

ΕΠΙ ΤΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑΣ

Ὑπὸ
Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ

ΕΠΙ ΤΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΑΣΤΥΠΑΛΑΙΑΣ

Ἑπὶ

Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ *

Σύνοψις

Ἀναφέρονται ὠρισμένοι παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς γεωλογικῆς κατασκευῆς τῆς Ἀστυπαλαίας. Προσδιορίζεται, προσέτι, ἐπακριβῶς, βάσει μικροπαλαιοντολογικῶν κριτηρίων, ἡ ἡλικία τῶν εἰς τὴν δομὴν τῆς νήσου συμμετεχόντων σχηματισμῶν.

Διαπιστοῦται, ἐπὶ πλέον, ὅτι οὗτοι, εἰς τὸ κεντρικὸν τμήμα τῆς νήσου, παρουσιάζονται εἰς πλήρη ἀνάπτυξιν καὶ συνεχῆ τομῆν, ἀπὸ τοῦ Καμπανίου μέχρι καὶ τοῦ Ἀνωτέρου Ἡωκαίνου. Συνάγεται, ἀκολούθως, ὅτι οἱ ἀνωκρητιδικοὶ ἀββεστόλιθοι εἰς τὸ ἀνατολικὸν καὶ οἱ ἠωκαϊνικοὶ τοιοῦτοι εἰς τὸ δυτικὸν τμήμα τῆς νήσου δὲν εἶναι ἐπωθημένοι ἐπὶ τοῦ φλύσχου, ἀλλὰ ἀπλῶς ὑπέρκεινται τεκτονικῶς αὐτοῦ, λόγῳ ἐπενεργείας πλαγιῶν ρηγμάτων.

Διατυποῦται τέλος ἡ γνώμη, ὅτι τὰ ἰζήματα τῆς Ἀστυπαλαίας θὰ ἠδύναντο νὰ ἐνταχθοῦν εἰς τὴν ζώνην Τριπόλεως.

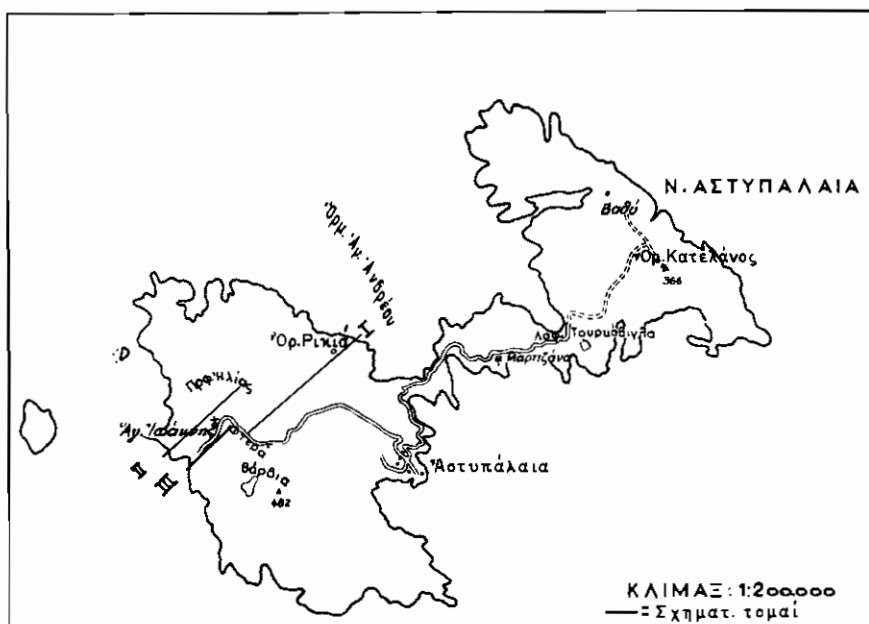
Abstract

Mention is made of some remarks on the geological structure of Astypalaea island. The age of the different formations of this island is also precisely determined on the basis of micropaleontological examination of thin sections.

Moreover it is ascertained that all the above formations in the central part of the island appear to be in full development from the Campanian to the Upper Eocene (Lower Priabonian). This leads to the conclusion, that the uppercretaceous limestones at the eastern part of the island and the eocene ones at the western part are not overthrust on the flysch, but only overlay on it tectonically, because of oblique faulting influence. It has also been stated that the sediments of Astypalaea island might belong to the Tripolitza - zone.

Finally it is reported that the genus *Murciella* (*M. cuvillieri* FOURCADE) is recognised and figured for the first time in Greece.

* Christodoulou, G.: Contribution to the geology of the Astypalaea island.



Σχ. 1

Κατά την ὀλιγοήμερον παραμονήν μου ἐν τῇ νήσῳ Ἄστυπαλαίᾳ, κατὰ τὸ θέρος τοῦ παρελθόντος ἔτους, προέβην εἰς ὠρισμένας παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς γεωλογικῆς κατασκευῆς αὐτῆς, ἐν συνεχείᾳ δέ, ἐκ τῆς μελέτης τοῦ συλλεγέντος ἐν αὐτῇ ὕλικου, κατέληξα εἰς συμπεράσματα εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ τὴν ἐπακριβῆ ἡλικίαν τῶν συμμετεχόντων εἰς τὴν δομὴν τῆς νήσου σχηματισμῶν.

Οὗτοι, κατὰ τοὺς ἀσχοληθέντας μὲ τὴν γεωλογίαν τῆς Ἄστυπαλαίας ἐρευνητάς, συνίστανται ἐξ ἀνωκρητιδικῶν ἀσβεστολίθων, οἷτινες καταλαμβάνουσι τὸ βορειοανατολικὸν τμήμα τῆς νήσου, ἐξ ἠωκαινικῶν ἀσβεστολίθων, οἱ ὅποιοι ἀπαντοῦν εἰς τὸ δυτικὸν καὶ νότιον τοιοῦτον, ἐκ φλύσχου ὅστις εὐρίσκεται εἰς τὴν κεντρικὴν κυρίως περιοχὴν τῆς νήσου, καθὼς καὶ ἐκ νεωτέρων (τεταρτογενῶν) ἰζημάτων.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω, οἱ ἀνωκρητιδικοὶ ἀσβεστόλιθοι περιέχουν ρουδιστάς, *Nerinea*, ἴχνη ὑδροζῶων καὶ θραύσματα κοραλλίων (MARTELLI). Ὁ PLIENINGER (1920, σελ. 213) ὅμως σημειώνει, προσέτι, εἰς τοὺς ὡς ἄνω ἀσβεστολίθους, τὴν παρουσίαν τοῦ γένους *Ellipsactinia*, δι' ὃ καὶ ἀποδίδει εἰς αὐτοὺς ἀνωουρασιακὴν ἕως κατωκρητιδικὴν ἡλικίαν. Παρὰ ταῦτα ὁ DESIO (1931, σελ. 313) θεωρεῖ τοὺς ἐν λόγῳ ἀσβεστολίθους ὡς ἀνωκρητιδικούς, κατ' ἀναλογίαν καὶ συσχετισμὸν, ὡς γράφει, πρὸς ἀντιστοίχους σχηματισμοὺς ἐτέρων νήσων τῆς Δωδεκανήσου.

Σχετικῶς μὲ τοὺς ἠωκαινικοὺς ἀββεστολίθους τῆς νήσου, ὁ MARTELLI ἀναφέρει ἐπαλληλίαν στρωμάτων, συνιστώντων τρεῖς κυρίως ὀρίζοντας· τὸν κατώτερον, εἰς ὃν παρατηρεῖται πτωχεῖα εἰς ἀπολιθώματα, τὸν ἐνδιάμεσον, εἰς τὸν ὁποῖον σημειώνει θραύσματα ἐλασματοβραγχίων καὶ ἀραιοὺς νομμουλίτας καὶ τὸν ἀνώτερον, εἰς ὃν διαπιστώνει τὴν παρουσίαν τῶν γενῶν *Nummulites* καὶ *Assilina*.

Εἰς τὸν φλύσχην, τέλος, ἀποδίδει, ὁ αὐτὸς ὡς ἄνω ἐρευνητῆς, λουτήσιον ἠλικίαν, ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀκολουθῶν μικροπολιθωμάτων, ἅτινα ἀνεῦρεν οὗτος εἰς ἀββεστολιθικοὺς φακοὺς τῆς ἐν λόγῳ διαπλάσεως.

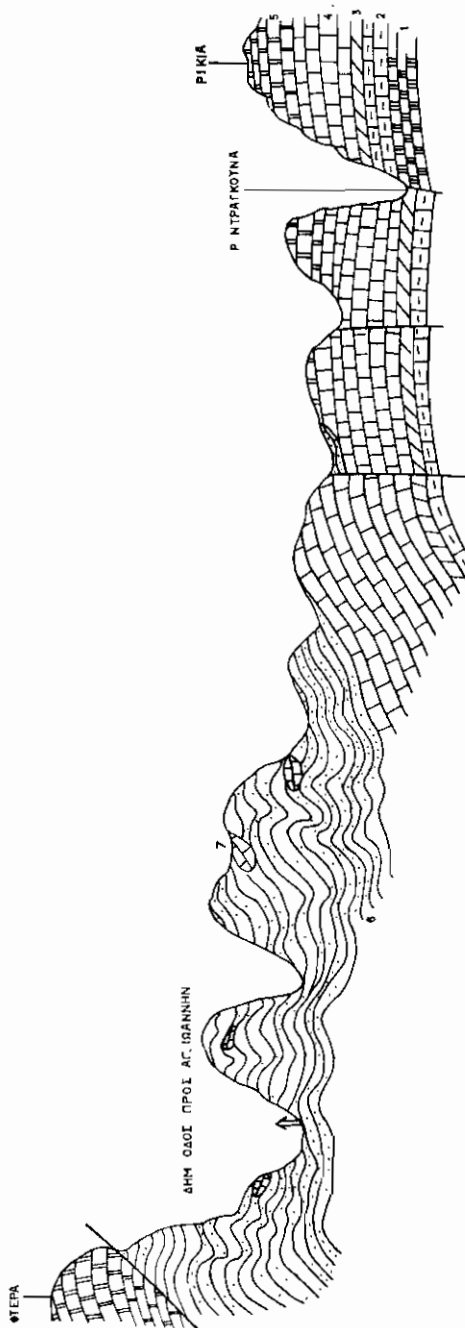
* <i>Gumbelia</i>	<i>perforata</i>	MONT.	Forme A	e	B
<i>Assilina</i>	<i>spira</i>	DE ROIS	»	»	»
<i>Assilina</i>	<i>exponens</i>	SOW.	»	»	»
* <i>Paronaea</i>	<i>variolaria</i>	LAM.			
* <i>Paronaea</i>	<i>gizehensis</i>	FORSK.	Forme A	e	B
* <i>Paronaea</i>	<i>irregularis</i>	DESH.	»	»	»
* <i>Bruguiria</i>	<i>bolcensis</i>	MUX. CH.	»	»	»

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν τεκτονικὴν σχέσιν τῶν συμμετεχόντων εἰς τὴν δομὴν τῆς νήσου σχηματισμῶν, ὁ DESIO (1931, σελ. 320) διατυπώνει τὴν γνώμην, ὅτι τόσον οἱ ἀνωκρητιδικοὶ ὅσον καὶ οἱ ἠωκαινικοὶ τοιοῦτοι εἶναι ἐπωθημένοι ἐπὶ τοῦ φλύσχου, ὅστις συνιστᾷ, εἰς τὸ κεντρικὸν τῆς νήσου τμήμα, ἔνθα οὗτος ἀποκαλύπτεται, τεκτονικὸν παράθυρον. Τὴν ἄποψιν ταύτην υἱοθετεῖ καὶ ὁ PHILLIPSON (1959, σελ. 159).

Αἱ ὑπαίθριοι ὅμως παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς δομῆς τῆς νήσου καὶ ἡ μελέτη τοῦ συλλεγέντος ὕλικου δὲν συνηγοροῦν ὑπὲρ αὐτῆς καὶ συνεπῶς δὲν τὴν συμμερίζομαι.

Καὶ ὅσον ἀφορᾷ τοὺς κρητιδικούς, κατὰ MARTELLI, ἢ ἀνωκρητιδικούς, κατὰ DESIO, ἀββεστολίθους—πρόκειται περὶ μαύρων ἕως τεφρῶν ἀββεστολίθων καὶ δολομιτικῶν τοιούτων, ἀναδιδόντων, διὰ θραύσεως, βιτουμενώδη ὁσμὴν, καὶ ἐναλλασσομένων, κατὰ θέσεις, πρὸς λευκοτέφρους δολομίτας—, πράγματι οὗτοι ὑπέρκεινται τεκτονικῶς τοῦ φλύσχου, ὡς τοῦτο παρατηρεῖται σαφῶς εἰς τὰς προσβάσεις τοῦ λόφου Τουρκόβιγλα, δεξιὰ τῆς ὁδοῦ Μαρτιζάνα - Κατελάνος. Εἰς τὴν ἐπαφήν των πρὸς τὸν φλύσχην, οἱ ὡς ἄνω ἀββεστολίθοι - δολομίται εἶναι κατατεμαχισμένοι καὶ παρουσιάζουν λατυπαγῆ ὕφή. Δὲν πρόκειται ὅμως περὶ ἐπωθήσεως, ὑπὸ στενὴν ἔννοιαν (S. Str.), ἀλλὰ ἡ τοιαύτη τεκτονικὴ των σχέσις, ἢ ἐπίπτεισὶς των δηλονότι ἐπὶ τοῦ φλύσχου, ὀφείλεται, καθ' ἡμᾶς, εἰς τὴν ἐπενέργειαν πλαγίου ρήγματος ἢ ρηγμάτων γενικῆς διευθύνσεως ΒΔ-ΝΑ, ἢ ὁποῖα συμπίπτει σχεδὸν μὲ τὴν γενικὴν παράταξιν τῶν ἀββεστολιθικῶν στρωμάτων. Ἡ ἄποψις αὕτη ἐνισχύεται

* Πρόκειται περὶ παλαιῶν συνωνύμων τοῦ γένους *Nummulites*.



Σχ. 2
Σχηματική τομή Ι

- 1: Ὑψβεστόλιθοι, ρουδιστοφίθοι εἰς τοὺς κατωτέρους ὀρζόντας (Τορφάνων;) καὶ μὲ *Murciella curvillieri* κ.ἄ. εἰς τοὺς ἀνωτέρους τοιοῦτους (Καμπάνων)
- 2: Ὑψβεστόλιθοι μὲ *Orbitoides* κ.ἄ. (βλ. κείμενον) (Μαισιφίχτιον)
- 3: » μὲ *Laffiteina* (Παλαιόκαινον)
- 4: Ὑψβεστόλιθοι με *Miscellanea*, *curvillieri* κ.ἄ. εἰς τοὺς κατωτέρους ὀρζόντας (Ἐγφρέσιον) καὶ *Nummulites*, *Discocyclina*, *Alysiolina* κ.ἄ. εἰς τοὺς ἀνωτέρους τοιοῦτους (Λουτήριον)
- 5: Ὑψβεστόλιθοι ἄνευ ἐμφανῶν ἀπολιθομιάτων (Μέσον Ἡώκαινον)
- 6: Φλόγχης (Ἐνωτ. Ἡώκαινον)
- 7: Ὑψβεστολιθικοὶ φακοὶ ἐντὸς τοῦ φλόσχου μὲ *Nummulites*, *Discocyclina* κ.ἄ. (Κατ. Παμιαμπόνων)

καὶ ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι ἐπὶ τοῦ ὄρους Ρικιά, δυτικῶς τοῦ ὄρου τοῦ Ἁγίου Ἀνδρέα, εἰς τὸ κεντρικὸν τμήμα τῆς νήσου, ἐνθα ὁ MARTELLI, εἰς τὸν γεωλογικὸν του χάρτην, σημειώνει τὴν παρουσίαν ἠωκαινικῶν μόνον ἀσβεστολίθων, ἀναπτύσσονται ὁμοφώνως καὶ εἰς συνεχῆ τομὴν, (βλ. τομὴν I, Σχ. 1 καὶ Σχ. 2), ὅλοι οἱ σχηματισμοί, οἱ ὅποιοι συνιστοῦν τὴν δομὴν τῆς νήσου. Συγκεκριμένως εἰς τὴν ἐν λόγῳ τομὴν ἔχομεν, ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω: Ἀσβεστολίθους μαύρους βιτουμενούχους, περιέχοντας ρουδιστάς. Ἡ ἡλικία των τεκμαίρεται, οὐχὶ βεβαίως βάσει αὐστηρῶν παλαιοντολογικῶν κριτηρίων, ἀλλὰ μόνον λόγῳ τῆς παρουσίας τῶν ρουδιστῶν, ὡς τουρώνιος ἕως σενάνιος. Τὴν αὐτὴν ἄλλωστε ἡλικίαν ἀποδίδει, ἐμμέσως, εἰς τοὺς ρουδιστοφόρους ἀσβεστολίθους τοῦ ἀνατολικοῦ τμήματος τῆς Ἀστυπαλαίας καὶ ὁ DESIO (1931, σελ. 424).

Εἰς κατασκευασθεῖσας λεπτὰς τομάς ἐκ τῶν ὡς ἄνω ἀσβεστολίθων προσδιώρισα καὶ τὰ ἀκόλουθα μικροαπολιθώματα* (βλ. Πίν. I).

Miliolidae

Cuneolina sp.

Murciella cuvillieri FOURCADE

Ἡ παρουσία τοῦ τελευταίου τῶν ὡς ἄνω Τρηματοφόρων εἰς τὸν ἐλληνικὸν χῶρον, διαπιστοῦται τὸ πρῶτον διὰ τῆς παρουσίας. Πρόκειται περὶ ἑνὸς νέου γένους καὶ εἴδους τρηματοφόρου, ἀναφερομένου εἰς τὴν βιβλιογραφίαν μόλις ἐσχάτως, ἐκ τῶν καμπάνιων στρωμάτων τῆς ΝΑκῆς Ἰσπανίας. Ἐκεῖ, ὅπως ἄλλωστε καὶ εἰς τὴν Ἀστυπαλαίαν, εἰς τὴν περιγραφομένην τομὴν, ὡς θὰ εἴπωμεν εὐθὺς ἀμέσως, τὰ περιέχοντα τοῦτο ἀσβεστολιθικὰ στρώματα ὑπόκεινται ἀμέσως τῶν ἐκπεφρασμένων μαιστριχτίων τοιοῦτων. Συνάγεται, συνεπῶς, βάσει τῶν ἀνωτέρω, ὅτι οἱ ἀνώτεροι ὀρίζοντες τῶν ρουδιστοφόρων ἀσβεστολίθων τῆς νήσου κέκτῃνται καμπάνιον ἡλικίαν.

Ἀκολουθοῦν, εἰς τὴν ἀναφερθεῖσαν τομὴν, ὁμοφώνως, ἀσβεστόλιθοι τῆς αὐτῆς ὡς οἱ προηγούμενοι ὄψεως, εἰς τοὺς ὁποίους, εἰς κατασκευασθεῖσας λεπτὰς τομάς, προσδιώρισα τὰ ἀκόλουθα τρηματοφόρα, ἅτινα καθορίζουν ἀναμφισβητήτως μαιστρίχτιον τὴν ἡλικίαν αὐτῶν (βλ. Πίν. II καὶ III).

Omphalocyclus macroporus (LAM.)

Siderolites calcitrapoides LAM.

Orbitoides medius (D'ARCH.)

Orbitoides sp.

Simplorbites cf. *gensacicus* (LEYM.)

Lepidorbitoides socialis (LEYM.)

Clypeorbis mamillata (SCHLUM.)

Hellenocyclina beotica REICHEL

* Ἡ ἐπεξεργασία καὶ ἡ μελέτη τοῦ ὕλικου ἐγένετο εἰς τὸ ἐργαστήριον μικροπαλιοντολογίας τοῦ ἐν Ἀθῆναις Ἰνστιτούτου Γεωλογίας καὶ Ἐρευνῶν τοῦ Ὑπεδάφους.

Ἐν συνεχείᾳ, ἔχομεν, ὁμοφώνως πάντοτε, στρώματα ἀβεστολίθων, τῆς αὐτῆς κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἤττον, ὡς οἱ προηγούμενοι ὄψεως, εἰς τοὺς ὁποίους διεπίστωσα τὴν παρουσίαν τοῦ γένους *Laffiteina*, τὸ στρωματογραφικὸν εὔρος τῆς ὁποίας περιορίζεται μεταξύ Ἀνωτέρου Μαιστριχτίου καὶ Παλαιοκαίνου.

Εἰς τὸν ὑπερκείμενον ὀρίζοντα, συνιστάμενον ἐκ στρωμάτων ἀβεστολίθων, τῆς αὐτῆς ὡς οἱ προηγούμενοι ὄψεως, προσδιώρισα τὰ τρηματοτόρα *Miscellanea* cf. *Miscella* D'Arch. καὶ *Cuviellierina* sp., (βλ. Πίν. III), τὰ ὁποῖα ἀντιπροσωπεύουν καὶ καθορίζουν τὸ Κατώτερον Ἡώκαινον (Ἵπρέσιον).

Ἀκολουθοῦν μαῦροι ἕως τεφρόμαυροι ἀβεστολίθοι, εἰς λεπτάς τομάς τῶν ὁποίων ἀνεγνώρισα τὰ κάτωθι μικροαπολιθώματα, (βλ. Πίν. IV, V, VI).

Orbitolites complanatus LAM.

Nummulites perforatus (MONT.)

Nummulites aturicus (JOLY & LEYM.)

Nummulites sp.

Discocyclina diseus (RUETIMEYER)

Alveolina elongata D'ORB.

Assilina sp.

Heterostegina sp.

Τὰ ἀνωτέρω καθορίζουν ἀναντιρρήτως λουτήσιον (μεσοηκαινικήν) τὴν ἡλικίαν τῶν ἐν λόγῳ ἀβεστολιθικῶν στρωμάτων.

Ἡ περιγραφείσα ἀβεστολιθική σειρά περατοῦται δι' ὀρίζοντος ἀβεστολίθων λευκοτέφων, κρυσταλλικῶν ἄνευ ἐμφανῶν καὶ προσδιορισίμων ἀπολιθωμάτων. Μετὰ ταῦτα ἀκολουθεῖ ἡ διάπλασις τοῦ φλύσχου. Εἰς αὐτὸν ἐπικρατεῖ ἡ ψαμμιτικὴ φάσις, ἀπαντᾷ ὅμως καὶ ἡ μαργαϊκὴ τοιαύτη, καθὼς καὶ ἡ τῶν κροκαλοπαγῶν. Συνήθεις εἶναι, προσέτι, οἱ ἀβεστολιθικοὶ φακοὶ ἐντὸς τοῦ φλύσχου. Παρατηροῦνται, ἐπὶ πλέον, καὶ διεισδύσεις ἐκρηξιγενῶν ἐντὸς αὐτοῦ. Εἶναι πολὺ πτυχωμένος καὶ ἐλαφρῶς μεταμορφωμένος εἰς τρόπον ὥστε, εἰς ὀρισμένας θέσεις, νὰ ἐνθυμίζῃ φυλλίτας.

Εἰς κατασκευασθείσας λεπτάς τομάς ἐκ τῶν ὡς ἄνω ἀβεστολιθικῶν φακῶν, ἐκ τοῦ διαμορφωμένου λόφου νοτίως τοῦ ἕρους Ρικιά, καθὼς ἐπίσης ἐκ τῶν ἐπὶ τῆς ὁδοῦ τῆς ἀγοῦσης ἐκ τοῦ Κάστρου τῆς πόλεως Ἀστυπαλαίας πρὸς Ἀγ. Ἰωάννην καὶ εἰς ἀπόστασιν 600-700 μ. ἀπὸ τοῦ πρώτου ἠδυνήθην νὰ προσδιορίσω τὰ ἀκόλουθα τρηματοφόρα, (βλ. Πίν. VII, VIII).

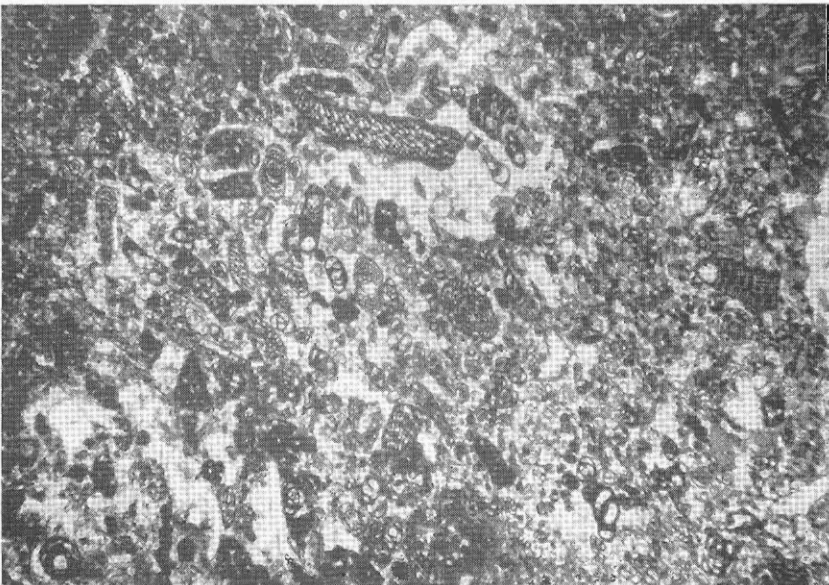
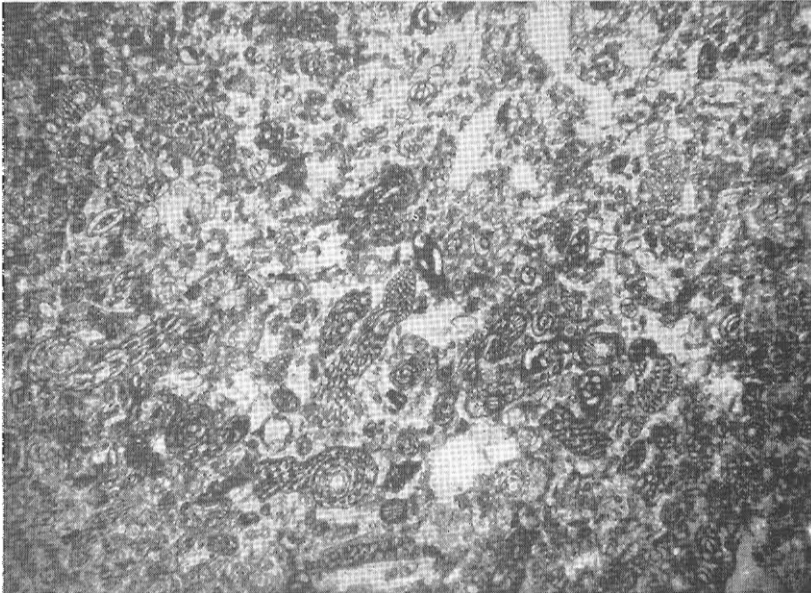
Heterostegina helvetica (KAUFMANN)

Nummulites helveticus (KAUFMANN)

Nummulites sp.

Asterodiseus stellaris (BRUNNER)

Asterodiscus stellus (GÜMBEL)



Murciella cuvillieri FOURCADE

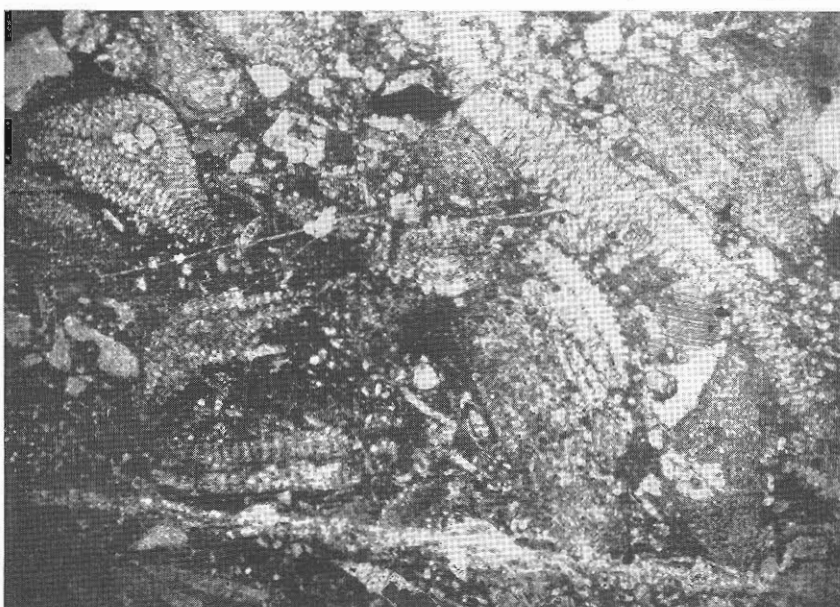


Cuneolina sp.

Miliolidae

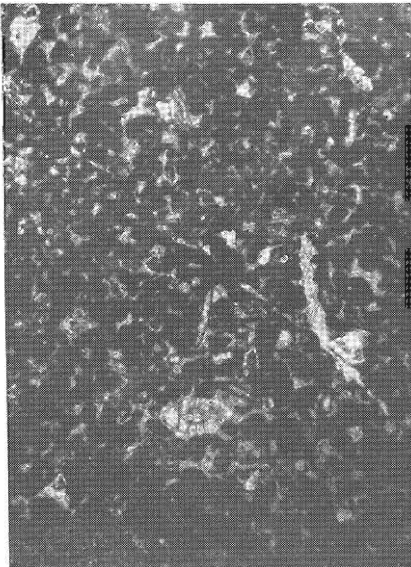
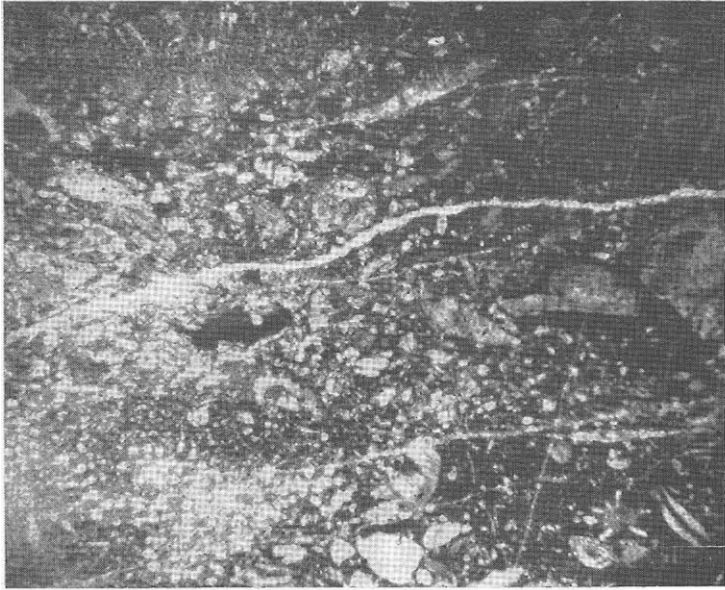
Ήλικια: Καμπάνιον

Μεγ.: X 8,5



Siderolites calcitrapoides LAM.
Clypeorbis mamillata (SCHLUM.)
Lepidorbitoides socialis (LEYB.)
Orbitoides sp. zλ.

Ήπειρος: Μαιστρίχιον
Μεγ.: X 8,5



Εικ. 1: *Orbitoides* sp.
Siderolites calcitrapoides LAM.
Hellenocyclina beotica RICHTEL

Ήλικία: Μαιστρίχιτιον Μεγ.: X 8,5

Εικ. 2: *Laffiteina* sp.

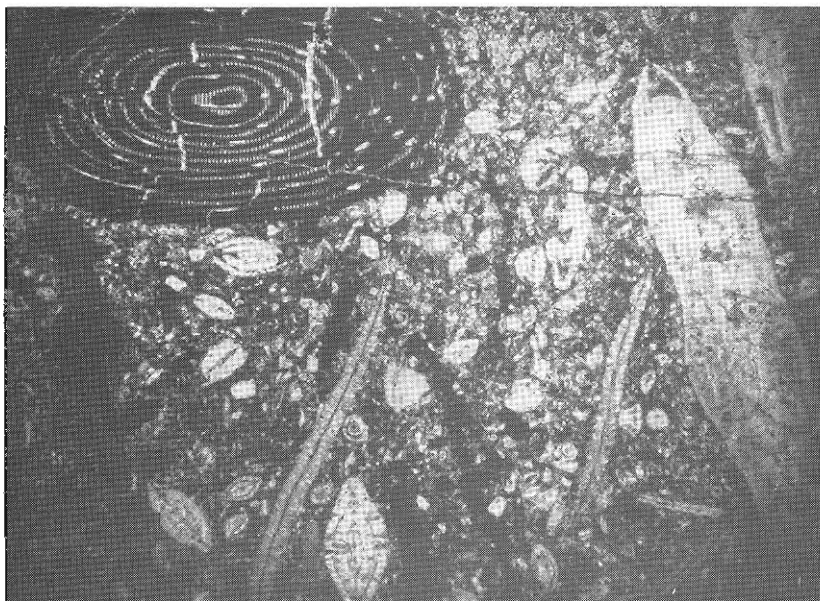
Ήλικία Παλαιόκαινον Μεγ.: X 10

Εικ. 3: *Discocyclina* sp.
Nummulites sp.

Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεοφράστου, Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

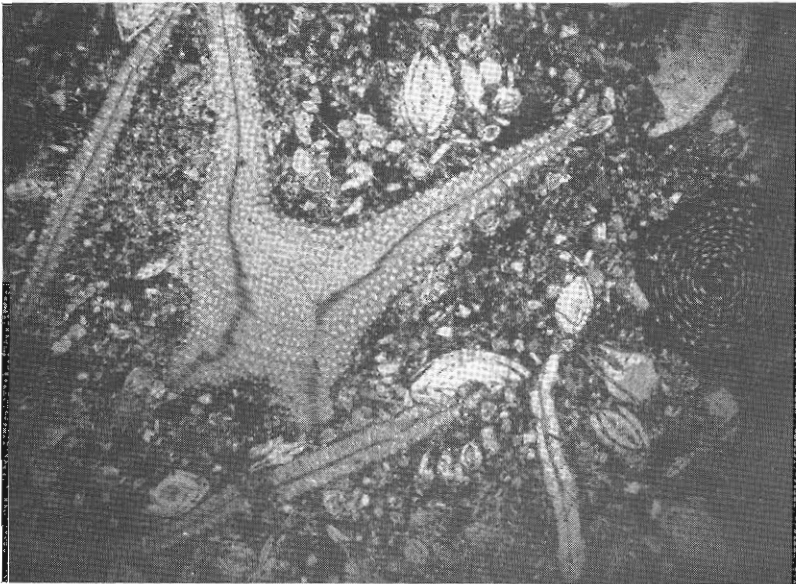
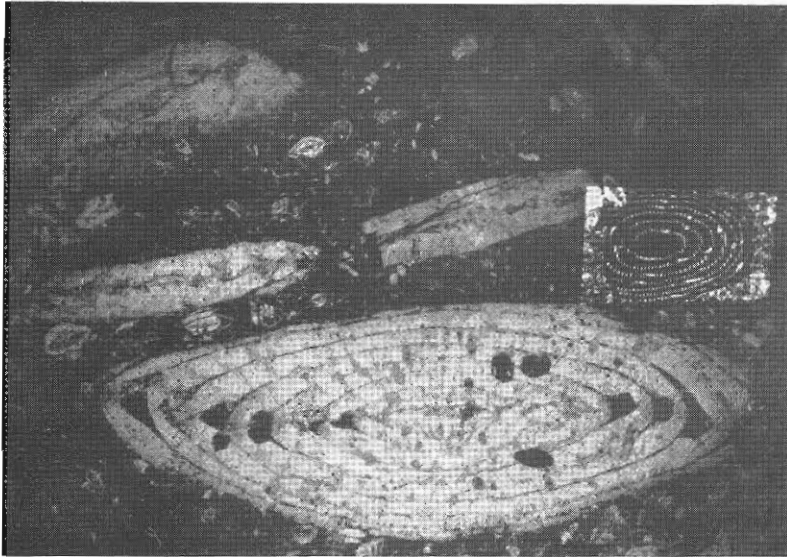
(Έξ άσβεστολ. φακού του φλόσχου) Μεγ.: X 6,5

ΠΙΝΑΞ IV



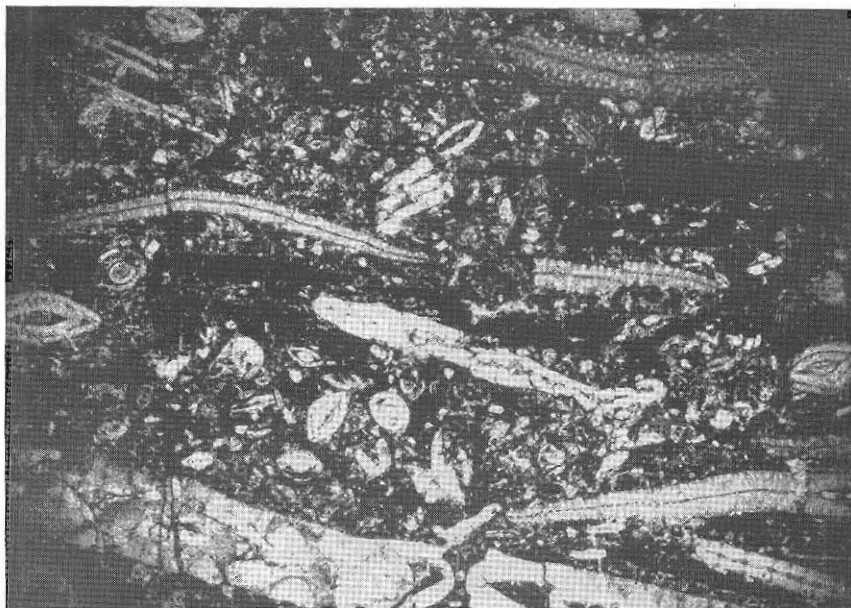
- Orbitolites eomplanatus* LAM.
- Discocyclina discus* (RUEPPELNER)
- Aleolina* sp.
- Nummulites* sp.
- Assilina* sp.
- Heterostegina* sp.

Ήλικία: Λουτήσιον
Μεγ.: 6,5



Nummulites perforatus (MONT.)
Nummulites sp.
Alveolina sp.
Discocyclina discus (RUETIMYER)
Heterostegina sp.

Ήλικία: Λουτήσιον
Μεγ.: X 6,5

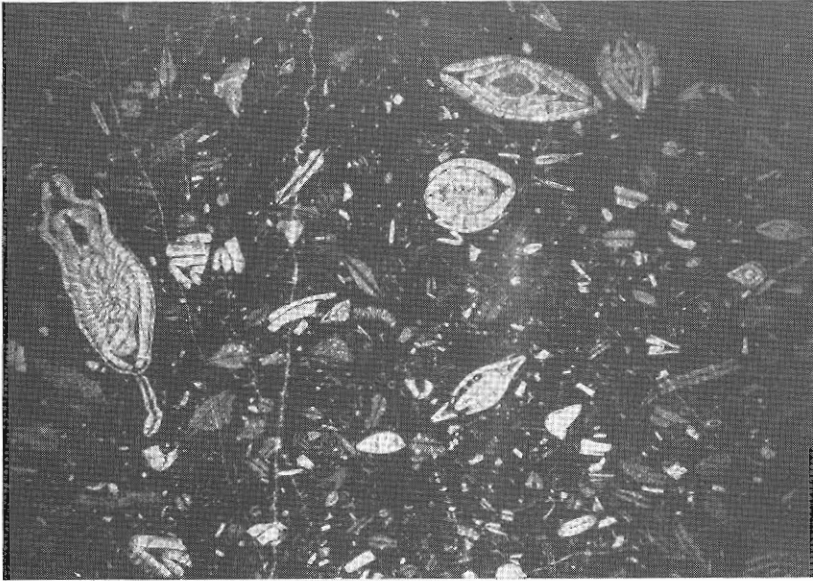


Ειχ. 1. *Discocyclina discus* (RUEJTMAYER)
Nummulites sp.
Heterostegina sp.
Assilina sp.

Ήλικία: Λουτήσιον

Μεγ.: X 6,5

Ειχ. 2: Δεικνύει άνακρυσταλλομένα μικροαπολιθώματα ώς και τήν ταλαιπωρίαν ήν ύπέστησαν οι άσβεστόλιθοι (άνώτεροι δείκοντες τών ήρωκινικών άσβεστολίθων, οτιτινες εφίπτεθουν τού φλυσχηγ εις το όρος Ψτερά) λόγω τών τεκτονικών κινήσεων (βλ. και Ειχ. 1 Πίν. Μεγ.: X 6,5)

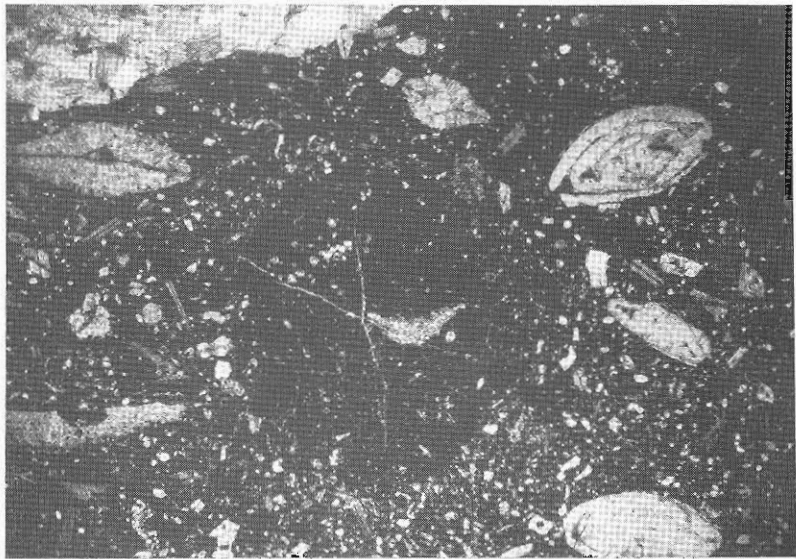
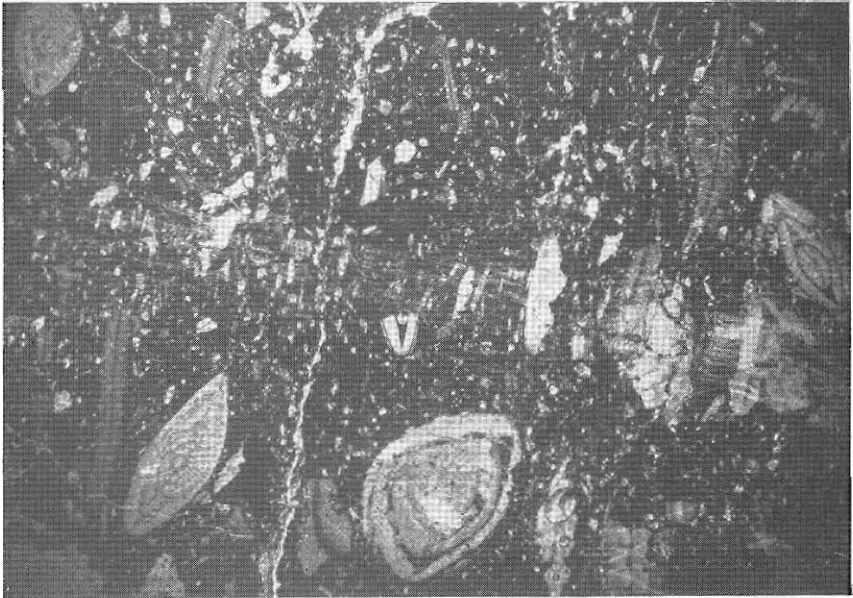


Εβχ. 1: *Heterostegina helvetica* (KAUFMANN)
Nummulites cf. *helveticus* (KAUFMANN)
Nummulites sp.
Discocyclina sp.

Ήλικία: Κατ. Πριμοπόνιον
 Μεγ.: X 6,5

Εβχ. 2: *Heterostegina* sp.
Nummulites sp.
Discocyclina sp.
Asterodiscus stellus (GUMBEL)

Μεγ.: X 6,5

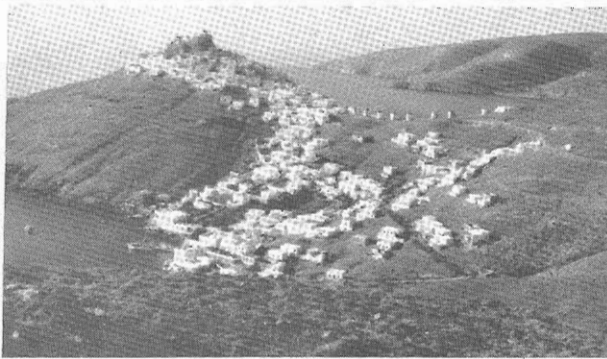


Εἰκ. 1: *Heterostegina* sp.
Nummulites sp.
Discocyclina cf. *sella* (D' ARCH.)
Asterodiscus cf. *stellaris* (BRUNNER)

Ἡλικία: Κατ. Πριαμπόνιον
Μεγ.: X 6,5

Εἰκ. 2: *Nummulites* sp.
Discocyclina marthae SCHLUMB.
Discocyclina cf. *roberti* DOUV.
Discocyclina sp.

Ἡλικία: Κατ. Πριαμπόνιον
Μεγ.: X 6,5



Είχ. 1: Δεικνύει τὴν ἐπίπλευσιν τῶν ἀνωτέρων ὀριζήντων τῶν ἠωκαινικῶν ἀσβεστολίθων ἐπὶ τοῦ ἀνωηωκαινικοῦ φλύσχου (ὄρη Βάρδια - Φτερά). Ἐμφανῆς εἶναι ἐπίσης ἡ παρουσία ρήγματος, ὕπερ διήκει παραλλήλως πρὸς τὸν ἄξονα τῶν ὡς ἄνω ὀρέων.

Είχ. 2: Ὅμοιος ἐπὶ τοῦ λόφου Κακούρου, ΝΔ Ἄγ. Ἰωάννου.

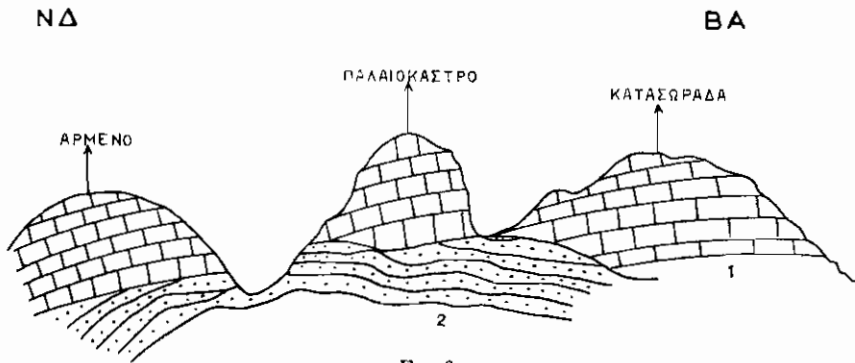
Είχ. 3: Δεικνύει ἀσβεστολιθικούς φακούς ἐντὸς τοῦ φλύσχου (περιοχὴ πόλεως Ἄστυ-
Ψηφιακὴ Βιβλιοθήκη Θεόφραστος - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

Είχ. 4: Ἄποψις τῆς πόλεως Ἄστυπαλαίας.

Discocyclina marthae SCHLUMB
Discocyclina sella (D'ARCH.)
Discocyclina varians (KAUFMANN)
Actinocyclina sp.
Discocyclina cf. *roberti* DOUV.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ὡς ἄνω πανίδος, ἣ ὁποία περιλαμβάνει μορφὰς τόσοσ τοῦ Λουτησίου ὅσον καὶ τοῦ Ἐνωτέρου Ἡωκαίνου, συναίεται ἡ καταπραμα- πόνιος (ἀνωηωκαινική) ἡλικία τοῦ φλύσχου τῆς Ἀστυπαλαίας.

Οἱ προηγουμένως ἀναφερθέντες ἡωκαινικοὶ ἀσβεστόλιθοι καὶ δὴ οἱ ἀνώ- τεροι αὐτῶν ὀρίζοντες ἐπανευρίσκονται ἐπὶ τῆς ὄροσειρᾶς Βάρδια - Φτερά (βλ. Σχ. 1 καὶ Πίν. IX), ὑπερκείμενοι τεκτονικῶς τοῦ φλύσχου. Δὲν πρόκει- ται καὶ ἐνταῦθα περὶ ἐπωθήσεως (S. Str.) ἀλλὰ περὶ ἐφιπτεύσεως, λόγῳ ἐπε- νεργείας πλαγίου ρήγματος ἢ ρηγμάτων, διευθύνσεως ΒΔ-ΝΑκῆς. Ἡ ἐφιπ- πευσις τῶν ἀσβεστόλιθων τούτων ἐπὶ τοῦ φλύσχου παρατηρεῖται ἀριστερὰ τῆς ὁδοῦ τῆς ἀγοῦσης πρὸς τὸ ἐκκλησιδίου Ἅγιος Ἰωάννης καὶ ἐμφανεστερον καὶ σαφέστερον εἰς θέσιν ἀπέχουσαν 200 μ. περίπου πρὸ αὐτοῦ καθὼς καὶ ἐπὶ τοῦ λόφου Καβούρα (βλ. Σχ. 3,4) ἔναντι τοῦ ἐν λόγῳ ἐκκλησιδίου. Οἱ ἀσβε- στόλιθοι ἐνταῦθα εἶναι λευκότεφροι κρυσταλλικοὶ δίκην μαρμάρου καὶ κατὰ θέσεις ἐναλλάσσονται πρὸς μαύρους τοιοῦτους ὀλιγώτερον κρυσταλλικούς. Ἀμφότεροι στεροῦνται ἀπολιθωμάτων ἢ τὰ ὀλίγα, τὰ ὁποία περιέχουν εἶναι ἀνακρυσταλλόμενα καὶ συνεπῶς μὴ ἀναγνωρίσιμα.



Σχ. 3.

Σχηματικὴ τομὴ II

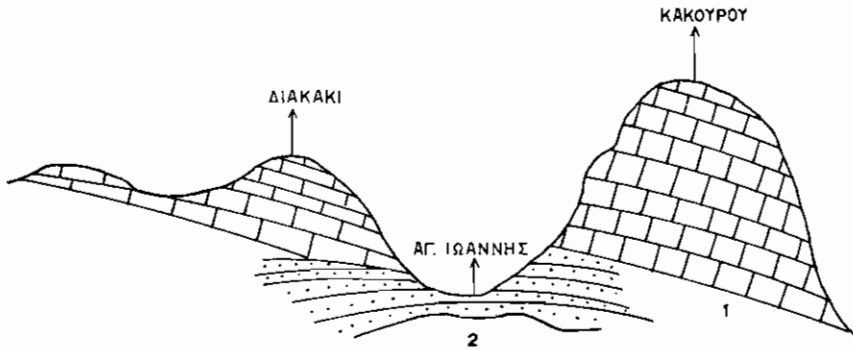
- 1) Ἀνώτεροι ὀρίζοντες τῶν ἡωκαινικῶν ἀσβεστόλιθων
- 2) Φλύσχης (βλ. κείμενον)

Ἡ φωτογραφία 2 τοῦ Πίν. VI δεικνύει ἀνακρυσταλλόμενα μικροαπολι- θώματα, ἐνδεχομένως νομμουλίτας, καθὼς καὶ τὴν ταλαιπωρίαν, ἣν ὑπέστη- σαν οἱ ἀσβεστόλιθοι λόγῳ τῶν τεκτονικῶν κινήσεων.

Τοὺς λόγους, εἰς οὓς ὀφείλεται ἡ μεταμόρφωσις τοῦ φλύσχου καὶ τῶν τεκτονικῶς ὑπερκειμένων αὐτοῦ ἀσβεστολίθων, δὲν ἠρεῦνησα, λόγῳ ἐλλείψεως χρόνου. Σημειῶν ἔν τούτοις τὸ γεγονός ὅτι ὁ φλύσχος παρουσιάζεται μεταμορφωμένος εἰς ἐκείνας τὰς θέσεις, εἰς ἃς διαπιστοῦται παρουσία ἐκρηξιγενῶν σωμάτων.

ΒΑ

ΝΔ



Σχ. 4
Σχηματική τομή ΙΙΙ

- 1: Ἀνώτεροι ὀριζόντες τῶν ἠωκαινικῶν ἀσβεστολίθων
2: Φλύσχος (βλ. κείμενον)

Ἐκτὸς τῶν ἀναφερθέντων ἤδη σχηματισμῶν τῆς νήσου παρετήρησα, εἰς ὠρισμένας θέσεις, ὡς ἐπὶ τοῦ λόφου νοτίως τοῦ ὄρους Ρικιά, καθὼς ἐπὶ τοῦ λόφου Προφήτης Ἡλίας ΒΔ τῆς πόλεως Ἀστυπалаίας, ὑπολείμματα λευκοτέφρων κρυσταλλικῶν ἀσβεστολίθων, οἱ ὅποιοι περιέχουν βολβούς ἢ λεπτὰς ἐνστρώσεις πυριτολίθων καὶ οἱ ὅποιοι ἐπικάθηνται ἀνωμάλως τοῦ φλύσχου. Οἱ ἀσβεστολίθοι οὗτοι δὲν ὁμοιάζουν πρὸς τοὺς προηγουμένως περιγραφέντας, καὶ ἐνδεχομένως εἶναι ἐπωθημένοι ἐπὶ τοῦ φλύσχου. Τὸ θέμα τοῦτο χρῆζει περαιτέρω ἐξετάσεως.

Εἰς τὰ χθαμαλὰ τέλος περιμετρικὰ τμήματα τῆς νήσου εἶναι συνήθης ἡ παρουσία τεταρτογενῶν ἀποθέσεων, κυρίως τοῦ γνωστοῦ πύρου, ἐνδεικτικῶν τῶν ἀνοδικῶν κινήσεων κατὰ τὸ Τεταρτογενές.

Ὅσον ἀφορᾷ νῦν τὴν ἔνταξιν τῶν ἰζημάτων τῆς νήσου, βάσει τῶν ἐκτεθέντων, εἰς μίαν τῶν γνωστῶν, φασικῶν - τεκτονικῶν ἐνοτήτων, τῶν ἄλλως πῶς ὀνομαζομένων Ζωνῶν, αὕτη παρουσιάζει δυσκολίας καὶ διότι ἡ γεωλογικὴ μελέτη τῆς νήσου δὲν εἶναι εἰσέτι ὀλοκληρωμένη καί, ἐπὶ πλέον, διότι δὲν

γνωρίζομεν τοὺς παλαιότερους τοῦ Ἀνωκρητιδικοῦ σχηματισμοῦς, καθ' ὅτι δὲν εἶναι οὗτοι προσιτοὶ εἰς τὴν παρατήρησιν, ἵνα δυνηθῶμεν, ἐπὶ τῇ βάσει οὐσιαστικῶν πλέον κριτηρίων, ὡς εἶναι ὁ συγχρονισμὸς τῶν ὀρογενετικῶν κινήσεων, ἢ φασικὴ ὁμογένεια τῶν πετρωμάτων, τὸ εἶδος (στύλ) τῆς τεκτονικῆς καὶ ὁ μαγματισμὸς, νὰ ἐντάξωμεν ὀριστικῶς τὴν νῆσον εἰς μίαν τῶν γνωστῶν γεωτεκτονικῶν ζωνῶν.

Οὐχ ἤττον ὁμως, ἐὰν λάβωμεν ὑπ' ὄψιν τὴν λιθοφασικὴν καὶ στρωματογραφικὴν ἐξέλιξιν τῶν ἰζημάτων τῶν συνιστῶντων τὰς γνωστὰς γεωτεκτονικὰς ζώνας καθὼς καὶ τὴν διαδρομὴν τούτων καὶ τὴν πιθανὴν αὐτῶν προέκτασιν εἰς τὸν ἑλληνικὸν χῶρον καὶ προσέτι, τὸ γεγονός ὅτι ἐπὶ τῆς νήσου Ἀστυπαλαίας ἀπαντᾷ μία συνεχὴς ἀσβεστολιθικὴ σειρά, ἀρχομένη ἐκ τοῦ Τουρωνίου καὶ ἐξικνουμένη μέχρι καὶ τοῦ Λουτησίου, ὅτι οἱ συνιστῶντες τὴν ἐν λόγῳ σειρὰν ἀσβεστόλιθοι εἶναι μαῦροι ἕως τεφρόμαυροι καὶ βιτουμενοῦχοι, ὅτι τὴν ἀσβεστολιθικὴν ταύτην σειρὰν διαδέχονται ἀποθέσεις ἀνωηκαινικοῦ φλύσχου, εἰς ὃν ἐπικρατεῖ ἡ ψαμμιτικὴ κυρίως φάσις καὶ ὅτι συνήθης εἶναι ἡ παρουσία ἐντὸς τούτου ἀσβεστολιθικῶν φακῶν καὶ σωμάτων ἐκρηξιγενῶν, δυνάμεθα νὰ τοποθετήσωμεν, μὲ ποιᾶν τινα ἐπιφύλαξιν, τὰ ἰζήματα τῆς νήσου εἰς τὴν ζώνην Τριπόλεως, καθ' ὅσον ἐναρμονίζονται τὰ ὡς ἄνω γεγονότα μὲ τὰ ὑπάρχοντα δεδομένα ἐπὶ τῆς λιθοφασικῆς ἐξελίξεως τῶν ἰζημάτων τῆς ἐν λόγῳ ζώνης ἐκ τῆς Πελοποννήσου, Κρήτης, Καρπάθου κ.λ.π.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- AUBOUIN, J. & NEUMANN, M. 1959: Contribution à l'étude stratigraphique et micropaléontologique de l'Éocène en Grèce.—*Rev. Micropaléont.*, **2**, 31-49, Paris.
- BROENNIMANN, P. 1945: Zur Frage der verwandschaftlichen Beziehungen zwischen *Discocyclina* s.s. und *Asterocyclina*.—*Ecl. Geol. Helv.*, **38**, 579-615, Basel.
- CHRISTODOULOU, G. 1960: Geologische und mikropaläontologische Untersuchungen auf der Insel Karpathos (Dodekanes).—*Paleontographica*, **115A**, 1-143, Stuttgart.
- DESIO, A. 1931: Le isole Italiane dell'Egeo (Studi Geologici e Geografico - Fisici).—*Mem. Descr. Carta Geol. Italia*, **24**, 309-322, Roma.
- DROOGER, C. W. 1952: Foraminifera from Cretaceous - Tertiary - Transional Strata of the Hodna Mountains, Algeria.—*Contr. Cush. Found. Foram. Res.*, **3**, 89-103, Washington.
- ELLIS, B. & MESSINA, A. 1966: Catalogue of Index Foraminifera, **2 & 3**, New York.
- FARINACCI, A. 1965: «Laffiteina marsicana» Nuova specie di Rotalide nel'calcarea maastrichtiana a «Rhapydionina liburnica» di M. Turchio (Marsica).—*Riv. Ital. Paleont. Stratigr.* **71**, 1251-1262, Milano.
- MARTELLI, A. 1912: Ricerche geologiche e geografico - fisiche nelle Sporadi meridionali.—*Boll. Soc. Geogr. Ital.* (5), **1**, 1297-1324, Roma.
- MARTELLI, A. 1913: Isola di Stampalia. Note geologiche e geografico - fisiche.—*Boll. Soc. Geogr. Ital.*, (5), **2**, 661-693 & 787-813, Roma.
- PHILIPPSON, A. 1959: Die griechischen Landschaften, **4**, 157-161. Frankfurt.
- PLIENINGER, F. & SAPPER, K. 1920: Kos und Nisyros.—*Pattermann's Geogr. Mitt.*, 213-219.
- RENZ, C. 1955: Stratigraphie Griechenlands—'Εξδ. Ι. Γ. Ε. Υ., 'Αθήναι, 628-29.