

νήσους, τὰς πεδινὰς καὶ χαμηλὰς νήσους τοῦ Μεγάλου Ὠκεανοῦ νομίζουσιν ὡς ἐκ τοῦ ἐδάφους αὐτῶν οἰκοδομὰς τῶν ἐκεί ἀπείριων πολυπόδων τῶν κοραλλίων. Ὅτι τινὲς ἀρχιπελάγη ἐσχημάτιζον πρότερον μίαν συνεχῆ γῆν, καὶ διηρέθησαν ὑπὸ σεισμῶν, καὶ τῆς βίας τῆς θαλάσσης, τοῦτο οὔτε νὰ ἀρνηθῇ τις διόλου δύναται, οὔτε πάλιν νὰ ἀποδείξῃ. Ἡ κατασκευὴ τοῦ γῆϊνου τῶν νήσων φλοιοῦ δὲν διαφέρει τοῦ τῆς ξηρᾶς φλοιοῦ. Ἐκτὸς ἐὰν ἡ ἰδιαιτέρα γένεσις τινὸς νήσου ἐπροξένησε τινὰ διαφορὰν εἰς τὸν φλοιὸν αὐτῆς.

§. 17.

Περὶ τοῦ Μεσημβρινοῦ τῶν Ἠπειρῶν Σχήματος.

Τελευταῖον εἶναι ἄξιον παρατηρήσεως, ὅτι πάντα τὰ πρὸς μεσημβρίαν ἐκτεινόμενα μέρη τῶν ἠπειρῶν, τελευτῶσιν εἰς ἓν τι ἀκρωτήριο ὑψηλὸν καὶ πέτρῳδες, τὸ ὁποῖον ἔχει ἓνα κόλπον πρὸς δυσμὰς, καὶ τινὰς νήσους πρὸς ἀνατολὰς. Οὕτω τὸ Ἰνδικὸν ἀκρωτήριο Κομορίνου ἔχει πρὸς δυσμὰς κολπουμένην τὴν Ἀραβικὴν Θάλασσαν, καὶ πρὸς ἀνατολὰς τὴν Κεϋλόνην νῆσον. Ἡ Ἀφρικὴ τελευτᾷ εἰς τὸ ὑψηλότατον Εὐέλπες ἀκρωτήριο, τὸ ὁποῖον ἔχει πρὸς δυσμὰς τὸν μέγαν κόλπον τῆς Γουϊνέας, καὶ πρὸς ἀνατολὰς τὴν μεγάλην νῆσον Μαδαγάσκαν. Ἀπὸ τοῦ Μαγελλανικοῦ πορθμοῦ ἕως τὸν τροπικὸν τοῦ Αἰγοκέρου, ἐγκολπώνονται αἱ αἰγιαλοὶ, ἐκτεινόμενοι εἰς τὰ

ἐνδότερα τῆς ξηραῖς ὑπὲρ ἑκατὸν μίλλια • πρὸς δὲ ἀνατολάς τοῦ πορθμοῦ κεῖνται αἱ Φαλκλανδῖαι νῆσοι, καὶ αἱ Σανδοῖχιαι. Τὸ μεσημβρινὸν ἀκρωτήριον τῆς Ἀουστραλίας ἔχει πρὸς δυσμὰς ἓνα κόλπον ἄγνωστον κατὰ τὴν βαθύτητα, καὶ πρὸς ἀνατολάς τὴν Νεῖαν Ζεελανδίαν. Καὶ αὕτη ἡ Εὐρώπη ἔχει ἐν εἰ τοιοῦτον • ἡ γῆϊος ἀκροα, ἡ σχηματίζουσα τὸν πορθμὸν Γιβραλτὰρ ἔχει πρὸς δυσμὰς τὸν Σεβίλιον κόλπον, καὶ πρὸς ἀνατολάς τὰς Ἰσπανικὰς νήσους.

§. 18.

Περὶ τῶν Πηγῶν.

Ἡ γῆ διαδρέχεται ὑπὸ ἀναριθμητῶν ποταμῶν καὶ ρυάκων, καὶ περιέχει παμπόλλας λίμνας διαφόρους κατὰ τὸ μέγεθος. Πᾶσαι αἱ λίμναι καὶ οἱ ποταμοὶ ἔχουσι τὰς ἀρχὰς τῶν ἐπὶ πηγὰς, εὐρισκομένας ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον κατὰ τὰς πλευράς, ἢ τοὺς πρόποδας τῶν βουνῶν. Ἡ βροχὴ καὶ αἱ διαλυόμεναι χιόνες πλημυροῦσι τοὺς ποταμούς, καὶ γενῶσιν ἔλη καὶ τέλματα, τὰ ὅποια ξηραίνονται ἔπειτα. Τὰ βουνα, καὶ μάλιστα τὰ ὑψηλὰ ὄρη, τὰ σκεπαζόμενα αἰωνίως ὑπὸ χιόνων καὶ πάγων, εἶναι αἱ ἀνεξάντλητοι τῶν πηγῶν ἀποθήκαι. Ἀλλὰ καὶ οἱ κόλποι τῆς γῆς περιέχουσι πανταχοῦ σχεδὸν νερά • τούτου δὲ ἀπόδειξις εἶναι τὸ ἀπὸ τῶν κρατήρων ἐκριπτόμενον ἐνίοτε νερόν • οἱ ὑπόγειοι ρυάκες τινῶν ἀντρῶν • τὰ ἀπαντῶμενα πολλακίς ἐπικίνδυνα νερά εἰς τὰ βαθέα τῶν μεταλλείων

ὀρύγματα, καὶ τὰ ἀνοιγόμενα φρέατα. Εἶναι γινώσκον, ὅτι τὸ βρόχινον νερὸν διαπερᾶ τὴν γῆν εἰς τινα μέρη ὡς 1600 πόδας κατὰ τὸ βάθος. "Αὐτὸ ἐν τῇ γῇ νερὸν ὑπῆρχεν εἰς αὐτὴν ἐκ πρώτης ἀρχῆς, ἢ ἂν ἐξ ἀρχῆς ὑπῆρχε τὸ αὐτὸ μὲ τὸ τῆς θαλάσσης νερὸν, καὶ μετέβη εἰς τὴν γῆν μόνον διὰ τῆς ἐξατμήσεως τῶν ὑγρῶν, καὶ τῆς καταπτώσεως αὐτῶν διὰ τῆς βροχῆς καὶ τῆς χιόνος, καὶ ἐν γένει τίνα τρόπον μετεχειρίσθη ἡ φύσις ἐξ ἀρχῆς εἰς τὴν γένεσιν τῶν πηγῶν, δὲν εἶναι ἀκριβῶς γνωστὰ. Εἶναι παντάπασι ἀδήλον, πῶς τὸ νερὸν διαπερᾶ τὴν γῆν, καὶ σχηματίζει φλέβας καὶ πηγὰς. Τὸ νερὸν ὑπάρχει ἐκ φύσεως καθαρῶτατον, ψυχρὸν, ἐντελῶς διαφανές, καὶ χωρὶς τινος ποιότητος καὶ ὀσμῆς· διερχόμενον ὅμως διὰ τῶν ὀρυκτῶν, διαλύει καὶ φέρει μεθ' ἑαυτοῦ λεπτότατα αὐτῶν μέρια· ὅθεν ἀποκτᾶ τινὰ ιδιότητα, ἧτις γίνεται γνωστὴ διὰ τοῦ χρώματος, τῆς ὀσμῆς καὶ τῆς ποιότητος. "Όταν ἡ τοιαύτη μίξις ὑπάρχῃ ἀνεπαίσθητος· τότε τὸ νερὸν ὀνομάζεται Γλυκὺ, τὸ ὁποῖον περιέχει πάντοτε μέρια τινὰ γύψου, ἢ τιτάνου. "Όταν ὅμως ἡ ποιότης αὐτοῦ γίνεται αἰσθητή· τότε λέγεται Ὀρυκτοφόρον, ἢ Μεταλλικόν. Αἱ πηγαὶ, αἱ περιέχουσαι τοιοῦτον ἐπωφελεῖς τῇ υἰγίᾳ νερὸν, καλοῦνται Ἰαματικαί. Τὰ κοινότερα μέρη τῶν τοιούτων πηγῶν ὑπάρχουσιν ἀῆρ παυσίξως, ἅλατα διάφορα, σιδήρος, χαλκός, καὶ θείον· ὅθεν εὐρίσκονται πηγαὶ ἀλμυραὶ, ὄξυναὶ, σιδηροφόροι, χαλκανθίαι, πικραὶ, καὶ θειοφόροι· αἱ μὲν ψυχραὶ, αἱ δὲ θερμαί. Αἱ ἐκ φύσεως Θερμαὶ Πηγαὶ, τῶν ἑποίων τὸ νερὸν ὑπάρχει ἐνίοτε βρασόν, ὅταν δὲν περιέ-

χινει μόρια ὄρυκτῶν, εἶναι προϊύοντα τοῦ ὑπογείου πυρός·
 ἔθεν εὐρίσκονται πλησίον τῶν πυριπυόων βουνῶν. "Όταν
 δὲ οὔσαι θερμαὶ περιέχουσιν ὄρυκτά· φαίνεται ὅτι διαρ-
 ρέουσι διάτινος καθύγρου καὶ ἀναμμένου ὄγκου ὄρυκτῶν,
 οἶον θείου κ. τ. Τὰ εἰς τὸ νερὸν εὐρισκόμενα ὄρυκτὰ ἐξ-
 νιάζονται δι' ἀκριβοῦς χημικῆς ἐργασίας. Εἰς τὸ Γλιφὸν
 Νερὸν οὔτε τὸ σαπῶνιον ἀφρίζει εὐκῶς, οὔτε τὰ
 ἔσπρια βράζονται καλῶς. Αἱ ὄρυκτοφόροι πηγαὶ περιέχου-
 σι κοινῶς μόρια διαφόρων ὄρυκτῶν· ὀνομάζονται ὅμως
 ἀπὸ τοῦ πλεονάζοντος αὐτῶν εἶδους. Αἱ πηγαὶ ἀναβρίου-
 σι ὀθνηκεῶς· πολλαὶ ὅμως πεθεναὶ ξηραίνονται, ὅταν
 συμβῇ θέρως θερμότητος, καὶ μακρὰ ἀνομβρία· αἱ δὲ
 ὄρειναι, ὅταν συμβαίῃ χειμῶν τραχύς. Ὡς πρὸς τὴν πο-
 σότητα τοῦ νεροῦ καὶ τῶν ὄρυκτῶν ὀνομάζονται αἱ πηγαὶ
 μεγάλαι καὶ μικραὶ, πλούσιαι καὶ πτωχαί. Εὐρίσκονται
 πηγαὶ, αἱ ὅποσαι ἐκρίπτουσι τὸ νερὸν ὑψηλὰ, ἢ μὲ θό-
 ρυβον καὶ κρότον· ἢ ἀναβρίουσι περιοδικῶς, ἐνίοτε κατὰ
 καιροὺς ὀρισμένους, καὶ ἐνίοτε ἀόριστως. "Αλλαι μετα-
 βάλλουσι τὴν ἑαυτῶν θερμότητα ἐναντίον τῆς τοῦ ἀέρος
 κρᾶσεως· ἄλλαι δὲ, καθὼς καὶ τινες ῥυάκες, κρυσταλλώ-
 νουσι τὰ ἐμβαπτόμενα εἰς αὐτὰς σώματα, καὶ παράγουσιν
 εἶδος τι ἰδιαιτέρον λίθων, ποικιλοχρῶν, καὶ πολυγρά-
 πτων. "Αλλαι τελευταῖον εἶναι καύσιμοι, καὶ ἐξάπτονται
 ὑπὸ πυρός· τοῦτο δὲ προέρχεται ἐκ τῆς ἐπιπολλαζούτης
 κατὰ τὴν ἐπιφάνειαν αὐτῶν ἀσφάλτου. Διὰ τὰ τοιαῦτα
 αἰτία εὐφημίζονται τινὲς τῶν πηγῶν ὡς χωνευτικαὶ καὶ
 θαυματουργαί. Αἱ πηγαὶ δὲν πήζουσι· κατὰ δὲ τοὺς αἰῶ-
 νίως παγωμένους τόπους δὲν δύνανται νὰ ὑπάρχωσιν. Εἶναι,

μωρόν και ἠλίθιον τὸ νὰ ἐρωτᾷ τις, εἰάν τὸ νερόν ἐν τῇ φυσικῇ αὐτοῦ καταστάσει ὑπάρχη πεπηγμένον, ἢ ρευστόν.

§. 19.

Περὶ τῶν Ποταμῶν.

Τὸ νερόν ἀποκαθιστῶσι Ῥευστόν ἢ βαρύτης, καὶ ἡ χαύνη συνέχεια τῶν μερῶν αὐτοῦ, και πρὸς τούτοις και ἡ ἀνώμαλος τῆς γῆς ἐπιφάνεια· ὡσε κινεῖται πάντοτε εἰς τοὺς χαμηλοτέρους τόπους. Ἐπὶ μίαν ἐπιφάνειαν ἐντελῶς σφαιρικὴν δὲν ἐδύνατο νὰ συζηθῇ ποταμός. Πτώσις πηγῆς, ἢ ποταμοῦ, ὀνομάζεται τὸ μεταξὺ τῶν ἐκβολῶν και τῶν ἀρχῶν αὐτῶν ὑψηλότερον μέρος. Αἱ πηγαὶ ἐκβάλλουσι τὰ νερά των διὰ Ῥυάκων. Ἡ ἔνωσις πολλῶν ρυάκων σχηματίζει Ποτάμιον· ἢ δὲ πολλῶν ποταμῶν σύμμικτος συνιστᾷ Ποταμόν, ὃς τις ἐκβάλλει τελευταῖον εἰς τὴν θάλασσαν. Ὁ ποταμός λαμβάνει ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον τὸ ὄνομα τῆς ἀρχοειδοῦς αὐτοῦ πηγῆς, και διατηρεῖ αὐτὸ ἕως τὰς ἐκβολὰς του· εἶναι πάντοτε μεγαλύτερος τῶν χυνομένων εἰς αὐτὸν ποταμῶν· ὅθεν αὐτὸς μὲν ὀνομάζεται Κεφαλαίωδης Ποταμός τοῦ τόπου· τὰ δὲ ἐκβάλλοντα εἰς αὐτὸν ποτάμια διατηροῦσι τὸ ἑαυτῶν ὄνομα ἕως τὰς ἐκβολὰς των, και ὀνομάζονται Παραπόταμα αὐτοῦ. Βραχίονες δὲ, ἢ Κλάδοι, λέγονται τὰ ὑπὸ νήσων διαιρούμενα μέρη τινὸς ποταμοῦ. Οἱ ἔχοντες ποταμοὶ τὰς πηγὰς ὀλίγον μακρὸν τῆς θαλάσσης, ὀνομάζονται Παραθαλάσσι.

σιοι, καὶ δὲν γίνονται μεγάλοι, τὸ ὅποιον βεβαιώνουσιν οἱ ποταμοὶ τῶν νήσων. Πᾶσαι αἱ πηγαὶ, οἱ ῥύακες καὶ τὰ ποτάμια ὀνομάζονται Ἐπικράτεια τοῦ ποταμοῦ, εἰς τὸν ὅποιον χύνονται. Διαφόρων ποταμῶν ἐπικράτεια ἔχουσι πηγὰς κατὰ τὰ ὑψηλότερα τοῦ τόπου μέρη, αἱ ἅποιαι κεῖνται πλησίον ἀλλήλων, καὶ ἐνίοτε κατόπιν ἢ μία τῆς ἄλλης. Ἀπὸ τῆς Γερμανικῆς λίμνης Φίχτελ ἐξέρχονται οἱ ῥύακες Μάϋν, καὶ Νάβε, ἐξ ὧν ὁ πρῶτος ἀνάγεται εἰς τὴν τοῦ Ῥήνου ἐπικράτειαν· ὁ δὲ ἕτερος εἰς τὴν τοῦ Δουνάβεως.

Οἱ ῥύακες καὶ οἱ ποταμοὶ, κινούμενοι πάντοτε εἰς ἐκείνους τοὺς χαμηλοτέρους τόπους, ὅπου ἀπαντῶσιν ὀλιγώτεραν ἀνθίσασιν, σκάπτουσι διὰ τῆς οἰκσίας δυνάμεως τὰς ἑαυτῶν τάφρους. Δύναμις τοῦ ποταμοῦ εἶναι ἡ ταχύτης αὐτοῦ, ἢ τὸ πλῆθος τοῦ νεροῦ. Ἡ ταχύτης γενᾶται πλησίον τῶν πηγῶν αὐτοῦ, ὅπου ἔτι ὑπάρχει μικρὸς, ἐκ μόνης τῆς κατακλίσεως τῆς γῆς. Ἐπὶ δὲ τὰς πεδιάδας, καὶ πλησίον τῶν ἐκβολῶν ἀποκαθίσταται ταχὺς, ἐκ τῆς τοῦ νεροῦ καταπίεσεως, ἣτις γίνεται ἀνάλογος μὲ τὸ πλῆθος αὐτοῦ. Διὰ τοῦτο ὀρμῶσιν ἀκωλύτως οἱ ποταμοὶ εἰς τὰ ἔμπροσθεν, ἐν ᾧ ἡ πτώσις αὐτῶν ὑπάρχει πολλακίς ἀνεπαίσθητος εἰς διαστήματα μεγάλα· καὶ διὰ τοῦτο δύναται εἰς ποταμὸς νὰ δεχθῆ ἕν ἰσομέγεθες μὲ αὐτὸν ποτάμιον, χωρὶς νὰ γενῆ πολὺ πλατυτέρα, ἢ βαθυτέρα ἢ τάφρος αὐτοῦ· διότι τὸ προσθέμενον νερὸν αὐξάνει ἀνάλογως τὴν ταχύτητα αὐτοῦ. Ἡ Διεύθυνσις τῶν ποταμῶν ἀποτείνεται πάντοτε πρὸς ἐκεῖνο τὸ μέρος, ὅπου ἡ γῆ ἀνθίσταται ὀλιγώτερον. Αὐτοὶ ὑποτρῶγουσι τὴν γῆν καὶ

κατὰ τὰς δύο ὄχθας, ἕως οὗ ἐξισώνεται ἡ δύναμις τοῦ νεροῦ μετὰ τὴν ἀνθίσασιν, καὶ ῥέουσιν ἀκωλύτως. Ἐκ τούτου προξενοῦνται αἱ πολυεεῖς σροφαὶ καὶ καμπαὶ τῶν ποταμῶν. Ἡ ἀνθίσασις τῶν ὄχθων εἶναι πολὺ ἀσθενεστέρα τῆς τοῦ πυθμένου ἀνθίσασεως, καὶ διὰ τοῦτο αἱ τάφροι τῶν ποταμῶν ὑπάρχουσι πολὺ μᾶλλον πλατύτεροι, ἢ βαθύτεροι. Ὄταν τις ποταμὸς κινήται ὀρμητικώτερον εἰς τὴν μίαν ὄχθην, ἀποχωρίζει ἀκαταπαύστως τὰ χώματα αὐτῆς, καὶ τὰ σωρεύει εἰς τὴν ἀντικρυνὴν ὄχθην, καὶ διὰ τούτου μεταβάλλει κατ' ὀλίγον τὴν τάφρον του. Ὄταν συμβαίῃ μεγάλη πλημύρα, σκάπτει ὁ ποταμὸς ἐνίοτε ἄλλην νέαν τάφρον.

Ὄταν ποῦποτε ἡ πτώσις τινὸς ποταμοῦ γίνεται εὐπαρατήρητος, καὶ ἡ ῥοὴ αὐτοῦ ταχυτάτη· τότε τὸ τοιοῦτον κατωφερὲς τοῦ ποταμοῦ μέρος λέγεται **Ρεῦμα**. Κατὰ τοὺς **Κατὰ ῥάκτας** κρημνίζεται ἀθρόως ὁ ποταμὸς ἀπὸ τῶν πετρῶν, ἢ ἐκ μιᾶς, ἢ βαθμηδόν. Μία ἄλλη τοιαύτη ταχεῖα κίνησις τοῦ ποταμοῦ γίνεται, ὅταν συσφίγγεται μετὰξὺ πετρῶν μεγάλων. Ὁ ἐπὶ τὴν σύμμαχον Ἀρκτικὴν Ἀμερικὴν Κονεκτιτούτης ποταμὸς, ἀνωτέρω τῶν ἐκβολῶν αὐτοῦ 40 μίλλια, συσφίγγεται μετὰξὺ δύο πετρωθῶν βουνῶν οὕτως· ὅςτε δὲν δύναται νὰ ἐμπηχθῇ εἰς αὐτὸν οὔτε σιδηροῦς λωσός· τὸν δὲ μόλυβδον καὶ σιδηρον παρασύρει ὡς φελόν.

Ἡ δύναμις τοῦ νεροῦ εἶναι μεγάλη. Αἱ εὐρύχωροι κοιλάδες, κατὰ τὰ βάθη τῶν ὁποίων διαρρέουσι τύρα οἱ ποταμοὶ εἰς τάφρους μετρίας, εἶναι ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἔργα τῆς δυνάμεως αὐτῶν· ταῦτα ὅμως ὑπερβαίνουσι πολὺ τὴν

ἀρχαιότητα τῆς ἰσορίας. Τινὲς ποταμοὶ διέρρηξαν κατ' ἀρχὰς βουνὰ καὶ βράχους, τὰ ὅποια ἐμπέδιζον τὸν δρόμον αὐτῶν· καθὼς μέχρι τῆς σήμερον παρατηρεῖται μὲ ἔκπληξιν εἰς τὸν Ἑλβαν ποταμὸν παρὰ τὴν Πέρνην, καὶ εἰς τὸν Οὐτσώνειον ποταμὸν τῆς Ἀμερικῆς, καὶ πολλοὺς ἄλλους. Τινὲς ποταμοὶ βυθίζονται εἰς τὴν γῆν, καὶ δὲν ἀναφαίνονται πλέον, ἢ ἀναφαίνονται μετὰ μακρὰ διαστήματα. Οὗτοι ὁμοιάζουσι μὲ τὰ Ἐρημοπόταμα, τὰ ὅποια διαρρέουσι κατὰ τὰς ἐρήμους, καὶ καταβυθίζονται τελευταῖον εἰς ἄμμον, ἢ τέλματα. Εἶπομεν, ὅτι αἱ πηγαὶ εἶναι αἱ μητέρες τῶν ποταμῶν· οἱ ὄμβροι ὅμως, καὶ αἱ διαλυόμεναι χιόνες ὑπεραυξάνουσιν αὐτοὺς τόσο· ὥς ὑπερβαίνοντες τοὺς ἑαυτῶν ἔρους, κατακλύζουσι τόπον πολύν. Ἐπὶ τὴν διακεκαυμένην ζώνην γίνονται ὄμβροι περιοδικοὶ, καὶ πλημυροῦσι πάντες οἱ ποταμοὶ περιοδικῶς. Ἐπὶ δὲ τὰς εὐκράτους ζώνας, ἐπειδὴ τὸ κλίμα ὑπόκειται εἰς διαφόρους μεταβολὰς, παύει ἢ τοιαύτη περιοδικὴ τάξις· πληθύνονται ὅμως καὶ αὐτοῦ οἱ ποταμοὶ, ὅταν διαλύεται ἡ χιών, καὶ ὅταν συμβαίνῃσι κατὰ καιροὺς ὄμβροι. Ἡ διαλυομένη χιών καὶ οἱ ὄμβροι σχηματίζουσι πολλάκις κατὰ τὰς φάραγγας τῶν ὀρέων ποταμοὺς, οἱ ὅποιοι ὀνομάζονται Χειμαρροὶ, καὶ μετὰ τὴν κατάπαυσιν τῶν ὀμβρῶν καὶ τῆς χιόνος ξηραίνονται διόλου.

Οἱ ποταμοὶ παρασύρουσι πάντοτε πηλὸν καὶ ἄμμον, λαμβάνοντες καὶ μεταθέτοντες αὐτὰ ἀφ' ἐνὸς τόπου εἰς ἄλλον, καὶ μάλιστα ὅταν πλημυροῦσι. Ἐὰν λοιπὸν τὸ παρασυρόμενον ὑπάρχη πηλὸς λιπαρὸς· τότε κοπρίζουσι τὰς πεδιάδας, ἐφ' ὅσον ἐκτείνονται αἱ πλημύραι αὐτῶν. κα-

θῶς κάμνει ὁ Νεῖλος ἐπὶ τὴν Αἴγυπτον. Ὅταν ὅμως τὰ παρασυρόμενα ὑπάρχωσιν ἄμμος καὶ λίθοι· τότε ἐρημώουσι καὶ τὰς εὐφορωτάτας πεδιάδας. Οἱ ποταμοὶ παρασύρουσιν ἄμμον πολλὴν ἕως τὰς εἰς τὴν θάλασσαν ἐμβολὰς αὐτῶν, ὅπου πολλάκις ἐμποδίζουσι αἱ θαλάσσιαι πλημμυρίδες τὴν περαιτέρω αὐτῆς κίνησιν· ὅθεν ἐπισωρευομένη ἐκεῖ, σχηματίζει Σύρτεις, αἱ ὅποιαι δυσκολεύουσι, καὶ πολλάκις ἐμποδίζουσι παντελῶς τὸν εἰσπλουν τοῦ ποταμοῦ. Αἱ ἐντὸς τῶν ποταμῶν Δίνας γίνονται, ἢ ὑπὸ τῶν κατὰ τὸν πυθμένα αὐτῶν πετρῶν, εἰς τὰς ὁποίας προσκρούον τὸ νερὸν ἀπωθεῖται· ἢ ἐκ τῆς εἰσροῆς τῆς θαλάσσης, ἣτις ἀνασέλλει τὴν ὀρμὴν τοῦ ποταμοῦ.

Τὸ νερὸν τῶν ποταμῶν εἶναι πολυειδὲς κατὰ τὴν ποιότητα, καθὼς καὶ τὸ τῶν πηγῶν. Ἐκτὸς τῶν διαλελυμένων μορίων τῶν ὀρυκτῶν, παρασύρουσι καὶ πολλὰ ἀδιάλυτα ὀρυκτὰ, καὶ ἔτι πολλὰ σαπημένα φυτὰ καὶ ζῶα. Διὰ τοῦτο διαφέρουσιν ἀλλήλων κατὰ τὴν καθαρότητα, τὴν διαύγειαν, τὸ χρῶμα, καὶ τὴν γλιφότητα, ἢ γλυκύτητα. Αἱ διαφοραὶ αὗται συμβαίνουσι πολλάκις εἰς τὸν αὐτὸν ποταμὸν, κατὰ καιροὺς διαφόρους. Οἱ Χρυσόρροαι ποταμοὶ εἶναι μᾶλλον ἀξιοσημεῖωτοι· διότι παρασύρουσι Ψήγματα Χρυσίου, τὰ ὅποια ὅταν εἶναι πολλὰ, καὶ ἀντιβραβεύουσι τοὺς κόπους τῶν ἐργατῶν, καθαρίζονται ἀπὸ τὴν ἄμμον. Τὸ Μέγεθος ἐνὸς ποταμοῦ συνίσταται καὶ ἐκ τῆς μακρᾶς αὐτοῦ ἐκτάσεως, καὶ ἐκ τοῦ πλήθους τῶν ὑδάτων αὐτοῦ· ταῦτα δὲ καὶ τὰ δύο εἶναι κατὰ λόγον εὐθύ· διότι εἰς ποταμὸς τόσον πλειώ-

τερον νερόν δέχεται διὰ τῶν παραποτάμιον, ἕσον ἀπώ-
τερον διαρρέει.

§. 20.

Περὶ τῶν Λιμνῶν.

Αἱ Λίμναι εἶναι ἄθροισμα νεροῦ, τὸ ὁποῖον πε-
ρικυκλῶνεται πανταχόθεν ὑπὸ γῆς, καὶ δὲν ἔχει τινὰ ὄ-
ρατὴν συνέχειαν μετὰ τὴν θάλασσαν. Λίμναι εὐρίσκονται
παμπολλὰ ἐπὶ πάντα τὰ γνωστὰ τῆς γῆς μέρη· ἡ δὲ με-
γίστη αὐτῶν, κατὰ τὴν Ἀρκτικὴν Ἀμερικὴν. Αὐταὶ διαί-
ροῦνται εἰς Εἶδη Τέσσαρα. Εἰς τὸ Πρῶτον Εἶ-
δος ἀνάγονται, ὅσαι δὲν δέχονται τινὰ ποταμὸν, καὶ
ἔχουσιν ἐκβολάς. Αὐταὶ συνιστῶνται ὑπὸ πηγῶν, αἱ ὁποῖαι
εἶναι τόσον χαμηλαί· ὥστε τὸ νερὸν αὐτῶν πρέπει νὰ ἀ-
νυψῶνται, καὶ νὰ πλατύνεται πολὺ, ἕως οὗ νὰ εὖρη ἔ-
ξοδον. Εἰς τὸν πυθμένα αὐτῶν κρύπτονται ἀναμφισβότως
διάφοροι πηγαί· διότι αἱ ἐκβολαὶ αὐτῶν εἶναι πολὺ ἰσχυ-
ρότεραι τοῦ ρύακος μιᾶς μόνης πηγῆς, καὶ προσέτι ἐκ-
βάλλουσι τὰς καταπτώσεις τῆς ἀτμοσφαίρας, τὰς γινο-
μένας ἐπὶ τὴν αὐτῶν ἐπιφάνειαν, καὶ τοὺς περιχειμένους
τόπους, τοὺς ἀποκλίνοντας πρὸς αὐτάς. Οἱ πλείστοι πο-
ταμοὶ ἐξέρχονται ἀπὸ τῶν τειούτων λιμνῶν.

Δεύτερον Εἶδος τῶν λιμνῶν εἶναι, ὅσαι δέ-
χονται, καὶ ἐκβάλλουσι ποταμούς. Ὅταν τις ποταμὸς
ἀπαντᾷ ἐν τι μῆγα κοίλωμα τῆς γῆς· πρέπει πρῶτον νὰ
τὸ γεμίση, καὶ ἔπειτα νὰ εὖρη ἔξοδον, ὅθεν σχηματίζε-

ται μία λίμνη. Εἰς τὰς μεγάλας λίμνας χύνονται διάφοροι ποταμοί, ἐν ᾧ αὐταὶ ἔχουσι καὶ πηγὰς ἰδιαιτέρας. Αἱ ἐκβολαὶ αὐτῶν γίνονται κοινῶς δι' ἐνὸς πόρου, εὕρισκόμενου κατὰ τὰς χαμηλοτέρας αὐτῶν ὄχθας, καὶ ὀνομάζονται σχεδὸν πάντοτε μὲ τὸ ὄνομα τοῦ εἰσερχομένου εἰς τὴν λίμνην μεγαλητέρου ποταμοῦ. Τινὲς τερατολογοῦσιν, ὅτι διὰ τῶν τοιούτων λιμνῶν διέρχονται ποταμοί, χωρὶς νὰ ἐνώνυνται μὲ τὰ νερά αὐτῶν, ἐπιφέροντες παράδειγμα τὸν Ῥήνον καὶ τὸν Νεῖλον. Εἶναι ὅμως ἀληθὲς, ὅτι ὅταν τις ποταμὸς εἰσέρχεται μὲ ὄρμην εἰς λίμνην· διακρίνονται πολλάκις τὰ νερά αὐτοῦ ὡς ἐκ τῆς κινήσεως καὶ τοῦ χρώματος μετὰ διάστημα μακρὸν.

Τὰ δύο ταῦτα εἶδη τῶν λιμνῶν εἶναι τὰ κοινότατα, καὶ ἡ ἐρμηνεία αὐτῶν ἡ εὐληπτοτάτη. Τὰ ἐπόμενα ὅμως δύο εἶδη ὑπάρχουσι λίαν δυσερμήνευτα, καὶ μάλιστα τὸ Τρίτον, εἰς τὸ ὁποῖον ἀνάγονται ὅσαι λίμναι δέχονται ποταμοὺς, καὶ δὲν ἔχουσιν ὄρατὰς ἐκβολὰς. Ἡ διασημοτάτη λίμνη τοῦ εἴδους τούτου, ἡ καὶ συναριθμουμένη μὲ τὰς μεγάλας τοῦ κόσμου λίμνας, εἶναι ἡ Κασπία Θάλασσα, ἣτις δέχεται τὸν Βόλγαν, μέγιστον τινὰ ποταμὸν τοῦ παλαιοῦ κόσμου, καὶ πολλοὺς ἄλλους ποταμοὺς, χωρὶς νὰ ἔχη οὔτε μίαν τινὰ ὄρατὴν ἐκβολήν. Ἐκτὸς ταύτης, καὶ τῆς γειτονευούσης αὐτῇ Ἀράλης λίμνης, εὕρισκονται καὶ ἄλλαι πολλαὶ τοιαῦται, ἐπὶ τὰς ὑπερμεγέθεις τῆς Ἀσίας ἐρήμους, ἐπὶ τὰς ἀμμώδεις ἐρήμους τῆς Ἀφρικῆς, καὶ τινες ἐπὶ τὴν Ἀμερικὴν. Οἱ πεπαιδευμένοι ἀπόρουσι περὶ τοῦ εἰσερχομένου εἰς αὐτὰς νεροῦ διὰ τῶν ποταμῶν, καὶ αὐξανομένου ὑπὸ τῶν καταπτώσεων

τῆς ἀτμοσφαίρας. Ἴσως ὑπολάβῃ τις, ὅτι τὸ νερὸν αὐτῶν δύναται νὰ αὐξήσῃ εἰς ὀρισμένον τινα καιρὸν οὕτως ὥς νὰ ὑπερπηθῆται τὰς ὄχθας, καὶ νὰ εὖρη ποθὲν ἔξοδον. Τινὲς λίμναι ἔχουσι τοῦτο τὸ ἰδίωμα ὁμοίως δὲ ἄλλας τινὰς τῶν θερμῶν τόπων λίμνας ἐξατμίζεσσι τόσον νερὸν, καὶ χωνεύει μέρος ἄλλο περὶ τὰς ἀμμώδεις αὐτῶν ὄχθας ὥς ἐξισώνεται μὲ τὸ εἰσερχόμενον εἰς αὐτὰς νερὸν. Ταῦτα ὁμοίως δὲν ἔχουσι τόπον εἰς λίμνας τινὰς, οἷον τὴν Κασπίαν ὅθεν ζητεῖται μέχρι τοῦ νῦν ὑπὸ τῶν Φυσιολόγων, εἰ γίνεται τὸ μέγα τοῦ νεροῦ πλήθος, τὸ εἰσερχόμενον εἰς ταύτην τὴν λίμνην. Τινὲς ὑπέλαβον, ὅτι αἱ τοιαῦται λίμναι, καὶ μάλιστα ἡ Κασπία, συνέχονται μετὰ τῆς θαλάσσης, δι' ὑπογείων σωλήνων ὁμοίως δὲν διαλύουσι, ἀλλὰ κόπτουσι τῆς ἀπορίας τὸν δεσμόν ὁμοίως δὲν φαίνεται τοιοῦτον συνεχείας ἔχνος. Λοιπὸν ἄλλοῦ δὲν ἐκβάλλουσι τὸ περιττὸν αὐτῶν νερὸν, εἴμῃ εἰς τὴν ἀτμοσφαίραν, καὶ τὴν περικειμένην γῆν.

Εἰς τὸ Τέταρτον Εἶδος ἀνάγονται ἐκεῖναι αἱ λίμναι, αἱ ὅσαι οὔτε δέχονται, οὔτε ἐκβάλλουσι νερὸν. Αὗται κατὰ τὸ φαινόμενον ἔχουσι τὴν ὑπαρξίν ἐκ τῶν χιόνων καὶ τῶν βροχῶν, καὶ διαφέρουσι τῶν κοινῶν ἐλῶν μόνον κατὰ τὸ μέγεθος. Ξηραίνονται δὲ καὶ αὐξάνονται κατὰ τὴν ποιότητα τοῦ καιροῦ. Μεταξὺ τῶν λιμνῶν τούτων συμπεριλαμβάνονται τὰ Ἑλη καὶ Τέλματα, τὰ ὅποια ὑπάρχουσι νερὰ ἐντὸς καιλωμάτων ἀκίνητα, μὲ παθμένας ἰκνῶδεις, καὶ πολλάκις ἐπικαλύπτονται μὲ βρύον λεπτόν, ἢ εἶναι κατάφυτα μὲ καλάμους καὶ θάμνους. Οἱ τόποι οὗτοι ὑπάρχουσι τὰ ἐργαστήρια τῆς τὴν

φας, καὶ ἐνίοτε ὑποκρύπτουσι εἰς τὰ βαθύτατα αὐτῶν μέρη θρυμοὺς ὀλοκλήρους περικρημνισμένων δένδρων.

Ἡ Βαθύτης τῶν λιμνῶν εἶναι πολυειδής, καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον μεταβλητὴ, κατὰ ἀναλογίαν τῶν γινομένων εἰς αὐτὰς κατακαθισμάτων, καὶ τοῦ εἰσερχομένου νεροῦ. Τινῶν λιμνῶν ὁ πυθμὴν εἶναι τόσον βαθύς ὥστε δὲν ἐδυνήθησαν νὰ εὐρῶσιν αὐτὸν μὲ βολίδα, τὸ σῦνηδες μέτρον τῆς τῶν νερῶν βαθύτητος. Ἡ ποιότης τοῦ λιμναίου νεροῦ εἶναι ἀνάλογος μὲ τὴν ποιότητα τοῦ εἰσερχομένου νεροῦ, καὶ τῆς περιεχούσης τὴν λίμνην γῆς. Διὰ τοῦτο τινὲς λίμναι ὑπάρχουσι οὕτω καθαραὶ καὶ διαφανεῖς ὥστε φαίνεται καὶ τὸ βαθύτατον τοῦ πυθμένου αὐτῶν μέρος. Τινὲς δὲ περιέχουσι νερὸν παμμεγές καὶ κατάθολον, καὶ ἄλλαι μὲν γλυκὺ, ἄλλαι δὲ ἀλμυρὸν. Ἡ μεσαία Ἀσία ἔχει ἀναριθμήτους Ἀλμυρὰς Λίμνας, ἐν ᾧ τὸ εἰσερχόμενον εἰς αὐτὰς νερὸν εἶναι γλυκὺ· τὴν ἀλμυρότητα ὅμως ταύτην μεταδίδει εἰς αὐτὰς ἡ φύσις τῆς ὑποκειμένης γῆς. Τινὲς τῶν ἀλμυρῶν λιμνῶν νομίζονται ὡς λείψανα τῆς ἀποχωρησάσης ποτὲ θαλάσσης. Τινὲς δὲ ἄλλαι λίμναι γίνονται ἀξιόλογαι διὰ τὰ συμβαίνοντα ἐνίοτε εἰς αὐτὰς φαινόμενα· διότι τινὲς μὲν κροτοῦσι, ἀφρίζουσι, καὶ κυματίζονται σφοδρῶς, χωρὶς τινος ἐξωτερικοῦ αἰτίου· τινῶν δὲ ἐξέρχεται τὸ νερὸν δι' ὑπογείων σωλήνων, καὶ πάλιν ὑποσρέφει εἰς αὐτὰς, μεταξὺ τῶν ὁποίων γίνεται διάσημος ἡ ἐν τῇ Καρινθίᾳ Κερκινία λίμνη. Ἄλλαι τινὲς λίμναι εὐρισκόμεναι εἰς τόπους ἀρκτικούς δὲν παγώνουσι τὸν χειμῶνα, ἢ δὲν διαλύεται ὁ πάγος αὐτῶν τὸ θέρος. Πάντα ταῦτα τὰ φαινόμενα

προξενούονται ὑπὸ τοπικῶν αἰτίων, τὰ ὅποια ἀνεκαλύφθησαν κοινῶς μὲ ἀκριβεῖς παρατηρήσεις καὶ ἐξετάσεις. "Ὅσαι λίμναι περιέχουσι πολλὴν ἄσφαλτον καὶ θρεῖον, ἢ δὲν ἔχουσι ἐκβολὰς, καὶ προσέτι τὰ τέλματα καὶ ἔλη, τῶν ὁποίων σήπεται τὸ γερὸν εὐκόλως, καταμελύνουσι τὸν ἀέρα, ὅστις ἐκτείνεται ἐπὶ πολὺ, καὶ γίνεται ἐπιβλαβέ-
 σατος εἰς τὴν υἰάν τοῦ ἀνθρώπου.

Β. Π Ε Ρ Ι Θ Α Λ Α Σ Σ Η Σ.

§. 21.

Περὶ Ἐκτάσεως αὐτῆς.

Ἡ Θάλασσα καλύπτει σχεδὸν τὰ τρία τέταρτα τῆς γήϊνου ἐπιφανείας, καὶ ἐπομένως ἔχει ἑκτασιν τριπλασίαν τῆς ξηρᾶς. Αὕτη εἶναι σῶμα μέγα, συνεχόμενον πανταχοῦ, περιορίζον πᾶσαν τὴν ξηρὰν, ἐκτεινόμενον κατὰ τὸ πιθανόν ἀπὸ τοῦ ἐνὸς ἕως τοῦ ἄλλου πόλου, καὶ καλύπτον πλεῖστον, ἢ ἕξ μιλλιονίων μιλλιὰ τῆς γήϊνου ἐπιφανείας. Ὁ Ὠκεανὸς ὑπάρχει ἡ μεγάλη καὶ κεφαλαῖος θάλασσα, τοῦ ὁποίου μέρη εἶναι αἱ λοιπαὶ θάλασσαι, ἐκτὸς τῆς Κασπίας. Αὕτη ἡ μεγάλη ἑκτασις ἐδόθη, φαίνεται, εἰς τὴν θάλασσαν· μέρος ἵνα μεταδίδῃ εἰς τὴν ξηρὰν τὴν ἀναγκαίαν ὑγρασίαν, διὰ τῶν ἰδίων αὐτῆς ἐξατμήσεων· καὶ μέρος ἵνα ῥοφᾷ τοὺς ἐκ τῆς διαπνοίας τῶν ζώων ἐπιβλαβεῖς ἀτμούς. Ἡμεῖς δυνάμεθα