

**ΠΕΡΙ ΤΙΝΩΝ ΑΝΩΗΩΚΑΙΝΙΚΩΝ ΤΡΗΜΑΤΟΦΟΡΩΝ  
ΕΚ ΤΟΥ ΦΛΥΣΧΟΥ ΤΗΣ ΚΑΡΠΑΘΟΥ**

Ἰπὸ  
Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ

## ΠΕΡΙ ΤΙΝΩΝ ΑΝΩΗΩΚΑΙΝΙΚΩΝ ΤΡΗΜΑΤΟΦΟΡΩΝ ΕΚ ΤΟΥ ΦΛΥΣΧΟΥ ΤΗΣ ΚΑΡΠΑΘΟΥ

ὑπό

Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ\*

### Σύνοψις

Ἐξετάζεται, εἰς προσανατολισμένας τομάς, πλουσιωτάτη εἰς ἄτομα μικροπανίς τρηματοφόρων, ἐξαχθέντων, δι' εἰδικῆς ἐπεξεργασίας, ἐκ τῶν μαργαϊκῶν ἀποθέσεων τοῦ φλύσχου τῆς νήσου Καρπάθου. Ταῦτα περιλαμβάνουν ἀντιπροσώπους τῶν γενῶν *Nummulites*, *Assilina*, *Discocyclina*, *Operculina* κλπ., ἐκ τῆς μελέτης τῶν ὁποίων συνάγεται ὅτι ἡ ἡλικία τοῦ ὡς ἄνω φλύσχου εἶναι ἀνωηωκαινική (κατωπριαμπόνιος), ἐπιβεβαιουμένου οὕτω παλαιότερου προσδιορισμοῦ αὐτῆς, γενομένου ἐπὶ τῇ βάσει ἐξετάσεως λεπτῶν τομῶν ἐκ τῶν ἐντὸς τοῦ ἐν λόγῳ φλύσχου ἀπαντῶντων ἀσβεστολιθικῶν φακῶν.

### Abstract

A Foraminiferal Fauna extracted from the marly deposits of the flysch of Karpathos island and consisted of sectioned specimens belonging to the genera *Nummulites*, *Assilina*, *Discocyclina*, *Operculina* etc. is determined. An Upper Eocene (Lower Priabonian) age is concluded.

Thus it has been confirmed and it is verified a former determination of the age of the same sediments made by the writer of this paper based on the examination of thin sections of limestone lenses enclosed in the above flysch.

Ἐκ τῆς γενομένης παλαιότερον, ὑπὸ τοῦ γράφοντος, ἐντολῆ καὶ δαπάναις τοῦ Ἰνστιτούτου Γεωλογίας καὶ Ἐρευνῶν τοῦ Ὑπεδάφους, γεωλογικῆς χαρτογραφήσεως τῆς νήσου Καρπάθου καὶ τῆς ἐπεξεργασίας καὶ μελέτης τοῦ κατ' αὐτὴν συλλεγέντος ὕλικου διεπιστώθη, ὅτι εἰς τὴν δομὴν τῆς νήσου μετέχουν ἰζήματα, ἀνήκοντα εἰς τέσσαρας φασικὰς - τεκτονικὰς ζώνας, ἀνωουρασιακῆς ἕως ἀνωηωκαινικῆς ἡλικίας, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰς μέχρι τότε ὑπαρχούσας ἀντιλήψεις, καθ' ἃς οἱ ἀσβεστολιθικοὶ τῆς νήσου σχηματισμοὶ ἐκέκτηντο, ἐν τῷ συνόλῳ των, ἀνωκρητιδικὴν ἡλικίαν.

---

\* Christodoulou, G.: An Upper Eocene Foraminiferal Fauna from the Flysch of the Karpathos island.

Ειδικώτερον διὰ τὸν φλύσχην, ὅστις καλύπτει εὐρείαν ἔκτασιν τῆς νήσου καὶ ἀνήκει εἰς τὴν ζώνην Τριπόλεως, καθωρίσαμεν ἀνωκαινικὴν (κατωπριαμόνιον) τὴν ἡλικίαν αὐτοῦ, ἐπὶ τῇ βάσει μικροπανίδος τρηματοφόρων, ἀνευρεθείσης εἰς κατασκευασθείσας λεπτὰς τομάς ἐκ τῶν ἀσβεστολιθικῶν φακῶν τοῦ ἐν λόγῳ φλύσχου.

Συγκεκριμένως προσδιώρισamen (ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ 1960, σελ. 14-15) τὰ κάτωθι μικροαπολιθώματα:

- Alveolina* sp.
- Asterigerina rotula* (KAUFMANN)
- Asterocyclina* sp.
- Discocyclina* cf. *roberti* DOUV.
- Eorupertia cristata* (GUEMBEL)
- Globigerina* sp.
- Gypsina globulus* (REUSS)
- Nummulites aturicus* (JOLY & LEYM.)
- Nummulites* sp.
- \* *Lepidorbitoides* sp.
- \* *Orbitoides medius* (D'ARCH.)
- \* *Prealveolina* sp.
- \* *Radiolites* sp.
- \* *Siderolites calcitrapoides* LAM.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω, τὰ δι' ἀστερίσκου σημειούμενα, θεωροῦνται καθοδηγητικὰ ἀπολιθώματα διὰ τὸ Ἄνωτερον Κρητιδικὸν καὶ συνεπῶς ἡ παρουσία των εἰς τὸν ἡκαινικὸν φλύσχην ὀφείλεται, προφανῶς, εἰς τὴν μεταφορὰν τούτων ἐκ παλαιότερων τῆς νήσου σχηματισμῶν.

Ἐπὶ τοῦ ὄρους Λάστος καὶ εἰς τὴν θέσιν «Τσιγκούνα», ἔνθα ἀπαντοῦν μαργαίται ἀποθέσεις τοῦ φλύσχου, εὐρέθημεν, κατὰ τὴν γεωλογικὴν χαρτογράφησιν τῆς νήσου, πρὸ ἑνὸς νεκροταφείου, οὕτως εἶπεῖν, μικροαπολιθωμάτων, εἰς ἀσυνήθη, διὰ τὰς ἀποθέσεις τοῦ φλύσχου, καὶ ἐν πολλοῖς ἀπίστευτον ἀριθμὸν ἀτόμων. Ἐξ αὐτῶν συνελέξαμεν ἱκανὸν ὕλικόν, τὸ ἐπεξεργάσθημεν καταλλήλως, κατεσκευάσαμεν, ἐν συνεχείᾳ, προσανατολισμένας τομάς καὶ προέβημεν, ἐν τέλει, εἰς τὸν προσδιορισμὸν των.

Σκοπὸς τῆς ἐργασίας ταύτης ἦτο ἡ μελέτη αὐτῶν τούτων τῶν συλλεγέντων μικροαπολιθωμάτων καὶ ὁ καθορισμὸς συνεπῶς, βάσει τούτων, τῆς ἐπακριβοῦς ἡλικίας τοῦ φλύσχου. Οὕτω ἐπιτυγχάνεται, προσέτι, καὶ ὁ ἔλεγχος καὶ ἡ ἐπιβεβαίωσις τῆς προσδιορισθείσης παλαιότερον τοιαύτης, βάσει τῶν ἀναφερθέντων ἤδη, ἐν ἀρχῇ τῆς παρούσης, στοιχείων. Ἄλλωστε, ὡς εἶναι γενικῶς παραδεχόμενον, αἱ προσανατολισμένας τομαὶ ὁλοκλήρων ἀτόμων μικροαπολιθωμάτων προσφέρονται καλλίτερον καὶ παρέχουν περισσότερον ἀσφαλῆ στοιχεῖα καὶ ἐχέγγυα διὰ τὸν ἐπακριβῆ καὶ ὀρθὸν προσδιορισμὸν τῶν καθ' ἕκαστα εἰδῶν καὶ τῆς ἡλικίας αὐτῶν.

Τὰ προσδιορισθέντα τρηματοφόρα ἀνήκουν εἰς τὰ γένη: *Discocyclina*, *Asterocyclina*, *Nummulites*, *Assilina*, *Operculina*, *Cibicides*, *Eponides*, *Textularia* κ.λ.π.

Ἐπιμερικώτερον ταῦτα ἔχουν ὡς ἀκολούθως:

- Assilina exponens* (SOW.)
- \* *Assilina mamillata* (D'ARCH.)
- Discocyclina varians* (KAUFMANN)
- Discocyclina* cf. *andrusovi* DE CIZANCOURT
- Discocyclina* aff. *aspera* (GÜMBEL)
- Asterocyclina* sp.
- Operculina canalifera* D'ABCH.
- Operculina granulosa* LEYM.
- Operculina* sp.
- Operculina* aff. *ammonea* LEYM.
- Nummulites* aff. *chavannesi* DE LA HABBE
- Nummulites* sp.
- Textularia* sp.
- Cibicides* sp.
- Eponides* sp.
- Clavulinoides* sp.

Ἐξετάζοντες νῦν τὴν προσδιορισθεῖσαν πανίδα εἰς τὸ σύνολόν της ὡς καὶ τὸ στρωματογραφικὸν εὖρος τῶν καθ' ἕκαστα εἰδῶν συνάγομεν ὅτι ἡ ἡλικία τοῦ φλύσχου τῆς Καρπάθου, εἰς ὃν ἐγκλείεται ἡ ἐν λόγῳ μικροπανίς, εἶναι ἀνωηκαινική (κατωπριαμπόνιος).

Οὕτω τὰ πορίσματα τῆς παρουσίας, ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἡλικίαν τοῦ φλύσχου τῆς νήσου, ἐναρμονίζονται, συμφωνοῦν καὶ ἐπιβεβαιοῦν παλαιότερα τοιαῦτα, βασισθέντα εἰς τὴν μελέτην τοῦ εἰς μικροαπολιθώματα περιεχομένου λεπτῶν τομῶν ἐκ τῶν ἀσβεστολιθικῶν φακῶν τοῦ φλύσχου.

---

\* Κατὰ τὸν H. Schaub τὸ εἶδος τοῦτο εἶναι συνώνυμον τῆς *Assilina exponens*.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- AUBOUIN, J. & NEUMANN, M. 1959: Contribution à l'étude stratigraphique et micropaléontologique de l'Eocène en Grèce.—*Rev. Micropaléont.*, **2**, 31-49, Paris.
- CHRISTODOULOU, G. 1960: Geologische und mikropaläontologische Untersuchungen auf der Insel Karpathos (Dodekanes).—*Paleontographica*, **115A**, 1-143, Stuttgart.
- DACI - DIZER, A. 1953: Contribution à l'étude paléontologique du Nummulitique de Kastamonu.—*Rev. Fac. Sc. Univ. Istanbul, Sér. B*, **18**, 207-299, Istanbul.
- ELLIS, B. & MESSINA, A. 1966: Catalogue of Index Foraminifera, **2**, New York.
- GÓMEZ - LLUECA, F. 1929: Los Numulitidos de España.—*Com. Investig. Paleont. Prehist. Mem. No 36, Ser. Paleont. No 8*, 1-400, Madrid.
- NEUMANN, M. 1958: Révision des Orbitoidés du Crétacé et de l'Éocène en Aquitaine occidentale.—*Mém. Soc. Géol. Fr.*, **37**, No 83, 1-174, Paris.
- SCHWEIGHAUSER, J. 1953: Mikropaläontologische und stratigraphische Untersuchungen im Paleocæn und Eocæn des Vicentin (Norditalien) mit Berücksichtigung der Discocyclinen und Asterocyclinen.—*Schweiz, Paläont. Abh.* **70**, 1-97, Basel.
- ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ, Γ. 1965: 'Η γεωλογική κατασκευή τῆς πεδιάδος Θεσσαλονίκης—Γιαννιτσῶν, ὡς συνάγεται ἀπὸ τῆς μικροπαλαιοντολογικῆς ἐρεῦνης τοῦ ὄλικου τριῶν βαθειῶν γεωτρήσεων.—*Δελτ. Ἑλλ. Γεωλ. Ἐταιρ.*, **6**, 249-296, Ἀθήναι.
- ZIEGLER, J. H. 1960: Die Assilinen des Eozäns vom Kressenberg in Oberbayern. *Geol. Bavarica*, No 44, 209-231, München.

## ΕΠΕΞΗΓΗΣΙΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

### ΠΙΝΑΞ Ι

- 1) *Assilina mamillata* (D'ARCH.).-X8. 'Εξωτερική επιφάνεια.
- 2) *Discocyclus cf. andrusovi* DE CIZANCOURT.-X6,5. Λειασμένη κάθετος τομή. (Anschliff)
- 3) *Assilina mamillata* (D'ARCH.).-X7. Λεπτή όριζοντία τομή.
- 4) *Assilina exponens* (SOW.).-X8. Διαβρωμένη έξωτερική επιφάνεια, αποκαλυπτομένης τής έσωτερικής δομής.
- 5, 8, 9, 11, 12) *Assilina mamillata* - *A. exponens*.-X7. Λειασμένοι όριζόντιοι τομαί.
- 6) *Assilina cf. mamillata* (D'ARCH.).-X7. Λεπτή έφαπτομενική τομή.
- 7) *Discocyclus varians* (KAUFMANN).-X7. 'Εξωτερική επιφάνεια.
- 10) *Assilina exponens* (SOW.).-X4. 'Εξωτερική επιφάνεια έλαφρώς διαβρωμένη.

### ΠΙΝΑΞ ΙΙ

- 1, 2, 3, 6, 8) *Discocyclus varians* (KAUFMANN).-X7. Λεπταί κάθετοι τομαί.
- 4,5) *Discocyclus* sp. .-X7. Λεπταί κάθετοι τομαί.
- 7) *Nummulites* sp. .-X7. Λεπτή κάθετος τομή.
- 9-23) *Assilina mamillata* (D'ARCH.) - *A. exponens* (SOW.).-X7. Λεπταί κάθετοι τομαί.

### ΠΙΝΑΞ ΙΙΙ

- 1) *Operculina granulosa* LEYM. .-X40.
- 2,7,8) » » » » .-X24 Διαβρωμένα κατά όριζοντίαν τομήν άτομα.
- 3) *Operculina* sp. .-X24. 'Εξωτερική επιφάνεια. Διαβρωμένον κατά όριζοντίαν τομήν άτομον.
- 4,6,12) *Textularia* sp. .-X20. 'Εξωτερική επιφάνεια.
- 11) » » » » .-X40. 'Εξωτερική επιφάνεια.
- 5) *Assilina mamillata* (D'ARCH.) - *A. exponens* (SOW.) .-X7. Διαβρωμένον κατά όριζοντίαν τομήν άτομον.
- 9) *Discocyclus cf. andrusovi* DE CIZANCOURT. Λειασμένη κάθετος τομή. (Anschliff)
- 10,14,17) » » » » » » .-X7. Λειασμένοι όριζόντιοι τομαί.
- 13) » » » » » » .-X7. Λεπτή όριζοντία τομή.
- 18) » » » » » » .-X5. 'Εξωτερική επιφάνεια, έλαφρώς διαβρωμένη.

### ΠΙΝΑΞ ΙV

- 1) *Operculina canalifera* D'ARCH. .-X50. 'Εξωτερική επιφάνεια.
- 2) *Operculina* sp. aff. *ammonia* LEYM. .-X10. 'Εξωτερική επιφάνεια.
- 3) *Assilina mamillata* - *A. exponens*.-X5. » »
- 4) *Nummulites* aff. *havannesi* DE LA HARPE.-X10. 'Εξωτερική επιφάνεια, διαβρωμένη.
- 5) *Operculina* sp. .-X10. » » »
- 6) *Discocyclus* aff. *aspera* (GUEMBEL).-X10. 'Εξωτερική επιφάνεια.
- 7) *Discocyclus varians* (KAUFMANN).-X8. » »









