

Βίβλιον Δ

α.

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 ἢ περὶ αὐτῶν θεωρία τοῖς περὶ κινήσεως λόγοις οἰκεία: βαρὺ γὰρ καὶ κούφον τῷ δύνασθαι κινεῖσθαι φυσικῶς πως λέγομεν. [Ταῖς δὲ ἐνεργείαις ὀνόματ' αὐτῶν οὐ κείται, πλὴν εἴ τις οἴοιτο τὴν ῥοπήν εἶναι τοιοῦτον.] Διὰ δὲ τὸ τὴν φυσικὴν μὲν εἶναι πραγματείαν περὶ κινήσεων, ταῦτα δ' ἔχειν ἐν ἑαυτοῖς οἷον ζώπυρ' ἄττα 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 κούφον, τὸ δὲ πρὸς ἕτερον: τῶν γὰρ ἐχόντων βάρος φαμέν τὸ μὲν εἶναι κουφότερον, τὸ δὲ βαρύτερον, οἷον ζύλου 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 κούφον, ἀλλὰ τί τὸ βαρύτερον καὶ κουφότερον ἐν τοῖς ἔχουσι βάρος. Μᾶλλον δ' ἔσται δῆλον ὃ λέγομεν ὧδε. Τὰ μὲν γὰρ αἰὲ πέφυκεν ἀπὸ τοῦ μέσου φέρεσθαι, τὰ δ' αἰὲ 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 ἀξιοῦσιν: οὐ γὰρ εἶναι τὸ μὲν ἄνω τὸ δὲ κάτω φασίν, εἴπερ πάντῃ ὁμοίως ἐστὶ, 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, πλὴν οὐχ ἱκανῶς. Τούτου δ' αἴτιον ὅτι νομίζουσιν οὐχ ὁμοίον εἶναι πάντῃ τὸν οὐρανόν, ἀλλ' ἐν εἶναι μόνον τὸ ὑπὲρ ἡμᾶς ἡμισφαίριον, ἐπεὶ προσυπολαμβάντες καὶ κύκλῳ τοιοῦτον, καὶ τὸ μέσον ὁμοίως ἔχειν πρὸς ἅπαν, τὸ μὲν ἄνω φήσουσιν εἶναι, τὸ δὲ μέσον κάτω. Ἀπλῶς μὲν οὖν κούφον λέγομεν τὸ ἄνω φερόμενον καὶ πρὸς τὸ ἔσχατον, βαρὺ δὲ ἀπλῶς τὸ κάτω καὶ πρὸς τὸ μέσον: πρὸς ἄλλο δὲ κούφον καὶ κουφότερον, ὅτε, δυοῖν ἐχόντων βάρος καὶ τὸν ὄγκον ἴσον, κάτω φέρεται θάτερον φύσει θᾶττον.

β.

Τῶν δὴ πρότερον ἐλθόντων ἐπὶ τὴν περὶ τούτων σκέψιν σχεδὸν οἱ πλείστοι περὶ τῶν οὕτω βαρέων καὶ κούφων εἰρήκασιν 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 προελθούσιν. 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 μολίβδος ὃ πλείων βαρύτερος καὶ χαλκοῦ χαλκός. Ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἄλλων τῶν ὁμοειδῶν

ἕκαστον: ἐν ὑπεροχῇ γὰρ τῶν ἴσων μορίων βαρύτερον ἕκαστόν ἐστιν. Τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ζύλου μόλιβδόν φασιν: ἕκ τινων γὰρ τῶν αὐτῶν εἶναι πάντα τὰ σώματα καὶ μιᾶς ὕλης, ἀλλ' οὐ δοκεῖν. Οὕτω δὲ διωρισμένων οὐκ εἴρηται περὶ τοῦ ἀπλῶς κούφου καὶ βαρέος: νῦν γὰρ τὸ μὲν πῦρ αἰεὶ κούφον καὶ ἄνω φέρεται, ἡ δὲ γῆ καὶ τὰ γεγραπὰ πάντα κάτω καὶ πρὸς τὸ μέσον. Ὡστ' οὐ δι' ὀλιγότητα τῶν τριγώνων, ἐξ ὧν συνεστάναι φασὶν ἕκαστον αὐτῶν, τὸ πῦρ ἄνω φέρεσθαι πέφυκεν: τό τε γὰρ πλεῖον ἦττον ἂν ἐφέρετο καὶ βαρύτερον ἦν ἐκ πλειόνων ὄν τριγώνων. Νῦν δὲ φαίνεται τοῦναντίον: ὅσῳ γὰρ ἂν ἦ πλεῖον, κουφότερόν ἐστι καὶ ἄνω φέρεται θᾶττον. Καὶ ἄνωθεν δὲ κάτω τὸ ὀλίγον οἰσθήσεται θᾶττον πῦρ, τὸ δὲ πολὺ βραδύτερον. Πρὸς δὲ τούτοις, ἐπεὶ τὸ μὲν ἐλάσσῳ ἔχον τὰ ὁμογενῆ κουφότερον εἶναι φασί, 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 πλήθος ἀέρος ὃ βαρύτερον ὕδατος ἔσται. Συμβαίνει δὲ πᾶν τοῦναντίον: αἰεὶ τε γὰρ ὁ πλείων ἀῆρ ἄνω φέρεται μᾶλλον, καὶ ὅλως ὀτιοῦν μέρος ἀέρος ἄνω φέρεται ἐκ τοῦ ὕδατος. Οἱ μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον περὶ κούφου καὶ βαρέος διώρισαν: τοῖς δ' οὐχ ἱκανὸν ἔδοξεν οὕτω διελεῖν, ἀλλὰ καὶ περ ὄντες ἀρχαιότεροι ταῖς ἡλικίαις καινοτέρως ἐνόησαν περὶ τῶν νῦν λεχθέντων. Φαίνεται γὰρ ἕνια τὸν ὄγκον μὲν ἐλάττω τῶν σωμάτων, ὄντα δὲ βαρύτερα. Δῆλον οὖν ὡς οὐχ ἱκανὸν τὸ φάσκειν ἐξ ἴσων συγκεῖσθαι τῶν πρώτων τὰ ἰσοβαρῆ: ἴσα γὰρ ἂν ἦν τὸν ὄγκον. Τὰ δὲ πρῶτα καὶ άτομα τοῖς μὲν ἐπίπεδα λέγουσιν ἐξ ὧν συνέστηκε τὰ βάρως ἔχοντα τῶν σωμάτων, ἄτοπον τὸ φάναι: τοῖς δὲ στερεὰ μᾶλλον ἐνδέχεται λέγειν τὸ μείζον εἶναι βαρύτερον αὐτῶν. Τῶν δὲ συνθέτων, ἐπειδήπερ οὐ φαίνεται τοῦτον ἕκαστον ἔχειν τὸν τρόπον, ἀλλὰ πολλὰ βαρύτερα ὁρῶμεν ἐλάττω τὸν ὄγκον ὄντα, καθάπερ ἐρίου χαλκόν, ἕτερον τὸ αἴτιον οἶονταί τε καὶ λέγουσιν ἕνιοι: τὸ γὰρ κενὸν ἐμπεριλαμβανόμενον κουφί ζειν τὰ σώματά φασί καὶ ποιεῖν ἔστιν ὅτε τὰ μείζω κουφότερα: πλεῖον γὰρ ἔχειν κενόν. Διὰ τοῦτο γὰρ καὶ τὸν ὄγκον εἶναι μείζω συγκείμενα πολλάκις ἐξ ἴσων στερεῶν ἢ καὶ ἐλαττόνων. Ὅλως δὲ καὶ παντὸς αἴτιον εἶναι τοῦ κουφότερου τὸ πλεῖον ἐνυπάρχειν κενόν. Λέγουσι μὲν οὖν τοῦτον τὸν τρόπον, ἀνάγκη δὲ προσθεῖναι τοῖς οὕτω διορίζουσι μὴ μόνον τὸ κενὸν ἔχειν πλεῖον, ἂν ἦ κουφότερον, ἀλλὰ καὶ τὸ στερεὸν ἐλαττον: εἰ γὰρ ὑπερέξει τῆς τοιαύτης ἀναλογίας, οὐκ ἔσται κουφότερον. Διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τὸ πῦρ εἶναι φασί κουφότατον, ὅτι πλεῖστον ἔχει κενόν. Συμβήσεται οὖν μικροῦ πυρὸς πολὺν χρυσοῦν 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 κούφα τὰ δὲ βάρεια τῶν σωμάτων, καὶ φέρεται τὰ μὲν αἰεὶ 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 δυσχερεῖαις. Ἐλαττον μὲν γὰρ ἔξει στερεὸν τῶν ἄλλων σωμάτων, καὶ τὸ κενὸν πλεῖον: ἀλλ' ὅμως ἔσται τι πυρὸς πλήθος ἐν ᾧ τὸ στερεὸν καὶ τὸ πλήρες ὑπερβάλλει τῶν περιεχομένων στερεῶν ἐν τινι μικρῷ πλήθει γῆς. Ἐὰν δὲ φῶσι καὶ τὸ κενόν, πῶς διοριῶσι τὸ ἀπλῶς βαρῦ; Ἡ γὰρ τῷ πλεῖον στερεὸν ἔχειν ἢ τῷ ἐλαττον κενόν. Εἰ μὲν οὖν τοῦτο

φήσουσιν, ἔσται τι πλήθος γῆς οὕτως ὀλίγον ἐν ᾧ στερεὸν ἔσται ἔλαττον ἢ ἐν πολλῷ πλήθει πυρός. Ὀμοίως δὲ καὶ τῷ κενῷ διορίσασιν, ἔσται τι κουφότερον τοῦ ἀπλῶς κούφου καὶ φερομένου αἰεὶ ἄνω αὐτὸ φερόμενον αἰεὶ κάτω. Τοῦτο δὲ ἀδύνατον: τὸ γὰρ ἀπλῶς κούφον αἰεὶ κουφότερον τῶν ἐχόντων βάρος καὶ κάτω φερομένων, τὸ δὲ κουφότερον οὐκ αἰεὶ κούφον διὰ τὸ λέγεσθαι καὶ ἐν τοῖς ἔχουσι βάρος ἕτερον ἑτέρου κουφότερον, οἷον γῆς ὕδωρ. Ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τῷ τὸ κενὸν ἀνάλογον ἔχειν πρὸς τὸ πλήρες ἱκανὸν 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 θάττον 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 βάρος. Οὐκ ἔδει δὲ τοῦτο συμβαίνειν, εἴπερ τούτῳ διώριστα τὸ βαρὺ καὶ κούφον. Ἄτοπον δὲ καὶ εἰ διὰ τὸ κενὸν μὲν ἄνω φέρονται, τὸ δὲ κενὸν αὐτὸ μὴ. Ἀλλὰ μὴν εἴ γε τὸ μὲν κενὸν ἄνω πέφυκε φέρεσθαι, κάτω δὲ τὸ πλήρες, καὶ διὰ τοῦτο τοῖς ἄλλοις αἴτια τῆς φορᾶς ἑκατέρας, οὐθὲν περὶ τῶν συνθέτων ἔδει σκοπεῖν διὰ τί τὰ μὲν κούφα τὰ δὲ βαρέα τῶν σωμάτων, ἀλλὰ περὶ τούτων αὐτῶν εἰπεῖν διὰ τί τὸ μὲν κούφον, 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, ὡσπερ 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 καὶ τις ἄλλως διορίζη, μεγέθει καὶ σμικρότητι ποιῶν βαρύτερα καὶ κουφότερα θάτερα τῶν ἑτέρων, καὶ ἄλλον ὄντιν οὖν τρόπον κατασκευάζων, μόνον δὲ τὴν αὐτὴν ὕλην ἅπασιν ἀποδιδούς, ἢ πλείους μὲν ὑπεναντίας δὲ μόνον. Μιᾶς μὲν γὰρ οὔσης οὐκ ἔσται τὸ ἀπλῶς βαρὺ καὶ κούφον, ὡσπερ 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 ποιοῦσιν ὕλην, καὶ μήθ' ἀπλῶς εἶναι μὴθὲν κούφον 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 ὀλίγη. Τοῦτο δ' ἔστιν ἀδύνατον. Τὰ μὲν οὖν παρὰ τῶν ἄλλων εἰρημένα ταῦτα, καὶ τοῦτον λέγεται τὸν τρόπον.

γ.

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 γίνεταί. Περὶ μὲν οὖν τοῦ φέρεσθαι εἰς τὸν αὐτοῦ τόπον ἕκαστον ὁμοίως ὑποληπτέον ὡσπερ 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 ἑκάστη τούτων τὴν μεταβολὴν ὀρῶμεν

γινομένην ἐκ τῶν ἐναντίων εἰς τὰ ἐναντία καὶ τὰ μεταξύ, καὶ οὐκ εἰς τὸ τυχὸν τῷ τυχόντι μεταβολὴν οὖσαν: ὁμοίως δὲ οὐδὲ κινητικὸν τὸ τυχὸν τοῦ τυχόντος: ἀλλ' ὡσπερ τὸ ἀλλοιωτὸν καὶ τὸ αὐξητὸν ἕτερον, οὕτω καὶ τὸ ἀλλοιωτικὸν καὶ τὸ αὐξητικὸν. Τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον ὑποληπτέον καὶ τὸ κατὰ τόπον κινητικὸν καὶ κινήτὸν οὐ τὸ τυχὸν εἶναι τοῦ τυχόντος. Εἰ οὖν εἰς τὸ ἄνω καὶ τὸ κάτω κινητικὸν μὲν τὸ βαρυντικὸν καὶ τὸ κουφιστικὸν, κινήτὸν δὲ τὸ δυνάμει βαρὺ καὶ κοῦφον, τὸ δ' εἰς τὸν αὐτοῦ τρόπον φέρεσθαι ἕκαστον τὸ εἰς τὸ αὐτοῦ εἶδος ἐστι φέρεσθαι [καὶ ταύτη μᾶλλον ἂν τις ὑπολάβῃ ὃ ἔλεγον οἱ ἀρχαῖοι, ὅτι τὸ ὅμοιον φέροιο πρὸς τὸ ὅμοιον. Τοῦτο γὰρ οὐ συμβαίνει πάντως: οὐ γὰρ ἐάν τις μεταθῆ τὴν γῆν οὐ 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 συμβαίνει, ὡσθ' ὅπου πέφυκεν ἓν 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 γίνεται τὸ εἶδος τοῦ περιεχομένου, τὸ εἰς τὸν αὐτοῦ τρόπον φέρεσθαι πρὸς τὸ ὅμοιον ἐστι 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: αἰετὸν γὰρ τὸ ἀνώτερον πρὸς τὸ ὑφ' αὐτὸ, ὡς εἶδος πρὸς ὕλην, οὕτως ἔχει πρὸς ἀλλήλα], 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 ὑπεροχὴν. 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. Καί τοι ἐνίστε καὶ ταῦτα ἐξ αὐτῶν μεταβάλλει, καὶ μικρᾶς γενομένης ἐν τοῖς ἔξω κινήσεως τὸ μὲν εἰς ὑγίειαν ἔρχεται, τὸ δ' εἰς αὕξησιν: καὶ ἐπεὶ ταῦτὸν τὸ ὑγιαστὸν καὶ τὸ νόσου δεκτικὸν, 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. 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 τρόπους μηδενὸς ἐμποδίζοντος. Καὶ γὰρ ἡ τροφή, ὅταν τὸ κωλύον, καὶ τὸ ὑγιαστὸν, ὅταν τὸ ἐπίσχιον μὴ ἦ, φέρεται εὐθύς. Κινεῖ δὲ τὸ τε ἐξ ἀρχῆς ποιῆσαν καὶ τὸ ὑποσπᾶσαν ἢ ὅθεν ἀπεπήδησεν, καθάπερ εἴρηται ἐν τοῖς πρώτοις λόγοις, ἐν οἷς διωρίζομεν ὅτι οὐθὲν τούτων αὐτὸ ἑαυτὸ κινεῖ. Διὰ τί να μὲν οὖν αἰτίαν φέρεται τῶν φερομένων ἕκαστον, καὶ τὸ φέρεσθαι εἰς τὸν αὐτοῦ τρόπον τί ἐστὶν, εἴρηται.

Τὰς δὲ διαφορὰς καὶ τὰ συμβαί νοντα περὶ αὐτὰ νῦν λέγωμεν. Πρῶτον μὲν οὖν διωρί σθω, καθάπερ φαί νεται πᾶσι, βαρὺ μὲν ἀπλῶς τὸ πᾶσιν ὑφιστάμενον, κοῦφον δὲ τὸ πᾶσιν ἐπιπολάζον. Ἀπλῶς δὲ λέγω εἷς τε τὸ γένος βλέπων, καὶ ὅσοις μὴ ἀμφότερα ὑπάρχει: οἷον φαί νεται πυρὸς μὲν τὸ τυχὸν μέγεθος ἄνω φερόμενον, ἐὰν μὴ τι τύχη κωλῦον ἕτερον, γῆς δὲ κάτω: τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ θᾶπτον τὸ πλεῖον. Ἄλλως δὲ βαρὺ καὶ κοῦφον, οἷς ἀμφότερα ὑπάρχει: καὶ γὰρ ἐπιπολάζουσί τισι 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 ὀπόσον ἂν ἦ μόριον], πρὸς ἑαυτὰ δὲ ἀπλῶς τὸ μὲν βαρὺ τὸ δὲ κοῦφον: ἀήρ μὲν γὰρ ὀπόσος ἂν ἦ, ἐπιπολάζει ὕδατι, ὕδωρ δὲ ὀπόσον 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 διαφορὰ: κατὰ γὰρ τὸ ἐκεί νων τετυχηκέναι τοῦ μὲν πλεῖον τοῦ δ' ἔλαττον, ἔσται τὰ μὲν κοῦφα τὰ δὲ βαρέα τῶν σωμάτων. Ὡστε περὶ ἐκεί νων λεκτέον: τᾶλλα γὰρ ἀκολουθεῖ τοῖς πρώτοις, ὅπερ ἔφαμεν χρῆναι ποιεῖν καὶ τοὺς διὰ τὸ πλήρες τὸ βαρὺ λέγοντας καὶ διὰ τὸ κενὸν τὸ κοῦφον. Συμβαί νει δὴ μὴ πανταχοῦ ταῦτὰ βαρέα δοκεῖν εἶναι καὶ κοῦφα διὰ τὴν τῶν πρώτων διαφορὰν: λέγω δ' οἷον ἐν μὲν ἀέρι βαρύτερον ἔσται ταλαντιαῖον ζύλον μολί βδου μναιαίου, ἐν δὲ ὕδατι κουφότερον: αἷτιον δ' ὅτι πάντα βάρος ἔχει πλήν πυρὸς καὶ κουφότητα πλήν γῆς. Γῆν μὲν οὖν καὶ ὅσα γῆς ἔχει πλεῖστον, πανταχοῦ βάρος ἔχειν ἀναγκαῖον, ὕδωρ δὲ πανταχοῦ πλήν ἐν γῆ, ἀέρα δὲ πλήν ἐν ὕδατι καὶ γῆ: ἐν τῇ αὐτοῦ γὰρ χώρα πάντα βάρος ἔχει πλήν πυρὸς, καὶ ὁ ἀήρ. Σημεῖον δ' ὅτι ἔλκει πλεῖον ὁ πεφυσημένος ἀσκὸς τοῦ κενοῦ. Ὡστ' εἷ τι ἀέρος ἔχει πλεῖον ἢ γῆς καὶ ὕδατος, ἐν μὲν ὕδατι ἐνδέχεται κουφότερον εἶναι 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 οἷονταί τινες πάντ' ἔχειν βάρος: βαρὺ μὲν γὰρ δοκεῖ τισιν εἶναι καὶ ἐτέροις, καὶ ἀεὶ φέρεσθαι πρὸς τὸ μέσον. Ἔστι δ' ὁμοίως καὶ τὸ κοῦφον. Ὁρῶμεν γὰρ, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ὅτι τὰ γενηρὰ πᾶσιν ὑφίσταται καὶ φέρεται πρὸς τὸ μέσον. Ἀλλὰ μὴν ὠρισταὶ τὸ μέσον. Εἰ τοίνυν ἐστὶ τι ὁ πᾶσιν ἐπιπολάζει, καθάπερ φαί νεται τὸ πῦρ καὶ ἐν αὐτῷ τῷ ἀέρι ἄνω φερόμενον, ὁ δ' ἀήρ ἡσυχάζων, δῆλον ὅτι τοῦτο φέρεται πρὸς τὸ ἔσχατον. Ὡστε βάρος οὐδὲν οἷον τ' ἔχειν αὐτό: ὑφίστατο γὰρ ἂν ἄλλω: εἰ δὲ τοῦτο, εἴη ἂν τι ἄλλο, ὁ φέρεται ἐπὶ τὸ ἔσχατον, ὁ πᾶσι τοῖς φερομένοις ἐπιπολάζει. Νῦν δ' οὐδὲν φαί νεται. 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 γί νεται: ἡ δὲ φορὰ γένεσις ποθέν ποι. Ἐπειτα πρὸς ὁμοίως φαί νεται γωνίας τὸ μὲν πῦρ ἄνω φερόμενον, ἡ δὲ γῆ κάτω καὶ πᾶν τὸ βάρος ἔχον. Ὡστ' ἀνάγκη φέρεσθαι πρὸς τὸ μέσον. [Τοῦτο δὲ πότερον συμβαί νει πρὸς τὸ τῆς γῆς μέσον ἢ πρὸς τὸ τοῦ παντός, ἐπεὶ ταῦτὸν αὐτῶν ἐστιν, ἄλλος λόγος.] Ἐπεὶ δὲ τὸ πᾶσιν ὑφιστάμενον φέρεται πρὸς τὸ μέσον, ἀνάγκη τὸ πᾶσιν ἐπιπολάζον φέρεσθαι πρὸς τὸ ἔσχατον τῆς χώρας, ἐν ἣ ποιῶνται τὴν κίνησιν: ἐναντίον γὰρ τὸ μὲν μέσον τῷ ἔσχατῷ, 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 μεταξύ τούτων, ὃ πρὸς ἑκάτερον αὐτῶν λέγεται θάτερον: ἔστι γὰρ ὡς ἔσχατον καὶ μέσον ἀμφοτέρων ἐστὶ τὸ μεταξύ: διὰ τοῦτό ἐστι τι καὶ ἄλλο βαρὺ καὶ κοῦφον, οἶον ὕδωρ καὶ ἀήρ. Φαμὲν δὲ τὸ μὲν περιέχον τοῦ εἴδους εἶναι, τὸ δὲ περιεχόμενον τῆς ὕλης. Ἔστι δ' ἐν πᾶσι τοῖς γένεσιν αὕτη ἢ 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. Ὡστε καὶ ἐν αὐτῇ τῇ ὕλῃ τῇ τοῦ βαρέος καὶ κούφου, ἥ μὲν τοιοῦτον δυνάμει, βαρέος ὕλη, ἥ δὲ τοιοῦτον, κούφου: καὶ ἔστι μὲν ἡ αὐτή, τὸ δ' εἶναι οὐ ταυτόν, ὥσπερ καὶ τὸ νοσερὸν καὶ τὸ ὑγιαστόν. Τὸ γὰρ εἶναι οὐ ταυτόν: διόπερ οὐδὲ τὸ νοσῶδει εἶναι ἢ ὑγιεινῶ.

Ε.

Τὸ μὲν οὖν ἔχον τοιαύτην ὕλην κοῦφον 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 ἑκάτερον, καὶ ὕδωρ μὲν πλήν γῆς πᾶσιν ὑφίσταται, ἀήρ δὲ πλήν πυρὸς πᾶσιν ἐπιπολάζει. Ἐπεὶ δ' ἐστὶν ἐν μόνον ὃ πᾶσιν ἐπιπολάζει καὶ ἐν ὃ πᾶσιν ὑφίσταται, ἀνάγκη δύο ἄλλα εἶναι ἃ καὶ ὑφίσταται τινὶ καὶ ἐπιπολάζει τινί. Ὡστε ἀνάγκη καὶ τὰς ὕλας τσαύτας εἶναι ὅσαπερ ταῦτα, τέτταρας, οὕτω δὲ τέτταρας ὡς μίαν μὲν ἀπάντων τὴν κοινήν, ἄλλως τε καὶ εἰ γίγνονται ἐξ ἀλλήλων, ἀλλὰ τὸ εἶναι ἕτερον. Οὐδὲν γὰρ κωλύει τῶν ἐναντίων εἶναι μεταξύ καὶ ἐν καὶ πλείω, ὥσπερ ἐν χρώμασιν: πολλαχῶς γὰρ λέγεται τὸ μεταξύ καὶ τὸ μέσον. 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 ἑφεξῆς κάτω, ἀήρ μὲν εἰς τὴν τοῦ ὕδατος χώραν, ὕδωρ δὲ εἰς τὴν τῆς γῆς. Ἄνω δ' εἰς τὴν τοῦ πυρὸς, ἀναιρουμένου τοῦ πυρὸς, οὐκ οἰσθήσεται ὁ ἀήρ, εἰ μὴ βίᾳ, ὥσπερ καὶ τὸ ὕδωρ σπᾶται, ὅταν γένηται τὸ ἐπὶ πεδον ἐν καὶ θᾶττον σπᾶση τις ἄνω τῆς φορᾶς, ἣν 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 ἐπὶ πεδον. Διὸ τὸ μὲν ὕδωρ εἰς τὸ ἀγγεῖον πυρωθὲν σπᾶται, γῆ δ' οὐ. Ὡσπερ δὲ οὐδ' ἢ γῆ ἄνω, οὐδὲ τὸ πῦρ κάτω εἰσιν ὑφαιρουμένου τοῦ ἀέρος: οὐδὲν γὰρ ἔχει βάρος οὐδ' ἐν τῇ αὐτοῦ χώρᾳ, ὥσπερ οὐδ' ἢ γῆ κουφότητα. Φέρεται δὲ κάτω τὰ δύο ὑποσπωμένων, ὅτι τὸ μὲν ἀπλῶς βαρὺ ἐστὶν ὃ πᾶσιν ὑφίσταται, τὸ δὲ πρὸς τι βαρὺ δὲν εἰς τὴν αὐτοῦ χώραν ἢ οἷς ἐπιπολάζει, δι' ὁμοιότητα τῆς ὕλης. Ὅτι δ' ἀναγκαῖον ποιεῖν ἴσας τὰς διαφορὰς αὐτοῖς, δῆλον. Εἰ μὲν γὰρ μίαν ὕλη πάντων, οἶον 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 κοῦφον οὐδὲν ἔσται ἀπλῶς, εἰ πάντα ῥέπει μᾶλλον τῶν 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 ὃ ἀεὶ ἄνω, οὐκ ἔσται ὃ ἀεὶ κάτω. Καὶ τῶν μεταξύ δὲ ἕνια ἔσται κάτω θᾶττον γῆς: ἐν γὰρ τῷ πολλῶν ἀερί 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 ποιῇ τις ὑπερέχειν τῇ ὕλῃ. Ἐὰν δὲ δύο, τὰ μεταξύ πῶς ἔσται τοιοῦντα ἃ ποιεῖ ἀήρ τε καὶ

ὔδωρ; [Οἷον εἴ τις (313 a) φαίη εἶναι τὸ κενὸν καὶ πλήρες: τὸ μὲν οὖν πῦρ κενόν, (313) διὸ ἄνω, τὴν δὲ γῆν πλήρες, διὸ κάτω: ἀέρα δὲ πλείον πυρὸς ἔχειν, ὔδωρ δὲ γῆς]. Ἔσται γάρ τι ὔδωρ ὃ πλείον ἔξει πῦρ ὀλίγου ἀέρος, καὶ ἄηρ πολὺς ὀλίγου ὑδατος γῆν πλείω, ὥστε δεήσει ἀέρος τι πλήθος θᾶττον φέρεσθαι κάτω ὑδατος ὀλίγου. Τοῦτο δ' οὐ φαίνεται οὐδαμῶς οὐδέποτε. Ἀνάγκη τοίνυν, ὥσπερ καὶ τὸ πῦρ ἄνω, ὅτι τοδὶ ἔχει, οἷον τὸ κενόν, τὰ δ' ἄλλα οὐ, καὶ τὴν γῆν κάτω, ὅτι τὸ πλήρες ἔχει, καὶ τὸν ἀέρα εἰς τὴν αὐτοῦ καὶ ἀνώτερον τοῦ ὑδατος, ὅτι τοδὶ τι ἔχει, καὶ τὸ ὔδωρ κάτω, ὅτι τοιόνδε τι. Εἰ δὲ ἦν ἓν τι ἄμφω ἢ δύο, ἄμφω δ' ὑπάρξει ταῦτα ἐκατέρω, ἔσται τι πλήθος ἑκατέρου ὃ ὑπερέξει ὔδωρ τε ἀέρος ὀλίγου τῷ ἄνω καὶ ἄηρ ὑδατος τῷ κάτω, καθάπερ εἴρηται πολλάκις.

ζ.

Τὰ δὲ σχήματα οὐκ αἴτια τοῦ φέρεσθαι ἀπλῶς ἢ κάτω ἢ ἄνω, ἀλλὰ τοῦ θᾶττον ἢ βραδύτερον. Δι' αἷς δ' αἰτίας, οὐ χαλεπὸν ἰδεῖν: ἀπορεῖται γὰρ νῦν διὰ τί τὰ πλατέα σιδήρια καὶ μόλιβδος ἐπιπλεῖ ἐπὶ τοῦ ὑδατος, 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 δὴ τούτων ἀπάντων τὸ μὲν νομίζεσθαι αἴτιον εἶναι ὥσπερ Δημόκριτος οὐκ ὀρθῶς ἔχει. Ἐκεῖνος γὰρ φησὶ τὰ ἀναφερόμενα θερμὰ ἐκ τοῦ ὑδατος ἀνακωχεύειν τὰ πλατέα τῶν ἐχόντων βάρος, τὰ δὲ στενὰ διαπίπτειν: ὀλίγα γὰρ εἶναι τὰ ἀντικρούοντα αὐτοῖς. Ἐδει δ' ἐν τῷ ἀέρι ἔτι μᾶλλον τοῦτο ποιεῖν, ὥσπερ ἐνίσταται κάκεινος αὐτός. Ἄλλ' ἐνστάς λύει μαλακῶς: φησὶ γὰρ οὐκ εἰς ἐν ὁρμῶν τὸν σοῦν, λέγων τὸν σοῦν τὴν κίνησιν τῶν ἄνω φερομένων σωμάτων. Ἐπεὶ δ' ἐστὶ τὰ μὲν εὐδιαίρετα τῶν συνεχῶν τὰ δ' ἥττον, καὶ διαιρετικὰ δὴ τὸν αὐτὸν τρόπον τὰ μὲν μᾶλλον τὰ δ' ἥττον, ταύτας εἶναι νομιστέον αἰτίας. Εὐδιαίρετον μὲν οὖν τὸ εὐόριστον, καὶ μᾶλλον τὸ μᾶλλον: ἄηρ δὲ μᾶλλον ὑδατος τοιοῦτον, ὔδωρ δὲ γῆς. Καὶ τὸ ἐλάττον δὴ ἐν ἑκάστῳ γένοι εὐδιαιρετώτερον καὶ διασπᾶται ῥᾶον. Τὰ μὲν οὖν ἔχοντα πλάτος διὰ τὸ πολὺ περιλαμβάνειν ἐπιμένει, διὰ τὸ μὴ διασπᾶσθαι τὸ πλείον ῥαδίως: τὰ δ' ἐναντίως ἔχοντα τοῖς σχήμασι διὰ τὸ ὀλίγον περιλαμβάνειν φέρεται κάτω, διὰ τὸ διαιρεῖν ῥαδίως. Καὶ ἐν ἀέρι πολὺ μᾶλλον, ὅσῳ εὐδιαιρετώτερος ὑδατός 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 ἰσχυρὴ ἢ τοῦ βάρους τῆς ἐν τῷ συνεχεῖ πρὸς τὴν διάσπασιν καὶ διαίρεσιν, βιάσεται κάτω θᾶττον, ἐὰν δὲ ἀσθενεστέρα ἢ, ἐπιπολάσει. Περὶ μὲν οὖν βαρέος καὶ κούφου καὶ τῶν περὶ αὐτὰ συμβεβηκότων διωρίσθω τοῦτον ἡμῖν τὸν τρόπον.