

Βίβλιον Γ

α.

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 ἐστί, 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 ζῶα καὶ τὰ φυτὰ καὶ τὰ μόρια τούτων, πάθη δὲ καὶ ἔργα τὰς τε κινήσεις τὰς τούτων ἐκάστου καὶ τῶν ἄλλων, ὅσων ἐστὶν αἷτια ταῦτα κατὰ τὴν δύναμιν τὴν ἑαυτῶν, ἔτι δὲ τὰς ἀλλοιώσεις καὶ τὰς εἰς ἄλληλα 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 ποῖα 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: γενεσις γὰρ ἦτοι τὸ παράπαν οὐκ ἐστίν, ἢ μόνον ἐν τούτοις τοῖς στοιχείοις καὶ τοῖς ἐκ τούτων ἐστίν. Αὐτὸ δὲ τοῦτο πρῶτον ἴσως θεωρητέον, πότερον ἐστίν ἢ οὐκ ἐστίν. Οἱ μὲν οὖν πρότερον φιλοσοφήσαντες περὶ τῆς ἀληθείας καὶ πρὸς οὐδὲ νῦν λέγομεν ἡμεῖς λόγους καὶ πρὸς ἀλλήλους διηνέχθησαν. Οἱ μὲν γὰρ αὐτῶν ὅλως ἀνεῖλον γενεσὶν καὶ φθοράν: οὐθέν γὰρ οὔτε γίνεσθαι φασὶν οὔτε φθεῖρεσθαι 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 ἄττα 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, εἶπερ ἔσται τις γυνῶσις ἢ φρόνησις, οὕτω μετήνεγκαν ἐπὶ ταῦτα τοὺς ἐκεῖθεν λόγους. Ἄτεροι δὲ τινες ὥσπερ ἐπὶ τηδεσ τὴν ἐναντίαν τούτοις ἔσχον δόξαν. Εἰσὶ γὰρ τινες οἱ φασὶν οὐθέν ἀγένητον εἶναι τῶν πραγμάτων, ἀλλὰ πάντα γίνεσθαι, γενόμενα δὲ τὰ μὲν ἀφθαρτα διαμένειν, τὰ δὲ πάλιν φθεῖρεσθαι, μάλιστα μὲν οἱ περὶ Ἡσίοδον, εἶτα καὶ τῶν ἄλλων οἱ πρῶτοι φυσιολογήσαντες. Οἱ δὲ τὰ μὲν ἄλλα πάντα γίνεσθαι φασὶ καὶ ρεῖν, εἶναι δὲ παγίως οὐθέν, ἐν δὲ τι μόνον ὑπομένειν, ἐξ οὗ ταῦτα πάντα μετασχηματίζεσθαι πέφυκεν: ὅπερ ἐοίκασι 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. 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: καὶ τοὶ δὲ καὶ οἱ μὴ κινεῖν ἢ πιστοτέροις αὐτὰ λόγοις κινεῖν τῶν ὑποθέσεων. Ἐπειτα δῆλον ὅτι τοῦ αὐτοῦ λόγου ἐστὶ στερεὰ μὲν ἐξ ἐπιπέδων συγκεῖσθαι, ἐπίπεδα δ' ἐκ γραμμῶν, ταύτας δ' ἐκ στιγμῶν: οὕτω δ' ἐχόντων

οὐκ ἀνάγκη τὸ τῆς γραμμῆς μέρος γραμμὴν εἶναι: περὶ δὲ τούτων ἐπέσκεπται πρότερον ἐν τοῖς περὶ κινήσεως λόγοις, ὅτι οὐκ ἔστιν ἀδιαίρετα μήκη. Ὅσα δὲ περὶ τῶν φυσικῶν σωμάτων ἀδύνατα συμβαίνει λέγειν τοῖς ποιούσι 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' ἔστιν ἃ τοῖς ἀδιαιρέτοις οὐχ οἷόν τε ὑπάρχειν, τοῖς δὲ φυσικοῖς ἀναγκαῖον. [Οἷον εἴ τί ἐστιν ἀδιαίρετον:] ἐν ἀδιαιρέτῳ 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 δέ, ἂν ᾧ ὑπάρχει ἢ διαιρετὸν, ὥστε ὅσα ἀπλᾶ τῶν παθημάτων, πάντ' ἐστὶ διαιρετὰ τοῦτον τὸν τρόπον. Διὸ τὸ ἀδύνατον ἐν τοῖς τοιούτοις ἐπισκεπτέον. Εἰ δὴ τῶν ἀδυνάτων ἔστιν ἑκατέρου μέρους μηδὲν ἔχοντος βᾶρος τὰ ἄμφω ἔχειν βᾶρος, τὰ δ' αἰσθητὰ σώματα ἢ πάντα ἢ ἕνια βᾶρος ἔχει, οἷον ἡ γῆ καὶ τὸ ὕδωρ, ὡς καὶ αὐτοὶ φαῖεν, εἰ ἡ στιγμή μηδὲν ἔχει βᾶρος, δῆλον ὅτι οὐδ' αἰ γραμμαί, εἰ δὲ μὴ αὐταί, οὐδὲ τὰ ἐπί πεδα: ὥστ' οὐδὲ τῶν σωμάτων οὐθέν. Ἀλλὰ μὴν ὅτι τὴν στιγμήν οὐχ οἷόν τε βᾶρος ἔχειν, φανερόν. Τὸ μὲν γὰρ βαρὺ ἅπαν καὶ βαρύτερον καὶ τὸ κοῦφον καὶ κουφότερον ἐνδέχεται τινος εἶναι. Τὸ δὲ βαρύτερον ἢ κουφότερον ἴσως οὐκ ἀνάγκη βαρὺ ἢ κοῦφον εἶναι, ὡσπερ καὶ τὸ μὲν μέγα μείζον, τὸ δὲ μείζον οὐ πᾶν μέγα: πολλὰ γὰρ ἔστιν ἃ μικρὰ ὄντα ἀπλῶς ὅμως μείζω ἑτέρων ἐστίν. Εἰ δὴ δ' ἂν βαρὺ ὄν βαρύτερον ἢ, ἀνάγκη βᾶρει μείζον εἶναι, τὸ βαρὺ ἅπαν διαιρετὸν ἂν εἴη. Ἡ δὲ στιγμή ἀδιαίρετον ὑπόκειται. Ἐτι εἰ τὸ μὲν βαρὺ πυκνόν τι, τὸ δὲ κοῦφον μακρόν, ἔστι δὲ πυκνὸν μακροῦ διαφέρον τῷ ἐν ἴσῳ ὄγκῳ πλεῖον ἐνυπάρχειν: εἰ οὖν ἐστὶ στιγμή βαρεῖα καὶ κούφη, ἔστι καὶ πυκνὴ καὶ μακρὴ. Ἀλλὰ τὸ μὲν πυκνὸν διαιρετὸν, ἢ δὲ στιγμή ἀδιαίρετος. Εἰ δὲ πᾶν τὸ βαρὺ ἢ μαλακὸν ἢ σκληρὸν ἀνάγκη εἶναι, ῥᾶδιον 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 βᾶρος ἔσται βᾶρος. Καὶ γὰρ ἐπὶ πόσων συμβήσεται τοῦτο καὶ ἐπὶ ποίων; Ἡ πῶς διοριούσι μὴ βουλόμενοι πλάττειν; καὶ εἰ πᾶν μείζον βᾶρος βᾶρους βᾶρει, συμβήσεται καὶ ἕκαστον τῶν ἀβαρῶν βᾶρος ἔχειν: εἰ γὰρ αἰ τέτταρες στιγμαὶ βᾶρος ἔχουσι, τὸ δ' ἐκ πλειόνων ἢ τοδὶ βαρέος ὄντος βαρύτερον, τὸ δὲ βαρέος βαρύτερον ἀνάγκη βᾶρει εἶναι, ὡσπερ καὶ τὸ λευκοῦ λευκότερον λευκῶ, ἔσται τὸ μείζον μιᾷ στιγμή βαρύτερον, ὥστε, ἀφαιρεθέντος τοῦ ἴσου, [ὥστε] καὶ ἡ μία στιγμή βᾶρος ἔξει. Ἐτι εἰ μὲν τὰ ἐπί - πεδα μόνον κατὰ γραμμὴν ἐνδέχεται συντίθεσθαι, ἄτοπον: ὡσπερ γὰρ γραμμὴ πρὸς γραμμὴν ἀμφοτέρως συντίθεται, καὶ κατὰ μήκος καὶ κατὰ πλάτος, δεῖ καὶ ἐπί πεδον ἐπιπέδῳ τὸν αὐτὸν τρόπον. Γραμμὴ δὲ δύναται γραμμῆ συντίθεσθαι κατὰ γραμμὴν ἐπιτιθεμένη ἄλλ' οὐ προστιθεμένη. Ἀλλὰ μὴν εἴ γε καὶ κατὰ πλάτος ἐνδέχεται συντίθεσθαι, ἔσται τι σῶμα δ' οὔτε στοιχεῖον οὔτε ἐκ στοιχείων, συντιθέμενον ἐκ τῶν οὕτω συντιθεμένων ἐπιπέδων. Ἐτι εἰ μὲν πλήθει βαρύτερα τὰ σώματα τῶν ἐπιπέδων, ὡσπερ ἐν τῷ Τιμαίῳ διώρισταί, δῆλον ὡς ἔξει καὶ ἡ γραμμὴ καὶ ἡ στιγμή βᾶρος: ἀνάλογον γὰρ πρὸς ἄλληλα ἔχουσιν, ὡσπερ 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 δύνασθαι 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 στιγμᾶς 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 οἶον στιγμή γραμμῆς ἔστιν. 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 σῶματα φαίνεται βάρους ἔχοντα καὶ κουφότητα, τὰς δὲ μονάδας οὔτε σῶματα ποιεῖν οἶόν τε συντιθεμένας οὔτε βάρους ἔχειν.

β.

Ὅτι δ' ἀναγκαῖον ὑπάρχειν κίνησιν τοῖς ἀπλοῖς σώμασι φύσει τινὰ πάσιν, ἐκ τῶνδε δῆλον. Ἐπεὶ γὰρ κινούμενα φαίνεται, κινεῖσθαι γε ἀναγκαῖον βίαια, εἰ μὴ οἰκείαν ἔχει κίνησιν: τὸ δὲ βίαια καὶ παρὰ φύσιν ταῦτόν. Ἀλλὰ μὴν εἰ παρὰ φύσιν ἐστὶ τις κίνησις, ἀνάγκη εἶναι καὶ κατὰ φύσιν, παρ' ἣν αὕτη: καὶ εἰ πολλαὶ αἰ παρὰ φύσιν, τὴν κατὰ φύσιν μίαν: κατὰ φύσιν μὲν γὰρ ἀπλῶς, παρὰ φύσιν δ' ἔχει πολλαὶ ἕκαστον. Ἔτι δὲ καὶ ἐκ τῆς ἡρεμίας δῆλον: καὶ γὰρ ἡρεμεῖν ἀναγκαῖον ἢ βίαια ἢ κατὰ φύσιν: βίαια δὲ μένει οὐ καὶ φέρεται βίαια, καὶ κατὰ φύσιν οὐ κατὰ φύσιν. Ἐπεὶ οὖν φαίνεται τι μένον ἐπὶ τοῦ μέσου, εἰ μὲν κατὰ φύσιν, δῆλον ὅτι καὶ ἡ φορὰ ἢ ἐν ταῦθα κατὰ φύσιν αὐτῶ: εἰ δὲ βίαια, 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 δίης ἡρεμεῖν, ποῦ ἂν ἐφέρετο, ἐπειδὴ εἰς ἄπειρον ἀδύνατον; Οὐθὲν γὰρ γίγνεται ἀδύνατον, τὸ δ' ἄπειρον διελθεῖν ἀδύνατον. Ὅστ' ἀνάγκη στήναί που τὸ φερόμενον, κάκει μὴ βίαια 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 σῶματα ἐν τῷ κενῷ καὶ τῷ ἀπείρῳ, λεκτέον τίνα κίνησιν καὶ τίς ἢ κατὰ φύσιν αὐτῶν κίνησις. Εἰ γὰρ ἄλλο ὑπ' ἄλλου κινεῖται βίαια τῶν στοιχείων, ἀλλὰ καὶ κατὰ φύσιν ἀνάγκη τινὰ εἶναι κίνησιν ἕκαστου, παρ' ἣν ἢ βίαιός ἐστιν: καὶ δεῖ τὴν πρώτην κινουῦσαν μὴ βίαια κινεῖν, ἀλλὰ κατὰ φύσιν: εἰς ἄπειρον γὰρ εἶσιν, εἰ μὴ τι ἔσται κατὰ φύσιν κινουῦν πρῶτον, ἀλλ' αἰεὶ τὸ πρότερον βίαια κινούμενον κινήσει. Τὸ αὐτὸ δὲ τοῦτο συμβαίνει ἀναγκαῖον κἄν 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, ἐάν τις βούληται θεωρεῖν ἐπιστήσας: τό τε γὰρ πρῶτον κινουῦν ἀνάγκη κινεῖν ἑαυτὸ κινούμενον κατὰ φύσιν, καὶ τὰ κινούμενα μὴ βίαια, ἐν τοῖς οἰκείοις ἡρεμοῦντα τόποις, ποιεῖν ἢ ἡπερ ἔχουσι νῦν τάξιν, τὰ μὲν βάρους ἔχοντα ἐπὶ τὸ μέσον, τὰ δὲ κουφότητα ἔχοντα ἀπὸ τοῦ μέσου:

ταύτην δ' ὁ κόσμος ἔχει τὴν διάταξιν. Ἔτι δὲ τοσοῦτον ἐπανέροιτ' 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 ὅσα καὶ σάρκας, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς φησὶ γίνεσθαι ἐπὶ τῆς φιλότητος: λέγει γὰρ ὡς πολλαὶ μὲν κόρσαι ἀναύχενες ἐβλάστησαν. Τοῖς δ' ἄπειρα ἐν ἀπειρῷ τὰ κινούμενα ποιῶσιν, εἰ μὲν ἐν τὸ κινῶν, ἀνάγκη μίαν φέρεσθαι φοράν, ὥστ' οὐκ ἀτάκτως κινήθησεται, εἰ δ' ἄπειρα τὰ κινῶντα, καὶ τὰς φοράς ἀναγκαῖον ἀπίρους εἶναι: εἰ γὰρ πεπερασμένοι, τάξις 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 οὐθέν ἐστιν ἕτερον ἢ τὸ παρὰ φύσιν: ἢ γὰρ τάξις ἢ οἰκεία τῶν αἰσθητῶν φύσις ἐστίν. Ἀλλὰ μὴν καὶ τοῦτο ἄτοπον καὶ ἀδύνατον, τὸ ἄπειρον ἄτακτον ἔχειν κίνησιν: ἐστὶ 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: καὶ τοι οὐδὲν ὡς ἔτυχε γίγνεται τῶν κατὰ φύσιν. Ἔοικε δὲ τοῦτό 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 εὐλογον ποιεῖν τὴν γένεσιν. Διὸ καὶ Ἐμπεδοκλῆς παραλείπει τὴν ἐπὶ τῆς φιλότητος: οὐ γὰρ ἂν ἠδύνατο συστήσαι 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 συγκεκριμένου. Ὅτι μὲν οὖν ἐστὶ φυσικὴ τις κίνησις ἐκάστου τῶν σωμάτων, ἦν οὐ βίαια κινῶνται οὐδὲ παρὰ φύσιν, φανερόν ἐκ τούτων. Ὅτι δ' ἔχειν ἔνια ἀναγκαῖον ῥοπήν βάρους καὶ κουφότητος, ἐκ τῶνδε δῆλον. Κινεῖσθαι μὲν γὰρ φαμεν ἀναγκαῖον εἶναι: εἰ δὲ μὴ ἔξει φύσει ῥοπήν τὸ κινούμενον, ἀδύνατον κινεῖσθαι ἢ πρὸς τὸ μέσον ἢ ἀπὸ τοῦ μέσου. Ἔστω 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 ἢ ΓΕ πρὸς τὴν ΓΔ [δυνατὸν γὰρ οὕτως ἔχειν πρὸς τι τῶν ἐν αὐτῷ μορίων], εἰ τὸ ὅλον φέρεται τὴν ὅλην τὴν ΓΕ, τὸ μόριον ἀνάγκη ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ τὴν ΓΔ φέρεσθαι, ὥστε ἴσον οἰσθήσεται τὸ ἀβαρές καὶ τὸ βάρος ἔχον: ὕπερ ἀδύνατον. Ὅ δ' αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ κουφότητος. Ἔτι δ' εἰ ἔσται τι σῶμα κινούμενον μήτε κουφότητα μήτε βάρος ἔχον, ἀνάγκη τοῦτο βίαια κινεῖσθαι, βίαια δὲ κινούμενον ἄπειρον ποιεῖ τὴν κίνησιν. Ἐπεὶ γὰρ δύναμις τις ἢ κινῶσα, τὸ δ' ἔλαττον καὶ τὸ κουφότερον ὑπὸ τῆς αὐτῆς δυνάμεως πλεῖον κινήθησεται, κενήσθω 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 ἢ ΓΕ πρὸς τὴν ΓΔ, συμβήσεται τὸ ἀφαιρούμενον ἀπὸ τοῦ βάρους ἔχοντος σώματος τὴν ΓΕ φέρεσθαι ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ, ἐπεὶ περ τὸ ὅλον ἐφέρετο τὴν ΓΔ. Τὸ γὰρ τάχος ἔξει τὸ τοῦ ἐλάττονος πρὸς τὸ τοῦ μείζονος ὡς τὸ μείζον σῶμα πρὸς τὸ ἐλάττον. Ἴσον ἄρα τὸ ἀβαρές οἰσθήσεται σῶμα καὶ τὸ βάρος ἔχον ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ. Τοῦτο δ' ἀδύνατον. Ὡστ' ἐπεὶ παντὸς τοῦ προτεθέντος μείζον κινήθησεται 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 βί α πασσα, τὴν μὲν κατὰ φύσιν, οἷον τῷ λίθῳ τὴν κάτω, θάττω ποιήσει τὸ κατὰ δύναμιν, τὴν δὲ παρὰ φύσιν ὅλως αὐτή. Πρὸς ἀμφοτέρα δὲ ὡσπερ ὀργάνῳ χρῆται τῷ ἀέρι [πέφυκε γὰρ οὔτος καὶ κοῦφος εἶναι καὶ βαρύς]: τὴν μὲν οὖν ἄνω ποιήσει φορὰν ἢ κοῦφος, ὅταν ὠσθῆ καὶ λάβῃ τὴν ἀρχὴν ἀπὸ τῆς δυνάμεως, τὴν δὲ κάτω πάλιν ἢ βαρύς: ὡσπερ γὰρ ἐναφάψασα παραδίδωσιν ἑκατέρῳ. Διὸ καὶ οὐ παρακολουθῶντος τοῦ κινήσαντος φέρεται τὸ βί α κινήθην. Εἰ γὰρ μὴ τοιοῦτόν τι σῶμα ὑπῆρχεν, οὐκ ἂν ἦν βί α κινήσεις. Καὶ τὴν κατὰ φύσιν δ' ἐκάστου κινήσιν συνεπουρίζει τὸν αὐτὸν τρόπον. Ὅτι μὲν οὖν ἅπαν ἢ κοῦφον ἢ βαρύ, καὶ πῶς αἰ παρὰ φύσιν κινήσεις ἔχουσι ἐν τούτοις, φανερόν. Ὅτι δ' οὔτε πάντων ἐστὶ γένεσις οὔθ' ἀπλῶς οὔθενός, δῆλον ἐκ τῶν προειρημένων: ἀδύνατον γὰρ παντὸς σώματος εἶναι γένεσιν, εἰ μὴ καὶ κενὸν εἶναι τι δυνατὸν κεχωρισμένον: ἐν ᾧ γὰρ ἔσται τόπῳ τὸ νῦν γιγνόμενον εἰ ἐγίγνετο, ἐν τούτῳ πρότερον τὸ κενὸν ἀναγκαῖον εἶναι σώματος μηθενὸς ὄντος. Ἄλλο μὲν γὰρ ἐξ ἄλλου σῶμα γίγνεσθαι δυνατὸν, οἷον ἐξ ἀέρος πῦρ, ὅλως δ' ἐκ μηδενοῦ ἄλλου προυπάρχοντος μεγέθους ἀδύνατον: μάλιστα γὰρ ἂν ἐκ δυνάμει τινὸς ὄντος σώματος ἐνεργεί α γένοιτ' ἂν σῶμα. Ἄλλ' εἰ τὸ δυνάμει ὄν σῶμα μηθέν ἐστὶν ἄλλο σῶμα ἐνεργεί α πρότερον, κενὸν ἔσται κεχωρισμένον.

γ.

Λοιπὸν δ' εἰπεῖν τίνων τέ ἐστι γένεσις [σωμάτων], καὶ διὰ τί ἐστὶν. Ἐπεὶ οὖν ἐν ἅπασιν ἢ γινώσις διὰ τῶν πρώτων, πρώτα δὲ τῶν ἐνυπαρχόντων τὰ στοιχεῖα, σκεπτέον ποῖα τῶν τοιούτων σωμάτων ἐστὶ στοιχεῖα, καὶ διὰ τί ἐστὶν, ἔπειτα μετὰ ταῦτα πόσα καὶ ποῖ' ἄττα. Τοῦτο δ' ἔσται φανερόν ὑποθεμένοις τίς ἐστὶν ἢ τοῦ στοιχείου φύσις. Ἐστω δὴ στοιχεῖον τῶν σωμάτων, εἰς ὃ τὰλλα σώματα διαιρεῖται, ἐνυπάρχον δυνάμει ἢ ἐνεργεί α [τοῦτο γὰρ ποτέρως, ἔτι ἀμφισβητήσιμον], αὐτὸ δ' ἐστὶν ἀδιαίρετον εἰς ἕτερα τῷ 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 ζύλῳ καὶ ἐκάστῳ τῶν τοιούτων ἔνεστι δυνάμει πῦρ καὶ γῆ: φανερὰ γὰρ ταῦτα ἐξ ἐκείνων ἐκκρινόμενα. Ἐν δὲ πυρὶ σὰρξ ἢ ζύλον οὐκ ἐνυπάρχουσιν, οὔτε κατὰ δύναμιν οὔτε κατ' ἐνέργειαν: ἐξεκρίνετο γὰρ ἂν. Ὅμοίως δ' οὐδ' εἰ ἐν τι μόνον εἶη τοιοῦτον, οὐδ' ἐν ἐκείνῳ: οὐ γὰρ εἰ ἔσται σὰρξ ἢ ὄστον ἢ τῶν ἄλλων ὄτιον, οὔπω 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' οἷον σάρκα καὶ ὄστον καὶ τῶν τοιούτων ἕκαστον], ἀέρα δὲ καὶ πῦρ μίγματα τούτων καὶ τῶν ἄλλων σπερμάτων πάντων: εἶναι γὰρ ἑκάτερον αὐτῶν ἐξ ἀοράτων τῶν ὁμοιομερῶν πάντων ἠθροισμένον. Διὸ καὶ γίγνεσθαι πάντ' ἐκ τούτων: τὸ γὰρ πῦρ καὶ τὸν αἰθέρα προσαγορεύει ταῦτό. Ἐπεὶ δ' ἐστὶ παντὸς φυσικοῦ σώματος κινήσεις οἰκεία, τῶν δὲ κινήσεων αἰ μὲν ἀπλαῖ αἰ δὲ μικταί, καὶ αἰ μὲν μικταὶ τῶν μικτῶν, αἰ δὲ ἀπλαῖ τῶν ἀπλῶν εἰσι, φανερόν ὅτι ἔσται ἄττα

σώματα ἀπλᾶ. Εἰσὶ γὰρ καὶ κινήσεις ἀπλᾶι. Ὡστε δῆλον καὶ ὅτι ἐστὶ στοιχεῖα καὶ διὰ τί ἐστίν.

δ.

Πότερον δὲ πεπερασμένα ἢ ἄπειρα, καὶ εἰ πεπερασμένα, πόσα τὸν ἀριθμόν, ἐπόμενον ἂν εἴη σκοπεῖν. Πρῶτον μὲν οὖν ὅτι οὐκ ἐστὶν ἄπειρα, καθάπερ οἴονται τινες, θεωρητέον, καὶ πρῶτον τοὺς πάντα τὰ ὁμοιομερῆ στοιχεῖα ποιῶντας, καθάπερ καὶ Ἀναξαγόρας. Οὐθεις γὰρ τῶν οὕτως ἀξιούντων ὁρθῶς λαμβάνει τὸ στοιχεῖον: ὀρθῶμεν γὰρ πολλὰ καὶ τῶν μικτῶν σωμάτων εἰς ὁμοιομερῆ διαιρούμενα, λέγω δ' οἷον σάρκα καὶ ὄστον καὶ ξύλον καὶ λίθον. Ὡστ' εἴπερ τὸ σύνθετον οὐκ ἐστὶ στοιχεῖον, οὐχ ἅπαν ἐστὶ τὸ ὁμοιομερὲς στοιχεῖον, ἀλλὰ τὸ ἀδιαίρετον εἰς ἕτερα τῶ εἶδει, καθάπερ εἴρηται πρότερον. Ἔτι 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 Ἐμπεδοκλῆς. Ἐπεὶ γὰρ καὶ ὡς αὐτοῖς συμβαίνει μὴ πάντα ποιεῖν ἐξ ὁμοιομερῶν [πρόσωπον γὰρ οὐκ ἐκ προσώπων ποιῶσιν, οὐδ' ἄλλο τῶν κατὰ φύσιν ἐσχηματισμένων οὐθέν], φανερόν ὅτι πολλῶ βέλτιον πεπερασμένας ποιεῖν τὰς ἀρχάς, καὶ ταύτας ὡς ἐλαχίστας πάντων γε τῶν αὐτῶν μελλόντων δεῖκνυσθαι, καθάπερ ἀξιοῦσι καὶ οἱ ἐν τοῖς μαθήμασιν: αἰ γὰρ πεπερασμένας λαμβάνουσιν ἀρχάς ἢ τῶ εἶδει ἢ τῶ ποσῶ. Ἔτι εἰ σῶμα σώματος ἕτερον λέγεται κατὰ τὰς οἰκείας διαφοράς, αἱ δὲ τῶν σωμάτων διαφοραὶ πεπερασμένα [διαφέρουσι γὰρ τοῖς αἰσθητοῖς, ταῦτα δὲ πεπεράνται: δεῖ δὲ τοῦτο δειχθῆναι], φανερόν ὅτι καὶ τὰ στοιχεῖα ἀνάγκη πεπερασμένα εἶναι. Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ὡς ἕτεροί τινες λέγουσιν, οἷον Λευκιππός τε καὶ Δημόκριτος ὁ Ἀβδηρίτης, εὐλόγα τὰ συμβαίνοντα: φασὶ γὰρ εἶναι τὰ πρῶτα μεγέθη πλήθει μὲν ἄπειρα, μεγέθει δὲ ἀδιαίρετα, καὶ οὐτ' ἐξ ἑνὸς πολλὰ γίγνεσθαι οὔτε ἐκ πολλῶν ἓν, ἀλλὰ τῆ τούτων συμπλοκῇ καὶ περιπαλάξει πάντα γενεᾶσθαι. Τρόπον γὰρ τινα καὶ οὗτοι πάντα τὰ ὄντα ποιῶσιν ἀριθμοὺς 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, οὐθέν ἐπιδιώρισαν, ἀλλὰ μόνον τῶ πυρὶ τὴν σφαῖραν ἀπέδωκαν: ἀέρα δὲ καὶ ὕδωρ καὶ τᾶλλα μεγέθει καὶ μικρότητι διεῖλον, ὡς οὖσαν αὐτῶν τὴν φύσιν οἷον πανσπερμίαν πάντων τῶν στοιχείων. Πρῶτον μὲν οὖν ταῦτόν καὶ τούτοις ἀμάρτημα τὸ μὴ πεπερασμένας λαβεῖν τὰς ἀρχάς, ἐξὸν ἅπαντα ταῦτα λέγειν. Ἔτι δ' εἰ μὴ ἄπειροι τῶν σχημάτων αἱ διαφοραί, δῆλον ὅτι οὐκ ἐστὶ τὰ στοιχεῖα ἄπειρα. Πρὸς δὲ τούτοις ἀνάγκη μάχεσθαι ταῖς μαθηματικαῖς ἐπιστήμας 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 γίγνεσθαι: ὑπολείψει γὰρ αἰ τὰ μέγιστα σώματα ἐκκρινόμενα, φασὶ δ' οὕτω γίγνεσθαι ὕδωρ καὶ ἀέρα καὶ γῆν ἐξ ἀλλήλων.

Ἔτι οὐδὲ κατὰ τὴν τούτων ὑπόληψιν δόξειεν ἂν ἄπειρα γίγνεσθαι τὰ στοιχεῖα, εἴπερ τὰ μὲν σώματα διαφέρει σχήμασι, τὰ δὲ σχήματα πάντα σύγκειται ἐκ πυραμίδων, τὰ μὲν εὐθύγραμμα ἐξ εὐθυγράμμων, ἢ δὲ σφαῖρα ἐξ ὀκτώμοριων. Ἀνάγκη γὰρ εἶναί τινας ἀρχὰς τῶν σχημάτων. Ὡστε εἴτε μίᾳ εἴτε δύο εἴτε πλείους, καὶ τὰ ἀπλᾶ σώματα τοσαῦτα ἔσται τὸ πλήθος. Ἔτι δ' εἰ ἐκάστῳ μὲν τῶν στοιχείων ἔστι τις οἰκεία κίνησις, καὶ ἡ τοῦ ἀπλοῦ σώματος ἀπλῆ, μὴ εἰσι δ' αἰ ἀπλαῖ κινήσεις ἄπειροι διὰ τὸ μήτε τὰς ἀπλᾶς φορὰς πλείους εἶναι δυοῖν μήτε τοὺς τόπους ἀπέρους, οὐκ ἂν εἴη οὐδ' οὕτως ἄπειρα τὰ στοιχεῖα.

Ε.

Ἐπεὶ δ' ἀνάγκη πεπεράνθαι τὰ στοιχεῖα, λοιπὸν σκέψασθαι πότερον πλείω ἔσται ἢ ἓν. 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 οὐρανοὺς 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, ὡστ' ἀνάγκη πρότερον εἶναι τῆ φύσει τὸ λεπτομερέστερον. Ἐπεὶ οὖν φασὶ πάντων τῶν σωμάτων τὸ πῦρ λεπτότατον εἶναι, πρῶτον ἂν εἴη τῆ φύσει τὸ πῦρ: διαφέρει δ' οὐθέν, ἀνάγκη γὰρ ἓν τι τῶν ἄλλων εἶναι πρῶτον, καὶ μὴ τὸ μέσον. Ἔτι δὲ τὸ μὲν πυκνότητι καὶ μανότητι τᾶλλα γεννᾶν οὐθέν διαφέρει ἢ λεπτότητι καὶ παχύτητι: τὸ μὲν γὰρ λεπτὸν μανόν, τὸ δὲ παχὺ βούλονται εἶναι πυκνόν. Πάλιν δὲ τὸ λεπτότητι καὶ παχύτητι ταῦτόν καὶ τὸ μεγέθει καὶ μικρότητι: λεπτὸν μὲν γὰρ τὸ μικρομερές, παχὺ δὲ τὸ μεγαλομερές: τὸ γὰρ ἐπεκτεινόμενον ἐπὶ πολὺ λεπτόν, τοιοῦτον δὲ τὸ ἐκ μικρῶν μερῶν συνεστός, ὡστ' αὐτοῖς συμβαίνει μεγέθει καὶ μικρότητι διαιρεῖν τὴν τῶν ἄλλων οὐσίαν. Οὕτω δὲ διοριζομένοις ἅπαντα συμβήσεται λέγειν πρὸς τι, καὶ οὐκ ἔσται ἀπλῶς τὸ μὲν πῦρ τὸ δ' ὕδωρ τὸ δ' ἀήρ, ἀλλὰ τὸ αὐτὸ πρὸς μὲν τὸδε πῦρ, πρὸς δὲ τι ἄλλο ἀήρ, ὅπερ συμβαίνει καὶ τοῖς πλείω μὲν τὰ στοιχεῖα λέγουσι, μεγέθει δὲ καὶ μικρότητι διαφέρειν φάσκουσιν: ἐπεὶ γὰρ τῷ ποσῷ διώριστα ἕκαστον, ἔσται τις λόγος πρὸς ἄλληλα τῶν μεγεθῶν, ὡστε 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 μείζουσι τοὺς τῶν ἐλαττόνων λόγους. 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 κομφοτέρως τῷ λόγῳ προσάγοντες ὅτι τὰ μὲν σώματα πάντα σύγκειται ἐκ τοῦ λεπτομερεστάτου, τὰ δὲ σχήματα τὰ στερεὰ ἐκ πυραμίδων, ὡστ' 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 ποιούσιν, ἔπειτ' ἐκ τούτου συντιθεμένου φασὶ γίγνεσθαι τᾶλλα καθάπερ ἂν εἰ συμφυσωμένου ψήγματος. Ἀμφοτέροις δὲ ταῦτα συμβαίνει δυσχερῆ: εἰ μὲν γὰρ ἄτομον τὸ πρῶτον σῶμα ποιούσι, 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 παντὸς ὕδατος πρὸς τὸν ἅπαντα ἀέρα καὶ τοῦ στοιχείου πρὸς τὸ στοιχεῖον, ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων], ὁ δ' ἀήρ πλείων τοῦ ὕδατος καὶ ὅλως 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 μείζονι, διαιρετὸν ἂν εἴη τὸ τοῦ ἀέρος στοιχεῖον. Ὡσαύτως δὲ καὶ τὸ τοῦ πυρὸς καὶ ὅλως τῶν λεπτομερεστέρων. Εἰ δὲ διαιρετόν, τοῖς μὲν σχηματίζουσι τὸ πῦρ συμβήσεται μὴ εἶναι τὸ τοῦ πυρὸς μέρος πῦρ διὰ τὸ μὴ συγκείσθαι 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 ταῦτὸν πρὸς μὲν τὸδε 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. Ὁρῶμεν γὰρ πᾶν τὸ φυσικὸν σῶμα κινήσεως ἔχον ἀρχήν. Εἰ οὖν ἅπαντα τὰ σώματα ἐν τί ἔστι, πάντων ἂν εἴη μία κίνησις: καὶ ταύτην ἀναγκαῖον ὡσπερ ἂν πλείω γίγνηται, κινεῖσθαι μᾶλλον, ὡσπερ καὶ τὸ πῦρ ὅσῳ ἂν πλείον γίγνηται, φέρεται θᾶττον ἄνω τὴν αὐτοῦ φοράν. Συμβαίνει δὲ πολλὰ κάτω φέρεσθαι θᾶττον. Ὡστε διὰ τε ταῦτα καὶ πρὸς τούτοις ἐπεὶ διώριστα πρότερον ὅτι πλείους αἱ φυσικαὶ κινήσεις, δῆλον ὅτι ἀδύνατον ἐν εἶναι τὸ στοιχεῖον. Ἐπειδὴ δὲ οὔτε ἄπειρα οὔτε ἐν, ἀνάγκη πλείω εἶναι καὶ πεπερασμένα.

η.

Ἐπισκεπτέον δὲ πρῶτον πότερον αἰδιά ἐστιν ἢ γινόμενα φθείρεται: τούτου γὰρ δειχθέντος φανερόν ἔσται καὶ πός' ἄττα καὶ ποῖά ἐστιν. Αἰδία μὲν οὖν εἶναι ἀδύνατον: ὁρῶμεν γὰρ καὶ πῦρ καὶ ὕδωρ καὶ ἕκαστον τῶν ἀπλῶν σωμάτων διαλυόμενον. Ἀνάγκη δὲ ἢ ἄπειρον εἶναι ἢ ἴστασθαι τὴν διάλυσιν. Εἰ μὲν οὖν ἄπειρος, ἔσται 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 ἢ καὶ ἐτι πρότερος τούτου ὁ τῆς διαλύσεως. Ὡστε τοῦ ἀπείρου ἔξω γίγνεται ἄπειρον: ὅπερ ἀδύνατον. Εἰ δὲ στήσεται πού ἢ διάλυσις, ἦτοι ἄτομον ἔσται τὸ σῶμα ἐν ᾧ ἴσταται, ἢ διαιρετὸν μὲν οὐ μέντοι διαιρεθῆσόμενον οὐδέποτε, καθάπερ ἔοικεν Ἐμπεδοκλῆς βούλεσθαι λέγειν. Ἄτομον μὲν οὖν οὐκ ἔσται διὰ τοὺς πρότερον εἰρημένους λόγους: ἀλλὰ μὴν οὐδὲ διαιρετὸν μὲν οὐδέποτε δὲ διαλυθῆσόμενον. Τὸ γὰρ ἔλαττον σῶμα τοῦ μείζονος εὐφθαρτότερόν ἐστιν. Εἴπερ οὖν καὶ τὸ πολὺ φθείρεται

κατὰ ταύτην τὴν φθοράν, ὥστε διαλύεσθαι εἰς ἔλαττω, ἔτι μᾶλλον τοῦτο πάσχειν εὐλόγον τὸ ἔλαττον. Δύο δὲ τρόπους ὀρῶμεν φθειρόμενον τὸ πῦρ: ὑπὸ τε γὰρ τοῦ ἐναντίου φθείρεται σβεννύμενον, καὶ αὐτὸ ὑφ' αὐτοῦ μαραινόμενον. Τοῦτο δὲ πάσχει τὸ ἔλαττον ὑπὸ τοῦ πλείονος, καὶ θᾶττον, ὅσῳ ἂν ᾗ ἔλαττον. Ὡστ' ἀνάγκη φθαρτὰ καὶ γενητὰ εἶναι τὰ στοιχεῖα τῶν σωμάτων. Ἐπεὶ δ' ἐστὶ γενητὰ, ἦτοι ἐξ ἄσωμάτου ἢ ἐκ σώματος ἔσται ἡ γένεσις, καὶ εἰ ἐκ σώματος, ἦτοι ἐξ ἄλλου ἢ ἐξ ἀλλήλων. Ὁ μὲν οὖν ἐξ ἄσωμάτου γεννῶν λόγος ποιεῖ κεχωρισμένον κενόν. Πᾶν γὰρ τὸ γινόμενον [ἐν τινι γίγνεται καὶ] ἦτοι ἄσώματον ἔσται ἐν ᾧ ἢ γένεσις, ἢ ἔξει σῶμα: καὶ εἰ μὲν ἔξει σῶμα, δύο ἅμα ἔσται σώματα ἐν τῷ αὐτῷ, τό τε γινόμενον καὶ τὸ προυπάρχον: εἰ δ' ἄσώματον, ἀνάγκη κενὸν εἶναι ἀφωρισμένον: τοῦτο δ' ὅτι ἀδύνατον, δέδεικται πρότερον. Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἐκ σώματος τινος ἐγχωρεῖ γίνεσθαι τὰ στοιχεῖα: συμβήσεται γὰρ ἄλλο σῶμα πρότερον εἶναι τῶν στοιχείων. Τοῦτο δ' εἰ μὲν ἔξει βάρος ἢ κουφότητα, τῶν στοιχείων ἔσται τι, μηδεμίαν δ' ἔχον ῥοπήν ἀκίνητον ἔσται καὶ μαθηματικόν: τοιοῦτον δὲ ὄν οὐκ ἔσται ἐν τόπῳ. Ἐν ᾧ γὰρ ἡρεμεῖ, ἐν τούτῳ καὶ κινεῖσθαι δυνατόν. Καὶ εἰ μὲν βίᾳ, παρὰ φύσιν, εἰ δὲ μὴ βίᾳ, κατὰ φύσιν. Εἰ μὲν οὖν ἔσται ἐν τόπῳ καὶ που, ἔσται τι τῶν στοιχείων: εἰ δὲ μὴ ἐν τόπῳ, οὐδὲν ἐξ αὐτοῦ ἔσται: τὸ γὰρ γινόμενον, καὶ ἐξ οὗ γίγνεται, ἀνάγκη ἅμα εἶναι. Ἐπεὶ δ' οὔτε ἐξ ἄσωμάτου γίγνεσθαι δυνατόν οὔτ' ἐξ ἄλλου σώματος, λείπεται ἐξ ἀλλήλων γίγνεσθαι.

η.

Πάλιν οὖν ἐπισκεπτέον τίς ὁ τρόπος τῆς ἐξ ἀλλήλων γενέσεως, πότερον ὡς Ἐμπεδοκλῆς λέγει καὶ Δημόκριτος, ἢ ὡς οἱ εἰς τὰ ἐπίπεδα διαλύοντες, ἢ ἔστιν ἄλλος τις τρόπος παρὰ τούτους. Οἱ μὲν οὖν περὶ Ἐμπεδοκλέα καὶ Δημόκριτον λανθάνουσιν αὐτοὶ αὐτοῦς οὐ γένεσιν ἐξ ἀλλήλων ποιῶντες, ἀλλὰ φαινομένην γένεσιν: ἐνυπάρχον γὰρ ἕκαστον ἐκκρίνεσθαι φασιν, ὥσπερ ἐξ ἀγγείου τῆς γενέσεως οὔσης, ἀλλ' οὐκ ἐκ τινος ὕλης, οὐδὲ γίγνεσθαι μεταβάλλοντος. Ἐπειτα κἂν οὕτως οὐδὲν ἦττον ἄλογα τὰ συμβαίνοντα. Τὸ γὰρ αὐτὸ μέγεθος οὐ δοκεῖ συμπληθὲν γίνεσθαι βαρύτερον. Ἀνάγκη δὲ τοῦτο λέγειν τοῖς φάσκουσιν ἐκκρίνεσθαι τὸ ὕδωρ ἐκ τοῦ ἀέρος ἐνυπάρχον: ὅταν γὰρ ὕδωρ ἐξ ἀέρος γένηται, βαρύτερόν ἐστιν. Ἐτι δὲ τῶν μεμιγμένων σωμάτων οὐκ ἀνάγκη χωρισθὲν θάτερον αἰεὶ πλείω τόπον ἐπέχειν: ὅταν δ' ἐξ ὕδατος ἀὴρ 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 ὅλως 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 αἰεὶ πλείω τόπον ἐπιλαμβάνειν τὸ χωριζόμενον. Ἀνάγκη δὲ καὶ ὑπολείπειν τὴν ἐξ ἀλλήλων γένεσιν, εἴπερ ἐν τῷ πεπερασμένῳ μεγέθει μὴ ἐνυπάρχει ἀπειρα πεπερασμένα. Ὅταν γὰρ ἐκ γῆς ὕδωρ γένηται, ἀφήρηται τι τῆς γῆς, εἴπερ ἐκκρίσει ἢ γένεσις: καὶ πάλιν ὅταν ἐκ τῆς ὑπολειπομένης, ὡσαύτως. Εἰ μὲν οὖν αἰεὶ τοῦτ' ἔσται, συμβήσεται ἐν τῷ πεπερασμένῳ ἀπειρα ἐνυπάρχειν: ἐπεὶ δὲ τοῦτ' ἀδύνατον, οὐκ ἂν

ἀεὶ γίγνοιτο ἐξ ἀλλήλων. Ὅτι μὲν οὖν οὐκ ἔστι τῆ ἑκκρίσει ἢ εἰς ἄλληλα μεταβάσεις, εἴρηται. Λείπεται δ' εἰς ἄλληλα μεταβάλλοντα γίγνεσθαι. Τοῦτο δὲ διχῶς: ἢ γὰρ τῆ μετασχηματίσει, καθάπερ ἐκ τοῦ αὐτοῦ κηροῦ γίγνοιτ' ἂν σφαῖρα καὶ κύβος, ἢ τῆ διαλύσει τῆ εἰς τὰ ἐπίπεδα, ὡσπερ ἔνιοί φασι. Εἰ μὲν οὖν τῆ μετασχηματίσει γίγνεται, 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. Εἰ δὲ τῆ 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 αἰσθητῶν, τῶν δὲ αἰδίων αἰδίους, τῶν δὲ φθαρτῶν φθαρτῶν εἶναι τὰς ἀρχάς, ὅλως δ' ὁμογενεῖς τοῖς ὑποκειμένοις. Οἱ δὲ διὰ τὴν τούτων φιλίαν ταῦτ' οὐ ποιεῖν εὐόκασιν τοῖς τὰς θέσεις ἐν τοῖς λόγοις διαφυλάττουσιν: ἅπαν γὰρ ὑπομένουσι τὸ συμβαινόν 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 ἀφθαρτον, εἴπερ τὸ ἀδιάλυτον ἀφθαρτόν τ' ἐστὶ καὶ στοιχεῖον: ἢ γὰρ γῆ μόνη ἀδιάλυτος εἰς ἄλλο σῶμα. Ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἐν τοῖς διαλυομένοις ἢ τῶν τριγώνων παραιώρησις εὐλόγος. Συμβαίνει δὲ καὶ τοῦτο ἐν τῆ εἰς ἄλληλα μεταβάσει διὰ τὸ ἐξ ἀνίσων τῶ πλήθει συνεστάναι τριγώνων. Ἐτι 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 σφῆζειν τὴν ὑπόθεσιν. Ἀνάγκη γὰρ ὅσοι σχῆμα ποιῶσιν ἐκάστου τῶν στοιχείων καὶ τούτῳ διορίζουσι τὰς οὐσίας αὐτῶν, ἀδιαίρετα ποιεῖν αὐτά: τῆς γὰρ πυραμίδος ἢ τῆς σφαίρας διαιρεθείσης πως οὐκ ἔσται τὸ λειπόμενον σφαῖρα ἢ πυραμίς. Ὡστε 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.

θ.

Ὅλως 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 ἑξάγωνον, ἐν δὲ τοῖς στερεοῖς δύο μόνον, πυραμῖς καὶ κύβος: ἀνάγκη δὲ πλείω τούτων λαμβάνειν διὰ τὸ πλείω τὰ στοιχεῖα ποιεῖν. Ἐπειτα φαίνεται πάντα μὲν τὰ ἀπλᾶ σώματα σχηματιζόμενα τῶ περιέχοντι τόπῳ, μάλιστα δὲ τὸ ὕδωρ καὶ ὁ ἀήρ. Διαμένειν μὲν οὖν τὸ τοῦ στοιχείου σχῆμα ἀδύνατον: οὐ γὰρ ἂν ἦπτετο πανταχῆ τοῦ περιέχοντος τὸ

ὄλον. Ἄλλα μὴν εἰ μεταρρυθμισθήσεται, οὐκέτι ἔσται ὕδωρ, εἴπερ τῷ σχήματι διέφερον. Ὡστε φανερόν ὅτι οὐκ ἔστιν ὠρισμένα τὰ σχήματα αὐτῶν. Ἄλλ' ἔοικεν ἡ φύσις αὐτῆ τοῦτο σημαίνει ἡμῖν, ὃ καὶ κατὰ λόγον ἐστίν: ὡς περ 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 ὡς περ 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 ὀτιοῦν τῶν συνεχῶν σωμάτων; οὔτε γὰρ ἐξ αὐτῶν τῶν στοιχείων ἐγχωρεῖ διὰ τὸ μὴ γίνεσθαι συνεχῆς ἐκ τῆς συνθέσεως, οὔτ' ἐκ τῶν ἐπιπέδων συντιθεμένων: τὰ γὰρ στοιχεῖα γεννᾶται τῇ συνθέσει καὶ οὐ τὰ ἐκ τῶν στοιχείων. Ὡστ' ἐάν τις ἀκριβολογεῖσθαι βούληται καὶ μὴ ἐκ παρόδου τοὺς λόγους ἀποδέχεσθαι τοὺς τοιοῦτους, ἀναιροῦντας ὄψεται τὴν γένεσιν ἐκ τῶν ὄντων. Ἄλλα μὴν καὶ πρὸς τὰ πάθη τε καὶ τὰς δυνάμεις καὶ τὰς κινήσεις ἀσύμφωνα τὰ σχήματα τοῖς σώμασιν, εἰς ἃ μάλιστα βλέπαντες οὕτω διένειμαν. Οἷον ἐπεὶ τὸ πῦρ εὐκίνητόν ἐστι καὶ θερμαντικόν 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 ὄλον ἐστὶ γωνία, τὸ δὲ ὀξυγωνιώτατον, καί εἰ δὲ καὶ θερμαίνει ταῖς γωνίαις, ὡς φασιν. Πρῶτον μὲν οὖν κατὰ τὴν κίνησιν ἀμφοτέροι διημαρτήκασιν: εἰ γὰρ καὶ ἔστιν εὐκίνητότατα ταῦτα τῶν σχημάτων, ἀλλ' οὐ τὴν τοῦ πυρὸς κίνησιν εὐκίνητα: ἡ μὲν γὰρ τοῦ πυρὸς ἄνω καὶ κατ' εὐθείαν, ταῦτα δ' εὐκίνητα κύκλῳ, τὴν καλουμένην κύλισιν. Ἐπειτ' 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 πυραμίς, 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 ἐτέρου: πάντα γὰρ ἔχει γωνίας, οἷον τὸ τε ὀκτάεδρον καὶ τὸ δωδεκάεδρον. [Δημοκρίτῳ δὲ καὶ ἡ σφαῖρα, ὡς γωνία τις οὔσα, τέμνει ὡς εὐκίνητον]. Ὡστε διοίσει τῷ μᾶλλον καὶ ἦττον. Τοῦτο δ' ὅτι ψεῦδος, φανερόν. Ἄμα δὲ συμβήσεται καὶ τὰ μαθηματικὰ σώματα καί εἰν καὶ θερμαίνειν: ἔχει γὰρ ἀκείνα γωνίας, καὶ ἐνεῖσιν 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 πυραμίς, ἀνάγκη τὸ καιόμενον γίνεσθαι σφαῖρας 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 σφαῖρας παντελῶς ἄλογον, καὶ ὅμοιον ὡς περ εἴ τις ἀξιοίῃ τὴν μάχαιραν εἰς μαχίρας διαιρεῖν ἢ τὸν πρίονα εἰς πρίονας. 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 κατ' αὐτὸ ἐστὶ [τὸ γὰρ συνορίζειν καὶ ἐνοῦν τοῦ πυρὸς], 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

ψυχρῶ σχῆμά τι: δεῖ γὰρ ἐναντίον εἶναι τὸ ἀποδιδόμενον, οὐθὲν δ' ἐναντίον ἐστὶ σχῆμα σχήματι. Διὸ καὶ πάντες ἀπολελοίπασιν τοῦτο: καί τοι προσῆκεν ἢ πάντα ἀφορίσαι σχήμασιν ἢ μηδέν. Ἐνιοὶ δὲ περὶ τῆς δυνάμεως αὐτοῦ πειραθέντες εἰπεῖν 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. Ἐτι δ' εἰ ἄνισοι αἱ πυραμίδες, αἱ μεγάλαι ἂν εἴεν οὐ πῦρ οὐδ' αἴτιον τὸ σχῆμα τοῦ καίειν, ἀλλὰ τὸναντίον. Ὅτι μὲν οὖν οὐ τοῖς σχήμασι διαφέρει τὰ στοιχεῖα, φανερὸν ἐκ τῶν εἰρημένων: ἐπεὶ δὲ κυριώταται διαφοραὶ τῶν σωμάτων αἴ τε κατὰ τὰ πάθη καὶ τὰ ἔργα καὶ τὰς δυνάμεις [ἐκάστου γὰρ εἶναι φάμεν τῶν φύσει καὶ ἔργα καὶ πάθη καὶ δυνάμεις], πρῶτον ἂν εἴη περὶ τούτων λεκτέον, ὅπως θεωρήσαντες ταῦτα λάβωμεν τὰς ἐκάστου πρὸς ἕκαστον διαφοράς.