

Κ Ε Φ. Δ΄.

Περὶ τῶν Σωμάτων Σχημάτων.

§. 36. Σχῆμα Σώματος ἐστὶ τὸ περιεχόμενον ὑπὸ πᾶν ἐπιπέδων Σχημάτων, τὴν ἴλιω, ἢ ἀδιασπᾶτως ἐπισυναρμῆνα τυγχάνουσι περιοριζόντων, καὶ ἀποπερατῶν, ὧν διαφῶς ἐνδιατάττομένων, καὶ ἐπισυναρμῶν, ἢ διαφῶς, καὶ ποικιλία τῶν Σχημάτων γίγνεται.

§. 37. Τὰ ἀλλήλων διαφέροντα Σωμάτων Σχήματα ἀναρίθμητα.

Ἐπειδὴ γὰρ τῶν ἐπιπέδων Σχημάτων τῶν συνισάντων τὰ τῶν Σωμάτων Σχήματα ἄλλα μὲν εὐθύγραμμα, ἄλλα δὲ καμπυλόγραμμα, ἄλλα δὲ μικτόγραμμα, ὧν ἕκαστον ἀναρίθμητα εἶδη ἔχει, ἅτινα δὴ καὶ ἀναρίθμητοις τρόποις ἐνδιατάττοσθαι ἔχουσιν, ἀναρίθμητα ἄρα καὶ τὰ ἀλλήλων διαφέροντα τῶν Σωμάτων Σχήματα.

§. 38. Ἀλλοιωτὰ πάντων τῶν Σωμάτων τὰ Σχήματα.

Τὰ ἐπίπεδα Σχήματα διτταχῶς ἐξαλλοιῶσθαι πέφυκε, διαρέσει εὐθεῖαν, καὶ ἐπισυναρμῶσι. οἷον, πᾶν ἑτερόμηκες διαρέμενον, ἔσται ἢ μεταβάλλετο εἰς Τρίγωνον, καὶ Τετράγωνον, καὶ Παραλληλόγραμμον, καὶ Ῥόμβον, καὶ Ῥομβοειδῆ, καὶ ἄλλα Σχήματα. ὡσαύτως ἐκ Τετραγώνων, καὶ Παραλληλογράμων, καὶ ἄλλων Σχημάτων ἀλλήλοις συνενεμένων, ἄλλοτι σιωπᾶται Σχῆμα. διαρετὰ δὲ, καὶ σιωπᾶ τυχάνουσι πάντα τὰ ἐπίπεδα Σχήματα, ὑφ' ὧν τὰ τῶν Σωμάτων περιέχονται, διὰ τὸ καὶ αὐτὰ τὰ Σώματα διαρεῖσθαι, καὶ ἀλλοίοις σιωπᾶσθαι, καὶ ἐπισυναρμῶσθαι. ἐκ δὲ ἀλλοιωτὰ καὶ τὰ τῶν Σωμάτων Σχήματα.

Ἐπεὶ

Ἐπεὶ δὲ τὰ Ἄτομα ἀδιαιρέτα πραγματικῶς, εἰ μὴ ἀλλήλοις σικνωθῶσιν, ἐκ ἂν ἀκκιαθεῖν τὸ Σχῆμα αὐτῶν. ὥστε τῶν μὲν Ἄτόμων τὸ Σχῆμα μεταβάλλεται μόνη τῇ ἐπισιωάψει, τῶν δὲ ἐξ αὐτῶν συγκειμένων Σωμάτων καὶ τῇ διαιρέσει.

§. 39. Τῶν μὲν μεγάλων Σωμάτων τὰ Σχήματα εἰ μόνον ὄρατά, ἀλλὰ καὶ γνωστά τῶν δὲ λίαν μικρῶν, ὄρατά μὲν ὅπως, ἀλλ' ἀγνωστα εἶον, εἰάν μὲν ὄρατις μεγάλα Σώματα, ἀκριβῶς διαγιγνώσκεις, ὅτι τὸ μὲν Κύβος, τὸ δὲ Κῶνος, τὸ δὲ Σφαῖρα, τὸ δὲ Πυραμῖς ἐστὶ, τὸ δὲ ἄλλο τί ἔχει σχῆμα· εἰάν δὲ Ψάμμον λεπιοτάτῳ, τί τῶν Σχημάτων αὐτῆς διαφορὰν διακρίνειν ἐκ ἔχει, καὶ ἔχηματισμένῳ αὐτῷ ὅπως βλέπει. ἵνα γὰρ ἐπ' ἀκριβῆς τὸ τῶν ὄρωμένων Σχῆμα ὄραται, δεῖ πάντα τὰ τῆ ὄρωμένη μέρη ὄρασαι. ἐκ ἂν εἴη δὲ ψιλοῖς Ὀφθαλμοῖς πάντα τὰ μέρη τῶν τῆς Ψάμμου μεριδίων ὄραν, διὰ τὸ ἐλαχίστῳ εἶναι τί τὸ ὑπ' αὐτῶν ὑποτεινομένῳ ὀπτικῷ Γωνίαν. διὰ δὲ τῆ Μικροσκοπίε, εἰ μόνον τί τὴν διαφορὰν τῶν Σχημάτων τῶν τῆς Ψάμμου μεριδίων, καὶ ἄλλων μικρῶν καὶ ὄρατῶν Σωμάτων ἐντελῶς ἐπιγνώσκειν ἂν ἕκαστος, καὶ ἀκριβῶς διακρίνει, ἀλλὰ καὶ αὐτὰ τὰ ἀόρατα ζωῶσιν ἴδοι, τὰ ἐν ἐνίοις τῶν Ρύτων γινώσκοντα, διαβιέντα καὶ τρεφόμενα διακρίνων. ἐνὸς ἕκαστος τὸ ἴδιον Σχῆμα. τὸ γὰρ Μέγεθος αὐτῶν ἕκαστος δεκαπλάσιον τῆ εἰ τῇ ἀληθείᾳ ἐστὶ φαίνεται διὰ τινῶν Μικροσκοπίων, περὶ ὧν ἐν τοῖς Διοπτρικοῖς ἐρεῖμεν.

Πιν. α.
 §. 40. Ἐάν μὲν ἐν ἐπὶ τῆς καθαρᾶς, καὶ διαφανῆς, καὶ λεπτῆς ἐπιπέδου Τέλος Α, τῆς κειμένης ἐν τῇ Ἐστία τῆς καλεμένης προβεβλημένης Φακῆς τῆ Μικροσκοπίε ΒΓ λεπτῷ Ψάμμον θῆς, θεάσθαι τὰ μερίδια αὐτῆς λίαν ἐπηυξημένα, διαφορῶν ἀσπερῶν.

ὡσπερείτινας Ἰέλας, καὶ διαφέροντα ἀλλήλων τὸ Πιν. Β.
 Σχήμα, εἴα τὰ ἐν τῷ 1. καταγράμματι ὁρώμενα.
 εἰάν δὲ ἀντὶ Ψάμμου ἐπιστάξης τῇ ἐπιπέδῳ Ἰέλῳ μι-
 κρὰν Ῥανίδα Ἰδατος, ἐμπεριέχουσαν ἦτοι ἀναλε-
 λυμένον θαλάσσιον Ἄλας, ἢ Ἄλας Νίτρε, ἢ Σάκ-
 χαρ, εἴψει τὰ μὲν τῆ θαλασσίῃ Ἄλατος μερίδιαι,
 κυβικὰ, εἴα τὰ ἐν τῷ 2. καταγράμ. τὰ δὲ τῆ Νίτρε,
 Ῥαφίτιν ὁμοίαι, εἴα τὰ ἐν τῷ 3, τὰ δὲ τῆ Σάκχα-
 ρος, σφαιροειδῆ, εἴα τὰ ἐν τῷ 4.

§. 41. Τὰ Ῥευτὰ ἐν οἷς τὰ εἰρημένα, ἐν §. 39.
 Ζωῦφια ἔρῳνται ἔτω προετοιμάσεις. ἐν Καιρῷ Θέ-
 ρες, καὶ Νηπιμίας ἦτοι Ἰδωρ ἐκ Λίμνης, ἢ Λάκκω
 τινός, ἐν ᾧ Μῦαι κάθηνται ποῶδες χρώματι κεχρω-
 ματισμένα, καίτινα τῶν Χέρτων, τῶν ἐν τοῖς ὕδα-
 τῶσιν μόνον Τόποις φυόντων ἔρῳνται, ἢ Ἰδωρ κοινὸν
 τμήματιν Ἀχύρε, καὶ ξηρῶ Χέρτε ὁποιεῖν, καὶ Ἀν-
 θέων παντοίων, καὶ μικρῶν Κλάδων τῶν τυχόντων
 Δένδρων συνηνωμένον, ἢ Ὄξος κοινὸν εἰς Φιάλιω Στό-
 μιον πλατὺ ἔχουσαν ἐμβάλαν, θές αὐτὴν ἐν ἀνηλίῳ
 Τόπῳ ἑπτὰ, ἢ καὶ ἐκτὼ ἡμέρας εἰσας ἐκεῖ ἀκα-
 λυπτον. ἢ ἀντὶ τῶν εἰρημένων βάλε εἰς τὴν Φιάλιω
 Ἰγρὸν, ὃ εὐρήσεις τὰ Ὄξοκέρμα ἀνοίξας, τέτ-
 ταρὰς μόνον, ἢ καὶ πάντε ἡμέρας εἰσας αὐτὴν ἀ-
 κάλυπτον ἐν τῷ εἰρημένῳ Τόπῳ. τῶν ἐν ἔτω προ-
 παρασκευαζόντων τε καὶ ἀποτελεζόντων, ἔξεις Ῥευ-
 τὰ πλήρη μικροτάτων, καὶ ἀοράτων Ζωῦφίαν.

§. 42. Εἰ ἐν τὰ Ῥευτὰ ταῦτα μετὰ τὰς διορισ-
 μένας ἡμέρας ψιλοῖς Ὄφθαλμοῖς θεάσαιτο, εἴδεν ἂν
 ἐφθείηται τῶν ἐν αὐτοῖς Ζωῦφίαν· εἰ δὲ μικρὰν Ῥα-
 νίδα τῇ εἰρημένῃ ἐπιπέδῳ Ἰέλῳ ἐπιστάξης, ἴσοις ἂν
 διὰ τῆ Μικροσκοπίῃ πολλαῖ, καὶ ἀλλήλων διαφέρου-
 τα Ζωῦφια. καὶ εἰάν μὴ ἡ λεφθεῖσα Ῥανίς ἐκ τῶν
 Ἰδαίων ἦ, διάφορα ἔσονται τὰ ἐν αὐτῇ ὁρώμενα ἔ-
 μιον τὸ Σχήμα, ἀλλὰ καὶ τὸν τρόπον τῆ κινήσεως.
 ἄλλα μὲν γὰρ σφαιροειδῆ Σχήμα ἔχουσι, καὶ ἐπὶ
 C Ευθεί-

Πιν. β. Ἐυθείας φέρονται· ἄλλα δὲ, ὡσείδες, καὶ Δίης δίκλω
 περιάγονται· ἄλλα δὲ, οἷον ἔκτινων Δακτυλιδίαν
 συγκείμενα φαίνονται, καὶ παραπλησίως τοῖς Σκώ-
 λιξι κινῆνται. (ὄρα γ. 5) ἐὰν δὲ ἡ Ῥανίς ἐκ τῆς εἰ-
 ρημένῃ Ὄξει, ὅμοια ἀλλήλοις τὰ Ζωῦφια τῶντε Σχή-
 ματι καὶ τῇ Κινήσει, καὶ οἷον Ἐγχελύδια, (ὄρα γ.
 6.) ὁμοίως δὲ ἀνέμοια φαίνονται. ὡσαύτως ὅμοιον
 ἔχουσι τὸ Σχῆμα, καὶ τὴν Κίνησιν τὰ ἐν ταῖς Ῥανί-
 σι τῆς ἐκ τῶν Ὄξων Ὄξων Ῥανίσι. (ὄρα γ. 7.)
 ἐὰν δὲ τὸ Μικροσκοπίον ἐκ τῶν ἐντελεσεύων κατὰ
 πτεροειπετρικῶν ἢ, ἀκριβέστερον πάντα τὰ ὁράμενα
 φανένται.

§. 43. Ἰστέον δὲ, ὅτι τὰ εἰρημένα Ζωῦφια, καὶ
 πάντα τὰ ἄλλα ἐκ ἐκ τῆς Σηπεδόνης, καὶ Ἰκμάδος,
 καὶ Ἰλίας, καὶ τῶν Σαρκῶν γεννῶνται, ὡς περὶ ὁ Ἀ-
 ριστοτέλης ὑπέστηκε, (α) διὰ τὸ εἶναι τυχρὴν αὐτὰ εἰ-
 δαιτάμενα ἐν αὐτοῖς, καὶ διατρέφόμενα. ὡς περὶ γὰρ
 ψευδῆς, καὶ γελοῖον τῆς Βίας, καὶ τὰ Πρόβατα ἐκ
 τῶν Ἀγρῶν γεννᾶσθαι ὑπολαμβάνειν, διὰ τὸ ἐν αὐ-
 τοῖς νέμεσθαι, καὶ τῆς Κόρας ἐκ τῶν Θησιμαίων,
 διὰ τὸ αὐτοῖς διατρέφεσθαι, ἔγω δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα
 Ζωῦφια ἐκ τῶν σεσηπῶν Ἰλίων. πῶς γὰρ εἴναι ἐκ
 τῆς ἀψύχου, καὶ ἀαισθητῆς Ἰλίας Ζῶν συσταθῆναι
 ἔμφυχον, αἰσθητικόν, καὶ τὰ τῶν ἄλλων Ζῶν ἰδιώ-
 ματα ἔχον; τῆτό ἐστιν ἀδιώατον. ὡς περὶ δὲ τῶν με-
 γάλων Ζῶν, ἄλλα μὲν ζωτοκεῖ, ἄλλα δὲ ὠστοκεῖ,
 ἔγω καὶ πάντων τῶν Ἐντόμων, καὶ αὐτῶν τῶν σμι-
 κρῶν, καὶ ἀεράτων. τίκτες δὲ ἕκαστον τὰ ὧσα αὐ-
 τῆ

(α) „Αὐτῶν δὲ τῶν γίνονται αἱ μὲν Ψύλλαι ἐξ Ἰλαχίστε
 „Σηπεδόνης. ὅπερ γὰρ Κόπος ξηρὰ γένηται, ἐνταῦθα συνίστα-
 „ται. αἱ δὲ Κόραι ἐκ τῆς Ἰκμάδος τῆς ἀπὸ τῶν Ζῶν συνισ-
 „τάμενης ἐκτός. οἱ δὲ Φθῆρες ἐκ τῶν Σαρκῶν... ἐν δὲ τῇ Θαλάττῃ
 „τῇ γίνονται μὲν ἐν τοῖς Ἰχθύσι Φθῆρες. ἔτοι δὲ ἐκ τῶν αὐτῶν
 „τῶν Ἰχθύων, ἀπὸ τῆς Ἰλίας. περὶ Ζῶν Ἰσορ. Βασίλ. 3.
 „κιφ. 31.

τῆ, ἢ τῆς Σκώληκος ἐν ὕλῃ ἐπωαστικῶ Διῶαμιν ἐχέση, καὶ πρὸς τροφῶ τῶν γεννωμένων ἐπιτηδείω. ἀπόδειξις δὲ τέτθ ἐναργῆς τὸ μηδὲν τῶν Ζωδαριῶν ἐν τοῖς εἰρημένοις ῤευσοῖς, μηδὲ ἐν ἄλλῃ ὕλῃ ἔρῳσαι, εἴγε ἀσφαλῶς ἐπιγεκαλυμμένα διαμένῃ τὰ ἐμπεριέχοντα.

§. 44. Ἐκ τῶν εἰρημένων ἐν εἶδέναι ἔχομεν, ὅτι πάντα τὰ Σχήματα, καὶ αὐτὰ δὴ τὰ ψιλῶς Ὀφθαλμοῖς μὴ βλεπόμενα Σχήματα ἔχουσιν. ἂν ἄλλα μὲν ἕμοια, ἄλλα δὲ ἀνόμοια, ἄλλα δὲ ἴσα, καὶ ἄλλα ἀνίστα. πάντα δὲ τὰ τῶν ῤευστῶν ἕμοια, τῶ τῆ ἐμπεριέχοντες αὐτὰ Ἀγγεῖς. εἶον, τὸ Σχῆμα τῆ ἐν τῷ Ποτηρίῳ ὕδατος ἕμοιον τῶ τῆ Ποτηρίῳ, τὸ ἐν τῇ Φιάλῃ, τῶ τῆς Φιάλης. τὰ γὰρ ῤευστὰ διὰ τὸ ῥεῶδες χηματίζεσθαι πεφύκασιν ὑπὸ τῶν αὐτὰ ἐμπεριεχόντων.

ΚΕΦ. Ε΄.

Περὶ τῆς τῶν Σωμάτων Στερότητας, καὶ τῶν ἐν αὐτοῖς Πόρων.

§. 45. Στερότης ἐστὶ Δύναμις, ἢ ἕκαστον τῶν Σωμάτων ἀνθίσταται, καὶ ἀντιθλίβει πᾶν τὸ πιέζον, καὶ καταθλίβον. ἔθεν καὶ Σῶμα διὰ Σῶματος χωρεῖν ἀμήχανον. ὅτι δὲ ἄλλο Στερότης, καὶ ἄλλο Ἐκτασις δῆλον, ἐκ τῆ ὑπάρχειν Ἐκτασιν Στερότητος ἀμοιβόν. καὶ γὰρ τρισδιάστατον. Ἐκτασιν ἔχει τὸ ἐκτὸς τῶν κοίλων Ἐνόπτρων συνιστάμεν τε καὶ ἐρύμενον Εἶδωλον, χωρίστως. Στερότητος. ἐδὲ γὰρ ἀντιθλίβει ὅλως τὰ πιέζοντα. ἐστὶ δὲ ἡ τῶν Σωμάτων Στερότης αἰσθητόντι τῇ Ἄφῃ ὑποπίπτον, ἄς καὶ ἡ Ἐκτασις τῇ Ὁράσει. ὡπερ γὰρ τῆς Σῶμασιν ἐνατενίζοντες, τὴν τέτων Ἐκτασιν βλέπο-

μεν, ἔτω ψηλαφῶντες αὐτὰ, τῆς Στερρότητος αἰσθόμεθα.

§. 46. Ἄπαντα τὰ Σώματα Στερρότητα ἔχει.

Ἵποκείθω γὰρ ἄμοιρα εἶναι Στερρότητος. ἔχῃν ἐάντις θλίβει κάτω τινὲ ἀνω Ἐπιφάνειαν στερεῶ Σώματος, εἰς, Κύβου σιδηροῦ, κάτω προσάξας, ὡς ὑπὲρ αὐτῶ ὅπως μὴ ἀντιθλιβόμενος. συμπεσῆται ἄρα ἡ ἀνω τῇ κάτω, καὶ ἐφαρμόσεται ἐπ' αὐτῇ, καὶ ἔσται ὁ στερεὸς Κύβου εἰς ἐπίπεδον Ἐπιφάνειαν μεταβληθήσεται. διὰ τὰ αὐτὰ δὲ καὶ ἡ παρ' ἡμῶν πατημένη, καὶ καταθλιβομένη Γῆ, καὶ πάντα τὰ ὀπωσῶν ἐκπιεζόμενα, καὶ θλιβόμενα Σώματα εἰς ἐπίπεδα μετατραπήσονται. ὅ ἐστιν ἀδύνατον. πάντα ἄρα τὰ Σώματα Στερρότητα ἔχει, ἢ ἀντιθλίβει πάντα τὰ θλίβοντα.

Ἐνια δὲ ἐνδίδασιν, καὶ συστέλλεται ἐὰν μείζων ἢ τῆς Δυνάμεως αὐτῶν ἢ τῶ θλίβοντος Δυνάμεις διὰ τὰς ἐν αὐτοῖς Πόρους, κενὸς ὄντας πάσης Ὑλης, ὡς κατωτέρω δευχθήσεται, καὶ ἐπομένως μηδεμίαν ἀντιθλίψεως Δύναμιν ἔχοντας. εἰ γὰρ Πόρων ἄμοιρα ἦσαν, ἐκ αὐτῶν σιωεστέλλοντο θλιβόμενα, καίπερ μεγίστης ἔσης τῆς τῶ θλίβοντος Δυνάμεως, καθότι τὰ μερίδια αὐτῶν ἐκ εἴχον τὸν χωρῆσαντα Τόπον.

§. 47. Οὐ μόνον δὲ τὰ στερεὰ Σώματα, ἀλλὰ καὶ πάντα τὰ ῥευστὰ Στερρότητα ἔχουσιν, ὡς ἡ Πῆρα ἐμφαιέσεται δέκνυσιν.

Ἄτικόν γὰρ ἐμπεριέχοντα ὀπιονῶν Ὑγρὸν, ἢ καὶ Ἄερος πλήρη ἐάντις θλίψη, τῆς ἀντικαταθλίψεως αἰσθανθήσεται, καὶ τοσούτω μείζονος, ἔστω ἂν ὁ πεπληρωμένος Ἄτικὸς ἀκριβέστερον ἐγκεκλεισμένος ἢ ἔταν μὲν γὰρ ἐχ' ἔστω ἔχη, ὀλίγον ἀντικαταθλίβει, ἐπειδὴ τὰ τῶν ῥευστῶν μερίδια ῥᾶον πεφυκέτα ἀπ' ἀλλήλων ἀποχωρίζεσθαι. θλιβόμενα, ἢτοι εἰς τὸν ἐγκαταλειφθέντα κενὸν Τόπον χωρῆσιν, ἢ ἐξίστασιν.

σιν. οί δὲ τῆς ἐν Φλωρεντία Ἀκαδημίας Φιλόσοφοι Σφαιρας σιδηρᾶς, ἐξ Ὀρειχάλκου, ἀργυρᾶς, καὶ χρυσᾶς ὕδατος πεπληρωμένας ἀκριβῶς ἐμφραζάντες, Σφύραις σιδηραῖς σφιδραῶς ἔτυπτον συσπλιέναι ἐν τῷ ὕδατι ἰδεῖν ἐλπίζοντες. αὐτὸ δὲ συεσάλη ἐδάμας, ἀλλὰ λεπτόν, οἷον Ἰδραῖς τῶν Πόρων τῶν Σφαιρῶν ἐξῆλθεν.

§. 48. Ἐάν δὲ ὁ ὑέλινος Σίφων Α Β, ὁ ἀνωθεν Πιν. Β. μὲν ἐγκλεισμένος, κάτωθεν δὲ ἀνεωγμένος, καὶ κενός. 8. νίς μὲν παντὸς ἄλλου Σώματος, πλήρης δὲ Ἀέρος, κάτω ἀθῆται, ὁ Φελλὸς ὁ τῶ ἐν τῷ ποτηρίῳ ὕδατι ἐπιπλάζων, καὶ τῇ Βάσει Α ἐναρμολόμενος καταδύεται εἰς τὸ ὕδωρ ὑπὸ τῆ ἐν τῷ Σίφῳνι Ἀέρος θλίβόμενος. ταγχερῶν καὶ ὁ Ἀῆρ τὰ θλίβοντα αὐτὰ ἀντιθλίβει, καθάπερ καὶ πάντα τὰ ἄλλα Σώματα.

§. 49. Ὀλίγη δέτινος ἀντικαταθλίψεως αἰθαινόμεθα τὰ ῥευστὰ πιέζοντες, καὶ μάλιτα τὸν Ἀέρα, διὰ τὸ πάνυ ὀλίγιον εἶναι τὴν συναπτικὴν τῶν μεριδίων αὐτῶν Δυνάμιν. ἔθεν καὶ εἶγε τίς προσψαύση μόνον αὐτῶν, παραχρῆμα τὰ μερίδια ἀπ' ἀλλήλων ἀποχωρίζονται. πάχει δὲ τῆτο μάλιτα πάντων ὁ Ἀῆρ ἔτινος τῆς ἀντενεργείας, ἐκ αἰθαινόμεθα, ἔμνονον διὰ τὸν εἰρημένον λόγον, ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν συνήθειαν. περιεχόμεθα γὰρ ὑπ' αὐτῆ, ὥσπερ οἱ Ἰχθύες ὑπὸ τῶν ὕδατων. εἰδὲ ἐξίῳ μικρόντι εἰς ἀραιότερον ῥευστὸν εἰσελθεῖν, κατὰ πάλιν εἰς αὐτὸν εἰσιέναι, ἠθαινόμεθα ἂν τότε τῆς ἀντικαταθλίψεως, αἷς καὶ οἱ ὕφουδοι καλυμθῆται τῆς τῆ ὕδατος.

§. 50. Ὅταν δὲ ἔνια τῶν πιεζομένων Σωμάτων ἐλάσσοια Δυνάμιν ἔχοντα τῆς τῆ θλίβοντος, συζέλλονται, τὰ μερίδια αὐτῶν εἰς τὰς Πόρας χωρῆσαι ὡς εἴρηται, καὶ ἀλλήλοις μάλλον προσπελάζουσιν, καὶ ἐφάπτονται ἀλλήλων. ἐπεὶ δὲ οἱ ἐν πᾶσι τοῖς Σώ-

Σώμασι Πόροι ἐδὲ ἰσάριθμοι, ἐδὲ ἰσομεγέθεις, ταύ-
τητοι ὅσα τῶν θλιβομένων συζέλλεσθαι πέφυκεν, ἐν
ἐπίσης συζέλλονται, ἀλλ' αὖ μὲν πλείονας, καὶ μεί-
ζονας ἔχουσι Πόρους, μᾶλλον· αὖ δὲ ὀλιγωτέρους, καὶ
ἐλαύστερας, ἔττον. διὰ τῆτο ἐν τὰ Ἄτομα Πόρων
ἀμειρα ὄντα, σερεάτατα τυγχάνει, καὶ ὑπὸ ἐδε-
μιάς θλιβέσης Δυνάμεως συζέλλονται.

§. 51. Πόρος ἐστὶ κενόντι Διάστημα μεταξὺ τῶν
Πιν. Β. ὑλικῶν μεριδίων, ἐξ ἧν τὸ Σῶμα σύγκεται. ὑπο-
%. 10. κείθω γὰρ τὰς Ἐπιφανείας τῶν τὸ Σῶμα Β σπι-
... τῶν μεριδίων ἐν μέρει ἀλλήλων ἐφάπτεσθαι. ἐκῆν
ἐγκαταλειφθήσεται μεταξὺ ἀλλήλων Διάστηματι, ἢ
χωρίον, ἢ Τόπος μηδὲν μεριδιον ἐμπεριέχον. τῆτο
ἐν τὸ Διάστημα ὁ Πόρος ἐστὶ, καὶ τὸ ἔτω σπιζάμε-
Πιν. Β. νον Σῶμα Πόρους ἔχει. πάλιν ὑποτιθέσθω τὰς Ἐπι-
%. 9. φανείας τῶν μεριδίων, τῶν τὸ Α σπιζάντων ἀκριβῶς
ἀλλήλων ἐφάπτεσθαι. ἐκῆν ἐδὲν κενὸν χωρίον με-
ταξὺ ἀλλήλων ἐγκαταλειφθήσεται. εἰ ἐν Σῶμα
ἔτω σπιζατο, ἀμειρον ἰὼ ἂν παντός κενῶ χωρίου,
εἴτην Πόρους ἐκ εἴχε, καὶ ἐπομένως σερεάτατον ἰὼ,
καθάπερ καὶ τὰ Ἄτομα.

§. 52. Ἐὰν μὲν πολλὰ μερίδια συνειέμενα, μι-
κράντινα τρισδιάστατον Ἐκτασιν σπιζῶσι, πυκνὸν
ἔσεται τὸ ἐξ αὐτῶν σπιζάμενον Σῶμα· ἐὰν δὲ ὀλί-
γα μεγάλην, ἀραιόν. ἐπεὶ δὲ, ὅταν μὲν πολλὰ εἰς
μικρὰν Ἐκτασιν συνεισέλθωσιν, ὀλίγοι εἰσὶν οἱ ἐν τῷ
μεταξὺ ἀλλήλων Πόροι, ὅταν δὲ ὀλίγα εἰς μεγάλην,
πολλοὶ, ἢ τῶν Σωμάτων ἄρα Πύκνωσις, καὶ Μεί-
νωσις ἐκ τῶν Πόρων γίγνεται.

§. 53. Ὅτι δὲ πάντα τὰ Σώματα (πλὴν τῶν
Ἄτόμων) Πόρους ἔχουσι δῆλον ἔκτε τῆς Πείρας, καὶ
τῆ λόγε.

Πάντα γὰρ τὰ λεπτότατα τῶν Μετάλλων, καὶ
ξύλων Πέταλα, οἱ χέρται, τὰ τῶν Δένδρων Φύλ-
λα,

λα, τὰ τῶν Κτηνῶν, καὶ Ἀιθράπαν Δέρματα ἐπι-
τιθέμενα ἐπὶ λεπτῆς, καὶ καθαρᾶς ἐπιπέδου Ὑέλης,
ἀπέναντι τῶν ἡλιακῶν Ἀκτίνων κειμένης, καὶ διὰ τῆ
Μικροσκοπίου ὀρώμενα, πλήρη Πόρων φαίνονται. εἴτι-
νες καὶ ἀλλήλων διαφέρουσιν ἔ μόνον τὸ Μέγεθος, ἀλ-
λὰ καὶ τὸ Σχῆμα.

§. 54. Τὰ ῤευστὰ εἰς τὰ στερεὰ Σώματα εἰσίσαισι.
οἶον, ὁ Ὑδραργυρος καὶ εἰς τὸν Χρυσὸν, καὶ εἰς τὸν
Ἀργυρὸν, καὶ εἰς τὸν Χαλκόν, καὶ εἰς τὸν Ὀρείχαλ-
κον, καὶ εἰς τὸν Κασιτέρον, καὶ εἰς τὸν Μόλυβδον
εἰσέρχεται, ὡσπερ τὸ Ὑδωρ εἰς τὸν Σπόγγον. διήσει
δὲ διὰ τῆ ἀνθρωπείου Δέρματος, καὶ πάντων τῶν
Καρδιῶν, ἔχ' ἥττον ἢ διὰ πολυτροπῆς Κοσκίνου. ὡσαύ-
τως τὸ Ὑδωρ εἰσδύει εἰς πάντα τὰ Δέρματα, καὶ
Ἀλατὰ, καὶ Ψάμμος, καὶ Κονίας, καὶ Τέφρας,
ἐμὴν ἀλλὰ καὶ εἰς τὰς στερεωτάτας Λίθους σωεπει-
σάγον τὰ συνενωθέντα αὐτῶ Χράματα, καὶ ἔ μόνον
τὰ ἐκτὸς, ἀλλὰ καὶ τὰ ἐντὸς αὐτῶν καταχρεματί-
ζον. ὁμοίως καὶ εἰς πάντα τὰ κατασηπόμενα Ξύλα
ἀναλύον τὰ μερίδια αὐτῶν, καὶ ἀποχωρίζον αὐτὰ
ἀπ' ἀλλήλων. διήσει δὲ καὶ διὰ τῶν Μετάλλων, ὡς
τὸ τῶν Φλορεντίνων Πείραμα τὸ ἐν §. 47. εἰρημένον
ἐνεργῶς ἔδειξε.

Καὶ τὸ Φῶς δὲ ῤευστὸν Σῶμα ἔν, ἔ μόνον διὰ πάν-
των τῶν διαφανῶν Σωμάτων διέρχεται, ἀλλὰ καὶ
διὰ πάντων τῶν ἀλαμπάντε καὶ σκιερῶν. ἴσους γὰρ
ἂν ἐνεργῶς τὴν τέττε διέλθουσιν τῷ Μικροσκοπίῳ, ἢ
καὶ γυμνοῖς Ὀφθαλμοῖς λεπτότατα Πέταλα ἐκ
πάντων τῶν σκιερῶν κατασκευάσας, καὶ ἀπέναντι
τῶν ἡλιακῶν Ἀκτίνων ἕισας. εἰάν δὲ ἐν Θαλάμῳ
σκοτεινῷ εἶς διάφωρα Σώματα, οἶον, Ὀσῶ, Τέφρας
Φυτῶν, Λίθους τετιτανωμένους, μάλιστ' αὐτὸν ἐκ Βο-
γωνίας, Τοπάζιον, Ἀδάμαντα, Γύψον, καὶ ἄλλας
ῤῆς εἰς Ὀπλίτινα Θυρίδος, ἡλιακῶ Φωτὶ περιανυγα-
ζομέ-

ζομένης, εἶτα πάλιν εἰς τὸν Θάλαμον εἰσαγάγῃς, ὄψει αὐτὰ φεγγοβόλατε, καὶ φωτοφόρα.

Καὶ τὸ Πῦρ δὲ εἰς πάντα τὰ Σώματα εἰσέρχεται, καὶ πάλιν ἐξέρχεται. πάντων γὰρ τῶν προσιόντων αὐτῷ ἔμεινον τὰ ἐκτός, ἀλλὰ καὶ τὰ εἰσότατα ἐπίσης διαθερμαίνει. αὐτὰ δὲ τὰ διαθερμανθέντα ψύχονται πάλιν καθάπερ καὶ πρότερον. τὸ Πῦρ ἄρα εἰσδύει εἰς πάντα τὰ Σώματα, καὶ δι' αὐτῶν διήκει.

Καὶ τὰ ῥευστὰ δὲ, καὶ τὰ στερεὰ εἰς τὰ ῥευστὰ εἰσδύει. εἰάν γὰρ εἰς Ἄγγειον ἐμπεριέχον Πνεῦμα Οἴνου, τρία τῶν μερῶν αὐτῆ πληρῆν ἐμβάλλῃς ὕδαρ τσέτον, ὅσον ἐξαρκεῖ πρὸς τὸ πληρῶσαι ἐν τῶν τῆ Ἄγγεσ μερῶν, ἢ τέτταρα μέρη, ἀλλὰ ἥττωσε πληρωθήσονται. τὸ αὐτὸ δὴ γίνεται, καὶ εἰάν ἄλλα τινὰ ῥευστὰ, ῥευστοῖς συμμίξῃς. εἰάν δὲ ἐν ὕδατι, ἢ Οἴνω ὀλίγῳ λεπτῷ Τέφρα, ἢ Σάκχαρ, ἢ ἄλλην τινὰ Κοίαν ἐνθῆς, ἢ δειμίαν αἰδοιτὴν Αὐξήσιν προσκλήσεται τὸ τῶν ὕγραν ὕψος. ἐξ ὧν δῆλον, ὅτι τάτε ῥευστὰ καὶ τὰ στερεὰ τοῖς ῥευστοῖς εἰσδύει. ἄλλως μὲν γὰρ μείζων ἐγίνετο αἰεὶ ὁ τῶν συνενθμένων Ὅγκος.

Ἐκ τῶν εἰρημένων ἐν ῥαδίᾳς ἂν πεισθεῖη, ἕκαστος, πάντα τὰ Σώματα Πόρες ἔχειν.

§. 55. Ἀλλὰ δὴ εἶπερ δυνατόν μὴ ἐχέτωσαν Πόρες τὰ Σώματα. καὶ ἐπιείδω Κύβος χρυσῆς περὶ Σφαῖραν ὕδατάδῃ περιγεγραμμένος. ἐκῆν ὁ Κύβος πρὸς τὴν Σφαῖραν λόγον ἔξει, ὅν 21 : 11, (σεφεύτατα γὰρ εἰσιν ἐξ Ὑποθέσεως, καὶ Πόρων ἄμοιρα, καὶ εἴα οἱ μαθηματικοὶ ἐννοεῖν εἰώθασιν) τετέστι, τὸ τῆ Κύβου Βάρος, πρὸς τὸ τῆς Σφαίρας λόγον ἔξει, ὅν 21 : 11. ἀλλὰ τὸ Βάρος τῆ χρυσεῖ Κύβου, τῆ ἴσθ ὕδατάδῃ Σφαίρα λόγον ἔχει πρὸς τὸ τῆς Σφαίρας

ρας Βάρου, ὃν $19 + \frac{1}{2} : 1$. (α) ἄρα ὁ χρυσοῦς Κύβος, πρὸς τὴν ὑδατώδη Σφαῖραν λόγον ἔχει, ὃν $21 : 11$, καὶ μείζονα τῷ ἔχει $21 : 11$. (τὸ γὰρ $19 + \frac{1}{2} : 1$ μείζονα λόγον ἔχει, ἢ περ $21 : 11$) ἔπερ ἄτοπον. ἔκ ἄρα ἡ ὑδατώδης Σφαῖρα, καὶ ὁ περὶ αὐτὴν περιγεγραμμένος χρυσοῦς Κύβος Πόρων ἁμοίωρα. ὁμοίως δὲ δειχθήσεται, ὅτι καὶ πάντα τὰ ἄλλα Σώματα Πόρων ἔκ ἁμοιόσων.

§ 56. Ὅτι δὲ ὁ περὶ τὴν ὑδατώδη Σφαῖραν περιγεγραμμένος χρυσοῦς Κύβος λόγον ἔχει πρὸς αὐτὴν, ὃν $21 : 11$, ὅταν ἐκάτερα σφαιρώτατα ᾖσι, καὶ Πόρων ἁμοίωρα, ἔτω δείξομεν. ἔστω ἡ τῷ Κύβου Πλευρὰ ἴση α . ἔκ ἐν ὁ ἀπ' αὐτῆς Κύβου ἴσος α^3 . ἄρα καὶ ἡ Διάμετρος τῆς Σφαίρας ἴση α . (ἡ γὰρ Πλευρὰ τῷ περὶ τὴν Σφαῖραν περιγεγραμμένῳ Κύβῳ ἴση τῇ Διαμέτρῳ αὐτῆς) ἀλλ' ἡ Διάμετρος παντὸς Κύκλου, πρὸς τὴν αὐτῷ περιφέρειαν λόγον ἔχει ὃν $7 : 22$. ἄρα ἡ Περιφέρεια τῷ Κύκλῳ τῷ γεννιέτορος τῆς Σφαίρας ἴση $\frac{22 \cdot \alpha}{7}$. ἔκ ἐν ἡ Ἐπιφάνεια αὐτῷ ἴση $\frac{22 \cdot \alpha^2}{4 \cdot 7}$. (ἡ γὰρ Περιφέρεια πολλαπλασιάσασα τὸ ἐν τεταρτημέριον τῆς Διαμέτρου, ὅπερ δὴ ἐστὶν ἴσον $\frac{\alpha}{4}$, ποιῶν τὴν τῷ Κύκλῳ Ἐπιφάνειαν) ἄρα ἡ τῆς εἰρημένης Σφαίρας Ἐπιφάνεια ἴση $\frac{22 \cdot \alpha^2}{7}$, (τὸ γὰρ τετραπλάσιον τῆς ἐπιφανείας τῷ γεννιέτορος Κύκλου ἴσον τῇ τῆς Σφαίρας Ἐπιφανείᾳ) ἢ ἐν ἑκτημέριον τῆς

C 5 Δια-

(α) Ἐάν γὰρ Κύβον χρυσοῦν, καὶ Σφαῖραν ὑδατώδη ἴσα καταμύσης, τῷ μὲν τὸ Βάρος ἴσεται, ὡς $19 + \frac{1}{2}$, τῆς δὲ, ὡς 1, περὶ ἧ ἴσα καὶ κεφ. 29. ἴση δὲ ἐκχυμύσεται ἡ ὑδατώδης Σφαῖρα τῷ περὶ αὐτὴν περιγεγραμμένῳ Κύβῳ διὰ τὸ ἐλαχίστην εἶναι τὴν διαφορὰν αὐτῶν.

Διαμέτρου, εἴτεν $\frac{\alpha}{6}$ πολλαπλασιάσαν, ποιήσει τὸ
 τῆς Σφαιρας Στερεόν. ὃ ἐστίν $\frac{22 \cdot \alpha^3}{6 \cdot 7}$. ἐκὼν ὁ Κύ-
 βος, πρὸς τὴν Σφαιραν λόγον ἔχει, ὡς α^3 : $\frac{22 \cdot \alpha^3}{6 \cdot 7}$,
 εἴτεν, ὡς 1 : $\frac{22}{6 \cdot 7}$, ἢτοι, ὡς 42 : 22, ἢ ὡς 21 : 11.
 τὸς λόγος δὲ τρεῖς τῷ Λογισμῷ ἐν τοῖς τῷ Ἀρχιμή-
 δος Θεωρήμασιν εὐρήσεις.

§. 57. Οἱ ἐν τοῖς Σώμασι Πόροι διαφέρουσιν ἀλ-
 λήλων τὸ πλῆθος, καὶ μέγεθος, καὶ σχῆμα. ἐδὲ γὰρ
 ἰσόμετροι, ἐδὲ ἰσομεγέθει, ἐδὲ ὁμοιοκήμενοι εἰσὶν
 ἕμειον ἐν τοῖς ἑτεροειδέσιν, ἀλλὰ πολλάκις καὶ ἐν
 τοῖς ὁμοειδέσιν. τρεῖς δὲ τὸ πλῆθος αὐτῶν ἐν ταῖς
 τῶν Ζῶων Ἐπιδερμίδασιν, μάλιστα ἐν τῇ τῷ Ἀνθρώπῳ,
 ὥστε πάνυ ἐλίγα ὁρῶνται τὰ ὑλικά μερίδια. ἴδιαι
 δ' αὖτις αὐτῶν τῷ Μικροσκοπίῳ ἐκ μὲν τῶν τῷ Φυτι-
 κῷ Γένει Σωμάτων λεπτὰ Πέταλα κατασκευάσας,
 ἐκ δὲ τῶν τῷ Ζωτικῷ, τὰς τῶν Ζῶων Ἐπιδερμίδας
 ἐπεκτείνουσιν.

§. 58. Ἐπειδὴ ἐν πάντα τὰ Σώματα Πόροι ἔ-
 χουσι, (πλὴν τῶν Ἀτόμων) καὶ ἐν Πόρων ἁμοίωσιν, ἐκ-
 μετρημένον ἄρα τῷ Ὀγκῷ αὐτῶν, συμμετρεῖται καὶ
 ἡ Ἐκτασις τῶν Πόρων. τοιγαρὲν ἀμήχανόν ἐστι προ-
 σευρεῖν τὸ μέτρον τῆς Ἐκτάσεως τῆς ἐν τοῖς Σώματιν
 ὑλικῆς ποσότητος, διὰ τὸ ἀπροσδιόριστον εἶναι τὸν Ἀ-
 ριθμὸν τῶν ἐν αὐτοῖς Πόρων, καὶ ἀδύνατον τὴν Ἐκ-
 τασιν αὐτῶν καταμετρήσαι.

§. 59. Ἐπιδέχεται δὲ τὰ τῶν διαφορῶν Τάξεων
 μερίδια ὅπως ἀλλήλοις ἐπισυναπτεσθαι, ὥστε οἷον τι-
 νὰς λεπτὰς καὶ ἀραιὰς Σιδήνας συνίσταται, ἢ πολὺ
 τρυπὰ τινὰ Κόσκινά. ἐξ αὐτῶν δὲ, ἀλλήλοις συνεισ-
 μένων συνίσταται τὰ Σώματα. ἐπεὶ δὲ διάφοροι αἱ
 τῶν

τῶν μεριδίων Τάξεις, καὶ ἀναρίθμητοι οἱ τρόποι, οἷς ἐπιπυαφθῆναι ἔχουσι, διὰ τὸτο καὶ οἱ Πόροι διαφέρουσιν ἀλλήλων τὸ μέγεθος, τὸ πλῆθος, καὶ τὸ χῆμα.

Κ Ε Φ. 5.

Περὶ τῆς τῶν Σωμάτων Ἀδρανείας.

§. 60. Ἀδρανεία ἐστὶ Δύναμις πᾶσι τοῖς Σώμασι συνυπάρχουσα, ἣ ἕκαστον αὐτῶν τιῶ ἰδίαν κατάστασιν ἀμετάβλητον διατηρεῖν κατεπέμγεται. δύο δὲ ἐνταῦθα νοητέον τὰς τῆς Σώματος καταστάσεις, τιῶ τῆς Ἡρεμίας, καὶ τιῶ τῆς Κινήσεως. εἴτεν, ὅταν μὲν τὸ Σῶμα ἠρεμῇ, Δύναμιν ἔχει τιῶ ἑαυτῆς Ἡρεμίαν διατηρεῖν, ὅταν δὲ κινήται, ἔ μόνον τιῶ Κίνησιν αὐτῆς, ἀλλὰ καὶ τιῶ πρῶσότητα τῆς ἑαυτῆς Κινήσεως. ἔτω δὲ ἀποκαλεῖν ἡξιώσταν τιῶ Δύναμιν ταύτην, ἐπειδὴ, οἷον ἀμελείατις ἐστὶ, καὶ ῥαθυμία. ὡσπερ γὰρ εἰ ἀμελείς διὰ τιῶ ῥαθυμίαν αὐτῶν διάκενταίπως ἀμεταβλήτως ἐν τοῖς περὶ αὐτῆς, ἔτω καὶ τὰ Σάματα τῆ Δυνάμει ταύτῃ ἐναπομένειν ἐπίγονται, ἥς ἔτυχον κατάστασεως.

§. 61. Ἀπαντα τὰ Σάματα Ἀδρανείαν ἔχουσι.

Ἐάν γὰρ Σῶμα, οἷον, τὸ Β προσβάλλῃ τῶ ἠρεμῶντι Α, μετὰ τιῶ προσβολῆς, ἔται ὅλιον τιῶ Δύναμιν, καὶ Κίνησιν αὐτῆς ἀπολέσει, ἢ Μέρος, οἷς ἢ Πείρα ἐμφανῶς δείκνυσθιν. ἢ ἀπάλεια δὲ αὐτῆ ἐκ τῆς Προσβολῆς πάντως γέγενεν. εἰ γὰρ τὸ Β τῶ Α ἔ προστέβαλεν, ἐδὲ τιῶ Δύναμιν, ἐδὲ τιῶ Κίνησιν, ἐδὲ μέρος αὐτῶν ἀπάλει. ἀνθίσταται ἄρα τὸ ἠρεμῶν Α τῶ προσβάλλοντι Β. διόπερ δῆλον, ὅτι Δύναμιν ἔχει, ἢ διατηρεῖν κατεπέμγεται τιῶ τῆς Ἡρεμίας αὐτῆς κατάστασιν. ἄρα Ἀδρανείαν ἔχει.

Ἰσέον δὲ, ὅτι ἡνίκα μὲν ἡ Δύναμις τῆ προσβάλλοντος Β μείζων ἐστὶ τῆς τῆ προσβαλλομένης Α, ἡ κατάστασις αὐτῆ τῆ Α μεταβάλλεται, ἐπειδὴ κινεῖται ὑπὸ τῆς Δυνάμεως, ἢ μετέδωκεν αὐτῷ τὸ Β. ἡνίκα δὲ ἐλάσσων, ἤρεμον μένει, ἐπειδὴ εἰς τὸσούτον ἐλάχιστα μέρη διαμερίζεται ἢ τῆς Κινήσεως Δύναμις, ὥστε πάντῃ ἀνεπαίδητον αὐτῷ καθίσταται. εἰ γὰρ τὸ Β Δύναμιν ἔχει, ὡς 1, καὶ τὸ Α σύγκηται ἐκ μεριδίων 1000000, αὐτότε τὸ Α καὶ ἕκαστον τῶν μεριδίων αὐτῆ Δύναμιν Κινήσεως ἔξει, ὡς 1000000. ἄλλως μὲν γὰρ ἦτοί ἐνια τῶν μεριδίων αὐτῆ τάχιον τῶν ἄλλων, καὶ τῆ ὅλη ἐκινῆντο, ἢ αὐτὸ τὸ ὅλον τάχιον τῶν μεριδίων αὐτῆ. ἄπερ εἰσὶν ἀδύνατα.

§. 62. Πάλιν τὸ Β κἀντε ἐναντία, κἀντε τῆ αὐτῆ Φορᾷ προσβάλλῃ τῷ κινεμένῳ Α, ἀπολέσει μετὰ τῷ προσβολῷ ἦτοι ὅλας τὰς Δυνάμεις, ἢ μέρος. ἔστιν ἄρα τῷ Σώματι Α Δύναμις κατεπευγομένη διατηρεῖν τῷ κατάστασιν αὐτῆ, τῷ τῆς Ἠρεμίας, ἤρεμῆντες, τῷ τῆς Κινήσεως, κινεμένης, καὶ τὸν τῆς Κινήσεως αὐτῆ Βαθμὸν, Βαθμόντινα Κινήσεως ἔχοντας.

§. 63. Τὰ Α, καὶ Β ἐμφαίνουσι Μέταλλα, Ξύλα, Λίθες, Ὅσα, καὶ ἄλλα τυχόντα στερεὰ Σώματα. αὐτὰ ἐπειδὴ συγκρούοντα ἄλληλα παραφθείρουσι τὰς ἰδίας Δυνάμεις, ὡς Πείρα εἰδέναι ἔχομεν, προφανές ἐστὶν ἄρα, ὅτι Δύναμιν ἔχει τῆ ἀνθίστασθαι τοῖς τῷ ἑαυτῶν κατάστασιν μεταβαλεῖν κατεπευγομένοις. ἢ τις ἐστὶν ἡ Ἀδράνεια.

§. 64. Καὶ τὰ ῥευστὰ ὅε πάντα Ἀδράνεια ἔχει.

Τὰ γὰρ μερίδια ἐξ ὧν σύγκηται στερεὰ εἰσιν. (α) ἄλλα τὰ στερεὰ Ἀδράνεια ἔχουσιν, ὡς δέδεικται, ἄρα καὶ τὰ ἐξ αὐτῶν ῥευστὰ.

(α) Ὅρα κεφ. κς.

Καὶ Λίθος δὲ ῥιφθεὶς εἰς ῥευστὸν ἤρεμον, διαφθε-
ρεῖ τὰς Δυνάμεις αὐτῆ, καὶ βραδίον κινήσεται, ἢ
πρότερον. ὡσαύτως καὶ εἰς κινούμενον ῥευστὸν ἕτσι ἐ-
ναντία, ἢ τῇ αὐτῇ Φορᾷ. ὅταν μὲν γὰρ εἰς τὸ ἡ-
ρεμον ῥιφῆ, κινεῖ αὐτὸ, ὅταν δὲ εἰς τὸ κινούμενον Φο-
ρᾷ ἐναντία, παρεμποδίζει τὴν Κίνησιν αὐτῆ, τῇ αὐ-
τῇ δὲ, ταχύτεραν ποιεῖ. διόπερ μειῶνται, ἢ καὶ
ἀπέλλονται ἕλως αἱ Δυνάμεις αὐτῆ διὰ τὴν τῆς ῥευσ-
τῆς Ἀδράνειας. ἐκ τούτων ἔν Φανερόν, ὅτι καὶ πάν-
τα τὰ ῥευστὰ Ἀδράνειαν ἔχουσι, καθάπερ καὶ τὰ
Στερεὰ.

§. 65. Ἄλλ' εἴποι ἄν τις τυχόν, ὅτι ἡ τῆς Ἀδρα-
νείας Δύναμις Ἀποτέλεσμα τῆς Βαρύτητος ἐστίν. τὸ
Σῶμα γὰρ ὑπὸ τῆς ἰδίας Βαρύτητος κάτω ὠθέμενον,
Δύναμιν προσκτάται τῆ ἀνθίστασθαι παντὶ τῷ κατε-
πειγομένῳ τὴν κατάστασιν αὐτῆ μεταβαλεῖν. ἀλλ'
εἰ ἡ Ἀδράνεια τῆς Βαρύτητος Ἀποτέλεσμα ἴσθι, τὸ
Σῶμα ἀνθίστατο ἂν μόνον τῷ τὴν ἐπὶ τὰ κάτω Φο-
ρᾷ αὐτῆ, καὶ Κίνησιν παρεμποδίζοντι. διότι ἡ τῆς
Βαρύτητος Δύναμις κάτω μόνον ὠθεῖ, καὶ κινεῖ πᾶν
Σῶμα. ἡ Πέτρα δὲ ἐναργῶς δείκνυσιν, ὅτι πᾶν Σῶ-
μα ἤρεμον ἀνθίσταται ἔ μόνον τῷ κάτωθεν, καὶ παν-
ταχόθεν προσβάλλοντι, ἀλλὰ καὶ τῷ ἄνωθεν. πᾶν
τὸ κινούμενον, ἔ μόνον τῷ τὴν κάτω, καὶ τὴν περὶ αὐ-
τὸ Φορᾷ παρεμποδίζοντι, ἀλλὰ καὶ τῷ τὴν ἄνω.
τὴν λόγῳ ἔν τῇ τῆς Βαρύτητος Δυνάμει ἀνθίσταται
τῷ ἄνωθεν προσβάλλοντι, ἢ τὴν ἄνω Φορᾷ διακα-
λύποντι; αὕτη μὲν γὰρ ἡ Δύναμις τῆ πανταχόθεν
ἀνθίστασθαι, μάλιστα καὶ τοῖς ἄνωθεν προσβάλλουσιν
ἐναντία ἐστὶ τῇ τῆς Βαρύτητος, κάτω καὶ πρὸς Ὀρ-
θᾷ τῷ ὀρίζοντι τὸ Σῶμα ὠθέσθαι. ἐκ ἄρα ἡ Ἀ-
δράνεια τῆς Βαρύτητος Ἀποτέλεσμα, ἀλλὰ Δύνα-
μις ἐνυπάρχουσα πᾶσι τοῖς Σώμασιν, ἢ τὴν κατά-
στασιν αὐτῶν διατηρεῖν] ἐπείγεται.

§. 66. Ἡ Ἀδράνεια ἀνάλογός ἐστι τῇ τῷ Σώμα-
τος ὕλῃ. εἶπεν, ὁ Σῶμα διπλασίαν ποσότητα ὕ-
λης ἔχει ἄλλε τινός, διπλασία ἐστὶ καὶ ἡ τῆς Ἀδρα-
νείας αὐτῷ Δύναμις, ἢ περὶ ἡ ἐκείνης.

Εἰ γὰρ σερεῶ Σώματι τῷ Α Βάρος ἔχοντι ἴσον Λί-
τρα μιᾷ προσβαλὼν τὸ Β Δυνάμεις ἔχον, ὡς 20,
ἀπολέσει ἐξ αὐτῶν 5, τὸ αὐτὸ Β ἄλλω Σώματι
ἰσοβαρεῖ Λίτρας 2 προσβαλὼν, Δυνάμεις ἀπολέσει,
ὡς 10. ἀσάυτως τῷ προσβαλλομένῃ ἰσοβαρεῖς οἷτος
Λίτρας 3, τὸ Β ἀπολέσει Δυνάμεις ὡς 15. καὶ ἵνα
συνελῶν εἴπω, ἡ τῶν Δυνάμεων τῷ Β μείωσις ἀνάλο-
γός ἐστὶ τῷ τῷ προσβαλλομένῃ Βάρει. (α). ἀλλ' ἔ-
καὶ ἡ ἐν τῷ Σώματι ὕλῃ ἀνάλογος τῷ Βάρει.
(β) ἄρα καὶ ἡ μείωσις τῶν Δυνάμεων ἀνάλογος
τῇ ὕλῃ. ἀλλ' ἡ τῶν Δυνάμεων μείωσις ἀνάλογος τῇ
Ἀδρανείᾳ, ὡς ἐκ τῷ §. 61. δῆλον. ἄρα ἡ Ἀδρά-
νεια ἀνάλογος τῇ τῷ Σώματος ὕλῃ.

§. 67. Ὅτι δὲ καὶ ἡ τῶν ῤευστῶν Ἀδράνεια ἀνά-
λογος τῇ ἐξ ἧς σύγκεινται ὕλῃ Πείρα εἰδέσθαι ἔχο-
μεν. τὸ γὰρ εἰς ῤευστὰ ἀιτόπυκνα, οἷον, εἰς Οἴ-
νῃ Πνεῦμα, Ἐλαιον, ὕδωρ, ὕδραργυρον ῥιπτόμε-
νον βαρὺ Σῶμα ἀιτοταχῶς φέρεται. καὶ ἐν μὲν
τῷ τῷ Οἷνῃ Πνεύματι μείζονα ἔχει τὴν Ταχυτῆτα
ἢ ἐν τῷ Ἐλαίῳ, ἐν δὲ τῷ Ἐλαίῳ μείζονα ἢ ἐν τῷ
ὕδατι, ἐν δὲ τῷ τῷ, μείζονα ἢ ἐν τῷ ὕδραργυρῷ.
εἰσὶ δὲ αἱ μείωσις τῶν Ταχυτήτων αὐτῶ ἀνάλογοι
ταῖς τῶν ῤευστῶν πυκνότησιν, εἶπεν τῇ ποσότητι τῆς
ὕλης. ἐπεὶ δὲ αἱ μείωσις ἐκ τῆς τῶν ῤευστῶν ἀν-
δρασίως γίνονται αὐτῇ δὲ ἐκ τῆς Ἀδρανείας. ἀ-
νάλογος ἄρα ἡ Ἀδράνεια τῇ τῶν ῤευστῶν ὕλῃ.

Ἐάν δὲ δύο ἀιτῶν, καὶ ἰσοταχῆ Σώματα τῶ
Α καὶ Β εἰς τὸ αὐτὸ ῤευστὸν ῥιφῶσιν, ἡ Ἐκέρως
τῆς

(α) Ὅμοια κ.φ. κί.

(β) Ὅμοια §. 101.

τῆς τῆ Ὶρευσῶ Ἀδρανείας ἀνάλογος ἔσειαι ἰαῖς Βάσειν αὐτῶν. ἔσω γὰρ μείζονες αἱ Βάσεις, τοσέτω πλείονα τῆ Ὶρευσῶ μερίδια ἐιεργῶσιν ἐν αὐταῖς.

Ἐάν ἄρα τὰ δύο αἴτια, καὶ ἰσοταχῆ Α, καὶ Β εἰς Ὶρευσῶ διαφέρεις πυκνότητος ριθῶσι τὰ Γ, Δ, ἢ Ἀδρανεία τῆ Γ, ἢ ἐν τῶ Α ἐιεργῶσα, πρὸς ἰαῖ Ἀδρανείαν τῆ Δ, τῶ ἐν τῶ Β ἐιεργῶσαν λόγον ἔξει, ἐν τὸ γενόμενον ἐκ τῆς Βάσεως τῆ Α, καὶ τῆς Πυκνότητος τῆ Γ, πρὸς τὸ γενόμενον ἐκ τῆς Βάσεως τῆ Β, καὶ τῆς πυκνότητος τῆ Δ.

§. 68. Ἀλλ' ἔσω, εἰ δυνατόν, τὰ Σώματα πάντῃ αἰετῶ Ἀδρανείας. ἐκὲν σμικρότατον Σῶμα, μικρόντινα Δύναμιν ἔχον, Σῶμα ὑπερμέγιστον, ἕρεμον μὲν ὄν, κινήσει, κινῶμενον δὲ, τῆς ἰδίας Κινήσεως ἀποσερήσει. καὶ Ζωάριον ἄρα, οἷον Μῦα τῆ Δυνάμει αὐτῆς καὶ τῶ ἀκίητον ἰαῖ κινήσαι ἔχει, καὶ κινεμένῳ μεγάλῳ Ναῦν παρεμπεδίσει.

Πάλιν μὴ ἔσῳ ἢ Ἀδρανεία ἀνάλογος τῆ τῶν Σωμάτων Ἰλη. ἐκὲν ὅτε μὲν μέγα Σῶμα, καὶ μεγάλῳ Δύναμιν ἔχον μικρότι ἔ κινήσει, ὅτε οὐ μικρότι, καὶ μικροδύναμον καὶ τὰ ὑπερμέγιστα. ἐπεὶ ἐν ταῦτά εἰσιν αἰτοπα, ἀνάλογος ἄρα ἢ Ἀδρανεία τῆ τῆς Ἰλης ποσότητι.

Κ Ε Φ Ζ'.

Περὶ ἐλκτικῆς Δυνάμεως.

§. 69. Ἡ Δύναμις, ἢ τὰ Σώματα ἐφέλκωσιν ἀλλήλα Ἐλκτικὴ λέγεται. αὐτῆ γὰρ τὰ μὲν μὴ πολὺ ἀπ' ἀλλήλων διεστηκότα Σώματα, ἐφέλκονται, τὰ