

Ἀναγινώσκεται εἰς τὴν Ὀλομέλειαν ἢ ἔκθεσις τῆς ὑπ' αὐτῆς συσταθείσης ἐπιτροπῆς ἐκ τῶν κ. Κ. Τριανταφυλλοπούλου, Γ. Μαριδάκη, καὶ Ξ. Ζολώτα «Περὶ σχεδίου Ὁργανισμοῦ τοῦ Κέντρου Οἰκονομικῶν Ἐρευνῶν». Ἡ Ὀλομέλεια ἐγκρίνει παμψηφεί τὸν ὑπὸ τῆς ἐπιτροπῆς ταύτης καταρτισθέντα Ὁργανισμόν.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΓΕΩΛΟΓΙΑ.— Συμβολὴ εἰς τὴν ἔρευναν τῆς τεκτονικῆς δομῆς τῆς Ἑλλάδος.— Στρωματογραφικαὶ καὶ τεκτονικαὶ ἔρευναι εἰς τὴν περιοχὴν Παγώντας τῆς νήσου Εὐβοίας*, ὑπὸ Ἰωάνν. Τρικκαλινοῦ.

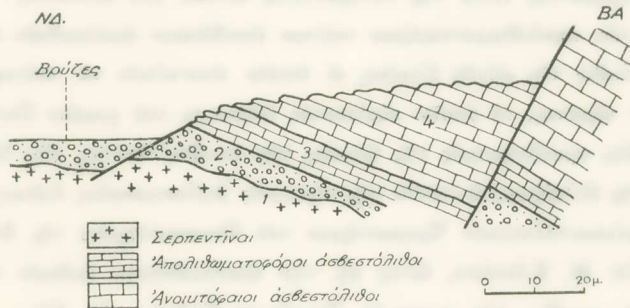
Εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Λοκρίδος ἔχουν, κατὰ τὸν Renz (3, σελ. 612) καὶ τὸν Nöth (2, σελ. 146), ἀποτεθῆ τὰ στρώματα τοῦ Ἀνωτ. Κρητιδικοῦ καὶ τὰ νικελιοῦχα κοιτάσματα σιδήρου ἀσυμφῶνως ἐπὶ τῶν ἀπολιθωματοφόρων στρωμάτων τοῦ Τριαδικοῦ - Ἰουρασικοῦ καὶ τῶν βασικῶν πετρωμάτων τοῦ Ἰουρασικοῦ. Τὰ μεταξὺ τῶν ἀνωτέρω στρωμάτων ὑπάρχοντα νικελιοῦχα κοιτάσματα σιδήρου παρουσιάζουν εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Λαρύμνης μεγάλην ἐξάπλωσιν. Οὐχὶ μακρὰν τῆς περιοχῆς τῆς Λοκρίδος εὐρίσκεται ἡ νήσος Εὐβοία. Ἐνταῦθα, κατὰ τὸν Deprat (1, σελ. 127, εἰκ. 95), οὐδεμία ὀρογενετικὴ κίνησις ἐπέδρασε κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ Μεσοζωϊκοῦ καὶ ἕνεκα τούτου παρουσιάζεται σύμφωνος ἀπόθεσις τῶν Κρητιδικῶν στρωμάτων. Βραδύτερον, ὁ Βορεάδης (βλ. 6, σελ. 452) ἐπιστοποίησεν εἰς τὴν περιοχὴν Εὐβοίας τὴν ἐπίδρασιν τῆς Νεοκιμμερικῆς ὀρογενέσεως. Ἡ ἀνωτέρω ἄποψις τοῦ Βορεάδου, καθὼς ἀναφέρεται ἐν τῇ μελέτῃ μου (βλ. 5, σελ. 144), ἐγένετο ἀποδεκτὴ καὶ ὑπ' ἐμοῦ.

Ἡ ἐκδοχὴ αὕτη τοῦ Βορεάδου στηρίζεται ἐπὶ τῶν ὑπὸ τοῦ Deprat (βλ. 1, σελ. 69, εἰκ. 46) περιγραφέντων Κατωτ. καὶ Ἀνωτ. Κρητιδικῶν στρωμάτων, τὰ ὅποια, εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ Δράζι, ἐπὶ τῶν ἀνατολικῶν ἀποτόμων κλιτύων τοῦ ὄρους Κανδήλι, κεῖνται ἐπὶ τῶν Ἰουρασικῶν Περιδοτιτῶν. Οὕτω ἔχομεν ἐνταῦθα τὰς δύο ἐγγὺς εὐρισκομένας περιοχὰς τῆς Λοκρίδος καὶ τῆς νήσου Εὐβοίας, αἱ ὅποια παρουσιάζουν τὴν ἀκόλουθον τεκτονικὴν εἰκόνα. Εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Λοκρίδος τὰ Τριαδικὰ - Ἰουρασικὰ στρώματα καὶ οἱ Περιδοτῆται ἐπικαλύπτονται ἀσυμφῶνως ὑπὸ τῶν νικελιοῦχων κοιτασμάτων σιδήρου καὶ στρωμάτων τοῦ Κρητιδικοῦ, τὰ ὅποια κατὰ τὸν Renz (3, σελ. 608 καὶ 612) εἶναι Ἀνώτ. Κρητιδικὰ καὶ κατὰ τὸν Nöth (2, σελ. 146) ἀνή-

* Ἡ μελέτη αὕτη θὰ δημοσιευθῇ γερμανιστὶ καὶ εἰς τὸ περιοδικὸν *Annales géologiques des pays Helléniques*.

κουν εἰς τὸ Τουρώνιον - Ἐμσιον - Σενόνιον. Δὲν ἔχει δηλαδὴ ἀποτεθεῖ εἰς τὴν Λοκρίδα τὸ Κατώτ. Κρητιδικόν. Ἀντιθέτως, κατὰ τὸν Deprat (βλ. 1, σελ. 69 εἰκ. 46), εἰς τὴν νῆσον Εὐβοίαν τὸ Κατώτ. Κρητιδικόν - στρώματα Βαρρεμίου - καὶ τὸ Ἀνωτ. Κρητιδικόν - στρώματα Κενομανίου - κεῖνται ἐπὶ τῶν ἰουρασικῶν πυριγενῶν πετρωμάτων τοῦ Δράζι. Ἡ ἡλικία τῶν Κατώτ. Κρητιδικῶν στρωμάτων τῆς Εὐβοίας καθωρίσθη ὑπὸ τοῦ Deprat (βλ. 1, σελ. 68-69 καὶ 90) ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀπολιθωμάτων *Requienia ammonia* Goldf. καὶ *Toucasia carinata* Math.

Ἐγγὺς τοῦ χωρίου Δράζι, εἰς ἀπόστασιν περίπου 10 χλμ., κεῖται ἡ περιοχή τοῦ Ἁγίου καὶ Παγώντας - Εὐβοίας, ἣτις ἐπίσης ἀποτελεῖται ἀπὸ μεσοζωϊκὰ



Εἰκ. 1. Στρωματογραφικὴ καὶ τεκτονικὴ τομὴ τῆς περιοχῆς Βρούζες

στρώματα καὶ ἰουρασικοὺς περιδοτίτας. Εἰς τὴν βαθεῖαν κοιλάδα Βαθύρρεμα, ἡ ὁποία χωρίζει τὰς ἐκτάσεις τοῦ Ἁγίου καὶ Παγώντας, συναντᾶ τις παραστατικὰς τομάς, αἱ ὁποῖαι δεικνύουν τὴν στρωματογραφικὴν καὶ τεκτονικὴν δομὴν τῆς ἀνωτέρω περιοχῆς. Ἐνταῦθα τὰ στρώματα τῆς σχιστολιθικῆς διαπλάσεως καὶ τὰ πετρώματα τῶν Περιδοτιτῶν παρουσιάζουν μεγίστην ἐξάπλωσιν. Ἐπ' αὐτῶν κεῖνται ἀσυμφώνως ὁ νικελιοφόρος ὀρίζων τοῦ μεταλλεύματος σιδήρου καὶ αἱ ἀποθέσεις τοῦ Κρητιδικοῦ. Ἀπασα ἡ περιοχή αὕτη παρουσιάζει τεκτονικὴν δομὴν ρηξιγενῶν τεμαχῶν. Τοιοῦτον μέγα τέμαχος εἶναι ἡ λοφοσειρὰ τοῦ Πλάϊ-Βρούζες-μὲ χωράφι, ἣτις εὐρίσκεται ἀπέναντι τοῦ χωρίου Παγώντα, παριστᾶ τεκτονικὸν κέρασ καὶ διευθύνεται ΒΑ. - ΝΔ. Τὸ ἀνωτέρω τέμαχος κατετεμαχίσθη, ἐπιγενῶς, πολλαπλῶς ὑπὸ ρηγμάτων τὰ ὁποῖα διευθύνονται ΒΔ. - ΝΑ. Ἐπὶ τῆς νοτιοδυτικῆς πλευρᾶς τῆς λοφοσειρᾶς ταύτης συναντᾶ τις, εἰς τὴν τοποθεσίαν Βρούζες, τὴν ἀκόλουθον παραστατικὴν, τεκτονικὴν καὶ κοιτασματολογικὴν τομὴν (βλ. εἰκ. 1).

1. Εἰς ὄλην τὴν ἔκτασιν τῆς περιοχῆς Βρούζες οἱ Περιδοτίται ἀποτελοῦν τὸ ὑπό-

βαθρον και ἔχουν μέγα πάχος. Τὰ αὐτὰ πετρώματα συναντῶμεν ἀνατολικώτερον εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ χωρίου Βέρτουρα.

2. Εἰς τὴν τοποθεσίαν τῶν περιδοτικῶν πετρωμάτων, ἅτινα ἐνταῦθα παρουσιάζουν παλαιὰν μορφολογικὴν ἐπιφάνειαν, ἐμφανίζονται πρὸς τούτοις και φαῖαι ἀργίλοι και μάργαι. Πάντα ταῦτα ἐπικαλύπτονται ἀσυμφώνως ὑπὸ τοῦ νικελιοφόρου μεταλλεύματος σιδήρου, τὸ ὁποῖον ἔχει πάχος 8-10 μ.

3. Ὁ ἀνωτέρω ὀρίζων Λειμωνίτου συνεχίζεται πρὸς τὰ ἄνω με σύμφωνον ἀπόθεσιν συμπαγῶν φαῖων ἀσβεστολιθικῶν στρωμάτων, τὰ ὁποῖα διασχίζονται ὑπὸ λευκῶν φλεβῶν ἀσβεστίτου. Ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῶν ἀνωτέρω ἀσβεστολίθων παρατηρεῖται διαφόρους τομὰς κογχυλίων και Ἴππουριτῶν. Ἡ ἀπόσπασις αὐτῶν ἐκ τοῦ ἀσβεστολιθικοῦ πετρώματος, λόγω τῆς σκληρότητος αὐτῶν, ἦτο ἀδύνατος.

4. Ἐπὶ τῶν ἀπολιθωματοφόρων τούτων ἀποθέσεων ἀκολουθοῦν ἀνοικτοῦ χρώματος ἀσβεστολίθου τῆς αὐτῆς ἡλικίας, οἱ ὁποῖοι ἀποτελοῦν τὰ νεώτερα στρώματα τοῦ τεκτονικοῦ κέρατος, τὸ ὁποῖον εὐρίσκεται ἀπέναντι τοῦ χωρίου Παγώντα.

Ὁ ἀκριβὴς προσδιορισμὸς τῆς ἡλικίας τῆς πανίδος ταύτης, ἰδίᾳ δὲ τῶν Ἴππουριτῶν, ἐνεκα τῆς ἐλλείψεως ἐνταῦθα τῆς σχετικῆς βιβλιογραφίας, ἐγένετο εἰς τὸ Γεωλογικὸν και Παλαιοντολογικὸν Ἐργαστήριον τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Βόννης - Γερμανίας ὑπὸ τοῦ Dr. M. Kürsten, ὅστις εἰς τὴν ἀκολουθοῦσαν ἔκθεσίν του καθορίζει τὴν ἡλικίαν τῆς πανίδος τῆς περιοχῆς Παγώντα Εὐβοίας ὡς ἐξῆς: «Τὰ ὑπ' ὄψιν ἡμῶν τεθέντα μικρὰ τεμάχια ἀσβεστολίθου (βλ. τεμ. 1-5) περιέχουν πολλοὺς Ἴππουρίτας, οἵτινες ὅμως εἶναι τόσο στερρεῶς συγκεκολλημένοι μετὰ τὴν ἀσβεστολιθικὴν μάζαν, ὥστε νὰ καθίσταται ἀδύνατος ὁ ἀποχωρισμὸς αὐτῶν. Ἐνεκα τούτου ὁ παλαιοντολογικὸς προσδιορισμὸς ἐστηρίχθη μόνον ἐπὶ τομῶν.

ΣΧΗΜΑ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΟΣ

Αἱ κάθετοι τομαὶ τῶν ἀναφερομένων ἀπολιθωμάτων παρουσιάζουν ἐπίμηκες, εὐθέως κωνοειδῆς, ἕως κερατοειδῆς σχῆμα. Τὸ μέγιστον μετρηθὲν ὕψος εἶναι 4 ἑκατοστά, ἐνθὰ τὸ μέγιστον πλάτος τοῦ ἀπολιθώματος εἶναι 2,1 ἑκατ. και τὸ πάχος τοῦ ὄστράκου εἶναι 0,3 ἑκατ. Ἡ μέγιστη διάμετρος τῆς τομῆς εἰς τὴν περιπτωσιν ἐνὸς μέσου πάχους τοῦ ὄστράκου 3,4 ἐκ. εἶναι 2,3 ἐκ. Πρόκειται, ὡς ἐξάγεται ἐκ τῶν ἀνωτέρω, περὶ σχετικῶς μικρῶν μορφῶν μετὰ λεπτὸν ὄστρακον.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΟΜΗ

Ὁ ἐσωτερικὸς χῶρος εἶναι εἰς κάθετον τομὴν σχεδὸν κυκλικός. Εἰς τὰ πλεῖστα τῶν ἀπολιθωμάτων παρατηρεῖται ἐλαφρὰ ἐπιμήκυνσις τῆς κυκλικῆς μορφῆς μετὰ μέγιστον ἄξονα τὴν γραμμὴν ἐνώσεως τῆς ζώνης τοῦ ἐλαστικοῦ συνδέσμου πρὸς τὴν σι-

φωνικήν ζώνην. Όλα τὰ ἀπολιθώματα ἔχουν ἓν βέλος, τὸ βέλος τοῦ ἐλαστικοῦ συνδέσμου. Ἡ δομὴ τῆς περιοχῆς τοῦ κλείθρου, περίξ τοῦ βέλους τοῦ ἐλαστικοῦ συνδέσμου, εἰς τὰ πλεῖστα τῶν ἀπολιθωμάτων, φαίνεται καλῶς. Εἰς τὸ ἥμισυ τοῦ ὄστράκου, τὸ ὅποῖον εὐρίσκεται ἀπέναντι τοῦ βέλους τοῦ ἐλαστικοῦ συνδέσμου, παρατηροῦνται ζῶναι τοῦ σίφωνος ἀνεπτυγμένοι. Εἰς τὴν κάθετον τομὴν παρουσιάζονται αὗται ὡς μονοπλεύρωσ πρὸς τὰ ἔξω διευθυνόμεναι ἐξογκώσεις τοῦ ὄστράκου. Ἡ δομὴ τοῦ ὄστράκου εἶναι κυψελώδης μὲ γραμμὰς τετραγωνικῶν κυψελῶν, αἱ ὁποῖαι, ὡς μὴ πτυχωμένοι, ἀναπτύσσονται παραλλήλως πρὸς τὸ χεῖλος τοῦ ὄστράκου, ὅταν τὸ ἐπίπεδον τομῆς κείται ἀκριβῶς καθέτως πρὸς τὸν κωνοειδῆ ἄξονα τοῦ Ἴππουρίτου. Εἰς τὸ βέλος τοῦ ἐλαστικοῦ συνδέσμου παρατηρεῖται ἀπόκλισις τῶν κυψελῶν πρὸς τὰ ἔξω.

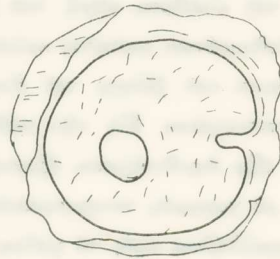
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΟΜΗ

Ἄπὸ ὅ,τι δύναται τις νὰ διακρίνη, ἐκ τῶν τομῶν, ἡ ἐξωτερικὴ πλευρὰ τοῦ ὄστράκου εἶναι σχετικῶς ἐλαφρῶς πτυχωμένη. Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἀκριβῆ ἐξωτερικὴν δομὴν τῆς ζώνης τοῦ σίφωνος καὶ τοῦ ἐλαστικοῦ συνδέσμου, πρᾶγμα τὸ ὅποῖον εἶναι μεγάλης σημασίας, ἀπὸ ἀπόψεως προσδιορισμοῦ, αἱ τομαὶ οὐδὲν στοιχεῖον παρέχουν.

Τὰ ἀναφερθέντα χαρακτηριστικὰ τοποθετοῦν τὰ ἀπολιθώματα εἰς τὰ Radiolitinae. Παρουσιάζουν μεγάλην ὁμοιότητα πρὸς τὰς μορφὰς τοῦ γένους Boradiolites καὶ τὰς πρὸς αὐτὰ συγγενεῖς μορφὰς. Ἐπακριβέστερος προσδιορισμός, ἐπὶ τῇ βάσει τῶν τομῶν, θὰ ἦτο δυνατὸν νὰ γίνῃ μόνον ἐπὶ τῇ βάσει μεγαλύτερας ποσότητος συγκριτικοῦ ὕλικου. Στρωματογραφικῶς ἀνήκουν τὰ ἐξετασθέντα ἀπολιθώματα εἰς τὰ κατώτερα στρώματα τοῦ Ἄνωτ. Κρητιδικοῦ, πιθανῶς εἰς τὸ Κενομάνιον. Ἄπὸ εὐρυτέρας γεωλογικᾶς παρατηρήσεις συνάγεται, κατὰ τὸν Kühn, ὅτι τὸ ἀπολιθώμα Boradiolites, ὡς γένος, παρουσιάζεται ἀπὸ τὸ Ἄλβιον μέχρι τέλους τοῦ Κενομανίου.

Ἡ ἐκτελεσθεῖσα ἔρευνα τῶν ἀναφερθεισῶν περιοχῶν Λοκρίδος καὶ Εὐβοίας καὶ ὁ προσδιορισμὸς τῆς ἡλικίας τῶν κρητιδικῶν στρωμάτων τῆς Παγώντας, τὰ ὁποῖα, μετὰ τοῦ ὀρίζοντος τοῦ Λειμωνίτου κεῖνται ἀσυμφώνως ἐπὶ τῶν Ἰουρασικῶν στρωμάτων καὶ πετρωμάτων, δεικνύει ὅτι τὰ ἀνωτέρω στρώματα, εἰς ἀντίθεσιν πρὸς τὴν ἀποψιν τοῦ Deprat, ἀποτελοῦνται μᾶλλον ἀπὸ στρώματα ἡλικίας τοῦ Κάτω Ἄνωτ. Κρητιδικοῦ, Κενομανίου, δηλαδὴ ἐλλείπει τὸ Κατωτ. Κρητιδικόν. Εἰς τὴν περιοχὴν νοτίως τοῦ Δράζι, ἔνθα ὁ Deprat ἀναφέρει ἀπόθεσιν Κατωτ. Κρητιδικῶν ἐπὶ Σερπεντίνου, ὁ συνάδελφος W. E. Petrascheck, ὅστις κατὰ τὸ θέρος τοῦ παρελθόντος ἔτους εἰργάσθη ἐνταῦθα, ὡς ἀνεκοίνωσεν εἰς ἐμὲ προφορικῶς, ἐπιστοποίησεν ὅτι εἰς τὰ στρώματα τῆς Σχιστοκερατολιθικῆς ζώνης καὶ ἡ ἐπ' αὐτῆς ἀκολουθοῦσα ἀπόθεσις τῶν ἀσβεστολίθων μὲ Cladocoropsis κεῖνται ἐπὶ τῶν πετρωμάτων τοῦ Σερπεντίνου. Δὲν ὑπάρχουν δηλαδὴ ἐνταῦθα τὰ στρώματα τοῦ Κατωτ. Κρητιδικοῦ. Περαιτέρω,

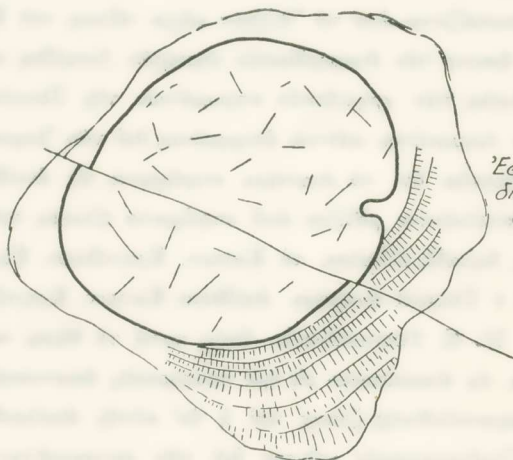
Ἑλληνικοὶ Ἴπλουῖται



Ἐσωτερική διάμετρος,
1,5 ἐμ.

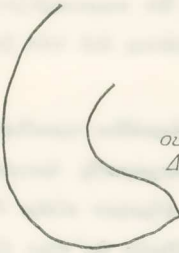


Τεμάχ. 1.

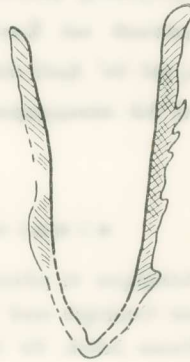


Τεμάχ. 2.

3 έυ.



Κάθετος τομή
οὐχί τελείως κεντριυή
Δομή οστράκου μὴ
διαφραγομένη



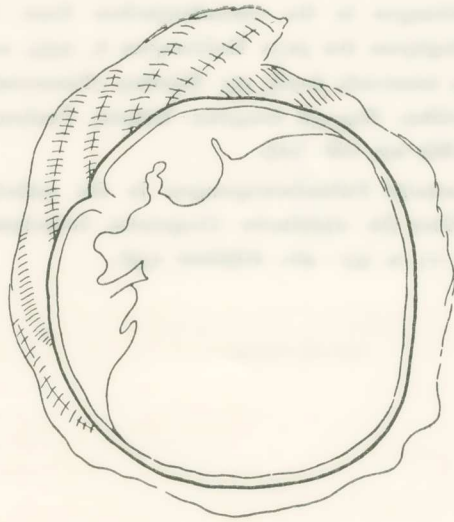
Κάθετος τομή.
Ύψος 4 έυ.
Μέγιστον πλάτος 2.1 έυ.



Κάθετος τομή.
Μέγιστον πλάτος
0.9 έυ. Ύψος 2 έυ.

Τεμάχ. 5.

Τεμάχ. 3.



Ἐσωτερικὴ
διάμετρος
1.7 έυ.

Τεμάχ. 4.

κατὰ τὸν Σπηλιαδῆν (βλ. 4, σελ. 218), ὅστις ἠρεύνησε γεωλογικῶς τὴν ἀνατολικὴν πλευρὰν τῆς νήσου Εὐβοίας (περιοχὴ Μεσοδόχη - Ἀνδρονιανός), δὲν παρουσιάζεται ἐκεῖ τὸ Κατώτ. Κρητιδικόν. Ἐνταῦθα τὸ Κενομάνιον κεῖται ἀσυμφώνως ἐπὶ τῶν βαθυτέρων Ἰουρασικῶν στρωμάτων.

Οὕτω ἐκ τῆς προηγηθείσης μελέτης ἐπὶ τῆς ὑπὸ τοῦ Βορεάδου προσδιορισθείσης μεταξὺ Ἀνωτ. Ἰουρασικοῦ καὶ Κατώτ. Κρητιδικοῦ νεοκιμμερικῆς ὀρογένεσεως, ἥτις ἐγένετο κατ' ἀρχὰς καὶ ὑπ' ἐμοῦ ἀποδεκτὴ, κατεδείχθη σήμερον πλέον ὅτι δὲν ὑφίσταται ἡ ἀπαραίτητος διὰ νεοκιμμερικὴν ὀρογένεσιν προϋπόθεσις, ἐφ' ὅσον ἐλλείπει τὸ Κατώτ. Κρητιδικόν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. DEPRAT J., Étude géologique et pétrographique de l'île d'Eubée. Besançon, 1904.
2. NÖTH L., Beiträge zur Geologie und Paläontologie Mittelgriechenlands (Larymna und Distomon). Neues Jahrb. für Mineralogie etc. Beil. Bd. 66. Abt. B 1931, σ. 131 - 166.
3. RENZ C., Der geologische Aufbau der Gebirge um das Kopaisbecken (Mittelgriechenland). Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. 65 (1913), σ. 607 - 619. Berlin 1914.
4. ΣΠΗΛΙΑΔΗΣ Θ., Γεωλογικαὶ καὶ κοιτασματολογικαὶ ἔρευναι εἰς τὸ ἀνατολικὸν τμήμα τῆς Κεντρικῆς Εὐβοίας. (TH. SPILIADIS, Geologisch - erzlagerstättische Untersuchungen im östlichen Teil von Mitteleuböa. Annales géologiques des pays Helléniques 9, Athènes, 1958, p. 198 - 220
5. ΤΡΙΚΚΑΛΙΝΟΣ J., Beiträge zur Erforschung des tektonischen Baues Griechenlands. Tektonische Untersuchungen in der Osthellenischen Zone. Gebiet Lokris - Euboea. Annales géologiques des pays Helléniques 6, 1955, σ. 142 - 144. (Συμβολὴ εἰς τὴν ἔρευναν τῆς τεκτονικῆς δομῆς τῆς Ἑλλάδος. (Τεκτονικαὶ ἔρευναι εἰς τὴν ζώνην Ἀνατολικῆς Ἑλλάδος. Περιοχὴ Λοκρίδος - Εὐβοίας. Γεωλογικὰ Χρονικά τῶν Ἑλληνικῶν Χωρῶν. 6, 1955, σελ. 142 - 144).
6. VOREADIS G., Jungkimmerische Faltenbewegungen in der osthellenischen Zone mit einem Überblick über die alpidische Orogenese Griechenlands. Praktika de l'Acad. d. Athènes 11, σ. 451 - 461. Athènes 1936.