

εὐλακυσεν· ἢ δὲ ὕελος, ἣν ὁ ἐξωτερικὸς αἰὴρ αἶψι καταψύχει, εὐθὺς τῆς ἀτμῆς τέτυς ἀποκρυσταλλοῖ· ὅταν δὲ μετὰ ψύχος σφοδρὸς ἀφνω παγυτὸς ἐπιγένηται, πάντες οἱ τῶν οἰκιῶν τοῖχοι πάχυνη καλύπτονται· ἐπεὶ γὰρ αἶψι ψυχρότεροι ὕτοι εἰσι τῷ αἰέρος, τὸ πῦρ ἐκ τῷ αἰέρος εἰς αὐτὸς εἰσιόν, ἀτμοσφαιρικὰς αὐτοῖς ἐγκαταλείπει ἰκμάδας, ἢ τάχιστα ἐν τοῖς τοίχοις ἀποκρυσταλλῶνται.



ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΤΕΤΑΡΤΟΝ,

Περὶ Μετεώρων ἀερωδῶν, ἢ περὶ Ἀνέμων.

266. Ἀνέμος ἐστὶ μέρος ἰκανὸν τῷ ἀτμοσφαιρικῷ αἰέρος ῥέον ἐκ ἀπὸ τόπου εἰς τόπον κινούμενον.

267. Τοῖς δὲ ναυτιλλομένοις χαριζόμενοι, διετίλον τὸν ὀρίζοντα εἰς 32 μοῖρας ἰσαλλήλους, ἃς παρέστησαν διὰ ποικιλμάτων ἐπὶ τῆς ἀνωτάτης ἐπιφανείας τῆς καλυμμένης ναυτικῆς πυξίδος κατὰ τὸν δὲ τὸν τρόπον· ὁ μὲν βορέας σημειῖται διὰ χοιραίου τινὸς τῷ Β (α. 4) ἐπι τῷ πέρατος εὐθείας τινὸς, ἐφ' ἧς θατέρου ἐγχαράσσεται ὁ νότος Ν, ἐφ' ἑτέρας γραμμῆς τῆ πρώτῃ καθέτω σημειῖται ὁ ἀπηλιώτης Α, ἔ κατ' ἀντικρὺ ὁ ζέφυρος Ζ· αὗται τοίνυν αἱ τέσσαρες φοραὶ, βορέας ἢ ἀπαρκτίας, νότος, ἀπηλιώτης, ζέφυρος ὀνομάζονται ἄνεμοι ἀρχικοί· οἱ δὲ μεταξὺ αὐτῶν παρεντιθέμενοι ἐκ τῶν ἀρχικῶν παρονομάζονται· ὕτως ὁ μεταξὺ τῷ βορέου καὶ τῷ ἀπηλιώτῃ κείμενος καλεῖται ἀπαρκτιαπηλιώτης, ὁ δὲ μεταξὺ τῷ βορέου καὶ τῷ ζεφύρου, ἀπαρκτιοζέφυρος κτλ.

Ἰδὲ τοίνυν ἡ πυξίς, ἣ δὴ ἅπας ὁ ὄριζων διήρηται εἰς ὀκτώ ἰσαλλήλους μοίρας, εἴτ' ἔν εἰς ὀκτώ διαφόρους ἀνέμους, Ἀπαρκτίαν, Νότον, Ἀπηλιώτην, Ζέφυρον, Ἀπαρκτιαπηλιώτην, Ἀπαρκτιοζέφυρον, Νοταπηλιώτην, Νοτοζέφυρον· ἐπινοήσωμεν ἔν ἐτι ἣ γραμμὴν ἄλλην ἐπὶ τῆς πυξίδος διήκυσαν διὰ τῆ μέση τῆ Ἀπαρκτιαπηλιώτη, ἣ τὸν ἐκεῖθι σημειούμενον ἀνεμον καλέσωμεν Ἀπαρκτιαπηλιοζέφυρον, ἣ ἕτως ἑπτὰ ἄλλες ἀνέμους· ὅθεν ἀποτελεῦνται μέρη ἑκκαίδεκα, ἣ εἶδη ἀνέμων ἑκκαίδεκα, ὧν ἑκάστῃ ὑποδιαιρεθέντας, γίνονται μέρη ἰσάλληλα ἐπὶ τῆς πυξίδος, ἣ ἀνέμων εἶδη διάφορα 32 (*).

268. Διαίρυνται οἱ ἀνεμοὶ εἰς γενικὸς, καὶ ἀτρέπτες, εἰς περιοδικὸς, ἐτησίαις, θαλασσίαις, ἀπογαίαις, ἀκανονίσαις καὶ εὐματαβλήταις. ὁ γενικὸς ἀνεμος πνέει μεταξὺ τῶν δύο τροπικῶν, ἐπικρατεῖ ἐπὶ τῆ Ἀτλαντικῆ ὠκεανῶ, ἐπὶ τῆς Αἰθιοπικῆς θαλάσσης, τῆς γαλιανῆς, ἣ ἐν μέρει τῆς τῶν Ἰνδιῶν· περιοδικοὶ δὲ ἀνεμοὶ πνέουσιν, ἣ ἐτησίαι, ἐν ἄλλοις χωρίοις τῆς γῆς, ἣ ἀκανονισοὶ ἐν ταῖς ἐντεῦθεν, ἣ ἐκεῖθεν, τῆς διακεκαυμένης ζώνης κειμέναις χώραις.

Ὁ ἀπηλιώτης ἀνεμος δι' ὅλη πνέει τῆ ἔτους ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμᾶς ἔντα τῷ Ἀτλαντικῷ ὠκεανῷ, ἣ ἐν τῇ Αἰθιοπικῇ θαλάσσει· ἣ δ' ἀμετάστρεπτος αἰτία τῆ.

(*) Τὰ τῶν ἀνέμων ὀνόματα τοῖς νεωτέροις παρεκαλέσθησαν ἕτω κατὰ σύνθεσιν ἐξείμεθα· πλὴν γὰρ τῶν τεσσαρῶν ἀρχικῶν, τᾶλλα πάντα ἄλλως τοῖς πάλαι ἐλέγετο, ὡς ἔστιν ἰδεῖν Ἀριστοτ. Μετεωρολ. Β. ζ'. ἴν' ἔν κἀκεῖνα τηρήσωμεν, τὸ 5 κῆμα παραδέξασθαι ἔδοξε, φέρον τὰ πάλαι τῶν ἀνέμων ὀνόματα.

δε τῷ ἀνέμῳ ἐστὶν ὁ ἥλιος· εἰς δὲ τὴν τέτῃ κατάληψιν ὑποθώμεθα τὸν φωστῆρα κατὰ τὸν ἐξισωτὴν· διατρέχων ἔν ἐν διαστήματι 24 ὥρων τὸν ἀπ' ἀνατολῶν εἰς δυσμὰς κύκλον, θερμαίνει ἐκ διαδοχῆς πάντα τὰ μέρη τῆς ἀτμοσφαιρας τὰ ἰπ' αὐτὸν καθέτως κείμενα ἀπ' ἀνατολῶν εἰς δυσμὰς· ἡ δ' ἀτμοσφαιρικὴ σήλη αὕτη διαθερμανθεῖσα ἤδη ἐπαύξεται τὸν ὄγκον, καὶ ὑψηλοτέρα τῶν ἄλλων καθισαμένη παντοίως αὐταῖς ἐπιρρέσει· ἐπιρρέουσα δὲ ἀπόλλυσι τὴν τῷ ὕψους ὑπεροχὴν μανωτέρα μόνον μένουσα τῶν ἄλλων· αἱ δὲ προσεχθεῖς αὐτῆς ἀερώδεις σήλαι βαρύτεραι αὐτῆς ἔσαι πιέζουσιν αὐτήν, καὶ εἰς τὸν αὐτῆς εἰσέρχονται χώρον (Τ' ὄρος. 52. Τόμ. Ε'). τῆς δὲ γῆς ἐκ δυσμῶν πρὸς ἀνατολὰς περιαγομένης, καινῇ τινι σήλει ἀερώδει ὁ ἥλιος ἐντυγχάνει αἰεὶ πυκνοτέρα τῆς ἤδη προθερμανθείσης· αὕτη τοίνυν ἡ καινὴ σήλη ἀποκρυσθαίνεται ἐξ ἀνατολῶν πρὸς δυσμὰς ὑπὸ τῆς ἤδη θερμανθείσης σήλης, ἀποκρυσθαίνεται μέντοι ἐξ ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμὰς καὶ ὑπὸ τῶν ἐκ βορρᾶ καὶ νότιο βαρυτέρων σηλῶν ὠθημένη· ἐντεῦθεν ἀποτελεσθῆναι δύναται ὁ ἀμετάτρεπτος ἄνεμος ὁ πρὸς τοῖς τροπικοῖς ἐξ ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμὰς πνέων.

269. Ἐν τῇ Ἰνδικῇ θαλάσῃ παρὰ τὸν γενικὸν ἄνεμον εἰσὶ καὶ ἐτησίαι, οἵτινες δι' ἐξ μηνῶν κατὰ μίαν φοράν πνέουσι, τὴν δ' αὐτῇ ἐναντίαν σρεφόμενοι πνέουσι τῷ λοιπῷ· ποικίλλονται δὲ οἱ ἐτησίαι τῇ τε τάξει καὶ τῇ δυνάμει, καὶ τῇ ἐκτάσει τῷ τόπῳ, ἐνθα πνέουσι· ἔθεν συναγεται, ὡς ταῦτα ἐκ παντοίων ἀποτελεῖται αἰτιῶν, ἃς ἀδύνατον ἐπ' ἀκριβὲς εἰσαθεῖν· ἐνδέχεται δὲ αἰτία τέτων εἶναι τὰ διαφόρως κείμενα ὄρη, αἱ ἐν καιροῖς τισιν ἐξατμιζόμενα ἕλαι, αἱ δύναται κατὰ φοράν τινὰ ἰδιαιτέραν προσδιορίσασθαι τῆς ἀνέμου· ἡ τῶν χιόνων ἀ-

νάλυσις, αἱ ὑπόγειοι ἀναθυμιάσεις, αἱ αἴρονται ἐκ τῆς βάθους τῆς θαλάσσης τῶν Ἰνδιῶν μέχρι τῆς αὐτῶν ἐπιφανείας, καὶ τὸ ὕδωρ γαλακτώδες καὶ διαφανές ἀποτελεῖσαι περὶ τὸν ἑκατομβαιῶνα, ἐξῆς δὲ περὶ Βοηδρομιῶνα, καὶ Μαιμακτηριῶνα.

Εἰσὶν ἔτι θαλάσσιοι ἄνεμοι καὶ ἀπόγαιοι ἄλλοι κανονικοί· οἱ μὲν ἐν θαλάσσει πνέουσιν ἐντισυναίγιαλοις πρὸς τὴν ξηρὰν ἐκ τῆς ἐνάτης πρὸ μεσημβρίας μέχρι τῆς ἑκτης ἐκ μεσημβρίας ὥρας, καὶ παύουσι μέχρι τῆς ἐπιύσης· τὸναντίον δὲ οἱ ἀπόγαιοι ἐκ τῆς γῆς πρὸς τὴν θάλασσαν πνέουσιν ἐκ τῆς ἑκτης μετὰ μεσημβρίαν ἀρχόμενοι καὶ μέχρι τῆς ὀγδόης ὥρας τῆς ἐπιύσης παρατείνοντες.

Ἐπικρατέσσι δὲ μάλιστα ἔσται μεταξὺ τῶν τροπικῶν· ἐνταῦθα γὰρ τῆ ἡλίου τὰς ἑαυτῆ ἀκτῖνας πρὸς ὀρθὰς βάλλοντος δι' ὡρῶν δώδεκα, τῶν ἄλλων δώδεκα τῆς ἀτμοσφαιρας ψυχομένης, δι' ὅλου τῆ ἐνιαυτῆ πολλή τις ἐστὶν ἡ διαφορὰ τῆς ἡμερινῆς θερμότητος πρὸς τὴν τῆς νυκτός.

Παρὰ ταῦτα, ἐπεὶ πλείους ἀτμοὶ ἐκ τῆς θαλάσσης, ἢ ἐκ τῆς γῆς, αἴρονται, ἢ τῆ θαλάσση ἀντίστοιχος ἀτμοσφαῖρα ἥττον ἀραιῖται ὑπὸ τῆ ἡλίου, ἢ ἢ τῆ γῆ· ἔκκεν πρώϊας τῆ ἡλίου μᾶλλον ἀραιῖντος τὴν ἀτμοσφαιρικὴν σήλην τῆς γῆς, ἢ τὴν τῆς θαλάσσης, ἐκείνη ταύτης κρυφωτέρα γενήσεται· αὕτη ἔν ἐκείνην ἀνεγερθεὶ πίεζισα, καὶ τὸ ἀνώτερον αὐτῆς μέρος ἐκ τῆς θαλάσσης εἰς τὴν γῆν μεταβήσεται, ἵνα εἰσέλθῃ εἰς τὸν ἀνώτερον χωρὸν τῆς πρώτης τῆς κατὰ τὴν γῆν ἀμέλει, ἢν ἀνύψωσεν· ἐντεῦθεν ἄνεμος ἐκ τῆς θαλάσσης πρὸς τὴν γῆν πνέει· ἐπεὶ δὲ ὁ ἥλιος ἀδιαλείπτως διαραιοὶ σφοδρότερον ἑκατέρας τὰς σήλας, καίτοι ἀσθενέστερον τὴν τῆς θαλάσσης, ἢ τὴν τῆς γῆς, μέχρι περίπευ τῆς τρίτης ἐκ μεσημβρίας

ώρας, ὁ ἄνεμος ἐπιρρώδῆσεται, καθὰ δὴ συμβαίνει ἕως ταύτης τῆς ὥρας· ἐκ τούτου μέντοι ἐξαφενήσει καὶ πᾶμπαν λήξει κατὰ τὴν ἔκτην ὑποχωρῶν τῷ ἐκ τῆς γῆς πνεύσονται· καὶ γὰρ μετὰ δύσιν ἡλίῳ, ἑκατέρα μὲν τῶν σήλων ἀποφύχεται, ταχύτερον δὲ ἢ τῆ θάλασση ἀντίσειχος ἢ ἢ τῆ γῆ, μάλιστα διὰ τὴν πληθύν τῶν ἐντεῦθεν ἀνιόντων ἀτμῶν· ἐπεὶ ἔν αὕτῃ συμπυκνωμένη ἐλαττεῖται τὸν ὄγκον, ἢ τῆ γῆ ἀντίσειχος κατὰ τὴν ἑαυτῆς ἐλασικὴν δύναμιν ἐπεκτείνεται πρὸς τὴν συσέλλομένην σήλην, καὶ ἔτι φέρεται πρὸς τὴν θάλασσαν· ἐντεῦθεν ἄνεμος ἐκ τῆς γῆς πρὸς τὴν θάλασσαν πνέει, ἔς τ' ἂν ἀνατείλῃ ὁ ἥλιος· μέχρι τούτου γὰρ ἢ τῆ θάλασση ἀντίσειχος ἀτμοσφαιρα συνεχῶς μᾶλλον ἢ ἢ τῆ γῆ ἀντίσειχῆσα συσέλλεται.

Ἰῶμεν ἔν ἤδη ἐπὶ τῆς ἐλευθέρου, ἢ ἀκανονίστου τῶν ἀνέμων· ἀνερευνησαὶ δὲ αὐτῶν δυνάμειν τὴν φοράν, τὴν δύναμιν, τὴν ταχύτητα, τὰς κατὰ θερμότητα καὶ ψύχος, ἢ ξηρότητα καὶ ἰκμάδα, αὐτῶν ποιότητας, τὰς αἰτίας αὐτῶν, καὶ τὰ ἀποτελέσματα, εἴτ' ἔν τὰς αὐτῶν ὠφελείας.

270. Α'. Καὶ τὴν μὲν φοράν α'. φέρεσθαι χρὴ τὸν ἄνεμον, καθ' ἣν κατ' ἀρχὰς ἔλαχε κίνησιν· ἐντεῦθεν εἰκὸς ἀπείρου φοράς δύνασθαι φέρεσθαι τῆς ἀνέμου· β'. ἄνεμος κινήσει κατὰ τινὰ φοράν, ἐκ βορρᾶ τυχὸν πρὸς νότον, διαφόρου ἄλλας ὑποσῆναι δύναται κατὰ τὰ διάφορα, οἷς προσβαλεῖ, γῆϊνα ἐπίπεδα, οἷα τὰ ὄρη· διαφόρως ἔν ἀνακλασθῆναι δύναται, καὶ δυδιάκριτος γενέσθαι· εἰσπυρρόμενος ἔν εἰς ὄρου διασφάγα σχηματίζουσαν αἰὸν ἡμικύκλιον, καὶ πρὸς θάτερον τῶν ἄκρων ἀπαρπύσσει πνεύει, ἐξίῳν ἐκ θάτερου ἄκρου, ἀνακλώμενος καὶ ἀποκρυβύ-

μενος κατὰ τὴν αὐτὴ ἔλαστικὴν δύναμιν, κριθήσεται, ὡς γὰρ ἐκ τῆς φορᾶς, μικρῷ δεῖν νότος.

Β'. Ἡ ταχυτής, ἢ δὴ ἰσχύς τῆ ἀνέμου, ἤτις, τῆς μάξης ἢ τῆς ἔλαστικῆς ὑποτιθεμένων ἰσῶν (Φυσ. 407. Τόμ. Ε'), ἔσεται ὡσπερ ἡ ταχυτής (Συμβ. Λογ. 307. Τόμ. Β'), παντοία δύναται εἶναι· ὁ μὲν ἔν Μαρτίωτος εὐρῆτο πρῶτον, ὡς ἄνεμος δένδρα πρόρριζα ἀνασπῶν, ἢ δάση ὄλα, διατρέχοι πόδας 32 ἐν ἐνὶ δευτέρῳ λεπτῷ· ὁ δὲ Δέραμος ἀκριβέστερον παρατηρήσας εὐρατο ἀνέμους τοσούτω βιαίως ἢ ταχείς ὡς ἐνὶ δευτέρῳ διατρέχειν πόδας Ἀγγλικὸς 66, συνθραύειν δὲ τὴς τοιούδε ἀνέμους ἀνδριάντα, ὕψος μὲν ἔχοντα ποδῶν 12, πλάτος δὲ 5 ἢ πάχος 2, τέλος δὲ ἢ δάση ὄλα πρόρριζα ἀνασπῶν.

Ἐφάνησαν δὲ ἄνεμοι ἔτω σφοδροὶ τινες καὶ καταναγκαστικοί, ὡς εἰς αἶρα μετεωρίζειν οἶκους ὄλους ἢ πρόρριζε μετακομίζειν· ἐν εἴτει 1680 μετεκομίσθη πύργος τις μετὰ πάντων τῶν κωδῶνων ἐν Οὐαρσαυίᾳ· ὁμοίον τι ἐγένετο καὶ ἐν Γαλλίᾳ κ. τ. λ.· τοιαῖδε φρικώδεις ἀελλαι ἐξ ἀναζέσεως γίνονται ἀναθυμιάσεων, ἢ ἐκ διαφθορᾶς τινῶν κρατήρων, ἢ ἐξ αὐτῆς τῆς ἠλεκτρικῆς.

271. Τὸ διάστημα, ὅπερ ἀήρ τῷ προσεχαῖ αἰέρι ὠθέμενος διατρέχει ἐν δεδομένῳ χρόνῳ, ἔτως ὑπολογιζόμενοι εὐρήσομεν. Τὸ ὕψος, εἰς ὃ τὸ ὕδωρ τῆ τῆ ἀτμοσφαιρικῆ ἀέρος καταθλίψει ἀνέχεται, κληθήτω = α· ἢ δὲ τῆ ὕδατος εἰδικὴ βαρύτης πρὸς τὴν τῆ ἀέρος ἐχέτω :: β : γ· ἐπεὶ ἔν τὰ ὕψη ἀντιπακόνθασι ταῖς εἰδικαῖς βαρύτησιν (Υδροσ. 93. Τόμ. Ε'), εἰάν κληθῆ = υ τὸ ὕψος, εἰς ὃ ἀήρ ὑπ' ἀέρος εἰς ἀντιρροπίαν ἀνέχεται, ἔσαι γ :

$\beta :: \alpha : \upsilon = \frac{\beta \alpha}{\gamma}$ · ἐπεὶ δὲ τὰ ὕψη ταῦτα ἐκληφθῆναι δύ-

γνῆται ὡς διανυθέντα χωρία δυνάμει τῆς τῆ ἀέρος θάλασσης, αἱ δὲ ἐν τῇ ἀνόδῳ τῶν σωμάτων ταχύτητες εἰσὶν ὡς αἱ τετραγωνικαὶ ρίζαι τῶν ὑψῶν, εἴτ' ἔν :: $\sqrt{a} :$

$\sqrt{\frac{a\beta}{\gamma}}$ (Φυσ. 153. Τόμ. Δ'), τὰ δὲ ἐν ἴσοις χρόνοις

διανυόμενα διαστήματα, ὡς αἱ ταχυτήτες (Φυσ. 110. Τόμ. Δ'). εἰάν τὸ διάστημα, ὃ διανύει τὸ ὕδωρ ὑπὸ τῆ ἀέρος ὠθόμενον, κληθῆ δ, ὃ δ' αἴρ ὑπ' ἀέρος, χ, ἔσται

$$\sqrt{a} : \sqrt{\frac{a\beta}{\gamma}} :: \delta : \chi \text{ ἢ } \alpha : \frac{a\beta}{\gamma} :: \delta^2 : \chi^2$$

ἢ κῆν $a\gamma : a\beta : \delta^2 : \chi^2$, ἢ $\gamma : \beta :: \delta^2 : \chi^2$ (Συμβ. Λογ. 232, 238. Τόμ. Α'), τῶν ἔστιν ἡ εἰδικὴ τῆ ἀέρος βαρυτῆς πρὸς τὴν τῆ ὕδατος λόγον ἔχει, ὅν τὸ ἀπὸ τῆ διαστήματος, ὃ τὸ ὕδωρ καταθλίψει τῆ ἀέρος διανύει, τετράγωνον, πρὸς τὸ ἀπὸ τῆ διαστήματος, ὅπερ αἴρ ἀέρι κινόμενος διανύει· εἰάν ἔν ἀέρι τὸ ὕδωρ κινόμενον δύο πόδας πορεύηται, ἢ ἡ εἰδικὴ τῆ ὕδατος βαρυτῆς πρὸς τὴν τῆ ἀέρος ἢ :: 900 : 1 (Ἰδρος. 109. Τόμ. Ε'), ἔσται $1 : 900 :: 4 : \chi = 3600$ · ἐν ταύτῃ ἄρα τῇ ὑποθέσει ὃ αἴρ ἐν ἐνὶ λεπτῷ δευτέρῳ διανύει πόδας 60.

272. Γ'. Αἱ κατὰ θερμότητα ἢ ψύχος, ξηρότητα ἢ ἰκμάδα κτλ. ποιότητες, αἷς ἀλλήλων διαφέρουσιν ἄνεμοι, ἀπολύτως ἤρτηνται ἐκ τῆς τῶν χωρίων, ἐνθα συνίστανται, φύσεως, ἢ τῶν, δι' ὧν εἰς ἡμᾶς ἀφικνοῦνται χωρίων· δῆλον δὲ γίνεται τοῦτο ἐπισήσασιν, ὡς ἄνεμος ἐδὲν εἰσὶν ἀλλ' ἢ αἴρ ἀτμοσφαιρικὸς παντοῖς διατρέχων χώρος, ἢ κατὰ χώρος παντοῖς ἑαυτῆ διεννοχῶς ἀτμοῖς ἢ ἀναθυμιάσεσιν, ἃ ἐκ τῆς γῆς δέχεται, ἢ τῇ διαφορᾷ τῆ θάλασσης ἢ τῆ ψύχους, ὧν μεταλαμβάνει.

γει ἐξ ὧν δίδεισι χωρίων· ἐντεῦθεν ἦν α'. ἐν τοῖς δυτικαῖς
 τέροις τῆς Εὐρώπης, ὅσον ἐν τῇ Γαλλίᾳ, ὁ βόρειος ἄνεμος
 αἰεῖ ἐς ψυχρὸς καὶ ξηρὸς καὶ ἐν αὐτῷ θέρει, ἅτε ἀφικνύμενος
 ἐκ ψυχρῶν χωρίων, καὶ ἐκ διαδοχῆς διατρέχων, καὶ πολ-
 λοις ὄρεσι προσαράστων, ὅθεν βραχύτι ἀτμῶν ἀποφέρε-
 ται· β'. ὁ νότιος δὲ διὰ τῆς ἐναντίας λόγους αἰεῖ ἐς
 θερμὸς, καὶ συχνάκις ὑγρὸς· γ'. ὁ ζέφυρος, ὅς ἐρχεται
 ἐκ τῶν εὐρυχωροτάτων τόπων τῆ ὠκεανῆ ὁμβρώδης τέ ἐς
 καὶ μετρίως ψυχρὸς· δ'. ὁ θαλάσσιος ἄνεμος, εἴτ' ἢν ὁ
 ἀμέσως ἀπὸ χωρίων θαλασσιῶν προσπνέων, ἠδῶν ἐς τὰ
 πολλὰ τῆ χωρία γεώδη διαβαίνοντος, οἱ γὰρ πολλοί,
 ἕς ἀπὸ θαλάσσης ἐφελκύνει ἀτμῆς, ἐπίσης συγκιρῶσι
 τότε ὑπερβάλλοντα καύσωνα καὶ τὸ ὑπερβάλλον ψύχος·
 διὰ τῆτον τὸν λόγον ἐν Ἀγγλίᾳ, φασί, δι' ὅλε τῆ χειμῶ-
 νος ἢ γῆ χλοάζει, ὥσε δύνασθαι βόσκειν αἰε τὰ θρέμμα-
 τα, ὁ ἀδύνατον γενέσθαι ἐν ταῖς πλείοσι τῶν ἐν Γαλ-
 λία ἐπαρχιῶν, καίτοι μεσημερινωτέρᾳ ἤσῃ· διὰ ταῦτα δὲ
 καὶ ἐν Βυζαντίῳ, δι' ὅλε τῆ θέρους ἀἷρ ἐνδροσος ἐπικρα-
 τει ἀπισσοβῶν τὸν ὑπερβάλλοντα καύσωνα, ἢ πειρῶνται
 ἐν ἄλλαις χώραις καίτοι βορειοτέραις· ε'. οἱ ὑγιοῖνοι ἄ-
 νεμοί, καὶ οἱ νόσων παραίτιοι, δι' ἕς ἐπιδημικαὶ νόσοι τοῖς
 ἀνθρώποις ἐνσκήπτουσιν, ἐκ τῆς τῶν ἀναθυμιάσεων προέρ-
 χονται ποιότητος, ἢν προσλαμβάνουσιν ἐκ τῶν χώρων, ἐν-
 θα συνίστανται, καὶ ἐκ τῶν δι' ὧν ἴασι.

273. Δ'. Αἱ αἰτίαι τῶν ἀνέμων αἱ μὲν ἐν τοῖς ἐγ-
 κάτοις, αἱ δὲ ἐν τῇ ἐπιφανείᾳ τῆς γῆς, ἕτεραι δὲ ἐν
 τῇ ἀτμοσφαιρᾷ κείνται· σημειῶσαι ἦν δεῖν ἐγνωμεν καὶ
 ἡμεῖς ἔσιν ἅς τῶν δε τῶν αἰτιῶν· α'. γενικὴ αἰτία τῶν
 ἀνέμων ἐστὶν ἡ ἔλλειψις τῆς ἰσοσταθμίας τῆ ἀτμοσφαιρικῆ
 αἰέρος, ὥσε συμπυκνύμενον, ἢ ἀραιέμενον, ἢ συνθλιβό-

μενον, ἢ διευρυνόμενον μάλλον ἔσιν ἢ τῆς ἀτμοσφαιρας, ἢ ἀλλαχῆ, ἐξ ἀνάγκης κινούμενον, πνεῦμα ἀποτελεῖν· ἐντεῦθεν ἔπεται β'. ὡς ἀναμφίβολον τῆ λοιπῆ τὰς ὑπογείας ἀναζέσεις (207) μὴ ἔχι γεννᾶν πολυπληθεῖς ἔδρητικὸς ἀνέμους (211) ἔ παρα ταῦτα παρατηρήσει τυτὶ ἐπερὶδεται· εὐρηται γὰρ ἄντρα ἐν Ἀγγλία ἔ Ἰταλία ἔ ἀλλαχῆ ὄρητικωτάτης ἀποπνέοντα ἀνέμους· βεβαιῶσιν ἔτι ὡς ἔ ἀπὸ βαθέος ὕδατος ἀνεμοὶ ἀνεγείρονται, ὡς ἐκ τῆς λίμνης τῆς Οὐτέρε, ἐκ τῆς θαλάσσης τῶν Σινῶν κτλ. ὅπερ γίνεσθαι ἄλλως ἀμήχανον δοκεῖ, εἰ μὴ διὰ τὰς ὑπογείας ἀναζέσεις, αἱ τάχιστα ἀραιῶσαι ἐφ' ἱκανὸν τὸν ἀέρα, καταναγκάζουσιν αὐτὸν ἐξελθεῖν διὰ τῶν ὑδάτων εἰς τὴν ἀτμοσφαιραν· ὕδωρ δ' ἀήρῳ καταφερόμενον εἰς ἄντρον, ἢ χῶρον ὑπόγειον, ἐξωθεῖ βιαίως τὸν ἀέρα, κἀντεῦθεν μέγα γίνεται πνεῦμα· γ'. σκηπτὸς βιαίως διαρρήγνυς τὸν ἀέρα, νεφέλη ἄφνω εἰς μέγαν ἀναλυομένη ὑστὸν, ἀνάφλεξις ποσότητός τινος πυρίτιδος κόνεως, ἐμπρησμός, ἔ ἐν γένει πῦρ ὑπερβάλλον, χιόνων ἀνάλυσις ἔ κρυσάλλων, ψύχος ἀδόκητον, ἔ θάλπος τοιῦτον, ἐν τῇ ἀτμοσφαιρα συμβαίνοντα, ἢ ἠλεκτρικὴ ὕλη, καθ' ἣν νεφέλαι ποτὲ μὲν ἐγγύς, ποτὲ δ' ἀλλήλων γίνονται πόρρω· ἀναθυμιάσεων ζύμωσις ἔ ἀνάξεις κτλ., πάντα ταῦτα ἔ ἀπειρα τοιαῦτα, ἃ μακρὸν ἂν εἴη διελθεῖν, ἀποτελεῖσι τὸν ἀνεμον, τὰ μὲν συσέλλοντα, τὰ δὲ διασέλλοντα, τὰ δὲ μεταφέροντα ἐκ τόπου εἰς τόπον, τὸν ἀέρα κτ.

274. Ε'. Χρησιμώτατοι δὲ ὑπάρχουσιν ἀνεμοὶ· ἀ μεταφέρουσιν γὰρ ἀποδιώκοντες τὸν ἤδη ἀναπνευσθέντα ἀέρα, ἔ διασκεδαννύουσιν τὰς νοσοποιὸς ἀναθυμιάσεις τὰς ἐκ τῶν πολυανθρώπων πόλεων ἀνεγειρομένας· ἄλλως γὰρ ὁ ζεῖδωρος ἀήρ ἀπηντλεῖτ' ἂν τῶν δε τῶν χώρων,

162 ΠΕΡΙ ΜΕΤΕΩΡ. ΑΕΡΩΔ. Η ΠΕΡΙ ΑΝΕΜ.

ἔ μεταίτινα χρόνον διεφθορότα τινὰ ἔ παυσίζων ἔπνεον ἄνθρωποι· β'. συγκρινῶσι τὴν ὑπερβάλλουσαν τῆ θέρους ἀλέαν, συχνάκις δὲ ἠδύνουσι ἔ τὸ τῆ χειμῶνος ἄμετρον ψύχος· ψύχος γὰρ σφοδρότατον, ἔ χιόνα πολλὴν ἐπιχειμένην τῆ γῆ, νότος ἄνεμος ἠρέμα πνεύσας διέλυσε· συντείνουσι δὲ ἐξόχως τοῖς φυτοῖς ἄνεμοι, ἀδιαλείπτως αὐτοῖς ἐπιχέοντες καινὸν ζεῖδωρον ἀέρα, νέα ἄλατα ἔ ὕλας παντοίας, ἃ πάντα λόγον αὐτοῖς ἐπέχει τροφῶν (152)· ἔ ἄνθρωποι δὲ δι' ἐπισήμης παντοίως κέχρηται τοῖς ἀνέμοις· διὰ γὰρ τῆς τῶν ἀνέμων δυνάμεως μακρὰ πελάγη οἱ ναυτιλλόμενοι διαπλέουσι, φορτία διακομίζοντες βαρύτατα, ἔ μηχανουργοὶ τὸν πολύτιμον σίτον τροφὴν ἀνθρώποις παρασκευάζουσι διὰ τῶν καλουμένων ἀνεμομυλῶν κτλ. τὸ δὲ μέγιστον τῶν ἀνέμων καλὸν, ὅτι τὰ νέφη πλήρη ὑδάτων ἐκ τῆς θαλάσσης ὡς ἡμᾶς μετακομίζουσι, τῆ ἀγαθοποιῆ καὶ ἀναγκαίᾳ ἀνθρώποις τε ἔ ζώοις ἔ φυτοῖς ὑετῆ γινόμενοι παραίτιοι.





Ε Π Ι Μ Ε Τ Ρ Ο Ν .

Ἐπιτομή τῶν ἀνακαλύψεων τῆς νεωτέρας Χημείας.

275. Τῶν νεωτέρων χημικῶν, ἑξαιρέτως δὲ τῆ κλεινῆ Λαβοζιερίου, καταπλητισάντων ἤδη τὴν Φυσικὴν πλείσταις, ἀληθῶς καινῶν, γνώσεσι, καὶ δεξιῶς ἐχῆσαις, πλείον ἐπνευγκείν τὸ φῶς τισὶ τῶν ἡμῶν πραγματευθέντων, εὐλογον ἂν εἴη τέτοις παραθεῖναι ἐπιτομὴν τινα, τὰ κυριώτερα καὶ σοικειωδέστερα τῆς νεωτέρας Χημείας περιέχουσαν.

276. Χημεία μὲν ἓν ἐστὶ τέχνη, τῶν σωμάτων ἀναλυτικὴ, ἀναπτύσσουσα καὶ χωρὶς τιθεῖσα τὰς, ἐξ ὧν συντίθενται, ἕστας, καὶ αὐτῶν αὐτῶν τέτων συνθετικὴ, συνενῶσα εἰς ἓν τὰς ἕστας ταύτας· ἔτι μὲν ὁ Χημικὸς δύο ἀντιθέτως πορεύεται ὁδῶν, τὴν μὲν τῆς ἀναλύσεως, τὴν δὲ τῆς συνθέσεως· ἐπ' ἀκριβῆς ἓν ἀποχρῶσα εἶναι ἢ πείρα, ἢνίκα ἂν ἐξῆ, ἐπὶ τῆ αὐτῆ ὑποκειμένῃ, ἐκατέρωθεν χρήσασθαι μεθόδῳ· ἀπολύτως γὰρ ἐμπεδῶνται, ἀληθῶς αὐτὰς ταύτας εἶναι τὰς συστατικὰς τῆ σώματος ἕστας, τὰς διὰ τῆς ἀναλύσεως εὐρημένους.

277. Πολλάκις μέντοι ἀμήχανον ἐκατέρωθεν χρήσα-

θαι· διὸ διακρίνονται ἀναλύσεις δύο, ἡ μὲν ἐντε-
 λής, ἀτέρα δὲ ἀτελής· ἢ ἐντελής μὲν εἰν, ἠνίκα
 τὰς συστατικὰ τῆ ἀναλυομένου σώματος μόρια διακρίνει,
 ἠκιστὸν αὐτῶν τὰς ιδιότητας μεταλλοῦσα, ὡσεὶ διακριδὸν
 ἐκτιθεῖσθαι τὰ συνημιμένως εἰς ἓν ὄντα συμπλήρωμα·
 συνενόμενα δὲ αὐτῷ, ἀποτελεῖν σῶμά τι ἀπολύτως ἐμφε-
 ρές τῷ ἀναλυθέντι· ἔτῳ ἀναλύεται πῦς κυβικὸς ἀτμο-
 σφαιρικῷ ἀέρος εἰς πέντε ἐκτημόρια ἀέρος παυσιζώου,
 καὶ ἓν ἐκτημόριον ἀέρος ζειδώρου, οἱ ἀποτελεῖσι πάντα
 ἐναντία ἀποτελέσματα· συναφθέντων δὲ τούτων αὐθις
 τῶν ἀέρων, ἀποτελεῖται ὁ κυβικὸς πῦς τῆ ἀτμοσφαι-
 ρικοῦ ἀέρος, ὃς εὐμοιρεῖ τῶν ιδιοτήτων, ὧν ἠμοίρει
 ἢ πρὶν ἢ γενέσθαι τὴν ἀνάλυσιν· ἐκ τῆς ἀναλύσεως τῆ
 κοινῆ ἄλατος τρεῖς προΐασιν ἔσται, τυτέσιν, ἀλικὸν ὄξύ,
 κάλιον ὀρυκτὸν, περὶ ὧν ἐρῶμεν, ἢ βραχύτι ὕδατος·
 τέτων αὐτῶν τῶν τριῶν συνενυμένων, τὸ κοινὸν ἀποτελεῖ-
 ται ἄλας· ἰδὲ δὴ ὑποδείγματα δύο ἐντελῆς ἀναλύσεως.

278. Πολλάκις μέντοι συμβαίνει, σῶματός τινος ἀνα-
 λυομένου, εἴαν τις βύληται αὐτῷ συνενῶσαι τὰς ἐξαχθεῖσας
 ἔστας, ἀποτελεῖσθαι νέοντι σῶμα, μακρῶ διαφέρον τῆ
 πρώτῳ· τὰ γὰρ τὸ πρῶτον συντιθέντα μόρια ἐν τῇ ἀνα-
 λύσει ἀλλοιῦται ἀποκαθιστάμενα διάφορα, ἢ ἦσαν ἐν τῷ
 συμπληρώματι· ἀναλύεται μὲν γὰρ τὸ μῆλον, τῶν δὲ
 ἐκ τῆς ἀναλύσεως ἐξελησῶν ἔστων αὐθις συναπτομένων,
 πολλῶ γ' ἂν δέη μῆλον αὐτῷ γενέσθαι, τῷ πρώτῳ παρεμ-
 φερές· αὕτη ἔν ἢ ἀνάλυσιν, ἐξ ἧς προκύπτουσιν ἔσται,
 μὴ ἀποτελεῖσαι αὐτὸ τὸ πρὶν ἀναλυθὲν σῶμα, καλεῖται
 ἀτελής.

279. Ἡ ἀνάλυσιν ἢ ἡ σύνθεσις διὰ δυεῖν τελῶνται
 δυνάμεων, τῆς τε ἀποχωριζέσεως ἀλλήλων τὰς ἀρχὰς,

εἴτ' ἔν τὰ συνθετικά σώματός τινος μόρια, ἢν καλῶμεν ἀποκρυπτικὴν, ἢ τῆς ἐξ ἐναντίας αὐτὰ συναπτύξης, ἢν καλῶμεν ἐφέλκυστικὴν, ἢ συνεκτικὴν, περιῶν ἑκατέρας εἴρηται ἐν τῷ τῷ κόσμῳ συστήματι (Ἐπίμ. 1. Τόμ. Ζ'. κτ.), ἐνθα ὑποσυνῆπτα, ὡς ἦτε παγιοῦτης, ἢ ἡ ῥευσότης, ἢ δὴ ἢ ἡ ἐξάτμισις τῶν σωμάτων, ἀναγκαῖα εἶν ἀποτελέσματα τύτων τῶν δυνάμεων (Αὐτόθ. 36. κτ.).

280. Παρὰ τὴν ἐν τοῖς μικροῖς ἀποσήμασιν ἐφέλκυσιν, ὅθεν παράγεται ἡ τῶν σωμάτων σκληρότης, ἐσημειώσαμεν ἢ ἑτέραν, ἢν ἐκαλέσαμεν συγγένειαν (Αὐτόθ. 34. κτ.)· ἡ δύναμις μὲν γὰρ, καθ' ἢν μόρια ὁμογενῆ, εἴτ' ἔν δύο μόρια χρυσῆ, συνεφέλκυσιν ἀλληλα, ἐξ ἣ ἀποτελεῖται τὸ τῷ ὅλῳ, εἴτ' ἔν τῷ χρυσῷ θερρῶν, καλεῖται ἀπλῶς μὲν ἐφέλκυσις, ἢ, εἰ δόξοιεν, ἐφέλκυσις ἐν μικροῖς ἀποσήμασιν· οἱ δὲ Χημικοὶ καλῶσι ταύτην συγγένειαν συγκρίσεως, ἢ χρώνται πρὸς διάγνωσιν τῶν διαφορῶν τῷ σώματος καταστάσεων· καλῶσι φέρε μέταλλόντι θερρῶν σύγκριμα· μέταλλον δὲ εἰς κόνιν τετραμμένον, σωρείαν· ἡ γὰρ ἐφέλκυσις ἐκεῖ ἐνεργῶσα, ἐνταῦθα ἕδεμια ἐστίν· εἰσι μὲντοι εἶδη τινὰ σωμάτων, ὧν τὰ μόρια ἀφέλκυσίτι ἀφ' ἑτέρων σωμάτων· ὁ σίδηρος φέρε ἢ ὁ χαλκὸς ἰσχυρῶς ἐφέλκυσί τὸ ὑγρὸν τῷ ἀέρος, ὁ τῷ μὲν ἐμποιεῖ τὸν ἰόν, Φατέρφι δὲ τὸ χαλκῆ καλύμενον ἄνθος, τῷ χρυσῷ ἢ τῷ ἀργύρῳ, τῶν καθαρῶν δήπε, μηδὲν τοῖστων ἐφέλκυσόντων· αὕτη ἔν ἡ δύναμις, δι' ἣς ὕλαι συνάπτονται ἑτεροειδεῖς καλεῖται παρὰ τῶν νεωτέρων χημικῶν ἐφέλκυσις ἐκλεκτική· εἶγε ἔοικε ταύτην μᾶλλον ἐκλέγειν εἰς ἐφέλκυσιν τὴν ὕλην, ἢ ἐκείνην· ταύτην ἔν ἡμεῖς καλῶμεν συγ-

γενεϊαν· καὶ δὲ ὕλαι τὰς ὀμοειδεῖς ἐφελκύουσι μᾶλλον, ἢ τὰς ἑτεροειδεῖς, ὡς φέρε αἱ πυρώδεις καὶ αἱ θειώδεις μᾶλλον ἐφελκύουσι τὰς πυρώδεις καὶ θειώδεις, ἢ ἄλλας, καὶ τὸτο ἀποκαλέσομεν ἐφέλκυσιν ἐκλεκτικὴν, ἢ συγγένειαν· ἰδὲ δὴ ἅ διὰ πειραμάτων ἐπανελημμένων ἐφάνησαν ἐπὶ τῆς συγγενείας.

281. α'. Ἡ συγγένεια συμβαίνει ἐν μικροῖς ἀποσήμασι, καὶ πρὸς αὐτῇ τῇ ἐπαφῇ· ταῦτ' ἄρα οἱ Χημικοὶ διαιροῦσι τε καὶ ὑποδιαιροῦσιν, ἅς βύλονται συνάψαι ἕσας.

282. β'. Τὸ ἀποτελούμενον ἐκ διαφόρων σωμάτων συναπτομένων ἀλλήλοις ἰδιότητας ἔχει μακρῶ διαφερέσας, ὧν εἶχον πρὶν συνενωθῆναι τὰ σώματα· ὕτω φέρε ὁ ὑδράργυρος καὶ τὸ ἀλικὸν ὄξυ, χωρὶς θεωρούμενα, βραχύτι ἐπενεργῶσι τῷ τῶν ζώων σώματι· συνενωθέντα μὲντοι, ἀποτελοῦσι τὸν ἐξέδοντα ὑδράργυρον, ὅς ἐστι δηλητήριον φθοροποιότατον· τὴναντίον δὲ τὸ ὄξυ τῷ θείῳ, καὶ τὸ φυτικὸν κάλιον, χωρὶς λαμβανόμενα, εἰσὶ καυσικώτατα· συνενόμενα δὲ ἀπλᾶντι καθαρτικὸν γίνεται, καὶ πολλῶν ἅμα δραχμῶν ἐσιν ἡδόσις.

283. γ'. Τὰ σώματα παντοῖες ἔχει βαθμῆς συγγενείας, καὶ διὰ ταῦτα σώματα δύο συνηνωμένα τρίτον τι ἀφορίζει καὶ ἀφίσησιν ἀπ' ἀλλήλων, θατέρω συγγενέστερον ὄν, ἢ θατέρω· χρῶνται δὲ πολλάκις ταύτῃ τῇ συγγενείᾳ εἰς ἀποχώρισιν τῶν μετάλλων· ἐν τούτῳ δ' ὑποδειγμάτων ἐμνήθημεν περὶ κατακρημνίσεως διαλαμβάνοντες (Ἐπίμ. 67. Τόμ. Ζ').

284. Εἰσὶ τὴναντίον ὕλαι παντοῖαι ἀλλήλας ἀποκρέσσαι, οἷον ὕδωρ καὶ ἔλαιον· συμβαίνει δὲ συχνότατα ὕλην τινὰ, δύο ἄλλας ἑτερογενεῖς ἐφελκύσαν, τὴν ἐτέ-

ραν τῆς ἐτέρας ἐφελκύειν ἰσχυρώτερον, μηδὲ ὡς ὑπολο-
γισομένης τῆς κατ' αὐτὰς πυκνότητος.

Διὰ τοίνυν τῆς ἐφελκύσεως ἢ ἀποκρέσεως τῆς πρὸς
ἀλλήλας τῶν διαφόρων ὑλῶν, ὁ Χημικὸς ἐπεργάζεται
παντοίας ἀναλύσεις ἢ συνθέσεις, ἀναλύων ἢ αὐτὴν συντιθεὶς
παντοία σώματα, ἢ κρίνων τὴν διάφορον φύσιν τῶν συν-
θετικῶν ἐκάστου σώματος ἀρχῶν, ἢ τὴν πρὸς ἀλλήλας
παντοίαν αὐτῶν ἐπίδρασιν· πᾶσα ἔν ἡ ἐπιδεξιότης τῆ Χη-
μικῆ, ἥτις μέντοι διὰ μακρᾶς ἢ ἐπιπόνου πείρας προσκτη-
θῆναι δύναται, ἐν τούτῳ κεῖται, εὐρίσκειν ἀμέλει ἢ ἐκ-
λογίζεσθαι τὸν βαθμὸν τούτου τῆς συγγενείας, ἢ τῆς
ἀποκρέσεως, ἣν ἔχουσι πρὸς ἀλλήλας διάφορα εἶδη σω-
μάτων· ταῦτα τοίνυν διανοηθέντες ἢ οἱ νεώτεροι Χημικοὶ
περὶ τὴν τούτων ἀναζήτησιν κατ' ἐξοχὴν ἠσχολήθησαν· ἢ
Βεργμάννιος, περίπτως Χημικὸς ἐν Σουηκία, ἐξέδωκε
πρὸ τινῶν ἐνιαυτῶν πίνακα πληρέστατον τῶν βαθμῶν τῆς
μεταξὺ παντοίων ἐτερογενῶν σωμάτων συγγενείας.

285. Ἀἴρ καλεῖται ἐν τῇ Χημείᾳ, ὡς ἢ ἀλλαχῆ
εἴρηται (Πυρολ. 35. Τόμ. 5.), πᾶν σῶμα, ἢ τὰ μέρη συν-
εχῶς ἀποχωρῆσιν ἀλλήλων, τὸν ὄγκον ἐπαύξοντα αὐτῆ,
ὡς ὁ ἀτμοσφαιρικὸς αἴρ· καλῶνται δὲ ὑσταί ἀεροειδεῖς,
πᾶσαι αἱ τῷ αἰέρι προσεικίηαι, καθότι ἢ αὐταὶ τείνουσιν
εἰς ἐπαύξησιν τῆ ἐαυτῶν ὄγκου, καθάπερ ὁ αἴρ· ἡ δὲ φυ-
σικὴ αἰτία τῆ ἀέρος ἢ αὐτὴ ἐστὶν ἐν γένει τῆ τῆς ἐξατμι-
σεως (Ἐπίμ. 44. Τόμ. Ζ.).

286. ΣΧΟΛΙΟΝ. Ἐπεθέμεθα ἤδη, ὡς ἢ ἐξάτμι-
σις, ἥτις ἐστὶν ἀρχὴ οἰσθήποτε ἀέρος, ἐκτελεῖται ὑπὸ τῆ
πυρώδους ῥευσῆ, τῆ θερμῆ, ὅ, εἰσὶν εἰς τὰ τῆ ἐξατμι-
ζομένης σώματος μέρη, ἀφίστησιν αὐτὰ ἀπ' ἀλλήλων διὰ
τῆς ἐαυτῆ ἐλαστικῆς δυνάμεως, ἢ πόρρω τίθησι τῆς κατα

τὴν ἐφέλκυσιν ἀκτίνος· πιθανὴ δὲ ἐστὶν αὕτη ἢ ὑπόθεσις, καὶ ἐπερεῖδεται πείρα, καθ' ἣν φαίνεται σῶμα ἄλλως μὴ ἐξατμιζόμενον, ἢ διὰ τῆς πυρὸς, ἢ ἄλλυτε ἰσοθευῆς σώματος, εἰσιόντος εἰς δύο προσεχῆ μέρια σώματος τινος, καὶ ταῦτα ἀποχωρίζοντος ἀλλήλων διὰ τὴν ἀμοιβαίαν αὐτῶν ἀπόκρυσιν, καὶ τὰ λοιπὰ ὡσαύτως· ὑπεθέμεθα δὲ καὶ τὴν ἀκτίνα τῆς ἐφέλκυσσεως εἰς βραχὺ ἀπόσημα ἐκτετατομένην· ἀναμφίβολον ἄρα μετὰ τοσαῦτα πειράματα, ὡς ἐδόλωσεν συνεχέειν δεῖ τὴν ἐν τοῖς μέροις τῆς αὐτῆς σώματος ἰδιαιτέραν ἐφέλκυσιν τῇ γενικωτέρᾳ τῆς Νεύτωνος.

287. Ἰδὲ τοίνυν ἢ τῆς ἐξατμίσεως θεωρία· τὰ μέρια τῆς χρυσῆς, φέρ' εἶπεν, ἀποκρύβουσιν ἀλλήλα, διὸ καὶ δύνανται ἀλλήλων πραγματικῶς ἐπιψαύειν, εἴτ' ἔν ἀποτελεῖν ἕλην τινὰ ὁμογενῆ ἄνευ πόρων· ταῦτ' οὖν νοητέον καὶ περὶ τῶν ἄλλων σωμάτων (Ἐπίμ. 42. Τόμ. Ζ'). πρὸς δὲ τῷ πέρατι ταύτης τῆς βραχυτάτης ἀκτίνος τῆς ἀποκρίσεως ἄρχεται ἢ τῆς ἐφέλκυσσεως, ἣτις, κατέχευσα πάντα τὰ μέρια τῆς χρυσῆς ἐν βραχυτάτῳ ἀλλήλων ἀποσημάτι, ἀντίκειται ἰσχυρῶς τῷ ἐπέκεινα ἀποχωρισμῷ· κἀντεῦθεν ἢ τῆς χρυσῆς σκληρότης· ὁ δὲ χρυσὸς αἰεὶ διαμενεῖ σκληρὸς, μέχρις ἂν ξένη τις αἰτία, οἷα ἢ πυρὸς ἰσχυρῆς, εἰσιῶσα εἰς τὰ μέρια αὐτῆς, ἐλαττώσῃ τὴν αὐτῶν ἐφέλκυσιν, καὶ ῥευστὸν αὐτὸν ἀποτελέσῃ, εὐκίνητα ἀπεργασάμενον τὰ αὐτῆς μέρια (Ἐπίμ. 1. Τόμ. Ε'). τελευταῖον δὲ, εἰ τὸ πῦρ ἀπαγάγοι τῆς χρυσῆς τὰ μέρια πέραν τῆς κατὰ τὴν ἐφέλκυσιν ἀκτίνος, ἢ ἐφέλκυστις ὑποχωρήσει τῇ ἀποκρίσει (Ἐπίμ. 47. Τόμ. Ζ'), καὶ ἔτις ὁ χρυσὸς, καὶ ἐν γένει ὅ,τι δὴποτε σῶμα, ἐξατμιώθησεται, εἰς καπνὸν διαλυθεῖς.

288. Δῆλον ἔν ἐκ τούτων, ὅτι πάντα τὰ γήινα σώ-

ματα δυο) πειθαρχῶσι δυνάμεσιν, ἀμέλει τῇ συνεκτικῇ καὶ τῇ ἀποκρυσικῇ, καὶ ἐκ τῶν δυνάμεων δὴ τούτων ἢ ἐξωθεν μορφή αὐτῶν ἤρτηται· εἰ μὲν γὰρ ἡ ἐφελκτικὴ ἢ συνεκτικὴ ἔχη τὴν ὑπεροχὴν, σκληρὸν ἀνάγκη καὶ σερρῶν εἶναι τὸ σῶμα· τὴναντίον δὲ τῆς ἀποκρυσικῆς ὑπερέχεις τὴν συνεκτικὴν, τινικαῖτα χωρίζεται ἀλλήλων συμβαίνει τὰ τῆ σάματος ἐκεῖνα μέρη, καὶ αἷξιν αὐτῶ τὸν ὄγκον· γίνεται δὲ τότε ἤτοι ῥευστὸν ἢ ἀέριον τὸ σῶμα.

289. Εἰ μὲν γὰρ αὐταὶ μόνον ὑπῆρχον αἱ δύο δυνάμεις, ἐκ ἂν ἴσαν σώματα ῥευστά· ἀλλ', ὑπερβάσης τῆς τῆ δερμῆ ἀποκρυσικῆς δυνάμεως τὴν τῶν μορίων τῆ σάματος συνοχὴν, μετέβαινε ἂν εὐθὺς εἰς ἀέριον ἐκ σερρῶν· ἐπεὶ δὲ ἡ τῆς ἀτμοσφαιρας φύσις πάντα περιβάλλει τὰ σώματα, ἡ ταύτης θλίψις ἐμποδῶν γίνεται τῇ ἐκ σερρῶν εἰς ἀέριον τῆ σάματος μεταβάσει· ὅθεν προκύπτει τὸ μέσον ἀέρος καὶ σερρῶν σάματος, τὸ ῥευστόν.

290. Πάντα τοίνυν τὰ σώματα, τῷ δερμῶ μιγνύμενα κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον, μίαν τῶν ζηθείσων μορφῶν κτήσασθαι δύνανται· ἐξήρτηται δὲ τῆτο ὡς εἴρηται, α'. ἐκ τῆς τῷ σώματι συμφύτου συνεκτικῆς δυνάμεως· β'. ἐκ τῆς τῆ δερμῆ ποσότητος, ἡ εἰσδύει εἰς τὸ σῶμα· γ'. ἐκ τῆς μεγάλης ἢ μικρᾶς τῆς ἀτμοσφαιρας θλίψεως.

291. Βελομένοις μὲν γὰρ σερρῶντι σῶμα εἰς ῥευστόν τρέψαι, συναπτεόν αὐτό· α'. ποσότητί τινι δερμῆ· β'. ἐτέρῳ τινι ῥευστῷ σώματι· βελομένοις δὲ ῥευστόντι εἰς σερρῶν μεταβαλεῖν ἕσταν· α'. ἀφαιρετέοντι τῆ ἐν αὐτῷ περιεχομένη δερμῆ· β'. συναπτεόν αὐτὸ σερρῶντι τινι σώματι.

292. Καὶ ῥευστόν μὲν τι σῶμα εἰς ἀέριον μεταβαίει

νει· α. εἰάν ποσῶ τινι θερμῷ συναφθῆ, ἐξικανῶντι πρὸς τὸ ἀντέχειν τῇ τῆς ἀτμοσφαιρας θλίψει· β. εἰάν ἡ θλίψις τῆς ἀτμοσφαιρας ἦτοι μειωθῆ, ἢ πάμπαν ἐκ μέσου ἀρθῆ. αἰέριον δέ τι σῶμα εἰς ῥευσὸν συμπυκνῆται· α. εἰάν ἀποβά-
λη τὸ τῇ θλίψει τῆς ἀτμοσφαιρας ἀντέχον θερμόν· β. εἰάν ἡ θλίψις αὕτη τῆς ἀτμοσφαιρας κίξηθῆ.

293. Ἐκ τῶν εἰρημένων δὲ ῥαδίως συνάγεται, ὅτι αἴρ πᾶς, ἢ πᾶν ἀεροειδὲς σῶμα, ἐκ ἐσιν ἄλλο, εἰμὴ σω-
ματική τις ἔσθια ἐν τῷ θερμῷ διαλελυμένη· ὅθεν ἐφ' ἐ-
κάστῃ αἰέρος διακριτέον δύο συστατικὰ μόρια, τῆτέσι τὸ
θερμόν, ὃ παρέχει τῷ σῶματι τὴν αἰρώδη φύσιν· καὶ αὐ-
τὸ δὴ τὸ σῶμα τὸ ἐν τῷ θερμῷ διαλελυμένον, ὃ καλεῖ-
ται βάσις τῷ αἰέρος· δῆλον ἔν, ὅτι παρὰ τὰς διαφόρους
ταύτας βάσεις διάφορα εἶναι συμβαίνει καὶ τὰ τῶν αἰέρων
εἶδη· ὡς ἐν τοῖς ἐφεξῆς ὀψόμεθα.

Περὶ Στοιχείων.

294. Τῶν σωμάτων τὰ μὲν εἰσὶν ἀπλᾶ, τὰ δὲ
σύνθετα· σύνθετον μὲν ἔν λέγεται πᾶν τὸν ἐξ ἑτερο-
ειδῶν μερῶν συγκείμενον, καὶ εἰς τοιαῦτα πάλιν διαιρέμε-
νον· ἀπλῆν δὲ, τὸ ἐξ ὁμοειδῶν συνιστάμενον μορίων καὶ εἰς
τοιαῦτα διαιρέμενον· τὸ δὲ ἀπλῆν καλεῖται εἰώθασι καὶ Στοι-
χεῖον. διακριτέον δὲ τὰ τῶν Χημικῶν στοιχεία τῶν κα-
τὰ τὴν Φυσικῆς· ἐν μὲν γὰρ τῇ Χημικῇ ὄγκοστις κα-
θαρῆ χρυσῆ, ἢ τινος ὁμοίε, ὡς ἀπλῆ ὄντος, τῆτέσιν ἐξ
ὁμοειδῶν συγκείμενα μερῶν, στοιχεῖον λέγεται· ἐν
δὲ τῇ Φυσικῇ, ἕκῃ· τὸ γὰρ τῶν Χημικῶν στοιχεῖον, ὃ
τῷ χρυσῷ φέρει ὄγκοσ, διαιρεθῆναι ὀφθαίλει καὶ ὑποδιαιρε-
θῆναι εἰς ὁμοειδῆ μόρια· μέχρις ἂν ταῦτα, τῇ ἐπινοίᾳ,