

Μέγαν Ἰκεανόν· διότι ἐκεῖ ἀπαντᾷ τὴν ἀσθενεστέραν ἀν-  
 ἰστατιν.

### §. 41.

#### Περὶ Ἀνέμων Περιοδικῶν.

Ὁ Ἰνδικὸς Ἰκεανὸς ἔχει ἐν διάσημον ἰδίωμα·  
 διότι κατὰ τὰ μεσημβρινὰ αὐτοῦ μέρη, ἕως τὴν 10 μοῖραν  
 τοῦ νοτίου πλάτους, πνέει ὡσαύτως ὁ ἀπηλιώτης· ἀρκει-  
 κώτερον ὁμοίως πνέουσιν ἄνεμοι μεταβαλλόμενοι τακτικῶς,  
 ἀπὸ μέρη ὀριζμένα, οἱ ἀποδοὶ ἐνομαζόνται. Περὶ οὗτοι,  
 καὶ ὑπὸ τῶν Εὐρωπαϊῶν Μουαώνιοι, ἐκ τῆς Μαλαϊ-  
 κῆς λέξεως Μουσίη, ἣτις σημαίνει καιρὸν ἐνιαύσιον. Ἡ  
 φύσις αὐτῶν εἶναι τοιαύτη. Τὸ θέρος, ἀπὸ τὸν Ἀπρίλλιον  
 ἕως τὸν Ὀκτώβριον, πνέει πρὸς ἄρκτον τοῦ ἰσημερινοῦ,  
 ἀπὸ τοῦ δυτικοβορείου μέρους, εἰς ἄνεμος σφοδρᾶς, λαίλα-  
 πώδης καὶ ὑδατώδης· τοὺς δὲ λοιποὺς 6 μῆνας πνέει  
 ἄλλος ἄνεμος πρῶτος, ἀπὸ τοῦ ἀνατολικοβορείου μέρους.  
 Οὗτοι λοιπὸν οἱ δύο ἄνεμοι λέγονται κυρίως περιοδικοί.  
 Πρὸς δὲ μεσημβρίαν τοῦ ἰσημερινοῦ, ἕως τὴν 10 μοῖραν  
 τοῦ μεσημβρινοῦ πλάτους, πνέει ὁ ἄνεμος τὸν χειμῶνα,  
 ἥτοι μῆνας 6, ἀπὸ τοῦ βορειοδυτικοῦ μέρους· τοὺς δὲ  
 λοιποὺς 6 μῆνας, ἥτοι τὸ θέρος, ἀπὸ τοῦ νοτοδυτικοῦ.

Ἐπικρατοῦσι λοιπὸν ἐπὶ τὸν Ἰνδικὸν Ἰκεανόν, τὸν  
 μὲν χειμῶνα τρεῖς διάφοροι ἄνεμοι· ὁ ἀνατολικοβορείος  
 πρὸς ἄρκτον τοῦ ἰσημερινοῦ, ὁ δυτικοβορείος πρὸς μεσημ-  
 βρίαν τοῦ ἰσημερινοῦ, ἕως τὴν 10 μοῖραν τοῦ νοτίου πλά-

τους, καὶ μεσημβρινώτερον ὁ ἄσθηνος ἀνατολικονότερος ἀπηνλιώτης· τὸ δὲ θέρους ἐπικρατοῦσι δύο ἄνεμοι· ὁ δυτικονότερος πρὸς ἄρκτον τῆς 10° τοῦ μεσημβρινοῦ πλάτους, καὶ ὁ ἀνατολικονότερος ἀπηνλιώτης πρὸς μεσημβρίαν ταύτης τῆς μοίρας. Ἐπί τι μικρὸν μέρος τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπικρατοῦσιν ὅλον τὸν ἐνιαυτὸν ἄνεμοι εὐμετάβλητοι. Ἡ μεταβολὴ τῶν περιοδικῶν ἀνέμων συμβαίνει μετὰ δύο, ἢ τεσσαρας ἐβδομάδας ἀπὸ τῆς ἰσημέριας. Τότε ὁ ἐπικρατῶν περιοδικὸς ἠσυχάζει κατὰ μικρὸν· συμβαίνουσι πανταχόθεν ἀλληλοδιαδόχως νηνεμῖαι καὶ καταγιγίσκε με βρονταί, σίφωνες, ἀνεμοσρόβιλοι, καὶ οἱ φρικώδεις τυφῶνες· ὅτε συρρήγνυται βιαιότατα ἢ ἠλεκτρικὴ ὕλη, μετὴν ὅποιαν εἶναι κατὰ τὸ φαινόμενον ἐπιφορτισμένη ἢ ἀτμοσφαῖρα, περὶ τὰ τέλη τοῦ ἐνὸς περιοδικοῦ ἀνέμου· καὶ ταῦτα γίνονται, ἕως οὗ αὐξηθῆ κατ' ὀλίγον, καὶ σεριωθῆ ὁ ἕτερος περιοδικός.

Ἡ θάλασσα τηρεῖ τὴν τάξιν ταύτην ἀπὸ τοῦς αἰγιαλοῦς τῆς Ἀφρικῆς ἕως τὰς Φιλιππίνας νήσους, καὶ τὴν Νέαν Γουίνεαν. Μόνον αἱ θέρους τῶν τόπων δύνανται νὰ μεταβάλλωσιν ἐνίοτε τὴν εὐθυβολίαν τῶν ἀνέμων, ὅλον νὰ ἀποκαταστήσωσιν ἀρκετικώτερον τὸν ἀνατολικοβόρειον περιοδικόν. Οὗτος ὁ ἀνατολικοβόρειος περιοδικὸς συνωθεῖ, εἰς τὸ μέρος τὸ μετὰ τῶν Φιλιππίνων νήσων καὶ τῆς Κίνας, μέγα πλῆθος τῶν ὑδάτων τοῦ Μεγάλου Ὀκεανοῦ, ἐξ ὧν γίνονται ρεύματα πολλὰ ἐπὶ τὸν Ἰνδικόν Ὀκεανόν, τὰ ὅποια συμμεταβάλλονται κατὰ τοῦς περιοδικούς ἀνέμους. Τὸ αἶτιον αὐτῶν τῶν περιοδικῶν ἀνέμων ἀκόμη δὲν ἀνεκαλύφθη· ἐνδέχεται ὅμως νὰ ἐκληφθῆ ὡς οὐτεῖός τις

αἰτῶν αἴτιον, ἢ πρὸς ἄρκτον τοῦ Ἰνδοῦ Ἰκεανοῦ περι-  
 κειμένη ξηρά, ἣτις περιέχει πολλὰ ὑψηλὰ ὄρη, εἰς τὰ  
 ὅποια συνεπισωρεύονται τὸ θέρος ἄπειρα πλήθη νεφῶν καὶ  
 αἰτῶν, τὸν δὲ χειμῶνα ὑποσύρονται, ὡς ἀκολουθοῦντα  
 τὸν ἥλιον.

### §. 42.

#### Περὶ Θαλασσιῶν καὶ Γηϊνῶν Ἀνέμων.

Οἱ Θαλάσσιοι καὶ οἱ Γηϊνοὶ Ἄνεμοι ἀνά-  
 γονται εἰς τοὺς ἀλληλοδιαδόχους περιοδικούς ανέμους.  
 Ἄυτοὶ πνέουσι κυρίως ἐπὶ τὰς ὀρεινὰς νήσους, καὶ τὰ πα-  
 ραθαλάσσια τῆς διακεκαυμένης ζώνης, καὶ προσέτι ἐπὶ  
 τὰς εὐκράτους ζώνας, ὅταν συμβαίνωσι θερμαὶ ἡμέραι,  
 ἕως καὶ κατὰ τὸ Βέργεν τῆς Νορβηγίας. Εὐδείας οὔσης  
 μεταβάλλονται καθ' ἐπάξην καὶ κανονικῶς. Πού μὲν περὶ  
 τὰς 9 ὥρας πρὸ τοῦ μεσημερίου· πού δὲ περὶ τὴν μίαν  
 μετὰ τὸ μεσημέριον, κινεῖται ἀπὸ τῆς Θαλάσσης πρὸς τὴν  
 ξηρὰν εἰς τὸν ἀνεμὸς πρᾶος καὶ καταψυκτικὸς, καὶ διαρ-  
 κεῖ μέχρι τοῦ μεσονυκτίου. Μετὰ ταῦτα κινεῖται ἀπὸ τῆς  
 ξηρᾶς πρὸς τὴν θάλασσαν ἄλλος τις τοιοῦτος ἠδύπνους  
 ἀνεμὸς, καὶ διαρκεῖ ἕως τὴν αὐγὴν. Κατὰ τὴν μαρτυ-  
 ρίαν τοῦ κυρίου Φορσέρου ἀπολαμβάνουσι ταύτην τὴν  
 τερπνὴν μεταβολὴν τῶν ἀνέμων καὶ αὐταὶ αἱ νῆσοι τοῦ  
 μεσημβρινοῦ Ἰκεανοῦ, ἂν καὶ ἔκτασις αὐτῶν εἶναι με-  
 τρία. Ὁ ἀπηνλιώτης ἐκεῖ πνέει ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον τὴν ἡ-  
 μέραν, μόνον ἐπὶ τὰ ἀνατολικά μέρη τῆς νήσου· μετὰ

δὲ ταῦτα σρέφεται περὶ τοὺς αἰγιαλοὺς αὐτῆς, ὥς ἀ-  
 πευθύνεται εἰς πάντα σχεδὸν τὰ μέρη αὐτῆς. Ἐνίοτε δὲ  
 κατὰ τὰ δυτικὰ μέρη τῆς νήσου περιλαμβάνων ἔντι μι-  
 κρὸν τῆς θαλάσσης μέρος, ἀπευθύνεται ἀντικρὺ τοῦ τα-  
 κτικοῦ ἀπηλιώτου, καὶ οὕτω γίνεται θαλάσσιος ἀνεμὸς.  
 Τὴν δὲ νύκτα ὑποσρέφει τρόπον τινὰ πάλιν πανταχόθεν  
 ἀπὸ τὰ ἐνδοτέρα μέρη τοῦ τόπου εἰς τὴν θάλασσαν. Οἱ  
 ἔροι τοῦ ἀνέμου τούτου εἶναι διάφοροι, κατὰ ἀναλογίαν  
 τῶν περιστάσεων, οἷον τοῦ μεγέθους τοῦ τόπου κ. τ. ἀλλὰ  
 καὶ οὕτως ἡ ἔκτασις αὐτοῦ ὑπάρχει ὀλίγων τινῶν μιλίων.  
 Αὐτοὶ γευῶνται ἐκ τῆς ἀλληλοδιαδόχου θερμάν-  
 σεως καὶ ἀραιώσεως τοῦ αἵρος, τῆς γινομένης τὴν ἡμέ-  
 ραν ἐπὶ τὴν ξηρὰν, καὶ ἐκ τῆς νυκτερινῆς καταψύξεως.  
 Διὰ τοῦτο κινεῖται τὴν ἡμέραν ἀπὸ τῆς θαλάσσης πρὸς  
 τὴν ξηρὰν αἴρ καταψυκτικώτερος, καὶ τὴν νύκτα ἀπὸ  
 τῆς ξηρᾶς πρὸς τὴν θάλασσαν· διότι ἡ θάλασσα ἔχουσα  
 σταθεροτέραν κρᾶσιν παρὰ τὴν ξηρὰν, μεταδίδει αὐτὴν  
 καὶ εἰς τὸν αἶρα. Ἐπειδὴ ὅμως ἡ ξηρὰ καὶ ὁ ὑπὲρ αὐ-  
 τὴν αἴρ θερμαίνεται, καὶ καταψύχεται κατὰ μικρὸν· διὰ  
 τοῦτο γίνεται ἡ μεταβολὴ τοῦ ἀνέμου περὶ τὸ μεσημέριον  
 καὶ τὸ μεσονύκτιον, καὶ κατὰ τὰς περιστάσεις ταχύτερον,  
 ἢ βραδύτερον. Οἱ ἀνεμοὶ αὐτοὶ μετριάζουσι πολὺ τὴν θερ-  
 μότητα, ἥτις γίνεται ὑπερβολικὴ, ὅταν συμβαίῃ μετα-  
 ξὺ νηυσίμα.



### Περὶ Ἀνέμων Μεταβλητῶν.

Οἱ Μεταβλητοὶ Ἄνεμοι εἶναι ἴδιοι τῶν εὐκράτων καὶ τῶν κατεψυγμένων ζωνῶν. Τούτων ὁ καιρὸς, ἡ διάρκεια, ἡ ἰσχὺς, καὶ ἡ εὐθυβολία εἶναι ἄτακτα, καὶ πνέουσι πανταχόθεν, ἔχοντες γενικῶς κίνησιν ἀνισωτέραν καὶ βριαυτέραν, ἢ οἱ σταθεροὶ ἄνεμοι. Τινὲς ὅμως συμβαίνουσι συχνότερον τῶν ἄλλων, καὶ ἐκ τούτου ὀνομάζονται Ἐπικρατέστεροι· ἀλλ' οὔτε ὁ καιρὸς αὐτῶν εἶναι γνωστὸς, οὔτε ἡ τάξις ὀρισμένη. Τιοῦτοι εἶναι, ἐπὶ μὲν τὰς εὐκράτους ζώνας οἱ δυτικοὶ ἄνεμοι· ἐπὶ δὲ τὰς κατεψυγμένας οἱ ἀνατολικοί. Ἐκτὸς τῶν τροπικῶν, ὅπου πύτη ἐν τῇ θαλάσῃ εἰς τις ἄνεμος, ἐπικρατεῖ κοινῶς η̄νεμία ἐπὶ πολὺ τῆς θαλάσσης μέρος, καὶ μετὰ ταῦτα ἀρχινᾷ ἄλλος ἄνεμος ἐνίοτε διόλου ἐναντίος. Καὶ αὐτοῦ εὐρίσκονται τινὲς δύσφημοι τόποι, καὶ τοῦ ἐνιαυτοῦ καιροί, διὰ τὰς συμβαινούσας λαίλαπας. Κατὰ τὸ Εὐέλπες ἀκρωτήριον, καὶ κατὰ τὴν μεσημβρινὴν ἄκραν τῆς Ἀμερικῆς, καὶ τὸν Μιχαηλιανικὸν πορθμὸν, καὶ ἔτι κατὰ τὸ μεσημβρινὸν μέρος τῆς Νέας Ὀλλανδίας, τῆς Νέας Ζελλανδίας, τῆς Ἰαπωνίας, καὶ ἄλλους τόπους συμβαίνουσι λαίλαπες σφοδραὶ, καὶ μάλιστα τὸν χειμῶνα. Τὰς ὀνομαζομένας Ἰσημερινὰς Λαίλαπας (οἱ Ἐτησίαι), τὰς συμβαινούσας κατὰ τὰς ἰσημερίας, ἀποφεύγουσιν οἱ ναῦται, ὅσον δύνανται, καὶ κατ' αὐτὰς τὰς θαλάσσας τῆς Εὐρώπης. Τὰ αἴτια τῶν μεταβλητῶν ἀνέμων εἶναι τοσαῦτα,

ὅσοι καὶ οἱ ἄνεμοι. Ἡμεῖς βλέπομεν, ὅτε καὶ αἱ οἰκοδομαὶ μιᾶς πόλεως ἐμποδίζουσαι τοὺς ὑπὲρ αὐτὴν πνέοντας ἀνέμους, μεταβάλλουσι τὰς εὐθυβολίας αὐτῶν. Ἐντεῦθεν δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν, ὅποιαν μεταβολὴν δύναται νὰ προξενήσωσιν εἰς αὐτοὺς τὰ ὄρη, τὰ ἀτυγχαίτως μεγαλύτερα παρὰ τὰς οἰκίας τῶν πόλεων. Ταῦτα διακλύπτουσι τοὺς ἀνέμους, καὶ μεταβάλλοντα τὰς εὐθυβολίας αὐτῶν, ἀποτρέπουσιν αὐτοὺς εἰς τὰς κοιλάδας μετὰ πλείονος ὀρμῆς. Πολλάκις δὲ γενῶσι τοὺς ἀνέμους καὶ αὐτὰ τὰ ἴδια ὄρη· καθὼς τὸ ἐπὶ τὸ Εὐέλπες ἀκρωτήριον ὄρος Ταριλδέργ, καὶ ἄλλα.

#### §. 44.

### Περὶ Εὐθυβολίας καὶ Δρόμου τῶν Ἀνέμων.

Οἱ Ἄνεμοι δὲν ἐκτείνονται ἐπὶ πᾶσαν τὴν ἀτμοσφαῖραν κατὰ τὴν αὐτὴν εὐθυβολίαν· διότι πολλάκις ἐπὶ τὰ ἀνώτερα αὐτῆς μέρη ἐπικρατεῖ ἄλλος ἄνεμος, καὶ ἐπὶ τὰ κατώτερα ἄλλος. Ὅταν συμβαίνωσι σφοδραὶ λαλαπίες, φαίνονται πολλάκις μετὰ τῶν ἀραιωμάτων τῶν ὀμβροφόρων νεφῶν ἄλλα ὑψηλότερα νέφη, ἢ ἡρεμοῦντα, ἢ κινούμενα κατ' ἐναντίαν εὐθυβολίαν. Τὸ ἀνώτατον τῆς ἀτμοσφαίρας μέρος εἶναι πιθανόν, ὅτι ἡρεμεῖ ἀδιακόπως. Ὁ δρόμος τῶν ἀνέμων εἶναι κοινῶς ὀριζόντιος, ἢ ἐκκλίνων ὀλίγον· ὅθεν ὀνομάζονται οἱ ἄνεμοι ὡς ἐκ τῆς διαιρέσεως τοῦ ὀριζοντος. Ἐνίοτε ὁμῶς κινοῦνται ἄνεμοι κατὰ κάθετον, καὶ κατὰ πάσας τὰς εὐθυβολίας.

## §. 45.

## Περὶ τῶν Τυφῶνων.

Θί Τυφῶνες (Ὁρκάνοι ὑπὸ τῶν Εὐρωπαίων) εἶναι ὁ ἰσχυρότατος τῶν χειμῶν πόλεμος, ὑπὸ τῶν ὀπίσκων μαστιγώνονται συχνὰ αἱ Μασκαρνία: καὶ Ἀντίλλαι νῆσοι. Ἡ ἀγριότης τοῦ τρομεροῦ τούτου ἔργου τῆς φύσεως εἶναι ἀπερίγραπτος. Ἀστραπαί, βρονταί, ἄνεμοι καὶ ὄμβροι γίνονται ἐπίσης ἐκπληκτικά. Ταῦτα ἐμποιοῦσιν εἰς τὸν αἶρα τοιαύτην ταχύτητα, ἥτις ὑπερβαίνει καὶ τὴν εἰς τῇ ἐκρήξει τῆς πυρίτιδος γενομένην ταχύτητα, καὶ ἐκκεντρῶς ὀλοκλήρους καὶ κώμας· ὡς εἰ μὲν οὐτε ἴχνος τῆς ὑπάρξεως αὐτῶν. Ἐν εἰλί λόγῳ ὅπου συμβαίνει τυφῶνες, κατερημώνουσι διόλου τὸ πᾶν. Τύχη καλῆ ὄμιος καὶ ἡ διάρκεια αὐτῶν εἶναι ὀλιγοχρόνιος, καὶ ἡ ἐκτασις περιωρισμένη. Ἡ ἀρχὴ αὐτῶν γίνεται οὕτως· ἡ φαίνεται ἐν νέφους μικρὸν ἐπὶ τὴν κορυφὴν τινὸς βουνοῦ, καὶ εἰτακόμενον περικαλύπτει ἐν ῥοπῇ ὀφθαλμοῦ τὸ βουνόν, καὶ ὄμιξ ἀδρυσίως εἰς τὰ κάτω· ἡ ἀναβαίνει ἀπὸ τοῦ ὀρίζοντος, αἰθρίας οὐσης, ἐν πυρῶδες νέφος, καὶ καλύπτει ἀδρυσίως ὅλον τὸν οὐρανόν. Μετὰ ταῦτα ἐξαγριώνεται ἐκ μιᾶς ὁ καιρὸς, καὶ ἡ φρικτώδης λαβλαψ φέρεται πηλλῆκις περὶ πάντα τὰ μέρη τοῦ ὀρίζοντος. Πιθανὸν αἰτίον τοῦ τυφῶνος λίσεται τοῦτο· ἐπειδὴ τὸ αἰερωδες νερὸν μεταβάλλεται ταχίως εἰς σταγόνας, καὶ εἰς τὰ κενὰ αὐτῶν διαστήματα συνθεῖται βιαίως ὁ αἴρ· γενᾶται ἐκ τούτου εὐθὺς ὁ ηλεκτρισμὸς, καὶ παράγει τὸ φρικτὸν τοῦτο

μετέωρον. Οί τυφῶνες συμβαίνουσι μόνον ἐπὶ τὴν διακε-  
καυμένην ζώνην· ἐπὶ δὲ τὰς εὐκράτους ζώνας ἢ τοιαύτη  
βιαία ταραχὴ τῆς ἀτμοσφαιρικῆς ἰσοσταθμίας εἶναι σπανη-  
τάτη, καὶ πολλαχοῦ ἄγνωστος.

## §. 46.

## Περὶ Σιφῶνων.

Καὶ οἱ Σίφωνες εἶναι ὡσαύτως φοβεροὶ καὶ  
ἐκθρόβιοι, καὶ συνισθῶνται οὕτως· ὑποκάτω ἐνὸς πυ-  
κνοῦ καὶ ὑετώθους νέφους κινεῖται ἡ Θάλασσα βιαίως·  
τὰ περικείμενα κύματα ὀρμῶσι ταχέως εἰς τὸ κέντρον τοῦ  
κινήθεντος τῆς θαλάσσης μέρους, καὶ διαλυόμενα εἰς λε-  
πτοὺς ἀεμούς, φέρονται ἄνω εἰς τὸ νέφος, σρεφόμενα  
ἐλικοειδῶς. Τὸν αὐτὸν καιρὸν μεταφέρεται ἀπὸ τοῦ νέφους  
πλαγίως ἄλλος σῦλος, πρὸς τὸν ἀναβαίνοντα τῶν νεφῶν  
σύλου, καὶ ἐνώσεται μετ' αὐτοῦ. Ἡ βᾶσις τοῦ θαλασ-  
σίου σύλου ἔχει 50 ἕως 80 ποδῶν διάμετρον, καὶ ἄλ-  
λοτε μικροτέραν. Τὸ μέρος ὅμως, καθ' ὃ γίνεται ἡ ἐνω-  
σις τῶν δύο σύλων, εἶναι πάντοτε λεπτότερον· ὡς μᾶ-  
λιστα ἔχει ἐκεῖ ὁ συνηνωμένος σῦλος 2 ἕως 3 ποδῶν διά-  
μετρον. Ὅλος ὁ σῦλος παριστάνεται ὡς κύλινδρος κενός,  
ἢ ὡς κενὸς ὑέλιος σωλὴν, καὶ κινεῖται ταχέως ἐπὶ τὴν  
θάλασσαν χωρὶς τινος ἰχθους ἀνέμου. Ὅταν συμβαίνωσι  
τὸν αὐτὸν καιρὸν πολλοὶ σίφωνες, ἔχουσιν ἐπίσταν διαφέ-  
ρους εὐθυβολίας. Ὅταν δὲ τὸ ἐπικείμενον νέφος θέν κί-  
νεῖται ἰσοταχῶς μετ' τὸ ἐπισηριζόμενον ἐπὶ τῆς θαλάσσης



κάτω μέρος τοῦ σύλου· τότε γίνεται ὁ σύλος λεξὸς, καὶ ἐνίοτε διόλου καμπύλος, καὶ τελευταῖον διαλύεται· τότε ἀκούεται φλοήθος πάλυς, καθὼς συμβαίνει εἰς τοὺς ὑψηλοὺς καταρράκτας. Ἐνίοτε ἐξέρχονται ἀεραπαὶ ἀπὸ τοῦ σύλου χωρὶς βροντᾶς, καὶ ἐτι ὅταν ἐγγύη ἢ ταχεῖα αὐτοῦ διάλυσις. Οἱ αἰφώνες γίνονται ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον μετὰ τὰς λαλαπάς, ἢ μετὰ τὸν θερμὸν καιρὸν, πνεόντων μεταίων μεταβλητῶν ἀνέμων, πλησίον τῆς ξηραῖς, ἐντὸς μικρῶν θαλασσῶν καὶ πορθμῶν, καὶ προσέτε ἐπὶ τοὺς μεγάλους ποταμούς, καὶ ἐπὶ τοὺς κατακλυζομένους τόπους. Διαφθεύρουσι δὲ ὅ,τι ἀπαντῶσι κινούμενοι, ἢ καταθροῖζουσιν αὐτὸ εἰς τὸ νερόν. Αἴτιον τῆς γενέσεως τῶν αἰφώνων ἐξηγείται τοῦτο. Ἡ σύγκρουσις τῶν ἀντικειμένων ἀνέμων προξενεὶ κίνησιν ἐλικοειδῆ, διὰ τῆς ὁποίας τὰ μεταξὺ νέφη συμπυκνούμενα εἰς σχῆμα κωνοειδῆς περιστρέφονται· ἐντεῦθεν δὲ συνίσταται διὰ τῆς κεντρόφυγος ἐντὸς αὐτῶν τόπος κενός, ὅστις ἀναρροφεῖ τὸ νερόν τῆς θαλάσσης, καὶ τὰ ὑπὸ τὸν σύλον εὕρισκόμενα σώματα. Εἰς τοῦτο συνεργεῖ καὶ τὸ ἠλεκτρικόν, καὶ ἐνίοτε καὶ τὸ ὑπόγειον πῦρ.

### §. 47.

#### Περὶ Ἀνέμων Τοπικῶν.

Οἱ Ἄνεμοι λαμβάνουσι τὴν κράσιν τοῦ τόπου, ἐπὶ τὸν ὅποτον πνέουσι· διὰ τοῦτο ἐνίοτε εἶναι θερμοὶ, ἐνίοτε ψυχροὶ, ἄλλοτε ὑγροὶ, καὶ ἄλλοτε ξηροὶ, κατὰ τὴν

τυχοῦσαν ποιότητα τοῦ τόπου, ὅθεν διέρχονται. Τινὲς τοπικοὶ ἄνεμοι ἔχουσι διάφορα παντελῶς ἰδιώματα καὶ ἐνεργείας, τὰ ὅποια μεταδίδονται εἰς αὐτοὺς διὰ τῆς περιττῆς ἐγκαταμίξεως ἄλλου ἰδιαίτερου αἵρος. Οὕτω δοξάζουσιν, ὅτι ὁ πάντων ἐπιβλαβέστατος ἄνεμος Σαμουῦμ, ὅστις πνέει ἐπὶ τὴν Ἀραβίαν καὶ Περσίαν, φέρει μεθ' ἑαυτοῦ πολὺν ἀλνιτρικὸν αἶρα· ὁ δὲ Αἰγύπτιος ἄνεμος Χαμσίν, ὅστις εἶναι παραπλήσιος μὲ τὸν Σαμουῦμ, ἔχει πολὺν παυτίζωον αἶρα. Ὁ δὲ Χαρματάν τῆς Γουϊνέας, ἔστις εἰς μὲν τὴν υἰγίαν τῶν ζώων εἶναι εὐκείωτος, εἰς δὲ τὰ φυτὰ ἐπιβλαβέστατος, φέρει πολὺν ζεῖδωρον αἶρα. Ἄλλ' ἐπειδὴ οἱ τοιοῦτοι ἄνεμοι εἶναι ἴδιοι μόνον τινῶν τόπων· διὰ τοῦτο ἡ πληρυστέρα αὐτῶν περιγραφή ἀνήκει εἰς τὰς τοπογραφίας. Συμβαίνουσιν ὁμοῦς ἄνεμοι ἐπὶ πάντα τὰ μέρη τῆς γῆς, οἱ ὅποιοι ἀποκτῶσι ποιότητας ἰδιαίτερας, διὰ τῆς κατὰ συμβεδικῶς συμμίξεως τῶν αἵρων, ἐνίοτε ὠφελίμους εἰς ζῶα καὶ φυτὰ, καὶ ἐνίοτε ἐπιβλαβεῖς. Οἱ ἀναβαίνοντες ἐπιβλαβεῖς αἵτμοι ἀπὸ τὰ μεγάλα ἔλη, συρόμενοι ὑπὸ τοῦ ἀνέμου, ἐκτείνονται μετ' αὐτοῦ πολὺ μακρὰν. Ὅταν γίνωνται σεισμοὶ, καὶ ἀναπηδῶσιν ἀπὸ τῆς γῆς φλόγες· πολλάκις ἐξέρχεται ἀπὸ ἐπιβλαβῆς, καὶ μεταδίδεται ὑπὸ τοῦ ἀνέμου εἰς τόπους ἀπόντας.

## §. 48.

## Περὶ τῆς ἐκ τῶν Ἀνέμων ὠφελείας.

Αἱ μεγάλαι καὶ πολυειδεῖς ἰσφέλειαι τῶν ἀνέμων, παραβαλλόμεναι μετὰ τὰς προξενουμένας ὑπὸ τῆς ὀρμῆς αὐτῶν καὶ τῆς ποιότητος βλάβας, εἶναι πολὺ ἀνώτεραι. Αὐτοὶ καθαρῖζουσι τὸν αἶρα, σύροντες μεθ' ἑαυτῶν, καὶ διασκορπίζοντες τὰς ἐπιβλαβεῖς ἀναθυμιάσεις· μετακομίζουσι τοὺς αἰμούς· καὶ τὰ νέφη ἐνὸς τόπου εἰς ἄλλον· εἰδὲ μὴ, ἔπρεπε ἕκαστος τόπος νὰ ὑποδέχεται τοὺς ἑαυτοῦ αἰμούς καταπίπτοντας· μετριάξουσι κοινῶς καὶ τὴν θερμότητα καὶ τὸ ψύχος· καταψύχουσι, καὶ ξηραίνουσι· κενῶσι τὰ ἰσαίμενα νερά, ἵνα μὴ σήπωνται. Ὁ δὲ ἄνθρωπος μεταχειρίζεται τὴν δύναμιν αὐτῶν καὶ διὰ πολυδαδάλων, καὶ δι' ἀπλουστάτων μηχανῶν, εἰς ἐκτέλεσιν μεγίστων καὶ μικροτάτων ἔργων· ὥστε περιπλέει δι' αὐτῶν τὸν κόσμον, καὶ ἀποδιώκει τὰ πτηνὰ ἀπὸ τῶν κήπων.

## §. 49.

## Περὶ Κράσεως τῆς Ἀτμοσφαίρας.

Ἡ Κράσις τῆς ἀτμοσφαίρας ἐξήρτηται ἀπὸ τοῦ ἡλίου, ὅστις κατὰ τὸ φαινόμενον εἶναι ἡ πρώτη πηγὴ τῆς θερμότητος. Ἡ ἀτμοσφαῖρα ὅμως φαίνεται, ὅτι δὲν δέχεται αἰμέσιως τὴν θερμότητα ἀπὸ τοῦ ἡλίου· ἀλλ' ἀντιμεταδίδεται εἰς αὐτὴν ἀπὸ τῆς γῆνου ἐπιφανείας, ἥτις δέχεται

Τόμ. Β'.

ται πρώτη τὴν θερμότητα ἀπὸ τοῦ ἡλίου. Ἡ θερμότης τῆς γῆνου ἐπιφανείας γίνεται ἀνάλογος μετὰ τὴν θερμότητα καὶ ποιότητα τῶν ἡλιακῶν ἀκτίνων, καὶ κυρίως μετὰ τὸ ὑπὲρ τὸν ὀρίζοντα ὕψος τοῦ ἡλίου, καὶ μετὰ τὸ μῆκος τοῦ χρόνου, καθ' ὃν αὐτὸς ἐνεργεῖ. Ὅσῳ μᾶλλον κατὰ κάθετον προσπίπτουσιν αἱ ἀκτίνες, καὶ ὅσῳ πλεῖτον φωτίζουσι καὶ διαρκουῶσιν ἐπὶ τὴν γῆν· κατὰ τοσοῦτον θερμότερα ἀποκαθίζονται ἡ γῆ, καὶ μεταδίδει ἀναλόγως καὶ τὴν θερμότητα εἰς τὴν ἀτμοσφαῖραν. Ὅσῳν θερμότητα ἀποκτᾷ ἡ γῆ καὶ ὁ αἶρ διὰ τοῦ ἡλίου τὴν ἡμέραν, ἀποβάλλουσι αὐτὴν πάλιν τὴν νύκτα. Διὰ τοῦτο ἡ μεγίστη θερμότης συμβαίνει μετὰ τὸ μεσημέριον, καὶ τὸ θριμύτατον ψύχος περιτὴν αὐγὴν. Ἡ γῆ ἐπειδὴ ἀντανανκᾷ τὰς ἀκτίνας τοῦ ἡλίου, θερμαίνει τὸν αἶρα πολὺ ταχύτερον τῆς θαλάσσης, ἥτις ῥοφᾷ τὰς ἡλιακὰς ἀκτίνας· ἀποκαθίζονται ὅμως ταχύτερον ψυχρά.

Ἡ διαφορὰ τοῦ ὕψους τῶν τόπων ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης προξενεῖ εἰς τὴν θερμότητα διαφόρους βαθμούς· διότι τὰ εἴδηματὰ τοῦ αἵρος ἔσον μᾶλλον ἀπέχουσιν ἀπὸ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς· τόσον γίνονται καὶ μᾶλλον ψυχρότερα. Ταῦτα καὶ ἄλλα τοπικὰ αἷτια γενῶσι θαυμασίαν τινὰ διαφορὰν εἰς τοὺς ὑψηλοτάτους βαθμούς τῆς θερμότητος καὶ τοῦ ψύχους. Ὁ ὑψηλότετος βαθμὸς τοῦ φυσικοῦ ψύχους, ἔστις ἐγινε γνωστὸς διὰ τῆς πείρας παρὰ τὸν Γενισέην, ὑπὸ τὴν  $110^{\circ}$  τοῦ μήκους, καὶ τὴν  $58^{\circ}$  τοῦ ἀρκτικοῦ πλάτους, τὸν Ἰαννουάριον τοῦ 1735 ἔτους, εὐρέθη κατὰ τὸ θερμόμετρον τοῦ Φαρευχεῖτου 126 βαθμούς ὑπὸ τὸ μηδενικὸν σημεῖον. Ἡ δὲ

Θερμότης παρατηρηθείσα παρὰ τὴν Σενεγάλην, ὑπὸ τὴν 17° τοῦ ἀρκτικοῦ πλάτους, εὐρέθη τόπον ὑπερβολικῆ· ὡς τὸ Θερμόμετρον ὑπὸ μὲν τὴν σκιὰν ὑψώθη 108, ἕως 117 βαθμοῦς· ὑπὸ δὲ τὸν ἥλιον ἕως 192. Ἄλλ' οὗτοι οἱ παρατηρηθέντες βαθμοὶ δὲν εἶναι βίβλια οἱ ἔσχαται ὄροι τοῦ ψύχους καὶ τῆς θερμότητος· εἴτε ὅχι μόνον οἱ εἰρημένοι τόποι δὲν ἔχουσι πάντοτε τοὺς αὐτοὺς βαθμοὺς αὐτῶν, ἀλλ' εὐρίσκονται καὶ ἄλλοι πολὺ θερμότεροι καὶ ψυχρότεροι τόποι· ὅθεν δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν, ὅτι οἱ ὄροι τῆς θερμότητος καὶ τοῦ ψύχους ἀπέχουσι τουλάχιστον 234 βαθμοῦς ἀπ' ἀλλήλων, καὶ ἡ μεταβολὴ τῆς κράσεως τοῦ αἵρος ὑπάρχει τουλάχιστον πεντάκις καὶ ἡμισυ ἰσχυροτέρα παρὰ τὴν κράσιν τῆς θαλάσσης. Ἐπὶ τὸν αὐτὸν ὅμως τόπον, ἢ καὶ ἐπὶ τὸν αὐτὸν παράλληλον, εὐρίσκεται ἡ μεσαιὰ διαφορὰ τῆς θερινῆς θερμότητος, καὶ τοῦ χειμερινοῦ ψύχους πολὺ κατώτερα, οἷον κατὰ τὴν Πητρούπολιν, ὅπου εὐρίσκεται ἡ τοιαύτη διαφορὰ μεγάλη, εἶναι μόνον 104 βαθμῶν; τοῦτ' ἔστι τῆς θερμότητος, 79, καὶ τοῦ ψύχους 25 βαθ. ὑπὸ τὸ μηδενικὸν σημεῖον.

§. 50.

### Περὶ τῆς Χιονογραμμῆς.

Ἡ χιών μέχρι τινὸς βαθμοῦ τοῦ ψύχους δὲν διαλύεται, ἀλλ' ἐμμένει πάντοτε ἐν τῇ αὐτῇ καταστάσει. Αὕτη ἡ Χιονογραμμὴ, τοῦτ' ἔστι τὸ ὕψος, καθ' ὃ εὐ-



ρίσκεται ἡ αἰωνία χιών, ἔχει κατὰ τὸν ἰσημερινὸν τῆς  
 ὑψηλοτάτην θείσιν· ἐκεῖθεν δὲ προβαίνουσα πρὸς τὰς  
 πόλους, ταπεινώνεται κατ' ὄλγον, ἕως οὗ πλησίον τῶν  
 πόλων ἐγγίζει τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς. Τὸ ὕψος αὐτῆς  
 παρατηρηθὲν ἐπὶ τοὺς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν τόπους, εὐρίθη  
 2234 Γαλλικῶν ὄργυιῶν· ἐπὶ δὲ τοὺς τόπους τοὺς πα-  
 ρὰ τοὺς ὄρους τῆς διακεκασμένης ζώνης εὐρίθη 2100 ὄρ-  
 γυιῶν· κατὰ δὲ τὴν Γαλλίαν καὶ τὴν Χιλήν 1500 ἕως  
 1600, καὶ κατὰ τὴν Ἑλβετίαν 1400 ὄργυιῶν ὑπὲρ τὴν  
 ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης. Ὁ ὑπὲρ ταύτην τὴν χιονο-  
 γραμμὴν ἀὴρ δὲν ἀποκτᾷ ποτὲ θερμότητα ἰκανὴν εἰς διά-  
 λυσιν τῆς χιόνος· ὅθεν ὅσα βουνὰ φθάνουσιν ἐντὸς αὐτῆς  
 τῆς γραμμῆς, σκεπάζονται αἰωνίως μὲ τὰς χιόνας αὐ-  
 τῆς. Πρὸς τούτοις καὶ τινες μεταξὺ τῶν βουνῶν βαθεῖται  
 κοιλάδες, αἷν καὶ πολὺ χαμηλότεραι, ἐπειδὴ δὲν βλί-  
 πουσιν τὸν ἥλιον, οὔτε διέρχονται δι' αὐτῶν θερμοὶ ἀνε-  
 μοι· καλύπτονται μὲ αἰωνίας χιόνας, εἰς τὰς ὁποίας γί-  
 νονται πάντοτε νεώτεραι προσθήκαι ἀπὸ τὰ βουνὰ. Εἶναι  
 πιθανὸν, ὅτι εὐρίσκονται ὄροι τῆς χιόνος ὑψηλότεροι, ὅ-  
 που δὲν φθάνουσιν οἱ ἀτμοὶ, καὶ ἐπομένως οὔτε χιὼν οὐ-  
 ναται νὰ καταπέση, καὶ ὑπάρχει διηνεκῶς αἶθριος καὶ  
 καθαρὸς ὁ ἀήρ· τόσον ὅμως ὑψηλᾶ δὲν ἐκτείνεται κανεὶν  
 βουνὸν τῆς γῆς.

## §. 51.

**Περὶ τῶν Φυσικῶν Καιρῶν τοῦ Ἐνιαυτοῦ.**

Ἐπειδὴ ἡ Θερμότης τοῦ αἵρος εἶναι ἔργον τῶν ἡλιακῶν ἀκτίνων· διὰ τοῦτο ἡ ἐγγυτέρα, ἢ ἀπωτέρα ζῆσις τοῦ ἡλίου ἀπεργάζεται πολυειδή τὴν Θερμότητα. Αὕτη δὲ ἡ μεταβολὴ τῆς κρᾶσεως, καὶ τὰ ἐξ αὐτῆς συμβαίνοντα φυσικὰ φαινόμενα, γενῶσι τοὺς Φυσικοὺς Καιροὺς τοῦ Ἐνιαυτοῦ. Ἐὰν ἡ ἐπιφάνεια τῆς γῆς ἦτον ἐντελῶς σφαιρικὴ, ἢ ἐλλειψοειδῆς, καὶ σκεπασμένη ἄλλῃ μὲ νερόν· τότε ἡ Θερμότης ἔπρεπε νὰ ἐλαττώνεται βαθμηδόν καὶ ἐν εὐθείᾳ λόγῳ, ἀπὸ τὸν ἡσημερινόν ἕως τοὺς πόλους, ἀκολουθοῦσα κανονικῶς τὸν ὁρόμον τοῦ ἡλίου, καὶ πάντες οἱ ὑπὸ τὸ αὐτὸ πλάτος τόποι ἔπρεπε νὰ ἔχουσι τὴν αὐτὴν κρᾶσιν. Τὸ πολυειδές ὅμως τῆς Θέσεως, τοῦ ὕψους καὶ τῆς ποιότητος τῶν τόπων προξενεῖ μεγάλας διαφορὰς· ὥστε οἱ ὑπὸ τὸ αὐτὸ πλάτος τόποι ἔχουσι παντελῶς ἀλλοίαν κρᾶσιν· οἱ δὲ φυσικοὶ καιροὶ τοῦ ἔνιαυτοῦ οὖν συμφωνοῦσιν ἀκριβῶς μὲ τοὺς ἀστρονομικοὺς, οἱ ὅποιοι ἀποδίδονται εἰς Θέσεις τινὰς τῆς γῆς ἀποτεινομένας πρὸς τὸν ἡλίον. Εἰς τοὺς φυσικοὺς καιροὺς τοῦ ἔνιαυτοῦ οὖν εἶναι δυνατόν νὰ ἀποδωθῶσιν ὅροι γενικοὶ καὶ ἀπαρασάλευτοι.

Ἡ Διακεκαυμένη Ζώνη ἔχει μόνον Δύο Καιροὺς τοῦ Ἐνιαυτοῦ, τὸν Ἰγρὸν καὶ τὸν Ξηρὸν, ἐξ ὧν ὁ μὲν εἶναι ὁ χειμῶν, ὁ δὲ ξηρὸς τὸ θίρος· ἀλλ' ὡς πρὸς τοὺς ἀστρονομικοὺς καιροὺς γίνονται

παντελῶς ἐναντίοι, καθότι ἡ βροχὴ ἀκολουθεῖ τὸν ἥλιον· διότι ὅταν αὐτὸς εὐρίσκεται εἰς τὰ ἀρκτικά σημεῖα τῆς ἐκλειπτικῆς· ἀρχινᾷ ὁ βροχερὸς καιρὸς, ἢ ὁ χειμῶν πρὸς ἄρκτον τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ πρὸς μεσημβρίαν αὐτοῦ ὁ ξηρὸς, ἢ τοῦ θέρους· ὕταν δὲ μεταβῇ εἰς τὰ μεσημβρινὰ σημεῖα τῆς ἐκλειπτικῆς, ἀρχινᾷ πρὸς ἄρκτον τοῦ ἰσημερινοῦ τὸ θέρος, καὶ πρὸς μεσημβρίαν ὁ χειμῶν. Ἡ ἀρχὴ καὶ ἡ διάρκεια τῶν καιρῶν τοῦ ἐνιαυτοῦ γίνονται ἐκεῖ κανονικῶς, καὶ κατὰ καιροὺς τεταγμένους. Τὰ τοπικὰ ὅμως αἴτια, καὶ μάλιστα τὰ βουνὰ ἐπιφέρουσιν ἐξαιρέσεις· διότι εἰς τόπος, ὅστις διαιρεῖται ἀπὸ μεσημβρίας πρὸς ἄρκτον ὑπὸ τινος ὑψηλοῦ ὄρους, ἔχει κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον καιροὺς ἐναντίους ἐπὶ τὰ ἀνατολικὰ καὶ δυτικὰ αὐτοῦ μέρη· ὡς γίνεται ἐν ταύτῳ θέρος καὶ χειμῶν μεταξὺ μικρῶν διαστημάτων. Κατὰ τινες τόπους τοῦ ἰσημερινοῦ συμβαίνουσι μεταξὺ ἐνὸς ἐνιαυτοῦ Δύο Θέρη, καὶ Δύο Χειμῶνες, τὰ ὅποια ὡς ἐκ τῆς διάρκειας ὀνομάζονται Μικρὰ καὶ Μεγάλα· διότι ἐντὸς 20 μοιρῶν ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ ἡ διαφορὰ τῆς θερμότητος τοῦ θέρους καὶ τοῦ χειμῶνος εἶναι μικρά· κατὰ τοὺς ὄρους ὅμως τῆς διακεκαυμένης ζώνης, ὅθεν ἀπομακρύνεται ὁ ἥλιος 47 μοίρας, γίνεται αἰσθητή.

Οἱ παλαιοὶ ὑπελάμβανον τὴν διακεκαυμένην ζώνην ὡς ἀκατοίκητον· διότι ἐδόξαζον τὴν θερμότητα αὐτῆς ἀνυπόφορον· αὕτη ὅμως μετριαζέται ὑπὸ πολλῶν αἰτίων. Ὅταν τὰ νέφη τὸν ὑετύϊδον καιρὸν καλύπτωσι τὸ πρόσωπον τοῦ οὐρανοῦ, ἐμποδίζουσι τὰς καθδικὰς τοῦ ἡλίου ἀκτίνας· οἱ δὲ καταφερόμενοι τότε ἐξαι-

οιοι ὄμβροι, διασπιδάζουσι τὴν θερμότητα. Αἱ νύκτες ἐκεῖ εἶναι ψυχραί· διότι καθ' ὅλον σχεδὸν τὸν ἐνιαυτὸν εἶναι ὀρομήκεις μετὰ τὰς ἡμέρας, καὶ ἐπομένως ἔχουσιν ἕκτασιν ἰσάντην εἰς κατάψυξιν τῆς γῆς. Πρὸς τοῦτοις συνεισφέρουσι πολὺ εἰς τοῦτο ἡ θάλασσα, ἣτις κατ' ἐκεῖνο τὸ μέρος τῆς γῆς εἶναι πολὺ μεγάλη, ὁ εὐηνεκῆς ἀπηλιώτης, αἱ πολλαχοῦ εὐρισκόμεναι ὑψηλαὶ θέσεις τῆς γῆς, τὰ αἰωνίως χιονοσκέπασα ὑψηλὰ ὄρη, καὶ αἱ περιοδικαὶ τῶν ποταμῶν πλημεύραι. Διὰ τοῦτο εὐρίσκονται ἐπὶ τὴν διακεκαυμένην ζώνην αἱ κράτεις πασῶν τῶν λοιπῶν ζωνῶν. Ὁ μέγιστος καύσων συμβαίνει ἐπὶ τὴν Σενεγαμβίαν καὶ τὴν Γουϊνίαν (ἴσως ἐπὶ τὰ εἰσδότερα τῆς Ἀφρικῆς). Πάντα τὰ ἀνατολικὰ παράθαλάσσια τῶν ἐυρυχώρων τόπων καὶ νήτων, καὶ πάσαι αἱ μικραὶ νῆσοι ἀπολαμβάνουσι θερμότητα μετριοτάτην. Τὸ ὑψηλὸν Κουϊτόν ἔχει ἐνκρατῆ καὶ ἰερπντὴν θερμότητα· ἀλλ' ἐπὶ τὰ παρακείμενα Κορδιλέρια ὄρη ἐπικρατεῖ αἰωνίως θριμύτατον ψύχος. Τὸ θέρους τῶν τροπικῶν εἶναι τὸ χαριέστατον καὶ τερπνότερον πάντων. Ὁ αἶθριος αὐτοῦ οὐρανὸς λάμπει τὴν ἡμέραν μετὰ ἀπερίγραπτον μεγαλοπρέπειαν· ἡ λάμψις τῆς σελήνης, ὁ ἀκτινοβολισμὸς τῆς ἀφροδίτης, καὶ ἡ σιλπνότης τοῦ γαλαξίου, γίνονται αὐτοῦ πολὺ ζωηρότερα· ἡ δὲ εὐδαιος ἐνκρασία τοῦ ἀέρος, καὶ ἡ γαληνὴ ἡρεμία τῆς φύσεως ἐμπιέουσιν εἰς τὴν ψυχὴν τὰ τερπνότερα αἰσθήματα.

Αἱ Εὐκράτοι Ζῶναι πλησίον τῆς διακεκαυμένης ἔχουσι σχεδὸν τὴν αὐτὴν ἐκείνης κρᾶσιν. Ἀρκτικώτερον ὁμῶς ἀρχινᾷ ἡ διαφορὰ τῶν Τεσσάρων Κρα-



ρῶν τοῦ Ἑνιαυτοῦ, οἱ ἔποισι εἶναι τὸ Ἔαρ, τὸ Θέρος, τὸ Φθινόπωρον καὶ ὁ Χειμῶν. Τὸ Ἔαρ ἀρχι-  
νᾶ ἢ ἀναβλάσεις τῶν φυτῶν· τὸ Θέρος ὠριμάζουσι  
τὰ σπαρτά· τὸ Φθινόπωρον μαραίνονται τὰ φυτά,  
φυλλορροοῦσι τὰ δένδρα, καὶ ἀποχωροῦσι τὰ κλανώμενα  
πηγνά· τὸν δὲ Χειμῶνα βρέχει καὶ χιονίζει. Ἔως  
τὴν 40 μοῖραν τοῦ πλάτους σπανίως χιονίζει ἐπὶ τοῖς χα-  
μηλοῦς τόποις, καὶ τὸ ψύχος αὐτῶν εἶναι μέτριον καὶ  
ὀλιγοχρόνιον· ἀλλὰ καὶ οὕτω φυλλορροοῦσι τὰ δένδρα.  
Ἐκεῖθεν δὲ μέχρι τῆς 60 μοῖρας γίνονται οἱ καιροὶ τοῦ  
ἐνιαυτοῦ πολὺ διάφοροι, καὶ εἰς ἄκρον ἄστατοι καὶ εὐμε-  
τάδλητοι· αἱ δὲ τοπικαὶ περιστάσεις γενῶσιν ἀναρθη-  
τους ἀλλοιώσεις.

Τὸ ἔαρ καὶ τὸ φθινόπωρον ἐλαττώνονται κατ' ὀλί-  
γον, ἔως οὗ μένουσι πλησίον τῶν κατεψυγμένων ζωνῶν  
πάλιν Δύω Καιροὶ τοῦ Ἑνιαυτοῦ. Ἐκεῖ τὸ μι-  
κρὸν θέρος καὶ ὁ μακρὸς χειμῶν γειτνιάζουσι πολὺ· ἐπει-  
δὴ αἱ αὐτὰ διαχωρίζουσαι ὀλίγαι ἡμέραι, ἐν τῷ μεταξύ  
τῶν ὑποίων ποτὲ μὲν θάλλει ἡ γῆ, ποτὲ δὲ σκεπάζεται  
πάλιν μὲ χιόνας, δὲν εἶναι ἄξια νὰ ὀνομασθῶσι καιροὶ  
ἰδιαίτεροι. Τὸ θέρος αὐτοῦ γίνεται πολὺ ὄψιμον, ἔχει  
ὅμως θερμότητας ἡμέρας· διότι ἡ ὀλίγη δύναμις τῶν  
πλαγίως καταφερομένων ἀκτίνων, ἐνισχύεται ὑπὸ τῶν  
μακρῶν ἡμερῶν τόσο· ὥστε ἡ θερμότης ἀποκαθίσταται  
δυσυπόρορος, καὶ ἐνίοτε διαλύεται ἡ πίσσα τῶν πλοίων.  
Δὲν γίνεται ὅμως εἰς πάντας τοὺς ἐνιαυτοὺς αἰεὶ ποτε με-  
γάλη. Ἐκ τοῦ ἐναντίου τὸ ψύχος τοῦ χειμῶνος γίνεται  
τόσον ὀρεμύ· ὥστε τὸ ῥακὶ παγώνει καὶ ἐντὸς τῶν κατα-



θερμαινομένων θυματίων· οί δὲ τοίχοι τῆς οἰκίας καὶ οἱ  
 πρᾶσθῆτοι ἐπικαλύπτονται μὲ πάγον παχύν. Ἡ θέρσις τι-  
 τὸς τόπου ἔχει ὡσαύτως ἀναλόγους καιροὺς τοῦ ἐνιαυτοῦ·  
 εἶον ἐπὶ τὰ Γαλλικὰ Πυρηναία, κατὰ τὸ κομητάτον Βι-  
 γόρρε, γίνονται μόνον δύο καιροὶ τοῦ ἐνιαυτοῦ· διότι  
 μετὰ τὸν χειμῶνα ἀκολουθεῖ εὐθὺς τὸ θέρος· τὰς δὲ θερ-  
 μοτάτας ἡμέρας τοῦ θέρους διαδέχονται νύκτες καταψυ-  
 κτικώταται. Ἐκαστὸν μέρος τοῦ πλάτους γίνεται οἰκῆσι-  
 μον, ἅπασι τὰς βεβαιωτέρας παρτηρήσεις, ἂν ἔχη τοῦ-  
 λάχιον 60 βαθμῶν θερμότητα ἐντὸς δύο μηνῶν, εἰς  
 αὐξησιν καὶ ὠρίμασιν τῶν καρπῶν.

### §. 52.

Περὶ τοῦ ἐπὶ τὸ Μεσημβρινὸν Ἡμισφαι-  
 ριὸν Ψύχους.

Εἶναι παράδοξον, ὅτι τὸ μεσημβρινὸν ἡμισφαίριον  
 ὑπάρχει πολὺ ψυχρότερον τοῦ ἀρκτικού, καθὼς βεβαιώ-  
 νουσιν ἐκ τῆς πείρας πάντες οἱ θαλασσοπόροι\*). Αἱ ὑπὸ  
 τὴν 51 μοίραν τοῦ μεσημβρινοῦ πλάτους Φαλκλανδῆαι  
 νῆσοι εἶναι πολὺ ψυχρότεραι, ἢ ὁ παράλληλος οὗτος τοῦ  
 ἀρκτικού ἡμισφαιρίου, ὅστις διέρχεται διὰ τῆς Γερμα-  
 νίας. Τὰ βουνὰ τῆς Πυρίνης γῆς, τῆς Σταατλανδίας,  
 τῆς Μεσημβρινῆς Γεωργίας, καὶ τῆς Σανδβιχίας, τὰ ὁ-  
 ποῖα κείνται μεταξὺ τῆ 54 καὶ 59 μοίρας τοῦ μεσημβρι-

\*) Μόνο δὲ Γεντ (ἢ τῆς ἀναίρετ) τοῦτο (δὲ Συγ.).