

ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ
ΤΗΣ
ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΧΩΡΑΣ

ΛΟΓΟΣ

ΕΚΦΩΝΗΘΕΙΣ ΤΗ^η 3^η ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1900

ΕΝ ΤΗ ΜΕΓΑΛΗ ΑΙΘΟΥΣΗ

ΤΟΥ

ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

ΥΠΟ

Κ. Μ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

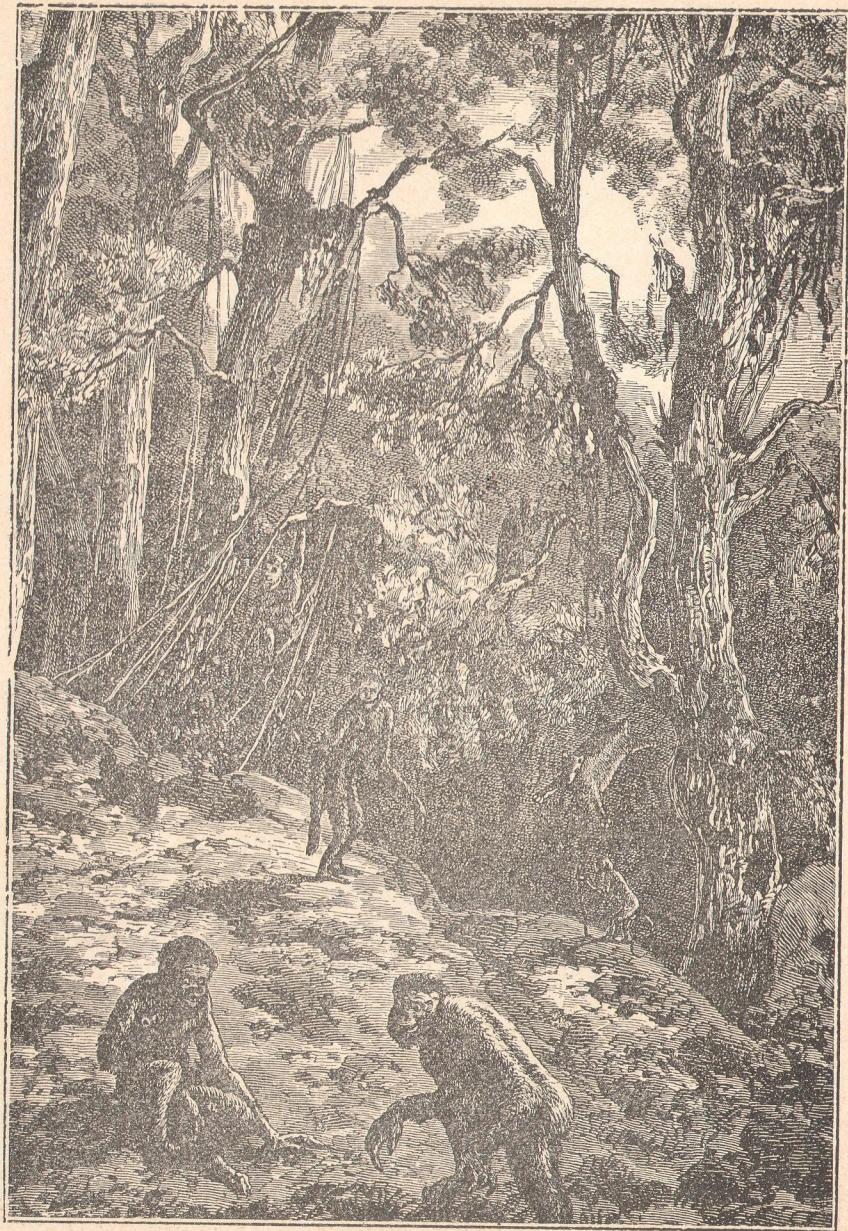
τακτικοῦ καθηγητοῦ τῆς ὁρυκτολογίας καὶ γεωλογίας

ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΝΤΟΣ ΤΗΝ ΠΡΥΤΑΝΕΙΑΝ

ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 1900—1901



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ Π. Δ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ
1901



Τοπεῖον τῆς ἑλληνικῆς χώρας κατὰ τὴν πλειόκαινον ἐποχήν.

Σεβαστή θύμηγυρε,

Ψήφῳ ἀγαπητῶν καὶ ἀξιοτίμων συναδέλφων ἀνερχόμενος σήμερον ἐπὶ τὸ σεμνὸν τοῦτο βῆμα, ὅπερ ἐλάμπουνταν τοσοῦτοι τοῦ γένους διδάσκαλοι, πρὸ μικροῦ δὲ ἐγκατέλιπε διαπρεπὴς τῆς Θέμιδος ιεροφάντης, καθῆκον θεωρῶν νὰ ἐκφράσω τὴν βαθεῖάν μου εὐγνωμοσύνην πρὸς τὴν Α. Μ. τὸν σεπτὸν ήμισσήν "Ανακτα, εὐδοκήσαντα νὰ ἐπικυρώσῃ τὴν ἐκλογήν μου ως πρυτάνεως, καὶ πρὸς τὴν Α. Ε. τὸν κύριον ἐπὶ τῆς Παιδείας Υπουργόν, συστήσαντα τὴν ἐπικύρωσιν ταύτης.

Νῦν δὲ κατὰ τὸ εἰωθὸς ὁφεῖλω ἀπὸ τοῦ βήματος τούτου νὰ εἴπω κατάλληλόν τι τῇ ήμέρᾳ ταύτη καὶ πρὸς τοῦτο ἔξελεξάμην θέμα τὰ μέγιστα ἐνδιαφέρον ήμᾶς τοὺς "Ελληνας, τὴν γεωλογικὴν ιστορίαν τῆς Ελληνικῆς χώρας.

«Ἐν ἀρχῇ ἐποίησεν δὲ Θεὸς τὸν οὐρανὸν καὶ τὴν γῆν. Η δὲ γῆ ἦν ἀόρατος καὶ ἀκατασκεύαστος, καὶ σκότος ἐπέκειτο ἐπάνω τῆς ἀβύσσου· καὶ πνεῦμα Θεοῦ ἐπιφέρετο ἐπάνω τοῦ ὄντος».

(Βιβλ. Γεν. 1).

"Οντως ἀλήθεια ψίστη, ἦν ἐπειθεῖαίωσεν ή οὐρανοθάμων τῶν ἀστέρων ἐπιστήμη, ή ἀνυψοῦσα τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα μέχρι τοῦ Θρόνου τοῦ Πλάστου !

Ἐντὸς τοῦ ἐν ἀπείρῳ χρόνῳ καὶ χώρῳ ὑπάρχοντος σύμπαντος, ἐντὸς τῆς οὐδὲν τέλος ἔχούσης παγκάλου Δημιουργίας, μονάδα ἀποτελεῖ τὸ ήμέτερον ἡλιακὸν σύστημα, ὅμοιον πρὸς ἀπειρά

ἄλλα ήλιακά συστήματα, στροβιλούμενα καὶ κυλινδούμενα ἀπὸ ἀπείρων αἰώνων ἐντὸς τοῦ ἀτέρμονος οὐρανίου χώρου.

Πρὸς γεννηθῆ ἥλιος, γῇ καὶ πλανῆται, ἔλαμπον ἀπὸ αἰώνων ἐπὶ τοῦ στερεώματος ἀπλανεῖς ἀστέρες, γαλαξίας καὶ φωτονεφέλαι. Ἐν ἀρχῇ δὲν ὑπῆρχε τὸ ήλιακὸν ἡμῶν σύστημα, ἀλλὰ ἀντὶ τούτου μία καὶ μόνη σφαῖρα ἀτμοειδῆς, διάπυρος καὶ ἀραιοτάτη, ἔξικνουμένη ἀπὸ τοῦ σημείου, ἐφ' οὗ νῦν κεῖται τὸ κέντρον τοῦ ἥλιου, ἄχρι τῆς τροχιᾶς τοῦ ἀπωτάτου τῶν πλανητῶν, τοῦ Ποσειδῶνος.

Ἐκ τῆς σφαίρας ταύτης, διαμελισθείσης, διπως καὶ νῦν ἀπαύστως ἐν τῷ οὐρανῷ διαμελίζονται ἄλλα οὐράνια σώματα, ἐγεννήθησαν ἐν τῇ παρόδῳ μακροτάτων αἰώνων ὁ ἥλιος, ἡ γῆ καὶ οἱ πλανῆται¹⁾. Ἡ γῆ, λοιπόν, ἐν ἀρχῇ ἦν ἀόρατος καὶ ἀκατασκεύαστος ἐντὸς τῆς ἀρχεγόνου ταύτης σφαίρας, ἐν τῇ ἐνυπῆρχεν ἡ θεία τοῦ Δημιουργοῦ πνοή, δι' ἣς πλάσσονται καὶ δημιουργοῦνται κόσμοι καὶ γεννῶνται ὀρυκτά, φυτὰ καὶ ζῷα καὶ λογικά ἄνθρωπος.

1) Ἐκ πλείστων φαινομένων γεωλογικῶν καὶ ἐκ διαφέρων διδαχμάτων καὶ ἔρευνῶν τῆς ἀστρονομίας ἔξαγεται, ὅτι ἡ γῆ πρὸ ἀπείρων αἰώνων, πολὺ πρὸ τῆς ἐπ' αὐτῆς ἐμφανίσεως τῶν πρώτων ἐνοργάνων ὄντων, ἀπετέλει διάπυρον καὶ τετηκυῖαν σφαῖραν, δῆλα δὴ σμικρὸν ἡ λίον. Ἡ θεωρία αὕτη συμφωνεῖ πρὸς τὴν μεγαλοπρεπῆ θεωρίαν περὶ τῆς γενέσεως τοῦ σύμπαντος κύσμου καὶ εἰδίκως πρὸς τὴν τοῦ ἡμετέρου πλανητικοῦ συστήματος, ἣν ἐπὶ τῇ βάσει μαθηματικῶν καὶ ἀστρονομικῶν γεγονότων ἰδρυσε τῷ 1755 ὁ κριτικός φιλόσοφος Κάντιος (Καντί Schriften z. phys. Geographie von J. Schubert. 1832) καὶ ἣν βραδύτερον οἱ διάσημοι μαθηματικοὶ καὶ ἀστρονόμοι Λαζαρές (Laplace. Exposition du système du monde. 1796) καὶ Χέρσκελ διεξοδικώτερον ἀνέπτυξαν. Ἀνομαλίας τινὰς τῆς θεωρίας ταύτης προσεπάθησε νὰ ἐρμηνεύσῃ ὁ ἀστρονόμος Φαγε (Sur l'origine du système solaire. Compt. Rend. XC p. 637). Κατὰ τὴν θεωρίαν ταύτην τοῦ Καντίου - Λαζαρέων τὸ ἡμέτερον πλανητικὸν σύστημα ἀπετέλει πρὸ ἀπείρων αἰώνων ἀεροειδὲς χάος, τεράστιον σφαῖραν διάπυρον καὶ ἀτμοειδῆ, ἔξικνουμένην τούλαχιστον μέχρι τῆς τροχιᾶς, ἐφ' ἣς ταῦν κινεῖται ὁ ἀπώτατος τῶν πλανητῶν, ὁ Ποσειδῶν. Ἐκ τῆς σφαίρας ταύτης περιστρέφομένης περὶ ἔξονα ἐν ἀρχῇ βραδύτατα, ἀπειχωρίσθησαν ἀπὸ τοῦ ἴσημερινοῦ αὐτῆς διαδοχικῶν δακτύλων ἀτμοειδεῖς καὶ διάπυροι, οἵτινες διαρραγέντες καὶ περιειλιχθέντες, ὠσπερ νῆμα περὶ τολύπην, ἐσχημάτισαν σφαίρας σχετικῶς πολὺ μικροτέρας, τοὺς πλανήτας, οἵτινες καὶ νῦν ἔξακολουθοῦσι νὰ περιστρέφονται περὶ τὴν ἐναπομείνασαν κεντρικὴν σφαῖραν, τὸν ἡλίον, καὶ γὰρ περιστρέφονται περὶ ἔξονα. (Βλ. καὶ τὴν γεωλογίαν μου. Α' σ. 250).

Ἐκ τῆς ἀραιοτάτης ταύτης σφαίρας ἔξηλθε καὶ ἡ γῆ, δπως ἡ Ἀθηνᾶ ἐκ τῆς κεφαλῆς του Διός, ὥπλισμένη διὰ τοῦ θείου πνεύματος καὶ φέρουσα ἐν ἑαυτῇ τὰ σπέρματα τῆς ζωῆς. Ἡν δὲ τότε ἡ γῆ διαπυρωτάτη καὶ ὁμοίᾳ πρὸς σμικρὸν ἥλιον, δστις ἐπὶ αἰῶνας ἔρριπτε πρὸς τὸ ἀγανάκτης τὰς φωτεινὰς καὶ θερμαντικὰς αὐτοῦ ἀκτῖνας.

Ἄροι δὲ ἡ γῆ ἐγέννησε τὴν σελήνην, ἣτις ἐν ἀρχῇ ἦν ἐπίσης σφαίρα διάπυρος καὶ φωτοβόλος, καὶ ἐπὶ μακρὸν ἐθέρμανε καὶ ἐφώτισεν αὐτήν, ἐπῆλθε στιγμὴ χρόνου, καθ' ἥν ἔρριψε πρὸς τοὺς οὐρανοὺς τὸ τελευταῖον αὐτῆς πύρινον βλέμμα καὶ ἐσθέσθη, περικαλυφθεῖσα ὑπὸ λιθίνου καὶ σκοτεινοῦ δέρματος, τῆς ἀρχεγόνου λιθοσφαίρας, ἣτις ἐνέκλεισε τὰ καὶ νῦν διάπυρα διατελοῦντα αὐτῆς σπλάγχνα.

Τότε οὐδεμία ἐπὶ γῆς ὑπῆρχε θάλασσα, ἀλλὰ σκωριώδης καὶ διάθερμος λιθόσφαιρα, ἥν περιέβαλλε ἀτμόσφαιρα πυκνοτάτη καὶ θερμὴ εἰσέτι. Ἐν αὐτῇ ἐνυπῆργον ἐν καταστάσει ἀτμῶν πάντα τὰ νῦν ὠκεανούς, ποταμοὺς καὶ λίμνας ἀποτελοῦντα ὕδατα καὶ πάντα τὰ χημικὰ στοιχεῖα, ὡς τὸ θεῖον, τὸ ἀρσενικόν, τὸ ἀντιμόνιον καὶ ὁ μόλυβδος, ἅτινα ἐν ὑψηλῇ θερμοκρασίᾳ εὔκόλως ἔξαεροῦνται. Διότι τοσαύτη ἡ γῆ τότε τῆς ἀρχεγόνου λιθοσφαίρας ἡ θερμοκρασία, ὥστε δὲν ἐπετρέπετο ὁ σχηματισμὸς ὕδατος καὶ ἡ υγροποίησις εὔκόλως ἔξαερουμένων στοιχείων.

Καὶ ἐν τοιαύτῃ καταστάσει διετέλεσεν ἡ γῆ ἐπὶ μακρούς αἰῶνας διηγεικῶς ψυχομένη, ἄχρις οὗ ἤρξαντο κατὰ πρῶτον νὰ πίπτωσιν ἔξ οὐρανοῦ ως πυρίνη βροχὴ πάντα τὰ εὔκόλως ἔξαερωθέντα μέταλλα καὶ ἀλλὰ σώματα, ἀκολούθως δὲ οἱ ἐν τῇ πρωτογενεῖ ἀτμοσφαίρᾳ ὑπάρχοντες ἀφθονώτατοι ὕδρατοι· οὗτοι συμπυκνούμενοι εἰς τεράστια καὶ πυκνότατα νέφη ἔξυδατοῦντο βαθμηδὸν εἰς ραγδαιοτάτας βροχάς, ὃν ἀποτέλεσμα ὑπῆρξε νὰ περιβληθῇ ὀλόκληρος τῆς γῆς ἡ ἐπιφάνεια ὑφ' ἐνὸς καὶ μόνου ὕδατίνου περιβλήματος, τῆς ἀρχεγόνου ὑδροσφαίρας.

Διὰ τῆς βαθμαίας ταύτης καὶ μακροχρονίου ἐνεργείας ὁ πλα-

νήτης ήμῶν ἡλλοιώθη σημαντικῶς. Πυκνὴ καὶ θερμὴ εἰσέτι ἀτμόσφαιρα, ἐξ δξύανθρακος κυρίως καὶ ἀζώτου συνισταμένη, περιέβαλλε τοῦτον, καὶ πανταχόθεν θάλασσα θερμὴ καὶ ἀτμίζουσα, διότι ὁ λέβης, ἡ λεπτὴ δῆλαδὴ λιθόσφαιρα, ἦν ἀρκούντως θερμή, πολλαχοῦ δὲ διερρήγνυτο καὶ διὰ τῶν ρηγμάτων αὐτῆς ἀνέβλυζε πυρίνη καὶ τετηκυῖα πέτρα. Τότε εἶς καὶ μόνος ὑπῆρχε πολύπλαγκτος καὶ θερμὸς ὥκεανός, ἔχων ὕδωρ ὡς τὸ τῶν θερμῶν πηγῶν, οὐδεμία δὲ ἔηρά καὶ οὐδὲν ἐνόργανον ὅν.

Ἄλλ' ἐνῷ οὕτως ἐκαθαρίζετο ἡ ἀτμόσφαιρα καὶ ἐγεννᾶτο ὁ πρῶτος τοῦ πλανήτου ὥκεανός, ἥρξαντο συγχρόνως ν' ἀναδύωσι βραδύτατα ἐκ τῶν κυμάτων τοῦ ὥκεανου διάφορα τμήματα τοῦ τότε βυθοῦ κατὰ γθαμαλὰς νησῖδας καὶ νὰ γεννῶσι τὰς πρώτας ἡπείρους καὶ τὰ ὅρη²⁾. «Καὶ συνήχθη τὸ ὕδωρ τὸ ὑποκάτω τοῦ οὐρανοῦ εἰς τὰς συναγωγὰς αὗτοῦ, καὶ ὡφῇ ἡ ἔηρά».

²⁾ Οἱ ἀρχέγονος πηκτιγῆς καὶ σκωριώδης τῆς γῆς φλοιὸς πανταχόθεν περιεκάλυψε ἄπασαν τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ κατὰ τοὺς πόλους πεπλατυσμένου πλανήτου ὡπερερ λειονν καὶ λεπτὸν σχετικῶς ἐλιθων κέλυφος. Τοῦτο δὲ ὕδωρ ταχέως κατέστη ἀνώμαλον καὶ κυνφῶδες. Ἐπειδὴ κατὰ τὴν διαρκῆς χωροῦσαν ψύξιν ὁ διάπυρος καὶ τετηκῶς πυρήνῃ ἐπὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον συνεπυκνοῦτο, συνεπέλετο καὶ ἐσμικρύνετο κατ' ὅρκον, καὶ κατ' ἀκολουθίαν καὶ ἄπασα τοῦ πλανήτου διάμετρος διαρκῶς καθίστατο βραχυτέρα, ἔπρεπεν ὁ λεπτὸς οὗτος φλοιός, ὃς μὴ δὲν ἐλαστικὸς καὶ μὴ δυνάμενος νὰ παρακολουθήσῃ τὴν σμικρυνομένην πυρόσφαιραν, πολλαχῶς νὰ ρυτιδωθῇ, νὲ σγηματίσῃ δῆλαδὴ πτυχάς καὶ νὰ διαρραγῇ καὶ καταστριθῇ εἰς πλείστα τμήματα, ὅπως συντρίβεται ἡ δελίνη σφαῖρα ἡλεκτρικῆς λυχνίας. «Οπως ὁ φλοιός ραγός σταφυλῆς ἔηραινομένης ρυτιδοῦται καὶ συμπτύσσεται καὶ ρήγνυται, διότι ἀναγκάζεται νὰ παρακολουθήσῃ τὸν σμικρυνόμενον αὐτῆς σαρκώδη πυρῆνα, οὕτω καὶ ἡ λιθόσφαιρα συνεπτύσσετο καὶ ἐρριπιδοῦτο, διότι ἡναγκάζετο νὰ παρακολουθήσῃ τὴν σμικρυνομένην πυρόσφαιραν. Πρέπει δὲ νὰ δεχθῶμεν, ὅτι μεταξὺ τῆς συμπτυσσομένης λιθόσφαιρας καὶ τῆς σμικρυνομένης πυροσφαίρας ἐσχηματίζοντο κοιλώματα ἢ χώροι κενοί, πρὸς τοὺς ὅποιους ὥθει τὸν εὔθραυστὸν φλοιὸν ἡ ἀτμόσφαιρικὴ θλιψίς καὶ τὸ ὕδιον αὐτοῦ βάρος καὶ οὕτω κατέστη ἀνώμαλος ἡ ἐπιφάνεια τῆς λιθόσφαιρας. Ἐπίσης ἔτεραι ἀνωμαλίαι ἐπ' αὐτοῦ πιθανῶς ἐσχηματίσθησαν, διότι ἐπὶ διαφόρων θέσεων ὁ ἀποφυγεῖς φλοιὸς συνεστάλη καὶ διερράγῃ. Διὰ τῶν σχηματισθέντων δὲ τούτων ρηγμάτων ἀνέβλυζεν ἐκ τῶν βαθυτέρων τοῦ πλανήτου διάπυρος καὶ τετηκυῖα πέτρα, ἣτις πηγμανή ἐπλήρων τὰ σχηματισθέντα κενά, σγηματίζουσα ἡφαίστεια. Οὕτως ἐνωρίτατα ἐσχηματίσθησαν ἐπὶ τοῦ πλανήτου ποικίλα ἐπάρματα καὶ κοιλότητες, τὰ πρῶτα θεμέλια τῶν ἡπείρων καὶ τῶν πλείστων ὄρέων καὶ δὲ βυθός τῶν ὥκεανῶν, θαλασσῶν καὶ κοιλάδων. Λι

Τὰ ἐπὶ τοῦ βυθοῦ δὲ τῶν τότε θερμῶν θαλασσῶν τῇ χημικῇ καὶ μηχανικῇ τῶν ὑδάτων ἐνεργείᾳ σχηματισθέντα πρῶτα πετρώματα καλούνται ἡ ζῷη καὶ, διότι, δε ταῦτα ἐγεννῶντο, οὐδέν εἶχος ζωῆς ὑπῆρχεν ἐπὶ τῆς γῆς³). Ἡσαν δὲ ταῦτα τὰ μάρμαρα καὶ οἱ κρυσταλλοπαγεῖς σχιστόλιθοι.

Κατὰ τὴν βραδυτάτην ταύτην καὶ μακραίωνα ἔξελιξιν ή κατ' ἀρχὰς ἀόρατος καὶ ἀκατασκεύαστος γῆ, ή ἀκολούθως ἀτμοειδῆς καὶ διάπυρος, διεπλάσθη βαθυμηδὸν εἰς αὐθύπαρκτον οὐράνιον σῶμα, ὅμοιον κατ' ἀρχὰς περίπου πρὸς τὸν πλανήτην Δία, ἀκολούθως δὲ πρὸς τὸν Ἀρην, ἀχρις οὖ ἐλαθε τὴν κατὰ τοὺς καθ' ήμᾶς γεωλογικοὺς χρόνους διαμόρφωσιν αύτοῦ.

Καὶ τοῦτο δὲν εἶνε κενὸν φαντασίας ἀποκύμα, ἀλλὰ πόρισμα ἄμεσον ἐρευνῶν· διότι τὰ διάφορα ταῦτα στάδια τῆς ἐπὶ τὰ πρόσω ἔξελιξεως τοῦ πλανήτου ήμῶν ἀνευρίσκει ὁ πελώριος τοῦ τηλεσκοπίου δοθαλμός, δστις συλλαμβάνων τὰς ἐκ τῶν ἀδύτων τοῦ οὐρανοῦ ἐκπειμπομένας φωτεινὰς ἀκτῖνας, ἀνακαλύπτει οὐράνια σώματα ἐν γενέσει καὶ μεταγενέσει.

Τότε δὲ μόνον ἥρξατο ἐμφανιζόμενος ὁ ἐνόργανος κόσμος διὰ μορφῶν ἀτελεστάτων, ἀφοῦ κατῆλθεν ἡ θερμοκρασία τῆς ἐπιφανείας τοῦ πλανήτου, ὡστε νὰ μὴ πηγγύηται τὸ λεύκωμα, δπερ εἶνε οὔσιωδέστατον τῆς ζωῆς συστατικόν.

πρὸς τὰ πρόσω ρυτιδώσεις, συμπτύξεις, φικνώσεις, διαρρήξεις καὶ συνιζήσεις τημημάτων τῆς λιθοσφαίρας ἐγένησαν τὰς ἡπείρους καὶ τὰ ἐπ' αὐτῶν ὅρη. Αἱ πλείσται δροστογύιαι, ὡς ὁ Τμητός, τὸ Ταμγετον κ.τ.λ. εἶνε τεράστιοι πτυχαὶ τῆς λιθοσφαίρας.

3) Τὰ βαθύτατα τῶν πετρωμάτων, ἀτινα δὲν εἶνε πυριγενοῦς καταγωγῆς (ώς τὰ τῶν ηφαιστείων) καὶ ἐφ' ὃν ἐδράζονται τὰ καταφανῶς διάτογενη πετροφάτα, δῆλο. τὰ σχηματισθέντα τῇ μηχανικῇ ἡ χημικῇ τῶν διδάτων ἐνεργείᾳ, ἀποτελοῦνται ἐκ μαρμάρων (ώς τοῦ Πεντελικοῦ) καὶ κρυσταλλοπαγῶν σχιστολίθων (ώς τοῦ Λαυρείου, Τμητοῦ κ.τ.λ.). Ταῦτα ὑπὸ τῶν παλαιοτέρων πετρογράφων ἐκαλοῦντο μεταφορώς ιγενῆ, διότι ἐδέχοντο, ὅτι ἐγεννήθησαν ἐξ ἄλλων προϋπαρξάντων πετρωμάτων, ἀτινα μετεμορφώθησαν τῇ ἐνεργείᾳ διαφόρων γεωλογικῶν δυνάμεων. Κατά τινας τῶν νεωτέρων γεωλόγων τὰ ἀρχαιότατα ταῦτα πετρώματα εἶνε τὰ ἀμεσα χημικά κατακρημνίσματα τῆς ἀρχεγόνου καὶ θερμῆς θαλασσῆς τοῦ πλανήτου, ἐπομένως δὲν εἶνε μεταφορφωσιγενῆ, ὡς εἶνε ἄλλα δόμοιας φύσεως νεωτέρων, δ' ὅμως περιόδων. (H. Credner. Elem. d. Geologie, S. 312).

Απὸ τῆς ἐποχῆς ταύτης, τῆς ἐμφανίσεως δῆλα δὴ τῶν ἐνοργάνων μορφῶν, ἔρχεται ἡ ἀσφαλής του πλανήτου ήμῶν ἴστορία, ἢν αὐτῇ αὕτη φύσις συνέγραψε καὶ ἔξακολουθεῖ συγγράφουσα καὶ διαφυλάττουσα ἀνόθευτον ἐπὶ μεγαλοπρεποῦς ἐκ λίθων βίβλου δι' ἀνεξιτήλων γραμμάτων καὶ ἐπιγραφῶν.

Οπως ἡ ἴστορία του ἀνθρώπινου γένους, διηγουμένη κατὰ σειρὰν τὰς ἐν τῇ παρόδῳ τῶν ἑκατονταετηρίδων ἐπιτελεσθείσας διαφόρους πράξεις του ἀνθρώπου, διδάσκει ἡμᾶς τὴν βαθμιαίαν ἐπὶ τὰ πρόσω διαμόρφωσιν καὶ ἔξημέρωσιν τῆς ἀνθρωπότητος, οὕτω καὶ ἡ ἴστορία τῆς γῆς διδάσκει τὴν ἐν τῇ παρόδῳ ἀδιανοήτου χρόνου βαθμιαίαν διαμόρφωσιν καὶ ἐπὶ τὰ πρόσω διάπλασιν διοκλήρου τῆς γῆς καὶ τοῦ ἐπ' αὐτῆς ζῶντος κόσμου τῶν φυτῶν καὶ ζώων.

Τὸ μεγαλοπρεπὲς δὲ τοῦτο τῆς φύσεως σύγγραμμα, φέρον τὴν σφραγῖδα τῆς Δημιουργοῦ δυνάμεως, ἔχει τὰς μὲν σελίδας αὐτοῦ οὐχὶ ἐκ πλίνθων διπτῶν, παπύρου, μεμβράνης ἢ χάρτου, ἀλλ' ἔξ ὑδατογενῶν πετρωμάτων, χημικῶν δῆλ. ἡ μηχανικῶν του ὄδατος πλασμάτων, τὴν δ' ἐν αὐτῷ συγγραφήν, οὐχὶ εἰς γλῶσσαν ἀνθρώπινην, ἀλλ' εἰς γλῶσσαν θείαν, συνισταμένην ἔξ ἀπολειθωμένων λειψάνων φυτῶν καὶ ζώων, ἢν μόνον ὁ ιεροφάντης τῆς φύσεως δύναται νὰ ἐρμηνεύῃ καὶ κατανοῇ.

Οπως ὁ ἴστορικὸς τὰ ἥθη καὶ ἔθιμα, τὸν βαθμὸν τοῦ πολιτισμοῦ, τὸ εἶδος τοῦ πολιτεύματος καὶ θρησκεύματος καὶ ἐν γένει τὴν ἴστοριαν λαῶν παναρχαίων διασαφεῖ καὶ ἐρμηνεύει ἐκ τῶν ἐρειπίων τῶν ναῶν καὶ ἀνακτόρων, ἐκ τῶν ἐπιγραφῶν καὶ νομισμάτων, διπλῶν καὶ ἀγγείων, οὕτω καὶ ὁ γεωλόγος, ἐρευνῶν τὰς ἐπὶ τῆς γῆς ἀπολιθωθείσας ἐνεργείας παρωχημένων γεωλογικῶν αἰώνων, ἐρμηνεύει τὴν ἴστοριαν του πλανήτου καὶ τοῦ ἐπ' αὐτοῦ ζῶντος ἐνοργάνου κόσμου.

Αλλ' ἐνῷ ἡ ἴστορία του ἀνθρώπινου γένους, διπερ ἀποτελεῖ μονάδα μεταξὺ τῶν ἑκατοντάδων ἐνοργάνων εἰδῶν καὶ διπερ ἐνεφανίσθη ἐπὶ τοῦ προσώπου τῆς γῆς κατὰ τοὺς νεωτάτους

γεωλογικούς χρόνους, θέλει δ' ἐκλείψει βραδύτερον, ἐπασχολεῖ μεγάλας τῆς ἀνθρωπότητος διανοίας καὶ ὑπ' αὐτῶν συγγράφονται δηκιαδέστατα συγγράμματα, ἡ ιστορία τοῦ σύμπαντος κόσμου, δστις οὐδέποτε θέλει παύσει ὑπάρχων, συγγράφεται ἐν τῇ αἰώνιότητι ὑπὸ τοῦ ἀπείρου νοῦ.

"Εκθαμβοὶ ἀληθῶς μένομεν πρὸ τοῦ κάλλους τοῦ Ἐρμοῦ τοῦ Πραξιτέλους καὶ κλίνομεν γόνυ πρὸ τοῦ ἀπαραμίλλου Παρθενῶνος πάντα δ' ὅμως ταῦτα εἶνε ἔργα ἀνθρώπινα, προϊόντα νοῦ πεπερασμένου, ἄτινα ὁ πανδαιμάτωρ χρόνος θέλει καταρρίψει καὶ ὄλοσχερῶς ἔξαφανίσει ἀπὸ τοῦ προσώπου τῆς γῆς, ὅπως θὰ ἔξαφανίσῃ καὶ αὐτὰς τὰς "Ανδεις καὶ τὰ Ἰμαλάνια ὄρη. Τί δ' ὅμως αἰσθανόμεθα πρὸ τοῦ ἀρρήτου μεγαλείου τῆς παγκάλου Δημιουργίας, ποῖος θαυμασμὸς καταλαμβάνει τὰς ψυχὰς ἡμῶν, ὅταν ἔρευνῶμεν τὰ μυστήρια τῆς πανσόφως πεπλασμένης φύσεως, ποῖα διδάγματα ἀπείρου σοφίας ἀριστερά ἐκ τῆς μελέτης τῆς βίβλου τῆς φύσεως; Δὲν λέγεται, δὲν περιγράφεται.

'Ἐν τῇ ἀναδιφήσει τῆς ἔξελιξεως καὶ τῆς ἐπὶ τὸ τελειότερον διαπλάσεως τοῦ πλανήτου ἡμῶν ἀγευρίσκομεν ἀψευδῆ μαρτύρια, διδάσκοντα, ὅτι ἡ διανοὴ τῶν ἡπείρων καὶ θαλασσῶν διετέλεσε καὶ διατελεῖ ἐν διαρκεῖ ἀλλοιώσει. 'Ο ἀνθρωπὸς συγκρίνων τὸ βραχὺ τοῦ βίου αὐτοῦ πρὸς τὴν περιβάλλονταν αὐτὸν φύσιν, θεωρεῖ τὰ ὄρη, τὰς ἡπείρους καὶ θαλάσσας ὡς αἰώνιους καὶ ἀμεταβλήτους. Τούτο δὲν εἶνε ἀληθές, διότι οὐδὲν ἐν τῷ κόσμῳ αἰώνιον, ἀλλὰ τὰ πάντα ἐν αἰώνιᾳ γενέσει καὶ μεταγενέσει, «πάντα ρεῖ».

'Ἐπειδὴ τὰ διάπυρα τοῦ πλανήτου σπλάγχνα (ἡ πυρόσφαιρα) διηγεῖταις ψύχονται καὶ ἐπομένως κατὰ γνωστὸν τοῦ θερμαντικοῦ νόμου συστέλλονται καὶ σμικρύνονται κατ' ὅγκον, ὁ περικλείων ταῦτα στερεὸς τῆς γῆς φλοιὸς (ἡ λιθόσφαιρα) ἀναγκαζόμενος ἔνεκα τοῦ ἴδιου αὐτοῦ βάρους νὰ παρακολουθῇ ταῦτα, συμπτύσσεται πολλαχοῦ βαθυηδόν, ἀλλαχοῦ δὲ ρήγνυται κατακερματιζόμενος εἰς πλειστα τμήματα διαφόρου μεγέθους. Τούτου ἔνεκα αἱ μὲν πτυχαὶ μεταβάλλονται εἰς δροστοιχίας, τὰ δὲ συντρίμματα συνι-

ζάνουσι, γεννῶντα λίμνας καὶ λεκάνας θαλασσῶν καὶ κόλπων.

Ἐνεκα τῆς διηγεοῦς ταύτης διαμάχης ἔηρᾶς καὶ θαλάσσης χῶραι παράλιοι καὶ νῆσοι ἐκαλύφθησαν βαθμηδὸν ὑπὸ θαλάσσης, χερσόνησοι μετεβλήθησαν εἰς νήσους καὶ βυθὸς θαλάσσης ἐγένετο χέρσος καὶ λίμναι ἀπεξηράνθησαν.

Πάντα ταῦτα ἐγένοντο ἐν τῇ παρόδῳ μακροτάτου γεωλογικοῦ χρόνου, καθ' ὃν ἡ συζῶσα ἐνόργανος πλάσις ἥλιοιοῦτο καὶ ἐχώρει βαθμηδὸν καὶ ἀνεπαισθήτως ἐπὶ τὸ τελειότερον. Ἐν τῷ βραδυτάτῳ δὲ τούτῳ μετασχηματισμῷ τοῦ πλανήτου ἡμῶν ἀνευρίσκομεν ἐνοπτριζομένην τὴν ἀπὸ ἀτελεστέρων καὶ ἀνομοιοτέρων ἐνοργάνων εἰδῶν δημιουργίαν χωροῦσαν βραδέως πρὸς τελειότερα καὶ ὄμοιοτέρα εἰδῆ τῆς καθ' ἡμᾶς γεωλογικῆς περιόδου.

Καὶ τοῦτο διδασκόμεθα ἐκ τῶν διαφόρων λειψάνων φυτῶν καὶ ζώων τῶν εύρισκομένων ἐντὸς τῶν ὑδατογενῶν πετρώματων, τῶν φυσικῶν τούτων νεκροταφείων τῆς Μητρὸς γῆς, ἐν οἷς αὕτη ἔθαψε τὰ έαυτῆς τέκνα.

Καὶ ἡ Ἑλληνικὴ χώρα, ἐλάχιστον τοῦ πλανήτου ἀποτελοῦσα τυῆμα, ἔχει τὴν γεωλογικὴν αὐτῆς ιστορίαν, ἀριθμοῦσαν ἀνυπόλογιστον χρόνον. Πρὸ αἰώνων ἀπείρων, κατὰ τὸν λεγόμενον ἀζωτικὸν αἰώνα⁴⁾·, ἡ Ἑλλὰς ἦν βυθὸς θαλάσσης δστις ἀναδύσας

⁴⁾ Η ιστορία τῆς γῆς, καίτοι συνεχῆς καὶ ἀδιάλειπτος, ἀριθμοῦσα ἀνυπολόγιστον χρόνον, διαιρέεται εἰς αἱ ὧν αἱ, περιόδους καὶ ἐποχάς. Ἐκάστης δὲ τῶν ὑποδιαιρέσεων τούτων χαρακτήρ σημαντικός καὶ γνώρισμα εἶνε ἡ ἐμφάνισις καὶ ἡ ὑπὸ ἀναρρίμητα ἀτομα ράνταντος διαφόρων εἰδῶν φυτῶν κοιζόνων, ἀτινα ζήσαντα ἐπὶ χρόνον τινὰ γεωλογικόν, ἔξειπον ἀκολούθως ὀλοσχερῶς ἀπὸ προσώπου τῆς γῆς, ἀντικαταστάθεντα ὅπ' ἄλλων. Οὕτω διήρεσαν τὴν ιστορίαν τῆς γῆς εἰς τοὺς ἔξι τέσσαρας αἰώνας: 1) τὸν ἀζωτικὸν ἡ ἀρχαιολιθικόν, 2) τὸν παλαιοζωικὸν ἡ παλαιοιολιθικόν, 3) τὸν μεσοζωικὸν ἡ μεσοοιολιθικόν καὶ 4) τὸν καινοζωικὸν ἡ καινοοιολιθικόν.

Τὰ κατὰ τὸν ἀζωτικὸν αἰώνα καὶ προζωικὸν ἐπικαλούμενον ἐπὶ τοῦ βυθοῦ τῆς ἀρχεγόνου θαλάσσης ἐπικαθήσαντα πετρώματα (βλ. σημ. 3) εἶνε οἱ διάφοροι κρυσταλλοπαγεῖς σχιστόλιθοι, δῆλα δὴ γνεύσιοι, μαρμαρυγίακοι σχιστόλιθοι, φυλλίται, μάρμαρα κ.τ.λ. οἵτινες ἀζωικὲς ἐπικαλοῦνται πετρώματα. Τοὺς κρυσταλλοπαγεῖς δὲ τούτους σχιστολίθους πρέπει νὰ φαντασθῶμεν ἔξηπλωμένους ἐφ' ὀλοκλήρου τῆς σκωριώδους καὶ διὰ συμπηγῆς εἰς σχηματισθείσης ἐπιφανείας τῆς ἀρχεγόνου λιθοσφαίρας καὶ

βραδύτατα ἐκ τῶν κυμάτων περὶ τὰ τέλη τοῦ ρήθέντος αἰώνος, ἐσχημάτισε χώραν πτυχώδη, ητις θὰ διέμενεν ἄχρις ήμῶν ὡς ἄμορφος ρυτίδων μᾶζα, ἀν δὲν ἐπενήργουν καὶ ἐπ' αὐτὴν διαρρήξεις καὶ καταβυθίσεις τῶν συντριμμάτων αύτῆς καὶ ἀν δὲν διεβί-
ρωσκον αὐτὴν βαθύτατα τὰ ὅδατα.

Τμῆμα αὐτῆς μέγιστον, διλόκληρος ή νῦν χέρσος Ἐλλὰς μετὰ τῶν Ιονίων νήσων, ἀποκοπὲν καὶ συνιζῆσαν βραδέως περὶ τὰ μέσα τοῦ μεσοζωϊκοῦ αἰῶνος⁵⁾ μετεβλήθη πάλιν εἰς βυ-

ἀποτελοῦντας τὸ κρηπίδωμα ἢ ὑπόστρωμα τῶν καταφανῶν ὑδατογενῶν πετρωμάτων, ἀτινα ἐσχηματίσθησαν κατὰ τοὺς ἐπομένους γεωλογικοὺς αἰώνας. Διὰ τοῦτο τὰ ἀζωϊκὰ πετρώματα εἶνε κατὰ τὸ πλεῖστον κεκαλυμμένα ὑπὸ νεωτέρων στρωμάτων καὶ ἀρρατά, ἐνιαχοῦ δὲ εἴνε ἀποκεκαλυμμένα καὶ ὅρατά, εἴτε διύτι ἀφ' οὗ ἐποχῆς ἀπετέλεσαν χέρσουν ἔμειναν διαρκῶς ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης, εἴτε διύτι βραδύτερον διὰ τῆς δια-
βρωτικῆς ἐνεργείας τῶν ὄμβρίων ὑδάτων διεβρώθησαν τὰ ἐπικαθήσαντα νεώτερα πετρώ-
ματα. Εξ ἀζωϊκῶν πετρωμάτων ἀποτελοῦνται κατὰ τὸ πλεῖστον αἱ νῆσοι τοῦ Αἰγαίου πελάγους, ή Λαυρεωτική, ή Υμηττός, τὸ Πεντελικόν, ή "Οσσα, ή "Ολυμπος, τὸ Πή-
λιον, ή Πάρων, τὸ Ταύρετον. Εν τοις τοιούτοις δὲ πετρώμασι διαφόρων χωρῶν εὑρίσκον-
ται καὶ κοιτᾶ μεταλλικά ἐκ γρυσοῦ, πλατίνης, μολύβδου, χαλκοῦ, ψευδαργύρου κ.τ.λ.
Διαιρεῖται δὲ ὁ αἰών οὗτος εἰς τρεῖς διαπλάσεις, τὴν τοῦ γηνευσίου (τὴν ἀρχαιοτάτην), τὴν τοῦ μαρμαρού γα καὶ σιτολίου καὶ τὴν τῶν φυλλιτῶν. Φυλλίται δὲ εἴνε τὸ πέτριμα, ἐξ οὗ κατασκευάζονται τὰ ἀδάκια καὶ αἱ στεγαστήρες πλάκες τῶν οἰκιῶν. Τὸν ἀζωϊκὸν αἰώνα παρηκολούθησεν ὁ παλαιοζωϊκός, ὅστις σχεδόν οὐδαμοῦ τῆς Ἐλλαδὸς ἀπαντᾷ (ἐκτὸς τῆς Ἀνάφης). Διῆρεσαν δὲ τὸν αἰώνα τοῦτον οἱ γεωλόγοι εἰς δύο περιό-
δους, εἰς τὴν μεταβασικήν καὶ εἰς τὴν λιθανθράκων, ή θαλασσοφόρον. Κατὰ τὴν μεταβα-
σικὴν περίόδον οἱ κρυσταλλοπαγεῖς σχιστόλιθοι μεταβάλλονται εἰς καθαρῶς ὑδατογενῆ, ἐν
οἷς ἀρχονται ἐμφανιζόμενα ἀπολιθώματα φυτῶν καὶ ζώων. Τὸ πάχος ταύτης ὑπόλογος είται εἰς 20 ἔως 25 χιλιάδας μέτρων· ὑποδιαιρεῖται δὲ εἰς τὰς διαπλάσεις, καὶ μερικὴν,
σιελούριον καὶ δεσόντον. Η λιθανθρακοφόρος περίοδος, κληθεῖσα οὔτως ὡς ἐκ τῶν πολλῶν ἐν αὐτῷ ἀπαντώντων λιθανθράκων, ὑπολογίζεται, ὅτι ἔχει πάχος 5 ἔως 10 χιλιά-
δων μέτρων καὶ διαιρεῖται εἰς τρεῖς διαπλάσεις ἢ ἐποχάς, τὴν κονταρηνήν (ὑπολιθανθρα-
κοφόρον), τὴν ίδιως λιθανθρακοφόρον καὶ τὴν περιμετρὴν ἢ δυαδικὴν
(μεταβατικοφόρον).

5) 'Ο αἰών οὗτος ὑποδιαιρεῖται εἰς τρεῖς περιόδους: 1) τὴν τριαδικὴν μετὰ γερσατῶν φυτῶν, σαυροειδῶν ἵζθων καὶ ἄλλων παραδέξιων ὄργανισμῶν. Τὰ πετρώματα ταύτης εἶνε φαμμῖται καὶ παχέα ἀσβεστολιθῶν στρωμάτα: 2) τὴν ιουρασίον μετὰ βελεμνιτῶν καὶ ἀμμωνιτῶν καὶ πελαρίων ὑδροβίων σαύρων καὶ πτεροδακτύλων: καὶ 3) τὴν κρητιδικὴν. Αὕτη συνίσταται κυρίως ἐξ ἀσβεστολιθικῶν, μαργαΐκῶν καὶ φαμ-
μωδῶν στρωμάτων, τὰ δὲ χαρακτηριστικὰ τούτων ἀπολιθώματα εἶνε ἐπιπούριτα
καὶ ρουδισταί, μαλάκια ἀνισόθυρα, ὃν τὸ ἐν κέλυφος εἶχε συνήθως σχῆμα κέρατος
ἀγελάδος. Έκ τῶν νεωτέρων στρωμάτων τῆς κρητιδικῆς περιόδου συγκροτοῦνται τὰ ὅρη

Ούν θαλάσσης καὶ μόνον υπὲρ τὰ κύματα αὐτῆς διέμεινε χέρσος, ἐπου νῦν ἔξαπλοῦται τὸ Αἰγαῖον πέλαγος, ἢ ύπὸ τῶν γεωλόγων κληθεῖσα Ἐλληνοσιατικὴ ἥπειρος.

Ἐπὶ τοῦ βυθοῦ τῆς νέας ταύτης θαλάσσης κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κρητιδικῆς καὶ τριτογενοῦς περιόδου κατεκρημνίσθησαν πάντα τὰ πετρώματα, ἄπινα νῦν συγκροτοῦσι τὴν Πάρνηθα, τὸν Κιθαιρῶνα, τὸν Παρνασὸν καὶ τὰ πλεῖστα ὄρη τῆς Πελοποννήσου καὶ τῆς ἄλλης Ἐλλάδος. Ως βάθορον τῶν πετρωμάτων τούτων ἔχρησίμευσαν τὰ μάρμαρα καὶ οἱ κρυσταλλοπαγεῖς σχιστόλιθοι τῆς ἀζωτικῆς περιόδου.

Τὸ τμῆμα δὲ τοῦτο διαμεῖναν ἐπὶ ἑκατομμύρια ἔτη ύπὸ τὴν οὐλασσαν καὶ βραδέως συμπτυσσόμενον καὶ ρυτιδούμενον ὥσπερ φλοιὸς ραγὸς σταφυλῆς ἔηραινομένης, ἥρξατο τούτου ἔνεκα βαθυδὸν νὰ ἔξαίρηται κατὰ τὸν καινοζωϊκὸν αἰῶνα⁶⁾ καὶ ν' ἀναδύηται κατὰ τμήματα ἐκ τῶν κυμάτων.

τῆς ἀνατολικῆς Στερεοῖς Ἐλλάδος, Πελοποννήσου καὶ ἐν μέρει τῆς Εὔβοιας (Πάρνης Παρνασός, Οἴτη, Δίρφυς, Ἀργολικὴ χερσόνησος κ.τ.λ.),

6) Κατὰ τὸν αἰώνα τοῦτον ἀνακαινίζεται ἡ ἐνόργανος πλάσις, διότι ἐμφανίζονται μορφαὶ τελείτεραι καὶ διοιύτεραι πρὸς τὰς νῦν ζώσας. Ἐνῷ κατὰ τὸν προηγούμενον αἰώνα, καὶ ἰδοὺς κατὰ τὴν τριαδικὴν καὶ ιούρασιν, εὑρίσκομεν ὀλέγα τινὲς καὶ ἀτελεστάτουν βαθυδίων θηλαστικά, ἀμα τῇ ἐνάρξει τοῦ καινοζωϊκοῦ ἐμφανίζονται πλεῖσται μορφαὶ θηλαστικῶν. Κατ' ἄρχας κλίματα ἐπὶ τῆς γῆς δὲν ὑπῆρχον, αἱ δὲ ζῶσαι τότε μορφαὶ τῶν θηλαστικῶν εἶχον μιγάδων τύπον. Ἄρχοντας, σιμοκύνων, ἡώϊππος καὶ ἄλλα ζῆσαν τοιούτοι τύποι. Ἐν τῇ Κεντρικῇ Εὐρώπῃ ζῶν οἱ πρόγονοι τῶν ἐλεφάντων, (τὰ δεινοθήρια καὶ οἱ μαστόδοντες), τίγρεις, θαιναι, ρινοκέρωτες, ἵπποπόταμοι, διαγωρισθέντες ἀπ' ἀλλήλων, ἀφοῦ ἐπῆλθεν ὁ κατὰ κλίματα διαμερισμός τῆς γῆς. Διαιροῦσι δὲ τὸν αἰώνα τοῦτον εἰς δύο περιόδους, τὴν τριτογενῆ καὶ τὴν τεταρτογενῆ ἥ τὴν καθ' ἡμᾶς περίοδον. Ἡ τριτογενῆς περίοδος ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐν αὐτῷ ἀπαντώντων διθύρων ὀστρακοθέρμων ὑποδιαιρεῖται εἰς 4 διαπλάσεις ἥ ἐποχάς. 1) τὴν ἡώ - καινον διάπλασιν. Ἐκ τῶν ζώων τῆς ἐποχῆς ταύτης τὰ 3 - 4 % ζῶσι καὶ νῦν. Ἐκ τοιούτων στρωμάτων συγκροτοῦνται ὄρη τῆς Δ. Ἐλλάδος καὶ Πελοποννήσου π.χ. ὁ Ἔρυμανθος καὶ τὰ ὄρη τῆς Ἀκαρναίας. Γνωρίσμα δὲ χρακτηριστικὸν τῆς διαπλάσεως ταύτης εἶνε οἱ νουμμουλίταις ἥ νομισματάριοι (παράδεις τῆς γηρᾶς), οἵτινες ἐν ἀφθονίᾳ ἀπαντῶσιν ἐν τοῖς ἀσθετολιθοῖς τῆς Τριπόλεως καὶ Ἀκαρναίας. Οἱ νουμμουστοιζῷων καὶ τὴν δύναταις πλέον, ἀνήκουσιν εἰς τὴν συνομοτάξιν τῶν πρωτοζῷων ἥ ἀνικοῦ (μέχρις 60 χιλιοστ. τοῦ μέτρ.) μετὰ πολλῶν ἐλιγμῶν, οἵτινες δι' ἐγκαρπίων διαφραγμά-

Καὶ κατὰ πρῶτον ἀνέδυσεν ἡ ἀνατολικὴ Ἑλλάς, νέον φέρουσα ἔνδυμα ἐκ πετρωμάτων, ἐνῷ ἡ δυτικὴ διέμενεν εἰσέτι θαλασσεύουσα. Ἀκολούθως δὲ καὶ αὕτη βραδύτερον ἥρξατο υπὲρ τὰ κύματα ἐμφανιζομένη ὡς μεμονωμέναι βραχώδεις νησῖδες, αἱ-

των διαιροῦνται εἰς θαλαμίσκους, ὃν ἕκαστος φέρει λεπτούς πόρους. 2) τὴν ὀλιγόκαινον διάπλασιν. Ταύτης τὰ βαθύτερα στρώματα καταλέγονται εἰς τὴν ἡώκαινον, τὰ δὲ νεώτερα εἰς τὴν πλειόκαινον ἐποχήν. Κατ' αὐτὴν ἡφανίσθησαν μεγάλαι ὑγρασίαι, οἷον παλαιόθεριν καὶ ἀνοπλοθεριών. Ὁλιγοκαινὰ στρώματα κατὰ πᾶσαν πιθανότητα εἶνε οἱ κροκαλοπαγεῖς βράχοι τῶν Μετεώρων παρὰ τὴν Καλαμπάκαν, ὃν τὸ ὄλικὸν μετηνέγκθη ἐκ Μακεδονίας διὰ τίνος χειμάρρου, διτις κατὰ τὴν θέσιν ταύτην ἐχύνετο εἰς τὴν ποτὲ ὑπάρξασαν Θεσσαλικὴν λίμνην. (βλ. σημ. 10.) Τὰ πετρώματα δὲ τῆς τε ἡώκαινου καὶ δλιγοκαινού διαπλάσεως καλοῦνται δύοσπαλαιογένεν. (3) Τὴν μειόκαινον διάπλασιν, διάπλασιν, ἡς τὰ 17-20% διθυρα ζῷα ζῷσι καὶ νῦν ἔτι. Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐποχῆς ταύτης πολλαὶ θαλάσσιοι λεκάναι ἐγένοντο οὐράλυμφοι ἢ μετεθλήθησαν εἰς λίμνας, ἀλλαχοῦ δ' ἔξηκολούθησεν διπεριτέρω τῶν γεννθράκων σγηματισμός, διτις ἥρξατο ἀπὸ τῶν παλαιογενῶν ἐποχῶν. Ἐν τῇ νοτίᾳ δ' ὅμως Εὐρώπη ἡ θαλάσσα διαρρήξασα πολλῶν λιμνῶν τὰ φράγματα, μετέβαλε ταύτας εἰς κόλπους καὶ πελάγη. Τὰ πετρώματα δὲ εἶνε μαλακά, δῆλοι. φαρμαώδη καὶ πηλώδη, καὶ τὰ θηλαστικὰ ὑπερπληθύνονται λαμβάνοντα πελώριον σγῆμα. Τὰ παλαιοθεριώτερα καὶ ἀνοπλοθεριώτερα εἴκασταν, ἐμφανίζονται δὲ τὸ ιππάριον, διπρόγονος τοῦ νῦν ἵππου, καὶ τὰ παχύδερμα, ὡς οἱ ρινοκέρωτες καὶ οἱ μαστόδοντες. Ἐκ μειοκαινῶν στρωμάτων ἀποτελοῦνται πολλὰ πεδία τῆς Ἑλλάδος, π. γ. τῶν Ἀθηνῶν, τῶν Μεσογείων, τῆς Πειραιῶντος γερσονήσου κ.τ.λ. Ἐπίστης εἰς τὴν διάπλασιν ταύτην ἀνήκουσι τὰ γεανθρακοφόρα στρώματα τῆς Κύμης, καὶ 4) τὴν πλειόκαινον διάπλασιν. Τὰ στρώματα ταύτης ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ εἶνε μαλακά (μάργα, πηλός, φάρμακος) καὶ σγηματίζουσι γώρας πεδινάς. Καὶ ἀλλαχοῦ μὲν τὰ στρώματα ταύτα κατεργημένησαν ἐντὸς λεκανῶν, αἵτινες προϋπήρχον καὶ ἐμπεριτίχον ὑδωρ γλυκὸν ἢ οὐράλυμφον, ὡς ἐν νοτίᾳ Εὐρώπη, ἀλλαχοῦ δ' ἐντὸς μικρῶν κοιλοτήτων γλυκέων ὑδάτων, αἵτινες ἐσγηματίσθησαν κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην. Οἱ ὄργανικὸι δὲ κύρσμοις κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην τίνειν νὰ προσεγγίσῃ πρὸς τὰς μορφὰς τῆς καθ' ήμας γεωλογικῆς περιόδου, ὅτε καὶ τὸ κλίμα ἦτο θερμότερον ἢ νῦν. Τότε ἔζων ἐν Εὐρώπῃ, ἐπομένων καὶ ἐν Ἑλλάδι, μαστόδοντες, ἐλέφαντες, δεινοθήρια, πιθηκοί, ιππάρια, ἀντιλόπαι, ρινοκέρωτες, ιπποπόταμοι, καὶ μαχαίροδοντες. Τοιούτων ζῷων λείψανα ἀνευρέθησαν καὶ ἐν τοῖς στρώμασι τοῦ Πικερμίου, μικροῦ χωρίου κειμένου παρὰ τοὺς πρόποδας τοῦ Πεντελειοῦ. Εἰς τὴν πλειόκαινον ἐποχὴν ἀνήκουσι τὰ στρώματα τοῦ Κορινθιακοῦ κόλπου, τῆς Β. Πελοποννήσου, τῶν Πατρῶν, τῆς Ἡλείας, Μεσσηνίας, Μεγαλοπόλεως, Βοιωτίας κ.τ.λ. (βλ. τὴν ἐν 4ῃ σελ. κειμένην εἰκόνα).

Ἡ τεταρτογενῆς περιόδος ἡ εἰδικώτερον διάνθρωποι οικός αἰών. Περὶ τὸ τέλος τῆς τριτογενοῦς περιόδου φαίνεται, ὅτι ἐπῆλθον μεταβολοὶ ἐν τῇ διαμορφώσει τοῦ πλανήτου κατὰ ἀλμάτα. Ἡ θαλάσσα, ήτις κατὰ τὴν τριτογενῆ περιόδον ἐκάλυπτε μεγάλας ἐκτάσεις, ἀπεσύρθη καὶ κατέλαβε τὰ μέρη, ἀπίνα καὶ νῦν κατέχει καὶ αἱ ἥπειροι ἔλαχον τὸ σγῆμα αὖτῶν. Στρώματα κροκαλῶν, ἄψιμου, πηλοῦ ἐπεστρώθησαν παρὰ

τινες ἡσαν αἱ κορυφαὶ τῶν ἐπὶ τοῦ βυθοῦ σχηματιζομένων πτυχῶν. Περὶ τὸ τέλος δὲ τῆς ἡ ωκαίνου, ἵσως δὲ καὶ τῆς ὀλιγοκαίνου γεωλογικῆς ἐποχῆς, ἀπεξηράνθη καὶ αὕτη ὁλοσχερῶς, συμπτυχθεῖσα βαθυμηδὸν εἰς διαφόρους ὁροστοιχίας.

Κατὰ τὴν γένεσιν δὲ τῶν ὁροστοιχιῶν τούτων τῆς Ἑλλάδος ἔλαβε χώραν καὶ τὸ ἑξῆς περίεργον ὀρεογραφικὸν φαινόμενον. "Οτι δῆλ. ἐνῷ ἐν τῇ Ἀνατολικῇ Ἑλλάδι ἐγεννῶντο ὁροστοιχίαι διευθυνόμεναι ἐκ δυσμῶν πρὸς ἀνατολάς, ὡς ἡ Ὅθρυς καὶ ἡ Οἰτη, ὁ Ἐλικὼν καὶ ὁ Κιθαιρών, ἡ Γεράνεια καὶ τὰ ὄρη τῆς Ἀργολικῆς χερσονήσου, ἐν τῇ δυτικῇ ἐσχηματίζοντο πτυχαὶ ἐκ βορρᾶ πρὸς νότον (ἢ ἐκ τῶν ΒΔ - ΝΑ), ὡς ἡ Πίνδος, τὰ ὄρη τῆς Αιτωλίας καὶ Ἀκαρνανίας, ὁ Ἐρύμανθος καὶ τὸ Μαίναλον, τὸ Ταύγετον καὶ ὁ Πάργων.

Κατέδειξαν δὲ αἱ γεωλογικαὶ ἔρευναι, ὅτι οἱ μέσοι γεωλογικοὶ χρόνοι τῆς τριτογενοῦς περιόδου δύνανται νὰ ἐπικληθῶσι διὰ τὴν Ἑλλάδα ἡ πειρωτικὴ ἐποχή. Διότι κατὰ τοὺς χρόνους τούτους ἡ Ἑλληνικὴ χώρα ἔξηπλοῦτο ἀπὸ τῶν Ἰονίων νήσων μέχρι τῆς Μικρᾶς Ἀσίας καὶ Κρήτης, ὅτε δὲν ὑπῆρχον τὰ πελάγη Ἰόνιον καὶ Αιγαῖον⁷⁾.

τὰ κράσπεδα τῶν ἡπείρων, τῇ ἐνεργείᾳ ρεύντων ὑδάτων, πολλαχοῦ δὲ τῆς Εύρωπης καὶ Β. Ἀμερικῆς καὶ διὰ τῆς μεταφορικῆς ἐνεργείας τῶν παγετώνων, οἵτινες ἐκάλυπτον μεγάλας τῶν ἡπείρων τούτων ἐκτάσεις, ἐνῷ νῦν οὐτοι εἴνε περιωρισμένοι ἐπὶ ὑψηλῶν ὁρέων καὶ πολικῶν χωρῶν. Τὰ ὄργανικὰ λείψανα τῆς ἐποχῆς ταύτης εἴνε τὰ πλείστα γεννήματα γλυκεών ὑδάτων καὶ ζῷα χερσαῖα· τούτων οὐκ ὀλίγα ζῶσι καὶ νῦν. Κατὰ τὴν περίοδον ταύτην ἐμφανίζεται καὶ ὁ ἄνθρωπος ἀπὸ τῶν πρώτων αὐτῆς χρόνων· τούτῳ ἀπεδείχθη ἀλλαχοῦ μὲν διὰ τῶν ἀνακαλύψεων ἔργων ἀνθρωπίνης ἐπινοίας, ἀλλαχοῦ δὲ διὰ τῆς εὑρέσεως ἀνθρωπίνων ὁστῶν. Ὡ̄ποδιαιροῦσι δὲ τὴν περίοδον ταύτην εἰς δύο κυρίως ἐποχάς· ἥτοι α') εἰς τὸ σύστημα τῶν καθολικῶν προσχώσεων (διλούδιον ἢ πλειστόκανον περίοδον) καὶ β') εἰς τὴν καθ' ἡμᾶς ἐποχὴν (ἀλλούδιον). Καὶ τὸ μὲν διλούδιον διαιροῦσι 1) εἰς τὴν πρὸ τῶν παγετών ὡν τάχιν καὶ 2) εἰς τὴν τῶν παγετών τάχιν.

7) Τὰ διάφορα γεωλογικὰ φαινόμενα πειθούσι τὸν γεωλόγον, ὅτι κατὰ τὰ μέσα τῆς ἡ ωκαίνου ἐποχῆς ἐνιαχοῦ ἡ θάλασσα αὐτῆς ἦν ἀβαθής, ἃς ἐπὶ τοῦ βυθοῦ συνεσωρεύοντο

Κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην, καὶ ιδίως κατὰ τὴν μειόκαι-
νον⁸⁾, εὐρίσκομεν τὴν Μεσόγειον θάλασσαν περιβάλλουσαν τὴν
χώραν ταύτην. Η Ἑλλὰς ἦν τότε ἀμφορφος καὶ ἀδιαμέλιστος·
οὔτε νήσους καὶ χερσονήσους εἶχεν, οὔτε πελάγη καὶ κόλπους.
Τοῦτο δηλοῖ, ὅτι δὲν εἶχεν εἰσέτι ἀρχίσει ὁ κατακερματισμὸς

τρικυμιώδη καταχρημνίσματα πετρωμάτων, ὡς ή καταγωγή δυσεξήγητος. Ἡ ἐκ σχιστοφυοῦς ἀργίλου, ἀργίλικοῦ σχιστολίθου, φαμβίτου, μάργης καὶ χροκαλοπαγῶν πετρωμάτων ὄμάς, η φέρουσα τὸ περιληπτικὸν δόνομα φλόσχης (*Flysch*), καὶ ἔξαπλουμένη ἐπὶ μακρᾶς καὶ στενῆς ταινίας καὶ ἦς τίνος ή γένεσις ἐπὶ μακρούς διήρχεσεν αἰώνας, εἶνε αἰνιγματώδες γεωλογικὸν φαινόμενον. Ἐκ φλόσχου συγκροτεῖται τὸ ἔδαφος πολλῶν τῆς Κεντρικῆς καὶ Δυτικῆς Πελοποννήσου τόπων, π. χ. τὸ ἐπὶ τῆς σιδηρᾶς ὅδου, ητις ἄγει Φραγκοβρύσεως μέχρι σχεδόν του Διαβολιτίου καὶ τὸ τοῦ Κάμπου τῆς Τριφυλίας. ἐκ Φραγκοβρύσεως μέχρι σχεδόν του Διαβολιτίου καὶ τὸ τοῦ Κάμπου τῆς Τριφυλίας.

Μόνον ἔν τις τόποις τῆς ἡωκαίνου θαλάσσης κατεργημένοντο μεταξύ των πατέρων των τούτων τοῦ φλύσχου καὶ φακοειδεῖς ἐξ ἀσθετολίθου ὅγκοι, οἵτινες ἐσχηματίζοντο κυρίως ἐκ συμφυρθέντων ὄργανικῶν λειψάνων (νουμμουλιτῶν), καὶ στρώματα φυτικά, μετα-
βληθέντα βραδύτερον εἰς γεάνθρακας. 'Ἐνῷ δ' ἐγεννᾶτο ὁ φλύσχος οὗτος, ἔλαχον χώραν
ἐπανειλημμέναι ἀποκηράνσεις βυθοῦ καὶ διαταράξεις ὄρεων.' Αλλαχού δ' ὅμως ἀντὶ τοῦ
φλύσχου κατεργημένοντο πετρώματα ἀσθετολιθικά, ἀτινα καταφανῶς ἐσχηματίσθησαν
ἐν βαθυτέρῳ θαλάσσῃ, ὅπερ δηλοῦ, ὅτι ἐνταῦθα νευτέρα ἐπῆλθε συνίζησις ἢ καταβύθισις
τοῦ θαλασσίου βυθοῦ.

Ο ἀσθετόλιθος οὗτος σχίζεται εἰς λεπτάς πλάκας καὶ ἐκλήθη (ὑπὸ τοῦ Φιλίππου) Ἐρυμάνθιος (Olonoskalk), διότι ἐκ τούτου, ἐγκλείσοντος πλεῖστα κελύφῳ τρηματοφόρων, συνίσταται χυρίως τὸ ὅρος Ἐρύμανθος. Απαντᾷ δὲ μετὰ ἐπαλλασσομένων στρωμάτων κερολίθου (Hornstein), δοτις εἶνε ἐρυθρὰ τις ἡ μελανίζουσα δέξιπυριτιακὴ πέτρα, συγκεροτημένη ἐκ κελυφίων ἀκτινοφόρων (πρωτοζώων, ὃν τὸ κέλυφος δέξιπυριτιακόν). Μεταξὺ τῶν στρωμάτων τοῦ κερολίθου ἐνιαχοῦ εὑρίσκονται καὶ τανίαι καὶ λεπτὰ στρώματα καὶ απαρτία ἐκ μεταλλευμάτων μαγγανίου, ὡς παρὰ τὰ χωρία τῆς ἐπαρχίας Μεσσήνης Κλαῦα καὶ Μαγγανιάκόν.

Πικερμίων· ήσαν δέ ταυτά τα φύσι κανοφόρα·
Κατὰ τὴν ἐποχὴν ταῦτην (κατὰ τὸν Gaudry) ή Ἀττικὴ καὶ τὸ Αἰγαῖον πέλαγος εἶ-
χον μεγαλοπερῆ δάση καὶ λιπαροὺς λειμῶνας, ἐν οἷς ἔσσοσκον ἀγέλαι φυτοφάγων ζώων,
δῆλοι. πιθηκοί, ἐλέφαντες, ρινοκέρωτες, ἀντιλόπαι, πρός δὲ καὶ λέοντες καὶ ἄλλα ἀρπακτικά.
Κατὰ τὸν Unger δ' ὅμως ή βραδύτερον καταβύθισθείσα τοῦ Αἰγαίου ἥπειρος (ή Ἐλ-
ληνοασιατική) ἦν ἔνορκα καὶ αὐγμηρά, ἔλειπον δ' ἐξ αὐτῆς βαθύσκια δάση, φάραγγες
ὑγροί καὶ πεδιάδες ὑπὸ ὑδάτων διαρρέομεναι. "Ωστε ἀπὸ τῶν γεωλογικῶν τούτων χρόνων
ἡ Ἑλληνικὴ χώρα ἦν ἀνυδρος καὶ ἔξχολουθεῖ καὶ νῦν ἔτι οὖσα,

τῆς χώρας ταύτης καὶ ἡ μετακίνησις καὶ καταβύθισις τῶν συντριμμάτων, αἵτινες βραδύτερον τὰ μέγιστα συνετέλεσαν πρὸς διαμόρφωσιν αὐτῆς.

Μόνον περὶ τὰ μέσα, φαίνεται, τῆς μνημονευθείσης μειοκαίνου ἐποχῆς ἥρξατο ὁ κατακερματισμὸς τῆς χώρας, οὕτινος ἀποτέλεσμα ὑπῆρξεν ἡ πρὸς τὰ ἐνδότερα τῆς χώρας διείδυσις τῆς Μεσογείου Θαλάσσης. Ταύτης τὴν πορείαν εὐχερῶς δυνάμεθα νὰ παρακολουθήσωμεν, καίτοι ὅμμα ἀνθρώπινον δὲν ὑπῆρξε μάρτυς τῶν μεγάλων ἀνατροπῶν καὶ καταβύθισεων τῆς Ἑλληνικῆς χώρας, ἃς διαρκῶς συνώδευον τρόμοι καὶ συντιναγμοὶ τοῦ ἐδάφους δεινότατοι (σεισμοί).

Κατὰ τὴν ἀμέσως ἐπορεύην γεωλογικὴν ἐποχήν, τὴν λεγομένην πλειόκαινον, καὶ εἰδικώτερον κατὰ τὴν Ἀνατολικὴν ἢ Ποντικὴν βαθμίδα⁹⁾, ἀπεσπάσθησαν ἀπὸ τῆς στερεᾶς αἱ Ίονιοι νῆσοι, ὡς σμικραὶ βραχιώδεις νησιῖδες ἔξεχουσαι τῆς τότε θαλάσσης, ἥτις ἐκάλυπτε καὶ τὸ βόρειον τῆς Ἡλιδος τμῆμα, τὴν δυτικὴν Ἀχαίαν μέχρι Πατρῶν, τὴν χθαμαλὴν τῆς Μεσσηνίας πεδιάδα καὶ τὸν Λακωνικὸν κόλπον. Βυθὸς λοιπὸν θαλάσσης ἦσαν τὰ εύφορα τῶν Ιονίων νήσων καὶ τῆς νοτιοδυτικῆς Πελοποννήσου πεδία, αἱ Πάτραι, ὁ Πύργος καὶ αἱ Καλάμαι.

Κάμπτουσα δὲ τότε ἡ Μεσόγειος τὴν ἄκραν τῶν Μαλεῶν καὶ εἰσχωροῦσα μεταξὺ τῆς ἀνατολικῆς Πελοποννήσου καὶ τῆς σφρζομένης εἰσέτι Ἑλληνοασιατικῆς ἡπείρου, ἔφθανε πιθανῶς μέχρι τῶν Αθηνῶν, ἥτις τὰ πεδία ἐκαλύπτοντο ὑπὸ πλειοκαίνου θαλάσσης. Οἱ θαλάσσιοι οὔτοις βραχίων, τὸ νῦν Μυρτῷον πέλαγος, ὑπῆρξεν ἡ ἀρχὴ τοῦ βραδέως μεγεθυνομένου Αιγαίου πελάγους.

⁹⁾ Ἡ πλειόκαινος ἐποχὴ ἡ διάπλασις (βλ. σημ. 6) διποδιαιρεῖται: διπό τῶν γεωλόγων εἰς τρεῖς ὄροφάς, τὴν κάτω, μέσην καὶ ἕνω, τὴν νεωτέραν. Ἐκ τούτων ἡ ἀρχαιούτερα, ἡ κάτω, ἐπικαλεῖται: Ἀνατολικὴ ἢ Ποντικὴ βαθμίς, ἥτις τὰ μὲν ἀρχαιούτερα στρώματα εἴνει οὐφαλμύρων ὑδάτων γέννημα, τὰ δὲ νεώτερα γλυκέων ἢ εἶνε προσχώσεις ποταμῶν. Ἐξαπλοῦνται δὲ τὰ Ποντικὰ στρώματα ἐν τῇ νοτιοανατολικῇ Εὐρώπῃ μέχρι Κασπίας καὶ Ἀράλης λίμνης καὶ ἐπικάθηνται επὶ τῶν κοινεριγίων στρωμάτων (Congeria Triangularis).

Κατὰ τὴν αὐτὴν συγχρόνως ἐποχὴν καὶ μεγάλα τῆς χώρας συντρίμματα καταβυθισθέντα, ἔγεννησαν λίμνας. Καὶ δσαι μὲν τῶν λιμνῶν τούτων δὲν εἶχον σταθερὰ τὰ πρὸς τὴν θάλασσαν προχώματα αὐτῶν, κατεπλημμυροῦντο συχνότατα ὑπὸ ἀλμυρῶν ὑδάτων. Τοιαύτη λίμνη ἀσταθής, ἡς τὰ ὅδατα ὅτε μὲν ἦσαν γλυκέα, ὅτε δὲ ὑφάλμυρα, ὑπῆρξεν ἡ Κορινθιακή, ἣτις ἐξηπλούστο ἀπὸ τοῦ νῦν πορθμοῦ τοῦ Ρίου καὶ ἔφθανε μέχρι τῶν Μεγάρων καὶ διὰ τῶν στενῶν τῶν Δερθενακίων μέχρι τοῦ Ἀργολικοῦ κόλπου, τῆς Ἐρμιονίδος καὶ τῶν Σπετσῶν. Τότε δὲ δὲν ὑπῆρχε Κορινθιακὸς Ἰσθμός. Όμοία τοιαύτη ἀσταθής λίμνη ἦν καὶ ἐκείνη, ἣτις ἐκάλυψε τὴν πρὸς νότον τοῦ Πηνειοῦ ἐξαπλουμένην νῦν τῆς Ἡλιδος λοφώδη χώραν.

“Οσαι δ’ ὅμως τῶν λιμνῶν τούτων εἶχον σταθερὰ τὰ πρὸς τὴν θάλασσαν προχώματα αὐτῶν, αὗται ἐπὶ μακροὺς αἰῶνας ἐπληροῦντο διαρκῶς ὑπὸ γλυκέων μόνον ὑδάτων. Τοιαῦται λίμναι γλυκέων ὑδάτων ὑπῆρξαν ἡ ἄνω τοῦ Εὔρωτα κοιλάς, ὃπου νῦν κεῖται ἡ Σπάρτη, ἡ πεδιὰς τῆς Μεγαλοπόλεως, ἣτις κατὰ τοὺς καθ’ ἥμας χρόνους διαρρέεται ὑπὸ τοῦ Ἀλφειοῦ, ἡ πεδιὰς τῆς Λιτωλίας, τὸ Βοιώτιον πεδίον, πολλὰ μέρη τῆς Εύβοίας καὶ Λοκρίδος καὶ αὐτὴ ἡ Θεσσαλία¹⁰⁾, ὅτε τὰ Τέμπη ἦσαν εἰσέτι πεφραγμένα. Καὶ αὐτὴ δὲ ἡ Ελληνοασιατικὴ ἥπειρος, ἣτις ἐξηπλοῦστο

¹⁰⁾ Κατὰ τὸν Philippson (Zeitschr. für Erdkunde XXX 1895 S. 436) τὰ τῆς Καλαμπάκας καὶ τοῦ Φαναρίου στρώματα ἀνήκουσιν εἰς τὴν ὄλιγόκαινον διαπλασιν, κατὰ δὲ τὸν Lepsius (Geol. v. Attika S. 87) εἰς τὴν μειόκαινον. Ἡ διαφωνία αὕτη προέρχεται ἐκ τούτου, ὅτι ἡ διλγόκαινος ἐποχὴ κατὰ τὸν Beurich περιέλαβε τὰ νεώτατα τῆς ἡλικίου καὶ τὰ ἀρχαιότατα τῆς μειοκαίνου διαπλάσεως στρώματα (βλ. σημ. 6).

Οἱ τραπέζοις εἰδεῖς τῶν Μετεώρων λόφοι συνίστανται ἐκ χροναλοπαγῶν πετρώματος οὐτινοῖς αἱ κροκάλαι, ποικίλον ἔχουσαι μέγεθος, ἀνήκουσιν εἰς ἡξωτικὰ πετρώματα, ἴδιως γνευσίους καὶ μαρμαρυγιακούς σχιστολίθους, πρὸς δὲ καὶ εἰς γρανίτας, ἐπομένους ἀνήκουσιν εἰς πετρώματα, ἀτινα ἐν Μακεδονίᾳ ἐν ἀφθονίᾳ ἀπαντῶσιν.

Εἶναι δὲ ὄλοληρον τὸ στρῶμα τῶν Μετεώρων καῶνος δελτο εἰδῆς, γεννηθεῖς ὑπὸ κειμέρρου τινός, δστις καταρρέων τῆς Μακεδονίας ἐχύνετο κατὰ τὴν θέσιν ταύτην, εἰς τὴν Θεσσαλικὴν λίμνην καὶ ἐσγυμάτιζε τὸ χροναλοπαγές τοῦτο στρῶμα, ὅπερ εἰς τοὺς μετ’ ἔπειτα γεωλογικοὺς χρόνους διεμέλισαν τὰ ρέοντα ὅδατα εἰς γραφικωτάτους τραπέζοις εἰδεῖς λόφους.

ὅπου νῦν τὸ Αἰγαῖον πέλαγος, ἐκαλύπτετο πολλαχοῦ ὑπὸ λιμνῶν.

Κατὰ τὴν διάρκειαν λοιπὸν τῆς Ποντικῆς ταύτης ἐποχῆς ἡ χέρσος Ελλὰς ἦν διαμεμελισμένη ὑπὸ κόλπων καὶ λιμνῶν εἰς πολλὰς νήσους καὶ χερσονήσους. Ἐνῷ δὲ πολλαὶ τούτων συνηνοῦντο καὶ συνεσωματοῦντο διὰ ἀποξηράνσεως τῶν μεταξὺ κειμένων λιμνῶν, ὁ κατακερματισμὸς τῆς Ἑλληνοασιατικῆς ἡπείρου ἔχωρει βαθμηδὸν ἐπὶ τὰ πρόσωπα. Οὕτως, ἐνῷ αἱ βραχώδεις νησιδεῖς τῆς Ἀκροπόλεως, τοῦ Λυκαβηττοῦ, τῆς Πάρηνθος καὶ Κιθαιρῶνος καὶ πολλαὶ ἄλλαι συνεσωματοῦντο, ἥρξαντο ν' ἀποχωρίζωνται τμήματα ἀπὸ τῆς Ἑλληνοασιατικῆς ἡπείρου καὶ νὰ μεταβάλλωνται εἰς νήσους.

Τότε ἡ ὑπὸ τὸ Ηεντελικὸν χώρα τοῦ Πικερμίου ἦν εἰς λίμνην μεταβεθλημένη, ὡς ἔξαγεται ἐκ τῶν ἀνασκαφέντων ἐν τῇ χώρᾳ ταύτῃ λειψάνων γιγαντιαίων θηλαστικῶν. «Ἐίνε παράδοξος, λέγει ὁ Gaudry, ἡ ὑπαρξία τῶν ὀρυκτῶν τούτων λειψάνων ἐν χώρᾳ, ἐν ᾧ οἱ ἄνθρωποι ἐγκατέλιπον ἐρείπια τοσοῦτον θαυμάσια. Ο Θεὸς ἡθέλησεν ἐνταῦθα νὰ παράσχῃ ἀντίθεσιν πρὸς τὸν θαυμασμὸν ἡμῶν, τοποθετήσας τὰς Ἀθήνας, ἐν αἷς ἡ ἄνθρωπότης ἐπέδειξε τὴν υψίστην αὐτῆς ἀνάπτυξιν, παρὰ τὸ Πικέρμιον, ἐν φύῃ ὁ ζωτικὸς κόσμος ἐνεφανίσθη διὰ τῆς μεγίστης αὐτοῦ δυνάμεως»¹¹⁾). Πίθικοι, ἀντιλόπαι, ἐλέφαντες, ρινοκέρωτες, ιππάρια,

11) Ὁ ἀξέμνηστος Ἡρ. Μητσόπουλος κατὰ τὰ ἔτη 1853 καὶ 1860 ἀνέσκαψεν ἐν Πικερμίῳ καὶ ἀνεῦρε πλεῖστα ἀπολιθωμάτα μεγίστης ἐπιστημονικῆς ἀξίας, ἀτινα νῦν κοσμοῦσι μίαν τῶν αἰθουσῶν τοῦ φυσιογραφικοῦ μουσείου. Τὸ περίεργον εἶνε, ὅτι πολλὰ τῶν καλαμοειδῶν ὅστῶν πολλῶν φυτοφάγων ζώων εἶνε παρὰ τὴν κεφαλὴν κεκομμένα, φέροντα βαθείας ἐντομάς, ὅπερ ἀποδοτέον μᾶλλον εἰς τοὺς ὀδόντας σαρκοβόρων ζώων ἢ εἰς τὸν ἄνθρωπον, ὅστις κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην δὲν ὑπῆρχεν. Εὑρίσκονται δὲ τὰ λείψανα τῶν ζώων τούτων οὐχὶ κατὰ συνεχῆ σκελετόν, ἀλλὰ κατὰ σωροὺς φύρδην μήγ-δην τοῦτο δηλοῖ, ὅτι τὰ πιτώματα αὐτῶν δὲν εὑρέθησαν ἀμέσως ὑπὸ τὸ θύμωρ, ἀλλ᾽ ὅτι ποταμός τις ἀπὸ τῆς στερεᾶς κατέφερε ταῦτα ἐπὶ τὸν βυθὸν παρακειμένης τινὸς ἀβαθοῦς θαλάσσης. Δύσκολον δ' εἶναι εἰς τὸν γεωλόγον ν' ἀνεύρῃ τὰ αἴτια, ἀτινα συνεσώρευσαν ἐν Πικερμίῳ τοσάντην ποσότητα λειψάνων θηλαστικῶν ζώων. Ὁ Neumayr ἀποδῖει τοῦτο εἰς δυοῖαν αἰτίαν (Erdgeschichte II. S. 532), ἣν περιγράφει ὁ Δάρβινος ἡ έξιῆς διὰ τὴν Νότιον Ἀμερικήν: «κατὰ τὴν ἐκτάκτως μεγάλην ἡηρασίαν τῶν ἔτῶν 1827-30 τοσοῦτον ὀλίγον ἔθρεξεν, ὥστε ἀπασαὶ ἡ βιλάστησις ἐμαράνθη, τὰ ρεῖθρα ἀπεξηράνθησαν καὶ ὀλό-

λέοντες, μαχαιρόδοντες καὶ ἄλλα ἥσαν οἱ τότε τῆς Ἀττικῆς κάτοικοι. Ἐκ τῆς ὑπάρξεως τῶν ζφών τούτων, ἀτινα εἶχον τύπον Ἀφρικανικόν, καὶ ἐξ ἄλλων γεωλογικῶν φαινομένων ἔξαγεται, διτι ή Ἀφρικὴ συνεδέετο πρὸς ἀνατολὰς μετὰ τῆς Ἀραβίας, Συρίας καὶ Περσίας, διότι δὲν ὑπῆρχον τότε ή Ἐρυθρὰ θάλασσα καὶ ὁ Περσικὸς κόλπος, η̄ δὲ νοτιοανατολικὴ Εὐρώπη συνηνοῦντο μετὰ τῆς Ἐλάσσονος Ἀσίας διὰ τῆς ἀκολούθως καταβυθισθείσης Ἐλληνοασιατικῆς ἡπείρου. Η̄ χώρα αὕτη ἦν εὐήλιος, ἀναπεπταμένη καὶ κατασυντετριμμένη, ἥς μεγάλα τμήματα ἤρξαντο διαρκῶς νὰ καταβυθίζωνται καὶ ν' ἀλλοιώται οὕτω βαθυμηδὸν ἡ ἐνόργανος αὔτης πλάσις.

Καταβυθίσεις συντριμμάτων τῆς χέρσου, ἐφ' ὅν ἐπεκάθηντο τρικυμιώδη ἐκ κροκαλῶν στρώματα, καὶ ἔξαρσεις βυθοῦ θαλάσ-

κληρος ἡ χώρα ἔλαθεν δψιν κονιορτώδους λειωφόρου. Οἱ βόες καὶ οἱ ἵπποι, ζῶντες κατὰ μεγάλας ἀγέλας ἐντὸς τῶν στεππῶν τούτων, σωρθῆδον διεφθείροντο, διότι τρέχοντες ἀγεληδὸν πρὸς τοὺς μεγάλους ποταμοὺς, ιδίως δὲ πρὸς τὸν Παράναν, ἐρρίπτοντο ἀπὸ τῶν ὁχθῶν αὐτῶν, ὥπως σύντοσιν τὴν δίψαν αὐτῶν, καὶ ἐφονεύοντο. Ἐπειδὴ δὲ πάντα τὰ ζῷα ταῦτα ἐκ τῆς πενήντας εἶχον ἔκσαθενήσει, δοσα εἶχον σῆμα κατέλθει, δὲν ἡδύναντο πάλιν νὰ ἀναρριχηθῶσιν εἰς τὴν ὅχθην, ἐνῷ ἔτεροι διηγεκῶς κατήρχοντο καὶ ἐκεῖ καθ' ἐκατοντάδας εῦρισκον τὸν θάνατον». Λίαν λοιπὸν πιθανόν, λέγει ὁ Neumayr, νὰ δεχθῶμεν, διτι καὶ ἐν Ἀττικῇ κατὰ τὰς ἀρχὰς τῆς πλειοκαίνου ἐποχῆς ἀνάλογον τι ἔλαθεν χώραν. Ἀγέλαι πονηφάγον ζφών, ἔνεκα μεγάλης Ἑηρασίας, εὗρον τὸν θάνατον παρὰ τὰς ὅχθας ποταμοῦ ἡ λίμνης. «Ο δὲ Gaudry (Anim fos. 431) διδει τὴν ἔκτης ἔξηγησιν· «τὰ ζῷα τοῦ Πικερμίου ἔκσαν εἰς ἐποχὴν προγενεστέρων ἐκείνης, ἡτις ὑπῆρχε μάρτυς τοῦ ἐνταφιασμοῦ αὐτῶν· κατάφησαν εὑρεῖάν τινα ἥπειρον, ἢν δυνάμεθα νὰ καλέσωμεν Ἐλληνοασιατικήν, ἔθοσκον δ' ἐντὸς εὐφύρων πεδιάδων, αἴτινες συνέδεον τὴν Ἐλλάδα μετὰ τῆς Ἀσίας, ἐκεῖ ἔνθα νῦν ἔκτενεται τὸ Αἰγαῖον πέλαγος. Καθ' ὃν γρόνον μετακινήσεις τμημάτων τῆς λιθοσφαίρας ἐπεράτωσαν τὴν μείωσιν περιόδου καὶ ὥρισαν τὴν εἰσβολὴν τῆς θαλάσσης μεταξύ Ἐλλάδος καὶ Ἀσίας, πλειστα ζῷα φεύγοντα τὴν πλημμυραν συνηθροίσθησαν ἐπὶ τῶν πρὸς τὸ Αἰγαῖον πέλαγος γειτονεύοντων ὄρεών καὶ μετ' ὄλίγον κατεστράφησαν ἐλλείψει χώρου καὶ τροφῆς. Τὰ διάτα τῶν χειμάρρων ἀπὸ τοῦ Πεντελικοῦ κατερχύμενα καὶ συναντήσαντα τὰ λείψανα αὐτῶν, συμπαρέσυρον αὐτὰ εἰς τὰς χαράδρας τοῦ Πικερμίου».

Τέλος ὁ Lepsius (Geol. v. Attica. S. 47) φαντάζεται τὸ μέρος, ἐν ᾧ εὑρίσκονται τὰ λείψανα ταῦτα, ὡς φυσικὴν τινὰ ποτίστραν (Tränkeplatz) ἐν τινι ποταμῷ ἀνωθεν τῶν ἐκβολῶν του, ἡ οἵη ἐπικαιρόν τινα ποτάμιον πόρον, ἐν ᾧ ἐποτίζοντο ἀγέλαι ἀντιλοπῶν καὶ ἵππων, ἡ δι' οὗ διῆρχοντο τὰς θέσεις ταῦτας ἐχρησιμοποίουν καὶ ἀρπακτικὰ θηρία, ὥπως συλλαβδώσιν τὰ θηράματά των.

σης εἰς σημαντικὸν ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν αὐτῆς ὅψος ἦσαν τὰ συνήθη γεωλογικὰ φαινόμενα περὶ τὰ τέλη τῆς Ποντικῆς ἐποχῆς καὶ τὰς ἀρχὰς τῆς ἡνὸς πλειοκαίνου.

Ἡ θάλασσα πολλαχοῦ ἀποχωρεῖ ὄριστικῶς καὶ οὕτως ἀποκαλύπτει μεγάλας ἐκτάσεις τοῦ παρακειμένου βυθοῦ τῶν Ἰονίων νήσων, τῆς Ἡλιδος, τῆς Μεσσηνίας καὶ τῆς Λακωνικῆς. Αἱ χῶραι αὖται ἐπαυξάνονται σημαντικῶς διὰ προσθήκης πεδιῶν χωρῶν εὐφορωτάτων. Αἱ λίμναι τῆς κοιλάδος τοῦ Εύρωτα, τῆς Μεγαλοπόλεως καὶ τῆς Στερεᾶς Ἐλλάδος ἀποξηραίνονται καὶ συγχρόνως ἡ λεκάνη τῆς ἀστάτου Κορινθιακῆς λίμνης οὔσιωδῶς μεταβάλλεται.

Καὶ πρῶτον τὰ μεταξὺ Ρίου καὶ Ἀντιρρίου σαθρὰ αὐτῆς προχώματα καταστρέφονται καὶ ἡ θάλασσα ἐλευθέρως πλέον εἰσχωρήσασα μεταβάλλει αὐτὴν ὄριστικῶς εἰς θαλάσσιον κόλπον. Ἀκολούθως ἀπὸ τῆς βορείου πλευρᾶς τοῦ νέου τούτου κόλπου ταινία ἔηρᾶς ἀρκούντως πλατεῖα ἀποκόπτεται καὶ καταβύζεται καὶ δημιουργούνται οὕτως αἱ ἀπορρῶγες ἀκταὶ τῆς Βοιωτίας καὶ Φωκίδος. Συγχρόνως ὄμοια καταβύθισις λαμβάνει χώραν καὶ ἐπὶ τῆς βορείου τῆς Ἀργολικῆς χερσονήσου πλευρᾶς καὶ οὕτως ἀποχωρίζονται ἐξ αὐτῆς ἡ Αἴγινα καὶ τὰ Μέθανα καὶ σηματίζονται αἱ καὶ νῦν ὑπάρχουσαι βόρειοι τῆς χερσονήσου ταύτης ἀκταί.

Ἄλλ' ἐνῷ τοιαῦται γίνονται διαρρωγαὶ καὶ καταβύθισεις ἐπὶ τοῦ Κορινθιακοῦ κόλπου, ἀναδύουσιν ἀπὸ τοῦ βυθοῦ αὐτοῦ οἱ γραφικοὶ τοῦ Μεγάλου Σπηλαίου βράχοι καὶ τὰ εὔφορα τῆς βορείου Πελοποννήσου παράλια, ἀτινα νῦν σιδηρᾶ διασχίζει οὖδος. Οὕτω τότε ἀνέδυσε καὶ ὁ Κορινθιακὸς Ἰσθμός, δστις ἀχρι τῆς ἐποχῆς ἐκείνης δὲν ὑπῆρχε, καὶ η μετὰ τούτου συνδεομένη Κρομμυωνία, ἐφ' ἣς πρὶν ἀναδύσῃ ὑπῆρχεν ὑποθαλάσσιον ἥφαίστειον, νῦν δὲ σφέζεται ἡ θειωνὶα τοῦ Σουσακίου, σπήλαιον (χαρώνειον ἢ πλουτώνειον) διηγεκώς ἀναφυσῶν δηλητηριώδεις ἀέρας (ὑδρατμούς, ὑδρόθειον καὶ ὁξανθρακα).

Κατὰ τοὺς αὐτοὺς δὲ γεωλογικοὺς χρόνους ἡ ἐν ἀρχῇ τῆς τεταρτογενοῦς σημαντικαὶ ἀλλοιώσεις ἐπέρχονται καὶ ἐν τοῖς μεσογείοις τῆς χώρας. Αἱ ἐπ’ αὐτῆς ὑπάρχουσαι διαρρήξεις ἔτι μᾶλλον αὐξάνονται, καὶ νέαι τοιαύται προστίθενται. Τότε συνετρίβη καὶ τὸ κεντρικὸν τῆς Πελοποννήσου ὁροπέδιον καὶ δύο ἐκ τούτου καταβυθισθέντα τμήματα γεννῶσι τὰ ὑψίπεδα τῆς Μαντινείας (Τριπόλεως) καὶ Ἀσέας (Φραγκοβρύσεως), πανταχόθεν ὑπὸ ὁρέων περιβαλλόμενα, ἅτινα θὰ ἥσαν εἰς λίμνας μεταβεβλημένα, ἀν τὰ πέριξ ὅρη δὲν ἔφερον φυσικὰς ἀπορροὰς ὑπογείους (καταβόθρας ἡ βάραθρα) ἢ ἐπιγείους¹²⁾.

Ἐπιδόμως μεγαλοπρεπέστεραι ὑπῆρξαν αἱ πρὸς ἀνατολὰς τῆς νῦν χέρσου Ἑλλάδος ἐπισυμβᾶσαι ἀνατροπαὶ καὶ καταβυθίσεις τῆς Ἐλληνοασιατικῆς ἡπείρου.

Αἱ κατὰ τρεῖς στοίχους ἐν τῇ γλαυκῇ τοῦ Αιγαίου θαλάσσῃ ἔξαπλούμεναι Κυκλαδες νῆσοι εἶνε αἱ κορυφὴ ὑποθαλασσίων ὁροστοιχιῶν διευθυνομένων πρὸς τὴν Ἐλάσσονα Ἀσίαν, αἵτινες χωρίζουσι τὸ πέλαγος τοῦτο εἰς βόρειον καὶ νότιον λεκάνην. Εἶνε δὲ αἱ νῆσοι αὕται γεννήματα νεωτάτων γεωλογικῶν χρόνων, οὐχὶ δὲ παράδοξον γὰ ἐγένετο ἐν προϊστορικοῖς χρόνοις ἡ ἀνθρωπότης μάρτυς τῆς γενέσεως τῆς Αιγαίου πελάγους.

Ολόκληρος ἡ Ἐλληνοασιατικὴ ἡπειρος κατακερματισθεῖσα, ὅπως καὶ ἡ νῦν χέρσος Ἑλλάς, καὶ διαμελισθεῖσα εἰς πλεῖστα τμήματα, ἔπαθε πολλαχοῦ τοιαύτας καταβυθίσεις, ὥστε ἡδυνήθη ἐλευθέρως νὰ εἰσχωρήσῃ εἰς αὐτὴν ἡ Μεσόγειος Θάλασσα διὰ τοῦ

12) Η Πελοπόννησος ἐν τῷ κέντρῳ περίπου αὐτῆς ἐγκλείει τὸ ὑψίπεδον τῆς Τεγέας καὶ Μαντινείας (650 περίπου μέτρα ὑπὲρ τὴν θάλασσαν), πανταχόθεν ὑπὸ ὁρέων περιβαλλόμενον, ὅπερ θὰ ἦτο εἰς λίμνην μεταβεβλημένον, ἀν δὲν ὑπῆρχον ἐπὶ τῶν ὁρέων τούτων αἱ καταβόθραι (βάραθρα καὶ βέρεθρα), δι’ ὃν τὰ ὅδατα εὑρίσκουσι διέξοδον πρὸς τὴν θάλασσαν. Εἶνε δὲ τὸ ὑψίπεδον τοῦτο βαθὺ συνίζημα ἡ ταφροειδὲς κάταγμα τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς, ὅπερ διὸ ῥηγμάτων ἀποχωρισθὲν τῶν πέριξ ὁρέων καὶ καταβυθισθὲν ἐσχημάτισε τὴν μεγάλην ταύτην κοιλότητα. “Ομοιον συνίζημα εἶνε καὶ τὸ τῆς Ἀσέας (Φραγκοβρύσεως), οὗτινος τὰ ὅδατα διὰ τῆς χαράδρας τοῦ” Αλφειοῦ εὑρίσκουσιν διέξοδον πρὸς τὴν ἀλιθασσαν

στενοῦ τῶν Κυθήρων καὶ Κρήτης καὶ νὰ διαχωρίσῃ αὐτὴν εἰς τὰς διαφόρους τοῦ Αιγαίου νήσους.

Ἡ μεγαλόνησος καὶ ἡρωϊκὴ Κρήτη ἦν τὸ νοτιώτατον τμῆμα τῆς Ἑλληνοασιατικῆς ἡπείρου, ἥτις εἶνε λίαν πιθανὸν, ὅτι ἐχρησίμευσέ ποτε ὡς γέφυρα, δι᾽ ἣς οἱ πρῶτοι ἀνθρωποι μετέβησαν ἀπὸ τῆς κοιτίδος τῆς ἀνθρωπότητος, τῆς Ἀσίας, εἰς τὴν νοτιοανατολικὴν Εὐρώπην. Εἶνε δὲ ἡ Κρήτη νῆσος ὀρεινὴ καὶ ἐπιμήκης, κατὰ τοὺς καθ' ἡμᾶς δὲ χρόνους χώρα ἄγυδρος, ὀλίγιστα ἔχουσα ρέοντα ὑδάτα, ἥτις δ' ὅμως ἐν τοῖς μεσογείοις αὐτῆς ἐγκλείει ύψιπεδα ἔηρά, κεκαλυμμένα ὑπὸ νεωτάτων ἐκ κροκαλῶν στρωμάτων, ἐν οὓς ἀπαντῶσι κατὰ μεγάλας ποσότητας τὰ δυτικά εἰδους τινὸς ἵπποποτάμου, συγγενοῦς πρὸς τοὺς νῦν ἐν λίμναις καὶ ποταμοῖς τῆς Ἀφρικῆς βιοῦντας.

Ἐκ τοῦ γεωλογικοῦ τούτου φαινομένου ἔξαγεται τὸ ἀσφαλὲς πόρισμα, ὅτι ἐν ἀρχῇ τῆς καθ' ἡμᾶς γεωλογικῆς περιόδου (τοῦ διλουδίου ἢ τῶν κατακλυσμῶν) τὰ ύψιπεδα ταῦτα ἐκαλύπτοντο ὑπὸ γλυκέων ὑδάτων καὶ ὅτι μεταξὺ τῶν νήσων τοῦ Αιγαίου πελάγους ἔζηπλοῦντο λίμναι καὶ κοῖται μεγάλων ποταμῶν, οἵτινες εἶνε ἀναγκαιότατοι διὰ τὴν ὑπαρξίν ἵπποποτάμων. Ἀλλὰ διὰ νὰ ὑπάρχῃ τοιοῦτον ὑδροφόρον σύστημα, πρέπει νὰ δεχθῶμεν, ὅτι κατὰ τὴν μνημονεύθεταν γεωλογικὴν ἐποχὴν ἡ Κρήτη συνεδέετο πρὸς βορρᾶν μετὰ μεγάλης τινὸς ἡπείρου, βραδύτερον κατὰ τὸ πλεῖστον καταβυθισθείσης.

Καὶ ἐκ τῆς γεωλογικῆς ἐρεύνης καὶ τῶν ἄλλων τοῦ Αιγαίου νήσων διδασκόμεθα, ὅτι ἡ τὰς νήσους ταύτας ἀπ' ἀλλήλων χωρίζουσα θάλασσα ἐσχημάτιζε τὸ πάλαι λίμνας πολλάς, ὡς ὁ καταβυθισθεὶς βυθὸς ἐπέτρεψε τὴν ἐκ νότου εἰσοδὸν τῆς Μεσογείου Θαλάσσης καὶ τὸν σχηματισμὸν κόλπων, δρμῶν, λιμένων, νήσων καὶ χερσονήσων τῆς Ἑλληνικῆς χώρας.

Τοιαύτη δι᾽ ὀλίγων ἡ γεωλογικὴ ιστορία τῆς Ἑλληνικῆς χώρας, ἥτις διεδραματίσθη ἐν τῇ παρόδῳ ἐκατομμυρίων ἐτῶν, σπως διαμορφωθῆ ἐλάχιστον τμῆμα χέρσου.

Καὶ ἀληθῶς σμικρὰ εἶνε ἡ Ἑλλάς, σμικρὰν ἐπὶ τῆς ὑφηλίου καταλαμβάνουσα θέσιν, ἐν τῇ σμικρότητι δ' ὅμως αὐτῆς κατέχει ἀπόστας τὰς χάριτας καὶ ιδιότητας ὀλοκλήρου ἡπείρου. Οὐδαμοῦ γῆς εἶνε ἡ χέρσος τοσοῦτον ἀρμονικῶς διαπεπλασμένη ὅσον ἡ ὥραία ἡμῶν πατρὶς διὰ τὴν ἀρμονίαν τῶν ὁρέων αὐτῆς καὶ κοιλάδων, νήσων καὶ χερσονήσων, κόλπων καὶ λιμένων. Μόνον ὑπὸ τὸν φαιδρὸν τῆς Ἑλλάδος οὐρανόν, τὸν θαυμάσιον διὰ τὰ λαμπρὰ αὐτοῦ χρώματα, μόνον ἐπὶ τοιούτου τῆς φύσεως ἀπαραμίλλου καλλιτεχνήματος, τῆς Ἑλληνικῆς πατρίδος, περικλειομένης καὶ διαμελιζομένης καλλιτεχνικώτατα ὑπὸ τῆς γλαυκῆς θαλάσσης, ἣν δυνατὸν νὰ διαμορφωθῇ ἀνθρώπινον πνεῦμα εἰς ὕψιστον βαθὺὸν τελειότητος καὶ κάλλους. Μόνον ἐπὶ τοιαύτης γῆς, ἣν ἐπεξειργάσθη ἡ θεία τοῦ Δημιουργοῦ σμίλη, ἡδύναντο νὰ γεννηθῶσιν ἡμίθεοι καὶ ν' ἀναλάμψῃ ἐπὶ τῆς ὑφηλίου ὡς πνευματικὸς ἥλιος τὸ Ἑλληνικὸν πνεῦμα, τὸ σέμνωμα σύμπαντος τοῦ πεπολιτισμένου κόσμου.

Καὶ ἀν μαῦροι δουλείας χρόνοι κατεμίανον τὴν κοιτίδα ταύτην τῆς ἐλευθερίας καὶ προόδου καὶ ἐπὶ σειρὰν ἐκατονταετηρίδων ἐπίεσαν τὰ φιλελεύθερα αὐτῆς στέρνα, ὁ Ἑλληνισμὸς δὲν ἀπέθανε. Καὶ κατέπεσε μὲν κεχμηκῶς ἐκ τῆς μεγάλης κατὰ τῆς βαρερότητος διαπάλης, ἀνηγέρθη δ' ὅμως ὡς ὁ Ἀνταῖος, νέας ἀναλαβὼν δυνάμεις καὶ νῦν μετὰ σφρίγους καὶ θάρρους χωρεῖ πρὸς τὸν πολιτισμὸν καὶ τὰς ἐπιστήμας.

Δόξα καὶ τιμὴ αἰωνία πρὸς τὴν χώραν ταύτην τὴν δημιουργῆσασαν τὸ ἑλληνικὸν πνεῦμα. Θάρρος καὶ ὁ Ἑλληνισμὸς θ' ἀναλάμψῃ καὶ πάλιν ἐν τῇ σταδιοδρομίᾳ τῶν ἔθνῶν.