

§. 69.

Διαίρεσις τῶν ἀνέμων κατὰ τὰ μέρη
τῆς κόσμου.

Ἐπειδὴ οἱ ἄνεμοι δὲν ἔρχονται πάντοτε ἐκ τῆς αὐτῆς μέρους τῆς γῆς, καὶ εἰς πολλάς περιστάσεις, λόγῳ χάριν εἰς τὴν θαλασσοπορείαν, συμφέρει πολὺν ἀξεύρωσιν, ἀπὸ τοῦ μέρους τῆς γῆς φυσᾶ κυρίως ὁ ἄνεμος, ἐδίαίρεσαν τὸν ὀρίζοντα εἰς τριάκοντα δύο μέρη, καὶ ἐκ τούτων ὠνόμασαν τὲς ἀνέμους. Οἱ κυριώτεροι εἶναι οἱ ἐξῆς τέσσαρες. Ὁ Εὐρος, ὅστις ἔρχεται ἐξ ἀνατολῆς· ὁ Νότος, ὅστις ἔρχεται ἐκ τῆς μεσημβρίας· ὁ Ζέφυρος, ὅστις ἔρχεται ἐκ τῆς δύσεως· καὶ ὁ Βορέας, ὅστις φυσᾶ ἀπὸ τῆς ἄρκτου. Ἄλλα πρέπει νὰ σημειώσωμεν, ὅτι ἂν καὶ κοινῶς λέγομεν, ὅτι ὁ Εὐρος πνέει ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς καὶ ὁ Βορέας ἀπὸ τῆς ἄρκτου, ὅμως τῆτο νοεῖται, ὅταν ἡ διαίρεσις αὐτῶν γίνεται καθολικώτερον, καὶ εἰς ὀλιγωτέρους ἀνέμους· ὅταν δὲ γίνεται μερικώτερον καὶ εἰς περισσοτέρους, τότε ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς κυρίως πνέει ὁ Ἀπηλιώτης, ὁ δὲ Εὐρος πνέει ἀπὸ μιᾶς τομῆς· καὶ ἀπὸ τῆς ἄρκτου κυρίως φυσᾶ ὁ Ἀπαρκτίας, ὁ δὲ Βορέας φυσᾶ ἀπὸ μιᾶς τομῆς ἢ καὶ δύο ἀπὸ τῆς ἀρκτικῆς πόλεως πρὸς τὸν Καικίαν.

Γνωρίζομεν τὴν φοράν τῶν ἀνέμων ἐκ τῆς δρόμους τῶν συννέφων καὶ τῆς καπνῆς, ἐκ τῆς κινήσεως τῶν πτερῶν, τῶν μικρῶν κομματίων χαρτίου, καὶ ἄλλων ἑλα-

φρῶν σωμάτων, τὰ ὅποια ἀναρπάζει μεθ' ἑαυτῆ ὁ ἄνεμος, καὶ τὰ σηκόνει ὑψηλὰ, καθὼς καὶ ἐκ τῆς φεραῆς τῶν ἀνεμοδεικτῶν τῶν εὐρισκομένων ἐπὶ τῶν σπηλαίων τῶν οἰκῶν.

§. 70.

Ταχύτης τῶν ἀνέμων.

Ἡ ταχύτης τῶν ἀνέμων εἶναι τόσον διαφορστική, ὅσον ἡ φορά αὐτῶν. Οἱ συνήθεις ἄνεμοι διατρέχουσιν εἰς ἓνα δεύτερον λεπτὸν μόλις 6 ἕως 8 πόδας. Ὁ ἄνεμος, ὅστις εἰς 1 δεύτερον λεπτὸν διανύει ἓνα διάστημα 24 ποδῶν, εἶναι πλέον τόσον σφοδρὸς, ὅτι μετὰ βίας ἐμπορεῖμεν νὰ ὑπάγωμεν ἐναντίον τε. Ἄν διατρέχη ἓνας ἄνεμος εἰς 1 δεύτερον λεπτὸν 30 ἕως 40 πόδας, εἶναι πλέον ἰκανὸς νὰ ἐκριζώσῃ μεγαλώτατα δένδρα. Οἱ σφοδρότατοι ἄνεμοι, ὅσοι ἐπαρητήθησαν ὑπὸ τῶν Φυσιολόγων, διέτρεξαν 40 ἕως 70 πόδας εἰς 1 δεύτερον λεπτόν.

Ἐδοκίμασαν διὰ πολλῶν μέσων νὰ μετρήσωσι τὴν ταχύτητα τῶν ἀνέμων. Τέτε χάριν ἐπενόησαν κάποια χωριστὰ ὄργανα, τὰ ὅποια ὀνομάζουσιν Ἀνεμόμετρα. Τὸ κάλλιστον ἀνεμόμετρον συνίσταται ἐκ τινῶν πτερύγων καὶ ἐνὸς τροχῆ. Ὄταν αἱ πτέρυγες κινῶνται ὑπὸ τῆ ἀνέμου, κἀμνει καὶ ὁ τροχὸς τὰς περιεστροφάς τε, αἱ ὅποια ἢ ἀμέσως ἀριθμῶνται, ἢ δι' ἓνος δείκτη σρεφομένῃ εἰς ἓνα σρογγύλον δίσκον δεικνύονται.

§. 71.

Περιοδικοί άνεμοι.

Εἰς τὰ μέρη μας ἔξ ἑἰς τὲς περισσοτέρως τόπων εἶναι οἱ άνεμοι, καθὼς ἐξεύρομεν ἐκ τῆς πείρας, πολλὰ μεταβλητοί. Εἰς τὸν Ἰνδικὸν Ωκεανὸν ὅμως παρατηρῶνται τινὲς άνεμοι, οἱ ὅποιοι φυσῶσιν ἕξ μῆνας κατὰ συνέχειαν πρὸς τὸ ἓνα μέρος, ἔξ μῆνας πάλιν πρὸς τὸ ἐναντίον μέρος. Οὗτοι οἱ άνεμοι ὀνομάζονται Περιοδικοί, ἢ Μυσσώνιοι.

Εἰς τὲς περιοδικὰς άνέμους ἀριθμῶνται ἔξ οἱ ὑπὸ τῶν Ἑλλήνων καλέμενοι Ἑτησῖαι, καθὼς ἔξ οἱ Χελιδόνιοι ἢ οἱ Ὀρνιθῖαι. Οἱ πρῶτοι ἔπνεον πάντοτε ἀπὸ τῆς ἀρκτῆ, ἔξ ἐδρόσιζον τὸν ἀέρα τὸ καλοκαίριον· εἶναι δὲ ἐκεῖνοι, τὲς ὁποῖως καλεῖται τὴν σήμερον τερκισὶ Μελτέμια. Οἱ δεῦτεροι ἤρχοντο ἀπὸ τῆς μεσημβρίας εἰς τὸν καιρὸν τῆ χειμῶνος, ἔξ ἐξέσαινον τὸν ἀέρα· ἦσαν δὲ τρόπων τινὰ προάγγελοι τῆ ἐρχομῆ τῶν χελιδόνων, ὅθεν ἔλαβον καὶ τὴν ὀνομασίαν.

§. 72.

Διαίρεσις τῶν άνέμων κατὰ τὴν φύσιν αὐτῶν.

Ἡ φύσις τῶν άνέμων κρέμεται ἐκ τῆς ποιότητος τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς, διὰ τῆς ὁποῖας διέρχονται, ἢ καὶ συνδιατίθενται ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον μετὰ αὐτήν. Ὅσοι άνεμοι διέρχονται διὰ μακρῆ διαστήματος ἐνὸς

Τόμ. Γ΄.

Κ

ζεσῆ τόπῳ, εἶναι θερμοὶ καὶ ξηροί· ὅσοι δὲ περνῶσι διὰ μέσῃ χιονοσκεπᾶς καὶ παγωμένων τόπων εἶναι ψυχροὶ καὶ κρυεροί. Οἱ ἄνεμοι τῆς θαλάσσης εἶναι ὑγροὶ καὶ συγκερασμένοι. Οἱ μεσημβρινοὶ εἶναι ζεσοί, ἐπειδὴ ἔρχονται ἀπὸ θερμῆς τόπῳ, καὶ φέρουσι μεθ' ἑαυτῶν παρομοίους ἀτμοὺς. Οἱ ἀρκτικοὶ ἢ οἱ βόρειοι εἶναι ψυχροὶ, ἐπειδὴ ἔρχονται ἀπὸ ψυχρῆς τόπῳ, καὶ φέρουσι τοιῦτον ἀέρα· ἀκόμη ψυχρότεροι καὶ ἐν ταύτῃ ξηρότεροι εἶναι οἱ ἀνατολικοὶ ἄνεμοι. Οἱ δυτικοὶ δὲ εἶναι ἐπὶ τὸ πλεῖστον νοτιοὶ καὶ ζεσοί, ὅθεν καὶ τὸν χειμῶνα φέρουσι συνήθως νοτίαν ἢ βροχήν, καὶ ἂν γυρίζωσι πρὸς βορρᾶν, ταῖς περισσότεραις φοραῖς χιόνι.

§. 73.

Φθοροποιοὶ τινες ἄνεμοι.

Εἰς μερικῆς τόπῳ φυσῶσι πολλάκις τινὲς ἄνεμοι, οἱ ὅποιοι εἶναι φθοροποιοί. Τοιῦτοι εἶναι εἰς τὴν Ἰταλίαν ὁ Σιρόκκος ὀνομαζόμενος. Οὗτος ὁ πολλὰ θερμὸς καὶ μεσημβρινὸς ἄνεμος εἶναι εἰς τὴν Σικελίαν ἀκόμη σφοδρότερος, παρὰ εἰς τὴν Ἰταλίαν. Ἐκτείνεται ἐπὶ πολὺ διάστημα τῆς μεσογείας θαλάσσης, μάλις φθάνει καὶ μέχρι τῆς Ἑλβετίας, ὅπου ὀνομάζεται Φωέν. Ἀρχίζει δὲ εἰς τὰς διακεκαυμένας ἀμμώδεις ἐρήμους τῆς Ἀφρικῆς, καὶ μετ' ὅλον ὅπῃ διαπερῶντας τὴν μεσόγειον θάλασσαν χάνει ὅπως τὴν καῦσιν, ὅμως πάλιν χαννόνει τὴν ἰλαρωτάτην καὶ ἐγρηγορωτάτην ἀνθρώπου εἰς τόσον βαθμὸν, ὅτι πί-

πτυσιν εἰς μελαγχολίαν. Ὁ αἶρ πυρῆται τόσον ἀπὸ τὸν Σιρόκκον, ὅτι πισεύει τις πῶς ἔρχεται ἀπὸ ἓνα ἀναμμένον φῆρον. Τὸ ἀξύγγιον τήκεται εἰς τὸν αἶρα, καθὼς εἰς τὸ πῦρ. Κανένας δὲν φαίνεται εἰς τὰς πλατείας, ἕως ἢ ἐπικρατεῖ μάλιςα δὲ καθ' ἕνας ζητεῖ νὰ προφυλάττηται εἰς τὸν οἶκον ἀπὸ τῆτον τὸν φοβερὸν ἀνεμόν. Εἰς τὴν Σικελίαν ἐπικρατεῖ σπανίως δύο ἡμέρας, ὅμως εἶναι καὶ πολὺ βλαβερώτερος, παρά εἰς τὴν Νεάπολιν, ὅπου διαρκεῖ ἑβδομάδας. Ἀφ' ἧ φυσήσῃ ὁ Σιρόκκος μερικὰς ὥρας, μαραίνονται καὶ ξηραίνονται ὅλα τὰ ἀπαλά καὶ τρυφερά φυτὰ, καὶ μόνον τὰ φύλλα τῆς ἐλαίας ἀνθίσανται εἰς τὴν καῦσίν τε. Ὅλη ἡ φύσις τρόπον τινὰ φθείρεται.

Παρόμοιοι ἀνεμοί, οἱ ὅποιοι ὅμως εἶναι πολὺ θερμότεροι, καὶ κάποτε θανατηφόροι, κυριεύουσιν εἰς τὴν Αἴγυπτον, εἰς τὴν Ἀραβίαν, εἰς τὴν Περσίαν, καὶ εἰς ἄλλας θερμότερας τόπους. Ἔρχονται δὲ πάντοτε ἀπὸ θερμὰς ἀμμώδεις ἐρήμους. Τοῦτος εἶναι ὁ Σαμὲμ, ἢ Σμὲμ, ἢ Σαμιέλ Ἀραβισί καλούμενος, ὅσις φυσᾷ μὲν καὶ εἰς τὴν Αἴγυπτον, διαφερόντως δὲ εἰς τὰς ἐρήμους τῆς Ἀραβίας, καὶ εἰς τὴν ἔρημον Ἀραβίαν παρὰ τὸν Περσικὸν κόλπον. Ἀρχίζει δὲ συνήθως μεταξὺ τῆς 1^{ης} Ἰουλίου καὶ τῆς 1^{ης} Αὐγύστου νὰ φυσᾷ. Ὄταν κινῆται ὁ αἶρ, καὶ γίνεται ἡ αἰτμοσφαῖρα κοκκίνη, ὡς νὰ ἦτον πυρίνη, τότε ἔρχεται ὀγλίγωρα. Οἱ ὁδοιπόροι πίπτουσιν εὐθὺς τότε κατὰ γῆς, καὶ σκεπάζονται, ἂν ἦναι τρόπος, μὲ βρεγ-

μένα ῥῆχα. Τύχη εἶναι, ὅτι ἔτος ὁ ἄνεμος φυσᾷ μίαν πήχην ὑπεράνω τῆς γῆς, καὶ μηνύει τὸν ἐρχομόν τε δι' ἐνὸς προηγμένου συριγμῆ καὶ τριγμῆ. Ὅσοι ἄνθρωποι δὲν προφυλάττονται ἀπὸ τῆτον τὸν ἄνεμον, πίπτουσι κάτω νεκροί, ὡς ὑπὸ τῆ κεραυνῆ βληθέντες. Τὰ σώματά των ἀρχίζουσι ταχέως νὰ σήκωνται, καὶ γίνονται εὐθὺς μαῦρα, τὰ καθ' ἕκαστα μέλη εἶναι ὡς χωρισμένα, καὶ ἂν τὰ πιάσῃ τις, ἀπομένουσιν εἰς τὴν χεῖρα. Οὗτος ὁ φρικτὸς ἄνεμος, τῆ ὁποῖα τὸ Ἀραβικὸν ὄνομα δηλοῖ φαρμάκιον, ἔχει μίαν σφοδρὰν θειώδη ὀσμὴν· ὅθεν πιστεύουσι μετὰ λόγον, ὅτι εἶναι ὅλος πλήρης θειωδῶν μορίων.

Δὲν εἶναι τόσον φρικτὸς ὁ Ἀρματτάν, ἀνατολικὸς ἄνεμος εἰς τὸ δυτικὸν μέρος τῆς Ἀφρικῆς, μάλιθα δὲ εἰς τὴν Σενεγαλίαν καὶ Γυϊνέαν. Ἐρχεται ἀπὸ τὰ ἐνδότερα καυματηρὰ μέρη τῆς Ἀφρικῆς, καὶ εἶναι πεπυρωμένος ἔτιωσ εἰπεῖν ἀπὸ τὴν καῦσιν. Εἰς τὴν Σενεγαλίαν ἀγριεύει τὸν Ἀπρίλιον, εἰς τὴν Γυϊνέαν δὲ τὸν Ἰανουάριον. Κοινῶς ἐπικρατεῖ 3 ἕως 5 ἡμέρας, σπανίως δὲ 12 ἡμέρας. Ἄν καὶ δὲν φαίνεται κανένα σύννεφον εἰς τὸν ἔρανόν, ὅμως περικαλύπτει κατὰ τῆτον τὸν καιρὸν μία πυκνὴ ὀμίχλη ἢ ἀναθυμίασις τὸν αἆρα ἔτιωσ, ὅτι μόνον τὸ μεσημέριον ἐμπορεῖ τις νὰ ἰδῆ τὸν ἥλιον. Ἡ χλόη γίνεται ἀπὸ τῆτον τὸν ἄνεμον ξηρὸν χόρτον, τὰ δένδρα μαραίνονται, καὶ ὅλη ἡ φύσις πενθεῖ. Ἄν ἐπικρατῆ ὁ ἄνεμος 10 ἡμέρας, ἐμπορεῖ ὁ ἄνθρωπος νὰ τρίψῃ τὰ

φύλλα τῶν δένδρων μεταξὺ τῶν δακτύλων εἰς κόνιν. Ὅλα τὰ ξυλικά, τὰ ἐδάφη τῆ οἴκου, μάλιστα καὶ τὰ σανίδια τῶν παραβίων, μὲ ὄλον ἀπ᾿ εἶναι ἀπὸ τὰ ξηρότατα ξύλα, τόσον ξηραίνονται, ὅτι γίνονται χισματιαὶ ἕως ἕνα δάκτυλον πλατεῖαι εἰς αὐτὰ, αἱ ὁποῖαι ὅμως πάλιν κλείονται, ἂν δὲν φυσᾷ πλέον ὁ ἄνεμος. Οἱ ἄνθρωποι κρύπτονται ἐπιμελῶς ἀπὸ τῆτον τὸν ἄνεμον, εἰ δὲ καὶ σαθῆτις ἔξω, ἀποπνίγεται ὑπ' αὐτῆ. Εἰς ὀλίγον καιρὸν ξηραίνεται τὸ σῶμα καὶ τὰ ὄμματα· ἔπειτα δὲ ἀποξύεται τὸ δέρμα ἀπὸ τὰς χεῖρας καὶ ἀπὸ τὰ ἄλλα μέρη. Ἀλλ' ἔχει ὁ ἄρματτὰν τῆτο τὸ καλόν, ὅτι αἱ λοιμικαὶ νόσοι καὶ ἄλλαι ἀρρώστιαὶ χάνονται εἰς τὸν ἔρχομόν τε.

§. 74.

Ὡφέλεια τῶν ἀνέμων.

Ἄν καὶ μερικοὶ ἄνεμοι προξενῶσι ζημίαν, ὅμως ἡ ὠφέλεια αὐτῶν ἐν γένει εἶναι μεγαλωτάτη. Ἐνα πλῆθος ἐπιβλαβῶν καὶ νοσηρῶν ἀτμῶν ἀναβαίνουσι καθ' ἡμέραν καὶ ὥραν ἀπὸ τὴν γῆν καὶ ἀπὸ τὰ φυτὰ, ἀπὸ τὰ νεκρὰ καὶ ζωντανὰ σώματα εἰς τὸν αἶρα. Ἄν ἐβασάζοντο ὅλοι ὁμοῦ εἰς τὴν χαμηλῆς μας τόπον, εἰς ὀλίγον καιρὸν δὲν ἤθελε μείνει καὶ ἕνα μέρος τῆ καθαροῦ αἵρος πρὸς ἀναπνοὴν, καὶ ἤθελον ἀκολυθηθῆσαι διάφοροι ἀσθένειαὶ καὶ ἐπιδημιοὶ νόσοι, ἐξ ὧν συμβαίνει τελευταῖον ὁ θάνατος. Ὅμως ἔτιωσ ἔρχονται κατὰ καιρὸς σωτηριώδεις καὶ ὑγιεινοὶ ἄνεμοι, διασκορπίζου-

σι τὲς νοσώδεις ἀτμῆς, καὶ τὲς φέρουσι μακρύτερον.
 Τὸ ἔργον αὐτῶν εἶναι νὰ διαπερῶσι τὰ ὀσπίτιά μας,
 καὶ τὰ μέρη μας, νὰ τὰ διατηρῶσι καθαρά καὶ ὑγιει-
 νὰ ἀπὸ τῶν ἐπιβλαβῶν ἀτμῶν, καὶ νὰ διασκορπίζωσι
 τὰς εἰς τὸ ὕψος σηκωμένας ἀτμίδας καὶ νεφέλας εἰς
 ὅλας τὲς τόπους καὶ εἰς ὅλα τὰ μέρη τῆς γῆς, διὰ νὰ
 τὰ ζωογονῶσι μετὰ τὴν βροχὴν καὶ μετὰ τὴν εὐφορίαν.
 Οἱ ἄνεμοι ὄχι μόνον καθαρίζουσι τὸν ἀέρα ἀπὸ τῶν ἐ-
 πιβλαβῶν ἀτμῶν, καὶ τὸν κάμνουσιν εὐχρηστον πρὸς
 τὴν ἀναπνοὴν, ἀλλὰ καὶ συγκιρνῶσι τὸν καύσωνα τῆ
 ἡλίου, καὶ κάμνουσι πολλὰς τόπους τῆς γῆς, ἄλλως ἀ-
 κατοικήτους διὰ τὸν πολὺν καύσωνα, κατοικημένους·
 ξηραίνουσι τὲς ὑγρὰς καὶ βαλτώδεις τόπους, καὶ ἀνά-
 παλιν ὑγραίνουσι τὲς ξηρὰς, ἐπειδὴ φέρουσιν εἰς αὐ-
 τὰς ὑδατώδη νέφη· κινῶσι τὰ ἰσάμενα ὕδατα, καὶ
 τὰ προφυλάττουσιν ἀπὸ τὴν σῆψιν· διασκορπίζουσι δια-
 φόρους σπόρους, ὑπὸ τῶν ὁποίων ὑγραίνονται φυτὰ
 καὶ δένδρα· ἐπιταχύνουσι τὸν δρόμον τῶν καραβίων εἰς
 τὴν θάλασσαν· κινῶσι μύλους καὶ ἄλλας περισσοτέρας
 εὐχρήστες μηχανάς· βοηθεῖσιν ὁμῶς καὶ ὠφελεῖσιν τόσον με-
 γάλως, ὥστε, ὅταν δὲν φυσῶσιν, ἢ δὲν ἐμπορῶμεν νὰ
 τὰς ἔχωμεν, ζητῶμεν παντοίῳ τρόπῳ νὰ τὰς ἀπο-
 κτήσωμεν διὰ τῆς τέχνης. Οὕτως ἡμεῖς μεταχειριζόμε-
 θα τὸ φυσῆνιον, διὰ νὰ διεγείρωμεν τὸ πῦρ. Οἱ ἄνεμοι
 λοιπὸν εἶναι ὄχι μόνον εἰς τὴν ὑγείαν τῆ ἀνθρώπου ὠ-
 φέλιμοι, ἀλλὰ καὶ εἰς τὰς χρεῖας αὐτῆ πολλὰ ἀναγ-
 καῖοι.

Γ'. Πύρινα μετέωρα

§. 75.

Τί ἐσι Κεραυνὸς ἢ Ἀστραπή καὶ
Βροντή.

Μεταξὺ τῶν πυρίνων μετεώρων εἶναι ὁ κεραυνὸς τὸ γνωστότατον καὶ ὠραιότατον, ὅμως καὶ τὸ φρικτότατον ἐν ταύτῳ. Ὑπὸ τὸν Κεραυνὸν ἐννοῶμεν ἐκεῖνο τὸ φαινόμενον, ὅπερ ἐκβαίνει βιαίως ἐξ ἐνὸς νέφους μία κερατοειδὴς ὑπέρλαμπρος φλόξ καλυμένη Ἀστραπή, ἢ ὁποία τρέχει πρὸς ἄλλα νέφη ἢ πρὸς τὴν γῆν, καὶ προξενεῖ ἐνίοτε ἐκεῖ ζημίαν, ἐπειδὴ ἀνάπτει οἴκους, καὶ θανατόνει ἀνθρώπους καὶ ζῷα. Ἀκέεται δὲ καὶ ἕνας σφοδρὸς κρότος, τὸν ὁποῖον λέγομεν Βροντήν.

Οἱ Παλαιοὶ εἶχον περὶ τῆς τῆς ὑψηλῆς, φρικτῆς, καὶ ὠραίας φαινομένης τῆς φύσεως πάντη σφαλερᾶς ἰδέας, ἐπειδὴ τὸ ἐθεωροῦσαν ὡς ἐκρηξίν τῆς θείας ὀργῆς ἐπὶ τῆς κατοικῆντας τὴν γῆν, καὶ ἐνόμιζον τὰς ἀστραπὰς ὡς πυρίνας φλόγας, τὰς ὁποίας ἐρρίπτεν ὁ παρωργισμένος Θεὸς ἐκ τῆς δεξιᾶς τε ἐπὶ τῆς ἀνθρώπων. Ἀλλ' αἱ νεώτεραι ἀνακαλύψεις μᾶς διδάσκουσι καλλίτερον περὶ τῆς: διότι εὖρον οἱ τωρινοὶ ἀνιχνευταὶ τῆς φύσεως μεγαλωτάτην ὁμοιότητα μεταξὺ τῆς ἠλεκτρικῆς ὕλης καὶ τῆς κεραυνῆς, ἢ ὁποία μὲ τῆς κόπης τῆς περιφήμου Ἀγγλοῦ Φραγκλίνου ἐφθασε σχεδὸν εἰς τελείαν βεβαιότητα, ἐπειδὴ ἀπέδει-

ξεν, ὅτι ὁ κεραυνὸς προέρχεται ἐκ τῆς ἠλεκτρικῆς ὕλης.

Οὕτω λοιπὸν ἡ ἀσραπή δὲν εἶναι ἄλλο, παρὰ μέγας ἠλεκτρικὸς σπινθὴρ μεταξὺ δύο νεφῶν, ἢ μεταξὺ ἐνὸς νέφους καὶ ἐνὸς μέρους τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς. Καὶ ἡ βροντὴ εἶναι ὁ κρότος, ὅστις εἶναι ἐνωμένος μετὴν ἔκρηξιν τῆς ἀσραπῆς. Αὐτὴ καθ' ἑαυτὴν εἶναι ἴσως πολλὰκις ἀπλῆ, ὅμως ἡ ἡχώ καὶ ἄλλαι περισσότεραι εὐθὺς ἐπακολουθεῖσαι ἀσραπαὶ ἐμποροῦν νὰ τὴν πολλαπλασιάσωσιν. Ἡ ἀσραπή ἐμπορεῖ καὶ διὰ περισσότερων νεφῶν νὰ διέρχηται, καὶ ἔτω νὰ ἀποτελεῖ πολλαπλασίον βροντὴν.

Ἡ ἀσραπή γίνεται, ὅταν ἓνα νέφος ἠλεκτρίζηται ὑπὸ τῆς ἐνδοθεν κινήσεως τῶν ἰδίων αὐτῆ μερῶν, τὰ ὅποια προσρίβονται ἀλλήλοις, καὶ ἔπειτα πλησιάσῃ εἰς ἓνα μὴ ἠλεκτρικὸν νέφος, ἢ εἰς ἄλλο μὴ ἠλεκτρικὸν σῶμα ἐπὶ τῆς γῆς, ὅθεν ἐξέρχεται βιαίως ἓνας μέγας σπινθὴρ, ὅστις μετὴν ταχεϊάν τε κίνησιν ταράττει τὰ ἀερώδη μέρη, διὰ τῶν ὁποίων διέρχεται, καὶ ἔτω προξενεῖ τὸν κρότον, δηλονότι τὴν βροντὴν.

Πρὸς καλλιτέραν κατάληψιν τῶν λεγομένων προστέθη τὸ σχ. 9. Ἐνταῦθα παρίστανται τὰ νέφη ΑΒΓ ΔΕΖ, ὁ περίξ τῶν ΔΕ νεφῶν εὐρισκόμενος αἰὴρ εἶναι πλήρης ἠλεκτρικῆς πυρὸς, τὸ ὅποιον δηλεῖται διὰ τῶν σιγμῶν. Ἐκεῖνα θέλουν ἐκροφήσει ὅλην τὴν ἠλεκτρικὴν ὕλην, καὶ ἀφ' ἧς πλησιάσωσιν εἰς τὸ Β καὶ Γ, ἔ-

χοντα ὀλιγωτέραν ποσότητα τῆς ἡλεκτρικῆς ὕλης, θέλῃν ἐκχυθῆ εἰς αὐτὰ διὰ τῶν ἀσραπῶν 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. Εὐθὺς μετὰ ταῦτα θέλῃν ἐκκενώσει μέρος τῆς ὕλης των εἰς τὸ νέφος Α. Τὸ νέφος Α πληρὲς ἡλεκτρικῆ πυρὸς εὐρίσκεται πλησίον ἐνὸς ὑψηλῆ κωδωνοσασίῃ Κ. Τῆτο λοιπὸν θέλει πέμψει κατ' εὐθείαν εἰς τὸν σαυρὸν τὴν ὕλην τῆ. Καθὼς ἐδῶ ἡ ἀσραπή ἀπὸ τῆ νέφους Α κτυπᾷ εἰς τὸν σαυρὸν τῆ κωδωνοσασίῃ : ἔτις ἡ ἀσραπή ἀπὸ τῆ νέφους Ζ θέλει κτυπήσει εἰς τὸ δένδρον Η. Εἰς τὴν ἀτμοσφαιραν εὐρίσκονται περισσότερα τοιαῦτα νέφη. Δὲν εἶναι λοιπὸν παράδοξον νὰ ἀσράπη περισσαῖς φοραῖς καὶ νὰ ἀκολουθῆ μία ἀσραπή μετὰ τὴν ἄλλην, νὰ ἀκῆται μία βροντὴ μετὰ τὴν ἄλλην, ἢ καθὼς λέγομεν κοινῶς νὰ βροντᾷ.

Τὰ ἀποτελέσματα τοῦ κεραυνοῦ εἶναι διάφορα, καὶ πολλάκις παράδοξα. Πολλάκις συντρίβει σερεὰ σώματα, ἀνάπτει οἴκους, βλάπτει πολὺ, μάλιςα καὶ θανατόνει ἀνθρώπους καὶ ζῶα, ἀναλύει μέταλλα ἢ καὶ ὅλως τὰ ἀφανίζει. Οὕτως ἀναλύει ἐνίοτε ἡ ἀσραπή τὸ ξίφος εἰς τὴν θήκην, τὰ ἀργύρια εἰς τὴν σακκῆλαν, τὰς φίδλας εἰς τὰ σανδάλια, τὰς βελόνας εἰς τὴν πυξίδα κτλ.

Ὅλα ταῦτα τὰ ἀποτελέσματα γίνονται καὶ διὰ τῶν μεγάλων σπινθήρων τῶν ἡλεκτρικῶν πυροβόλων φιαλῶν εἰς τὸ μικρὸν. Φανερά ἀπόδειξις, ὅτι ἡ ἀ-

σραπή δὲν εἶναι ἄλλο, παρὰ σφοδρὸς, ἤλεκτρικὸς σπινθήρ.

Ἡ γνώμη λοιπὸν ἐκείνων τῶν ἀνθρώπων εἶναι πάντη ψευδής, ὅσοι πισεύουσιν ὅτι, ὀπόταν κτυπᾶ ἡ ἀσραπή, πίπτει ἕνας λίθος μὲ μεγαλωτάτην ὀρμὴν ἐκ τῆ ἀέρος, τὸν ὀποῖον ὀνομάζουσιν ἀσραποπελέκι. Εὐρίσκεται ἐν εἶδος λίθων, οἱ ὀποῖοι εἶναι κωνοειδεῖς καὶ ὀξεῖς, καὶ λέγονται Βελεμνῖται. Τέττες ἐν νομίζουσιν οἱ ἀπαίδευτοι καὶ ἀμαθεῖς ἀσραποπελέκια, καὶ ἀπὸ τὴν μεγάλην τῶν εὐθύθειαν πισεύουσιν, ὅτι ὁ οἶκος, εἰς τὸν ὀποῖον φυλάττεται ὁ τοῖστος λίθος, εἶναι ἀσφαλῆς ἀπὸ τὴν ἀσραπήν.

Ἐπειδὴ ἄλλαι μὲν ἀσραπαὶ ἀνάπτουσιν, ἄλλαι δὲ πάλιν δὲν ἀνάπτουσι, πισεύουσιν οἱ ἀμαθεῖς, ὅτι εἶναι καὶ ψυχραὶ ἀσραπαὶ, αἱ ὀποῖαι δὲν ἔχουσι καυσικὴν δύναμιν. Ἀλλὰ τῆτο φανερὰ ἀντιφάσκει, ὡς νὰ ἔλεγέ τις: Εἶναι ψυχρὰ καὶ ζεσὴ βολὴ τῆ πυροβόλου ὀπλου. Πᾶσα ἀσραπή, εἴτε καίει, εἴτε δὲν καίει, εἶναι σφοδρὰ ἔκρηξις τῆς ἤλεκτρικῆς ὕλης. Ἐπειδὴ ὀμως ἡ πεῖρα διδάσκει, ὅτι ἕνα δεῦτερον κτύπημα τῆς ἀσραπῆς σβύνει τὸ πῦρ, τὸ ὀποῖον εἶχεν ἀνάψει πρότερον, τῆτο γίνεται ὕπὸ τῆς ἐνωμένης μὲ αὐτὴν ταχείας ἐκτάσεως καὶ ἀραιώσεως τῆ ἀέρος· ὀθεν σβύνεται ἡ φλόξ ἀπαραλλάκτως, ὡς τὸ πῦρ εἰς τὸ καπνοδοχεῖον, ὕπὸ τῆς βολῆς τῆ πυροβόλου ὀπλου.

Διὰ τῆς ἤλεκτρικῆς μηχανῆς ἐμπορεῖ τις μάλισα καὶ πολὺ πλῆθος τῆ ἤλεκτρικῆς πυρὸς νὰ μεταδώσῃ

εἰς ἓνα μετάλλινον σύρμα, τὸ ὁποῖον διέρχεται διὰ πωλῆνος ἐκ χαρτίε με πύριον κόνιν γεμισμένε, χωρὶς νὰ ἀνάψῃ ἢ πύριος κόνις.

Πολλοὶ πισεύουσιν, ὅτι ἡ ἀσραπή δὲν κτυπᾷ εἰς τὸ καπνοδοχεῖον, ὅταν τὸ πῦρ καίῃ εἰς τὴν ἐσίαν, ἢ ἔταν ἀνάψωσι κάποια χόρτα ἐπάνω αὐτῆς. Ἀλλ' ἐπειδὴ με τὸ πῦρ συνήθως εἶναι ἐνωμένος ὁ καπνὸς, καὶ ἔτος εἶναι καλὸς ἀγωγὸς, εἰς τὸν ὁποῖον ἡ ἀσραπή ἐμπορεῖ εὐκόλως νὰ καταβῆ, καθὼς καὶ συνέβη τῇ ἀληθείᾳ πολλάκις, εἶναι καλλίτερον νὰ σβύσῃ τις τὸ πῦρ εἰς τὸν καιρὸν τῆς ἀσραπῆς.

Ὅ,τι καίει μετὰ τὴν ἀσραπήν, δὲν εἶναι ἡλεκτρικὸν πῦρ, ἀλλὰ τὸ πῦρ τῆς ἀναμμένης ἀπὸ τὴν ἀσραπήν καυσίμε ὕλης. Εἶναι λοιπὸν πρόληψις τὸ νὰ δοξάζῃ τις, ὅτι ὁ ὑπὸ τῆς ἀσραπῆς γεγόμενος ἐμπρησμός δύναται μόνον με τὸ γάλα νὰ σβυθῆ. Δὲν ἐμπορεῖ τις βέβαια νὰ ἀρνηθῆ, ὅτι τὸ γάλα, ἐπειδὴ εἶναι πλέον ἰξῶδες, παρὰ τὸ ὕδωρ, εἶναι πολλὰ καλὸν διὰ τὸ σβύσιμον τῆ πυρός, ὅμως ἡ τοιαύτη πυρκαϊὰ δύναται καὶ με τὸ ὕδωρ νὰ σβυθῆ, καθὼς καὶ πολλάκις ἐσβύθη πραγματικῶς με τῆτον τὸν τρόπον.

§. 76.

Κανόνες τινές, τὲς ὁποῖεσ πρέπει νὰ παρατηρῆταις ἐπὶ τῆς ἀσραπῆς, διὰ νὰ προφυλάττηται ἀπ' αὐτῆς.

α'. Ἐπειδὴ ἡ ἀσραπή, καθὼς πᾶς ἡλεκτρικὸς