

ἀναδιφῶντες τὰς παντοίας ἑσπὰς τῆς φύσεως, μυείας, ἄλλας ιδιότητας τῆς κατ' εἶδος φυσικῶν σωμάτων ἀνεκάλυψαν· τῶν γὰρ ἐκ πάντων πειρατίον τῆς λόγως ἐπὶ τὰς φυσικὰς ἀρχὰς ἀνάγειν, ἃς ἐξεθέμεθα ἐν τῇ πρώτῃ βιβλίῳ, μήτε προχείρως ἀποδεχομένους τὰ παρὰ τῆς πειραματικῶν εἰσηγέμενα, μήτε παρ' αὐτῆς τὸν ἀληθῆ ἐκείνων ἀπαιτῶντες· οἱ γὰρ πειραματικοὶ αἰδέσκει μᾶλλον ἐφημεῖσι βεβαιώμενοι, ἐξ ὧν μαρτυρούντων καὶ τὰ πλείω τῆς ἐφεξῆς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Η΄

Περὶ Ἠλεκτρισμοῦ.

Τὰ διάφορα καὶ ποικίλα εἶδη τῆς φυσικῆς σωμάτων ἐκ παντοίας μίξεως καὶ κράσεως τῆς στοιχειακῶν μορίων συνίσταται· ὥστις τίνω ἐν ταῖσι γῆ, ὕδωρ, ἀήρ, πῦρ, καὶ ἕκαστον ὑπεργεῖ κατὰ τὴν αὐτῆς ιδιότητα, ὥστε καὶ ἐπικρατῶν τῆς συνόντων προφανῶς χαρακτηρίζειν, καὶ προσοικεῖν ἑαυτῆς· τὰ μὲν γὰρ γῆν ῥά δοκεῖ, τὰ δὲ ὕδαρὰ, καὶ ἄλλα ἀέρος μᾶλλον ἢ πυρός· πᾶσιν ἄλλ' ἐν ὧσι δυνάμεις, ἢ ἠλεκτρικῶς καλεῖται· ἀρχὴ αὐτῆς ἔχει τὴν ἐνεσάν τῆς σώματι θερμότητα, ἣτις διαφόρως κοινοῦσα ἐκ πάντων ἐξάλλεται ἀφορμῆς λαχούσα, συμπειράγουσα τῆς συνόντων μορίων τὰ λεπτότερα συνεργουῶτος τῷ ἀέρος· ἐνπύθον διττή τις ἢ ἐέργεια τῆς ἠλεκτρισμοῦ· ἢ μὲν γὰρ ἐλκυστικῆ, ἢ δὲ ὠστικῆ, ὅτι καὶ τὸ πῦρ συγκε-

τικόν τῆς ὁμοφυῶν, καὶ διαχειτικόν τῆς ἑτεροφυῶν. ἔλκει ἔν ἡ δυνάμεις αὐτὸ οἷα τὸ πῦρ καὶ ὁμοφυῆ καὶ ἄλλως οἰκεία ἢ διὰ ξηρότητα ἐνῆσαν, ἢ διὰ λιπαρότητα. ἀπωθεῖ δὲ καὶ ἄλλως ἔχοντα ἀπεράμονα ὄντα διὰ στεγνωτότητα καὶ ψύξιν, ἢ ὑγρὰ, καὶ ἀντικρυς ἀντίξοα. ἀλλὰ καὶ ἐν οἷς ἀφνω σωσροῦται, συγκινεῖν εἰδοκεῖ, ἑκατέρωθεν ἠλεκτρικοῖς ἔσι.

Α΄. Καὶ δὴ πάντα τὰ σώματα, ἐφ' ὧν πείραι ἐλήφθησαν, ὡς μαρτυροῦσι, μετέχουσιν ἠλεκτρικῆς δυνάμεως, ἐξαιρουμένων ὀλίγων. εἰκὸς γάρ, εἴπερ μετέχουσι πυρός.

Β΄. Ἐφίλκονται ὑπὸ πῶν ἠλεκτρικῶν δυνάμεων παντοῖα τῆς γένει σώματα ἰχνὰ λεπτὰ, κῆφα, οἷον μετάλλων λεπίδες καὶ ψήγματα, φάμμοι, ξύλων ἀποξέσματα, φύλλα ξηραυθέντα, ἔλαια καὶ σπυρρικὰ νήματα πτίλα, ἀνθρακιά, πέφρα, ὑδράργυρος, ὑδωρ, παγστός, οἴνου πνεῦμα, καπνὸς λαμπάδος κτ. ἐπιπρεῖν ἀλλ' ἔν ἐν τούτοις δέον, ὅποῖον τὸ σύμβλημα, δι' οὗ γίνεται ἡ ἀπόσφουσις, καὶ ἡ ἐπὶ τὸ ἠλεκτρίζον ὄρμη, εἴτ' ἔν ὀλκῇ, τινῶν γάρ ἡ ξηρασία ἐξαπτομένη ἀποάγει ἀπορρέοντα μόρια, ἃ καὶ τὰ συμφυῆ ἐπὶ τὸ ἠλεκτρικόν συσπάζεται. τὰ δὲ ἀπορρέοντα ἐκείθεν μόρια, οἰονεὶ ἀτμοσφαῖραν περὶ τὸ ἠλεκτρικόν σχηματίζοντα, ἀπ' ἐκείνου ἐξίοντα, ἐπ' αὐτὸ ἀνατρέχουσι, καὶ τὰ κῆφα καὶ δίκνητα συσπυρνωθέντος τῆς ἀέρος ἀποσφύεται κατάγχει, καὶ τῆς ὅλης συγγενεῖ ὡς εἰπεῖν ὄντι σωσροῦσι. τῆτο γάρ τὸ ἔργον τῆς ὀλκῆς, καὶ διὰ πῦ ἠλεκτρισμῷ συνάπτειν τὰ συγγενῆ. δειστήσι δὲ

καί

καί ποτε ἀπωθεῖ καί τινα, ἢ ὡς μὴ ἔχοντα κοινὸν σύμβλημα, ἀτίξοα ὄντα καὶ τῆς πυλὲς μαχόμενα, ἢ ὡς στεγανά.

Γ'. Τῶν ἠλεκτρικῶν τὰ μὲν πλείονος μετέχει ἠλεκτρικῆς δυνάμεως διὰ θερμασίαν, καὶ δίκλιτον ἀθεσίαν τῶν στοιχειακῶν μορίων, τὰ δὲ ἥττονος, ὅτι συμπαγῆ καὶ συμπεπιλιμμένα τὰ μόρια αὐτῶν, καὶ μικρὰ φέρει τὴν διαπνοήν.

Δ'. Ἐπεὶ γὰρ ἐν τοῖς ὑποθέρμοις καὶ ξηροῖς ἐνορεῖται ἡ ἠλεκτρικὴ δυνάμις, πολλά μὲν ξηραίνόμενα ταύτῃ ἀναδέχεται, πολλά δὲ καὶ μετρίως θερμαινόμενα, ἔστιν ἃ καὶ σφοδρῶς διαθερμαίνειν θέον, ἐφ' ᾧ ἠλεκτρικῶν ἀναλαβεῖν δυνάμιν. εἰσὶ δὲ καί τινα μηδόλως θερμασίας δεόμενα, ὧν καὶ ἡ ἐνέργεια καταφανής, ὡς ἠλεκτρον, καὶ ὕελος.

Ε'. Διαθερμαίνεται δὲ διὰ προστριβῆς. προσδεῖνται γὰρ ταύτης, καὶ μέντοι σφοδρῶς, ἐδὲ δὲ ὀμαλῶν, ἵνα δὲ αὐτῆς τὸ ἐμφωλεῦον πῦρ ἐξαπτόμενον ἐκπνέσῃ. δεῖται γοῦν ἐξωθεῖν ἀφορμῆς, εἴτ' οὐκ συγκινήσεως. ὅθεν ὁ ἠλεκτρισμὸς ἐπ' ἀψύχων, οἷα ἡ διαπνοὴ ἐπ' ἐμψύχοις. ἀφ' ἑκάστου γὰρ πέπων καὶ φυτῶν καὶ ζώων ἀπόρροιαὶ ἐξίῃσαι περὶ αὐτὸ σρέφονται, εἰ μὴ ὑπ' αἶρος διασκεδαθῶσιν. ὥστε καὶ οἰκίαν ἔχειν ἀτμοσφαῖραν περὶ αὐτὴν.

Σ'. Ἐντονωτέρα ἐστὶ θερμὴ ἡ ἠλεκτρικὴ δυνάμις, ἢ χειμῶνος. τῆς δὲ ὥρας ὑγροτέρας ἢ ψυχρᾶς οὕσης ἀργεῖ. ἀλλὰ καὶ ἐν ταῖς ὑπερξέσαις ἡμέραις ἥττον ἢ δυνάμις, ἢ ταῖς μετριοτέροις θερμαῖς. θάλλει δὲ

ἢ

ἡ δυνάμις αὐτῆ ἀιθερίας ἕσης, καὶ βορρᾶ πνέοντος, ἑριστάτου τῆ καιρῷ ἡμέρας. τῶναντίον δὲ ἔξατονεῖ νεφιλώδης τῆ ἕρανῷ ὄντος, καὶ ζεφύρου πνέοντος, ἐν καιρῷ τῆ ὑγροτέρῳ καὶ νύκτωρ.

Ζ'. Αὐξαι δὲ ἡ ἠλεκτρικὴ δυνάμις καὶ ἐκ τῶν βαφῶν. τὸ γὰρ μέλαν ἐπὶ τῆς αὐτῆς ὕλης, μᾶλλον ἠλεκτρικόν, ἦττον δὲ τὸ λευκόν, καὶ ἔτι ἦττον τὸ κυανῶν, καὶ ἔχατον τὸ ἐρυθρόν.

Η'. Τὰ ἠλεκτρικὰ ἐπιασῶσι τὰ κατ' αὐτὸ μὴ ἠλεκτρικὰ ὄντα. εἰὰ δὲ δύο σώματα τῆς αὐτῆς ἅμα ἴμοιρεῖ δυνάμειος ἠλεκτρικῆς, οὐκ ἐπιασᾶται ἀλληλα, ἀλλ' ἀποκρίεται.

Θ'. Τὰ ἠλεκτρικὰ παντὶ γένει σώματος πεφύκασι μεταδιδόναι τῆς οἰκείας δυνάμειος, ὥστε κακεῖνα ἠλεκτρικὰ δοκεῖν γεγονέναι μεταλαβόντα, καὶν ἑρρᾶ ἢ, καὶν ῥοαῖδη.

Ταῦτα μὲν καὶ ἔτι τῶν πλείω προσμαρτυροῦσιν οἱ πειρασάμενοι τῆς ἠλεκτρικῆς δυνάμειος. πόλλα δὲ καὶ ἐπὶ τῆς ἠλεκτρικῆς μηχανῆς ἐνοροῦνται τοῖς χυδαίοις παράδοξα. ἀλλ' ἐπ' αὐτῆς ἐπισητέον, ὅτι καὶ ὁ ἀἷρ δινόμενος διὰ τῆς περιστροφῆς τῆ σωλίως, καὶ ἔξαπτόμενος εἴτ' οὐδ' θερμαινόμενος συγκινεῖ τὰ πέριξ, καὶ συναύξει τὴν ἐκ τοῦ ἠλεκτρισμοῦ ῥοαῖ καὶ φλόγασιν.

Ἐνδόμυχος οὐδ' ἕσα ἡ τῆ ἠλεκτρισμοῦ δυνάμις διὰ τριβῆς καὶ θερμασίας προκύπτειν ἐκ ἔτι παράδοξον. τί γὰρ εἰ διὰ προστριβῆς ξύλων φλόξ ἀφθῆ; εἰ διὰ προσδροτέρας πληγῆς τῷ ξηρῶν πῦρ ἔξάλλεται;

ται; ἔ παῦτα φυτὰ καὶ χόρτα ἰδίαν ἔχει ἀποφορᾶν; ἔ πλείσα τῶ ἀφύχων καὶ πόρρω πέμπει πλὴ ἀπορροῦν δύσοσμον, ἢ εὖσοσμον οὖσαν; τί ξέρον, εἰ καὶ τὴν ἐκροῦν ἐλκυσικὴν ἢ ὠσικὴν ἐπὶ τὰ συγγενῆ καὶ ἀλλότρια ἔχει ἢ δυνάμεις αὐτῆ διαδερμάττος; ἢ τῶ δερμάττος συγκεντρικὴ τῶ ὁμοφυῶν, καὶ διακεντρικὴ φύσει τῶ ἐπεροφυῶν, καὶ αἰεὶ ἐν κινήσει, καὶ ἐνδόμευχος ἢ κρυπτομένη τοῖς σώμασιν. ἀφορμῆς οὖν δοθείσης ἐπὶ τὰ πόρρω ἐξάλλεται, καὶ ἐν ἔργοις τοιούτοις καθορᾶται, πῦρ μαλακὸν ὄν, ἔμφυτον τοῖς σώμασι, διαφόρως κοινωνῶν, καὶ διαδιδόμενον τοῖς πέλας.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν Θ'.

Περὶ προσφύσεως καὶ διασάσεως τῶ φυσικῶν σωμάτων.

Τοῖς στοιχειακοῖς ἰδιώμασιν ἐδράζεται ὡσπερ τῆς ὀλκῆς, καὶ ὡσεως ἐμφύτε, ἔπῳτοι καὶ τοῖς προσφύσεως καὶ διασάσεως ἢ δυνάμεις. ἐν ἐκείνοις γὰρ θεωρεῖται οἶονεὶ φιλίατις καὶ μάχη. καὶ ἐν αὐτοῖς ἐξ ἐκείνων ἄρα σιωιαταμένοισ ἐπισυμβαίνει παρόμοια. τὰ μεν γὰρ συνέρχεται, καὶ φιλίως ἐνῆται, τὰ δὲ φάγει ἀπ' ἀλλήλων, καὶ ἀρσιόντα ἀποκρῆει. ἐπεὶ δὲ παντοία ἐν εἶδει παντοίοις τῶ στοιχείων ἢ συμδρομῆ, ἢ πῦρ κατὰ ταῦτα καὶ ἢ ἐλκυσικὴ καὶ διασαλτικὴ δυνάμεις, καὶ μείζων μεν τοῖς παρεμφερίσιν, ἐλάσσων δὲ τοῖς ὑπεναντίοις. κοινωνοῦσι δὲ τὰ στοιχεῖα δια τῶ κοινῶν συμβλημάτων, καὶ μάχονται δια τῶν ἐναντίων

τίων

τίων ποιότητων, καὶ θάπερον ἐπικρατεῖ τοῦ ἐτέρου ἐν ταῖς μεταβολαῖς. ἴεται δὲ ἰφίμως τὰ ἰχυρὰ τοῖς ἀδυνάτοις, δι' ἑλλειψικῆς δυνάμεως ποιότητος, ἢ σμικρότητα μεγέθους. δι' ἐκάπερον ἦν ἀδυνεῖ τὰ δοκῦντα ἀνίχυρα ἐν ταῖς συμπλοκαῖς καὶ σοιχειώσεσι τῶν σωμάτων, ὥστε τὴν ἑλλειψικὴν δυνάμιν ἐνδοτικῶς εἶναι ἢ τοῖς ἔσιν, ἢ τοῖς γιγνομένοις ὁμοίοις, ὁμοίως τε τὴν ἀπαλλοτριῶσιν καὶ διῆσῶσαν ἐν τοῖς ἀνομοίοις καὶ διαφέρουσιν εἴτε ἔσιν εἴτε γιγνομένοις ἐπιενεργεῖν. ἐνεργεῖ γὰρ ἐκάπερα ἐν τοῖς συσταμένοις εἶδει δια τῶν συμφύτων συμβλημάτων κατὰ τὰ σοιχεῖα. καὶ διὰ ταῦτα τὸ ὁμοιον τῶν ὁμοίων προσκολλᾶται, καὶ τὸ πλεῖον τοῦ ἐλάσσονος, καὶ τὸ μείζον τῶν ἥττονος, εἴτε θίγοντος εἴτε μὴ, ἐγγύς ἐρχομένου περιδράττεται, τοῦ πυρός ἢ τῶν ἀέρος συενεργήσαντος. δραστικὰ γὰρ ταῦτα μᾶλλον ἐν τοῖς σοιχείοις, καὶ ἔργον αὐτοῖς καὶ τοῖς σοιχείοις ἐνδογενέσιν ἔσιν εἰδοποιεῖν καὶ συνέχειν καὶ ἐξώθειν τὰ καθ' ἑκάστα, καὶ πρὸς τὰ ὅλα τὰ μέρη συάγειν. ὡσαύτως γὰρ ἐν τῇ συάσει τῶν παντῶν ἐπιβέβηκε ταῦτα τοῖς ἄλλοις σοιχείοις καὶ ἐπιενεργεῖ μᾶλλον δραστήρια ὄντα, ἔτι καὶ ἐν τῇ συάσει τῶν καθ' ἑκάστα τῶν εἰδῶν. ἄγει ἀλλήλων ἐν τῶν ὁμοίων πρὸς τὰ ὁμοία καὶ ἀπὸ ὑποδύς τὴν αὐτὴν ποιότητα ἐκατέρωθεν, εἴποτε καὶ θίγει ἀλλήλων, καὶ ἀποκρῖει τὰ διαφέροντα τὴν ἀπὸ ἐτέρου ἀναδεχόμενος μάχην, ὥστε ἢ μὴ δυνάμεις εἴτε τῆς συναφείας, εἴτε τῆς διαστάσεως ἐκ τῶν εἰδῶν, ἢ δὲ ἐνώσεως καὶ διαστάσεως διὰ τῶν ἀέρος ἐν τοῖς τοῖστοις ἐγγίνεται. πανδέξιον γὰρ τὸ μέσον ὁ ἀήρ. πάντα τε ῥάστα

α.

ἀναδέχεται, ἢ ἐκ πάντων ἀπολύεται τάχιστα, μείων οἶος περὶ ὧν.

Τὰς μὲν ἔν ἀλλοιώσει ταύτας θαυμασίας οὐ-
 ρας ἀναδέχεται ἡ φύσις, ὡς τοῖς πᾶσι καταφανές·
 ἀπόρως δὲ καὶ ἀπειροπότας ἡ φυσιολογία ἢ μηχανικὴ
 φρισβόει. ἔ γάρ δια χήματος καὶ θείσεως τῆ κα-
 τ' αὐτῶν ἀτόμων τὰς ποικιλίας δυνάμεις τῶ φυσικῶν
 σώματων οἷατε ἀναπτύσσειν καὶ ἐπὶ τὰς ὑποτιθεμέ-
 νας ἀνάγειν ἀρχὰς, μὴ παραδεχομένη τῶ μορίων,
 καὶ ὅλως εἰπεῖν τῶ εἰς ἀλλοίωσιν, μὴδ' ἐσιώδη
 μεταβολῶν. ἀργὰ δὲ πάντα τὰ εἶδη, καὶ μόνον πα-
 ρθητικὰ ὑποτίθεισι, καὶ ὡς εἰπεῖν ἀνάστια· ἐσίαν δὲ
 μόνα ὑποτοπάζει τὰ φαντασιώδη ἄτομα, γένει ἢ εἶ-
 δεῖ ἀδιάκριτα, ὅτι καὶ ἄγνωστα. ἄγνωστα δὲ ὅτι καὶ
 ἀπερίληπτα. ἔπε γὰρ αἰσθῆσει, ἐδὲ γεμῶν τῶ συλ-
 λαβεῖν ὅλως ταῦτα οἶοντε, καὶ τότε τὰς εἰρημεύσας
 δυνάμεις προσνεῖμαι ἐν γένει ἢ κατ' εἶδος, καὶ τῶ εἶ-
 δῶν κατ' ἕκαστον προσδιορίσαι ἐκ τοιούτων ἢ ποιούτων
 τῶ σύστασιν, καὶ τῶ ὅλκῳ καὶ ὄσιν, φιλίαντε καὶ
 διάστασιν ἐπιγνώσει. ἀλλ' ἐδὲ τῆ παρ' αὐτῶ ὕλη ταύ-
 τας καθόλου ἀποδοτέον, ὡς τῶ βαρύτητα καὶ τὸ ἀ-
 διαχώρητον. ἐν γὰρ τοῖς φυσικοῖς σώμασιν ἐνορού-
 σαι κατ' εἶδος, καὶ ἐν μέρει καὶ διαφορῶς, ὡς τῶ εἶ-
 δῶν πάντως εἶσι, τὰ γὰρ εἶδη μᾶλλον ἐσίαι τῶ αἰ-
 σθητῶ, καὶ ταῦτα ὡς διώεργε τῆ φύσει πλεῖσι δια-
 φόρως δυνάμεις, καὶ ἐνεργείας. ἡ δὲ ὕλη ὑπεῖσα δια-
 δέχεται καὶ ρικεῖται διὰ τὰ εἶδη, ἐδὲ ἴδιον ἔπε πᾶ-
 ρθας ἔπε δυνάμιν, ἢ ἐνεργείαν ἔχουσα. πλεῖσι τῶ
 νῶν

νω τὰς δυνάμεις πρώτον τὰ στοιχεῖα δι' ὅλων, ἵνα ὄ-
λα ὄσι, καὶ τὰ μόρια αὐτῶν πρὸς τε ἀλλήλα, καὶ πρὸς
τὰ ὅλα αὐτῶν, ἐκ δὲ τῶν στοιχείων πάντα τὰ μικτὰ
πρὸς ἑνὺ μετ' ἀλλήλων εἴωσι ἢ διάσασιν κατὰ τὴν
σφῶν σύστασιν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ι'.

Περὶ Μαγνητικῆς Δυνάμεως.

Τῆς ἐφελκυστικῆς δυνάμεως εἶδος μάλιστα καταφα-
νές εἰν αὐτῇ ἡ μαγνητικὴ δυνάμις, δι' ἧς ὁ μαγνήτης
εἰς ἑαυτὸν ἔλκει τὸν σίδηρον. ἰδράζεται δὲ ἡ τοιαύτη
δυνάμις ἐν ὁμοιότητι τῆς συστάσεως ἑκατέρω. καὶ ἔσθ
κατὰ τὴν χημικὴν ἀνάλυσιν ὁ μαγνήτης συνίσταται
ἐκ τε σιδήρου, λίθου, ἁλατος, ἑλαίου, καὶ σίδηρος διὰ
πολλῶν ἐπῶν ἐν ἡσυχίᾳ τόπω κείμενος εἰς μαγνήτιον
μετεβάπη. καὶ λεπίδες σιδήρου ἀλλήλαις παρατειβό-
μεναι μαγνητικῶν δυνάμιν προσκῶνται. σύμβλημα
γὰρ αὐτοῖς στοιχειακὸν τὸ ὕδωρ. σίδηρος γὰρ ὕδωρ,
εἰ καὶ μὴ καθαρὸν, γινώσκει. ἀλλὰ καὶ λίθοι ἐκ πλεί-
στου ὕδατος πολλαχῆ, καὶ ἅλας αὐτῶν, εἴτε αἰωρούμενον
καὶ ἰπτάμενον, εἴτε ὑπομέσον τὸ πῦρ. ὥστε εἰ τὸ αὐ-
τὸ συνδέχει πρὸς σύστασιν ἑκατέρω, καὶ συμπαθεῖ
ἄρα, ὡς ἐπὶ τὸ πλείστον δὲ ἐπὶ τῆς μαγνήτη θεω-
ρεῖνται δύο μέρη ἀλλήλοις ἀντίθετα ἐφελκυστικώτατα,
ἅτινα καὶ πόλοι καλεῖνται, ὧν ὁ μὲν βόρειος ὀνομά-
ζεται, ὁ δὲ νότιος, ὅτι ὁ μὲν πρὸς βορρῆαν, ὁ δὲ
πρὸς

πρός νότον διΐθωει· εοίκασι γάρ οἱ πόλοι ἕτοι οὐρανῶν
 θαλμοῖς, ἐξ ὧν ἐκρέει ἡ ἐνέργεια τῆ μαγνήτι.
 Α'. Ἐάν ἔν οἱ πόλοι δύο μαγνήτῳ ἐπ' αὐθείας
 κειμένων ἐναλλὰξ διαπεθῶσιν ὁ βόρειος πρὸς τὸν νό-
 τιον, ἢ ὀμπάλιν ἐφέλκωσιν ἀλλήλους, ἐπικρατεῖ δ' ὁ ἑ-
 πρὸς μάλλον δρατικὸς ὢν. εἰὰ δὲ συστήχως βόρειος
 πρὸς βόρειον καὶ νότιος πρὸς νότιον ἐν διαστάσει ἀπο-
 κρέονται ἀλλήλους, διὰ τῶν ἀντίθεσιν τῆς ἐκροῆς. ἐ-
 φαπτόμενοι μὲντοι ἀλλήλων ἐνούνται, ἥτοι προσκαλ-
 λῶνται.

Β'. Ἀφ' ἑκατέρου τῶν πόλων ὁ μαγνήτις ἐφέλκει
 τὸν σίδηρον καὶ αὐτονώτερον, ἢ μαγνήτιον ἕτερον.

Γ'. Ἐλκεῖ δ' ὁ μαγνήτις οὐ μόνον σίδηρον καὶ
 μαγνήτην, ἀλλὰ καὶ ἄλλα σώματα, ἃ τινὰ ἐν ἑαυτοῖς
 σίδηρον, ἢ μήτερον σιδήρου περιέχουσι.

Δ'. Σίδηρος ἐπὶ πόλῳ μαγνήτι, ἢ τῆτος ἐγγύς
 ἀγόμενος, συλλαμβάνει τῶν δυνάμιν καὶ ὁμοίως τῆ
 μαγνήτη γίνεται.

Ε'. Μαγνήτις ἀφετος τῆ μὲν τῶν πόλων διΐθω-
 νεταί πρὸς βορρῶν, τῆ δὲ πρὸς νότον. ὡσαύτως καὶ
 βελόνη χαλυβίνη ἐπὶ κέντρῳ δίκιντος πρὸς οὐρίζοντα
 ταχθεῖσα· ἀλλὰ ταύτης γίνεται καὶ τις παράγκλισις
 ἀπὸ τῆ μεσημβρινῆ ἐν πολλοῖς μέρει τῆς γῆς.

Ϝ'. Τῆς βελόνης παραλλήλως τῆ οὐρίζοντι ἐχθῆ-
 σης ἐν ἀντιρροπία, ὅταν θάπρον τῆ μερῶν αὐτῆς
 μαγνήτι, ἐκεῖνο πρὸς τὸν οὐρίζοντα ἐπικλίνει.

Ζ'. Σιδήρου ψήγματα, ἢ φάμμος μέλαινα πηλὴ
 μαγνήτι, φυσικόν, ἢ σίδηρον ὁπωσῶν ἤδη μαγνήτι-
 σιν.

θώρα, ὡς περιχυθῶσιν, εἰς θυμασίας διαπεθεί-
σονται σφαιρὰς, πῆ μὲν ἀθείας, πῆ δὲ καμπύλας,
ὑποδεικνύσας πρὸς τῷ μαγνήτι πολικὰς χώρους, καὶ
ἅπας ὁ μαγνήτης πανταχόθεν τῆς ἰδίας ἐπιφανείας
εἰς ἐπίσημον ἀπόστασιν ἐνεργεῖν πέφυκεν.

Η'. Αἱ ἐπιλύσεις ἐν λόγῳ ἀπεγραμμισθῆναι
φρὸς τὰ διαστήματα. ἄρα καὶ φρὸς τὰς ἀποστάσεις.

Θ'. Ὁ μαγνήτης ἐνεργεῖ μόνοις τοῖς σώμα-
σιν, οἷς εἴσιν σίδηρος, ἢ μήτρα σιδήρου, οὐκ ἐνεργεῖ
πρὸς τοῖς ἄλλοις μετάλλοις.

Ι'. Ἡ τῷ μαγνήτι δύναμις ραδίως διὰ παντὸς
σώματος (ἐξαιρημένῳ τῷ σιδήρῳ) καὶ τοῖς πυκνοτάτοις
διέρχεται, ὡς εἰ μὴδὲν ἢ ὅλως παρακείμενον, καὶ ἐν
κειῶ ἀκραιβῶς ἐκείτο ὁ μαγνήτης.

Σ Χ Ο Λ Ι Ο Ν .

Τῆς μαγνητικῆς ἐνεργείας καὶ τῆς διῆσαμμένων ἐφαπ-
τομένης, καὶ διὰ τῆς περιπιπτόντων μὴ καλυομένης,
καὶ φρὸς βορρᾶν, ἢ νότον ἔεπομένης, ἔμια τις καὶ
ἀπλή δοκεῖ ἡ δύναμις. ὅθεν οἱ μὲν σωτηρόν τῆ
ἐνδοθεν τῷ μαγνήτι ἐξ αἰθριῶν κατάγασιν. τίς δὲ
ἢ κατιῦσα ὑρανόθεν ἐπὶ τὸν μαγνήτιν, εἰδ' αὐτοὶ ἴ-
σασιν. οἱ δὲ ἐκ λαγόνων τῆς γῆς, καὶ κενῶν μεγί-
στα μαγνήτη ἀνάγασιν, ἐκ βάθους αἰμῶντες, ταυτα-
παθεῖν. τὰ μικρὰ ταῦτα λιθάρα τῆς μεγίστης καθ' ὑ-
πέθεισιν κενῶν μαγνήτη πεισρομένην ἠγόμενοι.
ἀλλὰ κομιδῆ παράδοξα κειροφωτῶσιν, ἔοικε μάλιστα καὶ

τις

τις ἔξωθεν ἐπεργεῖται τῆς μαγνήτης δυνάμεις, ἢ τις
 ζηπία ὑπῆρξεν, καὶ εἶσαι τοῖς ἰχθυαῖς τῆς φύσεως
 δόξει δ' αὖ ἡ γυνική τῆς περιγείων ἐφελκυστικῆς δυνά-
 μεις, ἢ ἐφ' ἅπασιν τοῖς σώμασιν ἐφαπλωμένη, καὶ ποι-
 κίλως καὶ παντοδαπῶς συνδέουσα καὶ συνίχουσα ταῦ-
 τα, καὶ οἷς μὲν μάλλον, οἷς δὲ ἥττον κατ' εἶδος ἐ-
 περγεῖσα πείρει γλυῦ, καὶ ἐν γῆ μάλιτα. δι' αὐτῆς
 γάρ καὶ τὰ εἰς βάθος γῆς σώματα συνίχεται. ἐπι-
 γῆν πολλαχῶς μειζομένη ἐπισχύει κατὰτι εἶδη τῆς
 σωμάτων καὶ χώρας, καὶ κλίματα γῆς, καὶ γυνικῶ νό-
 μῳ φύσεως συνάγειν ἀνάδει τὰ ὁμοία, καὶ συγκι-
 νεῖ ἐφίλκυσσα τὰ ὁμοφυῆ. τοῖς μὲν οὖν περὶ ἀμμύοις
 πρὸς βορρᾶν πολλή τις καὶ πολλαχῆ ἢ τῆς μαγνήτου
 μήτρα ἐνίσταται, ἀλλὰ καὶ σίδηρος ἀφθονος ἔγχε-
 ται. ἐνῆκε γὰρ κατὰ ταῦτα ἡ φύσις τούτων τὰς ἀρ-
 χὰς ἀδροτέρας, καὶ συνώκησε τὰ ὁμοφυῆ, καὶ πρὸς
 ταῦτα ἐπείγει φέρεσθαι. εἰ γὰρ πρὸς ἄρκτον μόνος ὁ
 μαγνήτης ἔρεπεται, ἀλλὰ καὶ ἄλλοι λίθοι ὑπερφυῖς
 περὶ ἀμμύοις εἰσὶ ἐκ συστάσεως ἐπεκτενόμενοι πρὸς
 βορρᾶν. οἷς ἐν ταῖς λατομίαις καὶ τοῖς ὄχθοις πᾶν
 ποταμῶν καὶ τῆς χειμάρρων ὄραίνται. εἶδὲ καὶ παρεγ-
 κλίθει καὶ ποτε ἀσπατεῖ πως ἡ ἐνέργεια τῆς μαγνήτου
 παρεκτρέπομένη τῆς κατὰ τὸν μισημβρινῆ, τὴν ἐ-
 περγεῖσαν ἐναργῶς ἔξωθεν δυνάμιν προσμαρτυρεῖ,
 ἐκ ἐξ' ἐνός ἐπιῦσαν, ἐκ πολλῶν δὲ συνιστάσα, καὶ
 ἐφ' οἷς μάλλον ἔγγιον ὁ μαγνήτης ἐπισχύουσα, ἢ ἀ-
 φ' ὧν ἀδροτέρα, ἐπικρατῶσα. διήκει δὲ πνεῦμα δι' ὅ-
 λης τῆς φύσεως συνάγειν καὶ ἐνοποιεῖν τὰ ὁμοφυῆ, καὶ
 τὰ

BIBΛION Β'. ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΑ'. 191

τὰ ἐπιροφυῖ διατέλλον, ἐνδόμυχον τοῖς πολλαῖς, τισὶ δὲ καὶ προφανῆς, ὅτε εἴ τινας ἐπιρροῖα ἀιδέλιον κα-
 λῦσιν, ἢ θερμότης εἰς ἀντικρυς. αὕτη γὰρ συνάγει
 καὶ ἀπωθεῖ, ἢ θερμότης ἢ ἐν τῆ ἀεί. πάσας γὰρ
 ἐκ πάντων τῆς ποιότητος ἀναδεχόμενος, ὁ αἴρ δια τὴν
 εἴσασιν αὐτῆ ἕξιν τῆς θερμότητος εἰς κοινωνίαν ἢ δια-
 σασιν ἀγει. ἐνπύθεσιν ἐν ἐπιρροῖαται ἐν γούει ἢ ἐ-
 φιλκυστικῆ δυνάμεις, καὶ ἐπιχύει ἢ μαγνητικῆ ἀφός
 καὶ ὁμοφυῖ.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν Ι Α'.

Περὶ τῆς κατ' εἶδος τῆς σωματικῆς ἐφιλκυστικῆς δυνάμεις.

Τὰ σώματα ἐφιλκύνουσιν ἀλλήλα εἴτε ξηρά, εἴτε ὑ-
 γρά εἶεν. καὶ τὰ μὲν τέτων ἐντονώτερον, τὰ δὲ ὑφει-
 μένας καὶ ἀβληχραῖς. εἴμη ἐφίλκυστις ὑῶ, ὑδὲ σιωί-
 χεια, ὑδὲ ὀλόπης ὑῶ τῆς σωματικῆς, ὑδὲ θερμότης ἢ
 εὔροια. πισῦται δ' αὐτὸ καὶ διὰ πολλῶν πειραμάτων,
 καὶ διὰ τῆς προφανῆς ἀποχῆς ἐν τῇ θλίψει καὶ πιέ-
 σει, καὶ ῥήξει τῆ κατ' αὐτῆ ἐπαγομῶν. εἰ γὰρ ῥα-
 δίας ἐνέδωκε παθόντα ὕσπερ τὰ ὑγρά, ἐπανῆλθε
 δι' ἐφιλκύνσεως συρρόδύσαντα καὶ εἰωθότα. εἶδε καὶ ὑ-
 πέμεινε τῆ ἀφός ἀλλήλα τῆς μορίων ὀλεῆ συνδύμενα
 διακαρτέρησε, καὶ ἀφός τὴν βίαν τῆς ῥήξεως καὶ διασά-
 σεως ἀντέση. προσκολλῶνται ἐν ἰχυραῖς λίθοι λίθοις
 ἐξομαλισθεῖτες, ἀλλήλοις ἐπιτιθέμενοι, καὶ μέταλλα
 μεταλλοῖς, ὡς μὴ ῥαδίως διασπᾶσθαι διὰ τὴν ἀφός
 ἀλ-

ἄλληλα ἐφίλκυσιν. καὶ ὑγρά καρπία ἐφίλκυσιν ἄλληλα. καὶ ἄλατα ὑγρῶν, καὶ ὑγρά ἀλάτων ἐφαπτόμενα. καὶ γὰρ μίξεις καὶ κράσεις καὶ ἀναζέσεις, καὶ βρασμοὶ δι' ἐφιλκυσίας συγκινῶνται τάχιον, ἢ ἐγνήρονται αὐτόθεν συσπυρνώων. τὸ γὰρ ὕδωρ ἔλκει καὶ προσφύεται πολλοῖς σώμασιν. ἀλλὰ καὶ ὁ αἶρ ἄρ' ἔχει τὰς ἄλλας δυνάμεις κρείττους, εἰκὸς ἔχει καὶ πρὸ ἐφίλκυσιν τῶ ὑγρῶν μάλιστα, ἔλκει πάντα, καὶ ὑπὲρ αὐτῷ ἐλκόμενος. πολλαπλῶν γὰρ τὸ ἔργον αὐτῷ ἐν τοῖς πνευ γλυῶ, καὶ ὑπὸ γλυῶ σώμασι διὰ πάντα διϊόντος σοιχιακῶς τε καὶ ὀργανικῶς.

Ἔδατος ἔν ραπίδες ἐγγύς ἀλλήλων γειόμεναι ἐφιλκύνουσιν ἀλλήλας, καὶ σφύμεναι αὐθις συσφαίρυνται. τὰ γὰρ τῷ ὕδατος μόρια εὐλυτα ὄντα τῇ σφύρῃ ἀλλήλα ἐφιλκύνει σφύμενα ἐπίσης πάντοθεν ὑπὲρ αἵρος ὀρέχεται περατόμηναι, καὶ σφαιρικὸν ὑποδύεται χῆμα, καθ' αὐτὰ ἀόριστα ὄντα. ἄλλως τε ἐφ' ἑκάστω τῶ κατ' εἶδος σωματίων ἔστι τι κείρον ἀντιρροπίας, ἀφ' ἧ καὶ ἡ βαρύτης κείνεται. σφύρῃ δὲ τῷτο πάντα τὰ μέρη τῷ σώματος ρέπει. ἐπεὶ ἔν τοῦ ὕδατος τὰ μόρια εὐλυτα εἰσι, συγκινόμενα πάντοθεν ἐπ' αὐτὸ, δι' ἐφιλκυσίας τὸ σφαιρικὸν ὑποδύεται χῆμα, ἀπτόμενα μέτρη ἐπιπέδον, καθ' ἃ ἄπτεται, ὑποκοιλαίνεται διὰ τῆ βαρύτητα ἢ ραπίς.

Ἀμοῖν δὲ ἐπροκιδῶν ὑγρῶν ἐπιχειομένων ἐλλήλων, τὰ μόρια ἀμοιβαδὸν ἐφιλκύνεται, καὶ ἀπτόμενα ἀλλήλων προσκολλᾶται δυνάμει, ἢ πρὸ ἀλλήλων ἐπαιργεῖ. τῆς δὲ δυνάμειος ἀσθενιστέρας ἔσται εἰς ἕγ.

δύλον· σερφόσ· φάπῃσται· πᾶ· ράσα·, καὶ ποσῆτην σερ-
 ρέπρον,· ὀπόσφ· ἢ· ἐφελκυστικὴ δυνάμις· μείζων·· καὶ
 ἔτω πλεῖστα ἢ σύμπηξις·· τοῖστων ἄρα συμβαίνει εἰς
 ἐπιχυθῆ τῷ γάλακτι ὄξυ πνιῦμα, εἰς τυρόν γάρ
 φέπεται, καὶ ἐν· ἄλλαις μεταβολαῖς, ὧν καὶ ὑποδείγ-
 ματα ὀρίγει ἡμῖν· ἡ Χημεία.

Τὰ μὲν ἐν· προφανῶς ἐλέγχοντα τὴν τῷ σωμά-
 των ἐφίλκωσιν, καὶ ἐπιρογυκῶν ὄντων, πλεῖστα εἰσι·
 φύλλα γάρ· παντοῖα καὶ φυτῶν καὶ χόρτων ἐφίλκωσι, καὶ
 ἔγγυσι τὸ ὕδωρ ἐν· ραίσιςιν· ὕιλοι ἐφίλκωσι τὸ ὕδωρ,
 καὶ ραίιδας προσωισύσας ἐπ' αὐτοῖς κατέχουσιν· ἀείλ-
 κωσι δὲ καὶ ἐφαπτόμεναι εὐερθιν· ἀλλὰ καὶ τείχεις, καὶ
 τὰ εἰς· εἰδῶν νήματα, καὶ ὑφάσματα τινὰ εἰς ἢ μικρὸν
 ὄφος ἀνάγουσι, καὶ ἄλατα παντοῖα διαφόρως, ἢτοι
 μᾶλλον ἢ ἥττον ἐφελκύνωσι· καὶ ὑπὲρ ἀειθμὸν εἰσι τὰ
 τῷ ἐλκύνωσιν ὑποδείγματα, τὰ ἀπὸ ὀφθαλμῶν ἡμῖν
 ὄσαι ὡραι γινόμενα· ἵνα δὲ καί τινὰ ἐκ τῆς χημικῆς
 τεχνουργίας εἰδῶμεν, ἐκκείθω τὰ ἐφεξῆς ἐκ τῷ αὐ-
 τοσχιδίως· συλλογῶντων παρὰ τῷ σοφοῦ Εὐγείου τοῦ
 Βυλγάρως·

Α'. Βάλσαμον minii, ὑγρὸν βαρύτετον, ἐν ἀελεύ-
 σαι· ἐξωδέσαστον, ἐπίσης ὑπὸ παντὸς σώματος καὶ βα-
 ρύος καὶ κύφω ἐφελκύνεται καὶ προσφύεται τέτοις ἰχυρῶς·

Β'. Αἷμα ἀνθρώπειον, ἀσαύτως καὶ βόειον· κί· το
 ἐφελκύνεται ὀθόνη, χάρτη κ. τ. τοῖς πολλῶν κρυφτέροις·

Γ'. Ἐλαιον βιξιολίου βαρύτετον, ἐφελκύνεται καὶ
 προσφύεται· ξύλω κουφοτάτων, φελῶ, χάρτη, ὀθόνη,
 καὶ τισὶ φυτῶν φύλλαις·

Δ'. Ἐλαίον δισταλαγμένον κινναμώμῳ, *sassafras* κ. τ. ὃ καὶ ἐφιζάει διὰ βάρος τοῖς ὕδασι, ἐφελκύεται καὶ προσφύεται βαμβακίδι, εἶψ, ξύλω, φιλῶ, σώμασι κυφοτάτοις.

Ε'. Ἐρμῦ σταγῶν ἐπικείθω χάρτη, ἐγγύς δὲ προσήχθω ἀκμή ἐξ ὑέλου, καὶ ταύτη προσφύσεται ἐφελκόμενος ὁ Ἐρμῆς. εἰὰ δὲ ὑέλης δύο συζύξης εἰς γαλίαν, ἧς σταγῶν σφαιρικὴ ὑδραργύρου ἀπτοιτο, εἶτα ἀποσῆσαι ἀλλήλων τοὺς ὑέλους ἐπιχειρήσεις, ἡ σταγῶν ἀφελκυσμένη ἀπὸ τῆ ὑέλου, σφαιροειδῆς καταστήσεται, τὴν μείζονα τῆ διαμέτρων εἶθ' ὑπὸ τῶν ὑέλων προτεινομένη ἔχουσα.

Ϛ'. Σταγόνες ἔρμου βραχύταται, ἐξ αὐτῆ εἰς καπνὸν ἀποικομμένη μορφόμεναι, χάρτη προσαντίσασθαι, ὀξόνητε διαβρόχῳ, σιδήρῳ τε λείῳ κ. τ. τοῦτοις κατὰ τῆ φύσει ἐνούσης αὐταῖς βαρύτης ἐμφύονται, καὶ τὰ εἰρήρᾳ ἀντίστροφα καταχεθῶσι.

Ζ'. Ἐκ κασιτέρου καὶ μολύβου ὄγκος (*plumbatura stanni*) εἰδικῶς βαρύτερος τῆ ἀκράτου κασιτέρου, τῶτε ἐν πυρὶ ῥᾶον ἐκτείνεται, ἐκτακείσθαι ἐφέλκεται ὑπὸ τῆ κασιτέρου, καὶ τῶτε προσφύεται.

Η'. Ἐκ κυσπίου καὶ ἀργύρου ὄγκος (*tetrumen cupri*) εἰδικῶς ἐπιβελθέστερος τῆ κυσπίου αὐτῆ, ῥοαίδης καταχεθῶσιν προσάγεται καὶ προσφύεται τῆ κυφοτέρου κυσπίου.

Θ'. Ἐκ χρυσῆ καὶ ἀργύρου (*χρυσόκλιμα*) πυρὶ ἐκτακείσθαι, τῆ κυφοτέρου ἀργύρου προσφύεται.

Ι'. Κύσπιος, ἢ ὀρείχαλκος ἀναλυθέντα προσφύεται τῆ εἰδικῶς κυφοτέρου σιδήρου.

11415 ΙΑ'. Χρυσῶ τῆ ἐν ὕδατι βασιλικῶ καλουμένῳ ἐκτακῶτι, ἐπικεχύθω πνῦμα οἴνου αἰθέριον, ὃ τῆ ὑπέχμων ὑγρῶ ἐστὶ τὸ κυρότατον, καὶ παραχρῆμα ὁ χρυσὸς ἐφελκύσει ὑφάρπαθήσεται ὑπὸ τοῦ πνύματος, καταλειφθήσεται τῆ βασιλικῆ ὕδατος, καὶ σωάμα τῆ πνύματι ἐκείνῳ ἐπινήχεται.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν Ι Β ' .

Ἔστι ἐκ τῶ παραματικῶν προσμιχθῆτα ἡ ἀφίλκυσσι.

Ἄπαν ὕδαρ ὄμβριον, ποτάμιον πηγεῖον φρεάτειον, ἀπὸ φυτῶ διασαλαζόμεον, ἅπας οἶνος ἐκ τε ἀμπέλως, καὶ ἐξ ἄλλων χυλωδετέρων καρπῶν κατασκευασμένος, ἅπαντε ὄξος, ἐκ τε οἴνων καὶ ζύθου. πνύματα οἴνου ἕκαστα, ἔλαια λεπτὰ φυτῶ εἴτε διασαλαγμῶ εἴτε θλίψαι ἐξαγόμενα, πνύματα ἀλάτεια ἀναλυόμενα, ἐν σκόβει ὑελίῳ καθαρῶ, μηδὲν λιπαρῶδες ἔχοντι ἐγχιόμενα, ἐφελκύνονται ὑπὸ τοῦ ὑέλου, ταύτη τοι καὶ κατὰ τὰς πλώρας τῆ ἀγγους ἐξαίρεται καὶ προσφύεται τέτῳ, ὥστε τῆς τῆ ὑγρῶν ἐπιφανείας τὸ μεσαιώτατον χθαμαλώτερον εἶναι, ἢ τὰ πρὸς τὴν περίμετρον, ὥστα τῆς τῆ ὑέλου ἐπιφανείας καθάπτεται. διὸ καὶ ἡ ἐπιφανεία ὑπόκλιλος πῶς παρίσταται.

Ἐὰν σῶμα στερρόν καθαρὸν, μὴ λιπαρὸν τοῖς εἰρημύροις ὑγροῖς ἐμβαπτισθῆ, εἴτα ἐξαχθῆ, σωσθήσεται δὴ τέτῳ καὶ τῆ ὑγρῶν προσημμένα μόρια, καὶ ἢν μέχρι τινὸς τὸ στερρόν ὑπεραρθῆ τῆς τοῦ

ύγρῆ

ὕψος ἐπιφανείας, μὲν εἰς ἐρθεῖν ἐκ τῆς ὕψους εὐλή οὐ
 πὸ τῆς στέρξης ἀφειλομένη. τὸ δὲ ἐπὶ τοσούτον, ἕως
 εἰς τῆς βάρους τῆς εὐλής ὑπερνεγκάντος τὴν ἐφελκυστι-
 κὴν δύναμιν, καταπέση ἢ εὐλή καταλιπέσα τὸ σώ-
 μα τὸ ἐφελκύσαν.

Ὅγκον ξύλου ἐλατίνου εὖ μάλα καθυγραίας ὕδα-
 τι ὁ περικλεῆς Ταύλορος, καὶ ἐν πλάσιγγι θέμενος,
 καὶ ἀντίρροπον καταστήσας, τὴν τε ἐπιφανείαν ἐκείνην,
 ἣτις ὑπὸ τῆς ἀγώνου ἀντίχειρος, τῆς ὕδατι ἐμβαλῶν,
 ἐξάραι οὐκ ἔσχε, πρὶν ἢ βάρους κόκων 50 ἐτέρωθεν
 προσθεῖν τῆς ἀντιταλαύτῳ σακώματι. τὸ μὲν ἐν προ-
 ρεθεῖ βάρους ἴσον ἐστὶ ταῖς ἐφελκυστικαῖς δυνάμεσι ταῖς
 ἐν τῆς ὕδατι. προσαυξηθείσης δὲ τῆς τῆς ξύλου ἐπι-
 φανείας τῆς καθυγραίας τῆς ὕδατι, παρατεπύρηται,
 ὡς τὸ ἀπὸ τῆς ὕδατος ἐξαῖρον βάρους, αἰεὶ τῆς ἐ-
 πιφανείας μεγέθει τυγχάνει ἀλόγον. καὶ δι' ἄλλων
 πολλῶν πειραμάτων συνιστῶσι τὴν τῆς σωμάτων ἐ-
 φελκυσιν.

Ἀλλὰ καὶ τὴν διάλυσιν τινῶν σωμάτων δι' ἐφελ-
 κύσεως ἐπιλύονται, τὴν τε φιλοσοφικῶς ἔχασιν, ἣτις
 ἀειδίλως ἐμφαίνεται ἐν τῆς τῆς ἀλάτων ἐκθαλήσει
 τῆς τε θαλασσίας, καὶ τῆς ἐκ βιξιολίας, καὶ ἄλλων, ἃ τι-
 να ἐν ὕδατι ἀναλυθέντα, εἴτα ἐγχυθέντα σκῆυσι
 πλατυτέροις, συναύξουν ἄρχονται κατὰ τὰ πλάγια,
 καὶ ὑπὲρ τὴν ἐπιφανείαν τῆς κράσεως ἐξείρεθαι, καὶ
 μέχρι τῆς ἀνωτάτης χείλους τῆς σκῆυς γίνεσθαι, μάλ-
 λον δὲ καὶ τῆς ἐκτὸς ἐπιφανείας τῆς σκῆυς αὐτῆς περι-
 φέρεσθαι. πᾶς τῆς τῆς χημικῶν κατακρημνίσεις δι' ἐφελ-
 κύ-

κύσειως ἀναπτύσσουσι. τελοῦνται δὲ αὐταί, ἐπειδὴ
 δυοῖ σώμασι διὰ ἀναλύσεως συγκραθεῖσιν ἐπιχυθῆ
 ῥίτον, δι' ἑ παραχῆμα θάπρον δυοῖν τῷ πρότερον
 συγκεραμμένων ἀποτεινάσεται, καὶ ἐπὶ τὸ βάθος τῆ
 σκόλης κρημωδῶς καταφέρεται. καὶ μυεῖαι ἄλλαι πει-
 ραί καὶ χημικῶν καὶ πειραματικῶν προσβεβαιῶσι τὴν
 τῶ σωμάτων ἀφέλκυσιν. ἀλλ' ἐν αὐταῖς προσεκτέον,
 μήτι καὶ ἕτερα συωργῶσι, καὶ εἰς ἄλλης αἰτίας ἤτοι
 συωργήσεως ἢ ὅλως ἐνεργήσεως γίνεται τὸ φαινόμενον.
 συωργεῖ γὰρ ἐν πολλοῖς καὶ τὸ ἐλατήριον τῆ ἀέρος καὶ
 τὸ θερμὸν καὶ ψυχρὸν ἐνάτωκα ὄντα ἀντιθέτως, μά-
 λιστα ἐν ταῖς πείραις τῶ χημικῶν. ἀλλὰ καὶ θέρσις
 καὶ σωθέρσις καὶ μετάρθεσις δι' ἐνεργείας τῆ πυρός τῆ
 κατ' εἶδος στοιχειακῶν μορίων ἐν τοῖς σώμασι, τῶν
 στοιχειακῶν φημί, ἔτοι τῶ φαντασιωδῶν καὶ ἀφαντέ-
 των, ὑποθετικῶν καὶ ἀορίστων. φύσει γὰρ εἰ καὶ αἰ-
 εῖσαι τὰ μόρια τῶ στοιχείων, ἀλλ' ἑ καθ' ἑ μέγε-
 θος εἰδὲ μόνον καθ' ἑνὸν χῆμα διατέμνεται ἀπ' ἀρχῆς
 τὰ στοιχεῖα, καὶ εἰς αἰεὶ ἀεισμενῶς μεταβάλλει, εἰς
 γένεσιν τῶ φαινομένων ῥεπόμενα, αἰεὶ τοῖς εἶδεσι
 συμμεξομένῃ τῆ μεγέθους, καὶ συμμορφομένῃ τῆ χῆ-
 ματος. μεταλλάσσει γὰρ καὶ μετακινεῖται ταῦτα ἐν ταῖς
 μεταβολαῖς. πᾶσα δὲ ἀρᾶξις τῶν χημικῶν γένεσις
 τις ἐστὶν ἀντικρῆς, ὡς πολλὰ δεῖν ἐπ' αὐτῆς θεωρεῖν.

Ἰσέον, ὡς καὶ ἐν ταῖς ῥοφαῖς καὶ αὐξήσεσι καὶ
 φυτῶν καὶ ζώων συωργεῖ ἢ ἐφέλκυσιν. τῆ γὰρ ὄχρη
 τῶν χυμῶν καὶ τῶν πνευμάτων διαδομένῃ διὰ κινή-
 σεως, ἑκαστὸν τῶν μορίων ἐφέλκεται τὸ ἀπόσφορον,

ἐφ'

ἐφ' ὃ καὶ προσφύεται, καὶ ἀλλοιόμενον ὅλως εὐῖται· ἀλλὰ καὶ ἔξωθεν διὰ τῶν ἐν αὐτοῖς ἀδήλων καὶ φαίρων πόρων εἰσδεχόμενα καὶ φυτὰ καὶ ζῶα τὰ συγκυρῶντα εἴτε ὀνήσιμα, εἴτε βλαβερά αὐτοῖς δι' ἐφελκυσιαστικῆς κατῆχει εἰσρυσία. εὖθεν τοι καὶ οἱ ἐν εὐπνεσί-
ροις καὶ καιροῖς καὶ χώραις ὑγιεινότεροι, οἱ δὲ ἐν ὀμιχλώδεσιν ἢ ἀυχμηροῖς καιροῖς, καὶ τεσματώδεσι χώ-
ραις ἐπίνοσοι, διὰ τὴν συγκυροῦσαν ἐκ τῆς ἀτμοσφαιρας εἰσροῦν.

Προσεκτικόν ἔν καὶ διακερικόν καὶ χώρας καὶ καιρὸς πρὸς ὑγίειαν, καὶ χρηστόν ὡς οἶον τε τοῖς καθαροῖς, ἀποσοβουῦτες τὴν ἐκ τῆ περιέχοντος βλάβην, πρὸς τὴν ἔξιν τῆσ σωμάτων καὶ τῆσ ἔξωθεν προσπιπτόντων παραφυλαττόμενοι τὴν ἀφελκυσιν. τῆσ γὰρ ἀσιτία καὶ πόνω, ἢ νόσῳ ἢ πλείονι κενώσει καμόντων τὰ σώματα, τὸ ἐν αἴρει ὑγρὸν ἀφθονώτερον καὶ εὐτονώτερον ἐφελκύνουσιν. ὅθεν βῆξ, κατάρρις, ἀρθρίτις, καὶ τὰ τοιαῦτα τῆσ ἀνιερῶν νοσήματα ἐγκλήπτει τοῖς ἀπροσέκτοις. ἐφελκύνει δὲ τὰ σώματα τῆσ ἀνθρώπων ἐκ τῆσ ἀτμοσφαιρας καὶ τοσοποιάσ δεινοτέρας λύμας, οἷμας τὰς λοιμώδεις ἀτμῆς, καὶ φθισιακῶν ἐκπνοῆς καὶ ἄλλων νοσηρῶν ἀποφορᾶς· ὥστε εἴποτε ἀνάγκη συγ-
χρωμένοισ, χρηστόν τοῖς δριμέσι τῆσ φαγητῆσ, καὶ πιο τῆσ τοῖς θερμότεροις, καὶ σίφουσι. τὰ γὰρ δερμῆα κατὰ τὰς ἰατρῆς σωτηρητικὰ τῆσ ἐνούσης τῆσ σωμάτων ἔξιας, ὅτι καὶ ἀποκρυστικὰ τῆσ λυμαντικῶν· οὕτως γὰρ κατέτισι τῆσ σωμάτων ἢ ἀπ' ἀλλήλων ἀποκρυστικῆ ἐνέργεια. τὰ γὰρ λιπαρὰ τὸ ὕδωρ ἀποθῆσι προ-
φα-

φανῶς, καὶ ἐκ ὀλίγα τὸ αὐτὸ ποιῶσι, καὶ ὅλα εἶδη πρὸς ὅλα, ἢτοι νόσοι καὶ δι' ἐφελκύσεως ἀφαπτόμενα γίνονται ἢ ἀντιμαχόμενα ἀποκρίονται, καὶ ἀπ' ἀλλήλων διίστανται.

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν Ι Γ'.

Περὶ παγίότητος καὶ σφροσκλησίως τῶν κατ' εἶδος σωμάτων.

Παγίότης καὶ σφρότης τῶν σωμάτων ἐστὶ τὸ ἀπ' ἀλλήλων ἐν αὐτοῖς τῶν μερῶν δυσάποστατον. περὶ γὰρ ταύτης διαφόρως ὑπειλήφασιν οἱ φυσιολογοῦντες. οἱ μὲν γὰρ ἐν τῇ διόλου πλήρεις τοῦ σώματος, καὶ τῶν ἀδρανῶν εἶναι τῆς ὕλης ὑπέθεοντο. οἱ δὲ ἐν τῇ τῶν μορίων πρὸς ἀλλήλα ἰχυροτέρα ἐφελκύσει, καὶ ἐφαρμοσί. εἰσὶ δὲ οἱ καὶ ἐξωθεν ἐπάγασαι τὸ πιέζον καὶ σωέχον καὶ ἐνοποιουῦν. ἀλλ' ὡσπερ πάσαι αἱ ἄλλαι ἰδιότητες διαφόρως συνελθούσαι διάφορα μὲν κατ' εἶδος ποιῶσι τὰ σώματα, ταῖς δὲ στοιχειακαῖς δυνάμεσι καὶ ποιότησι βεβήκασιν, ἔπωτοι καὶ ἡ παγίότης. θεωρεῖται ἐν αὐτῇ πρῶτον ἡ μίξις τῶν κρμάτων, καὶ χῆμα, καὶ μέγεθος καὶ θέσις τῶν πρωτοπαγῶν μορίων, καὶ ἐπικοινωνία καὶ ἐφαρμοσίς, εἴτ' οὐκ εἰδικὴ συμπλοκὴ, ἐφ' ἧν πολλὰ συνῆχει καὶ ἐξωθεν αἰτία. τῶν γὰρ στοιχειακῶν ἰδιοτήτων ἡ σφρότης ἐκάτερον τῶν ἐναντίων ἐπιδέχεται, καὶ κοινωνεῖ τῇ τε ψυχῶν ἐν γῆ, καὶ τῇ θερμῶν ἐν πυρὶ, ὡσπερ καὶ ἡ ὑγρότης τῇ μὲν θερμῶν ἐν αἴρει, τῇ δὲ ψυχῶν ἐν ὕδατι. εἰς ε-

νας-