καθάπερ γὰρ εἵπομεν, οἱ μὲν αὐτὴν ἐν τῶν ἄστρον εἶναι ποιούσιν, οἱ δ' ἐπὶ τοῦ μέσου θέντες ἴλλεσθαι καὶ κινεῖσθαι φασὶ περὶ τὸν πόλον μέσον. Ὅτι δ' ἐστὶν ἀδύνατον, δῆλον λαβοῦσιν ἀρχὴν ὡς εἶπερ φέρεται εἶτ' ἐκτὸς οὔσα τοῦ μέσου εἶτ' ἐπὶ τοῦ μέσου, ἀναγκαῖον αὐτὴν βίᾳ κινεῖσθαι ταύτην τὴν κίνησιν· οὐ γὰρ αὐτῆς γε τῆς γῆς ἐστίν· καὶ γὰρ ἂν τῶν μορίων ἕκαστον ταύτην εἶχε τὴν φορὰν· νῦν δ' ἐπ' εὐθείας πάντα φέρεται πρὸς τὸ μέσον. Διόπερ οὐχ οἶόν τ' αἰδίον εἶναι, βίαιόν γ' οὔσαν καὶ παρὰ φύσιν· ἡ δὲ γε τοῦ κόσμου τάξις αἰδίος.

[296b]

Ἔτι πάντα τὰ φερόμενα τὴν φορὰν τὴν ἐγκύκλιον ὑπολειπόμενα φαίνεται καὶ κινούμενα πλείους μῖα φοράς ἔξω τῆς πρώτης, ὥστε καὶ τὴν γῆν ἀναγκαῖον, εἴτε περὶ τὸ μέσον εἶτ' ἐπὶ τοῦ μέσου κειμένη φέρεται, δύο κινεῖσθαι φοράς. Τούτου δὲ συμβαίνοντος ἀναγκαῖον γίνεσθαι πάροδον καὶ τροπὰς τῶν ἐνδεδεμένων ἄστρον. Τοῦτο δ' οὐ φαίνεται γιγνόμενον, ἀλλ' αἰεὶ ταῦτά κατὰ τοὺς αὐτοὺς ἀνατέλλει καὶ δύεται τόπους αὐτῆς. Ἔτι δ' ἡ φορὰ τῶν μορίων καὶ ὅλης αὐτῆς ἢ κατὰ φύσιν ἐπὶ τὸ μέσον τοῦ παντός ἐστίν· διὰ τοῦτο γὰρ καὶ τυγχάνει κειμένη νῦν ἐπὶ τοῦ κέντρου· διαπορήσειε δ' ἂν τις, ἐπεὶ ταῦτόν ἀμφοτέρων ἐστὶ τὸ μέσον, πρὸς πότερον φέρεται τὰ βάρη ἔχοντα καὶ τὰ μόρια τῆς γῆς κατὰ φύσιν· πότερον ὅτι τοῦ παντός ἐστὶ μέσον, ἢ διότι τῆς γῆς. Ἀνάγκη δὴ πρὸς τὸ τοῦ παντός· καὶ γὰρ τὰ κοῦφα καὶ τὸ πῦρ εἰς τὸναντίον φερόμενα τοῖς βάρεσι πρὸς τὸ ἔσχατον φέρεται τοῦ περιέχοντος τόπου τὸ μέσον. Συμβέβηκε δὲ ταῦτό μέσον εἶναι τῆς γῆς καὶ τοῦ παντός· φέρεται γὰρ καὶ ἐπὶ τὸ τῆς γῆς μέσον, ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκός, ἢ τὸ μέσον ἔχει ἐν τῷ τοῦ παντός μέσω. Ὅτι δὲ φέρεται καὶ πρὸς τὸ τῆς γῆς μέσον, σημεῖον ὅτι τὰ φερόμενα βάρη ἐπὶ ταύτην οὐ παρ' ἄλληλα φέρεται ἀλλὰ πρὸς ὁμοίας γωνίας, ὥστε πρὸς ἐν τὸ μέσον φέρεται, καὶ τὸ τῆς γῆς.

Φανερόν τοίνυν ὅτι ἀνάγκη ἐπὶ τοῦ μέσου εἶναι τὴν γῆν καὶ ἀκίνητον, διὰ τε τὰς εἰρημένους αἰτίας, καὶ διότι τὰ βία ῥιπτούμενα ἄνω βάρη κατὰ στάθμην πάλιν φέρεται εἰς ταυτό, κἂν εἰς ἄπειρον ἢ δύναμις ἐκριπτῇ. Ὅτι μὲν οὖν οὔτε κινεῖται οὔτ' ἐκτὸς κεῖται τοῦ μέσου, φανερόν ἐκ τούτων· πρὸς δὲ τούτοις δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων τὸ αἴτιον τῆς μονῆς. Εἰ γὰρ φύσει πέφυκε φέρεσθαι πάντοθεν πρὸς τὸ μέσον, ὥσπερ φαίνεται, καὶ τὸ πῦρ ἀπὸ τοῦ μέσου πάλιν πρὸς τὸ ἔσχατον, ἀδύνατον ἐνεχθῆναι ὅτιοῦν μόριον αὐτῆς ἀπὸ τοῦ μέσου μὴ βιασθέν· μία γὰρ φορὰ τοῦ ἐνός καὶ ἀπλῆ τοῦ ἀπλοῦ, ἀλλ' οὐχ αἰ ἐναντία· ἢ δ' ἀπὸ τοῦ μέσου τῆ ἐπὶ τὸ μέσον ἐναντία. Εἰ τοίνυν ὅτιοῦν μόριον ἀδύνατον ἐνεχθῆναι ἀπὸ τοῦ μέσου, φανερόν ὅτι καὶ τὴν ὅλην ἔτι ἀδυνατώτερον· εἰς ὃ γὰρ τὸ μόριον πέφυκε φέρεσθαι, καὶ τὸ ὅλον ἐνταῦθα πέφυκεν· ὥστ' εἶπερ ἀδύνατον κινηθῆναι μὴ ὑπὸ κρείττονος ἰσχύος, ἀναγκαῖον ἂν εἶη μένειν αὐτὴν ἐπὶ τοῦ μέσου.

[297a]

Μαρτυρεῖ δὲ τούτοις καὶ τὰ παρὰ τῶν μαθηματικῶν λεγόμενα περὶ τὴν ἀστρολογίαν· τὰ γὰρ φαινόμενα συμβαίνει μεταβαλλόντων τῶν σχημάτων οἷς ὄρισται τῶν ἄστρον ἢ τάξις, ὡς ἐπὶ τοῦ μέσου κειμένης τῆς γῆς.

Περὶ μὲν οὖν τοῦ τόπου καὶ μονῆς καὶ κινήσεως, ὃν τρόπον ἔχει, τσαυτα εἰρήσθω περὶ αὐτῆς.

Σχήμα δ' ἔχειν σφαιροειδὲς ἀναγκαῖον αὐτήν· ἕκαστον γὰρ τῶν μορίων βάρος ἔχει μέχρι πρὸς τὸ μέσον, καὶ τὸ ἔλαττον ὑπὸ τοῦ μείζονος ὠθούμενον οὐχ οἷόν τε κυμαίνειν, ἀλλὰ συμπιέζεσθαι μᾶλλον καὶ συγχωρεῖν ἕτερον ἐτέρῳ, ἕως ἂν ἔλθῃ ἐπὶ τὸ μέσον. Δεῖ δὲ νοῆσαι τὸ λεγόμενον ὥσπερ ἂν εἰ γιγνομένης τὸν τρόπον ὃν καὶ τῶν φυσιολόγων λέγουσὶ τινες γενέσθαι. Πλήν ἐκεῖνοι μὲν βίαν αἰτιῶνται τῆς κάτω φορᾶς· βέλτιον δὲ τιθέναι τάληθές, καὶ φάναι τοῦτο συμβαίνειν διὰ τὸ φύσιν ἔχειν φέρεσθαι τὸ βάρος ἔχον πρὸς τὸ μέσον. Ἐν δυνάμει οὖν ὄντος τοῦ μίγματος τὰ διακρινόμενα ἐφέρετο ὁμοίως πάντοθεν πρὸς τὸ μέσον. Εἴτ' οὖν ὁμοίως ἀπὸ τῶν ἐσχάτων διηρημένα τὰ μόρια συνήχθη πρὸς τὸ μέσον, εἴτ' ἄλλως ἔχοντα, ποιήσει ταυτόν. Ὅτι μὲν οὖν ὁμοίως γε πανταχόθεν ἀπὸ τῶν ἐσχάτων φερομένων πρὸς ἓν μέσον ἀναγκαῖον ὅμοιον γίνεσθαι πάντη τὸν ὄγκον, φανερόν· ἴσου γὰρ πάντη προστιθεμένου ἴσον ἀνάγκη ἀπέχειν τοῦ μέσου τὸ ἔσχατον· τοῦτο δὲ τὸ σχῆμα σφαίρας ἐστίν. Οὐδὲν δὲ διοίσει πρὸς τὸν λόγον, οὐδ' εἰ μὴ πανταχόθεν ὁμοίως συνέθει πρὸς τὸ μέσον τὰ μόρια αὐτῆς. Τὸ γὰρ πλεῖον αἰεὶ τὸ πρὸ αὐτοῦ ἔλαττον προωθεῖν ἀναγκαῖον μέχρι τοῦ μέσου τὴν ῥοπήν ἔχόντων ἀμφοῖν, καὶ τοῦ βαρυτέρου προωθούντος μέχρι τούτου τὸ ἔλαττον βάρος.

Ὅ γὰρ ἂν τις ἀπορήσειε, τὴν αὐτὴν ἔχει τούτοις λύσιν· εἰ γὰρ οὔσης ἐπὶ τοῦ μέσου καὶ σφαιροειδοῦς τῆς γῆς πολλαπλάσιον βάρος ἐπιγένοιτο πρὸς θάτερον ἡμισφαίριον, οὐκ ἔσται τὸ αὐτὸ μέσον τοῦ ὄλου καὶ τὸ τῆς γῆς· ὥστε ἢ οὐ μενεῖ ἐπὶ τοῦ μέσου, ἢ εἴπερ, ἡρεμήσει γε καὶ μὴ τὸ μέσον ἔχουσα, ἢ πέφυκε κινεῖσθαι καὶ νῦν.

[297b]

Τὸ μὲν οὖν ἀπορούμενον τοῦτ' ἐστίν· ἰδεῖν δ' οὐ χαλεπὸν μικρὸν ἐπιτείναντας, καὶ διελόντας πῶς ἀξιοῦμεν ὅποσονοῦν μέγεθος φέρεσθαι πρὸς τὸ μέσον, βάρος ἔχον. Δῆλον γὰρ ὡς οὐχὶ μέχρι τοῦ ἄψασθαι τοῦ κέντρου τὸ ἔσχατον, ἀλλὰ δεῖ κρατεῖν τὸ πλεόν ἕως ἂν λάβῃ τῷ αὐτοῦ μέσῳ τὸ μέσον· μέχρι τούτου γὰρ ἔχει τὴν ῥοπήν. Οὐδὲν τοίνυν τοῦτο διαφέρει λέγειν ἐπὶ βώλου καὶ μορίου τοῦ τυχόντος ἢ ἐπὶ ὄλης τῆς γῆς· οὐ γὰρ διὰ μικρότητα ἢ μέγεθος εἴρηται τὸ συμβαῖνον, ἀλλὰ κατὰ παντὸς τοῦ ῥοπήν ἔχοντος ἐπὶ τὸ μέσον.

Ὡστε εἴτε ὅλη ποθὲν ἐφέρετο εἴτε κατὰ μέρος, ἀναγκαῖον μέχρι τούτου φέρεσθαι ἕως ἂν πανταχόθεν ὁμοίως λάβῃ τὸ μέσον, ἀνισαζομένων τῶν ἐλαττόνων ὑπὸ τῶν μείζονων τῇ προώσει τῆς ῥοπῆς.

Εἴτ' οὖν ἐγένετο, τοῦτον ἀναγκαῖον γενέσθαι τὸν τρόπον, ὥστε φανερόν ὅτι σφαιροειδῆς ἡ γένεσις αὐτῆς, εἴτ' ἀγένητος αἰεὶ διατελεῖ μένουσα, τὸν αὐτὸν τρόπον ἔχειν ὄνπερ κἂν εἰ γιγνομένη τὸ πρῶτον ἐγένετο.

Κατὰ τοῦτόν τε δὴ τὸν λόγον ἀναγκαῖον εἶναι τὸ σχῆμα σφαιροειδὲς αὐτῆς, καὶ ὅτι πάντα φέρεται τὰ βαρῆα πρὸς ὁμοίας γωνίας, ἀλλ' οὐ παρ' ἄλληλα· τοῦτο δὲ πέφυκε πρὸς τὸ φύσει σφαιροειδές. Ἡ οὖν ἐστὶ σφαιροειδῆς, ἢ φύσει γε σφαιροειδῆς. Δεῖ δ' ἕκαστον λέγειν τοιοῦτον εἶναι ὃ φύσει βούλεται εἶναι καὶ ὑπάρχειν, ἀλλὰ μὴ ὃ βία καὶ παρὰ φύσιν.

Ἐπι δὲ καὶ διὰ τῶν φαινομένων κατὰ τὴν αἴσθησιν· οὔτε γὰρ ἂν αἰ τῆς σελήνης ἐκλείψεις τοιαύτας ἂν εἶχον τὰς ἀποτομάς· νῦν γὰρ ἐν μὲν τοῖς κατὰ μῆνα σχηματισμοῖς πάσας λαμβάνει τὰς διαιρέσεις (καὶ γὰρ εὐθεῖα γίνεται καὶ ἀμφίκυρτος καὶ κοίλη), περὶ δὲ τὰς ἐκλείψεις αἰεὶ κυρτὴν ἔχει τὴν

ὀρίζουσιν γραμμὴν, ὥστ' ἐπεὶπερ ἐκλείπει διὰ τὴν τῆς γῆς ἐπιπρόσθησιν, ἢ τῆς γῆς ἂν εἶη περιφέρεια τοῦ σχήματος αἰτία σφαιροειδῆς οὕσα.

[298a]

Ἔτι δὲ διὰ τῆς τῶν ἄστρον φαντασίας οὐ μόνον φανερόν ὅτι περιφερῆς, ἀλλὰ καὶ τὸ μέγεθος οὐκ οὕσα μεγάλη· μικρᾶς γὰρ γιγνομένης μεταστάσεως ἡμῖν πρὸς μεσημβρίαν καὶ ἄρκτον ἐπιδήλως ἕτερος γίνεταί ὁ ὀρίζων κύκλος, ὥστε τὰ ὑπὲρ κεφαλῆς ἄστρα μεγάλην ἔχειν τὴν μεταβολήν, καὶ μὴ ταῦτ' αἰετῆσαι πρὸς ἄρκτον τε καὶ μεσημβρίαν μεταβαίνουσιν· ἐνιοὶ γὰρ ἐν Αἰγύπτῳ μὲν ἀστέρες ὀρῶνται καὶ περὶ Κύπρον, ἐν τοῖς πρὸς ἄρκτον δὲ χωρίοις οὐχ ὀρῶνται, καὶ τὰ διὰ παντὸς ἐν τοῖς πρὸς ἄρκτον φαινόμενα τῶν ἄστρον ἐν ἐκείνοις τοῖς τόποις ποιεῖται δύσιν. Ὡστ' οὐ μόνον ἐκ τούτων δῆλον περιφερὲς ὂν τὸ σχῆμα τῆς γῆς, ἀλλὰ καὶ σφαίρας οὐ μεγάλης· οὐ γὰρ ἂν οὕτω ταχὺ ἐπίδηλον ἐποίει μεθισταμένοις οὕτω βραχύ.

Διὸ τοὺς ὑπολαμβάνοντας συνάπτει τὸν περὶ τὰς Ἡρακλείας στήλας τόπον τῷ περὶ τὴν Ἰνδικήν, καὶ τοῦτον τὸν τρόπον εἶναι τὴν θάλατταν μίαν, μὴ λίαν ὑπολαμβάνειν ἄπιστα δοκεῖν· λέγουσι δὲ τεκμαιρόμενοι καὶ τοῖς ἐλέφασιν, ὅτι περὶ ἀμφοτέρους τοὺς τόπους τοὺς ἐσχάτους ὄντας τὸ γένος αὐτῶν ἐστίν, ὡς τῶν ἐσχάτων διὰ τὸ συνάπτειν ἀλλήλοις τοῦτο πεπονθότων.

Καὶ τῶν μαθηματικῶν δὲ ὅσοι τὸ μέγεθος ἀναλογίζεσθαι πειρῶνται τῆς περιφερείας, εἰς τετταράκοντα λέγουσιν εἶναι μυριάδας.

Ἐξ ὧν τεκμαιρομένοις οὐ μόνον σφαιροειδῆ τὸν ὄγκον ἀναγκαῖον εἶναι τῆς γῆς, ἀλλὰ καὶ μὴ μέγαν πρὸς τὸ τῶν ἄλλων ἄστρον μέγεθος.

## Περὶ Οὐρανοῦ Γ'

4 Βιβλία: [Α'](#), [Β'](#), [Γ'](#), [Δ'](#)

### Βιβλίον 3ον

[298b]

Περὶ μὲν οὖν τοῦ πρώτου οὐρανοῦ καὶ τῶν μερῶν, ἔτι δὲ περὶ τῶν ἐν αὐτῷ φερομένων ἄστρον, ἐκ τίνων τε συνεστᾶσι καὶ ποῖ' ἄττα τὴν φύσιν ἐστὶ, πρὸς δὲ τούτοις ὅτι ἀγένητα καὶ ἀφθαρτα, διεληλύθαμεν πρότερον. Ἐπεὶ δὲ τῶν φύσει λεγομένων τὰ μὲν ἐστὶν οὐσίαι, τὰ δ' ἔργα καὶ πάθη τούτων (λέγω δ' οὐσίας μὲν τὰ τε ἀπλᾶ σώματα, οἷον πῦρ καὶ γῆν καὶ τὰ σύστοιχα τούτοις, καὶ ὅσα ἐκ τούτων, οἷον τὸν τε σύνολον οὐρανὸν καὶ τὰ μόρια αὐτοῦ, καὶ πάλιν τὰ τε ζῷα καὶ τὰ φυτὰ καὶ τὰ μόρια τούτων, πάθη δὲ καὶ ἔργα τὰς τε κινήσεις τὰς τούτων ἐκάστου καὶ τῶν ἄλλων, ὅσων ἐστὶν αἰτία ταῦτα κατὰ τὴν δύναμιν τὴν ἑαυτῶν, ἔτι δὲ τὰς ἀλλοιώσεις καὶ τὰς εἰς ἀλληλα μεταβάσεις), φανερόν ὅτι τὴν πλείστην συμβαίνει τῆς περὶ φύσεως ἱστορίας περὶ σωμάτων εἶναι· πᾶσαι γὰρ αἱ φυσικαὶ οὐσίαι ἢ σώματα ἢ μετὰ σωμάτων γίνονται καὶ μεγεθῶν. Τοῦτο δὲ δῆλον ἔκ τε τοῦ διωρίσθαι τὰ ποῖ' ἐστὶ φύσει, καὶ ἐκ τῆς καθ' ἕκαστα θεωρίας.

Περὶ μὲν οὖν τοῦ πρώτου τῶν στοιχείων εἴρηται, καὶ ποῖόν τι τὴν φύσιν, καὶ ὅτι ἀφθαρτον καὶ ἀγένητον· λοιπὸν δὲ περὶ τοῖν δυοῖν εἰπεῖν. Ἄμα δὲ συμβήσεται περὶ τούτων λέγουσι καὶ περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς διασκέψασθαι· γενέσεις γὰρ ἦτοι τὸ παράπαν οὐκ ἐστίν, ἢ μόνον ἐν τούτοις

τοῖς στοιχείοις καὶ τοῖς ἐκ τούτων ἐστίν. Αὐτὸ δὲ τοῦτο πρῶτον ἴσως θεωρητέον, πότερον ἐστὶν ἢ οὐκ ἐστίν.

Οἱ μὲν οὖν πρότερον φιλοσοφήσαντες περὶ τῆς ἀληθείας καὶ πρὸς οὓς νῦν λέγομεν ἡμεῖς λόγους καὶ πρὸς ἀλλήλους διηνέχθησαν.

Οἱ μὲν γὰρ αὐτῶν ὅλως ἀνεῖλον γένεσιν καὶ φθοράν· οὐθὲν γὰρ οὔτε γίνεσθαι φασιν οὔτε φθείρεσθαι τῶν ὄντων, ἀλλὰ μόνον δοκεῖν ἡμῖν, οἷον οἱ περὶ Μέλισσόν τε καὶ Παρμενίδην, οὓς, εἰ καὶ τᾶλλα λέγουσι καλῶς, ἀλλ' οὐ φυσικῶς γε δεῖ νομίσει λέγειν· τὸ γὰρ εἶναι ἅττα τῶν ὄντων ἀγένητα καὶ ὅλως ἀκίνητα μᾶλλον ἐστὶν ἐτέρας καὶ προτέρας ἢ τῆς φυσικῆς σκέψεως.

Ἐκεῖνοι δὲ διὰ τὸ μηθὲν μὲν ἄλλο παρὰ τὴν τῶν αἰσθητῶν οὐσίαν ὑπολαμβάνειν εἶναι, τοιαύτας δὲ τινὰς νοῆσαι πρῶτοι φύσεις, εἴπερ ἔσται τις γνῶσις ἢ φρόνησις, οὕτω μετήνεγκαν ἐπὶ ταῦτα τοὺς ἐκεῖθεν λόγους. Ἔτεροι δὲ τινες ὡσπερ ἐπίτηδες τὴν ἐναντίαν τούτοις ἔσχον δόξαν. Εἰσὶ γὰρ τινες οἱ φασιν οὐθὲν ἀγένητον εἶναι τῶν πραγμάτων, ἀλλὰ πάντα γίνεσθαι, γενόμενα δὲ τὰ μὲν ἄφθαρτα διαμένειν, τὰ δὲ πάλιν φθείρεσθαι, μάλιστα μὲν οἱ περὶ Ἡσίοδου, εἶτα καὶ τῶν ἄλλων οἱ πρῶτοι φυσιολογήσαντες.

Οἱ δὲ τὰ μὲν ἄλλα πάντα γίνεσθαι φασι καὶ ρεῖν, εἶναι δὲ παγίως οὐθὲν, ἐν δὲ τι μόνον ὑπομένειν, ἐξ οὗ ταῦτα πάντα μετασηματίζεσθαι πέφυκεν· ὅπερ εἰκόσασιν βούλεσθαι λέγειν ἄλλοι τε πολλοὶ καὶ Ἡράκλειτος ὁ Ἐφέσιος. Εἰσὶ δὲ τινες καὶ οἱ πᾶν σῶμα γενητὸν ποιοῦσι, συντιθέντες καὶ διαλύοντες εἰς ἐπίπεδα καὶ ἐξ ἐπιπέδων.

[299a]

Περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων ἕτερος ἔστω λόγος· τοῖς δὲ τοῦτον τὸν τρόπον λέγουσι καὶ πάντα τὰ σώματα συνιστᾶσιν ἐξ ἐπιπέδων ὅσα μὲν ἄλλα συμβαίνει λέγειν ὑπεναντία τοῖς μαθήμασιν, ἐπιπολῆς ἰδεῖν· καίτοι δίκαιον ἢ μὴ κινεῖν ἢ πιστοτέροις αὐτὰ λόγοις κινεῖν τῶν ὑποθέσεων. Ἐπειτα δῆλον ὅτι τοῦ αὐτοῦ λόγου ἐστὶ στερεὰ μὲν ἐξ ἐπιπέδων συγκεκρισθαι, ἐπίπεδα δ' ἐκ γραμμῶν, ταύτας δ' ἐκ στιγμῶν· οὕτω δ' ἐχόντων οὐκ ἀνάγκη τὸ τῆς γραμμῆς μέρος γραμμῆν εἶναι· περὶ δὲ τούτων ἐπέσκεπται πρότερον ἐν τοῖς περὶ κινήσεως λόγοις, ὅτι οὐκ ἐστὶν ἀδιαίρετα μήκη.

Ὅσα δὲ περὶ τῶν φυσικῶν σωμάτων ἀδύνατα συμβαίνει λέγειν τοῖς ποιοῦσι τὰς ἀτόμους γραμμάς, ἐπὶ μικρὸν θεωρήσωμεν καὶ νῦν· τὰ μὲν γὰρ ἐπ' ἐκείνων ἀδύνατα συμβαίνοντα καὶ τοῖς φυσικοῖς ἀκολουθήσει, τὰ δὲ τούτοις ἐπ' ἐκείνων οὐχ ἅπαντα διὰ τὸ τὰ μὲν ἐξ ἀφαιρέσεως λέγεσθαι, τὰ μαθηματικά, τὰ δὲ φυσικὰ ἐκ προσθέσεως. Πολλὰ δ' ἐστὶν ἃ τοῖς ἀδιαίρετοις οὐχ οἷόν τε ὑπάρχειν, τοῖς δὲ φυσικοῖς ἀναγκαῖον. [Οἷον εἴ τί ἐστὶν ἀδιαίρετον·] ἐν ἀδιαίρετῳ γὰρ διαιρετὸν ἀδύνατον ὑπάρχειν, τὰ δὲ πάθη διαιρετὰ πάντα διχῶς· ἢ γὰρ κατ' εἶδος ἢ κατὰ συμβεβηκός, κατ' εἶδος μὲν οἷον χρώματος τὸ λευκὸν ἢ τὸ μέλαν, κατὰ συμβεβηκός δὲ, ἂν ᾧ ὑπάρχει ἢ διαιρετόν, ὥστε ὅσα ἀπλᾶ τῶν παθημάτων, πάντ' ἐστὶ διαιρετὰ τοῦτον τὸν τρόπον. Διὸ τὸ ἀδύνατον ἐν τοῖς τοιούτοις ἐπισκεπτέον.

Εἰ δὲ τῶν ἀδυνάτων ἐστὶν ἑκατέρου μέρους μηδὲν ἔχοντος βάρους τὰ ἄμφω ἔχειν βάρους, τὰ δ' αἰσθητὰ σώματα ἢ πάντα ἢ ἕνια βάρους ἔχει, οἷον ἡ γῆ καὶ τὸ ὕδωρ, ὡς κἂν αὐτοὶ φαῖεν, εἰ ἡ στιγμή μηδὲν ἔχει βάρους, δῆλον ὅτι οὐδ' αἱ γραμμαί, εἰ δὲ μὴ αὐταί, οὐδὲ τὰ ἐπίπεδα· ὥστ' οὐδὲ τῶν σωμάτων οὐθὲν.

Ἀλλὰ μὴν ὅτι τὴν στιγμὴν οὐχ οἷόν τε βάρος ἔχειν, φανερόν. Τὸ μὲν γὰρ βαρὺ ἅπαν καὶ βαρύτερον καὶ τὸ κοῦφον καὶ κουφότερον ἐνδέχεται τινος εἶναι.

[299b]

Τὸ δὲ βαρύτερον ἢ κουφότερον ἴσως οὐκ ἀνάγκη βαρὺ ἢ κοῦφον εἶναι, ὥσπερ καὶ τὸ μὲν μέγα μεῖζον, τὸ δὲ μεῖζον οὐ πᾶν μέγα· πολλὰ γὰρ ἐστὶν ἅ μικρὰ ὄντα ἀπλῶς ὅμως μεῖζω ἐτέρων ἐστίν. Εἰ δὴ ὁ ἂν βαρὺ ὢν βαρύτερον ἦ, ἀνάγκη βάρει μεῖζον εἶναι, τὸ βαρὺ ἅπαν διαιρετὸν ἂν εἴη. Ἡ δὲ στιγμή ἀδιαίρετον ὑπόκειται.

Ἔτι εἰ τὸ μὲν βαρὺ πυκνόν τι, τὸ δὲ κοῦφον μανόν, ἔστι δὲ πυκνὸν μανοῦ διαφέρον τῷ ἐν ἴσῳ ὄγκῳ πλεῖον ἐνυπάρχειν· εἰ οὖν ἐστὶ στιγμή βαρεῖα καὶ κούφη, ἔστι καὶ πυκνὴ καὶ μανή. Ἀλλὰ τὸ μὲν πυκνὸν διαιρετὸν, ἡ δὲ στιγμή ἀδιαίρετος.

Εἰ δὲ πᾶν τὸ βαρὺ ἢ μαλακὸν ἢ σκληρὸν ἀνάγκη εἶναι, ῥάδιον ἐκ τούτων ἀδύνατόν τι συναγαγεῖν. Μαλακὸν μὲν γὰρ τὸ εἰς ἑαυτὸ ὑπεῖκον, σκληρὸν δὲ τὸ μὴ ὑπεῖκον· τὸ δὲ ὑπεῖκον διαιρετὸν.

Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἐκ μὴ ἐχόντων βάρος ἔσται βάρος. Καὶ γὰρ ἐπὶ πόσων συμβήσεται τοῦτο καὶ ἐπὶ ποίων; Ἡ πῶς διορισθῶσι μὴ βουλόμενοι πλάττειν; καὶ εἰ πᾶν μεῖζον βάρος βάρους βάρει, συμβήσεται καὶ ἕκαστον τῶν ἀβαρῶν βάρος ἔχειν· εἰ γὰρ αἱ τέτταρες στιγμαὶ βάρος ἔχουσι, τὸ δ' ἐκ πλειόνων ἢ τοδὶ βαρέος ὄντος βαρύτερον, τὸ δὲ βαρέος βαρύτερον ἀνάγκη βάρει εἶναι, ὥσπερ καὶ τὸ λευκοῦ λευκότερον λευκῷ, ἔσται τὸ μεῖζον μιᾷ στιγμή βαρύτερον, ὥστε, ἀφαιρεθέντος τοῦ ἴσου, [ὥστε] καὶ ἡ μία στιγμή βάρος ἔξει.

Ἔτι εἰ μὲν τὰ ἐπίπεδα μόνον κατὰ γραμμὴν ἐνδέχεται συντίθεσθαι, ἄτοπον· ὥσπερ γὰρ γραμμὴ πρὸς γραμμὴν ἀμφοτέρως συντίθεται, καὶ κατὰ μῆκος καὶ κατὰ πλάτος, δεῖ καὶ ἐπίπεδον ἐπιπέδῳ τὸν αὐτὸν τρόπον. Γραμμὴ δὲ δύναται γραμμῇ συντίθεσθαι κατὰ γραμμὴν ἐπιτιθεμένη ἀλλ' οὐ προστιθεμένη. Ἀλλὰ μὴν εἴ γε καὶ κατὰ πλάτος ἐνδέχεται συντίθεσθαι, ἔσται τι σῶμα ὃ οὔτε στοιχεῖον οὔτε ἐκ στοιχείων, συντιθέμενον ἐκ τῶν οὕτω συντιθεμένων ἐπιπέδων.

[300a]

Ἔτι εἰ μὲν πλήθει βαρύτερα τὰ σώματα τῶν ἐπιπέδων, ὥσπερ ἐν τῷ Τιμαίῳ διώριστα, δῆλον ὡς ἔξει καὶ ἡ γραμμὴ καὶ ἡ στιγμή βάρους· ἀνάλογον γὰρ πρὸς ἄλληλα ἔχουσιν, ὥσπερ καὶ πρότερον εἰρήκαμεν. Εἰ δὲ μὴ τοῦτον διαφέρει τὸν τρόπον ἀλλὰ τῷ τὴν μὲν γῆν εἶναι βαρὺ τὸ δὲ πῦρ κοῦφον, ἔσται καὶ τῶν ἐπιπέδων τὸ μὲν κοῦφον τὸ δὲ βαρὺ. Καὶ τῶν γραμμῶν δὴ καὶ τῶν στιγμῶν ὡσαύτως· τὸ γὰρ τῆς γῆς ἐπίπεδον ἔσται βαρύτερον ἢ τὸ τοῦ πυρός. Ὅλως δὲ συμβαίνει ἢ μηδὲν ποτ' εἶναι μέγεθος, ἢ δύνασθαί γε ἀναιρεθῆναι, εἴπερ ὁμοίως ἔχει στιγμή μὲν πρὸς γραμμὴν, γραμμὴ δὲ πρὸς ἐπίπεδον, τοῦτο δὲ πρὸς σῶμα· πάντα γὰρ εἰς ἄλληλα ἀναλυόμενα εἰς τὰ πρῶτα ἀναλυθήσεται· ὥστ' ἐνδέχοιτ' ἂν στιγμὰς μόνον εἶναι, σῶμα δὲ μηθέν.

Πρὸς δὲ τούτοις καὶ εἰ ὁ χρόνος ὁμοίως ἔχει, ἀναιροῖτ' ἂν ποτε ἢ ἐνδέχοιτ' ἂν ἀναιρεθῆναι· τὸ γὰρ νῦν τὸ ἄτομον οἷόν στιγμή γραμμῆς ἐστίν.

Τὸ δ' αὐτὸ συμβαίνει καὶ τοῖς ἐξ ἀριθμῶν συντιθεῖσι τὸν οὐρανόν· ἐνιοὶ γὰρ τὴν φύσιν ἐξ ἀριθμῶν συνιστᾶσιν, ὥσπερ τῶν Πυθαγορείων τινές· τὰ μὲν γὰρ φυσικὰ σώματα φαίνεται βάρος ἔχοντα καὶ κουφότητα, τὰς δὲ μονάδας οὔτε σώματα ποιεῖν οἷόν τε συντιθεμένας οὔτε βάρος ἔχειν. Ὅτι δ' ἀναγκαῖον ὑπάρχειν κίνησιν τοῖς ἀπλοῖς σώμασι φύσει τινὰ πᾶσιν, ἐκ τῶνδε δῆλον. Ἐπεὶ γὰρ κινούμενα φαίνεται, κινεῖσθαί γε ἀναγκαῖον βία, εἰ μὴ οἰκείαν ἔχει κίνησιν· τὸ δὲ βία καὶ παρὰ

φύσιν ταυτόν. Ἄλλα μὴν εἰ παρὰ φύσιν ἐστὶ τις κίνησις, ἀνάγκη εἶναι καὶ κατὰ φύσιν, παρ' ἣν αὕτη· καὶ εἰ πολλὰ αἰ παρὰ φύσιν, τὴν κατὰ φύσιν μίαν· κατὰ φύσιν μὲν γὰρ ἀπλῶς, παρὰ φύσιν δ' ἔχει πολλὰς ἕκαστον.

Ἔτι δὲ καὶ ἐκ τῆς ἡρεμίας δῆλον· καὶ γὰρ ἡρεμεῖν ἀναγκαῖον ἢ βία ἢ κατὰ φύσιν· βία δὲ μένει οὗ καὶ φέρεται βία, καὶ κατὰ φύσιν οὗ κατὰ φύσιν.

[300b]

Ἐπεὶ οὖν φαίνεται τι μένον ἐπὶ τοῦ μέσου, εἰ μὲν κατὰ φύσιν, δῆλον ὅτι καὶ ἡ φορὰ ἢ ἐνταῦθα κατὰ φύσιν αὐτῷ· εἰ δὲ βία, τί τὸ φέρεσθαι κωλύον; Εἰ μὲν ἡρεμοῦν, τὸν αὐτὸν κυκλήσομεν λόγον· ἀνάγκη γὰρ ἢ κατὰ φύσιν εἶναι τὸ πρῶτον ἡρεμοῦν ἢ εἰς ἄπειρον ἰέναι, ὅπερ ἀδύνατον· εἰ δὲ κινούμενον τὸ κωλύον φέρεσθαι, καθάπερ φησὶν Ἐμπεδοκλῆς τὴν γῆν ὑπὸ τῆς δίνης ἡρεμεῖν, ποῦ ἂν ἐφέρετο, ἐπειδὴ εἰς ἄπειρον ἀδύνατον; Οὐθὲν γὰρ γίνεταί ἀδύνατον, τὸ δ' ἄπειρον διελθεῖν ἀδύνατον. Ὡστ' ἀνάγκη στήναί που τὸ φερόμενον, κάκεῖ μὴ βία μένειν ἀλλὰ κατὰ φύσιν. Εἰ δ' ἐστὶν ἡρεμία κατὰ φύσιν, ἔστι καὶ κίνησις κατὰ φύσιν, ἢ εἰς τοῦτον τὸν τόπον φορὰ. Διὸ καὶ Λευκίππῳ καὶ Δημοκρίτῳ, τοῖς λέγουσιν αἰεὶ κινεῖσθαι τὰ πρῶτα σώματα ἐν τῷ κενῷ καὶ τῷ ἀπείρῳ, λεκτέον τίνα κίνησιν καὶ τίς ἢ κατὰ φύσιν αὐτῶν κίνησις. Εἰ γὰρ ἄλλο ὑπ' ἄλλου κινεῖται βία τῶν στοιχείων, ἀλλὰ καὶ κατὰ φύσιν ἀνάγκη τινὰ εἶναι κίνησιν ἐκάστου, παρ' ἣν ἡ βία εἶναι· καὶ δεῖ τὴν πρώτην κινουσαν μὴ βία κινεῖν, ἀλλὰ κατὰ φύσιν· εἰς ἄπειρον γὰρ εἴσιν, εἰ μὴ τι ἔσται κατὰ φύσιν κινουὶν πρῶτον, ἀλλ' αἰεὶ τὸ πρότερον βία κινούμενον κινήσει.

Τὸ αὐτὸ δὲ τοῦτο συμβαίνει ἀναγκαῖον κἂν εἰ καθάπερ ἐν τῷ Τιμαίῳ γέγραπται, πρὶν γενέσθαι τὸν κόσμον ἐκινεῖτο τὰ στοιχεῖα ἀτάκτως. Ἀνάγκη γὰρ ἢ βίαιον εἶναι τὴν κίνησιν ἢ κατὰ φύσιν. Εἰ δὲ κατὰ φύσιν ἐκινεῖτο, ἀνάγκη κόσμον εἶναι, ἐὰν τις βούληται θεωρεῖν ἐπιστήσας· τὸ τε γὰρ πρῶτον κινουὶν ἀνάγκη κινεῖν ἑαυτὸ κινούμενον κατὰ φύσιν, καὶ τὰ κινούμενα μὴ βία, ἐν τοῖς οἰκείοις ἡρεμοῦντα τόποις, ποιεῖν ἢ ἡπερ ἔχουσι νῦν τάξιν, τὰ μὲν βάρος ἔχοντα ἐπὶ τὸ μέσον, τὰ δὲ κουφότητα ἔχοντα ἀπὸ τοῦ μέσου· ταύτην δ' ὁ κόσμος ἔχει τὴν διάταξιν.

Ἔτι δὲ τοσοῦτον ἐπανεροῖτ' ἂν τις, πότερον οὐχ οἷόν τ' ἦν κινούμενα ἀτάκτως καὶ μίγνυσθαι τοιαύτας μίξεις ἔνια, ἐξ ὧν συνίσταται τὰ κατὰ φύσιν συνιστάμενα σώματα, λέγω δ' οἷον ὅστ' αἰ καὶ σάρκα, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς φησὶ γίνεσθαι ἐπὶ τῆς φιλότητος· λέγει γὰρ ὡς πολλὰ μὲν κόρσαι ἀνάχενες ἐβλάστησαν.

[301a]

Τοῖς δ' ἄπειρα ἐν ἀπείρῳ τὰ κινούμενα ποιοῦσιν, εἰ μὲν ἐν τὸ κινουὶν, ἀνάγκη μίαν φέρεσθαι φορὰν, ὥστ' οὐκ ἀτάκτως κινήσεται, εἰ δ' ἄπειρα τὰ κινουόμενα, καὶ τὰς φορὰς ἀναγκαῖον ἀπείρους εἶναι· εἰ γὰρ πεπερασμένα, τάξιν τις ἔσται· οὐ γὰρ τῷ μὴ φέρεσθαι εἰς τὸ αὐτὸ ἢ ἀταξία συμβαίνει· οὐδὲ γὰρ νῦν εἰς τὸ αὐτὸ φέρεται πάντα, ἀλλὰ τὰ συγγενῆ μόνον.

Ἔτι τὸ ἀτάκτως οὐθὲν ἐστὶν ἕτερον ἢ τὸ παρὰ φύσιν· ἢ γὰρ τάξιν ἢ οἰκεία τῶν αἰσθητῶν φύσις ἐστίν. Ἄλλα μὴν καὶ τοῦτο ἄτοπον καὶ ἀδύνατον, τὸ ἄπειρον ἄτακτον ἔχειν κίνησιν· ἔστι γὰρ φύσις ἐκείνη τῶν πραγμάτων οἷαν ἔχει τὰ πλείω καὶ τὸν πλείω χρόνον· συμβαίνει οὖν αὐτοῖς τούναντίον τὴν μὲν ἀταξίαν εἶναι κατὰ φύσιν, τὴν δὲ τάξιν καὶ τὸν κόσμον παρὰ φύσιν· καίτοι οὐδὲν ὡς ἔτυχε γίνεταί τῶν κατὰ φύσιν. Ἔοικε δὲ τοῦτο γε αὐτὸ καλῶς Ἀναξαγόρας λαβεῖν· ἐξ ἀκινήτων γὰρ ἄρχεται κοσμοποιεῖν. Πειρῶνται δὲ καὶ οἱ ἄλλοι συγκρίνοντές πως πάλιν κινεῖν καὶ διακρίνειν. Ἐκ διεστώτων δὲ καὶ κινουμένων οὐκ εὐλόγον ποιεῖν τὴν γένεσιν. Διὸ καὶ Ἐμπεδοκλῆς παραλείπει τὴν

ἐπὶ τῆς φιλότητος· οὐ γὰρ ἂν ἠδύνατο συστήσασθαι τὸν οὐρανὸν ἐκ κεχωρισμένων μὲν κατασκευάζων, σύγκρισιν δὲ ποιῶν διὰ τὴν φιλότητα· ἐκ διακεκριμένων γὰρ συνέστηκεν ὁ κόσμος τῶν στοιχείων· ὥστ' ἀναγκαῖον γίνεσθαι ἐξ ἑνὸς καὶ συγκεκριμένον.

Ἵτι μὲν οὖν ἐστὶ φυσικὴ τις κίνησις ἐκάστου τῶν σωμάτων, ἣν οὐ βία κινεῖται οὐδὲ παρὰ φύσιν, φανερόν ἐκ τούτων.

Ἵτι δ' ἔχειν ἓνια ἀναγκαῖον ῥοπήν βάρους καὶ κουφότητος, ἐκ τῶνδε δῆλον. Κινεῖσθαι μὲν γὰρ φανερὸν ἀναγκαῖον εἶναι· εἰ δὲ μὴ ἔξει φύσει ῥοπήν τὸ κινούμενον, ἀδύνατον κινεῖσθαι ἢ πρὸς τὸ μέσον ἢ ἀπὸ τοῦ μέσου. Ἐστω γὰρ τὸ μὲν ἐφ' οὗ Α ἀβαρές, τὸ δ' ἐφ' οὗ Β βάρος ἔχον, ἐνηνέχθω δὲ τὸ ἀβαρές τὴν ΓΔ, τὸ δὲ Β ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ τὴν ΓΕ· μείζω γὰρ οἰσθήσεται τὸ βάρος ἔχον. Ἐὰν δὲ διαιρεθῇ τὸ σῶμα τὸ ἔχον βάρος ὡς ἡ ΓΕ πρὸς τὴν ΓΔ (δυνατὸν γὰρ οὕτως ἔχειν πρὸς τι τῶν ἐν αὐτῷ μορίων), εἰ τὸ ὅλον φέρεται τὴν ὅλην τὴν ΓΕ, τὸ μόνιον ἀνάγκη ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ τὴν ΓΔ φέρεσθαι, ὥστε ἴσον οἰσθήσεται τὸ ἀβαρές καὶ τὸ βάρος ἔχον· ὅπερ ἀδύνατον. Ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ κουφότητος.

[301b]

Ἵτι δ' εἰ ἔσται τι σῶμα κινούμενον μήτε κουφότητα μήτε βάρος ἔχον, ἀνάγκη τοῦτο βία κινεῖσθαι, βία δὲ κινούμενον ἄπειρον ποιεῖ τὴν κίνησιν. Ἐπεὶ γὰρ δύναμις τις ἢ κινεῖσα, τὸ δ' ἔλαττον καὶ τὸ κουφότερον ὑπὸ τῆς αὐτῆς δυνάμεως πλεῖον κινηθήσεται, κεκινήσθω τὸ μὲν ἐφ' ᾧ τὸ Α, τὸ ἀβαρές, τὴν ΓΕ, τὸ δ' ἐφ' ᾧ τὸ Β, τὸ βάρος ἔχον, ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ τὴν ΓΔ.

Διαιρεθέντος δὲ τοῦ βάρους ἔχοντος σώματος ὡς ἡ ΓΕ πρὸς τὴν ΓΔ, συμβήσεται τὸ ἀφαιρούμενον ἀπὸ τοῦ βάρους ἔχοντος σώματος τὴν ΓΕ φέρεσθαι ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ, ἐπεὶ τὸ ὅλον ἐφέρετο τὴν ΓΔ. Τὸ γὰρ τάχος ἔξει τὸ τοῦ ἐλάττονος πρὸς τὸ τοῦ μείζονος ὡς τὸ μείζον σῶμα πρὸς τὸ ἔλαττον. Ἴσον ἄρα τὸ ἀβαρές οἰσθήσεται σῶμα καὶ τὸ βάρος ἔχον ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ. Τοῦτο δ' ἀδύνατον. Ὡστ' ἐπεὶ παντὸς τοῦ προτεθέντος μείζον κινηθήσεται διάστημα τὸ ἀβαρές, ἄπειρον ἂν φέροιτο. Φανερόν οὖν ὅτι ἀνάγκη σῶμα πᾶν βάρος ἔχειν ἢ κουφότητα διωρισμένον. Ἐπεὶ δὲ φύσις μὲν ἐστὶν ἢ ἐν αὐτῷ ὑπάρχουσα κινήσεως ἀρχή, δύναμις δ' ἢ ἐν ἄλλῳ ἢ ἢ ἄλλο, κίνησις δὲ ἢ μὲν κατὰ φύσιν ἢ δὲ βία πᾶσα, τὴν μὲν κατὰ φύσιν, οἷον τῷ λίθῳ τὴν κάτω, θάττω ποιήσει τὸ κατὰ δύναμιν, τὴν δὲ παρὰ φύσιν ὅλως αὐτή. Πρὸς ἀμφοτέρω δὲ ὡσπερ ὀργάνῳ χρῆται τῷ ἀέρι (πέφυκε γὰρ οὗτος καὶ κοῦφος εἶναι καὶ βαρὺς)· τὴν μὲν οὖν ἄνω ποιήσει φορὰν ἢ κοῦφος, ὅταν ὠσθῇ καὶ λάβῃ τὴν ἀρχὴν ἀπὸ τῆς δυνάμεως, τὴν δὲ κάτω πάλιν ἢ βαρὺς· ὡσπερ γὰρ ἐναφάψασα παραδίδωσιν ἑκατέρω. Διὸ καὶ οὐ παρακολουθοῦντος τοῦ κινήσαντος φέρεται τὸ βία κινήθην. Εἰ γὰρ μὴ τοιοῦτόν τι σῶμα ὑπῆρχεν, οὐκ ἂν ἦν βία κίνησις. Καὶ τὴν κατὰ φύσιν δ' ἐκάστου κίνησιν συνεπουρίζει τὸν αὐτὸν τρόπον. Ἵτι μὲν οὖν ἅπαν ἢ κοῦφον ἢ βαρὺ, καὶ πῶς αἰ παρὰ φύσιν κινήσεις ἔχουσι ἐν τούτοις, φανερόν.

[302a]

Ἵτι δ' οὔτε πάντων ἐστὶ γένεσις οὔθ' ἀπλῶς οὐθενός, δῆλον ἐκ τῶν προειρημένων· ἀδύνατον γὰρ παντὸς σώματος εἶναι γένεσιν, εἰ μὴ καὶ κενὸν εἶναι τι δυνατὸν κεχωρισμένον· ἐν ᾧ γὰρ ἔσται τόπω τὸ νῦν γιγνόμενον εἰ ἐγίγνετο, ἐν τούτῳ πρότερον τὸ κενὸν ἀναγκαῖον εἶναι σώματος μηθενὸς ὄντος. Ἄλλο μὲν γὰρ ἐξ ἄλλου σῶμα γίνεσθαι δυνατὸν, οἷον ἐξ ἀέρος πῦρ, ὅλως δ' ἐκ μηθενὸς ἄλλου προϋπάρχοντος μεγέθους ἀδύνατον· μάλιστα γὰρ ἂν ἐκ δυνάμει τινὸς ὄντος σώματος ἐνεργεία γένοιτ' ἂν σῶμα. Ἄλλ' εἰ τὸ δυνάμει ὄν σῶμα μηθέν ἐστὶν ἄλλο σῶμα ἐνεργεία πρότερον,

κενὸν ἔσται κεχωρισμένον. Λοιπὸν δ' εἰπεῖν τίνων τέ ἐστὶ γένεσις [σωμάτων], καὶ διὰ τί ἐστίν. Ἐπεὶ οὖν ἐν ἅπασιν ἢ γινῶσις διὰ τῶν πρώτων, πρῶτα δὲ τῶν ἐνυπαρχόντων τὰ στοιχεῖα, σκεπτέον ποῖα τῶν τοιούτων σωμάτων ἐστὶ στοιχεῖα, καὶ διὰ τί ἐστίν, ἔπειτα μετὰ ταῦτα πόσα καὶ ποῖ' ἄττα.

Τοῦτο δ' ἔσται φανερόν ὑποθεμένοις τίς ἐστίν ἢ τοῦ στοιχείου φύσις. Ἔστω δὴ στοιχεῖον τῶν σωμάτων, εἰς ὃ τᾶλλα σώματα διαιρεῖται, ἐνυπάρχον δυνάμει ἢ ἐνεργείᾳ (τοῦτο γὰρ ποτέως, ἔτι ἀμφισβητήσιμον), αὐτὸ δ' ἐστὶν ἀδιαίρετον εἰς ἕτερα τῶ εἶδει· τοιοῦτον γὰρ τι τὸ στοιχεῖον ἅπαντες καὶ ἐν ἅπασιν βούλονται λέγειν. Εἰ δὴ τὸ εἰρημένον ἐστὶ στοιχεῖον, ἀνάγκη εἶναι ἄττα τοιαῦτα τῶν σωμάτων. Ἐν μὲν γὰρ σαρκὶ καὶ ξύλῳ καὶ ἐκάστῳ τῶν τοιούτων ἔνεστι δυνάμει πῦρ καὶ γῆ· φανερὰ γὰρ ταῦτα ἐξ ἐκείνων ἐκκρινόμενα. Ἐν δὲ πυρὶ σὰρξ ἢ ξύλον οὐκ ἐνυπάρχουσιν, οὔτε κατὰ δύναμιν οὔτε κατ' ἐνεργείαν· ἐξεκρίνετο γὰρ ἄν. Ὀμοίως δ' οὐδ' εἰ ἐν τι μόνον εἶη τοιοῦτον, οὐδ' ἐν ἐκείνῳ· οὐ γὰρ εἰ ἔσται σὰρξ ἢ ὄστοῦν ἢ τῶν ἄλλων ὄτιοῦν, οὐπω φατέον ἐνυπάρχειν δυνάμει, ἀλλὰ προσθεωρητέον τίς ὁ τρόπος τῆς γενέσεως.

Ἀναξαγόρας δ' ἐναντίως Ἐμπεδοκλεῖ λέγει περὶ τῶν στοιχείων. Ὁ μὲν γὰρ πῦρ καὶ γῆν καὶ τὰ σύστοιχα τούτοις στοιχεῖα φησὶν εἶναι τῶν σωμάτων καὶ συγκεῖσθαι πάντ' ἐκ τούτων, Ἀναξαγόρας δὲ τούναντίον· τὰ γὰρ ὁμοιομερῆ στοιχεῖα (λέγω δ' οἶον σάρκα καὶ ὄστοῦν καὶ τῶν τοιούτων ἕκαστον), ἀέρα δὲ καὶ πῦρ μίγματα τούτων καὶ τῶν ἄλλων σπερμάτων πάντων· εἶναι γὰρ ἐκάτερον αὐτῶν ἐξ ἀοράτων τῶν ὁμοιομερῶν πάντων ἠθροισμένον. Διὸ καὶ γίνεσθαι πάντ' ἐκ τούτων· τὸ γὰρ πῦρ καὶ τὸν αἰθέρα προσαγορεύει ταυτό.

[302b]

Ἐπεὶ δ' ἐστὶ παντὸς φυσικοῦ σώματος κίνησις οἰκεία, τῶν δὲ κινήσεων αἱ μὲν ἀπλαῖ αἱ δὲ μικταί, καὶ αἱ μὲν μικταὶ τῶν μικτῶν, αἱ δὲ ἀπλαῖ τῶν ἀπλῶν εἰσι, φανερόν ὅτι ἔσται ἄττα σώματα ἀπλᾶ. Εἰσὶ γὰρ καὶ κινήσεις ἀπλαῖ. Ὡστε δῆλον καὶ ὅτι ἐστὶ στοιχεῖα καὶ διὰ τί ἐστίν. Πότερον δὲ πεπερασμένα ἢ ἄπειρα, καὶ εἰ πεπερασμένα, πόσα τὸν ἀριθμὸν, ἐπόμενον ἂν εἶη σκοπεῖν.

Πρῶτον μὲν οὖν ὅτι οὐκ ἔστιν ἄπειρα, καθάπερ οἶονταί τινες, θεωρητέον, καὶ πρῶτον τοὺς πάντα τὰ ὁμοιομερῆ στοιχεῖα ποιούντας, καθάπερ καὶ Ἀναξαγόρας. Οὐθεις γὰρ τῶν οὕτως ἀξιούντων ὀρθῶς λαμβάνει τὸ στοιχεῖον· ὀρῶμεν γὰρ πολλὰ καὶ τῶν μικτῶν σωμάτων εἰς ὁμοιομερῆ διαιρούμενα, λέγω δ' οἶον σάρκα καὶ ὄστοῦν καὶ ξύλον καὶ λίθον. Ὡστ' εἶπερ τὸ σύνθετον οὐκ ἔστι στοιχεῖον, οὐχ ἅπαν ἔσται τὸ ὁμοιομερὲς στοιχεῖον, ἀλλὰ τὸ ἀδιαίρετον εἰς ἕτερα τῶ εἶδει, καθάπερ εἴρηται πρότερον.

Ἐτι δ' οὐδ' οὕτως λαμβάνοντας τὸ στοιχεῖον ἀνάγκη ποιεῖν ἄπειρα· πάντα γὰρ ταῦτα ἀποδοθήσεται καὶ πεπερασμένων ὄντων, ἐάν τις λάβῃ· τὸ αὐτὸ γὰρ ποιήσει, κἂν δύο ἢ τρία μόνον ἢ τοιαῦτα, καθάπερ ἐγχειρεῖ καὶ Ἐμπεδοκλεῖς. Ἐπεὶ γὰρ καὶ ὥς αὐτοῖς συμβαίνει μὴ πάντα ποιεῖν ἐξ ὁμοιομερῶν (πρόσωπον γὰρ οὐκ ἐκ προσώπων ποιούσιν, οὐδ' ἄλλο τῶν κατὰ φύσιν ἐσχηματισμένων οὐθέν), φανερόν ὅτι πολλῶ βέλτιον πεπερασμένας ποιεῖν τὰς ἀρχάς, καὶ ταύτας ὡς ἐλαχίστας πάντων γε τῶν αὐτῶν μελλόντων δείκνυσθαι, καθάπερ ἀξιοῦσι καὶ οἱ ἐν τοῖς μαθήμασιν· αἰεὶ γὰρ πεπερασμένας λαμβάνουσιν ἀρχάς ἢ τῶ εἶδει ἢ τῶ ποσῶ.

[303a]

Ἐτι εἰ σῶμα σώματος ἕτερον λέγεται κατὰ τὰς οἰκείας διαφοράς, αἱ δὲ τῶν σωμάτων διαφοραὶ πεπερασμένα (διαφέρουσι γὰρ τοῖς αἰσθητοῖς, ταῦτα δὲ πεπέρανται· δεῖ δὲ τοῦτο δειχθῆναι), φανερόν ὅτι καὶ τὰ στοιχεῖα ἀνάγκη πεπερασμένα εἶναι.

Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ὡς ἕτεροὶ τινες λέγουσιν, οἷον Λεύκιππος τε καὶ Δημόκριτος ὁ Ἀβδηρίτης, εὐλογα τὰ συμβαίνοντα· φασὶ γὰρ εἶναι τὰ πρῶτα μεγέθη πλήθει μὲν ἄπειρα, μεγέθει δὲ ἀδιαίρετα, καὶ οὐτ' ἐξ ἑνὸς πολλὰ γίνεσθαι οὔτε ἐκ πολλῶν ἕν, ἀλλὰ τῇ τούτων συμπλοκῇ καὶ περιπαλάξει πάντα γεννᾶσθαι. Τρόπον γάρ τινα καὶ οὗτοι πάντα τὰ ὄντα ποιοῦσιν ἀριθμούς καὶ ἐξ ἀριθμῶν· καὶ γὰρ εἰ μὴ σαφῶς δηλοῦσιν, ὅμως τοῦτο βούλονται λέγειν. Καὶ πρὸς τούτοις, ἐπεὶ διαφέρει τὰ σώματα σχήμασιν, ἄπειρα δὲ τὰ σχήματα, ἄπειρα καὶ τὰ ἀπλᾶ σώματά φασιν εἶναι. Ποῖον δὲ καὶ τί ἐκάστου τὸ σχῆμα τῶν στοιχείων, οὐθὲν ἐπιδιώρισαν, ἀλλὰ μόνον τῷ πυρὶ τὴν σφαῖραν ἀπέδωκαν· ἀέρα δὲ καὶ ὕδωρ καὶ τᾶλλα μεγέθει καὶ μικρότητι διεῖλον, ὡς οὔσαν αὐτῶν τὴν φύσιν οἷον πανσπερμίαν πάντων τῶν στοιχείων.

Πρῶτον μὲν οὖν ταῦτόν καὶ τούτοις ἀμάρτημα τὸ μὴ πεπερασμένης λαβεῖν τὰς ἀρχάς, ἐξὸν ἅπαντα ταῦτά λέγειν. Ἔτι δ' εἰ μὴ ἄπειροι τῶν σχημάτων αἱ διαφοραὶ, δῆλον ὅτι οὐκ ἔσται τὰ στοιχεῖα ἄπειρα.

Πρὸς δὲ τούτοις ἀνάγκη μάχεσθαι ταῖς μαθηματικαῖς ἐπιστήμαις ἄτομα σώματα λέγοντας, καὶ πολλὰ τῶν ἐνδόξων καὶ τῶν φαινομένων κατὰ τὴν αἴσθησιν ἀναιρεῖν, περὶ ὧν εἴρηται πρότερον ἐν τοῖς περὶ χρόνου καὶ κινήσεως. Ἄμα δὲ καὶ ἐναντία λέγειν αὐτοὺς αὐτοῖς ἀνάγκη· ἀδύνατον γὰρ ἀτόμων ὄντων τῶν στοιχείων μεγέθει καὶ μικρότητι διαφέρειν ἀέρα καὶ γῆν καὶ ὕδωρ· οὐ γὰρ οἷόν τ' ἐξ ἀλλήλων γίνεσθαι· ὑπολείψει γὰρ αἰεὶ τὰ μέγιστα σώματα ἐκκρινόμενα, φασὶ δ' οὕτω γίνεσθαι ὕδωρ καὶ ἀέρα καὶ γῆν ἐξ ἀλλήλων.

[303b]

Ἔτι οὐδὲ κατὰ τὴν τούτων ὑπόληψιν δόξειεν ἂν ἄπειρα γίνεσθαι τὰ στοιχεῖα, εἴπερ τὰ μὲν σώματα διαφέρει σχήμασι, τὰ δὲ σχήματα πάντα σύγκειται ἐκ πυραμίδων, τὰ μὲν εὐθύγραμμα ἐξ εὐθυγράμμων, ἢ δὲ σφαῖρα ἐξ ὀκτῶ μορίων. Ἀνάγκη γὰρ εἶναί τινας ἀρχὰς τῶν σχημάτων. Ὡστε εἴτε μία εἴτε δύο εἴτε πλείους, καὶ τὰ ἀπλᾶ σώματα τσαῦτα ἔσται τὸ πλήθος.

Ἔτι δ' εἰ ἐκάστῳ μὲν τῶν στοιχείων ἐστὶ τις οἰκεία κίνησις, καὶ ἢ τοῦ ἀπλοῦ σώματος ἀπλῆ, μὴ εἰσι δ' αἱ ἀπλᾶ κινήσεις ἄπειροι διὰ τὸ μήτε τὰς ἀπλᾶς φορὰς πλείους εἶναι δυοῖν μήτε τοὺς τόπους ἀπείρους, οὐκ ἂν εἶη οὐδ' οὕτως ἄπειρα τὰ στοιχεῖα.

Ἐπεὶ δ' ἀνάγκη πεπεράνθαι τὰ στοιχεῖα, λοιπὸν σκέψασθαι πότερον πλείω ἔσται ἢ ἕν. Ἐνιοὶ γὰρ ἐν μόνον ὑποτίθενται, καὶ τοῦτο οἱ μὲν ὕδωρ, οἱ δ' ἀέρα, οἱ δὲ πῦρ, οἱ δ' ὕδατος μὲν λεπτότερον, ἀέρος δὲ πυκνότερον, ὃ περιέχειν φασὶ πάντας τοὺς οὐρανούς ἄπειρον ὄν.

Ὅσοι μὲν οὖν τὸ ἐν τοῦτο ποιοῦσιν ὕδωρ ἢ ἀέρα ἢ ὕδατος μὲν λεπτότερον, ἀέρος δὲ πυκνότερον, εἴτ' ἐκ τούτου μανότητι καὶ πυκνότητι τᾶλλα γεννῶσιν, οὗτοι λανθάνουσιν αὐτοὶ αὐτοὺς ἄλλο τι πρότερον τοῦ στοιχείου ποιοῦντες· ἔστι γὰρ ἢ μὲν ἐκ τῶν στοιχείων γένεσις σύνθεσις, ὡς φασιν, ἢ δ' εἰς τὰ στοιχεῖα διάλυσις, ὥστ' ἀνάγκη πρότερον εἶναι τῇ φύσει τὸ λεπτομερέστερον. Ἐπεὶ οὖν φασὶ πάντων τῶν σωμάτων τὸ πῦρ λεπτότατον εἶναι, πρῶτον ἂν εἶη τῇ φύσει τὸ πῦρ· διαφέρει δ' οὐθὲν, ἀνάγκη γὰρ ἕν τι τῶν ἄλλων εἶναι πρῶτον, καὶ μὴ τὸ μέσον. Ἔτι δὲ τὸ μὲν πυκνότητι καὶ μανότητι τᾶλλα γεννᾶν οὐθὲν διαφέρει ἢ λεπτότητι καὶ παχύτητι· τὸ μὲν γὰρ λεπτόν μανόν, τὸ δὲ παχὺ βούλονται εἶναι πυκνόν. Πάλιν δὲ τὸ λεπτότητι καὶ παχύτητι ταῦτόν καὶ τὸ μεγέθει καὶ μικρότητι· λεπτόν μὲν γὰρ τὸ μικρομερές, παχὺ δὲ τὸ μεγαλομερές· τὸ γὰρ ἐπεκτεινόμενον ἐπὶ πολὺ λεπτόν, τοιοῦτον δὲ τὸ ἐκ μικρῶν μερῶν συνεστός, ὥστ' αὐτοῖς συμβαίνει μεγέθει καὶ μικρότητι διαρεῖν τὴν τῶν ἄλλων οὐσίαν. Οὕτω δὲ διοριζόμενοις ἅπαντα συμβήσεται λέγειν πρὸς

τι, καὶ οὐκ ἔσται ἀπλῶς τὸ μὲν πῦρ τὸ δ' ὕδωρ τὸ δ' ἀήρ, ἀλλὰ τὸ αὐτὸ πρὸς μὲν τόδε πῦρ, πρὸς δέ τι ἄλλο ἀήρ, ὅπερ συμβαίνει καὶ τοῖς πλείω μὲν τὰ στοιχεῖα λέγουσι, μεγέθει δὲ καὶ μικρότητι διαφέρειν φάσκουσιν· ἐπεὶ γὰρ τῷ ποσῷ διώρισται ἕκαστον, ἔσται τις λόγος πρὸς ἄλληλα τῶν μεγεθῶν, ὥστε τὰ τοῦτον ἔχοντα τὸν λόγον πρὸς ἄλληλα ἀνάγκη τὸ μὲν ἀέρα εἶναι τὸ δὲ πῦρ τὸ δὲ γῆν τὸ δ' ὕδωρ, διὰ τὸ ἐνυπάρχειν ἐν τοῖς μίζοσι τοὺς τῶν ἔλαττόνων λόγους.

[304a]

Ὅσοι δὲ πῦρ ὑποτίθενται τὸ στοιχεῖον, τοῦτο μὲν διαφεύγουσιν, ἄλλα δ' αὐτοῖς ἀναγκαῖον ἄλογα συμβαίνειν. Οἱ μὲν γὰρ αὐτῶν σχῆμα περιάπτουσι τῷ πυρί, καθάπερ οἱ τὴν πυραμίδα ποιοῦντες, καὶ τούτων οἱ μὲν ἀπλουστέως λέγοντες ὅτι τῶν μὲν σχημάτων τμητικώτατον ἢ πυραμῖς, τῶν δὲ σωμάτων τὸ πῦρ, οἱ δὲ κομψοτέως τῷ λόγῳ προσάγοντες ὅτι τὰ μὲν σώματα πάντα σύγκειται ἐκ τοῦ λεπτομερεστάτου, τὰ δὲ σχήματα τὰ στερεὰ ἐκ πυραμίδων, ὥστ' ἐπεὶ τῶν μὲν σωμάτων τὸ πῦρ λεπτότατον, τῶν δὲ σχημάτων ἢ πυραμῖς μικρομερέστατον καὶ πρῶτον, τὸ δὲ πρῶτον σχῆμα τοῦ πρώτου σώματος, πυραμῖς ἂν εἴη τὸ πῦρ.

Οἱ δὲ περὶ μὲν σχήματος οὐδὲν ἀποφαίνονται, λεπτομερέστατον δὲ μόνον ποιοῦσιν, ἔπειτ' ἐκ τούτου συντιθεμένου φασὶ γίνεσθαι τᾶλλα καθάπερ ἂν εἰ συμφυσωμένου ψήγματος.

Ἀμφοτέροις δὲ ταῦτα συμβαίνει δυσχερῆ· εἰ μὲν γὰρ ἄτομον τὸ πρῶτον σῶμα ποιοῦσι, πάλιν ἤξουσιν οἱ πρότερον εἰρημένοι λόγοι πρὸς ταύτην τὴν ὑπόθεσιν.

Ἔτι οὐκ ἐνδέχεται τοῦτο λέγειν φυσικῶς βουλομένοις θεωρεῖν. Εἰ γὰρ ἅπαν σῶμα σώματι συμβλητὸν κατὰ τὸ ποσόν, ἔχει δ' ἀνάλογον τὰ μεγέθη τὰ τε τῶν ὁμοιομερῶν πρὸς ἄλληλα καὶ τὰ τῶν στοιχείων (οἷον τὰ τοῦ παντός ὕδατος πρὸς τὸν ἅπαντα ἀέρα καὶ τοῦ στοιχείου πρὸς τὸ στοιχεῖον, ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων), ὁ δ' ἀήρ πλείων τοῦ ὕδατος καὶ ὄλως τὸ λεπτομερέστερον τοῦ παχυμερεστέρου, φανερόν ὅτι καὶ τὸ στοιχεῖον ἔλαττον ἔσται τὸ τοῦ ὕδατος ἢ τὸ τοῦ ἀέρος. Εἰ οὖν τὸ ἔλαττον μέγεθος ἐνυπάρχει τῷ μίζονι, διαιρετὸν ἂν εἴη τὸ τοῦ ἀέρος στοιχεῖον. Ὡσαύτως δὲ καὶ τὸ τοῦ πυρὸς καὶ ὄλως τῶν λεπτομερεστέρων.

[304b]

Εἰ δὲ διαιρετὸν, τοῖς μὲν σχηματίζουσι τὸ πῦρ συμβήσεται μὴ εἶναι τὸ τοῦ πυρὸς μέρος πῦρ διὰ τὸ μὴ συγκεῖσθαι τὴν πυραμίδα ἐκ πυραμίδων, ἔτι δὲ μὴ πᾶν σῶμα εἶναι ἢ στοιχεῖον ἢ ἐκ στοιχείων (τὸ γὰρ μέρος τοῦ πυρὸς οὔτε πῦρ οὔθ' ἕτερον στοιχεῖον οὐδέν)· τοῖς δὲ τῷ μεγέθει διορίζουσι πρότερόν τι τοῦ στοιχείου στοιχεῖον εἶναι, καὶ τοῦτ' εἰς ἄπειρον βαδίζειν, εἴπερ ἅπαν σῶμα διαιρετὸν καὶ τὸ μικρομερέστατον στοιχεῖον. Ἔτι δὲ καὶ τούτοις συμβαίνει λέγειν ὡς ταῦτόν πρὸς μὲν τόδε πῦρ ἔστι, πρὸς ἄλλο δ' ἀήρ, καὶ πάλιν ὕδωρ καὶ γῆ.

Κοινὸν δὲ πᾶσιν ἀμάρτημα τοῖς ἐν τὸ στοιχεῖον ὑποτιθεμένοις τὸ μίαν μόνην κίνησιν ποιεῖν φυσικὴν, καὶ πάντων τὴν αὐτήν. Ὀρῶμεν γὰρ πᾶν τὸ φυσικὸν σῶμα κινήσεως ἔχον ἀρχήν. Εἰ οὖν ἅπαντα τὰ σώματα ἐν τί ἐστι, πάντων ἂν εἴη μία κίνησις· καὶ ταύτην ἀναγκαῖον ὡσπερ ἂν πλείω γίγνηται, κινεῖσθαι μᾶλλον, ὡσπερ καὶ τὸ πῦρ ὅσῳ ἂν πλείον γίγνηται, φέρεται θάττον ἄνω τὴν αὐτοῦ φοράν. Συμβαίνει δὲ πολλὰ κάτω φέρεσθαι θάττον.

Ὡστε διὰ τε ταῦτα καὶ πρὸς τούτοις ἐπεὶ διώρισται πρότερον ὅτι πλείους αἱ φυσικαὶ κινήσεις, δῆλον ὅτι ἀδύνατον ἐν εἶναι τὸ στοιχεῖον. Ἐπειδὴ δὲ οὔτε ἄπειρα οὔτε ἐν, ἀνάγκη πλείω εἶναι καὶ πεπερασμένα.

Ἐπισκεπτέον δὲ πρῶτον πότερον αἰδία ἐστὶν ἢ γινόμενα φθείρεται· τούτου γὰρ δειχθέντος φανερόν ἐσται καὶ πόσ' ἄττα καὶ ποῖα ἐστὶν. Αἰδία μὲν οὖν εἶναι ἀδύνατον· ὀρώμεν γὰρ καὶ πῦρ καὶ ὕδωρ καὶ ἕκαστον τῶν ἀπλῶν σωμάτων διαλυόμενον. Ἀνάγκη δὲ ἢ ἄπειρον εἶναι ἢ ἴστασθαι τὴν διάλυσιν. Εἰ μὲν οὖν ἄπειρος, ἐστὶ καὶ ὁ χρόνος ὁ τῆς διαλύσεως ἄπειρος, καὶ πάλιν ὁ τῆς συνθέσεως· ἕκαστον γὰρ ἐν ἄλλῳ χρόνῳ διαλύεται καὶ συντίθεται τῶν μορίων. Ὡστε συμβήσεται ἔξω τοῦ ἀπείρου χρόνου ἄλλον εἶναι ἄπειρον, ὅταν ὁ τε τῆς συνθέσεως ἄπειρος ἦ καὶ ἔτι πρότερος τούτου ὁ τῆς διαλύσεως. Ὡστε τοῦ ἀπείρου ἔξω γίνεταί ἄπειρον· ὅπερ ἀδύνατον.

[305a]

Εἰ δὲ στήσεται που ἡ διάλυσις, ἦτοι ἄτομον ἐστὶ τὸ σῶμα ἐν ᾧ ἴσταται, ἢ διαιρετὸν μὲν οὐ μόντοι διαιρεθησόμενον οὐδέποτε, καθάπερ ἔοικεν Ἐμπεδοκλῆς βούλεσθαι λέγειν.

Ἄτομον μὲν οὖν οὐκ ἐστὶ διὰ τοὺς πρότερον εἰρημένους λόγους· ἀλλὰ μὴν οὐδὲ διαιρετὸν μὲν οὐδέποτε δὲ διαλυθησόμενον. Τὸ γὰρ ἔλαττον σῶμα τοῦ μείζονος εὐφθαρτότερον ἐστὶν. Εἴπερ οὖν καὶ τὸ πολὺ φθείρεται κατὰ ταύτην τὴν φθοράν, ὥστε διαλυέσθαι εἰς ἐλάττω, ἔτι μᾶλλον τοῦτο πάσχειν εὐλογον τὸ ἔλαττον. Δύο δὲ τρόπους ὀρώμεν φθειρόμενον τὸ πῦρ· ὑπὸ τε γὰρ τοῦ ἐναντίου φθείρεται σβεννύμενον, καὶ αὐτὸ ὑφ' αὐτοῦ μαραινόμενον. Τοῦτο δὲ πάσχει τὸ ἔλαττον ὑπὸ τοῦ πλείονος, καὶ θᾶπτον, ὅσῳ ἂν ἦ ἔλαττον. Ὡστ' ἀνάγκη φθαρτὰ καὶ γενητὰ εἶναι τὰ στοιχεῖα τῶν σωμάτων.

Ἐπεὶ δ' ἐστὶ γενητά, ἦτοι ἐξ ἀσωμάτου ἢ ἐκ σώματος ἐστὶ ἡ γένεσις, καὶ εἰ ἐκ σώματος, ἦτοι ἐξ ἄλλου ἢ ἐξ ἀλλήλων.

Ὁ μὲν οὖν ἐξ ἀσωμάτου γεννῶν λόγος ποιεῖ κεχωρισμένον κενόν. Πᾶν γὰρ τὸ γινόμενον [ἐν τινὶ γίνεταί καὶ] ἦτοι ἀσώματον ἐστὶ ἐν ᾧ ἡ γένεσις, ἢ ἔξει σῶμα· καὶ εἰ μὲν ἔξει σῶμα, δύο ἅμα ἐστὶ σώματα ἐν τῷ αὐτῷ, τό τε γινόμενον καὶ τὸ προϋπάρχον· εἰ δ' ἀσώματον, ἀνάγκη κενὸν εἶναι ἀφωρισμένον· τοῦτο δ' ὅτι ἀδύνατον, δέδεικται πρότερον.

Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἐκ σώματος τινος ἐγγωρεῖ γίνεσθαι τὰ στοιχεῖα· συμβήσεται γὰρ ἄλλο σῶμα πρότερον εἶναι τῶν στοιχείων. Τοῦτο δ' εἰ μὲν ἔξει βάρος ἢ κουφότητα, τῶν στοιχείων ἐστὶ τι, μηδεμίαν δ' ἔχον ροπήν ἀκίνητον ἐστὶ καὶ μαθηματικόν· τοιοῦτον δὲ ὄν οὐκ ἐστὶ ἐν τόπῳ. Ἐν ᾧ γὰρ ἡρεμεῖ, ἐν τούτῳ καὶ κινεῖσθαι δυνατόν. Καὶ εἰ μὲν βία, παρὰ φύσιν, εἰ δὲ μὴ βία, κατὰ φύσιν. Εἰ μὲν οὖν ἐστὶ ἐν τόπῳ καὶ που, ἐστὶ τι τῶν στοιχείων· εἰ δὲ μὴ ἐν τόπῳ, οὐδὲν ἐξ αὐτοῦ ἐστὶ· τὸ γὰρ γινόμενον, καὶ ἐξ οὗ γίνεταί, ἀνάγκη ἅμα εἶναι. Ἐπεὶ δ' οὔτε ἐξ ἀσωμάτου γίνεσθαι δυνατόν οὔτ' ἐξ ἄλλου σώματος, λείπεται ἐξ ἀλλήλων γίνεσθαι.

Πάλιν οὖν ἐπισκεπτέον τίς ὁ τρόπος τῆς ἐξ ἀλλήλων γενέσεως, πότερον ὡς Ἐμπεδοκλῆς λέγει καὶ Δημόκριτος, ἢ ὡς οἱ εἰς τὰ ἐπίπεδα διαλύοντες, ἢ ἐστὶν ἄλλος τις τρόπος παρὰ τούτους.

[305b]

Οἱ μὲν οὖν περὶ Ἐμπεδοκλέα καὶ Δημόκριτον λανθάνουσιν αὐτοὶ αὐτοὺς οὐ γένεσιν ἐξ ἀλλήλων ποιοῦντες, ἀλλὰ φαινομένην γένεσιν· ἐνυπάρχον γὰρ ἕκαστον ἐκκρίνεσθαι φασιν, ὥσπερ ἐξ ἀγγείου τῆς γενέσεως οὐσης, ἀλλ' οὐκ ἔκ τινος ὕλης, οὐδὲ γίνεσθαι μεταβάλλοντος.

Ἐπειτα κἂν οὕτως οὐδὲν ἦττον ἄλογα τὰ συμβαίνοντα. Τὸ γὰρ αὐτὸ μέγεθος οὐ δοκεῖ συμπληθῆναι γίνεσθαι βαρύτερον. Ἀνάγκη δὲ τοῦτο λέγειν τοῖς φάσκουσιν ἐκκρίνεσθαι τὸ ὕδωρ ἐκ τοῦ ἀέρος ἐνυπάρχον· ὅταν γὰρ ὕδωρ ἐξ ἀέρος γένηται, βαρύτερον ἐστὶν.

Ἔτι δὲ τῶν μεμιγμένων σωμάτων οὐκ ἀνάγκη χωρισθὲν θάτερον ἀεὶ πλείω τόπον ἐπέχειν· ὅταν δ' ἐξ ὕδατος ἀήρ γένηται, πλείω καταλαμβάνει τόπον· τὸ γὰρ λεπτομερέστερον ἐν πλείονι τόπῳ γίγνεται. Φανερόν δὲ τοῦτό γε καὶ ἐν τῇ μεταβάσει· διατμιζομένου γὰρ καὶ πνευματουμένου τοῦ ὑγροῦ ῥήγνυται τὰ περιέχοντα τοὺς ὄγκους ἀγγεῖα διὰ τὴν στενοχωρίαν. Ὡστ' εἰ μὲν ὄλως μὴ ἔστι κενὸν μηδ' ἐπεκτείνεται τὰ σώματα, καθάπερ φασὶν οἱ ταῦτα λέγοντες, φανερόν τὸ ἀδύνατον· εἰ δ' ἔστι κενὸν καὶ ἐπέκτασις, ἄλογον τὸ ἐξ ἀνάγκης ἀεὶ πλείω τόπον ἐπιλαμβάνειν τὸ χωριζόμενον.

Ἀνάγκη δὲ καὶ ὑπολείπειν τὴν ἐξ ἀλλήλων γένεσιν, εἴπερ ἐν τῷ πεπερασμένῳ μεγέθει μὴ ἐνυπάρχει ἄπειρα πεπερασμένα. Ὅταν γὰρ ἐκ γῆς ὕδωρ γένηται, ἀφήρηταί τι τῆς γῆς, εἴπερ ἐκκρίσει ἢ γένεσις· καὶ πάλιν ὅταν ἐκ τῆς ὑπολειπομένης, ὡσαύτως. Εἰ μὲν οὖν ἀεὶ τοῦτ' ἔσται, συμβήσεται ἐν τῷ πεπερασμένῳ ἄπειρα ἐνυπάρχειν· ἐπεὶ δὲ τοῦτ' ἀδύνατον, οὐκ ἂν ἀεὶ γίγνοιτο ἐξ ἀλλήλων. Ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔστι τῇ ἐκκρίσει ἢ εἰς ἄλληλα μετάβασις, εἴρηται.

Λείπεται δ' εἰς ἄλληλα μεταβάλλοντα γίγνεσθαι. Τοῦτο δὲ διχῶς· ἢ γὰρ τῇ μετασχηματίσει, καθάπερ ἐκ τοῦ αὐτοῦ κηροῦ γίγνεται ἂν σφαῖρα καὶ κύβος, ἢ τῇ διαλύσει τῇ εἰς τὰ ἐπίπεδα, ὡσπερ ἔνιοί φασιν.

Εἰ μὲν οὖν τῇ μετασχηματίσει γίνεται, συμβαίνει ἐξ ἀνάγκης ἄτομα λέγειν τὰ σώματα· διαιρετῶν γὰρ ὄντων οὐκ ἔσται τὸ τοῦ πυρὸς μέρος πῦρ, οὐδὲ τὸ τῆς γῆς γῆ, διὰ τὸ μὴ εἶναι μήτε τὸ τῆς πυραμίδος μέρος πάντως πυραμίδα μήτε τὸ τοῦ κύβου κύβον.

[306a]

Εἰ δὲ τῇ τῶν ἐπιπέδων διαλύσει, πρῶτον μὲν ἄτοπον τὸ μὴ πάντα γεννᾶν ἐξ ἀλλήλων, ὅπερ ἀνάγκη λέγειν αὐτοῖς, καὶ λέγουσιν. Οὔτε γὰρ εὐλογον ἐν μόνον ἄμοιρον γενέσθαι τῆς μεταβάσεως, οὔτε φαίνεται κατὰ τὴν αἴσθησιν, ἀλλ' ὁμοίως πάντα μεταβάλλειν εἰς ἄλληλα. Συμβαίνει δὲ περὶ τῶν φαινομένων λέγουσι μὴ ὁμολογούμενα λέγειν τοῖς φαινομένοις. Τούτου δ' αἴτιον τὸ μὴ καλῶς λαβεῖν τὰς πρώτας ἀρχάς, ἀλλὰ πάντα βούλεσθαι πρὸς τινὰς δόξας ὠρισμένας ἀνάγειν. Δεῖ γὰρ ἴσως τῶν μὲν αἰσθητῶν αἰσθητάς, τῶν δὲ ἀϊδίων ἀϊδίους, τῶν δὲ φθαρτῶν φθαρτάς εἶναι τὰς ἀρχάς, ὄλως δ' ὁμογενεῖς τοῖς ὑποκειμένοις. Οἱ δὲ διὰ τὴν τούτων φιλίαν ταῦτό ποιεῖν εἰκόασιν τοῖς τὰς θέσεις ἐν τοῖς λόγοις διαφυλάττουσιν· ἅπαν γὰρ ὑπομένουσι τὸ συμβαῖνον ὡς ἀληθεῖς ἔχοντες ἀρχάς, ὡσπερ οὐκ ἐνίας δέον κρίνειν ἐκ τῶν ἀποβαινόντων, καὶ μάλιστα ἐκ τοῦ τέλους.

Τέλος δὲ τῆς μὲν ποιητικῆς ἐπιστήμης τὸ ἔργον, τῆς δὲ φυσικῆς τὸ φαινόμενον ἀεὶ κυρίως κατὰ τὴν αἴσθησιν. Συμβαίνει δ' αὐτοῖς μάλιστα τὴν γῆν εἶναι στοιχεῖον, καὶ μόνην ἄφθαρτον, εἴπερ τὸ ἀδιάλυτον ἄφθαρτόν τ' ἔστι καὶ στοιχεῖον· ἢ γὰρ γῆ μόνη ἀδιάλυτος εἰς ἄλλο σῶμα.

Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἐν τοῖς διαλυομένοις ἢ τῶν τριγώνων παραίωρησις εὐλογος. Συμβαίνει δὲ καὶ τοῦτο ἐν τῇ εἰς ἄλληλα μεταβάσει διὰ τὸ ἐξ ἀνίσων τῷ πλήθει συνεστάναι τριγώνων.

Ἔτι δ' ἀνάγκη τοῖς ταῦτα λέγουσιν οὐκ ἐκ σώματος ποιεῖν γένεσιν· ὅταν γὰρ ἐξ ἐπιπέδων γένηται, οὐκ ἐκ σώματος ἔσται γεγονός.

Πρὸς δὲ τούτοις ἀνάγκη μὴ πᾶν σῶμα λέγειν διαιρετόν, ἀλλὰ μάχεσθαι ταῖς ἀκριβεστάταις ἐπιστήμαις· αἱ μὲν γὰρ καὶ τὸ νοητὸν λαμβάνουσι διαιρετόν, αἱ μαθηματικά, οἱ δὲ οὐδὲ τὸ αἰσθητὸν ἅπαν συγχωροῦσι διὰ τὸ βούλεσθαι σῶζειν τὴν ὑπόθεσιν. Ἀνάγκη γὰρ ὅσοι σχῆμα ποιοῦσιν ἐκάστου τῶν στοιχείων καὶ τούτῳ διορίζουσι τὰς οὐσίας αὐτῶν, ἀδιαίρετα ποιεῖν αὐτά· τῆς γὰρ πυραμίδος ἢ τῆς σφαίρας διαιρεθείσης πῶς οὐκ ἔσται τὸ λειπόμενον σφαῖρα ἢ πυραμῖς.

᾿Ωστε ἢ τὸ τοῦ πυρὸς μέρος οὐ πῦρ, ἀλλ' ἔσται τι πρότερον τοῦ στοιχείου, διὰ τὸ πᾶν εἶναι ἢ στοιχεῖον ἢ ἐκστοιχείων· ἢ οὐχ ἅπαν σῶμα διαιρετόν.

[306b]

᾿Ολως δὲ τὸ πειρᾶσθαι τὰ ἀπλᾶ σώματα σχηματίζειν ἄλογόν ἐστι, πρῶτον μὲν ὅτι συμβήσεται μὴ ἀναπληροῦσθαι τὸ ὅλον· ἐν μὲν γὰρ τοῖς ἐπιπέδοις τρία σχήματα δοκεῖ συμπληροῦν τὸν τόπον, τρίγωνον καὶ τετράγωνον καὶ ἐξάγωνον, ἐν δὲ τοῖς στερεοῖς δύο μόνον, πυραμὶς καὶ κύβος· ἀνάγκη δὲ πλείω τούτων λαμβάνειν διὰ τὸ πλείω τὰ στοιχεῖα ποιεῖν.

Ἔπειτα φαίνεται πάντα μὲν τὰ ἀπλᾶ σώματα σχηματιζόμενα τῷ περιέχοντι τόπῳ, μάλιστα δὲ τὸ ὕδωρ καὶ ὁ ἀήρ. Διαμένειν μὲν οὖν τὸ τοῦ στοιχείου σχῆμα ἀδύνατον· οὐ γὰρ ἂν ἤπτετο πανταχῆ τοῦ περιέχοντος τὸ ὅλον. Ἀλλὰ μὴν εἰ μεταρρυθμισθήσεται, οὐκέτι ἔσται ὕδωρ, εἴπερ τῷ σχήματι διέφερον. ᾿Ωστε φανερόν ὅτι οὐκ ἔστιν ὠρισμένα τὰ σχήματα αὐτῶν.

Ἄλλ' ἔοικεν ἡ φύσις αὐτῆ τοῦτο σημαίνειν ἡμῖν, ὃ καὶ κατὰ λόγον ἐστίν· ὥσπερ γὰρ ἐν τοῖς ἄλλοις ἀειδὲς καὶ ἄμορφον δεῖ τὸ ὑποκείμενον εἶναι (μάλιστα γὰρ ἂν οὕτω δύναιτο ρυθμίζεσθαι, καθάπερ ἐν τῷ Τιμαίῳ γέγραπται, τὸ πανδεχές), οὕτω καὶ τὰ στοιχεῖα δεῖ νομίζειν ὥσπερ ὕλην εἶναι τοῖς συνθέτοις· διὸ καὶ δύναται μεταβάλλειν εἰς ἄλληλα χωριζομένων τῶν κατὰ τὰ πάθη διαφορῶν.

Πρὸς δὲ τούτοις πῶς ἐνδέχεται γίνεσθαι σάρκα καὶ ὀστοῦν ἢ ὀπιοῦν τῶν συνεχῶν σωμάτων; οὔτε γὰρ ἐξ αὐτῶν τῶν στοιχείων ἐγχωρεῖ διὰ τὸ μὴ γίνεσθαι συνεχὲς ἐκ τῆς συνθέσεως, οὔτ' ἐκ τῶν ἐπιπέδων συντιθεμένων· τὰ γὰρ στοιχεῖα γεννᾶται τῇ συνθέσει καὶ οὐ τὰ ἐκ τῶν στοιχείων. ᾿Ωστ' ἐάν τις ἀκριβολογεῖσθαι βούληται καὶ μὴ ἐκ παρόδου τοὺς λόγους ἀποδέχεσθαι τοὺς τοιούτους, ἀναιροῦντας ὄψεται τὴν γένεσιν ἐκ τῶν ὄντων.

Ἀλλὰ μὴν καὶ πρὸς τὰ πάθη τε καὶ τὰς δυνάμεις καὶ τὰς κινήσεις ἀσύμφωνα τὰ σχήματα τοῖς σώμασιν, εἰς ἃ μάλιστα βλέψαντες οὕτω διένειμαν. Οἷον ἐπεὶ τὸ πῦρ εὐκίνητόν ἐστι καὶ θερμαντικὸν καὶ καυστικόν, οἱ μὲν ἐποίησαν αὐτὸ σφαῖραν, οἱ δὲ πυραμίδα· ταῦτα γὰρ εὐκίνητότατα μὲν διὰ τὸ ἐλαχίστων ἄπτεσθαι καὶ ἥκιστα βεβηκέναι, θερμαντικώτατα δὲ καὶ καυστικώτατα, διότι τὸ μὲν ὅλον ἐστὶ γωνία, τὸ δὲ ὄξυγωνιώτατον, καίει δὲ καὶ θερμαίνει ταῖς γωνίαις, ὡς φασιν.

[307a]

Πρῶτον μὲν οὖν κατὰ τὴν κίνησιν ἀμφοτέρω διημαρτήκασιν· εἰ γὰρ καὶ ἔστιν εὐκίνητότατα ταῦτα τῶν σχημάτων, ἀλλ' οὐ τὴν τοῦ πυρὸς κίνησιν εὐκίνητα· ἢ μὲν γὰρ τοῦ πυρὸς ἄνω καὶ κατ' εὐθεῖαν, ταῦτα δ' εὐκίνητα κύκλῳ, τὴν καλουμένην κύλισιν. Ἔπειτ' εἰ ἔστιν ἡ γῆ κύβος διὰ τὸ βεβηκέναι καὶ μένειν, μένει δ' οὐχ οὗ ἔτυχεν ἀλλ' ἐν τῷ αὐτῆς τόπῳ, ἐκ δὲ τοῦ ἀλλοτρίου φέρεται μὴ κωλυομένη, καὶ τὸ πῦρ δὲ καὶ τὰ ἄλλα ὡσαύτως, δῆλον ὅτι καὶ τὸ πῦρ καὶ ἕκαστον τῶν στοιχείων ἐν μὲν τῷ ἀλλοτρίῳ τόπῳ σφαῖρα ἔσται ἢ πυραμὶς, ἐν δὲ τῷ οἰκείῳ κύβος. Ἔτι δ' εἰ θερμαίνει καὶ καίει τὸ πῦρ διὰ τὰς γωνίας, ἅπαντα ἔσται τὰ στοιχεῖα θερμαντικά, μᾶλλον δ' ἴσως ἕτερον ἑτέρου· πάντα γὰρ ἔχει γωνίας, οἷον τὸ τε ὀκτάεδρον καὶ τὸ δωδεκάεδρον. (Δημοκρίτῳ δὲ καὶ ἡ σφαῖρα, ὡς γωνία τις οὔσα, τέμνει ὡς εὐκίνητον).

᾿Ωστε διοίσει τῷ μᾶλλον καὶ ἥττον. Τοῦτο δ' ὅτι ψεῦδος, φανερόν. Ἄμα δὲ συμβήσεται καὶ τὰ μαθηματικὰ σώματα καίειν καὶ θερμαίνειν· ἔχει γὰρ κάκεῖνα γωνίας, καὶ ἔνεισιν ἐν αὐτοῖς ἄτομοι

καὶ σφαῖραι καὶ πυραμίδες, ἄλλως τε καὶ εἰ ἔστιν ἄτομα μεγέθη, καθάπερ φασίν. Εἰ γὰρ τὰ μὲν τὰ δὲ μή, λεκτέον τὴν διαφορὰν, ἀλλ' οὐχ ἀπλῶς οὕτω λεκτέον ὡς λέγουσιν.

Ἔτι εἰ τὸ καιόμενον πυροῦται, τὸ δὲ πῦρ ἐστὶ σφαῖρα ἢ πυραμὶς, ἀνάγκη τὸ καιόμενον γίνεσθαι σφαίρας ἢ πυραμίδας. Τὸ μὲν οὖν τέμνειν καὶ διαιρεῖν ἔστω κατὰ λόγον συμβαῖνον τῷ σχήματι· τὸ δ' ἐξ ἀνάγκης τὴν πυραμίδα ποιεῖν πυραμίδας ἢ τὴν σφαῖραν σφαίρας παντελῶς ἄλογον, καὶ ὅμοιον ὥσπερ εἴ τις ἀξιοῖ τὴν μάχαιραν εἰς μαχαίρας διαιρεῖν ἢ τὸν πρίονα εἰς πρίονας.

[307b]

Ἔτι δὲ γελοῖον πρὸς τὸ διαιρεῖν μόνον ἀποδοῦναι τὸ σχῆμα τῷ πυρί· δοκεῖ γὰρ μᾶλλον συγκρίνειν καὶ συνορίζειν ἢ διακρίνειν. Διακρίνει μὲν γὰρ τὰ μὴ ὁμόφυλα, συγκρίνει δὲ τὰ ὁμόφυλα· καὶ ἡ μὲν σύγκρισις καθ' αὐτό ἐστὶ (τὸ γὰρ συνορίζειν καὶ ἐνοῦν τοῦ πυρός), ἡ δὲ διάκρισις κατὰ συμβεβηκός (συγκρίνον γὰρ τὸ ὁμόφυλον ἐξαιρεῖ τὸ ἀλλότριον). Ὡστ' ἢ πρὸς ἄμφω ἐχρῆν ἀποδοῦναι ἢ μᾶλλον ἐπὶ τὸ συγκρίνειν.

Πρὸς δὲ τούτοις, ἐπεὶ τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν ἐναντία τῇ δυνάμει, ἀδύνατον ἀποδοῦναι τῷ ψυχρῷ σχῆμά τι· δεῖ γὰρ ἐναντίον εἶναι τὸ ἀποδιδόμενον, οὐθὲν δ' ἐναντίον ἐστὶ σχῆμα σχήματι. Διὸ καὶ πάντες ἀπολελοίπασιν τοῦτο· καίτοι προσῆκεν ἢ πάντα ἀφορίσαι σχήμασιν ἢ μηδέν. Ἔνιοι δὲ περὶ τῆς δυνάμεως αὐτοῦ πειραθέντες εἶπεν ἐναντία λέγουσιν αὐτοὶ αὐτοῖς.

Φασὶ γὰρ εἶναι ψυχρὸν τὸ μεγαλομερές διὰ τὸ συνθλίβειν καὶ μὴ διέναι διὰ τῶν πόρων. Δῆλον τοίνυν ὅτι καὶ τὸ θερμὸν ἂν εἴη τὸ διόν· τοιοῦτον δ' αἰεὶ τὸ λεπτομερές. Ὡστε συμβαίνει μικρότητι καὶ μεγέθει διαφέρειν τὸ θερμὸν καὶ τὸ ψυχρὸν, ἀλλ' οὐ τοῖς σχήμασιν. Ἔτι δ' εἰ ἄνισοι αἱ πυραμίδες, αἱ μεγάλαι ἂν εἴεν οὐ πῦρ οὐδ' αἴτιον τὸ σχῆμα τοῦ καίειν, ἀλλὰ τούναντίον.

Ὅτι μὲν οὖν οὐ τοῖς σχήμασι διαφέρει τὰ στοιχεῖα, φανερόν ἐκ τῶν εἰρημένων· ἐπεὶ δὲ κυριώτατα διαφοραὶ τῶν σωμάτων αἰ τε κατὰ τὰ πάθη καὶ τὰ ἔργα καὶ τὰς δυνάμεις (ἐκάστου γὰρ εἶναί φαμεν τῶν φύσει καὶ ἔργα καὶ πάθη καὶ δυνάμεις), πρῶτον ἂν εἴη περὶ τούτων λεκτέον, ὅπως θεωρήσαντες ταῦτα λάβωμεν τὰς ἐκάστου πρὸς ἕκαστον διαφοράς.

## Περὶ Οὐρανοῦ Δ'

4 Βιβλία: [Α'](#), [Β'](#), [Γ'](#), [Δ'](#)

### Βιβλίον 4ον

[308a]

Περὶ δὲ βαρέος καὶ κούφου, τί τ' ἐστὶν ἐκάτερον καὶ τίς ἡ φύσις αὐτῶν, σκεπτέον, καὶ διὰ τίν' αἰτίαν ἔχουσι τὰς δυνάμεις ταύτας. Ἔστι γὰρ ἡ περὶ αὐτῶν θεωρία τοῖς περὶ κινήσεως λόγοις οἰκεία· βαρὺ γὰρ καὶ κούφον τῷ δύνασθαι κινεῖσθαι φυσικῶς πως λέγομεν. (Ταῖς δὲ ἐνεργείαις ὀνόματ' αὐτῶν οὐ κεῖται, πλὴν εἴ τις οἴοιτο τὴν ῥοπήν εἶναι τοιοῦτον) Διὰ δὲ τὸ τὴν φυσικὴν μὲν εἶναι πραγματείαν περὶ κίνησιν, ταῦτα δ' ἔχειν ἐν ἑαυτοῖς οἷον ζώπυρ' ἅττα κινήσεως, πάντες μὲν χρῶνται ταῖς δυνάμεσιν αὐτῶν, οὐ μὴν διωρίκασί γε, πλὴν ὀλίγων. Ἰδόντες οὖν πρῶτον τὰ παρὰ τῶν ἄλλων εἰρημένα, καὶ διαπορήσαντες ὅσα πρὸς τὴν σκέψιν ταύτην διελεῖν ἀναγκαῖον, οὕτω καὶ τὸ φαινόμενον ἡμῖν εἴπωμεν περὶ αὐτῶν.

Λέγεται δὴ τὸ μὲν ἀπλῶς βαρὺ καὶ κοῦφον, τὸ δὲ πρὸς ἕτερον· τῶν γὰρ ἐχόντων βάρος φαμὲν τὸ μὲν εἶναι κουφότερον, τὸ δὲ βαρύτερον, οἷον ξύλου χαλκόν. Περὶ μὲν οὖν τῶν ἀπλῶς λεγομένων οὐδὲν εἴρηται παρὰ τῶν πρότερον, περὶ δὲ τῶν πρὸς ἕτερον· οὐ γὰρ λέγουσι τί ἐστὶ τὸ βαρὺ καὶ τί τὸ κοῦφον, ἀλλὰ τί τὸ βαρύτερον καὶ κουφότερον ἐν τοῖς ἔχουσι βάρος. Μᾶλλον δ' ἔσται δῆλον ὃ λέγομεν ὧδε. Τὰ μὲν γὰρ αἰεὶ πέφυκεν ἀπὸ τοῦ μέσου φέρεσθαι, τὰ δ' αἰεὶ πρὸς τὸ μέσον. Τούτων δὲ τὸ μὲν ἀπὸ τοῦ μέσου φερόμενον ἄνω λέγω φέρεσθαι, κάτω δὲ τὸ πρὸς τὸ μέσον.

Ἄτοπον γὰρ τὸ μὴ νομίζειν εἶναί τι ἐν τῷ οὐρανῷ τὸ μὲν ἄνω τὸ δὲ κάτω, καθάπερ τινὲς ἀξιούσιν· οὐ γὰρ εἶναι τὸ μὲν ἄνω τὸ δὲ κάτω φασίν, εἴπερ πάντη ὁμοίός ἐστι, καὶ πανταχόθεν ἀντίπους ἔσται πορευόμενος ἕκαστος αὐτὸς αὐτῷ. Ἡμεῖς δὲ τὸ τοῦ παντὸς ἔσχατον ἄνω λέγομεν, ὃ καὶ κατὰ τὴν θέσιν ἐστὶν ἄνω καὶ τῇ φύσει πρῶτον· ἐπεὶ δ' ἐστὶ τι τοῦ οὐρανοῦ ἔσχατον καὶ μέσον, δῆλον ὅτι ἔσται καὶ ἄνω καὶ κάτω, ὥσπερ καὶ οἱ πολλοὶ λέγουσι, πλην οὐχ ἰκανῶς.

Τούτου δ' αἴτιον ὅτι νομίζουσιν οὐχ ὅμοιον εἶναι πάντη τὸν οὐρανόν, ἀλλ' ἐν εἶναι μόνον τὸ ὑπὲρ ἡμᾶς ἡμισφαίριον, ἐπεὶ προσυπολαμβάντες καὶ κύκλω τοιοῦτον, καὶ τὸ μέσον ὁμοίως ἔχειν πρὸς ἅπαν, τὸ μὲν ἄνω φήσουσιν εἶναι, τὸ δὲ μέσον κάτω.

Ἀπλῶς μὲν οὖν κοῦφον λέγομεν τὸ ἄνω φερόμενον καὶ πρὸς τὸ ἔσχατον, βαρὺ δὲ ἀπλῶς τὸ κάτω καὶ πρὸς τὸ μέσον· πρὸς ἄλλο δὲ κοῦφον καὶ κουφότερον, ὅτε, δυοῖν ἐχόντων βάρος καὶ τὸν ὄγκον ἴσον, κάτω φέρεται θάτερον φύσει θᾶπτον.

[308b]

Τῶν δὴ πρότερον ἐλθόντων ἐπὶ τὴν περὶ τούτων σκέψιν σχεδὸν οἱ πλεῖστοι περὶ τῶν οὕτω βαρέων καὶ κούφων εἰρήκασι μόνον, ὅσων ἀμφοτέρων ἐχόντων βάρος θάτερόν ἐστι κουφότερον· οὕτω δὲ διελθόντες οἴονται διωρίσθαι καὶ περὶ τοῦ ἀπλῶς κούφου καὶ βαρέος· ὃ δὲ λόγος αὐτοῖς οὐκ ἐφαρμόττει. Δῆλον δ' ἔσται τοῦτο μᾶλλον προελθοῦσιν.

Λέγουσι γὰρ τὸ κουφότερον καὶ βαρύτερον οἱ μὲν ὥσπερ ἐν τῷ Τιμαίῳ τυγχάνει γεγραμμένον, βαρύτερον μὲν τὸ ἐκ πλειόνων τῶν αὐτῶν συνεστός, κουφότερον δὲ τὸ ἐξ ἐλαττόνων, ὥσπερ μολίβδου μόλιβδος ὁ πλείων βαρύτερος καὶ χαλκοῦ χαλκός. Ὅμοίως δὲ καὶ τῶν ἄλλων τῶν ὁμοειδῶν ἕκαστον· ἐν ὑπεροχῇ γὰρ τῶν ἴσων μορίων βαρύτερον ἕκαστόν ἐστιν. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ξύλου μόλιβδόν φασιν· ἕκ τινων γὰρ τῶν αὐτῶν εἶναι πάντα τὰ σώματα καὶ μιᾶς ὕλης, ἀλλ' οὐ δοκεῖν.

Οὕτω δὴ διωρισμένων οὐκ εἴρηται περὶ τοῦ ἀπλῶς κούφου καὶ βαρέος· νῦν γὰρ τὸ μὲν πῦρ αἰεὶ κοῦφον καὶ ἄνω φέρεται, ἢ δὲ γῆ καὶ τὰ γεηρὰ πάντα κάτω καὶ πρὸς τὸ μέσον. Ὡστ' οὐ δι' ὀλιγότητα τῶν τριγώνων, ἐξ ὧν συνεστάναι φασίν ἕκαστον αὐτῶν, τὸ πῦρ ἄνω φέρεσθαι πέφυκεν· τό τε γὰρ πλεῖον ἦττον ἂν ἐφέρετο καὶ βαρύτερον ἦν ἐκ πλειόνων ὄν τριγώνων. Νῦν δὲ φαίνεται τούναντίον· ὅσῳ γὰρ ἂν ἦ πλεῖον, κουφότερόν ἐστι καὶ ἄνω φέρεται θᾶπτον. Καὶ ἄνωθεν δὲ κάτω τὸ ὀλίγον οἰσθήσεται θᾶπτον πῦρ, τὸ δὲ πολὺ βραδύτερον.

Πρὸς δὲ τούτοις, ἐπεὶ τὸ μὲν ἐλάσσῳ ἔχον τὰ ὁμογενῆ κουφότερον εἶναί φασι, τὸ δὲ πλείω βαρύτερον, ἀέρα δὲ καὶ ὕδωρ καὶ πῦρ ἐκ τῶν αὐτῶν εἶναι τριγώνων, ἀλλὰ διαφέρειν ὀλιγότητι καὶ πλήθει, διὸ τὸ μὲν αὐτῶν εἶναι κουφότερον τὸ δὲ βαρύτερον, ἔσται τι πλῆθος ἀέρος ὃ βαρύτερον ὕδατος ἔσται. Συμβαίνει δὲ πᾶν τούναντίον· αἰεὶ τε γὰρ ὁ πλείων ἀήρ ἄνω φέρεται μᾶλλον, καὶ ὅλος ὅτιοῦν μέρος ἀέρος ἄνω φέρεται ἐκ τοῦ ὕδατος.

Οἱ μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον περὶ κούφου καὶ βαρέος διώρισαν· τοῖς δ' οὐχ ἰκανὸν ἔδοξεν οὕτω διελεῖν, ἀλλὰ καίπερ ὄντες ἀρχαιότεροι ταῖς ἡλικίαις καινότερως ἐνόησαν περὶ τῶν νῦν λεχθέντων. Φαίνεται γὰρ ἕνια τὸν ὄγκον μὲν ἐλάττω τῶν σωμάτων, ὄντα δὲ βαρύτερα. Δῆλον οὖν ὡς οὐχ ἰκανὸν τὸ φάσκειν ἐξ ἴσων συγκεῖσθαι τῶν πρώτων τὰ ἰσοβαρῆ· ἴσα γὰρ ἂν ἦν τὸν ὄγκον. Τὰ δὲ πρώτα καὶ ἄτομα τοῖς μὲν ἐπίπεδα λέγουσιν ἐξ ὧν συνέστηκε τὰ βάρους ἔχοντα τῶν σωμάτων, ἄτοπον τὸ φάναι· τοῖς δὲ στερεὰ μᾶλλον ἐνδέχεται λέγειν τὸ μείζον εἶναι βαρύτερον αὐτῶν.

[309a]

Τῶν δὲ συνθέτων, ἐπειδήπερ οὐ φαίνεται τοῦτον ἕκαστον ἔχειν τὸν τρόπον, ἀλλὰ πολλὰ βαρύτερα ὀρῶμεν ἐλάττω τὸν ὄγκον ὄντα, καθάπερ ἐρίου χαλκόν, ἕτερον τὸ αἴτιον οἶονταί τε καὶ λέγουσιν ἕνιοι· τὸ γὰρ κενὸν ἐμπεριλαμβανόμενον κουφίζειν τὰ σώματά φασι καὶ ποιεῖν ἔστιν ὅτε τὰ μείζω κουφότερα· πλεῖον γὰρ ἔχειν κενόν. Διὰ τοῦτο γὰρ καὶ τὸν ὄγκον εἶναι μείζω συγκεῖμενα πολλάκις ἐξ ἴσων στερεῶν ἢ καὶ ἐλαττόνων. Ὅλως δὲ καὶ παντὸς αἴτιον εἶναι τοῦ κουφοτέρου τὸ πλεῖον ἐνυπάρχειν κενόν.

Λέγουσι μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον, ἀνάγκη δὲ προσθεῖναι τοῖς οὕτω διορίζουσι μὴ μόνον τὸ κενὸν ἔχειν πλεῖον, ἂν ἢ κουφότερον, ἀλλὰ καὶ τὸ στερεὸν ἔλαττον· εἰ γὰρ ὑπερέξει τῆς τοιαύτης ἀναλογίας, οὐκ ἔσται κουφότερον. Διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τὸ πῦρ εἶναί φασι κουφότατον, ὅτι πλεῖστον ἔχει κενόν. Συμβήσεται οὖν μικροῦ πυρὸς πολὺν χρυσὸν πλεῖον ἔχοντα τὸ κενὸν εἶναι κουφότερον, εἰ μὴ καὶ στερεὸν ἔξει πολλαπλάσιον· ὥστε τοῦτο λεκτέον. Ἐνιοὶ μὲν οὖν τῶν μὴ φασκόντων εἶναι κενὸν οὐδὲν διώρισαν περὶ κούφου καὶ βαρέος, οἷον Ἀναξαγόρας καὶ Ἐμπεδοκλῆς· οἱ δὲ διορίσαντες μὲν, οὐ φάσκοντες δὲ εἶναι κενόν, οὐδὲν εἶπον διὰ τί τὰ μὲν ἀπλῶς κοῦφα τὰ δὲ βαρέα τῶν σωμάτων, καὶ φέρεται τὰ μὲν ἀεὶ ἄνω τὰ δὲ κάτω, οὐδὲ περὶ τοῦ ἕνια μείζω τὸν ὄγκον ὄντα κουφότερα τῶν ἐλαττόνων εἶναι σωμάτων οὐδὲν ἐπεμνήσθησαν, οὐδὲ δῆλον πῶς ἐκ τῶν εἰρημένων ὁμολογούμενα τοῖς φαινομένοις συμβήσεται λέγειν αὐτοῖς.

Ἀναγκαῖον δὲ καὶ τοῖς περὶ τῆς τοῦ πυρὸς κουφότητος αἰτιωμένοις τὸ πολὺ κενὸν ἔχειν σχεδὸν ἐν ταῖς αὐταῖς ἐνέχεσθαι δυσχερείαις. Ἐλαττον μὲν γὰρ ἔξει στερεὸν τῶν ἄλλων σωμάτων, καὶ τὸ κενὸν πλεῖον· ἀλλ' ὅμως ἔσται τι πυρὸς πλῆθος ἐν ᾧ τὸ στερεὸν καὶ τὸ πλῆρες ὑπερβάλλει τῶν περιεχομένων στερεῶν ἐν τινι μικρῷ πλήθει γῆς. Ἐὰν δὲ φῶσι καὶ τὸ κενόν, πῶς διοριούσι τὸ ἀπλῶς βαρὺ; Ἡ γὰρ τῷ πλεῖον στερεὸν ἔχειν ἢ τῷ ἔλαττον κενόν.

[309b]

Εἰ μὲν οὖν τοῦτο φήσουσιν, ἔσται τι πλῆθος γῆς οὕτως ὀλίγον ἐν ᾧ στερεὸν ἔσται ἔλαττον ἢ ἐν πολλῷ πλήθει πυρὸς. Ὅμοίως δὲ κἂν τῷ κενῷ διορίσωσιν, ἔσται τι κουφότερον τοῦ ἀπλῶς κούφου καὶ φερομένου ἀεὶ ἄνω αὐτὸ φερόμενον ἀεὶ κάτω. Τοῦτο δὲ ἀδύνατον· τὸ γὰρ ἀπλῶς κοῦφον ἀεὶ κουφότερον τῶν ἐχόντων βάρους καὶ κάτω φερομένων, τὸ δὲ κουφότερον οὐκ ἀεὶ κοῦφον διὰ τὸ λέγεσθαι καὶ ἐν τοῖς ἔχουσι βάρους ἕτερον ἐτέρου κουφότερον, οἷον γῆς ὕδωρ.

Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τῷ τὸ κενὸν ἀνάλογον ἔχειν πρὸς τὸ πλῆρες ἰκανὸν λῦσαι τὴν λεγομένην νῦν ἀπορίαν. Συμβήσεται γὰρ καὶ τοῦτον τὸν τρόπον λέγουσιν ὡσαύτως τὸ ἀδύνατον. Ἐν γὰρ τῷ πλείονι πυρὶ καὶ ἐν τῷ ἐλάττονι τὸν αὐτὸν ἔξει λόγον τὸ στερεὸν πρὸς τὸ κενόν. Φέρεται δὲ γε θᾶπτον τὸ πλεῖον ἄνω πῦρ τοῦ ἐλάττονος, καὶ κάτω δὲ πάλιν ὡσαύτως ὁ πλείων χρυσὸς καὶ ὁ μόλιβδος· ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον τῶν ἐχόντων βάρους. Οὐκ ἔδει δὲ τοῦτο συμβαίνειν, εἴπερ τούτῳ διώριστα τὸ βαρὺ καὶ κοῦφον.

Ἄτοπον δὲ καὶ εἰ διὰ τὸ κενὸν μὲν ἄνω φέρονται, τὸ δὲ κενὸν αὐτὸ μή. Ἀλλὰ μὴν εἴ γε τὸ μὲν κενὸν ἄνω πέφυκε φέρεσθαι, κάτω δὲ τὸ πλήρες, καὶ διὰ τοῦτο τοῖς ἄλλοις αἴτια τῆς φορᾶς ἐκατέρας, οὐθὲν περὶ τῶν συνθέτων ἔδει σκοπεῖν διὰ τί τὰ μὲν κοῦφα τὰ δὲ βαρέα τῶν σωμάτων, ἀλλὰ περὶ τούτων αὐτῶν εἰπεῖν διὰ τί τὸ μὲν κοῦφον, τὸ δ' ἔχει βάρος, ἔτι δὲ τί τὸ αἴτιον τοῦ μὴ διεστάναι τὸ πλήρες καὶ τὸ κενόν.

Ἄλογον δὲ καὶ τὸ χῶραν τῷ κενῷ ποιεῖν, ὥσπερ οὐκ αὐτὸ χῶραν τινὰ οὔσαν· ἀναγκαῖον δ', εἴπερ κινεῖται τὸ κενόν, εἶναι αὐτοῦ τινὰ τόπον, ἐξ οὗ μεταβάλλει καὶ εἰς ὄν.

Πρὸς δὲ τούτοις τί τῆς κινήσεως αἴτιον; Οὐ γὰρ δὴ τό γε κενόν· οὐ γὰρ αὐτὸ κινεῖται μόνον, ἀλλὰ καὶ τὸ στερεόν.

Ὡσαύτως δὲ συμβαίνει κἂν τις ἄλλως διορίζῃ, μεγέθει καὶ σμικρότητι ποιῶν βαρύτερα καὶ κουφότερα θάτερα τῶν ἐτέρων, κἂν ἄλλον ὄντινον τρόπον κατασκευάζων, μόνον δὲ τὴν αὐτὴν ὕλην ἅπασιν ἀποδιδούς, ἢ πλείους μὲν ὑπεναντίας δὲ μόνον.

[310a]

Μιᾶς μὲν γὰρ οὔσης οὐκ ἔσται τὸ ἀπλῶς βαρὺ καὶ κοῦφον, ὥσπερ τοῖς ἐκ τῶν τριγώνων συνιστᾶσιν· ἐναντίας δέ, καθάπερ οἱ τὸ κενὸν καὶ πλήρες, οὐκ ἔσται τὰ μεταξὺ τῶν ἀπλῶς βαρέων καὶ κούφων διὰ τίν' αἰτίαν βαρύτερα καὶ κουφότερα ἀλλήλων καὶ τῶν ἀπλῶν ἔστιν.

Τὸ δὲ μεγέθει καὶ μικρότητι διορίζειν πεπλασμένῳ μὲν ἔοικε μᾶλλον τῶν πρότερον, ὅτι δ' ἐνδέχεται καθ' ἕκαστον ποιεῖν διαφορὰς τῶν τεττάρων στοιχείων, ἀσφαλεστέρως ἔχει πρὸς τὰς ἔμπροσθεν ἀπορίας.

Τῷ δὲ μίαν ποιεῖν φύσιν τῶν τῷ μεγέθει διαφερόντων ἀναγκαῖον ταῦτόν συμβαίνει τοῖς μίαν ποιούσιν ὕλην, καὶ μήθ' ἀπλῶς εἶναι μῆθὲν κοῦφον μῆτε φερόμενον ἄνω, ἀλλ' ἢ ὑστερίζον ἢ ἐκθλιβόμενον, καὶ πολλὰ μικρὰ ὀλίγων μεγάλων βαρύτερα εἶναι. Εἰ δὲ τοῦτο ἔσται, συμβήσεται πολὺν ἀέρα καὶ πολὺ πῦρ ὕδατος εἶναι βαρύτερα καὶ γῆς ὀλίγης. Τοῦτο δ' ἔστιν ἀδύνατον. Τὰ μὲν οὖν παρὰ τῶν ἄλλων εἰρημένα ταῦτα, καὶ τοῦτον λέγεται τὸν τρόπον.

Ἡμεῖς δὲ λέγωμεν πρῶτον διορίσαντες περὶ οὗ μάλιστα ἀποροῦσί τινες, διὰ τί τὰ μὲν ἄνω φέρεται τὰ δὲ κάτω τῶν σωμάτων αἰεὶ κατὰ φύσιν, τὰ δὲ καὶ ἄνω καὶ κάτω, μετὰ δὲ ταῦτα περὶ βαρέος καὶ κούφου καὶ τῶν συμβαινόντων περὶ αὐτὰ παθημάτων, διὰ τίν' αἰτίαν ἕκαστον γίνεται.

Περὶ μὲν οὖν τοῦ φέρεσθαι εἰς τὸν αὐτοῦ τόπον ἕκαστον ὁμοίως ὑποτῶν ἐτέληπτεον ὥσπερ καὶ περὶ τὰς ἄλλας γενέσεις καὶ μεταβολάς. Ἐπεὶ γὰρ εἰσι τρεῖς αἱ κινήσεις (ἢ μὲν κατὰ μέγεθος, ἢ δὲ κατ' εἶδος, ἢ δὲ κατὰ τόπον), ἐν ἐκάστη τούτων τὴν μεταβολὴν ὀρῶμεν γινομένην ἐκ τῶν ἐναντίων εἰς τὰ ἐναντία καὶ τὰ μεταξύ, καὶ οὐκ εἰς τὸ τυχὸν τῷ τυχόντι μεταβολὴν οὔσαν· ὁμοίως δὲ οὐδὲ κινήτικόν τὸ τυχὸν τοῦ τυχόντος· ἀλλ' ὥσπερ τὸ ἀλλοιωτὸν καὶ τὸ αὐξητὸν ἕτερον, οὕτω καὶ τὸ ἀλλοιωτικὸν καὶ τὸ αὐξητικόν. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ὑποληπτέον καὶ τὸ κατὰ τόπον κινήτικόν καὶ κινήτὸν οὐ τὸ τυχὸν εἶναι τοῦ τυχόντος.

[310b]

Εἰ οὖν εἰς τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω κινήτικόν μὲν τὸ βαρυντικόν καὶ τὸ κουφιστικόν, κινήτὸν δὲ τὸ δυνάμει βαρὺ καὶ κοῦφον, τὸ δ' εἰς τὸν αὐτοῦ τόπον φέρεσθαι ἕκαστον τὸ εἰς τὸ αὐτοῦ εἶδός ἐστι φέρεσθαι (καὶ αὕτη μᾶλλον ἂν τις ὑπολάβοι ὃ ἔλεγον οἱ ἀρχαῖοι, ὅτι τὸ ὅμοιον φέροίτο πρὸς τὸ ὅμοιον. Τοῦτο γὰρ οὐ συμβαίνει πάντως· οὐ γὰρ ἐάν τις μεταθῇ τὴν γῆν οὗ νῦν ἢ σελήνη,

οἰσθήσεται τῶν μορίων ἕκαστον πρὸς αὐτήν, ἀλλ' ὅπου περ καὶ νῦν. Ὅλως μὲν οὖν τοῖς ὁμοίοις καὶ ἀδιαφόροις ὑπὸ τῆς αὐτῆς κινήσεως ἀνάγκη τοῦτο συμβαίνειν, ὥσθ' ὅπου πέφυκεν ἔν τι φέρεσθαι μόριον, καὶ τὸ πᾶν. Ἐπεὶ δ' ὁ τόπος ἐστὶ τὸ τοῦ περιέχοντος πέρασ, περιέχει δὲ πάντα τὰ κινούμενα ἄνω καὶ κάτω τὸ τε ἔσχατον καὶ τὸ μέσον, τοῦτο δὲ τρόπον τινὰ γίνεταί τὸ εἶδος τοῦ περιεχομένου, τὸ εἰς τὸν αὐτοῦ τόπον φέρεσθαι πρὸς τὸ ὁμοίον ἐστὶ φέρεσθαι· τὰ γὰρ ἐφεξῆς ὁμοιά ἐστὶν ἀλλήλοις, οἷον ὕδωρ ἀέρι καὶ ἀήρ πυρί. Ἀνάπαλιν δὲ λέγειν τοῖς μέσοις ἐστὶ, τοῖς δ' ἄκροις οὐ, οἷον ἀέρα μὲν ὕδατι, ὕδωρ δὲ γῆ· ἀεὶ γὰρ τὸ ἀνώτερον πρὸς τὸ ὑφ' αὐτὸ, ὡς εἶδος πρὸς ὕλην, οὕτως ἔχει πρὸς ἀλληλα), τὸ δὲ ζητεῖν διὰ τί φέρεται τὸ πῦρ ἄνω καὶ ἡ γῆ κάτω, τὸ αὐτὸ ἐστὶ καὶ διὰ τί τὸ ὑγιαστὸν ἂν κινῆται καὶ μεταβάλλῃ ἢ ὑγιαστὸν, εἰς ὑγίειαν ἔρχεται ἀλλ' οὐκ εἰς λευκότητα. Ὅμοίως δὲ καὶ τᾶλλα πάντα τὰ ἀλλοιωτά. Ἀλλὰ μὴν καὶ τὸ αὐξητὸν ὅταν μεταβάλλῃ ἢ αὐξητὸν, οὐκ εἰς ὑγίειαν ἔρχεται ἀλλ' εἰς μεγέθους ὑπεροχήν. Ὅμοίως δὲ καὶ τούτων ἕκαστον τὸ μὲν ἐν τῷ ποιῶ, τὸ δ' ἐν τῷ ποσῶ μεταβάλλει, καὶ ἐν τόπῳ τὰ μὲν κοῦφα ἄνω, τὰ δὲ βαρέα κάτω.

Πλὴν ὅτι τὰ μὲν ἐν αὐτοῖς δοκεῖ ἔχειν ἀρχὴν τῆς μεταβολῆς (λέγω δὲ τὸ βαρὺ καὶ τὸ κοῦφον), τὰ δ' οὐ, ἀλλ' ἔξωθεν, οἷον τὸ ὑγιαστὸν καὶ τὸ αὐξητὸν. Καίτοι ἐνίοτε καὶ ταῦτα ἐξ αὐτῶν μεταβάλλει, καὶ μικρᾶς γενομένης ἐν τοῖς ἔξω κινήσεως τὸ μὲν εἰς ὑγίειαν ἔρχεται, τὸ δ' εἰς αὐξήν· καὶ ἐπεὶ ταῦτὸν τὸ ὑγιαστὸν καὶ τὸ νόσου δεκτικόν, ἐὰν μὲν κινήθῃ ἢ ὑγιαστὸν, εἰς ὑγίειαν φέρεται, ἐὰν δ' ἢ νοσερόν, εἰς νόσον.

Μᾶλλον δὲ τὸ βαρὺ καὶ τὸ κοῦφον τούτων ἐν ἑαυτοῖς ἔχειν φαίνεται τὴν ἀρχὴν διὰ τὸ ἐγγύτατα τῆς οὐσίας εἶναι τὴν τούτων ὕλην· σημεῖον δ' ὅτι ἡ φορὰ ἀπολελυμένων ἐστὶ, καὶ γενέσει ὑστάτη τῶν κινήσεων, ὥστε πρώτη ἂν εἴη κατὰ τὴν οὐσίαν αὕτη ἢ κίνησις.

[311a]

Ὅταν μὲν οὖν γίνηται ἐξ ὕδατος ἀήρ καὶ ἐκ βαρέος κοῦφον, ἔρχεται εἰς τὸ ἄνω.

Ἄμα δ' ἐστὶ κοῦφον, καὶ οὐκέτι γίνεται, ἀλλ' ἐκεῖ ἐστὶν. Φανερόν δὲ ὅτι δυνάμει ὄν, εἰς ἐντελέχειαν ἰὸν ἔρχεται ἐκεῖ καὶ εἰς τὸ τοσοῦτον καὶ τὸ τοιοῦτον, οὐ ἢ ἐντελέχεια καὶ ὅσου καὶ οἴου [καὶ ὅπου]. Τὸ δ' αὐτὸ αἴτιον καὶ τοῦ ἤδη ὑπάρχοντα καὶ ὄντα γῆν καὶ πῦρ κινεῖσθαι εἰς τοὺς αὐτῶν τόπους μηδενὸς ἐμποδίζοντος. Καὶ γὰρ ἡ τροφή, ὅταν τὸ κωλύον, καὶ τὸ ὑγιαστὸν, ὅταν τὸ ἐπίσχον μὴ ἦ, φέρεται εὐθύς. Κινεῖ δὲ τὸ τε ἐξ ἀρχῆς ποιῆσαν καὶ τὸ ὑποσπάσαν ἢ ὅθεν ἀπεπήδησεν, καθάπερ εἴρηται ἐν τοῖς πρώτοις λόγοις, ἐν οἷς διωρίζομεν ὅτι οὐθέν τούτων αὐτὸ ἑαυτὸ κινεῖ.

Διὰ τίνα μὲν οὖν αἰτίαν φέρεται τῶν φερομένων ἕκαστον, καὶ τὸ φέρεσθαι εἰς τὸν αὐτοῦ τόπον τί ἐστὶν, εἴρηται. Τὰς δὲ διαφορὰς καὶ τὰ συμβαίνοντα περὶ αὐτὰ νῦν λέγωμεν. Πρῶτον μὲν οὖν διωρίσθω, καθάπερ φαίνεται πᾶσι, βαρὺ μὲν ἀπλῶς τὸ πᾶσιν ὑφιστάμενον, κοῦφον δὲ τὸ πᾶσιν ἐπιπολάζον. Ἀπλῶς δὲ λέγω εἰς τε τὸ γένος βλέπων, καὶ ὅσοις μὴ ἀμφοτέρα ὑπάρχει· οἷον φαίνεται πυρὸς μὲν τὸ τυχὸν μέγεθος ἄνω φερόμενον, ἐὰν μὴ τι τύχη κωλύον ἕτερον, γῆς δὲ κάτω· τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ θᾶττον τὸ πλεῖον.

Ἄλλως δὲ βαρὺ καὶ κοῦφον, οἷς ἀμφοτέρα ὑπάρχει· καὶ γὰρ ἐπιπολάζουσί τις καὶ ὑφίστανται, καθάπερ ἀήρ καὶ ὕδωρ· ἀπλῶς μὲν γὰρ οὐδέτερον τούτων κοῦφον ἢ βαρὺ· γῆς μὲν γὰρ ἄμφω κουφότερα (ἐπιπολάζει γὰρ αὐτῇ τὸ τυχὸν αὐτῶν μόριον), πυρὸς δὲ βαρύτερα (ὑφίσταται γὰρ αὐτῶν ὅπόσον ἂν ἦ μόριον), πρὸς ἑαυτὰ δὲ ἀπλῶς τὸ μὲν βαρὺ τὸ δὲ κοῦφον· ἀήρ μὲν γὰρ ὅπόσος ἂν ἦ, ἐπιπολάζει ὕδατι, ὕδωρ δὲ ὅπόσον ἂν ἦ, ἀέρι ὑφίσταται.

Ἐπεὶ δὲ καὶ τῶν ἄλλων τὰ μὲν ἔχει βάρος τὰ δὲ κουφότητα, δῆλον ὅτι τούτων μὲν αἰτία πάντων ἢ ἐν τοῖς ἀσυνθέτοις διαφορά· κατὰ γὰρ τὸ ἐκείνων τετυχηκέναι τοῦ μὲν πλεῖον τοῦ δ' ἔλαττον, ἔσται τὰ μὲν κοῦφα τὰ δὲ βαρέα τῶν σωμάτων. Ὡστε περὶ ἐκείνων λεκτέον· τᾶλλα γὰρ ἀκολουθεῖ τοῖς πρώτοις, ὅπερ ἔφαμεν χρῆναι ποιεῖν καὶ τοὺς διὰ τὸ πληρες τὸ βαρὺ λέγοντας καὶ διὰ τὸ κενὸν τὸ κοῦφον.

[311b]

Συμβαίνει δὴ μὴ πανταχοῦ ταυτὰ βαρέα δοκεῖν εἶναι καὶ κοῦφα διὰ τὴν τῶν πρώτων διαφορὰν· λέγω δ' οἷον ἐν μὲν ἀέρι βαρύτερον ἔσται ταλαντιαῖον ξύλον μολίβδου μναϊαίου, ἐν δὲ ὕδατι κουφότερον· αἴτιον δ' ὅτι πάντα βάρος ἔχει πλὴν πυρός καὶ κουφότητα πλὴν γῆς.

Γῆν μὲν οὖν καὶ ὅσα γῆς ἔχει πλεῖστον, πανταχοῦ βάρος ἔχειν ἀναγκαῖον, ὕδωρ δὲ πανταχοῦ πλὴν ἐν γῆ, ἀέρα δὲ πλὴν ἐν ὕδατι καὶ γῆ· ἐν τῇ αὐτοῦ γὰρ χώρα πάντα βάρος ἔχει πλὴν πυρός, καὶ ὁ ἀήρ. Σημεῖον δ' ὅτι ἔλκει πλεῖον ὁ πεφουσημένος ἀσκὸς τοῦ κενοῦ. Ὡστ' εἴ τι ἀέρος ἔχει πλεῖον ἢ γῆς καὶ ὕδατος, ἐν μὲν ὕδατι ἐνδέχεται κουφότερον εἶναί τινος, ἐν δὲ ἀέρι βαρύτερον· ἀέρι μὲν γὰρ οὐκ ἐπιπολάζει, τῷ δὲ ὕδατι ἐπιπολάζει. Ὅτι δ' ἐστὶ τι ἀπλῶς κοῦφον καὶ ἀπλῶς βαρὺ, ἐκ τῶνδ' ἐστὶ φανερόν. Λέγω δ' ἀπλῶς κοῦφον ὁ ἀεὶ ἄνω καὶ βαρὺ ὁ ἀεὶ κάτω πέφυκε φέρεσθαι μὴ κωλυόμενον· τοιαῦτα γὰρ ἐστὶ τινὰ, καὶ οὐχ ὥσπερ οἴονταί τινες πάντ' ἔχειν βάρος· βαρὺ μὲν γὰρ δοκεῖ τισιν εἶναι καὶ ἐτέροις, καὶ ἀεὶ φέρεσθαι πρὸς τὸ μέσον. Ἔστι δ' ὁμοίως καὶ τὸ κοῦφον. Ὅρωμεν γάρ, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ὅτι τὰ γεηρὰ πᾶσιν ὑφίσταται καὶ φέρεται πρὸς τὸ μέσον. Ἀλλὰ μὴν ὠρισταὶ τὸ μέσον. Εἰ τοίνυν ἐστὶ τι ὁ πᾶσιν ἐπιπολάζει, καθάπερ φαίνεται τὸ πῦρ καὶ ἐν αὐτῷ τῷ ἀέρι ἄνω φερόμενον, ὁ δ' ἀήρ ἡσυχάζων, δῆλον ὅτι τοῦτο φέρεται πρὸς τὸ ἔσχατον. Ὡστε βάρος οὐδὲν οἷόν τ' ἔχειν αὐτό· ὑφίστατο γὰρ ἂν ἄλλω· εἰ δὲ τοῦτο, εἴη ἂν τι ἄλλο, ὃ φέρεται ἐπὶ τὸ ἔσχατον, ὃ πᾶσι τοῖς φερομένοις ἐπιπολάζει. Νῦν δ' οὐδὲν φαίνεται. Τὸ ἄρα πῦρ οὐδὲν ἔχει βάρος, οὐδὲ ἡ γῆ κουφότητα οὐδεμίαν, εἴπερ ὑφίσταται πᾶσι καὶ τὸ ὑφιστάμενον φέρεται ἐπὶ τὸ μέσον.

Ἀλλὰ μὴν ὅτι γ' ἐστὶ μέσον πρὸς ὃ ἡ φορὰ τοῖς ἔχουσι βάρος καὶ ἀφ' οὗ τοῖς κούφοις, δῆλον πολλαχόθεν. Πρῶτον μὲν τῷ εἰς ἄπειρον μὴ ἐνδέχεσθαι φέρεσθαι μηθέν. Ὡσπερ γὰρ οὐκ ἔστιν οὐθέν ἀδύνατον, οὕτως οὐδὲ γίγνεται· ἡ δὲ φορὰ γένεσις ποθέν ποι.

Ἐπειτα πρὸς ὁμοίας φαίνεται γωνίας τὸ μὲν πῦρ ἄνω φερόμενον, ἡ δὲ γῆ κάτω καὶ πᾶν τὸ βάρος ἔχον. Ὡστ' ἀνάγκη φέρεσθαι πρὸς τὸ μέσον.

[312a]

(Τοῦτο δὲ πότερον συμβαίνει πρὸς τὸ τῆς γῆς μέσον ἢ πρὸς τὸ τοῦ παντός, ἐπεὶ ταυτὸν αὐτῶν ἐστίν, ἄλλος λόγος] Ἐπεὶ δὲ τὸ πᾶσιν ὑφιστάμενον φέρεται πρὸς τὸ μέσον, ἀνάγκη τὸ πᾶσιν ἐπιπολάζον φέρεσθαι πρὸς τὸ ἔσχατον τῆς χώρας, ἐν ἧ ποιοῦνται τὴν κίνησιν· ἐναντίον γὰρ τὸ μὲν μέσον τῷ ἐσχάτῳ, τὸ δὲ ὑφιστάμενον ἀεὶ τῷ ἐπιπολάζοντι.

Διὸ καὶ εὐλόγως τὸ βαρὺ καὶ κοῦφον δύο ἐστίν· καὶ γὰρ οἱ τόποι δύο, τὸ μέσον καὶ τὸ ἔσχατον.

Ἔστι δὲ δὴ τι καὶ μεταξὺ τούτων, ὃ πρὸς ἐκάτερον αὐτῶν λέγεται θάτερον· ἔστι γὰρ ὡς ἔσχατον καὶ μέσον ἀμφοτέρων ἐστὶ τὸ μεταξὺ· διὰ τοῦτό ἐστὶ τι καὶ ἄλλο βαρὺ καὶ κοῦφον, οἷον ὕδωρ καὶ ἀήρ.

Φαμὲν δὲ τὸ μὲν περιέχον τοῦ εἴδους εἶναι, τὸ δὲ περιεχόμενον τῆς ὕλης. Ἔστι δ' ἐν πᾶσι τοῖς γένεσιν αὕτη ἡ διάστασις· καὶ γὰρ ἐν τῷ ποιῶ καὶ ἐν τῷ ποσῶ ἐστὶ τὸ μὲν ὡς εἶδος μᾶλλον, τὸ δ' ὡς ὕλη. Καὶ ἐν τοῖς κατὰ τόπον ὡσαύτως τὸ μὲν ἄνω τοῦ ὠρισμένου, τὸ δὲ κάτω τῆς ὕλης.

᾿Ωστε καὶ ἐν αὐτῇ τῇ ὕλῃ τῇ τοῦ βαρέος καὶ κούφου, ἢ μὲν τοιοῦτον δυνάμει, βαρέος ὕλη, ἢ δὲ τοιοῦτον, κούφου· καὶ ἔστι μὲν ἡ αὐτή, τὸ δ' εἶναι οὐ ταυτόν, ὥσπερ καὶ τὸ νοσερόν καὶ τὸ ὑγιαστόν. Τὸ γὰρ εἶναι οὐ ταυτόν· διόπερ οὐδὲ τὸ νοσῶδει εἶναι ἢ ὑγιεινῶ. Τὸ μὲν οὖν ἔχον τοιαύτην ὕλην κούφον καὶ ἀεὶ ἄνω, τὸ δὲ τὴν ἐναντίαν βαρὺ καὶ ἀεὶ κάτω· τὸ δ' ἑτέρας μὲν τούτων, ἐχούσας δ' οὕτω πρὸς ἀλλήλας ὡς αὐταὶ ἀπλῶς, καὶ ἄνω καὶ κάτω [φερομένας]· διὸ ἀήρ καὶ ὕδωρ ἔχουσι καὶ κουφότητα καὶ βάρος ἐκάτερον, καὶ ὕδωρ μὲν πλὴν γῆς πᾶσιν ὑφίσταται, ἀήρ δὲ πλὴν πυρὸς πᾶσιν ἐπιπολάζει. Ἐπεὶ δ' ἐστὶν ἐν μόνον ὁ πᾶσιν ἐπιπολάζει καὶ ἐν ὁ πᾶσιν ὑφίσταται, ἀνάγκη δύο ἄλλα εἶναι ἃ καὶ ὑφίσταταί τινι καὶ ἐπιπολάζει τινί.

᾿Ωστε ἀνάγκη καὶ τὰς ὕλας τοσαύτας εἶναι ὅσαπερ ταῦτα, τέτταρας, οὕτω δὲ τέτταρας ὡς μίαν μὲν ἀπάντων τὴν κοινήν, ἄλλως τε καὶ εἰ γίνονται ἐξ ἀλλήλων, ἀλλὰ τὸ εἶναι ἕτερον. Οὐδὲν γὰρ κωλύει τῶν ἐναντίων εἶναι μεταξὺ καὶ ἐν καὶ πλείω, ὥσπερ ἐν χρώμασιν· πολλαχῶς γὰρ λέγεται τὸ μεταξὺ καὶ τὸ μέσον.

[312b]

Ἐν μὲν οὖν τῇ αὐτοῦ χώρᾳ τῶν ἐχόντων καὶ βάρος καὶ κουφότητα ἕκαστον ἔχει βάρος (ἢ δὲ γῆ ἐν ἅπασιν)· κουφότητα δ' οὐκ ἔχει, ἀλλ' ἢ ἐν οἷς ἐπιπολάζει.

Διὸ καὶ ὑποσπωμένων μὲν φέρεται εἰς τὰ ἐφεξῆς κάτω, ἀήρ μὲν εἰς τὴν τοῦ ὕδατος χώραν, ὕδωρ δὲ εἰς τὴν τῆς γῆς. Ἄνω δ' εἰς τὴν τοῦ πυρός, ἀναιρουμένου τοῦ πυρός, οὐκ οἰσθήσεται ὁ ἀήρ, εἰ μὴ βία, ὥσπερ καὶ τὸ ὕδωρ σπᾶται, ὅταν γένηται τὸ ἐπίπεδον ἐν καὶ θᾶττον σπάσῃ τις ἄνω τῆς φορᾶς, ἢ φέρεται τὸ ὕδωρ κάτω. Οὐδὲ τὸ ὕδωρ εἰς τὴν τοῦ ἀέρος, ἀλλ' ἢ ὡς νῦν εἴρηται. Ἡ γῆ δὲ τοῦτο οὐ πάσχει, ὅτι οὐχ ἐν τὸ ἐπίπεδον. Διὸ τὸ μὲν ὕδωρ εἰς τὸ ἀγγεῖον πυρωθὲν σπᾶται, γῆ δ' οὐ. ᾿Ωσπερ δὲ οὐδ' ἡ γῆ ἄνω, οὐδὲ τὸ πῦρ κάτω εἴσιν ὑφαιρουμένου τοῦ ἀέρος· οὐδὲν γὰρ ἔχει βάρος οὐδ' ἐν τῇ αὐτοῦ χώρᾳ, ὥσπερ οὐδ' ἡ γῆ κουφότητα. Φέρεται δὲ κάτω τὰ δύο ὑποσπωμένων, ὅτι τὸ μὲν ἀπλῶς βαρὺ ἐστὶν ὁ πᾶσιν ὑφίσταται, τὸ δὲ πρὸς τι βαρὺ ὄν εἰς τὴν αὐτοῦ χώραν ἢ οἷς ἐπιπολάζει, δι' ὁμοιότητα τῆς ὕλης.

᾿Οτι δ' ἀναγκαῖον ποιεῖν ἴσας τὰς διαφορὰς αὐτοῖς, δῆλον. Εἰ μὲν γὰρ μία ὕλη πάντων, οἷον ἢ τὸ κενὸν ἢ τὸ πλήρες ἢ τὸ μέγεθος ἢ τὰ τρίγωνα, ἢ πάντα ἄνω ἢ πάντα κάτω οἰσθήσεται, ἢ δὲ ἑτέρα φορὰ οὐκέτι ἔσται· ὥστ' ἢ κούφον οὐδὲν ἔσται ἀπλῶς, εἰ πάντα ῥέπει μᾶλλον τῶ ἐκ μειζόνων εἶναι σωμάτων ἢ ἐκ πλειόνων ἢ ὅτι πλήρη (τοῦτο δὲ ὀρῶμέν τε, καὶ δέδεικται ὅτι ὁμοίως κάτω τε ἀεὶ καὶ πανταχοῦ φέρεται καὶ ἄνω)· ἐὰν δὲ τὸ κενὸν ἢ τι τοιοῦτον ὁ ἀεὶ ἄνω, οὐκ ἔσται ὁ ἀεὶ κάτω. Καὶ τῶν μεταξὺ δὴ ἔνια ἔσται κάτω θᾶττον γῆς· ἐν γὰρ τῶ πολλῶ ἀέρι τρίγωνα πλείω ἢ τὰ στερεὰ ἢ τὰ μικρὰ ἔσται. Οὐ φαίνεται δ' οὐδὲ ἐν μόριον ἀέρος κάτω φερόμενον. Ὅμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ κούφου, ἐὰν ἐκεῖνο ποιῆ τις ὑπερέχειν τῇ ὕλῃ.

[313a]

Ἐὰν δὲ δύο, τὰ μεταξὺ πῶς ἔσται ποιούντα ἃ ποιεῖ ἀήρ τε καὶ ὕδωρ; (Οἷον εἴ τις φαίη εἶναι τὸ κενὸν καὶ πλήρες· τὸ μὲν οὖν πῦρ κενόν, διὸ ἄνω, τὴν δὲ γῆν πλήρες, διὸ κάτω· ἀέρα δὲ πλείον πυρὸς ἔχειν, ὕδωρ δὲ γῆς). Ἔσται γὰρ τι ὕδωρ ὁ πλείον ἔξει πῦρ ὀλίγου ἀέρος, καὶ ἀήρ πολὺς ὀλίγου ὕδατος γῆν πλείω, ὥστε δεήσει ἀέρος τι πλῆθος θᾶττον φερεσθαι κάτω ὕδατος ὀλίγου. Τοῦτο δ' οὐ φαίνεται οὐδαμοῦ οὐδέποτε.

Ἀνάγκη τοίνυν, ὡσπερ καὶ τὸ πῦρ ἄνω, ὅτι τοδὶ ἔχει, οἷον τὸ κενόν, τὰ δ' ἄλλα οὐ, καὶ τὴν γῆν κάτω, ὅτι τὸ πληρὲς ἔχει, καὶ τὸν ἀέρα εἰς τὴν αὐτοῦ καὶ ἀνώτερον τοῦ ὕδατος, ὅτι τοδὶ τι ἔχει, καὶ τὸ ὕδωρ κάτω, ὅτι τοιόνδε τι.

Εἰ δὲ ἦν ἓν τι ἄμφω ἢ δύο, ἄμφω δ' ὑπάρξει ταῦτα ἐκατέρω, ἔσται τι πλῆθος ἐκατέρου ὃ ὑπερέξει ὕδωρ τε ἀέρος ὀλίγου τῷ ἄνω καὶ ἀῆρ ὕδατος τῷ κάτω, καθάπερ εἴρηται πολλάκις. Τὰ δὲ σχήματα οὐκ αἴτια τοῦ φέρεσθαι ἀπλῶς ἢ κάτω ἢ ἄνω, ἀλλὰ τοῦ θᾶττον ἢ βραδύτερον. Δι' ἃς δ' αἰτίας, οὐ χαλεπὸν ἰδεῖν· ἀπορεῖται γὰρ νῦν διὰ τί τὰ πλατέα σιδήρια καὶ μόλιβδος ἐπιπλεῖ ἐπὶ τοῦ ὕδατος, ἄλλα δὲ ἐλάττω καὶ ἥττον βαρέα, ἂν ἢ στρογγύλα ἢ μακρά, οἷον βελόνη, κάτω φέρεται, καὶ ὅτι ἔνια διὰ μικρότητα ἐπιπλεῖ, οἷον τὸ ψῆγμα καὶ ἄλλα γεώδη καὶ κονιορτώδη ἐπὶ τοῦ ἀέρος.

Περὶ δὲ τούτων ἀπάντων τὸ μὲν νομίζειν αἴτιον εἶναι ὡσπερ Δημόκριτος οὐκ ὀρθῶς ἔχει. Ἐκεῖνος γὰρ φησι τὰ ἀναφερόμενα θερμὰ ἐκ τοῦ ὕδατος ἀνακωχεύειν τὰ πλατέα τῶν ἐχόντων βάρος, τὰ δὲ στενὰ διαπίπτειν· ὀλίγα γὰρ εἶναι τὰ ἀντικρούοντα αὐτοῖς.

[313b]

Ἔδει δ' ἓν τῷ ἀέρι ἔτι μᾶλλον τοῦτο ποιεῖν, ὡσπερ ἐνίσταται κάκεῖνος αὐτός.

Ἄλλ' ἐνστάς λύει μαλακῶς· φησι γὰρ οὐκ εἰς ἓν ὀρμᾶν τὸν σοῦν, λέγων τὸν σοῦν τὴν κίνησιν τῶν ἄνω φερομένων σωμάτων.

Ἐπεὶ δ' ἐστὶ τὰ μὲν εὐδαιρέτα τῶν συνεχῶν τὰ δ' ἥττον, καὶ διαιρετικὰ δὴ τὸν αὐτὸν τρόπον τὰ μὲν μᾶλλον τὰ δ' ἥττον, ταύτας εἶναι νομιστέον αἰτίας. Εὐδαιρέτεον μὲν οὖν τὸ εὐόριστον, καὶ μᾶλλον τὸ μᾶλλον· ἀῆρ δὲ μᾶλλον ὕδατος τοιοῦτον, ὕδωρ δὲ γῆς. Καὶ τὸ ἔλαττον δὴ ἐν ἐκάστῳ γένηι εὐδαιρετώτερον καὶ διασπᾶται ῥᾶον. Τὰ μὲν οὖν ἔχοντα πλάτος διὰ τὸ πολὺ περιλαμβάνειν ἐπιμένει, διὰ τὸ μὴ διασπᾶσθαι τὸ πλεῖον ῥαδίως· τὰ δ' ἐναντίως ἔχοντα τοῖς σχήμασι διὰ τὸ ὀλίγον περιλαμβάνειν φέρεται κάτω, διὰ τὸ διαρεῖν ῥαδίως. Καὶ ἐν ἀέρι πολὺ μᾶλλον, ὅσω εὐδαιρετώτερος ὕδατός ἐστιν.

Ἐπεὶ δὲ τό τε βάρος ἔχει τινὰ ἰσχὺν καθ' ἣν φέρεται κάτω, καὶ τὰ συνεχῆ πρὸς τὸ μὴ διασπᾶσθαι, ταῦτα δεῖ πρὸς ἄλληλα συμβάλλειν· ἐὰν γὰρ ὑπερβάλλῃ ἢ ἰσχὺς ἢ τοῦ βάρους τῆς ἐν τῷ συνεχεῖ πρὸς τὴν διάσπασιν καὶ διαίρεσιν, βιάσεται κάτω θᾶττον, ἐὰν δὲ ἀσθενεστέρα ἦ, ἐπιπολάσει.

Περὶ μὲν οὖν βαρέος καὶ κούφου καὶ τῶν περὶ αὐτὰ συμβεβηκότων διωρίσθω τοῦτον ἡμῖν τὸν τρόπον.