

θερμαινομένων θυματίων· οί δὲ τοίχοι τῆς οἰκίας καὶ οἱ
 πρᾶσθῆτοι ἐπικαλύπτονται μὲ πάγον παχύν. Ἡ θέρσις τι-
 τὸς τόπου ἔχει ὡσαύτως ἀναλόγους καιροῦς 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 ὅ-
 ποια κείνται μεταξὺ τῆ 54 καὶ 59 μοίρας τοῦ μεσημβρι-

*) Μόνο δὲ Γεντ εἰλησ ἀναιρεῖ τοῦτο (δ Συγ.).

νοῦ πλάτους, εἶναι καὶ κατὰ τὸ ἐκεῖ θέρους, ἤτοι δια-
παντὸς, σκεπασμένα με χιῖνας καὶ πάγους, ἕως τὰς πα-
ραθαλαστίους αὐτῶν ὑπώρειας. Ἐὰν συγκριθῶσιν οὗτοι εἰς
τόποι μετὰ τὰς Βρετανικὰς νήσους, τὴν ἀρκτικὴν Γερμα-
νίαν, τὴν Δανίαν, καὶ ἄλλους τόπους, οἱ ὅποιοι κεῖνται
ἀναλόγως ὑπὸ τὸ αὐτὸ πλάτος, ἐπὶ τὸ ἀρκτικὸν ἡμισφαί-
ριον· εὐρίσκεται μεγάλη ἡ διαφορὰ. Περὶ τὴν 60 μοί-
ραν τοῦ μεσ. πλ. τὸ θερμόμετρον, καὶ ἐν τῷ μέσῳ τοῦ
θέρους, δὲν ὑψώνεται οὔτε 5 βαθμοὺς ὑπὲρ τὸν βαθμὸν
τοῦ παγώματος· πολλάκις ὅμως ἴσεται ὑπ' αὐτόν· πολ-
λόκις χιονίζει, καὶ τὰς νύκτας συμβαίνουσι συχνοὶ παγε-
ταί. Ἐπὶ δὲ τὸ ἀρκτικὸν ἡμισφαίριον, ἐπὶ τὸν τοιοῦτον
παράλληλον, καὶ ἔτι ἀρκτικώτερον, συμβαίνει θερμότης
75 ἕως 80 βαθμῶν.

Ὁ κύρ Φορσέρους ἐξηγεῖ ὡς αἴτιον πιθανότατον
ταύτης τῆς διαφορᾶς, τὴν ἔλλειψιν μεγάλης ἠπείρου ἐπὶ
τὴν μεσημβρινὴν θάλασσαν. Περὶ τὸν ἀρκτικὸν πόλον,
μέχρι τῆς 66 μοίρας τοῦ πλάτους, κεῖνται τόποι πολλοί,
οἱ ὅποιοι κατοικοῦνται, καὶ κατὰ μέρος γεωργοῦνται, καὶ
καρποφοροῦσι· ἐκεῖ αἱ ὑπὸ τῆς γῆς ἀντανεκλώμεναι ἡ-
λιακαὶ ἀκτίνες τὸ θέρους, προξενουσι τοσαύτην θερμότη-
τα εἰς τὸν αἶρα, ἣτις συγκρινομένη μετὰ τὴν θερμότητα
τῆς διακεκαυμένης ζώνης, εὐρίσκεται ὀλίγον κατωτέρα.
Ἐπὶ τὸ μεσημβρινὸν ἡμισφαίριον ἢ μεσημβρινὴ ἄκρα τῆς
Ἀφρικῆς δὲν ἐκτείνεται ἕως τὴν 40 μοίραν τοῦ πλ. οὔτε
ἢ μεσημβρινὴ ἄκρα τῆς Νέας Ὀλλάνδης ἕως τὴν 50·
οὔτε ἢ μεσημβρινὴ ἄκρα τῆς Ἀμερικῆς ἕως τὴν 60, καὶ
πρὸς τούτοις πᾶσαι αὗται αἱ ἠπείροι ὅσον ἐκτείνονται με-

σημβρινώτερον, τότεν εὐρίσκονται γενώτεραι. Ἐκτὸς τούτου ἐντὸς τοῦ εἰρημένου πλάτους εὐρίσκονται μόνον μικροὶ τινὲς σωροὶ νήσων, ἐξ ὧν αἱ μᾶλλον ἀξιόλογοι εἶναι ἡ ἀρκτικωτάτη Νέα Ζεελανθία, καὶ ἡ μεσημβρινωτάτη Σαυθθιχία. Ἐνδότερον τῆς 60 μοίρας δὲν εὐρίθη οὔτε ἴχθυς γῆς, εἰ μὴ θάλασσα καὶ πάγοι· ἀλλ' ἡ θάλασσα δὲν ἀντανακλᾷ τὰς ἡλιακὰς ἀκτίνας, διὰ τῆς ὁποίας ἀντανακλάτεις ἐγγίνεται κυρίως ἡ θερμότης εἰς τὸν αἶρα. Πρὸς τοῦτοις συνεισφέρει καὶ τοῦτο, ὅτι ὁ ἥλιος ἐμμένει ὀκτῶ ἡμέρας περισσότερον κατὰ τὰ ἀρκτικὰ σημεῖα τῆς ἐκλειπτικῆς, ἢ κατὰ τὰ μεσημβρινά· ὅθεν ἐκτείνεται ὁ χειμὼν ἐπὶ τὸ μεσημβρινὸν ἡμισφαίριον ὀκτῶ ἡμέρας περισσότερον· καὶ ἐκ τούτου γίνεται κατὰ τὰς νεωτέρας παρατηρήσεις ὀριμώτερος τοῦ ἐπὶ τὸ ἀρκτικὸν ἡμισφαίριον χειμῶνος τ'ε, ἢ τοῦλάχισον τ'ε.

§. 53.

Περὶ τοῦ Φυσικοῦ Κλίματος.

Τὸ Φυσικὸν Κλίμα τινὸς τόπου εἶναι ἡ κρᾶσις τοῦ αἵρος καὶ τοῦ καιροῦ, καὶ συμφωνεῖ πελλᾶκις τότεν ὀλίγον μὲ τὸ γεωγραφικὸν κλίμα, ὑπὸ τὸ ὅποιον κεῖται· ἔσται καὶ οἱ φυσικοὶ καιροὶ τοῦ ἐνιαυτοῦ μὲ τοὺς ἀστρονομικοὺς καιροὺς· ἀλλὰ καὶ οὕτω τὸ φυσικὸν κλίμα ἔχει πάντοτε βᾶσιν τὸ γεωγραφικὸν, τὸ ὅποιον προσδιορίζεται διὰ τῆς ἀπὸ τοῦ ἡμερικου ἀποστάσεως, καὶ ὀνομάζεται καὶ Ἡλιακὸν, διότι ἐξήρτηται κυρίως ἀπὸ

τῆς τοῦ ἡλίου θέσεως, καὶ τοῦ μήκους τῆς ἡμέρας. Τὸ φυσικὸν κλίμα ἀλλοιῦται πρὸς τούτοις ὑπὸ τῆς ποιότητος τῆς γῆς, τοῦτ' ἔστιν ὑπὸ τῶν ὕψωμάτων, τῶν πλαγιότητων, τῶν συστατικῶν μορίων τοῦ εἰδάφους, τῆς γεωργίας, τῶν ὀρέων, καὶ ὑπὸ τῶν ἐπικρατούντων ἀνέμων. Κατ' ἀναλογίαν τοῦ ὕψους αὐξάνει βέβαια καὶ ἡ ψυχρότης τοῦ αἵρος. Διὰ τοῦτο γενικῶς πάντες οἱ ὑψηλότεροι τόποι εἶναι ψυχρότεροι τῶν χαμηλοτέρων, οἵτινες κεῖνται ὑπὸ τὸ αὐτὸ πλάτος, ἢ καὶ ἀρκτικώτερον. Οἱ παραθαλάσσιοι τόποι δὲν εἶναι μόνον διὰ τοῦτο ὀλιγώτερου ψυχροί· διότι ὑπάρχουσι κοινῶς χαμηλότεροι ἀπὸ τὰ ἐνδότερα μεγάλα μέρη· ἀλλὰ καὶ διότι ἡ θάλασσα μεταδίδει εἰς αὐτοὺς διὰ τοῦ αἵρος τὴν ἑαυτῆς μόνιμον εὐκрасίαν. Ἐκ ταύτης τῆς αἰτίας ἀπολαμβάνει ἡ πέραν τῆς 60° τοῦ πλάτους κειμένη Νορβεγικὴ πόλις Βέργεν χειμῶνα πραότερον, παρὰ τὰ ὑπὸ τὴν 50 μοίραν μεσαία τῆς Γερμανίας μέρη. Ὑπόκεινται ὁμῶς οἱ παραθαλάσσιοι τόποι εἰς πυκνάς καὶ ταχέας μεταβολὰς τοῦ καιροῦ, καὶ εἰς πλείονας λαίλαπας. Μία μεγάλη σπλαγιότης τῆς γῆινου ἐπιφανείας δύναται νὰ ἐνισχύη, ἢ νὰ ἐξασθενῇ τὴν ἐνέργειαν τῶν ἡλιακῶν ἀκτίνων καὶ τῶν ἀνέμων· εἴαν ἡ θέσις αὐτῆς σύγχωρῇ, ἢ ἐμποδίξῃ εἰς τὸν ὑποκείμενον τόπον τὸν ἥλιον καὶ τοὺς θερμοὺς ἀνέμους. Μίγα τι μέρος τοῦ ψυχροῦ τῆς Σιθρίας ἀποδίδεται εἰς τὴν πρὸς ἄρκτον πλαγιότητα τοῦ τόπου, ἣτις ὑποβάλλει αὐτὸν εἰς τοὺς ἀρκτικούς ἀνέμους. Ἡ ποιότης τῶν γειῶν τινὸς τόπου συνεισφέρει πολὺ εἰς τὴν μεταβολὴν τοῦ κλίματος· διότι πᾶσαι αἱ γῆαι, οὗται ὑπὸ τὰς αὐταῖς περιστάσεις, δὲν ἐπι-

θέχονται τὸν αὐτὸν βαθμὸν τῆς θερμότητος. Πρὸς δὲ
 τούτοις οἱ ἀδιακόπως ἀναβαίνοντες ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς
 γῆς εἰς τὸν αἶρα ἀτμοὶ καὶ ἀναθυμιάσεις, ἔχοντα τὴν αὐ-
 τὴν ποιότητα τῆς γῆνον ἐπιφανείας, ἐξ ἧς ἀποσπῶνται,
 μεταδίδουσιν εἰς τὸν αἶρα τὰ ἰδιώματα αὐτῆς. Ἡ ἀλα-
 τοφόρος γῆ ψυχραίνει τὸν αἶρα· τὰ δὲ σαπημέννα νερά
 καὶ τὰ τέλματα μολύνουσιν αὐτόν. Ἐκ τοῦ ἐναντίου ἡ
 ἀμμώδης γῆ, ἡ ἀτοιγμένη πανταχόθεν εἰς τὸν ἥλιον, δια-
 θερμαίνει τὸν αἶρα καθ' ὑπερβολὴν, τοῦ ὁποῖου παράδειγ-
 μα ἔχομεν τὰς ἀμμώδεις ἐρήμους τῆς Ἀφρικῆς. Τὸ ἐμ-
 περιχόμενον πολὺ πλῆθος τοῦ ἁλατος εἰς τὴν γῆν τῆς
 Σιθρίας, συνεργεῖ πολὺ εἰς αὐξήσιν τοῦ ψύχους αὐτῆς.

Τοιαύτην ἐνέργειαν ἔχει καὶ ἡ ἔλλειψις τῆς Ἐσωρ-
 γίας. Ἐπὶ τὸν ἄγριον καὶ ἀγεώργητον τόπον μένουσι
 πανταχοῦ τὰ νερά ἀκίνητα, καὶ σχηματίζουσι τέλματα·
 πλῆθος πολὺ φρυγάνων παντοδαπῶν ἐπικαλύπτει τὴν γῆν·
 οἱ ἀμανίται καὶ τὰ βρύα πνίγουσι τὰ θάλλοντα φυτά· οἱ
 ὄρυμοι εἶναι πυκνοὶ καὶ ἀδιάβατοι· τὰ ξηρά καὶ ἔνθεν κρι-
 κείθεν ἐρριμένα δένδρα εἶναι γεμάτα μὲ εὐρώτα· αἱ ἡλια-
 καὶ ἀκτίνες δὲν δύνανται νὰ διαπερῶσι τοὺς ὄρυμους, οὔτε
 νὰ φθάνωσιν εἰς τὴν γῆν, καὶ ἐπομένως δὲν γίνεται διαρ-
 κῆς ἡ θερμότης τοῦ τόπου· διὰ τοῦτο οἱ ὄρυμώδεις τόποι
 εἶναι πάντοτε ὑγροὶ καὶ ψυχροί. Πῶς δύναται ὁ αἶρ τοι-
 οῦτου τόπου νὰ ᾔηται καθαρὸς, ἐν ᾧ ἐμφωλεύει εἰς αὐτόν
 ἡ σῆψις! Ἐδῶ εἶναι ἀναγκαῖα ἡ ἐπιμέλεια τοῦ ἀνθρώπου,
 ἥτις κινεῖ τὰ ἰσάμενα νερά, ξηραίνει τὰ τέλματα, ἐκριζώνει
 τοὺς ἀγρίους θάμνους, καὶ ἐτοιμάζει τόπον διὰ τὰ χόρτα
 καὶ ἄνθη τῶν λιθαθίων, διὰ τοὺς ἀγρούς καὶ κήπους·

ἐξωλοθρεύει, ἢ ἀραιώνει τοὺς περιττοὺς ὄρυμους, καὶ διὰ τὸ
 ἀρότρου ἀνοίγει τὴν γῆν, καὶ τὴν ἀποδεικνύει ἐπιδεικτικῆν τοῦ
 ἡλίου καὶ τῶν ἀνέμων. Κατὰ τοῦτον τὸν τρόπον γίνεται
 κατὰ μικρὸν ὁ αἶθρ, καθὼς καὶ ἡ γῆ, ὑγιεινὸς καὶ τερπνὸς.
 Ἡ γῆ τῆς Γερμανίας, τὸν καιρὸν τοῦ Καίσαρος καὶ τοῦ
 Τακίτου, εἶχε πάντα τὰ εἰρημινὰ ἐλαττώματα· ἀλλ'
 γεωργία μόνη ἐξήλειψεν αὐτὰ, καὶ ἔφερεν αὐτὴν εἰς τὴν νῦν
 εὐδαίμονα κατάστασιν. Ἡ Ἀρκτικὴ ἡμερικὴ γίνεται διηγε-
 κῶς θερμότερα καὶ εὐκραιστέρα, καθ' ὅσον ἡ γῆ καθαρίζεται
 καὶ ἀποκαθίσταται καρποφόρος. Τινὲς ὁμῶς παρετήρησαν καὶ
 ἀποτελέσματα ἐναντία τῆς γεωργίας, οἵτινες προβάλλου-
 σιν εἰς παράδειγμα τὴν κοιλάδα Ἀζούν (ἐν τῷ κομητάτῳ
 Βιγόρρε, τῷ ἐπὶ τὰ Γαλλικὰ-Πυρηνάτα), λέγοντες, ὅ-
 τ' οὐ ἡ γῆ ἐγένετο γεωργήσιμος, ἀποκατίσθη ὁ αἶθρ αὐτῆ
 νοσώδης· διότι ἐξωλοθρεύθησαν οἱ πρῶην αὐτῆς ὄρυμοι,
 ὅποιοι ἐμπόδιζον τὴν εἰσροὴν τοῦ ἐκεῖσε συχνοῦ νέτου
 καὶ τὰ νέφη· τοιοῦτον τινὰ λόγον ἐπιφέρουσι καὶ διὰ τὴν
 Κασιλίαν καὶ Ἀραγονίαν. Ἴσως αἴτιον τοῦτου εἶναι
 νιαρὰ γεωργία· διότι πάντες οἱ τόποι κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆ
 γεωργίας πάσχουσιν ἐκ τῶν γινόμενων τότε ἐκεῖ πολλῶν
 ἀναθυμιάσεων, αἱ ὅποιοι καταπίπτουσι πεπυκνωμέναι τὰ
 ψυχρὰς νύκτας, καὶ προξενούσι πολλὰς ἀσθενείας, ἕως
 οὐ καλλιεργηθῆ ἀποχρόντως ἡ γῆ μετὰ καιρὸν, καὶ
 ἀποκατασταθῆ ξηρὰ.

Τὰ ὄρη συνεινφέρουσι πολὺ εἰς τὸ τοπικὸν κλίμα
 διότι ἔλκουσι τοὺς ἀτμούς, καὶ τοὺς σχηματίζουσιν εἰ
 νέφη, καὶ ἐμπροσίζοντα τοὺς ἀνέμους, εἰδούσιν εἰς αὐτοῦ
 ἄλλην εὐθυσολίαν. Τὰ κατὰ τὰ μεσημβρινὰ μεύορια τῆ

Λιθαρίας ὑψηλὰ ὄρη γενῶσι τὴν δυσυχίαν εἰς τὸν τόπον
 τοῦτον· διότι ἐμποδίζουσι τὴν εἰσόδον τοῦ θερμοῦ νότου,
 καὶ τὴν ἐξόδον τοῦ ψυχροῦ βορείως. Ἡ Σιβηρία καὶ ἡ με-
 σσημερινὴ Νορβηγία ἀπολαμβάνουσι κλίμα εὐκρατοῦ καὶ
 γαληνόν, διὰ τῆς συνεργείας τῶν ἀρτακιοτέρων ὀρέων, τὰ
 ὅποια κωλύουσι τὴν εἰσόδον τοῦ βορείως, καὶ ἀφίενουσι τὸν
 νότον εὐλεύτερον. Τὰ πολυθέρμα βουνὰ εἶναι ωρελιμώτερα
 ἐπὶ τοῦς τόπους τῆς διακεκαυμένης ζώνης, καὶ μάλιστα
 παρὰ τὰς νήσους αὐτῆς· διότι αὐτὰ σχηματίζουσι τοὺς
 αἰμούς εἰς νέφη, καὶ διὰ τοῦτου ἐκτείνουσι τὴν βροχὴν,
 τὴν ὑγίαν καὶ τὴν εὐκαρπίαν. Ἡ ἐξολέθρευσις τῶν θρυ-
 μῶν ἐπὶ τὰς Πρασιναῖδας, καὶ τινὰς δυτικαῖνδικὰς νήσους,
 ἔφερεν ἐπιβλαβῆ ἀποτελέσματα· ὥστε ἐξηράθησαν καὶ αἱ
 πηγαὶ αὐτῶν. Οἱ Ἐπικρατέες εἰς τοὺς ἄνεμοι ἐνεργ-
 οῦσι πολὺ εἰς τὸ κλίμα τὸ τοπικόν, εἰς τὸ νὰ τὸ ἀποκα-
 θίσωσι πολὺ ἢ ὀλίγον ψυχρὸν, ἢ θερμὸν, ξηρὸν, ἢ ὑγρὸν.
 Ἐπὶ ταῖς εὐκράτους ζώνας οἱ ἀπὸ τοῦ ἐγγυτέρου πόλου
 κατερχόμενοι ἄνεμοι, προξενούσι πάντοτε καιρὸν ξηρὸν καὶ
 αἰθρῶν· ἐκ τοῦ ἐναντίου δὲ οἱ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ πνέον-
 τες ἄνεμοι, ἐπιφέρουσι πάντοτε καιρὸν ὑγρὸν, θολόν, καὶ
 ἀμυχλώδη. Οἱ πνέοντες ἄνεμοι κατὰ τινὰ γνωστὴν τῆς ἡ-
 μέρας ὥραν, ἢ ἐκ τινος γνωστοῦ τόπου, πολλακίς μετα-
 βάλλουσι ἐν ῥοπῇ ὀφθαλμοῦ τὴν αἰμοσφαίραν.

Περὶ Μετεωρολογικῶν Προλήψεων.

Περὶ τοῦ καιροῦ ἐπικρατοῦσι τινές προλήψεις χωρὶς
 τινα βάσιν. Πολλοὶ πιστεύουσιν, ὅτι αὐτὸς συμμεταβάλλε-
 ται μετὰ τὴν σελήνην· ἔθεν ἐν πάσῃ μεταβολῇ αὐτῆς ἐλ-
 πίζουσι, καὶ ὑπόπτυνονται καὶ μεταβολὴν τοῦ καιροῦ. Πε-
 λαϊκῶς φαίνεται ἡ δόξα αὕτη, ὅτι βεβαιώνεται διὰ τῆς πει-
 ρας· διότι, ἐπειδὴ ἡ μεταβολὴ τῆς σελήνης δὲν διαρκεῖ
 ὑπὲρ τὰς ὀκτῶ ἡμέρας, δὲν εἶναι τρόπος νὰ μὴ μεταβλη-
 θῇ ὁ καιρὸς μίαν ἡμέραν ταχύτερον, ἢ βραδύτερον. Ἄλ-
 λά τίνα διαφορὰν προξενεῖ ἡ σελήνη, ὅταν ἀντικρίξῃ τὸν
 δίσκον αὐτῆς πρὸς ἡμᾶς σκοτεινόν, ἢ ἡμίφαῖ, ἢ ὀλοφαῖ,
 ἐν ᾧ τὸ φῶς αὐτῆς δὲν ἔχει καμμίαν δύναμιν; Ἡ σε-
 λήνη γίνεται βέβαια καιρὸν τινα πολὺ ἐγγυτέρα εἰς τὴν
 γῆν, ἢ ἄλλοτε· ἀλλ' αὕτη ἡ προσέγγισις δὲν δύναται νὰ
 κάμῃ οὐδεμίαν μεταβολὴν εἰς τὴν ἀτμοσφαῖραν, εἰμὴ
 ὑψώνει μόνον ὀλίγον τὸν αἶρα. Ὁ Βαργεντίνοσ παρα-
 τηρήσας 39 ἐνιαυτοὺς κατὰ σειράν, δὲν ἐδυνήθη νὰ
 ἀνακαλύψῃ τινὰ σχέσιν μεταξὺ τῆς μεταβολῆς τοῦ καιροῦ
 καὶ τῆς σελήνης. Μόνον αἷτια χημικὰ ἔχουσι χώραν εἰς
 τὴν κατάστασιν τοῦ καιροῦ· ἄλλο δέ τι σῶμα τοῦ κόσμου
 δὲν δύναται νὰ γενῇ συνεργόν, εἰμὴ ὁ ἥλιος διὰ τῆς θερ-
 μότητος. Διὰ τοῦτο ἡ θεωρία τοῦ καιροῦ εἶναι ἀκόμη πολὺ
 νήπιος, ἢ μᾶλλον εἰόλου ἐλλειπής. Αἱ πράξεις τῆς φύ-
 σεως γίνονται ἔπισθεν ἀδιαφανοῦς παραπετάσματος· ἡμεῖς
 δὲ βλέπομεν μόνον τὰ ἀποτελέσματα αὐτῶν· πῶς λοιπὸν

Αναμίθαι τὰ τὰ προσηύμενα; Φαίνονται βέβαια ἐνιαχοῦ
τεκμήρια τινὰ προσηύοντα τὴν μετ' ὀλίγον ἐσομένην
μεταβολὴν τοῦ καιροῦ· οἷον κατὰ τὸ Εὐέλπες ἀκρωτήριον
φαίνεται ὁ Ὀρθολμός τοῦ βοῦς (νέφος τε μικρὸν καὶ λευ-
κόν)· αὐτὰ δὲ τὴν Λαπονίαν, ἐντι νέφος πῖλος ἐκεῖ λε-
γόμενον, τὰ ὅποια προσηύουσι λαλαπα καὶ βροχὴν·
ταῦτα ὅμως εἶναι τεκμήρια τοπικὰ, καὶ ὄχι κεινὰ.

Τὸ Βαρομέτρον (αὕτη εἶναι ἡ δευτέρα πρό-
ληψις) θρυλλεῖται, ὅτι προσηύει τὴν μεταβολὴν τοῦ και-
ροῦ. Ὁ Τοάλδος ἤνωσε καὶ τὰς δύο προλήψεις, καὶ
ἐξέθετε περὶ αὐτῶν μίαν θεωρίαν, ἣτις ἔχει ταύτην τὴν
μικρὰν ἑλλείψιν, ὅτι θέν συμφωνεῖ πάντοτε μὲ τὰς παρα-
τηρήσεις, αἱ ὅποια ἔπρεπε νὰ τὴν ἀποδείχουσιν ἀληθεύ-
ουσαν. Ἀλλὰ κατὰ τὰς μέχρι τοῦ νῦν παρατηρήσεις καὶ
αἱ μεταβολαὶ τοῦ βαρομέτρου εὐρέθησαν ὀλίγον σύμφωνοι
μὲ τὰ μετεώρα φαινόμενα· ὡς ἡ προσάλληλος μικρὰ
αὐτῶν σχέσις θέν εἶναι λόγου ἀξία· θιάτι καὶ ἂν ὑποθέ-
σωμεν πάσας ὁμοῦ τὰς καταπτώσεις (βροχαῖς, χιόνας,
χαλάσας κ. τ.) ὕλου τοῦ ἐνιαυτοῦ 20 δακτύλους βάρειας,
καὶ μετεώρους πάσας ἐκ μιᾶς, μόλις ἀνέβαινε τὸ βαρομέ-
τρον $1 \frac{1}{2}$ δάκτυλον. Ἡ μεγίστη ὅμως διαφορὰ τοῦ βαρο-
μετρικοῦ ὕψους εἶναι $2 \frac{1}{2}$ δακτύλους, καὶ ὅπανίως ἑπὲρ
τοῦτο τὸ μέτρον. Εἶναι ἀληθές, ὅτι ἀγνοοῦμεν θιόλου τὸ
αἷτιον, τὸ κινεῖν τὸν ὑδράργυρον ἐν τῷ βαρομέτρῳ, καὶ
ὅτι κενεὶς θέν ἐδυνήθη νὰ ἐξηγήσῃ τὸ, θιατί αἱ μεταβολαὶ
τοῦ βαρομέτρου ὑπὸ τὸν ἡμερικὸν εἶναι μιᾶς, ἢ τὸ πολὺ
δύω γραμμῶν, καὶ ἐν γένει μεταξὺ τῶν τροπικῶν πλησίον
τῆς θαλάσσης, τὸ πολὺ τριῶν γραμμῶν· καὶ θιατί ἐν-

τεῦθεν μέχρι τῶν πόλεων αὐξάνεται βαθμηδόν. Ἡμεῖς ἐξεύρομεν μόνον, ὅτι τὸ βαρόμετρον μηνυεῖ τὴν θάλασσαν, ἢ τὸ βάρος τοῦ αἵρος, καὶ ὅτι μόνον ἡ αἰφνιδίως συμβαίτουσα βαθεῖα πτώσις αὐτοῦ, ἐκλαμβάνεται μέχρι τοῦ νῦν ὡς βέλβαιον τεκμήριον πλησιαζούσης λαίλαπος.

§. 55.

Περὶ τοῦ Μαγνήτου.

Πρὸς τούτοις εὐρίσκεται ἐν τῇ φύσει καὶ ἄλλη τις δύναμις, ἡ ὕλη, ἡ Μαγνητικὴ, ἣτις ἂν καὶ φαίνεται ὅτι ἔχει σχέσιν μὲ ἓνα μόνου σώμα· ἀλλ' ἡ Φυσικὴ Γεωγραφία δὲν παρατρέχει αὐτήν. Ὁ Μαγνήτης εἶναι μέταλλον σιδηροῦν, καὶ ἐφίλκει ἄλλον μαγνήτην, σιδηρὸν, καὶ σώματα ἔμπειρικτικὰ σιδήρου. Ἡ τοιαύτη αὐτοῦ ιδιότης κινεῖ τοὺς φύσικους εἰς σείψεις· οἱ δὲ γεωγράφοι νομίζουσιν ἀξιόλογον ἄλλην τινὰ ιδιότητα αὐτοῦ, ἣτις εἶναι τοιαύτη. Ὄταν ὁ μαγνήτης τεθῆ εἰς θέσιν τοιαύτην, ὥστε νὰ δύναται νὰ περιρέφηται ἀκωλύτως· διευθύνει τοὺς ἑαυτοῦ πόλους πρὸς τοὺς πόλους τοῦ αὐρανοῦ. Ἐκτὸς τῆς μαγνητικῆς ιδιότητος ἔδωκεν αἰτίαν εἰς τὴν εὐρείαν τοῦ πλοδεύκτου, ἢ τῆς μαγνητικῆς πυξίδος, τὸ ἀναγκαϊότατον ναυτικὸν ὄργανον, χωρὶς τοῦ ὁποίου δὲν εἶδον οἱ ἄνθρωποι κατ' οὐδένα τρόπον νὰ ἐπιχειρήσωσι μετ' ἀσφάλειαν μακρὰς θαλασσοπορίας.

Ὁ Πλοδεύκτης εἶναι βελόνη μαγνητικὴ ἐντελῶς συνσκευασμένη. Δι' ὅς μαγνητικαὶ βελόλαι κατασκευάζον-

εαι ἐκ χαλυβός παλλίσου, καὶ μαγνητίζονται εἰς ὑπερβολὴν.
 Ἄυται εἶναι δὶτται, ἐξ ὧν ἡ μία λέγεται Ἐκκλιτικὴ,
 καὶ ἡ ἄλλη λίετα κλιτικὴ Βελόνη. Ἡ Ἐκκλιτικὴ
 κη, ἣτις λέγεται κοινότερον μαγνητικὴ βελόνη, κινεῖται
 ὀριζοντίως, ἐπισηριζομένη ἐπὶ χαλυβούν ὀβελίσκον, καὶ εἰσευ-
 θύνει πάντοτε τὸ ἐν ἄερον αὐτῆς πρὸς τὸν ἀρκτικὸν πόλον,
 ἀπελίνουσα κοινῶς κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον πρὸς ἀνα-
 τολάς, ἢ πρὸς δυσμάς. Ἐκκλίσις λέγεται ἡ γωνία, τὴν
 ὀποῖαν αὐτὴ σχηματίζει μετ' τὸν μεσημβρινὸν τοῦ παρατη-
 ρουμένου τόπου· τὸ δὲ δεικνυόμενον σημεῖον ὑπ' αὐτῆς
 ἐκτῆς βελόνης, λέγεται Πόλος Μαγνητικὸς. Ἡ γω-
 νία αὕτη δὲν γίνεται ἐπὶ πάντας τοὺς τόπους ὁμοίως, οὔτε
 ἡ αὕτη ἐφ' ἑνὸς τόπου κατὰ πάντας τοὺς καιροὺς· ἀλλ'
 αὐξάνεται, ἢ ἐλαττώνεται ὄχι μόνον μεταξὺ τινῶν ἐνιαυ-
 τῶν, ἀλλὰ καὶ ἐντὸς μιᾶς ἡμέρας. Τινὰ φυσικὰ συμβεβη-
 πότα, ὡς ἡ ἀρκτικὴ αὐγὴ, προξενούσιν εἰς τὴν ἔκκλισιν
 τῆς μαγνητικῆς βελόνης πολλὰς μεταβολάς. Προσέτι ἡ
 Μαγνητικὴ γραμμὴ (*), ἐπὶ τὴν ὀποῖαν συμπίπτει ὁ
 μαγνητικὸς μεσημβρινὸς μετ' τὸν ἀστρονομικόν, καὶ ἣτις δια-
 κρίνει τὴν ἀνατολικὴν ἔκκλισιν ἀπὸ τῆς δυτικῆς, ἐκτο-
 πίζεται κατ' ὀλίγον, καὶ τῶρα ἐκτείνεται διὰ τοῦ Ἀτλαν-
 τικοῦ Ἠκεανοῦ. Οἱ Μαγνητικοὶ Χάρται, οἱ ὅποιοι
 δείχνουσι τὰς γινομένας ἐκκλίσεις τῆς μαγνητικῆς βελόνης
 ἐφ' ὅλης τῆς γῆς, γίνονται διὰ τὰ εἰρημένα αἴτια ἀληθεῖς

(*) Οὕτω λέγεται ἡ γραμμὴ, καθ' ἣν ἀπευθύνεται ἡ μαγνητικὴ
 βελόνη, καθ' ἣν εὐθεῖαν πρὸς τοὺς πόλους, χωρὶς καὶ ἔκκλιση
 ποσῶς πρὸς ἀνατολάς ἢ δυσμάς.

καὶ χρήσιμοι καιρὸν μόνου ὀλίγον· ἔθεν ὁ κυβερνήτης πρέπει νὰ ἐρευνᾷ τὰς ἐκκλίσεις δι' ἄλλου τινὸς μέσου, εἰὰν θέλη νὰ μὴ ἐκκλίνη ἀπὸ τὸν εὐθὺν δρόμον, καὶ νὰ ἀπομακρύνεται ἀπὸ τοῦ σκοπομένου τόπου.

Ἡ Κατακλιτικὴ Βελόνη γίνεται ὡσαύτως ἐκ μαγνήτου μετὰ διάφορον συσκευασίαν. Ταύτης ὁ ἀριστερὸς πόλος κατακλίνεται, ὅταν αὐτὴ εὐρεθῇ ἐπὶ τὴν ἐκκλιτικὴν γραμμὴν, ἥτοι τὸν μαγνητικὸν μεσημβρινόν· λέγεται δὲ κατάκλισις ἢ γωνία, τὴν ὅποιαν σχηματίζει ἡ κατακλιτικὴ βελόνη μετὰ τοῦ ὀρίζοντος, ἥτις μετρεῖται μετ' ἐν ἰδιαιτέρῳ ἔργανου ὀνομαζόμενον Κατακλισομέτρῃ. Καὶ αὐτὴ σχηματίζει, καθὼς ἡ ἐκκλιτικὴ, ἀνίσους καὶ μεταβλητὰς γωνίας. Κατὰ τὸ Ἀμβούργου εὐρίθη τῷ 1795 ἡ ἐκκλισις $20^{\circ} 10'$, καὶ ἡ κατάκλισις $7\frac{1}{2}^{\circ}$. Ἡ ἐκκλισις οὖν γίνεται πρὸς δυσμὰς, καὶ προβαίνει ἐλαττουμένη· διότι πρὸ ἐνιαυτῶν τινῶν εὐρίσκετο περὶ τὰς 23 μοίρας. Καὶ ἡ ἐκκλισις καὶ ἡ κατάκλισις τῆς μαγνητικῆς βελόνης, καὶ γενικῶς τὸ θαυμάσιον τοῦ μαγνήτου ἰδίωμα, εἶναι ἐν αἰνίγματι, τὸ ὅποιον δὲν ἐδυνήθη ἀκόμη νὰ διαλύσῃ τις φυσιολόγος ἀποχρύντως, καὶ ἀποδεικτικῶς.