

Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΗΣ ΝΕΟΑΛΒΕΟΛΙΝΑ ΜΕΛΟ (FICHTEL & MOLL) ΕΙΣ ΤΟΥΣ ΜΕΙΟΚΑΙΝΙΚΟΥΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥΣ ΤΗΣ ΚΑΣΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΤΙΝΕΣ ΕΠΙ ΤΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ*

ΥΠΟ Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ

Ἡ νῆσος Κάσος, ἡ νοτιωτάτη τῆς Δωδεκανήσου, κεῖται, ὡς γνωστόν, μεταξύ Κρήτης καὶ Καρπάθου, ἀπέχουσα ἀπ' αὐτῶν 50 καὶ 71 χιλμ. ἀντιστοίχως.

Ἡ ἔκτασίς της εἶναι 65 km² καὶ μετὰ τῶν παρακειμένων αὐτῇ νησίδων (Ἀρμάθια κλπ.) ἀνέρχεται εἰς 69,4 km².

Τὰς γνώσεις μας ἐπὶ τῆς γεωλογίας τῆς νήσου ὀφείλομεν κυρίως εἰς τὸν BUKOWSKY (1889), κατὰ δεύτερον δὲ λόγον εἰς τοὺς NELLI (1910) DESIO (1931) καὶ FLORIDIA (1932).

Ὁ πρῶτος τῶν ἀνωτέρω ἐρευνητῶν κατατάσσει ὅλους τοὺς ἀσβεστολιθικοὺς σχηματισμοὺς, οἱ ὅποιοι καλύπτουν τὸ μέγιστον τμήμα τῆς νήσου, μὴ ἀνευρῶν ἀπολιθώματα, εἰς τὸ Κρητιδικόν, δὲν ἀποκλείει ὅμως τὴν παρουσίαν τοῦ Ἡωκαίνου, παρ' ὅλον ὅτι, ὡς ἀναφέρει (σελ. 656), δὲν ἀνεῦρεν ἐν τῇ νήσῳ νοσημμουλιτοφόρους ἀσβεστολίθους. Περαιτέρω ὑποθέτει, ἐπὶ τῇ βάσει τῶν διευθύνσεων τῶν στρωμάτων τῶν πετρωμάτων, τῶν συνιστώντων τὴν νήσον, ἀνάλογον γεωλογικὴν κατασκευὴν μ' ἐκείνην τῆς Καρπάθου καὶ ἐν μέρει τῆς Κρήτης «So kann als ziemlich sicher angenommen werden, dass uns auf Kasos ein Stück einer Gebirgskette vorliegt, welche ihren Ursprung auf der Insel Kreta nimmt» (σελ. 669).

Μὲ τὴν ἄποψιν τοῦ BUKOWSKY, δηλαδὴ τὴν ἀνάλογον γεωλογικὴν κατασκευὴν τῶν νήσων Κάσου καὶ Καρπάθου καὶ τὴν ἡλικίαν τῶν ἀσβεστολίθων, τῶν συνιστώντων αὐτάς, συμφωνεῖ πλήρως καὶ ὁ DESIO (σελ. 395).

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν νήσον Κάρπαθον, τοὺς ἀσβεστολιθικοὺς σχηματισμοὺς τῆς ὁποίας ἐθεώρουν, εἰς τὸ σύνολόν των, ὡς ἀνωκρητιδικούς, πλὴν τῶν ἀνωτέρω ἐρευνητῶν καὶ οἱ DE STEFANI, MARTELLI, VINASSA DE REGNY καὶ HAUTTECOEUR (βλ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ, 1960, σελ. 3) ἡ λεπτομερὴς γεωλογικὴ χαρτογράφησις διεπίστωσεν τὴν παρουσίαν τοῦ Ἀν. Ἰουρασικοῦ, τοῦ Κατ. Μεσ. καὶ Ἀνωτ. Κρητιδικοῦ καὶ τοῦ Παλαιοτριτογενοῦς, μέχρι καὶ τοῦ ἀνωτέρου Ἡωκαίνου.

* CHRISTODOULOU, G.: The occurrence of *Neovalveolina melo* (FICHTEL & MOLL) in Miocene formations of Kasos Island and some remarks on the Geology of that Island.

Λαμβανομένων ὅθεν ὑπ' ὅσιν τῶν ἀνωτέρω, ἀναμένομεν καὶ εἰς τὴν Κάσον ὀρίζοντας παλαιότερους τοῦ Κρητιδικοῦ, συμπεριλαμβανομένων καὶ ἐκείνων τῶν πλακωδῶν ἀσβεστολίθων («*Calcare inferiori*» τοῦ BONA-RELLI) εἰς τοὺς ὁποίους εἰς τὴν Κρήτην, ὁ CREUTZBURG (1958, σ. 13) ἀνεῦρε, μὲ κάποιαν ἐπιφύλαξιν, τὸ γαστερόποδον *Bellerophon*, περιοριζόμενον, ὡς γνωστόν, μεταξὺ Λιθανθρακοφόρου καὶ Περμίου, ἐνῶ ἐπὶ τῶν ἐπικειμένων τῶν πλακωδῶν ἀσβεστολίθων κατωτέρων φυλλιτῶν τοῦ ἡμιμεταμορφωμένου ὑποβάθρου τῆς Κρήτης οἱ ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ καὶ REICHEL (1956, σελ. 148) εἶχον διαπιστώσει ἤδη τὸ Πέρμιον.

Διὰ τοὺς ἀνωτέρω λόγους φρονοῦμεν ὅτι ἡ χαρτογράφησις τῆς Κάσου εἶναι ἐπιβεβλημένη.

Ἐν μικρὸν τμήμα τῆς νήσου Κάσου, κυρίως περὶ τὸ χωρίον Φρύ, καλύπτεται ὑπὸ σχηματισμῶν φλύσχου, πιθανώτατα τῆς Ζώνης Τριπόλεως. Ὁ BUKOWSKY (σελ. 657) εἶχεν ἤδη ἐπισημάνει τὴν ὕπαρξιν τῶν ἀνωτέρω σχηματισμῶν, χωρὶς ν' ἀναφέρῃ ὅμως τὸ ὄνομα φλύσχης. Γράφει σχετικῶς : «*ziemlich feinkörnige Sandsteine, Blöcklige Thonschiefer und Schwarge Nummulitenkalk zum Vorschein. Diese Gesteine stehen mit einander in Wechsellagerung*».

Εἰς τὰς ἀσβεστολιθικὰς ἐνστρώσεις τοῦ φλύσχου τῆς Κάσου ὁ FLORIDIA (1932 σ. 61), ὁ ὁποῖος περιγράφει ὡς ἀκολουθῶς τοὺς ἀσβεστολίθους «*Essi sono contenuti in un calcare de colore grigio-nero marnoso ed alquanto bituminoso*», προσδιώρισε τὰ ἐπόμενα εἶδη Νουμμουλιτῶν, ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ὁποίων καθώρισε ὡς Λουτήσιον τὴν ἡλικίαν τοῦ φλύσχου τῆς Κάσου :

- «*Nummulites atacicus LEYN.*
- » *laevigatus BRUG.*
- » *perforatus DE MONTF.*
- » *gizehensis FOZKAL*»

Εἰς λεπτὰς τομὰς ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἀσβεστολιθικῶν ἐνστρώσεων τοῦ φλύσχου ἀνεύρομεν ἐκτὸς τῶν ἀνωτέρω εἰδῶν καὶ

- Nummulites fabiani (PREVER)*
- Asterigerina rotula (KAUFMANN)*

Ἡ παρουσία τῶν δύο τελευταίων εἰδῶν ἀναβιβάζει τὴν ἡλικίαν τοῦ φλύσχου εἰς τὸ κατ. Πριαμπόνιον.

Πέραν ὅμως τούτου, ἔχομεν νὰ παρατηρήσωμεν ὅτι τόσον ἡ ὑπὸ τοῦ FLORIDIA προσδιορισθεῖσα Λουτήσιος ἡλικία τῶν σχηματισμῶν φλύσχου ὅσον καὶ ἡ ὑφ' ἡμῶν ἀναθεωρηθεῖσα ὡς κατωπριαμπονική δὲν προσδιορίζει (καθορίζει) τὴν ἡλικίαν τοῦ φλύσχου, ἀλλὰ μόνον τὸν χρόνον ἐνάρξεως τῆς ἀποθέσεώς του, καθ' ὅσον τόσον εἰς τὴν Κάσον ὅσον καὶ εἰς τὴν Κάρπαθον, κατὰ τὴν ἔναρξιν τῆς ἀποθέσεως τοῦ φλύσχου παρατηρεῖται μία συγχὴ ἐναλλαγὴ ἀσβεστολίθων καὶ ψαμμιτῶν, μὲ ἐπικρατοῦσαν τὴν

ἀσβεστολιθικήν φάσιν. Ἐπὶ πλέον οἱ ἀνωτέρω ἀσβεστόλιθοι δὲν ἔχουν τὴν χαρακτηριστικὴν λατυποπαγῇ ὑφὴν τῶν ἀσβεστολιθικῶν ἐνστρώσεων τοῦ φλύσχου, ἀλλὰ ἐνθυμίζουν τοὺς ὑποκειμένους τοῦ φλύσχου ἡωκαινικοὺς ἀσβεστολίθους τῆς ζώνης Τριπόλεως.

Ἡ τοιαύτη τοποθέτησις ἐναρμονίζεται καὶ μὲ τὰ δεδομένα ἐπὶ τῆς ἐνάρξεως ἀποθέσεως τοῦ φλύσχου τῆς ζώνης Τριπόλεως, τόσον εἰς Κρήτην ὅσον καὶ εἰς Κάρπαθον (βλ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ 1958, σελ. 31 καὶ 1960, σελ. 15).

Ἐντὸς τῶν ἀνωτέρων ὀριζόντων τοῦ φλύσχου, κυρίως εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ χωρίου Φρύ, ἀπαντοῦν, ὑπὸ μορφὴν φακῶν, μικραὶ ἐμφανίσεις γύψου.

Ἡ γύψος τῆς Κάσου εἶναι ἡμικρυσταλλική, ζακχαρώδης, χρώματος λευκοῦ ἕως φαιοῦ, ὁμοία ἀπολύτως μὲ ἐκείνην τῆς Καρπάθου καὶ τῶν περιοχῶν Αἰτωλικοῦ - Ἀμβρακικοῦ, ὅπου ἀναμφισβητήτως ἡ θέσις τῆς εἶναι ἐντὸς τῶν ἀνωτέρων ὀριζόντων τοῦ φλύσχου. Περὶ τῆς ὁμοιότητος τῶν γύψων τῆς Κάσου καὶ Καρπάθου ἀναφέρει ἤδη ὁ DESIO (1931, σελ. 442).

Ἀπὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως αἱ γύψοι τῆς Κάσου δὲν παρουσιάζουν ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον, ἐξαιρέσει τῆς νησιδος Ἀρμάθια. Μὲ τὴν γεωλογίαν καὶ τὴν κοιτασματολογίαν τῆς ἀνωτέρω νησιδος ἔχει ἀσχοληθῇ, εἰς τὸ παρελθόν καὶ ὁ Κ. ΖΑΧΟΣ (1947, σελ. 15). Ἡ γύψος εὐρίσκεται, ὥς ἤδη ἐλέχθη, ἐντὸς τῶν ἀνωτέρων ὀριζόντων τοῦ φλύσχου καὶ καλύπτεται ὑπὸ θαλασσίων ἀπολιθωματοφόρων κατωπλειστοκαινικῶν (*Panchina Quaternaria* τοῦ DESIO) σχηματισμῶν.

Δεδομένου δὲ ὅτι εἰς ἀπόστασιν 50 μ. περίπου ἀπὸ τῶν ἀκτῶν τῆς νησιδος Ἀρμάθια ἀναπτύσσονται λόφοι ἐξ ἀσβεστολιθικῶν σχηματισμῶν κρητιδικῆς προφανῶς ἡλικίας, αἱ προσβάσεις τῶν ὁποίων καλύπτονται ἀπ' εὐθείας ὑπὸ θαλασσίων κατωπλειστοκαινικῶν σχηματισμῶν, δὲν πρέπει συνεπῶς τὸ μέγιστον δυνατόν εὖρος τῶν ἐμφανίσεων νὰ ὑπερβαίνει τὰ 30-35 μ. τὸ δὲ μέσον πάχος των περιορίζεται εἰς τὰ 10-12 μ. Ἐπὶ πλέον τὰ κοιτάσματα τῆς γύψου δὲν ἀποτελοῦν συνεχῆ στρώμα, ἀλλὰ διακοπτομένους φακοὺς.

Διὰ τοὺς ἀνωτέρω λόγους φρονῶ ὅτι τὰ εἰς γύψον ἀποθέματα τῆς νησιδος Ἀρμάθια δὲν ὑπερβαίνουν τοὺς 250.000 τόννους.

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἡλικίαν τῆς γύψου τῆς Κάσου, τόσον ὁ BUKOWSKY (1889, σελ. 668) ὅσον καὶ ὁ DESIO (1931, σελ. 398) τὴν θεωροῦν μειοκαινικήν. Τὴν ἰδίαν ἡλικίαν δίδουν οἱ DE STEFANI, MARTELLI, HAUTTECOEUR, DESIO (βλ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ 1960, σελ. 16). διὰ τὴν γύψον τῆς Καρπάθου.

Εἰς τὴν τελευταίαν νήσον, ἥτις ἀπέχει μόλις 7 χιλμ. ἀπὸ τῆς πρώτης, ἡ γύψος εὐρίσκεται ἀναμφισβητήτως ἐντὸς τῶν ἀνωτέρων ὀριζόντων τοῦ φλύσχου τῆς ζώνης Τριπόλεως καὶ εἶναι ἀνωηωκαινικῆς ἡλικίας.

Ἡ θέσις τῆς γύψου εἰς τὴν Κάσον δὲν εἶναι καὶ τόσον σαφής. Ἐν Ψηφιακῇ Βιβλιοθήκῃ "Θεόφραστος" - Τμήμα Γεωλογίας. Α.Π.Θ.

πάση περιπτώσει, παρατηρείται αυτή ἐπὶ τῆς ὁδοῦ ἀπὸ Φρύ πρὸς Ἀρβανιτοχώρι καὶ εἰς ἀπόστασιν 900 περίπου μ. ἀπὸ τοῦ πρώτου.

Τὰ πράγματα περιπλέκονται ἀπὸ τὸ γεγονὸς ὅτι τόσον ὁ φλύσχης ὅσον καὶ ἡ γύψος καλύπτονται ὑπὸ θαλασσίων ἀπολιθωματοφόρων σχηματισμῶν τοῦ κατωπλειστοκαινίου, τοὺς ὁποίους ὁ BUKOWSKY σημειοῖ ὡς μειοκαινικούς. Τὸ γεγονὸς αὐτό, νομίζω, ἠνάγκασε τὸν ἐν λόγῳ ἐρευνητὴν νὰ θεωρήσῃ μειοκαινικὴν τὴν ἡλικίαν τῆς γύψου τῆς Κάσου. Πρέπει νὰ σημειωθῇ ὅτι αἱ μειοκαινικαὶ ἀποθέσεις ἐλλείπουν, εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ χωρίου Φρύ, τὰς ὁποίας ἀπεικονίζει εἰς τὸν γεωλογικόν του χάρτην ὁ BUKOWSKY ὄχι μόνον ἐπιφανειακῶς, ἀλλὰ καὶ εἰς βάθος, προφανῶς διαβρωθέντων, καθ' ὅσον εἰς γενομένην πρὸς ὕδρευσιν τοῦ ἐν λόγῳ χωρίου γεώτρησιν, μέχρι βάθους 65 μέτρων περίπου, δὲν συνητηθήσαν οὐδαμοῦ μειοκαινικοὶ σχηματισμοί, εἰ μόνον ἀλλουβιακοὶ καὶ κατωπλειστοκαινικοὶ τοιοῦτοι, φθάσασα μέχρι τοῦ φλύσχου, εἰς τὴν ἐπαφὴν τοῦ ὁποίου ἀνευρέθη ὁ ὕδροφόρος ὀρίζων.

Ἀνεξαρτήτως τῶν ἀνωτέρω, νομίζω ὅτι εἶναι ἐνδιαφέρον ν' ἀναζητηθῇ ἡ σχέσις τῶν ἤδη μνημονευθέντων θαλασσίων κατωπλειστοκαινικῶν σχηματισμῶν, πρὸς τοὺς τεταρτογενεῖς παρακτίους ψαμμίτας τοὺς γνωστοὺς ὑπὸ τὸ ὄνομα Πόρος, ὀνομασθέντας οὕτω ὑπὸ τοῦ CAYEUX.

Οἱ μειοκαινικοὶ σχηματισμοὶ ἀπαντοῦν παρὰ τὸν οἰκισμὸν Ἀργος ἐπὶ ὑψομέτρου 350 μ. ὑ.θ. Τὸ πάχος εἶναι ἀσήμαντον. Πρόκειται περὶ σκληρῶν ἀββεστιτικῶν ψαμμιτῶν. Ἀπὸ ἄποψιν λίθο καὶ βιοφάσεως ἀντιστοιχοῦν μὲ τὸν ὀρίζοντα Νο 2 τῆς Σητείας (βλ. Χριστοδούλου 1958, σελ. 35). Ὁ BUKOWSKY (1889, σελ. 658) γράφει σχετικῶς μὲ τὴν ἡλικίαν των: «Die jungtertiären Ablagerungen der Insel Kasos sind ausschliesslich marinen Ursprungs und gehören wie es scheint, in ihrer Gesamtheit der Miocän-periode an».

Εἰς τοὺς σχηματισμοὺς αὐτοὺς προσδιώρισε τ' ἀκόλουθα εἶδη:

«*Pecten latissimus* BROCC.

(¹) » *besseri* ANDRZ.

(²) *Gryphaia cohlear* POLI

Glypeaster alticostatus MICH.

» n. f. aff. *altus*. LAM.»

Ὑπὸ τοῦ NELLI ἀναφέρονται 19 ἀκόμη εἶδη γαστεροπόδων, ἐλασματοβραγχίων, ἐχίνων κλπ. ὅπως:

Schizaster eurynotus AG.

Pecten aduneus FICHW.

Corbula (Agina) gibba OL.

1) Σημεριν. *Flabellipecten*.

2) » *Ostrea (Eucnodonta)* - Τμήμα Γεωλογίας. Α.Π.Θ.

Ἐπίσης κατὰ τὸν DESIO (1931, σελ. 396) αἱ νεογενεῖς ἀποθέσεις τῆς Κάσου ἀνήκουν εἰς τὸ μέσον Μειόκαινον.

Εἰς κατασκευασθείσας λεπτὰς τομὰς ἐκ τοῦ μειοκαινικοῦ ψαμμίτου προσδιώρισα τὸ εἶδος *Neovalveolina melo* (FICHTEL & MOLL). Ἐκτὸς τούτου ἀντιπροσωπεύονται εἰς τοὺς ἐν λόγῳ σχηματισμοὺς πολλὰ *Miliolidae*, *Rotaliidae* καὶ *Elphidium* sp. Τὸ σύνολον τῆς πανίδος προδίδει μίαν παράκτιον φάσιν.

Τὸ γένος *Neovalveolina* ἐδημιουργήθη ὑπὸ τοῦ SILVESTRI τὸ 1928, ἀρχικῶς ὡς ὑπογένος τῆς *Alveolina*, ἀργότερον δὲ ἀπετέλεσεν ἀνεξάρτητον γένος.

Τὰ βασικά γνωρίσματα τοῦ γένους εἶναι: ὅτι οἱ πρῶτοι ἐλιγμοὶ τοῦ κελύφους εἶναι διατεταγμένοι εἰς διαφορετικὰ ἐπίπεδα δίκην κουβαρίου (*Geknäuelte Anfangswindunge*), τὰ χωρίσματα τῶν γειτονικῶν θαλάμων (θαλαμίσκων) εἶναι τοποθετημένα τὸ ἐν ἑναντι τοῦ ἄλλου καὶ ὄχι κατ' ἐναλλαγὴν, ὡς εἰς τὴν *Alveolina* (ἰδιαίτερος ἐμφανὲς τὸ γνώρισμα τοῦτο, εἰς τομὴν ἐφαπτομενικὴν) καὶ τέλος ἔλλειπει τὸ *Postseptalkanal* (REICHEL 1936, σελ. 139—140).

Ἀντιπρόσωποι τοῦ γένους *Neovalveolina* εἶναι γνωστοὶ μετὰ βεβαιότητος ἀπὸ τοῦ Μειοκαίνου καὶ ἐντεῦθεν. (Μειόκαινον: Κυρηναϊκὴ, Λεκάνη τῆς Βιέννης, Τρανσυλβανία, Ἀλγέριον κ.λπ.), πλὴν ὅμως ἀπαντοῦν σπανίως καὶ εἰς τὸ Ἡώκαινον καὶ Ὀλιγόκαινον. Διὰ τοὺς τελευταίους πρέπει νὰ ἐξετασθῇ ὅπως παρατηρεῖ ὁ καθηγητὴς REICHEL (1936, σελ. 140) ἂν πράγματι ἀνήκουν εἰς τὸ ἐν λόγῳ γένος ἢ εἶναι μορφαὶ ἀνήκουσαι στὸ γένος *Alveolina*.

Ἀπὸ τὴν Ἑλλάδα τὸ εἶδος *Neovalveolina melo* μᾶς εἶναι ἤδη γνωστὸν ἀπὸ τὸ Μειόκαινον τῆς Κρήτης (ΧΡΙΣΤΟΛΟΥΛΟΥ 1958, σελ. 36).

Εἰς τοὺς μειοκαινικοὺς σχηματισμοὺς τῆς Ζακύνθου ἀπαντᾷ ἑτερον συγγενικὸν εἶδος *N. pygmaea* (HANZAWA) (BURSCH, 1950, σελ. 28. Πιν. 1, Εἰκ. 11, 15, 19).

Ἐν συνόλῳ τὰ πορίσματα τῆς παρουσίας ἀνακοινώσεως ἔχουν ὡς ἀκολούθως:

1) Ἐντὸς τῶν μειοκαινικῶν σχηματισμῶν τῆς νήσου διεπιστώθη ἡ παρουσία τῆς *Neovalveolina melo* (FICHTEL & MOLL).

2) Ἡ ἔναρξις τῆς ἀποθέσεως τοῦ φλύσχου ἔλαβε χώραν εἰς τὸ κατ. Πριαμπόνιον.

3) Ἡ γύψος τοποθετεῖται ἐντὸς τῶν ἀνωτέρων ὀριζόντων τοῦ φλύσχου καὶ εἶναι ἀνωηοκαινικῆς ἡλικίας.

4) Λόγῳ τῆς ἀναλόγου γεωλογικῆς κατασκευῆς τῆς νήσου πρὸς τὴν τῆς Καρπάθου καὶ ἐν μέρει τῆς Κρήτης, ἀναμένομεν εἰς τὴν Κάσον τὴν παρουσίαν σχηματισμῶν παλαιότερων τοῦ Κρητιδικοῦ, συμπεριλαμβανομένων καὶ τῶν λιθανθρακοφόρου ἡλικίας πλακωδῶν ἀσβεστολίθων (*Calcari inferiori* τοῦ BONARELLI).

Ψηφιακὴ Βιβλιοθήκη "Θεόφραστος" - Τμήμα Γεωλογίας. Α.Π.Θ.



Neosavolina melo (FICHTEL & MOLL) $\times 65$

*Αριστερά: Τομή πλαγία ισημερινή

Δεξιά: Σχεδόν ἀπαπομενική τομή

Συλλ. Ι. Γ. Ε. Υ., Ἀθήναι, Παρυσκ.: No IXHα/1



Neosavolina melo (FICHTEL & MOLL) $\times 65$

Τομή: Σχεδόν ισημερινή. Διακρίνεται ἡ δίκην κουβαρίου διάταξις τῶν πρώτων θαλάμων τοῦ κελύφους

Συλλ. Ι. Γ. Ε. Υ., Ἀθήναι, Παρυσκ.: No IXHβ/2



Neoscutellina melo (FICHTEL & MOLL.) $\times 75$

Τομή: Σχεδόν ἐφαπτομενική

Συλλ. Ι, Γ Ε. Υ. Ἀθῆναι. Παρασχ.: Νο ΙΧΗα/2

SUMMARY

The present paper deals with occurrence of *Neoalveolina melo* in the marine Miocene sediments of Kasos Island.

The beginning of flysch sedimentation obviously of Tripolitza Zone, dates in the lower Priabonian, because of the occurrence of *Nummulites fabiani* (PREVER).

The gypsum is intercalated in the top horizon of the flysch of upper eocene age.

According to the geological structure of the Island, analogous to that of Karpathos, the occurrence of formations older than Cretaceous is expected, whilst the older geological investigations of the Kasos dated all its calcareous formations as upper Cretaceous.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- BUKOWSKY, G. : Der geologische Bau der Insel Kasos.— *Sitzber. K. Ak. d. Wiss.*, **98**, Abt. 1, S. 653—669, 1 geol. Karte, Wien 1889.
- BURSCHE, J. G. : Mikropaläontologische Untersuchungen des Tertiärs von Gross Kei (Molukken).— *Abh. Schw. Pal. Ges.*, **65**, S. 1—69, Taf. 1—5, Basel 1947.
- CHRISTODOULOU, G. : Geologische und mikropaläontologische Untersuchungen auf der Insel Karpathos (Dodekanes).— *Palaeontographica*, **115**, Abt. A, S. 1—143, 16 Taf., 23 Textabb. Stuttgart 1960.
- ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ, Γ. : Περί τωνων Τρηματοφόρων του 'Ηωκαίνου και Μειοκαίνου της Κρήτης (Σητεία) άγνώσιων, εις αυτήν, μέχρι τουδε.— *Δελτίον 'Ελλ. Γεωλ. 'Εταιρίας*, **3**, 1956—58, σ. 31—39, 'Αθήναι 1958.
- CREUTZBURG, N. : Probleme des Gebirgsbaues und der Morphogenese auf der Insel Kreta.— *Freiburger Universitätsreden, N. Folge*, Heft 26, 46 S., 20 Textabb., Freiburg i/B 1958.
- DESIO, A. : Le isole Italiane dell' Egeo (Studi Geologici e Geographico - Fisici).— *Mem. Descr. Carta Geol. Ital.*, **24**, 13 Taf., 87 Textabb., Roma 1931.
- DUBOURDIEU, G. & HOTTINGER, L. : Présence de Néovalvéolines dans le Miocène du Mesloul (Algérie orientale).— *Rev. Micropaléontologie*, **2**, S. 3—6, Taf. 1—3, Paris 1959.
- FLORIDIA, B. C. : Alcuni Nummuliti dell' Isola di Caso (Dodecaneso).— *Boll. Soc. Geol. Ital.*, **51**, S. 61—68, Taf. 1—2, Roma 1932.
- NELLI, B. : Fossili Miocenici di Kasos nel Mare Egeo.— *Boll. Soc. Geol. Ital.*, **29**, S. 369—377, Roma 1910.
- PAPASTAMATIOU J. & REICHEL, M. : Sur l'âge des phyllades de l'île de Crète.— *Ecl. Geol. Helv.*, **49**, S. 147—149, 1 Textabb., Basel 1956.
- REICHEL, M. : Bemerkungen über einige von O. RENZ im zentralen Apennin gesammelte Foraminiferen. (In O. RENZ: Stratigraphische und Mikropaläontologische Untersuchung der Scaglia (Obere Kreide — Tertiär im zentralen Apennin).— *Ecl. Géol. Helv.*, **29**, S. 136—143, Taf. 15, Basel 1936.
- Ψηφιακή Βιβλιοθήκη "Θεόφραστος" - Τμήμα Γεωλογίας. Α.Π.Θ.

- REICHEL, M. : Étude sur les Alvéolines.— *Abh. Schw. Pal. Ges.* **57**, Prem. Fasc., S. 1—93, Taf. 1—9, 16 Textabb., Sec. Fasc. S. 95—147, Taf. 1—2, 13 Textabb. Basel 1936 & 1937.
- SCHWEIGHÄUSER, J.: Ein Vorkommen von *Neoalveolina* aus dem vicentinischen Obereocaen.— *Ecl. Géol. Helv.*, **44**, S. 465—469, 5 Textabb., Basel 1951.

ÜBER DAS VORKOMMEN VON OBERJURA AUF DER INSEL KARPATOS (DODEKANES)

VON G. CHRISTODOULOU

Die am Rande des Aegäischen Meeres zwischen Kreta und Rhodos liegende Insel Karpathos ist, nach Rhodos und der Kos-Insel, die grösste des Dodekanes.

Der Dodekanes gliedert sich in zwei Einheiten; eine nördliche, welche die nördlich der Kos-Insel liegende Gruppe umfasst, und eine südliche, die die Inseln Nisyros, Tilos, Simi, Chalki, Rhodos, Kasos und Karpathos einschliesst.

Die nördliche Einheit gehört zur peripherischen Zone der lydisch-karischen Masse, die südliche dagegen, die von der nördlichen durch einen grossen Bruch zwischen Kos und Nisyros getrennt ist, gehört dem alpinen Faltensystem Südeuropas an. (ZACHOS 1947, S. 5).

Alle Geologen, die sich bisher mit der Geologie von Karpathos beschäftigten (DE STEFANI, MARTELLI, HAUTTECOEUR, DESIO), vertraten bisher die irrige Meinung, dass analog zu den Ergebnissen früherer Untersuchungen auf dem griechischen Festland alle Kalke als oberkretazisch zu betrachten seien, weil man bis dahin nur oberkretazische Leitfossilien in ihnen entdeckt zu haben glaubte. Abgesehen davon gehören die Kalke von Karpathos zu vier verschiedenen tektonischen Zonen, was die genannten Forscher nicht berücksichtigt haben.

BUKOWSKY (1889, S. 669) stellte unter der Voraussetzung einer gleicher Geologie wie auf Karpathos die Kalke der nur 7 km entfernten Insel Kasos zur Oberkreide;.... «ich ziehe deshalb vor, diese Kalke vorderhand in ihrer Gesamtheit als cretazisch zu bezeichnen (S. 656)».

DE STEFANI (1895, S. 155), Bemerkte, dass nach einigen Handstücke, die er im Nordteil der Insel gefunden hat, und die in ihrer Struktur Hippuriten vergleichbar waren, dem Turon zugeteilt