

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΤΗΛΟΥ (ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΣ)

(ΣΤΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΗ, ΠΕΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΙΣ)*

Υ Π Ο

ΔΡΟΣ ΓΕΩΡΓ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ ΚΑΙ ΔΡΟΣ ΑΘ. ΤΑΤΑΡΗ **

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ἡ νῆσος Τῆλος, κειμένη εἰς τὸ νοτιανατολικὸν ἄκρον τοῦ Αἰγαίου, μεταξὺ τῶν νήσων, Νισύρου, Χάλκης, Σύμης καὶ τῆς Μικρασιατικῆς χερσονήσου τῆς Κνίδου, ἀπέχουσα ἐξ αὐτῶν 13, 18, 34 καὶ 20 χλμ. ἀντιστοίχως, καταλαμβάνει, μετὰ τῶν περιβαλλουσῶν αὐτὴν νησίδων, ἔκτασιν 63 τετραγ. χλμ. Τὸ μέγιστον αὐτῆς εὗρος ἀνέρχεται εἰς 10,4 χλμ., τὸ δὲ ἐλάχιστον εἰς 0,8. Τὸ σχῆμα της, ὡς τοῦτο ἀπεικονίζεται εἰς τὸν χάρτην, ἐνθυμίζει, ἐν πολλοῖς, ἱππόκαμπον ἢ ἱπέα ζατρικίου. Πρόκειται περὶ ὄρεινῆς, κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον, νήσου, ἀποτελουμένης ἐξ ἀσβεστολιθικῶν, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, μαζῶν, ἢ διαμόρφωσις τῶν ὁποίων δὲν συνιστᾷ συνεχεῖς ὄροσειράς, ἀλλὰ διακεκομένους τεραστίους ὄρεινους ὄγκους. Εἷς τινὰς μόνον περιμετρικὰς αὐτῆς περιοχὰς ἀναπτύσσονται σχετικῶς χθαμαλαὶ ἐπιφάνειαι, περιωρισμένης πάντως ἐκτάσεως.

Τὴν ἐν θέματι νήσον ἐπεσκέφθημεν τὴν ἀνοιξὶν τοῦ παρελθόντος ἔτους καὶ παρεμείναμεν ἐν αὐτῇ ἐπὶ μίαν ἑβδομάδα, κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ὁποίας διετρέξαμεν ταύτην καὶ προέβημεν εἰς παρατηρήσεις, ἀφορώσας εἰς τὴν λιθολογικὴν σύστασιν, ἐξέλιξιν καὶ ἀνάπτυξιν τῶν συνιστῶντων ταύτην σχηματισμῶν, εἰς τὰς τεκτονικὰς τῶν σχέσεις καὶ γενικῶς εἰς τὴν γεωλογικὴν αὐτῆς δομὴν. Μετὰ ταῦτα, διὰ τῆς κατασκευῆς πλεον τῶν διακοσίων μικροσκοπικῶν τομῶν, ἐκ συλλεγέντων ἐκ τῶν σχηματισμῶν αὐτῆς δειγμάτων πετρωμάτων καὶ τῆς γενομένης, ἐν συνεχείᾳ, μικροπαλαιοντολογικῆς καὶ πετρολογικῆς ἐξετάσεώς των, κατέστησαν ἐφικτοὶ ἀφ' ἐνὸς μὲν ὁ καθορισμὸς τῆς ἐπακριβοῦς ἡλικίας τῶν καθ' ἕκαστα στρωματογραφικῶν ἐνοτήτων τῆς νήσου, ἀφ' ἑτέρου δὲ ὁ προσδιορισμὸς τοῦ εἵδους, τῶν δομικῶν συστατικῶν

* Dr. G. CHRISTODOULOU & Dr. A. TATARIS : On the geological structure of the Telos island (Dodecanesus). (Stratigraphical, Petrological and Structural investigation).

** Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 15 - 1 - 1972.

καὶ τῆς μικροῦφῆς τῶν συνιστώντων ταύτην πετρωμάτων, ἱζηματογενῶν, ἐκρηξιγενῶν καὶ μεταμορφωμένων. Ἐπὶ πλέον, διὰ τῆς ὥς ἄνω ἐξετάσεως, ἐθεμελιώθησαν ἔτι περισσότερον τὰ δεδομένα τῶν παρατηρήσεων, τὰ ἀφορῶντα εἰς τὰς τεκτονικὰς σχέσεις τῶν σχηματισμῶν τῆς νήσου. Ἐπιχειρεῖται, ἐν τέλει, συσχετισμὸς τῶν ἱζημάτων τῆς καὶ τῶν ἐν γένει ἐν αὐτῇ πετρωμάτων πρὸς τὰ ἀντίστοιχα τῶν γειτονικῶν νήσων, ὥς καὶ τοῦ εὐρυτέρου χώρου τοῦ Νοτίου Αἰγαίου.

Τὰ ἀνωτέρω συνθέτουν τὸ ἀντικείμενον τῆς παρουσίης.

2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΙΣ

Ἡ γεωλογικὴ δομὴ τῆς ὑπὸ ἐξέτασιν νήσου ἐκίνησεν τὸ ἐνδιαφέρον ἐρευνητῶν τινῶν τῆς γεωλογίας τῶν νήσων τῆς Δωδεκανήσου, ὥς καὶ τοῦ εὐρυτέρου χώρου τοῦ Νοτίου Αἰγαίου. Ἐνιοὶ ἐξ αὐτῶν ἀναφέρονται εἰς ταύτην μόνον δι' ὀλίγων, ἐνῶ ἕτεροὶ ἀσχολοῦνται σχετικῶς διεξοδικώτερον μὲ αὐτήν.

Οὕτω, ὁ ΤΣΙΗΑΤΣΗΕΦΦ (1869) εἰς τὸν γεωλογικὸν χάρτην, τὸν συνοδεύοντα σχετικὴν μελέτην του, ἀναφερομένην εἰς τὴν εὐρυτάτην περιοχὴν τοῦ Ν. Αἰγαίου, ἀπεικονίζει τὴν Τῆλον ὥς ἀποτελουμένην ἐξ ὁλοκλήρου ἐκ κρητιδικῶν σχηματισμῶν. Ἀντιθέτως, ὁ FRECH (1916), εἰς τὸν ἀντίστοιχον χάρτην του, ἀποδίδει εἰς τὰ ἱζήματα τῆς νήσου τριαδικὴν-ιουρασιακὴν ἡλικίαν. Ἐξ ἄλλου, ὁ PHILIPPSON (1915) χαρακτηρίζει ταῦτα, εἰς τὸν συνημμένον εἰς τὴν ὀγκώδη του μονογραφίαν χάρτην, ὥς ἀπροσδιόριστον ἡλικίας. Ἐπὶ πλέον, ὁ MARTELLI (1912, σ. 1310) θεωρεῖ τὰς ἀποθέσεις τῆς νήσου ὥς κρητιδικοηωκαινικάς.

Περαιτέρω, ὁ DESIO (1924, σ. 359-361 καὶ 1931, σ. 346-347) διακρίνει ἐν αὐτῇ μελανοφαίους ἀστρώτους ἀσβεστολίθους καὶ ἐπικειμένους αὐτῶν λεπτοπλακώδεις τοιούτους, μετὰ κερατολιθικῶν ἐνστρώσεων. Ἀποδίδει εἰς αὐτοὺς ἀντιστοίχως ἀνωκρητιδικὴν καὶ ἀνωτάτην ἀνωκρητιδικὴν ἡλικίαν, ἄνευ ὅμως παλαιοντολογικῶν τεκμηρίων, πλὴν θραυσμάτων τινῶν μαλακίων, κοραλλίων καὶ βρυσζῶων, ἀνευρεθέντων εἰς τοὺς πρώτους τῶν ἀνωτέρω, κατ' ἀναλογίαν, ὥς γράφει, πρὸς ἀντιστοίχους τούτων τῶν νήσων Καλύμνου καὶ Σύμης. Ἡ ἡλικία ὅμως τῶν σχηματισμῶν τῶν δύο τελευταίων νήσων ἀποδεικνύεται, βάσει νεωτέρων ἐρευνῶν (Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ 1969, σ. 109 καὶ 113-1969α, σ. 310-313) διαφορετικὴ τῆς ὑπ' αὐτοῦ ἀποδιδομένης. Ὁ αὐτὸς ἐρευνητὴς πιστοποιεῖ, προσέτι, τὴν ἐν αὐτῇ παρουσίαν καὶ ἑτέρου σχηματισμοῦ, ἀντιπροσωπεύοντος, ἐνδεχομένως, ἀποθέσεις φλύσχου (1931, σ. 347 καὶ 355), καθὼς ἐπίσης καὶ νεωτέρων ἱζημάτων, ὥς καὶ ἡφαιστειακῶν πετρωμάτων καὶ τόφφων. Περὶ τῶν τελευταίων ἀσχοιοῦνται λεπτομερέστερον οἱ CONCHI (1928) καὶ BIANCHI (1929).

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

Ἐν συνεχείᾳ, ὁ PHILIPPSON (1959, σ. 306), εἰς νεωτέραν καὶ ἐκτενεστάτην ἐπιτομὴν ἐπὶ τῆς γεωλογίας, γεωμορφολογίας κ.λ.π. τοῦ ἑλληνικοῦ ἐν γένει χώρου, ἀναφερόμενος εἰς τὴν νῆσον Τήλον, διατυπώνει τὴν γνώμην ὅτι αὕτη συνίσταται, κυρίως, ἐκ λεπτοπλακωδῶν ἀσβεστολίθων, μετὰ κερατολιθικῶν ἐνστρώσεων ἢ κονδύλων. Τούτων ὑπόκεινται, συνήθως, ἐνίοτε ὅμως καὶ ὑπέρκεινται, σχιστόλιθοι καὶ ψαμμίται. Τὸ ὅλον σύστημα θεωρεῖ οὗτος ὅτι δὲν ἀντιπροσωπεύει ἀποθέσεις φλύσχου, ἀλλὰ τοιαύτας τῆς σχιστοκερατολιθικῆς διαπλάσεως. Οἱ ὡς ἄνω ἀσβεστόλιθοι ἐνέχουν, κατ' αὐτόν, τὰ λιθολογικὰ γνωρίσματα τῆς Ζώνης Ὁλονοῦ - Πίνδου καὶ εἶναι ἐπωθημένοι ἐπὶ ἐτέρων τοιούτων, κρητιδικῶν, τεφρῶν καὶ ἀστρώτων, περιοριζομένων εἰς τὸ ὄρος «Κουτσουμπᾶς». Σημιοῖ, ἐπὶ πλεόν, τὴν παρουσίαν ἐν τῇ νήσῳ καὶ νεωτέρων σχηματισμῶν, κυρίως ἠφαιστειακῶν τόφων.

Τέλος, οἱ OROMBELLI & POZZI (1967, σ. 509), ἀναφερόμενοι δι' ὀλίγων εἰς τὴν ἐν θέματι νῆσον, ἐκφράζουν τὴν ἄποψιν ὅτι τὰ ἱζήματα αὐτῆς ἀνήκουν, κυρίως, εἰς τὴν Ζώνην τῆς Πίνδου, ὅτι ὁμοιάζουν ταῦτα πρὸς τὰ ἀντίστοιχα στρώματα τῆς Ρόδου, τὰ ἐγκλείοντα *Halobia* καὶ ὅτι ἀναμένεται ἡ παρουσία ἐν τῇ Τήλῳ στρωμάτων τριαδικῶν ἕως καὶ κρητιδικῶν.

Εἰς τὰς ἐκτεθείσας ἀπόψεις τῶν ὡς ἄνω ἐρευνητῶν, ὡς καὶ εἰς ἐτέρας ἐπὶ μέρους τοιαύτας, θὰ ἀναφερθῶμεν εἰς τὰ οἰκεῖα κεφάλαια τῆς παρούσης.

3. ΣΤΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ

3. 1. ΓΕΝΙΚΑ

Ἐκ τῆς διενεργηθείσης γεωλογικῆς ἀναγνωρίσεως τῆς νήσου προέκυψεν ὅτι, εἰς τὴν δομὴν αὐτῆς συμμετέχουν ἱζηματογενῆ, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, ἀλλὰ καὶ ἐκρηξιγενῆ, εἰς περιορισμένην ὅμως κλίμακα, καθὼς ἐπίσης ἐλαφρῶς μεταμορφωμένα πετρώματα. Ἐξ αὐτῶν, τὰ ἀνήκοντα εἰς παλαιότερους (ἄλπικούς) τῆς νήσου σχηματισμοὺς διακρίνομεν εἰς δύο Σειράς, βάσει τῆς λιθοβιοφασικῆς τῶν φυσιογνωμίας, τῶν ἐν γένει χαρακτήρων τῶν καὶ τῆς τεκτονικῆς αὐτῶν συμπεριφορᾶς καὶ σχέσεως. Ἡ πρώτη (Σειρὰ Α) συνίσταται ἀποκλειστικῶς ἐκ μεσοζωικῶν ἀνθρακικῶν στρωμάτων. Ἡ δευτέρα (Σειρὰ Β) περιλαμβάνει μεσοζωικά, ἐνδεχομένως καὶ παλαιοτριτογενῆ, κυρίως ἀνθρακικά, ἀλλὰ καὶ κλαστικὰ ἱζήματα καί, ἐπὶ πλεόν, σώματα βασικῶν ἐκρηξιγενῶν πετρωμάτων. Μέλη ἐκ τῶν κλαστικῶν ἱζημάτων τῆς Σειρᾶς ταύτης παρουσιάζουν ἐλαφράν, ἐπιζωνικοῦ χαρακτήρος μεταμόρφωσιν. Οἱ νεώτεροι (μεταλπικοί) σχηματισμοὶ αὐτῆς ἀποτελοῦνται ἐξ ἄδρομερῶν ψαμμιτῶν (Πῶρος), ἐξ ἠφαιστειακῶν τόφων, ἐξ ἔτι νεωτέρων ἄδρομερῶν ψαμμιτῶν καὶ συναγμάτων, χειρσαίας προελεύσεως, ὡς καὶ ἐξ συγχρόνων ἀλλουβιακῶν ἀποθέσεων.

3. 2. Σ Ε Ι Ρ Α Α

Τὰ μεσοζωικά ἀνθρακικά ιζηήματα, ἐξ ὧν δομεῖται ἡ Σειρὰ αὕτη, συνίστανται ἐξ ἀββεστολίθων, ἐνίοτε δολομιτικῶν, παχυστρωματωδῶν ἕως ἀστρώτων, τεφρῶν, μελανοτέφρων, λευκῶν, ἐν πολλοῖς κρυσταλλικῶν, συνήθως ψευδοφολιθικῶν, στερουμένων πυριτολίθων καὶ ἰσχυρῶς ἀποκαρστωμένων.

Οἱ ἀνωτέρω ἀπαντῶνται εἰς τὸ ὄρος «Κουτσομπᾶς», ΝΑ ἄκρον τῆς νήσου, ἔναντι (ΒΔ) τῆς νησίδος «Ἀντίτηλος». Διεπιστώθησαν, προσέτι, κατὰ τὴν ἀναγνώρισιν τῆς νήσου, καὶ εἰς τὸ ΒΔ ἄκρον αὐτῆς, νοτίως τῆς νησίδος «Γαῖδαρος», συγκεκριμένως εἰς τὴν θέσιν «Περικοπιά», Δ - ΝΔ τοῦ ἀκρωτηρίου «Πούντα».

Οἱ λιθολογικοὶ χαρακτῆρες τῶν ἐν λόγῳ ιζημάτων ἀντιδιαστέλλουν σαφῶς ταῦτα τῶν τοιούτων τῆς Σειρᾶς Β. Ἡ διάκρισις αὐτῶν καθίσταται, ἄλλωστε, εὐχερὴς καὶ ἐκ τοῦ μακρόθεν, ἔνεκα τοῦ ἐντελῶς διαφορετικοῦ των ἀναγλύφου. Ἐπὶ πλέον, ἡ διαφορὰ τῶν ἀββεστολίθων τῶν δύο Σειρῶν, εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ εἰς τοὺς βιοφασικοὺς χαρακτῆρας καὶ εἰς τὴν μικροῦσφίν των, ἐλέγχεται ἀσφαλῶς κατὰ τὴν ἐξέτασιν αὐτῶν, εἰς λεπτὰς τομάς, ὑπὸ τὸ μικροσκοπίον. Διαφορετικὴ εἶναι, ὡσαύτως, ἡ τεκτονικὴ αὐτῶν συμπεριφορά, περὶ ἧς εἰς τὸ οἰκεῖον κεφάλαιον.

Ἀναφορικῶς πρὸς τὴν ἡλικίαν τῶν ἀββεστολίθων τῆς Σειρᾶς ταύτης, τὰς ἐπ' αὐτῆς σχετικὰς ἀπόψεις τῶν διαφόρων ἐρευνητῶν ἐξεθέσαμεν ἤδη συνοπτικῶς εἰς τὸ προηγούμενον κεφάλαιον. Σημειωτέον ὅτι, οἱ ἐν λόγῳ ἀββεστολίθοι δὲν ἀπαντῶνται μόνον εἰς τὸ ὄρος «Κουτσομπᾶς», ὡς ὑποστηρίζουν οἱ DESIO (1931, σ. 347) καὶ PHILIPPSON (1959, σ. 306), ἀλλὰ καὶ εἰς ἑτέραν τῆς νήσου περιοχὴν, ἀναφερθεῖσαν ἤδη προηγουμένως. Ἐν πάσῃ περιπτώσει, δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν, ἐκ προοιμίου, ὅτι ἡ ἡλικία τῶν ἐν θέματι ἀββεστολίθων προσδιορίζεται, βάσει ἀσφαλῶν παλαιοντολογικῶν τεκμηρίων, λίαν διαφορετικὴ τῆς ἀποδιοδομέης εἰς αὐτοὺς ὑπὸ τῶν μέχρι τοῦδε μελετητῶν τῆς γεωλογίας τῆς νήσου. Συγκεκριμένως, ἐκ τῆς διενεργηθείσης μικροπαλαιοντολογικῆς ἐξετάσεως αὐτῶν, εἰς λεπτὰς τομάς, συνάγεται καὶ θεμελιούται ἡ κατωιουρασιακὴ (λιάσιος) καὶ ἡ ἀνωτριάδικὴ ἡλικία τῶν ἀββεστολιθικῶν στρωμάτων εἰς τὸ ὄρος «Κουτσομπᾶς» καὶ εἰς τὴν θέσιν «Περικοπιά» ἀντιστοίχως. Ἀναλυτικώτερον ἔχουν ὡς ἀκολούθως.

3. 2. 1. Ἀββεστολίθοι τοῦ ὄρους «Κουτσομπᾶς».

Οἱ μακροσκοπικοὶ χαρακτῆρες τῶν ἀββεστολίθων τῶν συνιστώντων τὸ ἐν λόγῳ ὄρος ἀνεφέρθησαν ἤδη ἐν τῇ ἀρχῇ τοῦ παρόντος κεφαλαίου. Συμπληρωματικῶς σημειοῦμεν ἐνταῦθα τὰ στοιχεῖα τὰ προκύψαντα ἐκ τῆς μικροπαλαιοντολογικῆς καὶ πετρολογικῆς αὐτῶν ἐξετάσεως, εἰς λεπτὰς τομάς, ἐνῶ τὰ τοιαῦτα, τὰ ἀφορῶντα εἰς τὴν τεκτονικὴν των σχέσιν πρὸς τοὺς σχηματισμοὺς τῆς Σειρᾶς Β, θὰ ἀναφερθοῦν εἰς τὸ κεφάλαιον τῆς τεκτονικῆς.

Πρόκειται περί άσβεστολίθων κατά κανόνα ψευδοφλιθικών, στερουμένων συνήθως κλαστικών ύλικών (Παρασκ. Νο 4, 6, 12) ή περιεχόντων έλάχιστα έξ αυτών, κυρίως χαλαζιαν (Παρασκ. Νο IX και 128), εις διάσπαρτα κοκκία, συχνάκις διεβεβρωμένα και άντικαθιστάμενα ύπό άσβεσίτου (Παρασκ. Νο 7). Ένίοτε παρατηρούνται τομαί κρυστάλλων, μικράς διπλοθλαστικότητας (άστριοι;) (Παρασκ. Νο 7α), καθώς έπίσης φλεβίδια άσβεσίτου, ως και ανακρυσταλλώσεις αυτού εις κρυστάλλους έλαφρώς διαξονικής συμπεριφοράς (Παρασκ. Νο 4).

Οί έν λόγω άσβεστόλιθοι περιλαμβάνουν, έξ άπόψεως μικροϋφής, τας έξής Μικροφάσεις, συμφώνως πρòς την κατά FOLKS ταξινόμησιν τών άνθρακικών ιζημάτων: Biosparite, Bio-intrasparite, Oo-intrasparite και Biomicrosparite.

Άπό πλευράς περιεχομένου εις μικροαπολιθώματα, οί έν θέματι άσβεστόλιθοι παρουσιάζονται σχετικώς πλούσιοι. Συγκεκριμένως, εις κατασκευασθείσας έξ αυτών λεπτάς τομάς, προσδιωρίσαμεν τά ακόλουθα μικροαπολιθώματα: *Orbitopsella* cf. *praecursor* (GÜMBEL), «*Vidalina*» *mortana* FARIN., (τρηματοφόρα), *Thaumaporella parvovesiculifera* (RAINERI), *Palaeodasycladus* cf. *mediterraneus* (PIA), *Solenopora* sp. (φύκη). Έγκλείουν, προσέτι, έτερα φύκη, καθώς έπίσης Lituolidae, Lagenidae, Valvulinidae και τομάς έλασματοβραγχίων, γαστεροπόδων, κρινοειδών και έχινοειδών (βλ. πίν. I και II).

Βάσει τών άνωτέρω μικροαπολιθωμάτων συνάγεται άσφαλώς ή κατωουρασική (λιάσιος), άκριβέστερον δομέριος, ήλικία τών άσβεστολίθων του όρους «Κουτσουμπάς».

3.2.2. Άσβεστόλιθοι τής περιοχής «Περιοκιά».

Οί άσβεστόλιθοι τής περιοχής ταύτης κέκτληται τά μάκρο- και μικροσκοπικά γνωρίσματα τών ιζημάτων τής Σειράς Α. Είναι χρώματος τεφρομέλανος, ψευδοφλιθικοί, στερούνται κλαστικών ύλικών (Παρασκ. Νο 24, 26, 33) ή περιέχουν έλάχιστα έξ αυτών, κυρίως χαλαζιαν (Παρασκ. Νο 27, 32). Παρουσιάζουν, ένίοτε, ηΰξημένην κρυσταλλικότητα (Παρασκ. Νο 24), καθώς έπίσης άραιόν δίκτυον άσβεστιτικών φλεβιδίων (Παρασκ. Νο 32).

Έξ άπόψεως Μικροφάσεως οΰτοι κατατάσσονται εις τούς Biosparite, (Bio-intrasparite). Άπό πλευράς μικροαπολιθωμάτων, οί περί των ό λόγος άσβεστόλιθοι έγκλείουν τά έξής τρηματοφόρα, προσδιορισθέντα εις κατασκευασθείσας έξ αυτών λεπτάς τομάς: *Involutina sinuosa sinuosa* (WEYNSCHENK), *Involutina* sp., Duostominidae, καθώς έπίσης φύκη κ.ά. (βλ. πίν. III).

Βάσει τών ως άνω μικροαπολιθωμάτων, κυρίως ειπείν λόγω τής συνυπάρξεως αυτών, τεκμαίρεται ή άνωτριαδική ήλικία τών άσβεστολίθων τής περιοχής «Περιοκιά».

3.3. ΣΕΙΡΑ Β

Αὕτη συνίσταται κυρίως ἐξ ἀββεστολίθων, οὐσιωδῶς ὅμως διαφορετικῶν τῶν τῆς Σειρᾶς Α, εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ εἰς τὴν ὕψιν των (Habitus), εἰς τὴν ὕψην των, εἰς τὴν βιοφασικὴν των φυσιογνωμίαν, εἰς τὸ πάχος στοιβασίας αὐτῶν, εἰς τὴν τεκτονικὴν των συμπεριφορὰν κ.ο.κ. Οὗτοι συνήθως εἶναι λεπτοστρωματώδεις, ἐνίοτε μεσοστρωματώδεις, παχυπλακώδεις ἕως λεπτοπλακώδεις, γενικῶς στιφροὶ ἕως μικροκρυσταλλικοί. Τὸ χρῶμα των ποικίλλει μεταξὺ τοῦ λευκοροδοχρόου καὶ τοῦ μελανοτέφρου, καθισταμένου τούτου, ἐνίοτε, κατὰ θέσεις, κεραμοχρόου ἢ τεφροῦ. Περιλαμβάνουν, προσέτι, κατὰ κανόνα, ἐνστρώσεις καὶ κονδύλους πυριτολίθων, εἷς τινὰς δὲ ὀρίζοντας καὶ μαργαῖκας λεπτοδιαστρώσεις.

Εἰς τοὺς ἐν λόγῳ ἀββεστολίθους, ἰδίᾳ εἰς τοὺς μεσαίους αὐτῶν ὀρίζοντας, παρεμβάλλονται, ἐπὶ πλέον, ἕτερα στρώματα πάχους ὀλίγων δεκάδων μέτρων, ἀποτελούμενα ἐξ ἀργιλικῶν σχιστολίθων, ἐρυθρῶν κερατολίθων, ψαμμιτῶν καὶ λεπτῶν ἀββεστολιθικῶν ἐνστρώσεων, καθὼς καὶ σώματα βασικῶν ἐκρηξιγενῶν πετρωμάτων (σπιλιτῶν), περὶ ὧν κατωτέρω.

Αἱ παρεμβολαὶ τῶν ὡς ἄνω στρωμάτων καθίστανται ἰδιαιτέρως ἐμφανεῖς εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ Μοναστηρίου «Ἀγ. Παντελεήμων», ἰδίᾳ εἰς τὴν πρὸ αὐτοῦ ἔκτασιν, κατὰ μῆκος τῆς ὁδοῦ, τῆς ἀγούσης πρὸς αὐτὸ ἐκ τοῦ χωρίου «Μεγάλο χωριό», καθὼς ἐπίσης εἰς τὴν τοιαύτην τῶν Λειτρῶν - Πρασοῦδας καί, ἐπὶ πλέον, ἐπὶ τῆς ὁδοῦ ἐκ τοῦ χωρίου «Λειβάδια» πρὸς τὸ «Μικρὸ Χωριό» κ. ἄ., ἀντιπροσωπεύουν δὲ καὶ ἀντιστοιχοῦν πρὸς τὴν γνωστὴν ἐκ τῆς ἠπειρωτικῆς Ἑλλάδος σχιστοψαμμιτοκερατολιθικὴν διάπλασιν (Sh). Οἱ σπιλιταὶ ἀπαντῶνται ἐνίοτε καὶ ἐντὸς τῶν ἀββεστολίθων, εἰς τὸ ἄκρον τῶν ἀποσφηνώσεων τῆς σχιστοψαμμιτοκερατολιθικῆς διαπλάσεως, ἐντὸς τῆς ὁποίας, κατὰ κανόνα, οὗτοι ἐγκλείονται. Ἀλλὰ καὶ οἱ ἀμέσως ἐπικείμενοι τῶν σπιλιτῶν ἀββεστολίθοι περιέχουν ὡσαύτως τεμαχίδια ἐξ αὐτῶν, π. χ. ἐπὶ τῆς ὁδοῦ ἀπὸ Λειβάδια πρὸς Λετρά (βλ. Πίν. VII, Εἰκ. 1 καὶ 2).

Ἡ ἐν τῇ νήσῳ παρουσία τῆς ὡς ἄνω διαπλάσεως καί, κυρίως, ἡ στενὴ σύνδεσις αὐτῆς πρὸς τοὺς ἀββεστολίθους τῆς Σειρᾶς Β συνιστᾷ ἐν οὐσιῶδες ἔτι στοιχεῖον ἀντιδιαστολῆς ταύτης ἐκ τῆς Σειρᾶς Α, συγκειμένης, ὡς ἀνεφέρθη ἤδη, ἀποκλειστικῶς ἐξ ἀββεστολίθων (βλ. Πίν. XVIII, Εἰκ. 1, 2).

Περαιτέρω, αἱ ὡς ἄνω δύο σειραὶ ἀφορίζονται σαφῶς ἀλλήλων καὶ δι' ἓνα εἰσέτι λόγον, τὴν παρουσίαν δηλονότι εἰς τὰ ἀνώτερα μέλη τῆς Σειρᾶς Β ἀποθέσεων φλύσχου, ἀποτελουμένων ἐκ ψαμμιτοψηφίτοπαγῶν, κροκαλοπαγῶν, ἀργιλικῶν καὶ ἀββεστιτικῶν σχιστολίθων καὶ ψαμμιτῶν. Περιλαμβάνουν, ἐπὶ πλέον, ἀββεστολιθικάς ἐνστρώσεις καί, ἐνίοτε, τοιαύτας ἐκ πρασίνων, συνήθως, κερατολίθων, ὡς εἰς τὴν θέσιν «Στοῦ Λύγγου». Εἰς τοὺς ἀνωτάτους ὀρίζοντας τῶν ἀποθέσεων τοῦ φλύσχου καὶ εἷς τινὰς μόνον

θέσεις, ὡς π.χ. πλησίον τῆς πηγῆς «Γερά», εἰς τὰς δυτικὰς προσβάσεις τοῦ ὄρους «Κουτσουμπᾶς», ἀπαντῶνται, προσέτι, μεγαλύτεροι σχετικῶς ὄγκοι, χονδρολατυποπαγοῦς ὕφης, συγκείμενοι ἐξ ἀβεστολιθικῶν καὶ κερατολιθικῶν λατυπῶν συνδεδεμένων μὲ ἀβεστιτικὸν ὕλικόν.

Ἡ στενὴ σύνδεσις τῶν σχηματισμῶν τοῦ φλύσχου πρὸς τοὺς ἀβεστολίθους τῆς Σειρῆς Β συνάγεται καὶ ἐκ τῆς ὁμοφώνου ἐπιστροφῆς αὐτῶν, παρατηρηθείσης ταύτης εἰς δύο τουλάχιστον θέσεις («Στοῦ Λύγγου» καὶ «Περιοπιᾶ», βλ. καὶ κεφάλαιον τεκτονικῆς). Παρατηρεῖται, ἐπὶ τούτοις, ὅτι αἱ ἐν τῷ φλύσχῳ ἀβεστολιθικαὶ ἐνστρώσεις ἐνέχουν, συνήθως, τοὺς λιθολογικοὺς χαρακτῆρας τῶν ἀβεστολιθῶν τῆς Σειρᾶς Β. (βλ. Πίν. XVII).

Τὰ στρώματα τοῦ φλύσχου, εἰς ὠρισμένας θέσεις («Περιοπιᾶ», ἀμφότερωθεν τῆς ὁδοῦ, τῆς ἀγοῦσης ἐκ τοῦ «Μεγάλου Χωριοῦ» πρὸς τὸ Μοναστήριον τοῦ Ἁγίου Παντελεήμονος) εἶναι ἐπιζωνικῶς μεταμορφωμένα καὶ παρέχουν τὴν ἐντύπωσιν καὶ εἰκόνα παλαιοζωικῶν σχηματισμῶν. Εἰς τὴν ὡς ἄνω θέσιν διεπιστώθη, ἐπιπροσθέτως, ἐπώθησις ἀβεστολιθῶν τῆς Σειρᾶς Α ἐπὶ τοῦ φλύσχου, εἰς δὲ τὴν εὐρυτέραν περιοχὴν παρατηρήθη, ἐπὶ πλεόν, ἐφίππευσις τῶν στρωμάτων τοῦ τελευταίου ὑπὸ τοῦ ὀρεινοῦ ὄγκου τοῦ Προφ. Ἡλίας, συγκειμένου ἐκ σχηματισμῶν τῆς Σειρᾶς Β (βλ. κεφάλαιον τεκτονικῆς).

Ἡ παρουσία ἐν τῇ νήσῳ ἀποθέσεων φλύσχου ἐπισημαίνεται μὲν ὑπὸ τοῦ DESIO (1931, σ. 347 καὶ 355), οὐχὶ ὁμως μετὰ βεβαιότητος, ἀλλὰ μετὰ πολλῶν ἐπιφυλάξεων. Ὁ αὐτὸς ἐρευνητὴς τῆς (l.c., σ. 348) ἐνῶ διαπιστώνει τὴν παρεμβολὴν ἐλαιοχρῶν σχιστολίθων, κερατολίθων καὶ σωματῶν ἐκρηξιγενῶν πετρωμάτων (βασάλτου) εἰς τοὺς λεπτοπλακῶδεις ἀβεστολίθους (Σειρὰ Β), οὐδόλως ὁμιλεῖ περὶ σχιστοψαμιτοκερατολιθικῆς διαπλάσεως καί, ἐπὶ πλεόν, συχνάκις συγχέει καὶ ταυτίζει τὰς ἀποθέσεις ταύτης πρὸς τὰς τοιαύτας τοῦ φλύσχου. Ἀντιθέτως, ὁ PHILIPPSON (1959, σ. 306) διατυπώνει μὲν τὴν ἄποψιν ὅτι αἱ ὡς ἄνω παρεμβολαὶ δὲν θὰ ἠδύναντο νὰ θεωρηθοῦν ὡς ἀποθέσεις ἠωκαινικοῦ φλύσχου, ἀλλ' ὅτι αὗται, ἐνδεχομένως, ἀντιπροσωπεύουν καὶ ἀντιστοιχοῦν πρὸς τὴν γνωστὴν ἐκ τῆς ἡπειρωτικῆς Ἑλλάδος σχιστοκερατολιθικὴν διάπλασιν, οὐδὲν ὁμως ἀναφέρει οὗτος περὶ τοῦ φλύσχου τῆς νήσου, ὡς ἀνεξαρτήτου ἐνότητος.

Τὰ ἐν τῇ νήσῳ στρώματα τοῦ φλύσχου, τόσον τὰ ἀμεταμόρφωτα, ὅσον καὶ τὰ ἐπιζωνικῶς μεταμορφωμένα τοιαῦτα, ἐγκλείουν καλῶς διατηρημένα μικροαπολιθώματα καὶ καθίσταται, ὡς ἐκ τούτου, ἐφικτὸς ὁ προσδιορισμὸς τῆς ἡλικίας τῶν ἐν λόγῳ στρωμάτων (βλ. περαιτέρω).

Ἀναλυτικώτερον, αἱ ἐπὶ μέρους ἐνότητες τῆς ἐν θέματι Σειρᾶς ἔχουν ὡς ἀκολούθως.

3.3.1. Ἀσβεστολιθική, ἐν μέρει σχιστοψαμμιτική, φάσις.

3.3.1.1. Κεραμόχροοι μικροκρυσταλλικοί ασβεστόλιθοι καὶ οἱ ὑποκείμενοι τούτων, σκοτεινόχροοι τοιοῦτοι.

Οὗτοι ἀντιπροσωπεύουν τὰ σχετικῶς βαθύτερα (παλαιότερα) μέλη τῆς Σειρᾶς Β. Ἐξ αὐτῶν, οἱ κεραμόχροοι συνιστοῦν χαρακτηριστικὸν καὶ μακροσκοπικῶς εὐδιάκριτον ὄριζοντα. Ἐν τούτοις καὶ εἰς ἀνώτερα μέλη τῆς ἐν λόγῳ Σειρᾶς παρατηροῦνται παραπλήσιοι ἀσβεστόλιθοι, πλὴν ὅμως οἱ τελευταῖοι εἶναι περισσότερον ἀνοικτοχρόοι (ροδόχροοι) καί, ἐπὶ πλέον, παρουσιάζονται οὗτοι ὑπὸ ἐντελῶς διαφορετικὴν βιοφάσιν. Ἀντιθέτως, οἱ ὑποκείμενοι, τῶν ὡς ἄνω κεραμοχρόων, ἀσβεστόλιθοι, δὲν διατηροῦν σταθερὰ μακροσκοπικὰ γνωρίσματα, ἱκανὰ νὰ ἀφορίσουν τούτους ἐξ ἐτέρων, στρωματογραφικῶς νεωτέρων, ἀσβεστολίθων.

Οἱ ἐν θέματι ἀσβεστόλιθοι ἀπαντῶνται ἐφ' ὁλοκλήρου τῆς νήσου. Τὰ ἐξεταζόμενα ἐνταῦθα δείγματα (Παρασκ. Νο 132, 133, 136) προέρχονται ἐκ κεραμοχρόων μικροκρυσταλλικῶν ἀσβεστολίθων, ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Λειβαδίων πρὸς Λετρά.

α) Π ε τ ρ ο λ ο γ ι κ ῆ ἐ ξ έ τ α σ ι ς : Ἀσβεστόλιθοι σιτφροὶ ἕως μικροκρυσταλλικοὶ, περιέχοντες, ἐνίοτε, ἀραιότατα καὶ λίαν μικροῦ μεγέθους κλαστικά ὕλικά (χαλαζίας ;, Παρασκ. Νο 133), καθὼς ἐπίσης διάχυτα, ἐντὸς τῆς μάζης τῶν ἀσβεστολίθων, σιδηροξείδια (Παρασκ. Νο 136). Διευθύνονται, προσέτι, ὑπὸ πυκνοῦ δικτύου ἐξ ἀσβεστιτικῶν φλεβιδίων, ἐνίοτε δὲ καὶ ὑπὸ τοιούτων ἐκ λειμωνίτου, ἀκολουθοῦντων τὰς διευθύνσεις τῶν πρώτων.

β) Τ α ξ ι ν ὀ μ η σ ι ς τ ω ν β ά σ ε ι τ ῆ ς μ ι κ ρ ο ὕ φ ῆ ς αὐ τ ῶ ν : Περιλαμβάνουν σταθερῶς μίαν μόνον μικροφάσιν, τὴν τοῦ Biomiticrite.

γ) Π ε ρ ι ε χ ὶ μ ε ν ο ν α ὕ τ ῶ ν εἰ ς μ ι κ ρ ο α π ο λ ι θ ῶ μ α τ α : Ἀραιὰ Filaments, τομαὶ ὀστρακωδῶν καὶ Lagenidae (*Marginulina* sp. κ.ἄ.) (βλ. Πίν. IV)

β) Ἡ λ ι κ ί α : Αὕτη δὲν δύναται, κατ' ἀρχήν, νὰ προσδιορισθῇ ἐπακριβῶς, βάσει τῶν ἐγκλεισμένων ἐν αὐτοῖς μικροαπολιθωμάτων. Ἐν συγκρίσει ὅμως πρὸς λιθοφασικῶς ἀναλόγους σχηματισμούς, εἰς τὸν εὐρύτερον εὐρωπαϊκὸν χῶρον, (βλ. RADOČIĆ 1963, CITA 1965 κ. ἄ.) δυνάμεθα νὰ εἴμεθα βέβαιοι, κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον, ὅτι οἱ ἐν λόγῳ ἀσβεστόλιθοι κέκτηνται τὸ στρωματογραφικὸν εὖρος : Ἀνωτ. Λιάσιον - Κατωτ. Δογγέριον.

Ἐπὶ τούτοις ἔχομεν νὰ διευκρινίσωμεν ὅτι ἔνια παρασκευάσματα (Νο 64, 67), ἐγκλείοντα ὡσαύτως filaments, πλὴν ὅμως διαφορετικὰ τῶν προηγουμένων, ὡς πρὸς τὴν ὕφην καὶ τὴν μορφολογίαν των, δὲν ἀποκλείεται νὰ προέρχωνται ἐκ τοῦ ἐλασματοβοραγχίου *Halobia*, ὁπότε θὰ πρέπει νὰ ἀποδοθῇ εἰς αὐτὰ ἡ ἀνωτ. φάσις. Σημειωτέον ὅτι τὰ δείγματα ἐξ ὧν κατε-

σχευάσθησαν τὰ ὥς ἄνω παρασκευάσματα προέρχονται ἐξ ἀββεστολιθικῶν στρωμάτων, ὑποκειμένων τῶν ἐν θέματι τοιούτων καὶ ἀντιπροσωπευόντων, συμφώνως πρὸς τὰς ὑπαιθρίας ἡμῶν παρατηρήσεις, τοὺς βαθυτέρους ὄρα- τοὺς ὀρίζοντας τῆς Σειρᾶς Β. Τὰ εἰς τὴν διάθεσιν ὅμως ἡμῶν στοιχεῖα δὲν εἶναι ἱκανὰ νὰ θεμελιώσουν τὴν ἐν λόγῳ ἄποψιν. Συνεπῶς, τὸ θέμα τῆς συμμετοχῆς ἀνωτριαδικῶν μελῶν εἰς τὴν Σειρὰν Β τῆς νήσου παραμένει ἀνοιχτόν.

3.3.1.2. Ἀββεστόλιθοι, ἐπικείμενοι τῶν προηγούμενων.

Οὗτοι ἀπαντῶνται ἐφ' ὁλοκλήρου τῆς νήσου. Τὰ ἐξεταζόμενα ἐνταῦθα παρασκευάσματα προέρχονται ἐκ δειγμάτων τῶν ἐν λόγῳ ἀββεστολίθων, ληφθέντων ἐκ τῶν περιοχῶν Λειβαδίων, Γερᾶ καὶ Λετρῶν. Τὸ χρῶμα των ποικίλλει μεταξὺ τοῦ λευκοροδοχρόου καὶ τοῦ μελανοτέφρου. Ἡ λιθοφασική των φυσιογνωμία εἶναι ἡ αὐτὴ πρὸς τὴν τῶν προηγούμενων, παραμένονσα σταθερὰ δι' ὅλους τοὺς ἀββεστολίθους τῆς Σειρᾶς Β. Κατὰ κανόνα οὗτοι εἶναι μικριτικοί, (Micrite) διελαυνόμενοι ὑπὸ πυκνοῦ, ὥς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, δικτύου ἀββεστιτικῶν φλεβιδίων. Συνήθως ἀπουσιάζουν ἐξ αὐτῶν τὰ κλα- στικά ὑλικά, κυρίως τὰ ἐκ χαλαζίου τοιαῦτα, ἢ εἶναι σημαντικῶς περιωρι- σμένα (Παρασκ. Νο 1 καὶ 3). Ἐγκλείουν, προσέτι, filaments εἰς ποικίλην πυκνότητα, καθὼς ἐπίσης Radiolaria (βλ. πίν. VI, εἰκ. 1). Ἐνίοτε, τὰ μεταξὺ τῶν παχέων filaments διάκενα πληροῦνται ὑπὸ σκοτεινῆς ἀββεστι- τικῆς ὕλης, περιεχούσης, εἰς τινες περιπτώσεις (Παρασκ. Νο 129 καὶ 141, βλ. πίν. V εἰκ. 1 καὶ 2), χλωρίτην, ὥς καὶ ἀραιὰ ἀββεστιτικά σφαιρίδια, παρουσιάζοντα δομὴν κατὰ φλοιοὺς καὶ ἀκτινωτὴν διάταξιν κρυστάλλων (Εἰς N+, σκοτεινὸς σταυρός). Τὰ ὥς ἄνω filaments ἐνίοτε εἶναι πυριτω- μένα, παρατηρουμένης, προσέτι, ἀνακρυσταλλώσεως τοῦ SiO₂ (Παρασκ. Νο 130).

Σχετικῶς πρὸς τὴν ἡλικίαν τῶν ἐν θέματι ἀββεστολίθων, συνάγεται ὅτι αὕτη, βάσει τῶν βιβλιογραφικῶν δεδομένων, ἀφορῶντων εἰς τὸ στρωμα- τογραφικὸν εὖρος τῶν filaments (βλ. Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ 1969, Ἐκδ. Ι.Γ.Ε.Υ., τόμ. 13, Νο 1, σελ. 14), ἔδει νὰ εἶναι ἀνωτάτη κατωιουρασική ἕως καὶ μεσοιουρασική, μὲ ἐπικράτησιν τῆς δευτέρας.

3.3.1.3. Ἀββεστολιθικαὶ ἐνστρώσεις ἐντὸς τῆς Sh-διαπλάσεως καὶ σχιστο- ψαμμίται αὐτῆς (Περιοχὴ Ἀγίου Παντελεήμονος).

Οἱ ἀββεστόλιθοι οὗτοι, ὥς ἐνστρώσεις εἰς τοὺς σχιστοψαμμίτας τῆς Sh διαπλάσεως διατηροῦν σταθερῶς τὰ γνωρίσματα τῶν τοιούτων τῆς Σειρᾶς Β. Εἶναι στιφροὶ ἕως μικροκρυσταλλικοί, μὲ τάσιν πρὸς ἀνακρυστάλλωσιν, διε- λαυνόμενοι ὑπὸ δικτύου φλεβιδίων ἐκ δευτερογενοῦς ἀββεσίτου. Ἐνίοτε, ἐντὸς τῆς ἀββεστολιθικῆς μάζης, παρατηροῦνται ρομβόεδρα δολομίτου καὶ

διάσπαρτα τεμαχίδια ἢ συγκεντρώσεις σπιλιτικῆς λάβας σερπεντινωμένης ἢ διασχιζομένης, εἷς τινας περιπτώσεις, ὑπὸ φλεβῶν σερπεντίνου, περιεχούσης, προσέτι, ἀσβεστίτην καὶ ψευδομορφώσεις αὐτοῦ κατ' ἀστρίους. Πρόκειται, προφανῶς, περὶ σπιλιτικῆς λάβας, ἡ ὁποία ἐξεχύθη εἰς τὸν χώρον ἰζηματογενέσεως τῆς Sh-διαπλάσεως, καὶ ἔδωσεν τεμάχιά της εἰς ὅλα τὰ ἰζήματα αὐτῆς. (Παρασκ. No 20, 21).

Οἱ ὡς ἄνω ἀσβεστόλιθοι, οἱ συνιστῶντες τουτέστιν ἐνστρώσεις εἰς τοὺς σχιστοψαμμίτας τῆς Sh-διαπλάσεως, μεταπίπτουν, ἐνίοτε, εἰς λεπτομερὲς ἀσβεσταργιλικὸν - πηλιτικόν, ἐλαφρῶς μεταμορφωμένον, ἴζημα. Ἐντὸς αὐτοῦ παρατηροῦνται, ὡσαύτως, τεμαχίδια σερπεντινωμένης σπιλιτικῆς λάβας, καθὼς ἐπίσης κοκκία χαλαζίου, ὡς κλαστικὰ ὕλικά, μὴ καταστραφέντα ἐκ τῆς μεταμορφώσεως καί, ἐπὶ πλεόν, κρύσταλλοι πολυδύμων ἀστρίων, συνήθως ἀλβιτικῶν, ἔνιοι τῶν ὁποίων, μεγαλυτέρου σχετικῶς μεγέθους, παρουσιάζονται εἰς δέσμας ἐξ ἰδιομόρφων κρυστάλλων, ἐξαλλοισμένων πρὸς ἀσβεστίτην καὶ χλωρίτην, τοῦ δευτέρου σχηματίζοντος ἀκτινωτὰ συσσωματώματα. Πρόκειται, προφανῶς, περὶ φαινοκρυστάλλων τῶν σπιλιτικῶν λαβῶν, μετηνεγμένων ἐντὸς τοῦ ὡς ἀνωτέρω λεπτομεροῦς ἰζήματος. Διευκρινίζεται, ἐπὶ τούτοις, ὅτι οἱ κρύσταλλοι τῶν ἀστρίων ἀπαντῶνται συχνώτερον καὶ κυρίως εἰς τὸ ὡς ἄνω λεπτομερὲς ἴζημα, ὡς προκύπτει, τοῦλάχιστον, ἐκ τῶν ἐξετασθέντων δειγμάτων. Τὰ φυλλώδη ὄρυκτὰ τοῦ ἐν λόγω ἐλαφρῶς μεταμορφωθέντος ἰζήματος, δηλονότι ὁ σερικίτης καὶ ὁ χλωρίτης προσανατολίζονται καὶ προσδίδουν εἰς αὐτὸ ἐμφανῆ σχιστότητα, συμπίπτουσιν πρὸς τὴν στρῶσιν τοῦ ἀρχικοῦ ἰζήματος καὶ κατὰ μῆκος τῆς ὁποίας ἐκυκλοφόρησαν ὑδροξείδια τοῦ σιδήρου, τὰ ὁποία ἐχρωμάτισαν τὸ πέτρωμα. Σημειωτέον ὅτι, ὁ χλωρίτης εἰς ὠρισμένα ἐπίπεδα καθίσταται καὶ μακροσκοπικῶς ὁρατός. (Παρασκ. No 20).

Αἱ ἐν θέματι ἀσβεστολιθικαὶ ἐνστρώσεις περιέχουν *Radiolaria* καὶ ἀνακρυσταλλωμένα *filaments*. Ἀντιθέτως, τὰ ὡς ἀνωτέρω λεπτομερῆ ἰζήματα, εἰς ἃ αὐταὶ συνήθως μεταπίπτουν, στεροῦνται τοιούτων ἀπολιθωμάτων.

Οἱ σχιστόλιθοι καὶ οἱ ψαμμῖται τῆς Sh-διαπλάσεως, οἱ τελευταῖοι ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον λεπτόκοκκοι, παρουσιάζουν ὡσαύτως ἐλαφρὰν μεταμόρφωσιν. Ὁ προσανατολισμὸς τῶν νέων ὄρυκτων (χλωρίτης, σερικίτης) εἶναι ἀρκούντως σαφής. Τὰ ἀρχικὰ κλαστικὰ ὕλικά εἶναι τὰ αὐτὰ πρὸς τὰ τοῦ φλύσχου (βλ. περαιτέρω). Μακροσκοπικῶς παρατηροῦνται λαμπρίζουσαι ἐπιφανεῖαι (Παρασκ. No 19, βλ. καὶ Πίν. XIII, Εἰκ. 2).

Ἡ ἡλικία τῆς Sh-διαπλάσεως προσδιορίζεται ὡς δογγέριος.

3.3.1.4. Ἀσβεστόλιθοι, ἐπικείμενοι τῆς Sh-διαπλάσεως ἢ τῶν σπιλιτῶν.

Ἀμφότεροι διατηροῦν σταθερῶς τὰ λιθολογικὰ γνωρίσματα τῶν ἀσβεστολίθων τῆς Σειρᾶς Β. Εἰς τοὺς πρώτους (ἐπὶ τῆς δημοσίας ὁδοῦ ἐκ Λει-

βαδίων πρὸς Μικρὸ Χωριὸ) περιέχονται πυριτιωμένα *filaments*, ἐντὸς τῶν ὁποίων παρατηρεῖται ἀνακρυστάλλωσις τοῦ SiO_2 , καθὼς ἐπίσης ἀραιὰ κοκκία χαλαζίου καὶ σερπεντίνου (Παρασκ. Νο 105, βλ. Πίν. VI, Εἰκ. 2). Εἰς τοὺς δευτέρους, τουτέστιν τοὺς ἐπικειμένους ἀμέσως τῶν σπιλιτῶν, περὶ ὧν κατωτέρω, ἐγκλείονται ὀλίγα χαλαζιακὰ κλαστικά ὑλικά, ὡς καὶ τεμαχίδια σπιλιτικῆς λάβας, καθὼς καὶ δέσμαι ἀστρίων αὐτῆς. Διαχέονται, προσέτι, ἐντὸς τῶν ἐν λόγῳ ἀββεστολίθων, ὀξείδια καὶ ὑδροξείδια σιδήρου καὶ μαγγανίου, προερχόμενα ἐκ διαλυμάτων τῆς ὡς ἄνω λάβας. Ἐπὶ πλέον, διασχίζονται οὗτοι ὑπὸ ἀββεστιτικῶν φλεβιδίων. Ἐπιπροσθέτως, περιέχουν *filaments* (Παρασκ. Νο 149, 150, βλ. Πίν. VII, Εἰκ. 1 καὶ 2).

Ἡ ἡλικία τῶν ἀνωτέρω ἀββεστολίθων εἶναι ἡ αὐτὴ τῶν προηγουμένων, δηλαδὴ δογγέριος.

3.3.1.5. Ἀββεστολίθοι ἀνωκρητιδικοί (κενομάνιοι).

Οὗτοι διεπιστώθησαν εἰς δύο περιοχὰς τῆς νήσου. α) Εἰς τὴν θέσιν «Στοῦ Λύγγου», εἰς τὰς νοτιοδυτικὰς προσβάσεις τοῦ ὄρους «Κουτσουμπᾶς» καὶ β) εἰς τὴν θέσιν «Καμάρα», ἐπὶ τῆς ὁδοῦ τῆς ἀγούσης ἐκ τῆς Ἐρύστου πρὸς τὸν Ἄγ. Ἀνδρέαν καὶ πλησίον τοῦ τελευταίου (βλ. Πίν. XIX, Εἰκ. 2).

Οἱ ἐν θέματι ἀββεστολίθοι διατηροῦν τοὺς λιθολογικοὺς χαρακτῆρας τῶν τοιούτων τῆς Σειρᾶς Β καὶ διασχίζονται ὑπὸ φλεβιδίων ἀββεσίτου. Παρατηρήθησαν, προσέτι, εἰς αὐτοὺς διάσπαρτα κοκκία χαλαζίου, ὡς καὶ λειμωνίτου, εἰς ψευδομορφώσεις κατὰ σιδηροπυρίτην, ἐπὶ πλέον δὲ καὶ τινα κοκκία σερπεντίνου (:). Ἐξ αὐτῶν, τὰ μὲν πρῶτα διαβιβρώσκονται ὑπὸ τοῦ ἀββεσίτου, τὰ δὲ δεύτερα ἀπαντῶνται καὶ ἐντὸς τῶν ἀββεστιτικῶν φλεβιδίων. Γενικῶς ἡ συμπεριφορὰ τῶν κρυστάλλων τοῦ ἀββεσίτου (ἐλαφρῶς διαξονικῇ) ὑποδηλοῖ νεωτέραν τεκτονικὴν καταπόνησιν, συνεπεῖα ἐπενεργείας ρηγμάτων ἢ ἄλλων αἰτίων.

Ἐγκλείουν, προσέτι, πλουσίαν μικροπανίδα ἐλαφρῶς ἀνακρυσταλλωμένων τρηματοφόρων, βάσει τῶν ὁποίων τεκμηριοῦται ἀσφαλῶς ἡ κενομάνιος αὐτῶν ἡλικία. Συγκεκριμένως, προσδιώρισamen, εἰς κατασκευασθείσας ἐξ αὐτῶν λεπτὰς τομὰς, τὰ ἀκόλουθα εἶδη: *Praeglobotruncana stephani* (GANDOLFI), *P. stephani turbinata* REICHEL, *Rotalipora appenninica* (O. RENZ), *Hedbergella* sp., *Planomalina* sp. κ.ἄ. (βλ. Πίν. VIII).

3.3.1.6. Ἀββεστολίθοι ὑποκείμενοι ἀμέσως τῶν στρωμάτων τοῦ φλύσχου.

Θέσις: «Στοῦ Λύγγου». Εἰς αὐτοὺς παρατηροῦνται ἄφθονοι κόκκοι σερπεντίνου διελαυνόμενοι ὑπὸ πυκνοῦ δικτύου ἀββεστιτικῶν φλεβιδίων, καθὼς ἐπίσης καὶ ἀραιοὶ τοιοῦτοι χαλαζίου, διαβιβρωσκομένου καὶ ἀντικαθισταμένου ὑπὸ ἀββεσίτου. Ὑφὴ μωσαϊκῇ. Ἐμφανὴς εἶναι ἡ τεκτονικὴ τῶν καταπόνησις. Ἀπολιθώματα δὲν ἀνευρέθησαν ἐν αὐτοῖς. (Παρασκ.

Νο 114). Ἡ ἡλικία των δύναται, ἐν τούτοις, νὰ καθορισθῇ ἐμμέσως ὡς ἀκολούθως. Οἱ ἀσβεστόλιθοι τῆς προηγουμένης ἐνότητος, οἵτινες ἀντιπροσωπεύουν στρωματογραφικῶς βαθυτέρους ὁρίζοντας, κέκτηνται ἀναμφιβόλως κενομάνιον ἡλικίαν. Ἀφ' ἐτέρου οἱ ἀμέσως ἐπικείμενοι τῶν ἐν θέματι ἀσβεστολίθων σχηματισμοὶ τοῦ φλύσχου εἶναι, τοῦλάχιστον εἰς τὴν βάσιν των, μαιστριχτίου ἡλικίας. Συνεπῶς, ἡ τοιαύτη τῶν ὑπὸ ἐξέτασιν ἀσβεστολίθων θὰ πρέπει νὰ κυμαίνεται μεταξὺ Κενομανίου καὶ Μαιστριχτίου. Σημειωτέον, ὅτι εἰς κροκάλας κροκολοπαγοῦς ἐντὸς τῶν μεταμορφωμένων ψαμμιτῶν τοῦ φλύσχου προσδιωρίσθη μικροπανὶς μὲ *Globotruncana* τοῦ Κατ. Σενωνίου (βλ. περαιτέρω καὶ Πίν. XVII, Εἰκ. 1 καὶ 2).

3.3.2. Ἐκρηξιγενῆ πετρώματα.

Σχετικῶς πρὸς τὰ ἐκρηξιγενῆ τῆς νήσου πετρώματα, τὰ συνδεδεμένα, ὡς ἀνεφέρθη ἤδη, πρὸς τὴν σχιστοψαμμιτοκερατολιθικὴν διάπλασιν τῆς Σειρᾶς Β, ὁ BIANCHI (1929, σ. 22) διατυπώνει τὴν γνώμην ὅτι πρόκειται περὶ ἀμυγδαλοειδοῦς βασάλτου ἢ σπιλίτου, παρουσιάζοντος ὁμοιότητος πρὸς ἀναλόγους ἐμφανίσεις εἰς τὴν ἀνατολικὴν πλευρὰν τῆς νήσου Κῶ (Θέσις «Κόκκινο νερό»). Ἀναλυτικώτερον, ὁ ὡς ἄνω ἐρευνητής, δίδει τὴν ἀκόλουθον περιγραφὴν τῶν ἐν θέματι πετρωμάτων, προσερχομένων ἐκ τῆς ἀνατολικῆς ἀκτῆς τῆς Τήλου, ἐναντι τῆς νησίδος «Πρασούδα»: Τὸ χρῶμα των εἶναι τεφρομέλαν. Διασχίζονται ὑπὸ φλεβιδίων ἀσβεστίτου καὶ περιλαμβάνουν, προσέτι, διασπάρτους κόκκους τοῦ αὐτοῦ ὀρυκτοῦ. Ἡ κυρία μᾶζα αὐτῶν εἶναι μέλανα καὶ ὑαλώδης, ἐγκλείει δὲ κοκκία ὀξειδίων τοῦ σιδήρου, κρυστάλλους τιτανίτου, ἐγκλείσματα πυροξενικοῦ αὐγίτου, καθὼς καὶ ἀκανόνιστα τεμαχίδια βασικῶν ἀστρίων, ὡς καὶ προϊόντα ἐξαλλοιώσεως ἐνὸς ἀρχικοῦ ὀρυκτοῦ, πιθανῶς ὀλιβίνου.

Ἐκ τῆς πετρολογικῆς ἐξετάσεως, εἰς λεπτὰς τομάς, δειγμάτων συλλεγέντων ἐκ τῆς αὐτῆς ὡς ἀνωτέρω περιοχῆς, καθὼς ἐπίσης καὶ ἐξ ἐτέρων τοιούτων, ἐπισημανθέντων ὑφ' ἡμῶν, ἐπὶ τῆς ὁδοῦ ἐκ Λειβαδίων πρὸς Λετρά καὶ πλησίον τῶν τελευταίων, προέκυψαν τὰ ἐξῆς στοιχεῖα ἀφορῶντα εἰς τὴν ὀρυκτολογικὴν σύστασιν καὶ δομὴν τῶν περὶ ὧν πρόκειται πετρωμάτων.

Παρασκεύασμα Νο 155α (βλ. Πίν. XVI Εἰκ. 2). Ἴστος πορφυρετικὸς καὶ φαινοκρύσταλλοι ἀστρίων, καθὼς καὶ ἀραιοὶ κρύσταλλοι, ἐνδεχομένως πυροξένων, ἐμφανῶς πλεοχροϊκοί. Κυρία μᾶζα χλωριτωμένη, μετὰ νηματοειδῶν μικροκρυστάλλων ἀστρίων καὶ κοκκίων ἐπιδότου. Παρετηρήθησαν ἐξαλλοιώσεις τῶν ἀστρίων πρὸς ἀσβεστίτην καὶ ἐπίδοτον, ὡς καὶ τοπικαὶ συγκεντρώσεις ἀσβεστίτου, καθὼς ἐπίσης ὀξείδια καὶ ὑδροξείδια σιδήρου καί, ἐπὶ πλεόν, φλεβίδια δευτερογενοῦς χαλαζίου μὲ κυματοειδῆ κατάσβεσιν

τῶν κρυστάλλων του, ὥς καὶ ἀλβιτίωσις τῶν ἀστρίων. Ἡ παρατήρησις ἐπὶ τῶν ἀστρίων δυσχεραίνεται ἐκ τῆς παρουσίας κρυστάλλων τῶν ὀρυκτῶν ἐκ τῆς ἐξαλλοιώσεως τῶν ἀστρίων.

Ἀνάλογον εἰκόνα παρέχει καὶ ἕτερον κατασκευάσμα (No 153). Εἰς τοῦτο διεπιστώθησαν, ἐπὶ πλέον, ὀλίγοι φαινοκρύσταλλοι κερυστίλβης, ἰσχυρῶς πλεοχροϊκοί (μεταξὺ κιτρίνου καὶ κιτρινοκαστάνου). Ἡ κυρία μᾶζα εἶναι μικροκρυσταλλική, κοκκώδης καὶ μὲ βελονοειδεῖς μικροκρυστάλλους ἀστρίων. Ἐκ τοῦ μεγέθους τῆς γωνίας 2V ὠρισμένων ἀστρίων, πλησιαζούσης τὰς 90°, ἀποκλείεται ἐξ αὐτῶν ὁ ἀλβίτης. Διαπιστοῦται ὁμως ἡ συμμετοχὴ τοῦ ὀλιγοκλάστου (ἐκ παρατηρήσεων ἄνευ τῆς τραπέζης Fedorow), ἐκ τοῦ ὅτι ἡ γωνία 2V εἶναι μικροτέρα τῶν 90° καὶ μεγαλυτέρα ἐκείνης τοῦ ἀλβίτου, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὸν ἀρνητικὸν αὐτοῦ χαρακτῆρα. Συνάγεται, προσέτι, καὶ ἡ συμμετοχὴ ἀλβιτολιγοκλάστου, καθ' ὅσον ἔνιοι ἄστροι, περιέχοντες κοκκία ἐπιδότου καὶ ἀσβεστίτου μὲ σαφῇ ἀλβιτίωσιν (δ. δ. μικρότερος τοῦ βαλσάμου), παρουσιάζουν γωνίαν 2V πλησιάζουσαν τὰς 90° καὶ ἔχουν χαρακτῆρα μᾶλλον θετικόν. Ἐπὶ πλέον, εἰς τὰ προϊόντα τῆς ἐξαλλοιώσεως τῶν ἀστρίων εἶναι πιθανὴ ἡ συμμετοχὴ καὶ τοῦ σερικίτου.

Εἰς ἕτερα παρασκευάσματα (No 143, 147, βλ. XVI, Εἰκ. 1), ὁ ἰστός εἶναι ἐνδιάμεσος. Παρατηροῦνται, προσέτι, ἔνιοι φαινοκρύσταλλοι ἀστρίων, καθὼς ἐπίσης κερυστίλβης, εἰς πρισματίδια καὶ ὀλίγους μεγαλυτέρους κρυστάλλους, μετὰ εὐδιακρίτου πλεοχροϊσμοῦ καὶ θετικῆς ἐπιμηκύνσεως. Μεταξὺ τῶν δοκίδων τῶν ἀστρίων διαπιστοῦνται χλωρίτης, ἐπίδοτον, πυρόξενοι, αἱματίτης, καὶ λειμωνίτης. Ὁ ἀσβεστίτης παρατηρεῖται εἰς σφαιρίδια καὶ ὡς δευτερογενὴς εἰς φλεβίδια καὶ ὡς προϊόν ἐξαλλοιώσεως τῶν ἀστρίων.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συνάγεται ὅτι πρόκειται περὶ σπιλιτῶν καὶ συνεπῶς καταλήγομεν εἰς τὰ αὐτὰ μὲ τὸν BIANCHI συμπεράσματα.

3.3.3. Ἀποθέσεις τοῦ φλύσχου.

Αὗται, ὡς ἀνεφέρθη ἤδη, ἐπείκεινται ὁμοφώνως τῶν λεπτοπλακωδῶν ἀσβεστολίθων τῆς Σειρᾶς Β, ἐνίοτε ὁμως ἐφιππεύονται ὑπ' αὐτῶν ἢ ἐπικαλύπτονται ἐπωθησιγενῶς ὑπὸ τῶν παχυστρωματωδῶν τοιούτων τῆς Σειρᾶς Α. Ἐπὶ πλέον, ἔχουν ὑποστῇ, εἰς τινὰς θέσεις, μεταμόρφωσιν ἐπιζωνικοῦ χαρακτῆρος.

Ἐνταῦθα ἀναφέρομεν τὰ προκύψαντα στοιχεῖα ἐκ τῆς μικροπαλαιοντολογικῆς καὶ πετρολογικῆς ἐξετάσεως δειγμάτων, εἰς λεπτὰς τομάς, ληφθέντων ἐκ διαφόρων στρωμάτων τοῦ φλύσχου, μεταμορφωμένων ἢ μὴ. Ταῦτα ἀφοροῦν εἰς τὴν λιθολογικὴν αὐτῶν σύστασιν, εἰς τὴν μικροῦφὴν των, εἰς τὸ περιεχόμενόν των εἰς μικροαπολιθώματα καὶ εἰς τὸν προσδιορισμὸν τῆς ἡλικίας τῶν ἐν λόγῳ στρωμάτων.

3. 3. 3. 1. Ἀμεταμόρφωτα στρώματα.

Ἀσβεστιτικὸν ψηφιδολατυποπαγές, εἰς τὴν βάσιν τοῦ φλύσχου.

Θέσις: «Στοῦ Λύγγου», ΝΑ ἄκρον τῆς νήσου, ἔναντι νησίδος «Ἀντίτηλος».

Παρασκ. Νο 115 - 121 (βλ. πίν. IX καὶ XI, εἰκ. 5).

Πετρολογικὴ ἐξέτασις: Κλαστικὸν Ἴζημα, περιέχον τεμαχίδια χαλαζίου, χαλαζίτου, ἀστρίων καὶ σερπεντίνου. Ἐγκλείει, προσέτι, σιδηροξειδία καὶ ὕδροξειδία σιδήρου. Παρατηροῦνται, ἐπὶ πλέον, ἀσβεστιτικά φλεβίδια, ὡς καὶ ἀντικατάστασις τοῦ χαλαζίου ὑπὸ τοῦ ἀσβεστίτου. Τὸ συνδευτικὸν ὕλικόν, τέλος, εἶναι ἀσβεστιτικόν.

Μικροφάσις: Χαλαζιακὸς ἀσβεστολιθίτης (Quartzose Calcilithite).

Μικροπανίς: *Globotruncana stuarti* (DE LAPP.), *G. cf. acra* (CUSH.), *G. cf. gansseri* BOILLI, *G. lapparenti lapparenti* BROTZEN, *Globotruncana* sp., *Rugotruncana cf. tilevi* BROENN. & BROWN, *Orbitoides* sp., *siderolites* sp., *Rotalia* sp.

Ἡλικία: Μαιστρίχιτιον.

Λεπτόκοκκος ἀσβεστιτικὸς ψαμμίτης, ἔνσθρωσις εἰς τὸν φλύσχην. Θέσις: «Στοῦ Λύγγου», ΝΑ ἄκρον τῆς νήσου, ἔναντι νησίδος «Ἀντίτηλος».

Παρασκ.: Νο 42.

Πετρολογικὴ ἐξέτασις: Κόκκοι χαλαζίου, ἀστρίων, σερπεντίνου, ἀσβεστίτου καὶ φυλλάρια μαρμαρυγίου. Παρατηροῦνται, προσέτι, ἀσβεστιτικά φλεβίδια. Τὸ συνδευτικὸν ὕλικόν εἶναι ἀσβεστιτικόν.

Μικροφάσις: Ἀσβεστολιθίτης (calcilithite).

Μικροπανίς: Δὲν ἐγκλείονται μικροαπολιθώματα εἰς τὸ παρασκεύασμα.

Ἡλικία: Τεκμαίρεται, ὡς ἀνωτάτη κρητιδική, βάσει τῆς στρωματογραφικῆς θέσεως τοῦ στρώματος ἐξ οὗ ἐλήφθη τὸ ἐξετασθὲν δείγμα, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰ μικροπαλαιοντολογικὰ τεκμήρια τοῦ προηγουμένου δείγματος.

Ἀσβεστιτικὸς ψαμμίτης, ἔνσθρωσις εἰς τὸν φλύσχην.

Θέσις: «Περικοπιά», εἰς τὸ ΒΑ ἄκρον τῆς νήσου, ἔναντι νησίδος «Γαῖδαρος».

Παρασκ.: Νο 39 (βλ. Πίν. XII, Εἰκ. 1).

Πετρολογικὴ ἐξέτασις: Τεμαχισμένοι κόκκοι χαλαζίου, διαβιβρωσόμενοι καὶ ἀντικαθιστάμενοι μεταδιαγενετικῶς ὑπὸ ἀσβεστίτου. Παρατηροῦνται ζῶναι πλούσιαι εἰς ἀσβεστιτικὸν συνδευτικὸν ὕλικόν, ἐντὸς τοῦ ὁποίου ἐγκλείονται κόκκοι χλωρίτου, σερπεντίνου καὶ κατὰ θέσεις τοιοῦτοι ἐκ χαλαζίου.

Μικροφάσις : Χαλαζιακός άσβεστολιθίτης (Quartzose calcilithite).

Μικροπανίς : Στεϊρον.

Ήλικία : Άπροσδιόριστος, κατ' άρχήν, τεκμαίρεται όμως ως άνωτάτη κρητιδική, εκ τής στρωματογραφικής θέσεως του στρώματος εξ ου έλήφθη τó εν λόγω δείγμα.

Άσβεστιτιτικός σχιστόλιθος, ένστροφως εις τόν φλύσχην.

Θέσις : «Στου Άύγγου», ως εις προηγούμενα δείγματα.

Παρασκ. : Νο 113.

Πετρολογική εξέταση : Λεπτομερέστατον ίζημα μετά μικροτάτων μη προσδιορισίμων κλαστικών ύλικών.

Μικροφάσις : Pelmicrite.

Μικροπανίς : Στεϊρον.

Ήλικία : Ή αὐτή ως προηγουμένως.

Άσβεστόλιθοι κλαστικοί χονδρολατυποπαγοῦς ύφης.

Άπαντῶνται εις τούς άνωτάτους όρίζοντας του φλύσχου υπό την μορφήν όγκων όλίγων κυβικών μέτρων.

Θέσις : Παρά τη πηγή «Γερά» και νοτίως αὐτῆς (ΝΑ άκρον τῆς νήσου).

Παρασκ. : Νο 106 - 111 (βλ. πίν. Χ).

Πετρολογική εξέταση : Παρατηροῦνται κλαστικά ύλικά εκ κόκκων χαλαζίου, αστρίων και σερπερντίνου. Περιλαμβάνονται, επίσης, λατύπαι, κυρίως εκ τών άσβεστολίθων τῆς Σειράς Β. Ή συνδετική ύλη εἶναι άσβεστιτική. Διακρίνεται, προσέτι, δευτερογενῆς άσβεσίτης εις φλεβίδια, διασχίζοντα και την συνδετικήν ύλην.

Μικροφάσις : Calcarenite.

Μικροπανίς : Δέν διεπιστώθησαν μικροαπολιθώματα εις τó συνδετικόν ύλικόν. Αί έγκλειόμεναι όμως εν αὐτοῖς, ως άνωτέρω, λατύπαι περιέχουν Radiolaria, filaments, *Globotruncana* κ. ά.

Ήλικία : βάσει τών ως άνω δεδομένων δύναται αὐτη νά θεωρηθῇ ως μετακρητιδική, πιθανώτατα παλαιοκαινική.

Συνάγεται όθεν, ότι ή άπόθεσις τών σχηματισμών του φλύσχου τῆς Τῆλου ήρχισεν εις τó Μαιστρίχινιον, συνεχισθεῖσα και μετά τó Άνώτερον Κρητιδικόν, τουλάχιστον μέχρι του Παλαιοκαίνου.

3.3.3.2. Μεταμορφωμένα στρώματα.

Ψαμμίται του φλύσχου επιζωνικῶς μεταμορφωμένοι.

Θέσις : «Εϋρυτέρα περιοχή «Περικοπιών», έως τῆς όδοῦ τῆς άγούσης πρός "Αγ. Παντελεήμονα και έτι ύψηλότερον.

Παρασκ. : 51, 58, 59, 61, 62, 63, 99, 100, 101, 102.

Πετρολογική εξέταση : Ἐξ αὐτῆς συνάγεται ὅτι ὁ βαθμὸς μεταμορφώσεως τῶν ἐν θέματι ψαμμιτῶν ποικίλλει ἀπὸ θέσεως εἰς θέσιν. Οὕτω εἰς ὠρισμένους ἔξ αὐτῶν, ὡς ἐμφαίνεται εἰς τὸ Παρασκ. Νο 100, διατηρεῖται, ἐν πολλοῖς, ὁ ἱζηματογενὴς χαρακτήρ τοῦ πετρώματος καὶ ἡ μεταμόρφωσις αὐτοῦ χαρακτηρίζεται ὡς λίαν ἑλαφρά. Διακρίνονται, ἐπιπροσθέτως, οἱ ἀρχικοὶ κόκκοι χαλαζίου, ἀστρίων, σερπεντίνου, χαλαζίτου καὶ βιοτίτου, τοῦ τελευταίου ὑφισταμένου χλωριτίωσιν ἢ ἀποχρωματιζομένου. Παρατηροῦνται, ὡσαύτως, τὰ νέα ὄρυκτά, (χλωρίτης καὶ σερικίτης).

Εἰς ἕτερον παρασκευάσμα (Νο 58), ἄδρομεροῦς ψαμμίτου, οἱ κόκκοι τοῦ χαλαζίου παρουσιάζουν κυματοειδῆ κατάσβεσιν. Παρατηροῦνται, προσέτι, προσανατολισμὸς τῶν νέων ὄρυκτῶν, ψευδομορφώσεις λειμωνίτου κατὰ σιδηροπυρίτην καὶ βλάστησις χλωρίτου ἐπ' αὐτοῦ. Ἐπὶ πλεόν, ἡ σχιστότης εἶναι ἐμφανεστάτη. Εἰς τὸ Παρασκ. Νο 102 (πίν. XIV, εἰκ. 1), καὶ εἰς τὸ τοιοῦτον Νο 97 (λεπτόκοκκος ψαμμίτης) καθίσταται ἐμφανές, ὅτι ἡ μεταμόρφωσις εἶναι περισσότερον προηγμένη.

Εἰς τὰ παρασκευάσματα Νο 51, 61, 63, 99 (ἀσβεστιτικοὶ ψαμμίται) παρατηροῦνται τὰ ἀκόλουθα ὄρυκτά : χαλαζίας, ἀστριοι (πολυδυμία αὐτῶν), δξειδία καὶ ὑδροξειδία σιδήρου, μοσχοβίτης, χλωρίτης, βιοτίτης (ἀποχρωματιζόμενος καὶ χλωριτιούμενος) καὶ ἐπίδοτα. Διακρίνονται, ἐπίσης, τεμάχια σερπεντίνου, ψευδομορφώσεις λειμωνίτου κατὰ σιδηροπυρίτην, ρομβόεδρα ἀνθρακικοῦ ἁλατος, πιθανῶς σιδηρίτου. Ἐπὶ πλεόν, παρουσιάζονται ταινίαι καὶ δέσμαι ἐκ σερικίτου, μετὰ πιθανῆς συμμετοχῆς χλωρίτου, ὡς καὶ θρυμματισμένοι κόκκοι χαλαζίου, μὲ κυματοειδῆ κατάσβεσιν, καὶ ταινίαι ἔξ αὐτοῦ (Παρασκ. Νο 51). Ἡ σχιστότης εἶναι ἀσθενής.

Ἐξ ἄλλου, εἰς τὰ παρασκευάσματα Νο 54, 59, 62 καὶ 101 διακρίνονται ἀλληλοτεμνόμενα φλεβίδια χαλαζίου, τέμνοντα καὶ τὴν ἀτελεῖ σχιστότητα (Νο 62, βλ. πίν. XV, εἰκ. 1) ἢ κοκκία αὐτοῦ διευθετοῦνται παραλλήλως πρὸς αὐτήν, περιβαλλόμενα ὑπὸ τῶν νέων ὄρυκτῶν (Νο 59, πίν. XIII, εἰκ. 1), ὡς εἶναι ὁ χλωρίτης, σερικίτης, ἀκτινολίθος καὶ τὸ ἐπίδοτον. Ὁ ἀρχικὸς βιοτίτης ἀποχρωματίζεται καὶ χλωριτιοῦται, ἐνῶ ὁ ὡσαύτως ἀρχικὸς χαλαζίας ὑφίσταται διάβρωσιν, σχηματιζομένου περὶ αὐτὸν χλωρίτου. Ὅμοιως, διαβιβρώσκονται καὶ οἱ ἀστριοι καὶ ἐξαλλοιοῦνται, δίδοντες ἀρκετὸν χλωρίτην καὶ βελονίδια ἢ πρισματίδια ἀκτινολίθου (Νο 54, πίν. XV, εἰκ. 2). Πιθανῶς, ἐκ τοῦ ἀρχικοῦ σερπεντίνου νὰ προέρχεται μέρος τοῦ παρατηρουμένου χλωρίτου (Νο 62). Ἐπὶ πλεόν, διαπιστοῦται, ἐνίοτε, «ροή» τῶν νέων ὄρυκτῶν (χλωρίτου, σερικίτου) περὶ τοὺς ἀρχικοὺς κόκκους χαλαζίου (Νο 101, πίν. XII, εἰκ. 2).

Εἰς τοὺς ἄνω ψαμμίτας δὲν ἀνευρέθησαν μικροαπολιθώματα.

Σερικιτικοχλωριτικός φυλλίτης.

Θέσις: Ὡς ἡ τῶν προηγούμενων.

Παρασκ.: Νο 104 (βλ. πίν. XIV, εἰκ. 2).

Πετρολογικὴ ἐξέτασις: Λεπτομερὲς ἀρχικὸν Ἴζημα, παρουσιαζόμενον ὑπὸ φυλλιτικὴν ὄψιν. Παρατηροῦνται τὰ ἐξῆς ὄρυκτὰ μεταμορφώσεως: Σερικίτης, χλωρίτης, ἐπίδοτον, βελονίδια ἀκτινολίθου, καθὼς καὶ νεοσχηματισμένος χαλαζίας. Διακρίνονται, προσέτι, ζῶναι πλουσιώτεροι εἰς φυλλώδη ὄρυκτὰ (σερικίτης, χλωρίτης), καθὼς ἐπίσης μικροπτυχαί, μὲ ἄξονας τέμνοντας τὴν σχιστότητα, ἥτις εἶναι λίαν ἀνεπτυγμένη.

Ἀσβεστολιθικὴ ἔνστροφωσις ἐν τῷ τοῦ μεταμορφωμένου φλύσχου.

Θέσις: Ὡς ἡ τῶν προηγούμενων.

Παρασκ.: Νο 95.

Πετρολογικὴ ἐξέτασις: Ἀσβεστόλιθος μικροκρυσταλλικὸς μετὰ μικροτάτων κοκκίων χαλαζίου, διασχιζόμενος ὑπὸ πυκνοῦ δικτύου ἀσβεστιτικῶν φλεβιδίων.

Μικροφάσις: Μικρίτης (micrite).

Μικροπανίς: Στεῖρον.

Ἡλικία: Ἀπροσδιόριστος, τεκμαίρεται ὅμως ὡς μαιστρίχτιος ἢ ὀλίγον νεώτερα.

Ἀσβεστολιθικαὶ κροκάλαι κροκαλοπαγοῦς, (ἐντὸς τῶν μεταμορφωμένων ψαμμιτῶν τοῦ φλύσχου).

Θέσις: Ἀριστερὰ τῆς ὁδοῦ πρὸς Ἀγ. Παντελεήμονα, ΝΑκῶς ἐκκλησιδίου Ἀγ. Νικόλαος, ὕψ. 70 μ., καθὼς καὶ εἰς ἐτέραν θέσιν ἔτι βορειότερον.

Παρασκ.: Νο 72, 73, 74, 76, 77, 78 (βλ. πίν. XI, εἰκ. 1-4 καὶ 6).

Πετρολογικὴ ἐξέτασις: Θραυσματοπαγεῖς ἀσβεστόλιθοι, περιέχοντες ὀλίγα κλαστικὰ ὕλικα (κόκκοι χαλαζίου, ἀστρίων καὶ ἀραιοὶ τοιοῦτοι σερπεντίνου (Νο 74, 77, 78) ἢ ἄνευ τούτων (Παρασκ. Νο 72, 73, 76).

Μικροφάσις: Intraspapite :

Μικροπανίς: *Globotruncana carinata* DALBIEZ, *Glt. gr. lapparenti*, cf. *G. lapparenti angusticarinata* (GAND.), *Globotruncana* sp., *Globigerina* sp., *Rotalia* sp., τομαὶ ρουδιστῶν ;

Ἡλικία: Ἀνώτεροι Κρητιδικὸν (Κατ. Σενώνιον) (βλ. πίν. XI).

Κροκάλαι θραυσματοπαγοῦς ἀσβεστολίθου, περιβαλλόμεναι ὑπὸ ψαμμιτικοῦ συνδετικοῦ ὕλικου (Κροκαλοπαγές ἐντὸς τῶν μεταμορφωμένων ψαμμιτῶν τοῦ φλύσχου).

Θέσις : Πλησίον τῆς προηγουμένης.

Παρασκ. : Νο 84, 85, 86, 87, 89.

Πετρολογικὴ ἐξέτασις : Τὰ ἐντὸς τῶν κροκαλῶν κλαστικὰ ὑλικά συνίστανται ἐκ κόκκων χαλαζίου καὶ ἀστρίων. Περιλαμβάνονται ἐπίσης λατύπαι χαλαζίτου, μὲ ὀπτικὸν προσανατολισμὸν τῶν κρυστάλλων του, καθὼς καὶ τεμαχίδια σερπεντίνου καί, ἐπὶ πλέον, θραύσματα ἀπολιθωμάτων. Εἰς τὴν συνδεδεμένην ὕλην τῶν κροκαλῶν παρατηροῦνται κόκκοι χαλαζίου, ἀστρίων, σερπεντίνου, ὡς καὶ ὀξειδία καὶ ὑδροξείδια σιδήρου. Ἐπὶ πλέον, διακρίνεται ἀσβεστίτης, ὅστις ἀντικαθιστᾷ ἐν μέρει τὸν χαλαζίαν καὶ τοὺς ἀστρίους, καθὼς ἐπίσης δευτερογενὴς ἀσβεστίτης εἰς φλεβίδια, διασχίζοντα τὰς κροκάλας καὶ τὸ συνδεδεικὸν αὐτῶν ὑλικόν (βλ. Πίν. XIX, Εἰκ. 1).

Μικροφάσις : Χαλαζιακὸς ἀσβεστολιθίτης (Quartzose calclithite).

Μικροπανίς καὶ ἡλικία : Ἀνάλογος τῶν προηγουμένων.

Ψαμμιτικοὶ ἀσβεστολίθοι, εἰς τὸ ἐντὸς τῶν μεταμορφωμένων ψαμμιτῶν κροκακοπαγὲς τοῦ φλύσχου.

Θέσις : Ἡ αὐτὴ τῶν προηγουμένων.

Παρασκ. : Νο 81, 82.

Πετρολογικὴ ἐξέτασις : Παρατηρεῖται συνιζηματογένεσις τοῦ ἀνθρακικοῦ ἀσβεστίου καὶ τῶν κλαστικῶν ὑλικῶν. Τὰ τελευταῖα συνίστανται ἐξ χαλαζίου, ἀντικαθισταμένου ὑπὸ ἀσβεστίτου, ἀστρίων, εἰς μικροὺς κόκκους μὲ ἀκανόνιστον περιγράμμα, ὀξειδίων καὶ ὑδροξειδίων σιδήρου, μωσχοβίτου, ἐπιδότου καὶ λειμωνίτου (ἐνδεχομένως ἐκ σιδηροπυρίτου). Οἱ ἄστριοι (δίδυμοι καὶ πολύδυμοι κρύσταλλοι) ἐξαλλοιοῦμενοι δίδουν ἀσβεστίτην καὶ ἐπίδοτον (;). Ὁ ἀσβεστίτης διακρίνεται, προσέτι, καὶ εἰς ἀλληλοτεμνόμενα φλεβίδια.

Μικροφάσις, Μικροπανίς καὶ Ἡλικία : Ὡς προηγουμένως.

3. 4. ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΙΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ

Οὗτοι συνίστανται ἐξ ἁδρομερῶν ἀσβεστιτικῶν ψαμμιτῶν (Πῶρος), ἐγκλειόντων πληθύν μικροαπολιθωμάτων, κυρίως τρηματοφόρων, ἐξ ἡφαιστειακῶν τόφφων, ἐξ ἐτέρων ἔτι νεωτέρων ἁδρομερῶν ψαμμιτῶν καὶ συναγμάτων καὶ ἐκ συγχρόνων ἀλλουβιακῶν ἀποθέσεων

3. 4. 1. Ἀδρομερεῖς ἀσβεστιτικοὶ ψαμμίται (Πῶρος).

Οὗτοι ἀπαντῶνται εἰς τὸ ΒΔ τμήμα τῆς νήσου, εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ Ἀκρωτηρίου «Πούντα», εἰς περιωρισμένην ἔκτασιν, ἐξικνούμενοι μέχρι τῆς ὁδοῦ, τῆς συνδεούσης τὸ «Μεγάλο Χωριὸν» μετὰ τοῦ Μοναστηρίου «Ἁγ. Παντελεήμων», ἐπὶ ὑψομέτρου ἕως 50 - 60 μέτρων. Τὸ μέγιστον αὐτῶν πάχος ἀνέρχεται εἰς ὀλίγας δεκάδας μέτρων.

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

3.4.2. Ήφαιστειακοὶ Τόφφοι.

Οἱ ήφαιστειακοὶ τόφφοι ἐμφανίζονται εἰς τὴν διαμορφουμένην κοιλάδα μεταξὺ τῶν χωρίων «Μικρὸ καὶ Μεγάλον Χωρίον», ἐπεκτεινόμενοι, ἐν συνεχείᾳ, πρὸς τοὺς Κόλπους τοῦ Ἀγ. Ἀντωνίου, Ἐρυσίου καὶ Ἀγ. Νικολάου, ἐξικινεῖται δὲ ἕως τοῦ ὕψους τῶν 150 μέτρων περίπου. Οὗτοι περιέχουν, προσέτι, τεμάχια ἀνδρσιτικῶν λαβῶν, διαφόρων τύπων. Κατὰ τοὺς CONCHI (βλ. 1928, σ. 5) καὶ BIANCHI (1929, σ. 21 - 24), πρόκειται περὶ πυροξενικῶν καὶ ἀμφιβολιτικῶν ἀνδρσιτικῶν. Σημειωτέον, ὅτι οὐδαμοῦ τῆς νήσου ἐμφανίζονται σώματα τοιούτων λαβῶν. Προφανές, συνεπῶς, εἶναι ἡ μεταφορὰ αὐτῶν, ὡς καὶ τῶν τόφφων, πιθανώτερον διὰ τῶν ὑδάτων, ἐκ γειτονικῶν πρὸς τὴν νήσον ήφαιστειακῶν κέντρων. Οἱ DESIO (1924, σ. 361), OROMBELLI, LOZEJ & ROSSI (1967, σ. 838) καὶ PHILIPPSON (1915, σ. 74 καὶ 84) δέχονται μεταφορὰν τῶν ὑλικῶν τούτων ἐκ τῆς περιοχῆς τῆς Νισύρου. Ὁ τελευταῖος (1959, σ. 306) τονίζει, ἐπὶ πλέον, ὅτι οἱ ήφαιστειακοὶ τόφφοι τῆς Τήλου δὲν προέρχονται ἐξ αὐτῆς ταύτης τῆς νήσου. Ἀξιοσημείωτον, ἐπὶ πλέον, τυγχάνει, ὅτι τοιοῦτοι τόφφοι ἀπαντῶνται καὶ εἰς τὰς νήσους Κάλυμνον, Κῶ, Νίσυρον, Γυαλί, Πλατύ, καθὼς ἐπίσης καὶ εἰς τὴν Μικρασιατικὴν Χερσόνησον τῆς Κνίδου. Εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ εἰς τὴν Κῶ, παρατηρεῖται σχετικῶς, ὅτι εἰς αὐτὴν ἐμφανίζονται καὶ μεγάλαι μᾶζαι ἀνδρσιτικῶν, δι' ὃ καὶ ὁ PLIENINGER (1905, βλ. PHILIPPSON 1915, σ. 74) δέχεται τὴν ἐν αὐτῇ παρουσίαν ήφαιστειακοῦ κέντρου, ἐξ οὗ προέρχονται οἱ ήφαιστειακοὶ τόφφοι τῆς νήσου ταύτης. Οἱ ἐν θέματι τόφφοι, τόσον εἰς τὴν Τήλον, ὅσον καὶ εἰς τὴν Κάλυμνον, καθὼς καὶ εἰς τὴν χερσόνησον τῆς Κνίδου καλύπτονται, συνήθως, ὑπὸ ἐρυθρογῆς καὶ χαλίκων (PHILIPPSON 1915, σ. 84 — 1959, σ. 306, DESIO 1931, σ. 106). Εἰς τὴν τελευταίαν, ἐπὶ πλέον, οὗτοι ἐπικεῖνται, ἀσυμφώνως, πλειοκαινικῶν ποταμολιμναίων στρωμάτων (OROMBELLI, LOZEJ καὶ ROSSI, 1967, σ. 383). Εἰς τὴν Κῶ, ἀντιθέτως, οἱ τόφφοι καλύπτουν ἀποθέσεις τοῦ Καλαβρίου - Σικελίου (PHILIPPSON 1959, σ. 293) καὶ συνεπῶς εἶναι νεωτέρας αὐτῶν ἡλικίας. Εἰδικῶς, εἰς τὴν Τήλον παρατηρεῖται, προσέτι, κατὰ μῆκος τῶν διελαυνόντων τοὺς τόφφους χειμάρρων, ὁ σχηματισμὸς ἀναβαθμίδων, ὑποδηλουσῶν, ὡς ἄλλωστε καὶ ἡ ἐν αὐτῇ παρουσίᾳ τῶν ἀποθέσεων τοῦ «Πώρου» καὶ δὴ εἰς ὠρισμένον μόνον τμήμα αὐτῆς, ἐκδήλωσιν διαφορικῶν ἀνοδικῶν ήπειρογενετικῶν κινήσεων κατὰ τὸ Τεταρτογενές. Τὴν δημιουργίαν τῶν ὡς ἄνω ἀναβαθμίδων ἀναφέρει καὶ ὁ PHILIPPSON (1959, σ. 307).

3.4.3. Ἔτεροι τεταρτογενεῖς ἀποθέσεις.

Ἔτεροι, ἔτι νεώτεροι, τεταρτογενεῖς ἀποθέσεις ἀπαντῶνται εἰς τὸ βόρειον τμήμα τῆς νήσου, συγκεκριμένως εἰς τὴν ἀκτὴν τοῦ Ἀγ. Ἀντωνίου,

ΒΔ τοῦ Μεγάλου Χωριοῦ. Συνίστανται ἐξ ἄδρομερῶν συνεκτικῶν ψαμμιτῶν καὶ συνάγματος, ἀποτελουμένου ἐκ γωνιωδῶν μικρῶν τεμαχίων πλακωδῶν ἀσβεστολίθων, σχιστολίθων καὶ ὕλικῶν ἐκ τῶν τόφφων, συγκεκολλημένων διὰ λεπτομερεστέρου ἀσβεστιτικοῦ ὕλικου. Πρόκειται περὶ ἀποθέσεων χειρσαίας προελεύσεως. Τοῦτο ἐπισημαίνεται καὶ ὑπὸ τοῦ DESIO (1931, σ. 353). Αἱ ἐν λόγῳ ἀποθέσεις, ἐγκλείουν, ἐπὶ πλεον, λείψανα θηλαστικῶν. Ἡ ἐντόπισις, σήμερον, τῶν σχηματισμῶν τούτων παρὰ τῇ ἀκτῇ τοῦ Ἀγ. Ἀντωνίου, ὑποδηλοῖ καθοδικὴν κίνησιν κατὰ τοὺς προσφάτους χρόνους.

Τέλος, αἱ χθαμαλαὶ περιοχαὶ τῶν «Λειβαδίων», τῶν ὄρων τῆς Ἐρύστου καὶ Ἀγ. Ἀντωνίου καλύπτονται, εἰς περιορισμένην ἔκτασιν, ὑπὸ συγχρόνων ἀλλουβιακῶν ἀποθέσεων.

4. ΕΝΤΑΞΙΣ ΤΩΝ ΑΛΠΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ ΤΗΣ ΤΗΛΟΥ ΕΙΣ ΓΕΩΤΕΚΤΟΝΙΚΑΣ ΖΩΝΑΣ ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥΣ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΝΗΣΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΑΣΙΑΤΙΚΩΝ ΧΕΡΣΟΝΗΣΩΝ

Ὡς ἐξετέθησαν εἰς τὰ προηγούμενα κεφάλαια τῆς παρούσης, ἐπὶ τῆς νήσου Τήλου ἀπαντῶνται δύο ἀσβεστολιθικοὶ σχηματισμοὶ οὐσιωδῶς διαφορετικοὶ ἀλλήλων, εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ εἰς τοὺς λιθοβιοφασικούς αὐτῶν χαρακτῆρας, καθὼς καὶ ὡς πρὸς τὴν ἡλικίαν των καὶ οἱ ὅποιοι συνδέονται δι' ὠρισμένων τεκτονικῶν σχέσεων. Συγκεκριμένως, οἱ παχυστρωματώδεις ἀσβεστολίθοι αὐτῆς, ἀποτελοῦντες τὴν Σειρὰν Α, εἶναι ἐπωθημένοι ἐπὶ τῶν λεπτοπλακωδῶν τοιούτων μετὰ κερατολιθικῶν ἐνστρώσεων καὶ κονδυλίων, συνιστώντων τὴν Σειρὰν Β, ἥ ἐπὶ τοῦ φλύσχου, ἀντιπροσωπεύοντος τὰ ἀνώτερα μέλη τῆς τελευταίας καὶ ὁ ὅποιος εἶναι, συνήθως, ἐπιζωνικῶς μεταμορφωμένος. Οὗτος, ἐπὶ πλεον, ἐφιπνέεται ἐνίοτε καὶ ὑπ' αὐτῶν τούτων τῶν σχηματισμῶν τῆς Σειρᾶς Β. Εἰς τοὺς ἀσβεστολίθους αὐτῆς παρεμβάλλονται, ἐπιπροσθέτως, στρώματα, παρουσιάζοντα ἐλαφρὰν μεταμόρφωσιν, ἀποτελούμενα ἐκ σχιστολίθων, ψαμμιτῶν, ἐρυθρῶν κερατολίθων καὶ ἐκ λεπτοπλακωδῶν ἀσβεστολιθικῶν ἐνστρώσεων κατ' ἐναλλαγὴν, καθὼς ἐπίσης σώματα σπλιτιτῶν.

Τὰ ἀνωτέρω ἀποτελοῦν τὰ δεδομένα, τὰ ἀφορῶντα εἰς τὴν γεωλογικὴν δομὴν τῆς νήσου, προκύψαντα ἐκ τῶν ὑπαιθρίων παρατηρήσεων καὶ ἐκ τῆς μετὰ ταῦτα γενομένης ἐπεξεργασίας τοῦ συλλεγέντος σχετικοῦ λιθολογικοῦ ὕλικου. Ἡ ἐρμηνεία τῶν ὡς ἄνω δεδομένων δὲν εἶναι βεβαίως πάντοτε μονοσήμαντος, ἐξαρτωμένης τῆς ὁρθότητός της, ἐκ τοῦ πλήθους, τῆς ἐκτάσεως, τοῦ εἴδους καὶ τῆς ἀντικειμενικότητος τῶν πρὸς τούτοις διαθεσίμων

στοιχείων. Πρὸς τὴν κατεύθυνσιν αὐτὴν θὰ ἐκθέσωμεν, ἐν συνεχείᾳ, τὰς ἀπόψεις μας.

Ἐν ἀρχῇ, τονίζομεν ὅτι οἱ μέχρι τοῦδε ἐρευνῆται τῆς γεωλογίας τῆς Τήλου διατυπώνουν τὴν γνώμην, ὅτι οἱ λεπτοπλακώδεις μετὰ κερατολιθικῶν ἐνστρώσεων καὶ κονδύλων ἀσβεστόλιθοι αὐτῆς ἐνέχουν τοὺς μακροσκοπικοὺς χαρακτῆρας τῆς κατὰ RENZ Ζώνης Ὡλονοῦ - Πίνδου ἢ Πίνδου, ὡς μετωνομάσθη αὕτη ἢ ἀκριβέστερον ὡς ἐπανεφέρθη εἰς χρῆσιν ὑπὸ τοῦ AUBOUIN ἢ δοθεῖσα τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ PHILIPPSON ὀνομασία διὰ τὴν Ζώνην ταύτην.

Ἡ ὡς ἄνω Ζώνη κατὰ τὸν RENZ (1955, σ. 302, 302, 337, 385) περιλαμβάνει τοὺς ἑξῆς χαρακτηριστικοὺς ὁρίζοντας: τὸν τοῦ Μέσου Καρνίου, συνιστάμενον ἐκ στρωμάτων ἐγκλειόντων τὸ γένος *Halobia*, τὸν κενομάνιον τοιοῦτον, περιέχοντα *Orbitolina* καὶ τὸν μαιστρίχιον, ἐνέχοντα ἕτερα καθοδηγητικὰ τῆς βαθμίδος ταύτης τρηματοφόρα. Μεταξὺ τῶν ἀνωτέρω ὁριζόντων ἀναπτύσσεται σύστημα στρωμάτων, ἀποτελουμένων ἐκ σχιστολίθων, κερατολίθων καὶ λεπτοπλακωδῶν ἀσβεστολίθων, ἀπὸ δὲ τοῦ Δανίου καὶ ἐντεῦθεν, μέχρι τοῦ Ὀλιγοκαίνου (κατὰ τὸν AUBOUIN μέχρι τοῦ Ἡωκαίνου) ἔλαβε χώραν ἡ ἀποθέσις τῶν σχηματισμῶν τοῦ φλύσχου.

Ὁ AUBOUIN (1957a, σ. 289 - 1957c, σ. 256) προσδιορίζει λεπτομερέστερον τοὺς διαφόρους χαρακτῆρας (ἰζηματογενεῖς, μαγματικούς, τεκτονικούς κ.ἄ.) τῶν συνιστάντων τὴν ἐν θέματι Ζώνην σχηματισμῶν. Ἐπὶ πλεόν, οὗτος (1958, σ. 740) διακρίνει τρεῖς περιοχὰς εἰς τὸν χώρον ἀποθέσεως τῶν ἰζημάτων τῆς, μίαν ἀξονικὴν καὶ ἐκατέρωθεν αὐτῆς μίαν ἐσωτερικὴν καὶ ἑτέραν ἐξωτερικὴν. Περαιτέρω, ἐντάσσει (1957b, σ. 1114 - 1959, σ. 84) τοὺς ἀπαντωμένους μεταξὺ τῶν Ζωνῶν Ὑποπελαγονικῆς καὶ Πίνδου (Κόζιακας - Θυμιάνα) μεταβατικοὺς σχηματισμούς, εἰς ἰδιαίτεραν Ὑποζώνην τὴν ὁποίαν χαρακτηρίζει ὡς Ὑπερπινδικὴν (*Ultrapindique*). Ἐξ ἀπόψεως βάθους ἀποθέσεως, τὰ ἰζήματα τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου θεωροῦνται ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ ὡς ἀνωτέρω ἐρευνητοῦ (1957c, σ. 256), ὡς καὶ μεθ' ἑτέρων τοιούτων (AUBOUIN, BRUNN etc. 1963, σ. 594), ὡς πελαγικὰ ἢ καὶ βαθειῶν θαλασσῶν, ἔνεκα τῆς φύσεως καὶ τοῦ εἴδους τῶν ἰζημάτων (μικροκρυσταλλικοὶ ἀσβεστόλιθοι καὶ ραδιολαρίται), ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν περιεχομένην ἐν αὐτοῖς πανίδα. Καὶ ὅ,τι μὲν ἀφορᾷ εἰς τὰ τριαδικὰ (κάρνια - νόρια, κατὰ τὸν AUBOUIN) μέλη τῆς ἐν θέματι Ζώνης, τὰ ἐγκλειόντα ἀποκλειστικῶς τὸ γένος *Halobia*, διευκρινίζεται ὅτι τὸ ἐν λόγῳ ἀπολίθωμα δὲν δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ὡς δείκτης διὰ τὸ βάθος τῆς ἀποθέσεως τῶν περιεχόντων τοῦτο ἰζημάτων, δεδομένου τοῦ τρόπου διαβιώσεώς του - ψευδοπλαγκτονικὸς κατὰ τὸν JAWORSKI (βλ. SEIDEL 1968, σ. 26) ἢ ψευδοβενθονικὸς τοιοῦτος (βλ. KOCH & NIKOLAUS 1969, σ. 89). Εἰς ἐπίρρωσιν τῶν ἀνωτέρω, ἀναφέρεται, προσέτι, ὅτι τὰ βαθύτερα στρώματα τῶν ὡς

άνω τριαδικών μελών, των εγκλειόντων την *Halobia*, συνίστανται, ενίοτε, εκ λεπτοστρωματωδών αργίλων, μαργών, μαργαϊκών ασβεστολίθων, και λεπτομερών αργιλούχων ψαμμιτών κατ' εναλλαγήν, ένθυμιζόντων ή δυναμένων να εκληφθώσι, έσφαλμένως βεβαίως, ως αποθέσεις φλύσχου, έν πάση δέ περιπτώσει μη δυναμένων των κλαστικών τούτων ίζημάτων να θεωρηθώσι ως όρογενετικών τοιούτων (KOCH & NIKOLAUS 1969, σ. 90). Παρεμβολαί, άλλωστε, πρασίνων μαργών εις τους ασβεστολίθους με *Halobia* άναφέρονται και υπό του AUBOUIN (1957c, σ. 246). 'Επι πλέον, οί ραδιο-λαρίται, οί όποιοι άναπτύσσονται κυρίως εις τά ίουρασικά - κατοκρητιδικά μέλη της έν θέματι Ζώνης, δέν δύνανται ώσαύτως να αποτελέσουν άσφαλές κριτήριον διά τó βάθος της αποθέσεως των άντιστοιχών ίζημάτων (l. c. σ. 89-93). Εις τά ως άνω μέλη, καθώς και εις τά άνωκρητιδικά τοιαύτα, παρατηρούνται, συνήθως, έναλλαγαί λεπτοπλακωδών, μικροκρυσταλλικών, μετά κερατολιθικών ένστρώσεων, ασβεστολίθων και σχετικώς παχυστρωματωδών κλαστικών ψευδοφολιθικών έως φύλιθικών τοιούτων, περιεχόντων πανίδα σαφώς νηριτικής φάσεως (SEIDEL 1968, σ. 27, 37, 39 - KOCH & NICOLAUS 1969, σ. 19 - AUBOUIN 1957a, σ. 288 και 1958, σ. 740 - AUBOUIN & DERCOURT 1965, σ. 795). 'Ο AUBOUIN όνομάζει τās ως άνω παρεμβολάς των παχυστρωματωδών ασβεστολίθων λατυποπαγή ή μικρολατυποπαγείς ασβεστολίθους των περιθωρίων της λεκάνης (Brèches de Flanc, Microbrèches Calcaïres), ή παρουσία των όποίων ύποδηλοί τεκτονικήν αστάθειαν του ύποβάθρου της αποθέσεώς των, έσχηματίσθησαν δέ ταύτα εκ μεταφοράς, διά ρευμάτων στροβιλισμού, των συνιστώντων ταύτα λιθολογικών συστατικών, εκ γειτονικής άνυψωμένης — κατά τόν χρόνον της αποθέσεώς των — περιοχής (Ride ή Schwellen - Bereich). Κατά τόν ίδιον τρόπον έξηγεί ό AUBOUIN (AUBOUIN etc. 1953, σ. 594) την απόθεσιν των σχηματισμών του πρώτου φλύσχου της ζώνης της Πίνδου, ήτις έλαβε χώραν, κατά τόν έν λόγω έρευνητήν, ένεκα της άναδύσεως της γειτονικής περιοχής (1957c, σ. 253) κατά τó 'Ανώτερον Κατοκρητιδικόν (εις παλαιότερας αύτου εργασίας κατά τó Κενομάνιον ή Μέσον Κρητιδικόν - βλ. Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ 1969, σ. 112), κατά δέ την άποψιν έτέρων έρευνητών (CELET 1962, βλ. SEIDEL 1968, σ. 48 και KOCH & NIKOLAUS 1969, σ. 20 - BRUNN 1956, DERCOURT 1964), κατά την διάρκεια του Κενομανίου. 'Υφίστανται όστόσο άντιρρήσεις (KOCH & NIKOLAUS 1969, σ. 21) άναφορικώς πρòς την φύσιν και σύστασιν των ως άνω σχηματισμών, εάν δηλονότι ούτοι άντιπροσωπεύουν αποθέσεις φλύσχου ή φλυσχοειδών, καθώς επίσης εις ό,τι άφορά εις την άνύψωσιν (άνάδυσιν) της γειτονικής περιοχής, της τροφοδοτησάσης ταύτας, εάν δηλαδή ή έν λόγω άνύψωσις ώφείλετο εις όρογενετικήν ή ήπειρογενετικήν κίνησιν της έσωτερικωτέρας Ζώνης. Σχετικώς, τέλος, πρòς τόν χρόνον ένάρξεως της αποθέ-

σεως τοῦ δευτέρου φλύσχου τῆς Πίνδου, αἱ ἀπόψεις τῶν ἐρευνητῶν δὲν συμπίπτουν. Γενικῶς, παρατηρεῖται μία ἐπιβράδυνσις τῆς ἀποθέσεως αὐτοῦ ἐξ Ἀνατολῶν πρὸς Δυσμᾶς (βλ. SEIDEL 1968, σ. 64).

Κατὰ τὰ ἀνωτέρω, οἱ λεπτοπλακῶδεις μετὰ κερατολιθικῶν ἐνστρώσεων καὶ κονδύλων ἀσβεστόλιθοι τῆς Τήλου ἐνέχουν, κατ' ἀρχήν, τὰ γνωρίσματα τῶν τοιούτων τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου καὶ ἐντάσσονται ὅπωςδήποτε εἰς αὐτήν. Παρουσιάζουν ὅμως, ἐν τούτοις, μίαν ἰδιομορφίαν, τὴν παρεμβολὴν δηλονότι, εἰς τοὺς ἄνω ἀσβεστολίθους, διαπλάσεως, συνισταμένης ἐξ ἐναλλασσομένων στρωμάτων ψαμμιτῶν, σχιστολίθων, λεπτοπλακωδῶν ἀσβεστολίθων καὶ σωμάτων σπιλιτῶν. Τονίζεται ἰδιαίτερος ἡ παρουσία τῶν ψαμμιτικῶν στρωμάτων, ἡ ὁποία δὲν εἶναι γνωστὴ εἰς τὸν εὐρύτερον χῶρον ἐξαπλώσεως τῆς ἐν θέματι Ζώνης καὶ δὴ εἰς τὰ κατω-μεσοϊουρασικὰ μέλη της. Σημειοῦται, ὡστόσον, ὅτι ἀνάλογος διάπλασις, ὥς ἡ προηγουμένη, ἀναφέρεται καὶ εἰς τὴν Σειρὰν Ἑθιάς, εἰς Κρήτην (CREUTZBURG & PAPASTAMATIOU 1969, σ. 45), ἥτις κατόπιν τῶν νεωτέρων ἐρευνῶν, (AUBOUIN & DERCOURT 1965, σ. 800 - CREUTZBURG & PAPASTAMATIOU l.c.) ἐντάσσεται εἰς τὴν ἐξωτάτην περιοχὴν τῆς ζώνης τῆς Πίνδου¹, ὥς μεταβατικὴ, οὕτως εἰπεῖν, Ὑποζώνη, μεταξὺ τῶν Ζωνῶν Πίνδου καὶ Γαβρόβου, πλὴν ὅμως, εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην, ἡ ἐν λόγῳ διάπλασις εἶναι κατὰ πολὺ νεωτέρας ἡλικίας (ἀνωκρητιδικὴ - παλαιόκαινος). Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τοὺς σπιλίτας, ἀναφέρονται οὗτοι ὑπὸ τοῦ RENZ (1955, σ. 341) καθ' ὅλην τὴν ἔκτασιν τῆς Πίνδου καὶ Πελοποννήσου, ἐνθα ἀναπτύσσεται τὸ σύστημα τῶν σχιστολίθων - κερατολίθων - λεπτοπλακωδῶν ἀσβεστολίθων τῆς περὶ ἧς ὁ λόγος Ζώνης (βλ. ἀρχὴν παρόντος κεφαλαίου). Σπιλίται διεπιστώθησαν προσέτι, καὶ εἰς τὸν φλύσχην τῆς ὥς ἄνω Ζώνης, ἐπὶ τῆς νήσου Κρήτης κ. ἄ. (ΤΑΤΑΡΗΣ, 1964, σ. 303). Ἐπὶ πλέον, εἰς τοὺς ραδιολαρίτας τῆς Πίνδου παρετηρήθη ἡ ἐν αὐτοῖς παρουσία παλαιῶν τόφφων (KOCK & NIKOLAUS 1969, σ. 19).

Ἐὰν νῦν υἰοθετηθῇ ἡ ἄποψις τοῦ AUBOUIN (1957a, σ. 290 - 1958, σ. 741), καθ' ἣν ἐκ τῆς ἀξονικῆς περιοχῆς τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου ἐλλείπουν παντελῶς σπιλίται καὶ γενικῶς ὀφιολιθικά πετρώματα² καὶ ὅτι ἡ διείσδυσις τούτων εἰς μὲν τὰ ἐξωτερικὰ περιθώρια (πρὸς τὴν ζώνην Γαβρόβου) αὐτῆς συνετελέσθη εἰς τὸ Κατώτερον Ἰουρασικόν, εἰς δὲ τὰ ἐσωτερικὰ τοιαῦτα (πρὸς τὴν Πελαγονικὴν Ζώνην) ἔλαβε χώραν κατὰ τὸ Ἀνώτερον

1. Κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἐνδέχεται ἐνιοὶ ἀσβεστόλιθοι τῆς Καρπάθου, οἱ ὁποῖοι εἶναι ἐπωθημένοι ἐπὶ τοῦ φλύσχου Τριπόλεως καὶ ἔχουν ἐνταχθῇ εἰς τὴν Ἀδριατικοὶόνιον ζώνην (G. CHRISTODOULOU 1960, σ. 18 - 20), νὰ ἀνήκουν εἰς τὴν ἐν λόγῳ μεταβατικὴν Ὑποζώνην.

2. Κατὰ τοὺς KOCK & NIKOLAUS (1969, σ. 92) τὰ στρώματα Γραμμῆς πε-
ριέχουν ὀφιολίθους τριαδικῆς ἡλικίας.

Ίουρασικόν, θὰ ἡδύνατο νὰ ὑποστηριχθῇ ὅτι, κατ' ἀρχήν, τὰ ἰζήματα τῆς Τήλου, τὰ ἀνήκοντα εἰς τὴν ζώνην τῆς Πίνδου, δὲν ἔχουν ἀποτεθῇ εἰς τὴν ἀξονικὴν περιοχὴν τῆς τελευταίας, ὡς ὑποθέτουν οἱ OROMBELLI & POZZI (1967, σ. 516, εἰκ. 27). Συμφώνως πρὸς τὰ ἀνωτέρω, ἀπόψεις τῶν ὡς ἄνω ἰζημάτων τῆς Τήλου εἰς τὴν ἐξωτερικὴν περιοχὴν τοῦ χώρου ἰζηματογενέσεως τῆς ἐν λόγῳ Ζώνης, δεδομένης τῆς κατω-μεσοϊουρασικῆς ἡλικίας τῶν ἐγκλειόντων τοὺς σπιλίτας στρωμάτων, δὲν δύναται νὰ θεμελιωθῇ ἱκανοποιητικῶς, ἐλλείψει τῶν ἀπαραιτήτων πρὸς τοῦτο στοιχείων. Εἰς τὸ θέμα αὐτὸ θὰ ἀναφερθῶμεν καὶ πάλιν εἰς τὴν συνέχειαν τοῦ παρόντος κεφαλαίου.

Περαιτέρω, ὁ συσχετισμὸς τῶν σχηματισμῶν τῆς Τήλου πρὸς τοὺς ἀντιστοιχοῦς τούτων τῶν γειτονικῶν νήσων καὶ τῶν παρακειμένων Μικρασιατικῶν Χερσονήσων καθίσταται δυσχερὴς, ἐὰν ὄχι ἀνέφικτος, λόγῳ τῶν ἀντιφατικῶν ἀπόψεων καὶ γνωμῶν τῶν διαφόρων ἐρευνητῶν.

Οὕτω, προκειμένου περὶ τῆς Ρόδου, ὁ RENZ (1929, σ. 12), ὅστις διεπίστωσεν τὸ πρῶτον τὴν ἐν αὐτῇ παρούσαν στρωμάτων μὲ *Halobia* καὶ ἐνέταξεν ταῦτα εἰς τὴν Ζώνην Ὀλονοῦ - Πίνδου, διέκρινεν, προσέτι, ἐν αὐτῇ, ἕτερα ἰζήματα, συνιστάμενα ἐκ παχυστρωματώδων ἀβεστολίθων καὶ δολομιτῶν, ἄνευ κερατολίθων, ἐγκλειόντων τὸ ἀπολίθωμα *Megalodon* καὶ συνιστώντων ἐπωθησιγενὲς κάλυμμα ἐπὶ τῶν ἀβεστολίθων τῆς Ζ. Πίνδου. Τοὺς ἐν λόγῳ παχυστρωματώδεις ἀβεστολίθους, ὁ αὐτὸς ὡς ἀνωτέρω ἐρευνητῆς (l. c., σ. 14) ἀποφεύγει, ὡς γράφει, νὰ ταυτίσῃ ἐλλείψει, ἐπαρκῶν στοιχείων, πρὸς τοὺς ὁμοίους τούτων ἀβεστολίθους τῆς Ζώνης Παρνασσοῦ - Γκιώνας.

Οἱ OROMBELLI & POZZI (1967, σ. 416, 453) ἐντάσσουν, ὡστόσον, τοὺς ὡς ἄνω παχυστρωματώδεις ἀβεστολίθους τῆς Ρόδου εἰς τὴν ἐνότητα «ἀβεστολίθοι Σαλάκου» ἢ «Ζώνην Σαλάκου», ὡς ὠνομάσθησαν οὗτοι τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ FERRARI ARDICINI (1962, σ. 380). Ἀμφότεραι αἱ ἐπαφαί, κατωτέρα καὶ ἀνωτέρα, τῶν ἐν λόγῳ ἀβεστολίθων, εἶναι τεκτονικαί. Συγκεκριμένως, ἡ μὲν κατωτέρα λόγῳ τῆς ἐπωθήσεως τῶν ὡς ἄνω ἀβεστολίθων ἐπὶ τοῦ φλύσχου τῆς Κατταβίας (Ἰόνιος Ζώνη), ἡ δὲ ἀνωτέρα ἔνεκα τῆς τοιαύτης τῶν λεπτοπλακωδῶν ἀβεστολίθων τοῦ Ἐλαφοκάμπου (Ζώνη Πίνδου) ἐπὶ τῶν ἐν θέματι τοιούτων (MUTTI, OROMBELLI & POZZI 1970, σ. 106). Οἱ «ἀβεστολίθοι Σαλάκου», κατὰ τὴν ἄποψιν τῶν OROMBELLI & POZZI (1967, σ. 410 καὶ 516), κατέχουν ὁμόλογον θέσιν τῶν τοιούτων τῆς Ζώνης Γαβρόβου (ἐξωτερικὴ περιοχὴ τῆς Ζώνης Τριπόλεως), παρουσιάζουν ὅμως διαφορετικὴν διαδοχὴν καὶ ἀνάπτυξιν τῶν στρωμάτων των. Ὑπὸ τῶν αὐτῶν ὡς ἀνωτέρω συγγραφέων οἱ «ἀβεστολίθοι τῆς Λίνδου», περὶ ὧν κατωτέρω, ἐντάσσονται εἰς τὴν ἐσωτερικὴν περιοχὴν τῆς ζώνης Τριπόλεως. Ἀντιθέτως, εἰς τὸν συνοδεύοντα τὴν μελέ-

την τῶν MUTTI, OROMBELLI & POZZI (1967) γεωλογικὸν χάρτην τῆς Ρόδου, οἱ ὡς ἄνω «ἀσβεστόλιθοι Σαλάκου» ἐντάσσονται μετ' ἐπιφυλάξεως (μὲ ἐρωτηματικὸν) εἰς τὴν ζώνην Παρνασσοῦ. Λεδομένου ὅμως, ὅτι ἐπὶ τῆς ὡς ἄνω νήσου ἀπαντῶνται, κατὰ τὸν RENZ (1955, σ. 260) καὶ σχηματισμοὶ τῆς Σειρᾶς Ἐθιᾶς, καὶ ὅτι ἡ τελευταία τοποθετεῖται, κατόπιν τῶν ἀναφερθεῖσάντων ἤδη νεωτέρων ἐρευνῶν, εἰς τὴν ἐξωτάτην περιοχὴν τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου, ἐρωτᾶται εὐλόγως ποίαν θέσιν λαμβάνει ἡ ἐν λόγω Σειρὰ ἐπὶ τῆς Ρόδου, ἐν συσχετισμῷ πρὸς τοὺς ἀναφερθέντας προηγουμένως σχηματισμοὺς τῶν ἐτέρων Ζωνῶν.

Δέον νὰ σημειωθῇ, ὅτι οἱ ὡς ἄνω «ἀσβεστόλιθοι Σαλάκου», καθ' ὃ μέτρον ἀφοροῦν εἰς τὰ ἀνωτριαδικὰ - κατωιουρασιακὰ αὐτῶν μέλη, ταυτίζονται, ἐξ ἀπόψεως λιθοβιοφάσεως καὶ ἡλικίας πρὸς τοὺς παχυστρωματώδεις ἀσβεστολίθους τῶν νήσων Τήλου καὶ Σύμης (βλ. OROMBELLI & POZZI 1967, σ. 509 — MUTTI, OROMBELLI & POZZI 1970, σ. 106 - 107), ἐν μέρει δέ, ὡς θὰ ἴδωμεν περαιτέρω, καὶ πρὸς τοὺς τοιοῦτους τῶν Μικρασιατικῶν Χερσονήσων τῆς Κνίδου καὶ Τραχείας. Εἰς τὰς ἀνωτέρω ὅμως νήσους, οἱ ὡς ἄνω ἀσβεστόλιθοι εἶναι ἐπωθημένοι ἐπὶ τῶν τοιούτων τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου (βλ. κεφάλαιον τεκτονικῆς), συμβαίνει δηλαδὴ τὸ ἀντίθετον, τοῦ ὑποστηριζομένου ὑπὸ τῶν PHILIPPSON & DESIO), διὰ τὰς ὡς ἄνω νήσους, καὶ ὑπὸ τῶν Ἰταλῶν γεωλόγων διὰ τὴν νήσον τῆς Ρόδου.

Ἐὰν αἱ ὡς ἄνω ἀπόψεις τῶν ἀλλοδαπῶν ἐν γένει γεωλόγων, αἱ ἀφορῶσαι εἰς τὴν τεκτονικὴν σχέσιν τῶν λεπτοπλακωδῶν καὶ παχυστρωματωδῶν ἀσβεστολίθων τῆς Τήλου ἀνταπεκρίνοντο εἰς τὰ πραγματικὰ γεγονότα, θὰ ἠδύνατο ἐνδεχομένως νὰ δικαιολογηθῇ ἡ σκέψις ὅτι οἱ ἀνήκοντες εἰς τὴν Ζώνην τῆς Πίνδου σχηματισμοὶ τῆς ἐν λόγω νήσου ἀπετέθησαν εἰς τὴν ἐξωτερικὴν περιοχὴν τοῦ χώρου ἰζηματογενέσεως τῆς ἐν θέματι Ζώνης, δεδομένου ὅτι ἀπεκλείσθη προηγουμένως ἡ ἀπόθεσις αὐτῶν εἰς τὴν ἀξονικὴν τοιαύτην. Εἰς τὴν ὡς ἄνω ἐξωτερικὴν περιοχὴν δέχονται, ἄλλωστε, οἱ OROMBELLI & POZZI (1967, σ. 516) τὴν ἀπόθεσιν τῶν ἀντιστοίχων σχηματισμῶν τῆς Ρόδου.

Τονίζεται, ἐν προκειμένῳ, ὅτι εἰς τὰς νήσους Τήλον καὶ Σύμην οἱ ὡς ἄνω παχυστρωματώδεις ἀσβεστόλιθοι ἀπαντῶνται καὶ ἀναπτύσσονται κυρίως εἰς τὰ ἀνατολικά αὐτῶν τμήματα. Ὅμοιως, εἰς τὸ ἀνατολικὸν τμήμα τῆς Ρόδου ἀνευρίσκονται καὶ οἱ «ἀσβεστόλιθοι τῆς Λίνδου», οἱ ὅποιοι κατὰ τὸν RENZ (1929, σ. 10) εἶναι αὐτόχθονες καὶ ἀνήκουν εἰς τὴν ζώνην Τριπόλεως, εἰς τὸν φλύσχην τῆς ὁποίας εἶναι ἐπωθημένοι οἱ σχηματισμοὶ τῆς νήσου, οἱ ἐντασσόμενοι ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ ἐρευνητοῦ εἰς τὴν Ζώνην τῆς Πίνδου.

Ἀντιθέτως, κατὰ τὴν ἄποψιν τῶν MUTTI, OROMBELLI & POZZI (1970, σ. 171 - 173) εἰς τὴν Ρόδον αὐτόχθονες εἶναι μόνον οἱ σχηματισμοὶ

τοῦ Ἀταβύρου καὶ ὁ μετ' αὐτῶν συνδεδεμένος φλύσχης τῆς Κατταβίας, ἔντασσομένοι ὑπ' αὐτῶν εἰς τὴν Ἰόνιον Ζώνην. Οἱ ἕτεροι ἀλπικοὶ τῆς νήσου σχηματισμοί, ἦτοι οἱ τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου, οἱ τῆς δμάδος τοῦ Ἀρχαγγέλου (Σαλάκου) καὶ οἱ παρεμβαλόμενοι, εἷς τινὰς θέσεις, ὀφιολίθοι καὶ διαβάσαι - ραδιολαρίται τῆς Κοπριάς, οἱ ὅποιοι, σημειωτέον, εἰς τὸν γεωλογικὸν χάρτην τῶν ὥς ἄνω ἐρευνητῶν ἐντάσσονται, ἴσως ἐκ λάθους, εἰς τὴν Ζώνην Τριπόλεως, εἶναι ἀλλόχθονες καὶ συνιστοῦν τρεῖς διακεκριμένας τεκτονικὰς ἐνότητες. Ἐπὶ πλέον, οἱ ἀναφερθέντες προηγουμένως καὶ θεωρούμενοι ὑπὸ τοῦ RENZ ὡς αὐτόχθονες «ἀβσεστόλιθοι τῆς Λίνδου», εἶναι ὡσαύτως ἐπωθημένοι ἐπὶ τοῦ φλύσχου τῆς Κατταβίας, κατὰ τὴν γνώμην, πάντοτε, τῶν Ἰταλῶν ἐρευνητῶν.

Ἀναφορικῶς πρὸς τὴν διατυπωθεῖσαν προηγουμένως σκέψιν, ἀφορῶσαν εἰς τὸ ἐνδεχόμενον τῆς ἀποθέσεως τῶν λεπτοπλακωδῶν ἀβσεστολίθων τῆς Τήλου εἰς τὴν ἐξωτερικὴν περιοχὴν τοῦ χώρου ἱζηματογενέσεως τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου, ὑπενθυμίζεται ἡ διαδρομὴ (συζητητέα), ἣν ἀκολουθοῦν, κατὰ τὸν RENZ (Tektonische Übersichtskarte von Griechenland 1940) αἱ γεωτεκτονικαὶ Ζῶναι τῶν Ἑλληνίδων, ἐκ τῆς Κρήτης πρὸς τὴν Μικρὰν Ἀσίαν, μέσῳ τῆς Δωδεκανήσου καί, προσέτι, ἡ ἀποψις τοῦ AUBOUIN, ἀναφερθεῖσα ἤδη προηγουμένως, καθ' ἣν αἱ διεισδύσεις τῶν σπλιτῶν - ὀφιολίθων εἰς τοὺς σχηματισμοὺς τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου ἔλαβον χώραν εἰς μὲν τὴν ἐξωτερικὴν περιοχὴν κατὰ τὸ Κατώτερον Ἰουραϊκὸν εἰς δὲ τὴν ἐσωτερικὴν τοιαύτην κατὰ τὸ Ἀνώτερον Ἰουραϊκόν.

Σημειωτέον, ὅτι δὲν διαπιστοῦται ἐπὶ τῆς Τήλου ἐπώθησις τῶν λεπτοπλακωδῶν ἀβσεστολίθων αὐτῆς ἐπὶ τῶν παχυστρωματωδῶν τοιούτων, ἀλλὰ τὸ ἀντίστροφον. Ἐὰν συνέβαινεν τὸ πρῶτον, οἱ παχυστρωματώδεις ἀβσεστόλιθοι αὐτῆς θὰ ἔδει νὰ ἀντιπροσωπεύουν ἱζήματα τῆς ζώνης Τριπόλεως. Οἱ ἐν λόγῳ ὅμως ἀβσεστόλιθοι δὲν δύνανται καὶ ἔνεκα τῆς γεωγραφικῆς αὐτῶν θέσεως καὶ δι' ἑτέρους λόγους νὰ θεωρηθῶσι ὡς ὁμόλογοι τῶν τοιούτων τῆς Ζώνης Τριπόλεως. Ἐπὶ πλέον, ἀμφότεροι οἱ ὡς ἄνω ἀβσεστόλιθοι τῆς νήσου εἶναι ἐμφανῶς ἀλλόχθονες, δὲν συμβαίνει τοῦτέστιν ὅ,τι εἰς τὴν Ρόδον καὶ Κάρπαθον, ἔνθα τὰ στρώματα τῆς ἐν θέματι ζώνης θεωροῦνται ὡς αὐτόχθονα (RENTZ, 1929, σ. 10 - Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ 1960, σ. 7). Πέραν τούτων, οἰαδήποτε σχετικὴ σκέψις ἀπαιτεῖ ἱκανὴν θεμελίωσιν διὰ νὰ ἔχῃ ἀξίαν. Καὶ διὰ τὴν ἐν λόγῳ θεμελίωσιν τὰ πρὸς τούτοις δεδομένα καὶ τεκμήρια εἶναι ἑλλιπῆ. Θὰ ἐπανεέλθωμεν πάντως ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου, ἀφοῦ προηγουμένως ἐκθέσωμεν, ἐν συνόψει, τὰς ἀπόψεις τῶν διαφόρων ἐρευνητῶν ἐπὶ τῆς γεωλογικῆς δομῆς τῶν γειτονικῶν Μικρασιατικῶν Χερσονήσων, ὡς καὶ τῆς εὐρυτέρας αὐτῶν περιοχῆς.

Λόγῳ τῆς γειτνιασεως τῶν ὡς ἄνω χερσονήσων πρὸς τὰς Ἑλληνικὰς

νήσους Τήλον, Σύμην και Ρόδον, αναμένεται, κατ' ἀρχήν, στενή σχέσις και σύνδεσις τῶν ἀπαντωμένων ἐν αὐτοῖς σχηματισμῶν. Ἐν τούτοις, αἱ ἀπόψεις τῶν ὡς ἀνωτέρω ἐρευνητῶν ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου δὲν συμπίπτουν πλήρως.

Οὕτω, ὁ PHILIPPSON (1915, σ. 68, 71, 81-83) διαπιστώνει τὴν παρουσίαν, εἰς τὰς ὡς ἄνω χερσονήσους, ἀφ' ἑνὸς μὲν παχυστρωματωδῶν ἀββεστολίθων και τοῦ μετ' αὐτῶν συνδεδεμένου φλύσχου, ἀφ' ἑτέρου δὲ λεπτοπλακωδῶν τοιούτων, ἀνηκόντων εἰς τὴν Ζώνην Ὡλονοῦ-Πίνδου και ἐπωθημένων ἐπὶ τῶν πρώτων, μεταξὺ δὲ αὐτῶν παρεμβάλλονται στρώματα ἀργιλικῶν σχιστολίθων και ψαμμιτῶν, ἐναλλασσόμενα, ἐνίοτε, μετὰ ἀββεστολίθων πλακωδῶν και ἐρυθρῶν κερατολίθων. Περαιτέρω, τονίζει οὗτος, ὅτι οἱ παχυστρωματώδεις ἀββεστολίθοι καλύπτουν τὸ στρωματογραφικὸν εὖρος ὁλοκλήρου τοῦ Μεσοζωικοῦ και φθάνουν ἴσως μέχρι τοῦ Παλαιοτριτογενοῦς, ἔνεκα τῆς συνδέσεως τούτων πρὸς τὰς ἀποθέσεις τοῦ φλύσχου. Διευκρινίζει, ἐπίσης, ὅτι τὸ σύμπλεγμα τῶν σχιστολίθων ἢ ἀποτελεῖ τὴν βᾶσιν τῶν ἀββεστολίθων τῆς Ζώνης Ὡλονοῦ-Πίνδου ἢ συνιστᾷ τρίτον, αὐθύπαρκτον, ἐπωθησιγενὲς κάλυμμα. Ἀναφέρει, προσέτι, ὅτι οἱ πλακώδεις ἀββεστολίθοι ἐνίοτε εἶναι ἐπωθημένοι και ἐπὶ τοῦ φλύσχου και ὅτι μεταξὺ τῶν ἀββεστολίθων παρεμβάλλεται ζώνη ἐκ γραουβακῶν, ἀργιλικῶν σχιστολίθων, ἐρυθρῶν κερατολίθων, πρασίνων σχιστολίθων και πρασινολίθων, ὡς και σερπεντινῶν. Διατυπώνει, ἐπὶ πλέον, τὴν σκέψιν ὅτι αἱ μεγάλαι μᾶζαι τῶν σερπεντινῶν ἴσως συνιστοῦν νεώτερον *decke*, ἐπωθημένον ἐπὶ τῶν ἀββεστολιθικῶν σχηματισμῶν, και ὅτι ὅλα τὰ ἀνωτέρω πετρώματα ἔχουν συμπτυχωτῇ και μετὰ τὸν σχηματισμὸν τῶν ἐπωθησιγενῶν καλυμμάτων. Τέλος, προσδιορίζει τὴν διεύθυνσιν τῶν πτυχώσεων (Α-Δ μὲ ἀποκλίσεις πρὸς τὰ ΑΒΑ και ΑΝΑ) και ὑπολογίζει ὅτι ἡ συνέχεια τῶν πτυχωσιγενῶν ὁρέων τῶν Μικρασιατικῶν Χερσονήσων δέον νὰ ἀναζητητῇ εἰς τὰς νήσους Σύμην, Τήλον και Ἀστυάλαιαν¹. Αἱ ὡς ἄνω ἀπόψεις εὐρίσκουν, ὡς θὰ ἴδωμεν, ἐν μέρει ἐπιβεβαίωσιν ὑπὸ ἐτέρων νεωτέρων ἐρευνητῶν.

Ἀντιθέτως, οἱ OROMBELLI & ROZZI (1967, σ. 410, 506 και 516) ὑποστηρίζουν ὅτι εἰς τὴν χερσόνησον τῆς Κνίδου παρατηρεῖται ὁμόφωνος ἐπίστρωσις σειρᾶς στρωμάτων, ἀποτελουμένων εἰς μὲν τὴν βᾶσιν των (Ἀνωτ. Τριαδικὸν - Λιάσιον) ἐκ παχυστρωματωδῶν ἀββεστολίθων, ἐν συνεχείᾳ δὲ ἐκ λεπτοπλακωδῶν ἀββεστολίθων, μαργῶν και κερατολίθων, καλυπτομένων ἀκολούθως ὑπὸ τῶν στρωμάτων τοῦ φλύσχου.

Τὸ σύνολον τῶν ἀνωτέρω στρωμάτων ἐντάσσουν οὗτοι εἰς τὴν ὑπ' αὐτῶν ὀνομασθεῖσαν Ζώνην τῆς Κνίδου. Ἡ Ζώνη αὕτη, κατὰ τοὺς ἐν λόγῳ

1. Ἡ τελευταία νήσος ἀποτελεῖται ἀποκλειστικῶς ἐκ σχηματισμῶν τῆς Ζώνης Τριπόλεως (βλ. Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ 1967, Ἑπιστ. Ἐπετ. Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, τόμος 10).

έρευνητάς, ἔχει θέσιν ὁμόλογον, ἐν μέρει, τῆς τοιαύτης τοῦ Παρνασσοῦ - Γκιώνας, πλὴν ὅμως δεικνύει διαφορετικούς ταύτης φασικούς χαρακτηῖρας καὶ ἐξέλιξιν. Τοὺς ἀπαντωμένους ἀνατολικώτερον τῆς Ζώνης τῆς Κνίδου ὀφιολίθους τοῦ Μαρμαρὶ θεωροῦν, οἱ αὐτοὶ ὡς προηγουμένως συγγραφεῖς, ὡς ὁμολόγους, μετὰ τινος ἐπιφυλάξεως, πρὸς τοὺς τοιοῦτους τῆς Ὑποπελαγονικῆς Ζώνης, ἐνῷ ὁ ὄρεινός ὄγκος (massif) τοῦ Μεντερὲς εἶναι, κατ' αὐτούς, ὁμόλογος τῆς Πελαγονικῆς τοιαύτης.

Εἰς νεωτέραν μελέτην, ἐπὶ τῆς αὐτῆς ὡς ἀνωτέρω χειρσονήσου, οἱ OROMBELLI, LOZEJ καὶ ROSSI (1967, σ. 831-838) προβαίνουν εἰς λεπτομερεστέραν διάρθρωσιν τῶν ἐν αὐτῇ σχηματισμῶν. Συγκεκριμένως, διακρίνουν εἰς αὐτὴν τὰς ἐξῆς ἐνότητες: α) Ἀσβεστόλιθοι τοῦ Yelimlik (Ἀνωτ. Τριαδικὸν - Λιασίον), β) Ραδιολαρίται τοῦ Sariabat (Μέσον - Ἀνώτερον (;) Ἰουραϊκόν), γ) Μάργα-μαργαῖκός ἀσβεστόλιθος τοῦ Kuru Dag (Ἀνωτερ. Ἰουραϊκόν), δ) Πυριτιοῦχοι ἀσβεστόλιθοι τῆς Mandalaya (Τιθώνιον - Κατώτ. Μαιστρίχτιον - Ἡώκαινον).

Ἡ πρώτη τῶν ἀνωτέρω ἐνοτήτων, συνίσταται ἐκ παχυστρωματωδῶν ἀσβεστολίθων καὶ δολομιτῶν, περιεχόντων χαρακτηριστικὴν μικροπανίδα νηριτικῆς φάσεως (*Palaeodasycladus mediterraneus*¹, *Thaumatoporella Parvovesiculifera* κ. ἄ.) καὶ ταυτιζομένων, ἐν μέρει, πρὸς τοὺς ἀντιστοίχους αὐτῶν παχυστρωματώδεις ἀσβεστολίθους τῆς Τήλου καὶ τῆς Σύμης.

Τὸ σύνολον τῶν ὡς ἄνω ἐνοτήτων ἐντάσσεται, ὡς ἤδη ἐλέχθη, εἰς τὴν ζώνην τῆς Κνίδου, μίαν νέαν μεταβατικὴν παλαιογεωγραφικὴν ἐνότητα, συνδέουσαν τὰ ἐξωτερικὰ περιθώρια τοῦ Menderes Massif, ὁμολόγου, ὡς προελέχθη, πρὸς τὴν Πελαγονικὴν Ζώνην, μὲ τὴν τοιαύτην τῆς Πίνδου. Ἡ ἐν λόγω Ζώνη χαρακτηρίζεται ὑπὸ μιᾶς ἀνθρακικῆς ἰζηματογενέσεως ἀβαθῶν θαλασσῶν, διαρκοῦντος τοῦ Ἀνωτ. Τριαδικοῦ - Λιασίου, ἀντικαθισταμένης ταύτης ὑπὸ ἐτέρας πυριτιο-ἀνθρακικῆς καὶ βαθέων ὑδάτων, κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ Μέσου - Ἀνωτέρου Ἰουραϊκοῦ. Ἀπὸ τοῦ χρόνου τούτου μέχρι τοῦ Ἡωκαίνου, ἡ Ζώνη τῆς Κνίδου συμμετέχει εἰς τὴν ἐξέλιξιν τῆς τοιαύτης τῆς Πίνδου. Συνεπῶς, ἡ Ζώνη τῆς Κνίδου θὰ ἔδει νὰ κατέχη θέσιν ὁμόλογον τῆς ἐσωτερικῆς περιοχῆς τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου.

Ἐν τούτοις, ὡς παρατηροῦν οἱ αὐτοὶ ὡς ἀνωτέρω συγγραφεῖς (l. c., σ. 835), εἰς τὰς νοτίας ἀκτὰς τῆς Χερσονήσου τῆς Κνίδου διαπιστοῦνται πλεῖστα ἐμφανίσεις λεπτοπλακωδῶν ἀσβεστολίθων, μετὰ κερατολιθικῶν ἐνστρώσεων, ἐπιπλέουσai ἐπὶ τῶν σχηματισμῶν τοῦ φλύσχου. Οἱ ἐν λόγω ἀσβεστολίθοι δὲν ἐντάσσονται, ὑπ' αὐτῶν, εἰς τὴν ἐνότητα τῆς Mandalaya,

1. Κατὰ τοὺς ἐν λόγω ἐρευνητάς τὸ ὡς ἄνω εἶδος ταυτίζεται πιθανῶς πρὸς τὸ ἀναφερόμενον ὑπὸ τοῦ PHILIPPSON (1915, σ. 82) ὡς *Diplopore hercula* (STORP.) τοῦ Μέσου Τριαδικοῦ.

ἤτοι εἰς τὴν Ζώνην τῆς Κνίδου. Ἐπὶ πλεόν, οὗτοι δεικνύουν ὁμοιότητας πρὸς τοὺς ἀσβεστολίθους τοῦ Προφήτου Ἡλίας τῆς Ρόδου, τοὺς περιέχοντας τὸ γένος *Halobia* καὶ κατασσομένους, ὅφ' ὧν τῶν ἐρευννητῶν, εἰς τὴν Ζώνην τῆς Πίνδου.

Οἱ KAADEN & METZ (1954) ἀναφερόμενοι εἰς τὴν αὐτὴν ὡς προηγουμένως Χερσόνησον τῆς Datça (= Χερσόνησος τῆς Κνίδου) παρατηροῦν τὰ ἑξῆς. Διακρίνουν, ἐν ἀρχῇ, (l. c., σ. 79-83) δύο γεωλογικὰς ἐνότητες, (τομεῖς) τεκτονικῶς αὐθυπάρχουσ. Ὁ πρῶτος (βορείως τῶν μαρμάρων τῆς Ula) ἀποτελεῖται ἐκ μεταμορφωμένων καὶ ἐπιμεταμορφωμένων ἀνω-παλαιοζωικῶν σχηματισμῶν καί, ἐν συνεχείᾳ, ὑπὸ παχυστρωματωδῶν καὶ λεπτοπλακωδῶν ἀσβεστολίθων. Ὁ δεύτερος περιλαμβάνει τὰ Νοτιοκαρικὰ - πτυχωσιγενῆ ὄρη (Südkarische Faltengebirge τοῦ PHILIPPSON). Εἰς τὴν διαχωριστικὴν αὐτῶν περιοχὴν ἀμφότεροι οἱ τομεῖς, ἀκριβέστερον οἱ συνιστῶντες τοὺς σχηματισμοί, ἀλληλοκαλύπτονται ὑπὸ μορφὴν λεπίων. Ἐν συνεχείᾳ (l. c., σ. 121-123, 150), ἀναφέρουν οὗτοι, ὅτι οἱ παχυστρωματώδεις ἀσβεστόλιθοι ὑπόκεινται τῶν λεπτοστρωματωδῶν τοιούτων τῆς Ζώνης τῆς Ὁλονοῦ - Πίνδου. Ἐπισημαίνουν, προσέτι, τὴν παρουσίαν καὶ παρεμβολήν, εἰς τοὺς τελευταίους καὶ εἰς διαφόρους αὐτῶν στρωματογραφικοὺς ὁρίζοντας, κλαστικῶν ἀποθέσεων, ἔχουσῶν τοὺς χαρακτῆρας ἐν γένει τοῦ φλύσχου, ἐνδεικτικῶν, πάντως, μιᾶς ἀνησύχου καταστάσεως τοῦ χώρου ἱζηματογενέσεώς των. Ὑπογραμμίζουν, ἐν τέλει, τὸν ἔντονον τεκτονισμόν τῆς περιοχῆς.

Ἐξ ἄλλου, οἱ GRACIANSKY καὶ οἱ συνεργάται του (GRACIANSKY 1967, σ. 2876 - GRACIANSKY, LEMOINE etc. 1967, σ. 25-29) ἐρευνῶντες γεωλογικῶς τὴν ἐναντι τῆς πόλεως τῆς Ρόδου Μικρασιατικὴν περιοχὴν τῆς Fethiye καὶ Koyuceğiz, ὡς καὶ τὴν τοιαύτην Βωσ καὶ ΒΑκῶς τῆς προηγουμένης, καθὼς ἐπίσης καὶ τὴν νοτίως τοῦ ὄρεινοῦ ὄγκου (Massif) τοῦ Μεντερεῶ (Δυτικὸν ἄκρον τοῦ Ταύρου τῆς Λυκίας) (GRACIANSKY 1968, 49-60), διαπιστώνουν εἰς αὐτὰς μίαν ἐπ'ἀλλήλων καὶ ἀνώμαλον τοποθέτησιν τριῶν ἐνοτήτων, διαφορετικῆς προελεύσεως. Συγκεκριμένως, ἐπὶ μιᾶς σειρᾶς στρωμάτων, (ἐνότης 1η, τοῦ Gösek), θεωρουμένων ὡς αὐτοχθόνων, ἡ ἡλικία τῶν ὁποίων κυμαίνεται μεταξὺ τοῦ Κενομανίου καὶ Βουρδιγαλίου, εἶναι ἐπωθημένη ἑτέρα τοιαύτη, συγκειμένη ἐξ ἀνωπαλαιοζωικῶν, ἐν ἀρχῇ, σχηματισμῶν καί, ἐν συνεχείᾳ, ἀσυμφώνως ἐπ' αὐτῶν, ἐκ τριαδικῶν ἕως καὶ παλαιοκαινικῶν στρωμάτων. Ἐπὶ τῶν στρωμάτων τῆς δευτέρας ἐνότητος κεῖται τὸ ἐπωθησιγενὲς κάλυμμα τῶν περιδοιτῶν.

Ἡ ὡς ἄνω δευτέρα ἐνότης ἀποτελεῖται, εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ εἰς τὰ μεσοζωικὰ ἕως παλαιοκαινικὰ μέλη της, ἐκ χαλαζιτῶν καὶ ἀσβεστολίθων τοῦ Κατ. Τριαδικοῦ, ἐκ παχυστρωματωδῶν ἀσβεστολίθων καὶ δολομιτῶν τοῦ Μέσου Τριαδικοῦ, ἐγκλειόντων χαρακτηριστικὴν πανίδα, εἰς τὴν ὁποίαν

συμπεριλαμβάνονται τὰ *Aulotortus oscillens* (OBERH.), *Duostomina* sp., *Trocholina procera* (LIEBUS) κ.ά. (GRACIANSKY & LYS 1968, σ. 37), ἐκ στρωμάτων τοῦ Ἀνωτ. Τριαδικοῦ μὲ *Gyroporella* κ.λ.π., καθὼς καὶ ἐξ ἀββεστολίθων παχυστρωματωδῶν, ἐνίοτε δολομιτικῶν, τοῦ Λιασίου, περιεχόντων πανίδα, ἀνάλογον τῶν ἀντιστοιχῶν παχυστρωματωδῶν ἀββεστολίθων τῶν νήσων, Τήλου, Σύμης καὶ Ρόδου. Ἐν συνεχείᾳ, ἀπὸ τοῦ Μέσου Ἰουρασικοῦ ἕως καὶ τοῦ Κενομανίου, ἀπετέθησαν ἐναλλασσόμενα στρώματα λεπτοπλακωδῶν μικροκρυσταλλικῶν ἀββεστολίθων καὶ μεσοστρωματωδῶν ψευδοωολιθικῶν τοιούτων, μὲ ἐπικράτησιν τῶν πρώτων εἰς τὰ ἀνωιουρασικά - κατωκρητιδικὰ μέλη των. Ἀπὸ τοῦ Ἀνωτέρου Κενομανίου καὶ ἐκεῖθεν μέχρι καὶ τοῦ Παλαιοκαίνου ἐπικρατεῖ ἡ ἱζηματογένεσις κλαστικῶν ὕλικῶν (πηλῖται, ψαμμῖται, μικροκροκαλοπαγῆ, ραδιολαριῖται καὶ ἀββεστολιθικαὶ ἐνστρώσεις). Τὰ ὡς ἄνω ἀνωκρητιδικὰ στρώματα, ἐκ ραδιολαριτῶν, ἀββεστολίθων καὶ κλαστικῶν ἱζημάτων εἶναι συνδεδεμένα μὲ σπλιτικὰς λάβας. Σημειωτέον ὅτι, ἡ ὡς ἄνω ἐνδιάμεσος ἐνότης (Λιθανθρακοφόρον - Παλαιόκαινον) δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ἀνευρεθῇ ὁλόκληρος εἰς μίαν καὶ τὴν αὐτὴν τομὴν, δι' ὃ καὶ μερίζεται αὕτη εἰς τέσσαρας ἐπὶ μέρους Σειράς. Ἐπὶ πλέον, ἡ ἐν λόγῳ ἐνότης εἶχεν ἀποσχηματισθῇ (Deformé) πλειστάκις πρὸ καὶ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς τοποθετήσεως, τεκτονικῶς, τῶν περιδοτιτῶν ἐπὶ τῶν στρωμάτων αὐτῆς (βλ. καὶ κεφάλαιον τεκτονικῆς).

Ἐν σχέσει πρὸς τὴν ἑνταξιν τῶν ὡς ἄνω ἐνοτήτων εἰς γεωτεκτονικὰς ζώνας, ὁ GRACIANSKY (1968, σ. 56) παρατηρεῖ σχετικῶς ὅτι, κατ' ἀρχὴν, αἱ ἐν τῇ Λυκίᾳ γεωτεκτονικαὶ ζῶναι ὁμοιάζουν καὶ εἶναι συγκρίσιμοι περισσότερον πρὸς τὰς τοιαύτας τοῦ Ταύρου, ἀπὸ ὅ,τι πρὸς τὰς ἀπαντωμένους ἐν τῷ ἑλληνικῷ χώρῳ. Ἐν συνεχείᾳ, διατυπώνει τὴν γνώμην, ὅτι δὲν φαίνεται δυνατόν νὰ ἀναζητηθοῦν προεκτάσεις τῶν Ἑλληνικῶν Ζωνῶν εἰς τὴν Λυκίαν, ὡς ὑποστηρίζουν πολλοὶ ἐρευνῆται καὶ ὅτι, ἐν πάσῃ περιπτώσει, ἐὰν πράγματι αἱ ὑπὸ τῶν OROMBELLI, POZZI κ.λ. περιγραφόμεναι Ζῶναι ἐπὶ τῆς νήσου τῆς Ρόδου ἀντιστοιχοῦν πλήρως πρὸς τὰς ὁμολόγους αὐτῶν τῶν Ἑλληνίδων, τότε ἡ παλαιογεωγραφικὴ μετάβασις αὐτῶν πρὸς τὰς τοῦ Ταύρου θὰ συμπίπτῃ εἰς τὸν χώρον τῶν σημερινῶν μικρασιατικῶν ἀκτῶν. Ἀκολουθῶς (l. c., σ. 60) τονίζει, οὕτως, ὅτι ἐφ' ὅσον ἤθελεν υἱοθετηθῇ ἡ ἄποψις τῆς προεκτάσεως τῶν Ἑλληνικῶν γεωτεκτονικῶν Ζωνῶν εἰς τὴν Μικρὰν Ἀσίαν καὶ ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι ὁ ὄρεινός ὄγκος (Massif) τοῦ Μεντερές καὶ οἱ ὀφιολίθοι τοῦ Köyeğiz εἶναι, ἀντιστοιχῶς, ὁμολογοὶ τῶν Ζωνῶν Πελαγονικῆς καὶ Ὑποπελαγονικῆς, θὰ ἔδει ἡ αὐτόχθων Σειρὰ τοῦ Göcek νὰ κατέχῃ θέσιν ὁμολόγον τῆς ζώνης τοῦ Γαβρόβου. Διαπιστοῦνται, ἐν τούτοις, οὐσιώδεις διαφοραὶ μεταξὺ τῶν ὑποτιθεμένων ἀντιστοιχῶν Ἑλληνικῶν καὶ Μικρασιατικῶν τούτων Ζωνῶν. Συγκεκριμένως, ἡ ἀπόθεσις τοῦ φλύσχου ἤρχισεν εἰς μὲν τὴν ζώνην τοῦ Γαβρόβου εἰς τὸ

Ἡώκαινον, εἰς δὲ τὴν θεωρουμένην, ὡς ἀνωτέρω, ὁμόλογον αὐτῆς σειρὰν τοῦ Göcek μετὰ τὸ Ἀκουϊτάνιον. Ἐπὶ πλέον, δὲν ὑφίσταται λιθοφασική ἀναλογία καὶ ἀντιστοιχία μεταξὺ τῶν στρωμάτων τοῦ Πινδικοῦ καλύμματος εἰς τὸν Ἑλληνικὸν χώρον καὶ τῶν τοιούτων τῆς προαναφερείσης Μικρασιατικῆς ἐνδιαμέσου ἐνότητος, τῆς ἐπωθημένης ἐπὶ τῆς σειρᾶς τοῦ Göcek. Περαιτέρω, ἡ κυρία φάσις τῆς ὁρογενέσεως, αἱ ἐφαπτομενικαὶ κινήσεις καὶ ὁ σχηματισμὸς τῶν ἐπωθησιγενῶν καλυμμάτων συνετελέσθησαν εἰς διαφορετικὸν γεωλογικὸν χρόνον εἰς τὸν Ἑλληνικὸν χώρον ἅπ' ὅ,τι εἰς τὸν Μικρασιατικόν, συγκεκριμένως κατὰ τὸ Ἡώκαινον - Ὀλιγόκαινον εἰς τὸν πρῶτον καὶ κατὰ τὸ Μειόκαινον εἰς τὸν δεύτερον.

Ἐκ τῶν ἐκτεθέντων συνάγεται καὶ καθίσταται φανερόν, ὅτι τὰ ὑπάρχοντα δεδομένα ἐπὶ τῆς γεωλογικῆς δομῆς τῶν γειτονικῶν πρὸς τὴν Τήλον νήσων καὶ Μικρασιατικῶν χερσονήσων δὲν προσφέρονται, εἰς ἱκανοποιητικὸν τοῦλάχιστον βαθμόν, διὰ τὸν συσχετισμὸν αὐτῶν πρὸς τὰ τοιαῦτα, τὰ προκύψαντα ἐκ τῆς γεωλογικῆς ἐξετάσεως τῆς ἐν λόγῳ νήσου καὶ δὲν βοηθοῦν ὅπωςδῆποτε, ἀρκοῦντως, εἰς τὴν διαλεύκανσιν τοῦ θέματος τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς ἐπὶ μέρους περιοχῆς — ἐξωτερικῆς ἢ ἐσωτερικῆς — ἀποθέσεως τῶν ἐπὶ τῆς Τήλου ἰζημάτων τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου, καθὼς ἐπίσης καὶ τοῦ προβλήματος τῆς ἐντάξεως εἰς γεωτεκτονικὴν Ζώνην τῶν παχυστρωματωδῶν ἀσβεστολίθων τῆς ἐν θέματι νήσου.

Κατὰ τὰ ἀνωτέρω, περίπτωσις νὰ θεωρηθοῦν ἀμφότεροι οἱ ἀσβεστολιθικοὶ σχηματισμοὶ τῆς Τήλου ὡς μέλη μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς Ζώνης, δηλονότι τῆς Κνίδου, τῆς οὕτω ὠνομασθείσης ὑπὸ τῶν Ἰταλῶν ἐρευνητῶν εἰς τὴν ὁμώνυμον Μικρασιατικὴν χερσονήσον, δὲν δύναται νὰ ἀντιμετωπισθῇ σοβαρῶς. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην θὰ ἔδει τὰ ὡς ἄνω μέλη νὰ ἔχουν ἀποκολληθῇ ἐξ αὐτῆς καί, ἐν συνεχείᾳ, ἐπωθηθῇ. Τὰ ἀνωλιόσια ὁμως ἕως καὶ μεσοιουρασιακὰ μέλη τῆς ὡς ἄνω Ζώνης δὲν ταυτίζονται πλήρως, ἐξ ἀπόψεως λιθοφάσεως, πρὸς τὰ ἰσόχρονα τοιαῦτα τῆς Τήλου, τὰ ἀνήκοντα εἰς τὴν ζώνην τῆς Πίνδου. Ἐπὶ πλέον, εἰς τὰς Μικρασιατικὰς χερσονήσους ἀπαντῶνται καὶ στρώματα τοῦ Κατωτέρου καὶ Μέσου Τριαδικοῦ, τὰ ὅποια δὲν ἀνευρίσκονται ἐπὶ τῆς Τήλου. Εἰς τὴν Κνίδον διαπιστοῦται, προσέτι, καὶ ἡ παρουσία πελαγικῶν ἰζημάτων, ὁμοίων καὶ ἀντιστοίχων τῶν τοιούτων τῆς Ρόδου, τῶν περιεχόντων *Halobia*, τουτέστιν παραλλήλως πρὸς τὰ ἰσόχρονα αὐτῶν, νηριτικῆς φάσεως, στρώματα τῆς ζώνης τῆς Κνίδου, καὶ δὴ ἐπωθημένα ἐπὶ τοῦ φλύσχου αὐτῆς. Ἐπιπροσθέτως, κατὰ τὸν GRACIANSKY, ὁ σχηματισμὸς τῶν ἐπωθησιγενῶν καλυμμάτων, εἰς τὸν χώρον τῶν Μικρασιατικῶν χερσονήσων, ἔλαβε χώραν μεταγενέστερον, ἅπ' ὅ,τι εἰς τὸν Ἑλληνικὸν τοιοῦτον.

Κατὰ συνέπειαν, πρέπει νὰ δεχθῶμεν ὅτι, οἱ λεπτοπλακώδεις ἀσβεστόλιθοι τῆς Τήλου καὶ οἱ μετ' αὐτῶν ἀρρήκτως συνδεδεμένοι ἔτεροι τῆς νή-

σου σχηματισμοὶ ἀφ' ἑνὸς καὶ οἱ παχυστρωματώδεις αὐτῆς ἀββεστολίθοι ἀφ' ἑτέρου ἀνήκουν εἰς δύο διαφορετικὰς γεωτεκτονικὰς Ζώνας. Εἰς τὴν τοιαύτην τῆς Πίνδου ἐντάσσονται, ὡς ἔχει ἤδη ἀναφερθῆ, οἱ πρῶτοι τῶν ἀνωτέρω ἀββεστολίθων, καθὼς καὶ οἱ μετ' αὐτῶν συνδεδεμένοι σχηματισμοὶ τῆς νήσου. Ἀντιθέτως, οἱ ἕτεροι τῆς Τήλου ἀββεστολίθοι, τουτέστιν οἱ παχυστρωματώδεις, λογικὸν θὰ ἦτο νὰ θεωρηθοῦν ὡς ἰζήματα τῆς Ὑποπελαγονικῆς Ζώνης, δεδομένου ὅτι δὲν διαθέτομεν πλείονα περὶ αὐτῶν στοιχεῖα, πλὴν τῶν ὅτι οὗτοι εἶναι νηριτικῆς φάσεως, εὐρίσκονται ἐπωθημένοι ἐπὶ τῶν λεπτοπλακωδῶν ἀββεστολίθων ἢ τοῦ φλύσχου τῆς Τήλου καὶ ὅτι ἀπαντῶνται ἐν γένει ἀνατολικώτερον τοῦ χώρου ἐξαπλώσεως, ἐν τῇ νήσῳ, τῶν λεπτοστρωματωδῶν ἀββεστολίθων αὐτῆς.

Ἀνεφέρθη προηγουμένως, ὅτι οἱ ἀββεστολίθοι ἀμφοτέρων τῶν Σειρῶν τῆς Τήλου εἶναι ἀλλόχθονες. Εὐλόγον, κατόπιν τούτου, εἶναι τὸ ἐξῆς ἐρώτημα: ἐπὶ ποίου ὑποβάθρου εἶναι τοποθετημένα τὰ ἰζήματα τῆς ὡς ἄνω νήσου, τὰ ἐνταχθέντα εἰς τὴν Ζώνην τῆς Πίνδου; Ἄμεσος ἀπάντησις, ὡς εἶναι ἐπόμενον, δὲν δύναται νὰ δοθῇ, καθ' ὅσον οὐδαμοῦ τῆς νήσου ἀποκαλύπτεται τὸ ἐπιζητούμενον, ὡς ἀνωτέρω, ὑπόβαθρον. Ἐν τούτοις, βάσει τῶν ἀκολουθῶν δεδομένων, ἀφορῶντων εἰς τὴν γεωλογικὴν δομὴν ἐτέρων τῆς Δωδεκανήσου νήσων, δυνάμεθα νὰ συναγάγωμεν καὶ νὰ ἀναμένωμεν ὅτι τὸ ὡς ἀνωτέρω ὑπόβαθρον ἀποτελεῖται ἐκ σχηματισμῶν τῆς Ζώνης Τριπόλεως ἢ ἐκ μεταμορφωμένων ἀνωπαλαιοζωικῶν τοιούτων. Οὕτω, ἐπὶ τῶν νήσων Κάσου καὶ Καρπάθου ἀπαντῶνται σχηματισμοὶ τῆς ζώνης Τριπόλεως (Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ 1961, Δελτ. Ἑλλ. Γεωλ. Ἑταιρ., τόμ. 4, σ. 158 καὶ 1960, σ. 7). Εἰς τὴν τελευταίαν, κειμένην νοτίως, περίπου, τῆς Τήλου, ἀνευρίσκονται καὶ στρώματα τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου. Ἐπὶ πλέον, ἡ νήσος Ἀστυπάλαια, ΔΒΔκῶς τῆς Τήλου, δομεῖται ἀποκλειστικῶς ἐξ ἰζημάτων τῆς Ζώνης Τριπόλεως, ἐκτὸς ὠρισμένων μικρῶν ὄγκων, ἐπωθημένων, πιθανότατα, ἐπὶ τοῦ φλύσχου αὐτῆς καὶ συνισταμένων ἐκ λευκοτέφρων κρυσταλλικῶν ἀββεστολίθων μετὰ λεπτῶν κερατολιθικῶν ἐνστρώσεων ἢ κονδύλων (Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ, 1967, l. c., σ. 10). Ἡ νησίς Ψέριμος, ΒΒΔκῶς τῆς Τήλου, ἀποτελεῖται, ὁμοίως, ἐκ σχηματισμῶν τῆς αὐτῆς ὡς προηγουμένως Ζώνης. Εἰς τὴν ἐν λόγῳ νησίδα διαπιστοῦται, προσέτι, ἡ παρουσία λατυποπαγοῦς ὑφῆς κενομανίων ἀββεστολίθων, μετὰ κερατολιθικῶν ἐνστρώσεων καὶ κονδύλων. (Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ, 1961, Γεωλ. Χρον. Ἑλλην. Χωρῶν, τόμ. 21, σ. 322-323). Ἐπιπροσθέτως, τὸ ἰουρασιακῆς, γενικῶς, ἡλικίας ἰζηματογενὲς κάλυμμα τῶν μεταμορφωμένων ἀνωπαλαιοζωικῶν σχηματισμῶν τῶν νήσων Καλύμνου καὶ Λέρου δὲν ἀνῆκει, ὅπωςδῆποτε, εἰς σχηματισμοὺς τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου. Τὰ ὑπάρχοντα, ἐξ ἄλλων, δεδομένα ἐπὶ τῆς γεωλογικῆς δομῆς τῆς Κῶ, τοῦλάχιστον τὰ συναφῇ πρὸς τὸ ἐξεταζόμενον θέμα, εἶναι ἐλλιπῆ εἰσέτι καὶ συνεπῶς δὲν

δύνανται νὰ βοηθήσουν πρὸς τὴν ἐπιχειρουμένην κατεύθυνσιν. Ὁ DESIO (1931, σ. 149-158) ἀναφέρει τὴν παρουσίαν, εἰς τὸ ΒΑκὸν τμῆμα τῆς ἐν λόγῳ νήσου, συμπαγῶν παχυστρωματωδῶν ἀνωκρητιδικῆς ἡλικίας ἀσβεστολίθων, καλυπτομένων ὁμοφώνως ὑπὸ λεπτοπλακωδῶν τοιούτων μετὰ κερατολιθικῶν παρεμβολῶν, ἀκολουθουμένων ὑπὸ ἠωκαινικῶν ἀσβεστολίθων καὶ σχηματισμῶν ἠωκαινικοῦ φλύσχου, ὁμοίου πρὸς τὸν τοιοῦτον τῆς νησίδος Ψερίμου (l. c., σ. 158). Σημειοῖ, ὅμως, ἐπὶ πλέον, τὴν ὑπαρξιν, ἐν αὐτῇ, ἀσβεστολιθικῶν καλυμμάτων (Klippen) ἐπὶ τῶν σχηματισμῶν τοῦ φλύσχου (l. c., σ. 153, 154, 155, Εἰκ. 31, 32, 33, ἀντιστοιχῶς). Ἀντιθέτως, ὁ PHILIPPSON (1959, σ. 289, 290) φρονεῖ ὅτι οἱ ὡς ἄνω λεπτοπλακώδεις ἀσβεστόλιθοι ἀνήκουν εἰς τὴν Ζώνην Ὡλονοῦ καὶ εἶναι ἐπωθημένοι ἐπὶ τῶν παχυστρωματωδῶν τοιούτων. Ὑπογραμμίζει, ἐν συνεχείᾳ, ὅτι τὸ θέμα τοῦ ὡς ἠωκαινικοῦ θεωρουμένου φλύσχου τῆς νήσου δὲν ἔχει διευκρινισθῇ πλήρως, καθ' ὅσον ἀνευρίσκονται εἰς τοὺς σχηματισμοὺς αὐτοῦ καὶ ιουρασικὰ ἀπολιθώματα. Σημειωτέον, ὅτι ὁ RENZ εἰς τὸν τεκτονικόν του χάρτην (l. c.) τοποθετεῖ τὰ ὄρια τῆς Λυδοκαρικῆς μάζης νοτίως καὶ ἀνατολικῶς τῆς ἐν θέματι νήσου.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐκτεθέντων, φρονοῦμεν ὅτι δυνάμεθα βασίμως, κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον, νὰ ἀναμένωμεν εἰς τὸν πυθμένα τῆς δυτικῶς τῆς Τήλου θαλασσίας περιοχῆς ἰζήματα τῆς Ζώνης τῆς Τριπόλεως, ἀποτελέσαντα τὸ ὑπόβαθρον ἐφ' οὗ ἐπωθήθησαν τὰ τοιαῦτα τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου. Ἀναφέρομεν συναφῶς ὅτι αἱ ἰσοβαθεῖς τῶν 1000 μ. συναντῶνται σχετικῶς πλησίον τῆς νήσου Τήλου.

Ἐν συμπεράσματι, ἐὰν ἡ ὡς ἄνω ἄποψις εὐσταθῇ, θὰ ἡδυνάμεθα ἴσως νὰ υποθέσωμεν καὶ νὰ θεωρήσωμεν ὅτι τὰ ἰζήματα τῶν λεπτοπλακωδῶν ἀσβεστολίθων καὶ τῶν μετ' αὐτῶν συνδεδεμένων σχηματισμῶν τῆς νήσου ἀπετέθησαν εἰς τὴν ἐξωτερικὴν περιοχὴν τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου, δεδομένου ὅτι ἀπεκλείσθη, προηγουμένως, ἀπόθεσις τούτων εἰς τὴν ἀξονικὴν τοιαύτην.

5. Τ Ε Κ Τ Ο Ν Ι Κ Η

Οἱ σχηματισμοὶ τῆς νήσου, συνιστάμενοι, ὡς ἔχει ἤδη ἀναφερθῇ, ἐξ ἀνθρακικῶν κυρίως ἰζημάτων, ἰδίᾳ οἱ ἀνήκοντες εἰς τὴν Σειρὰν Β, οἱ ὅποιοι καταλαμβάνουν τὸ μεγαλύτερον τμῆμα τῆς νήσου, ἐπτυχώθησαν ἰσχυρότερον, ὡς πλαστικώτεροι, καὶ ἔχουν ὑποστῇ ἐντόνους διαρρήξεις καὶ κερματισμούς, ὡς καὶ μετακινήσεις (ἐφιππεύσεις), περὶ ὧν περαιτέρω, μικρᾶς ἢ μεγαλυτέρας ἐκτάσεως καὶ σημασίας. Παρατηρεῖται, ἐπίσης, μεταμόρφωσις ἐπιζωνικοῦ χαρακτῆρος, ἡ ὁποία εἶναι περισσότερον ἐμφανὴς εἰς τὰ κλαστικὰ τῆς νήσου ἀλκικά ἰζήματα. Ἐπὶ πλέον, οἱ ὡς ἄνω σχηματισμοὶ δὲν συνιστοῦν συνεχεῖς

δροσειράς, αλλά διακεκομένους τεραστίους ὄρεινους ὄγκους. Τούτων ἕνεκα ἡ παρακολούθησις, ἡ διερεύνησις καὶ ἡ ἐρμηνεία τῆς ἐν γένει τεκτονικῆς τῆς νήσου δυσχεραίνεται σημαντικῶς καὶ ἀπαιτεῖ, πρὸς τούτοις, ἱκανὸν χρόνον, τὸν ὅποιον δὲν εἵχομεν κατὰ τὴν σύντομον ἐν αὐτῇ παραμονὴν ἡμῶν. Κατὰ συνέπειαν, τὰ ἀναφερόμενα ἐνταῦθα στοιχεῖα, προκύψαντα ἐκ τῶν ὑπαιθρίων ἡμῶν παρατηρήσεων καὶ ἀφορῶντα εἰς τὰς τεκτονικὰς σχέσεις τῶν συνιστώντων τὴν νήσον σχηματισμῶν, καθὼς ἐπίσης εἰς τὴν ἐν γένει τεκτονικὴν αὐτῆς, θεμελιωθέντα καὶ διὰ τῶν γενομένων, μετὰ ταῦτα, μικροπαλαιοντολογικῶν καὶ πετρολογικῶν ἐξετάσεων, δὲν δύνανται νὰ θεωρηθοῦν ὅτι ἐξαντλοῦν τὸ ἐν λόγῳ θέμα καὶ δὲν ἐνέχουν τὴν ἔννοιαν λεπτομεροῦς μελέτης αὐτοῦ.

Ἐν πάσῃ περιπτώσει, δυνάμεθα νὰ εἰπώμεν, ἐκ προοιμίου, ὅτι ἡ τεκτονικὴ τῆς νήσου δὲν εἶναι τόσον περίπλοκος, ὅσον παρουσιάζεται αὕτη ἐκ πρώτης ὄψεως. Γενικῶς, ἐπικρατεῖ ἡ τοιαύτη τῶν πτυχώσεων καὶ τῶν μετ' αὐτῶν συνδεδεμένων ἐπωθητικῶν καὶ ἐπιπλευτικῶν κινήσεων, ἐνῶ ἡ τῶν ρηγμάτων συμμετέχει δευτερογενῶς καὶ κατὰ ἥσσονα λόγον, πλὴν ὅμως οὐσιωδῶς, εἰς τὴν διαμόρφωσιν τῆς μορφολογικῆς εἰκόνης τῆς νήσου.

Οὕτω, οἱ ἀσβεστολιθικοὶ τῆς νήσου σχηματισμοί, ἰδίᾳ οἱ τῆς Σειρᾶς Β, οἱ ὅποιοι, ὥς ἤδη ἀνεφέρθη, καλύπτουν τὸ μέγιστον τμῆμα αὐτῆς, διαμορφώνουν, ἐκτὸς τῶν μικροπτυχῶν καὶ τῶν παρατηρουμένων ἐπὶ μέρους μικροεπιπλεύσεων, σειρὰν μεγαλυτέρων ἀντικλίνων καὶ συγκλίνων, ὁ ἄξων τῶν ὁποίων ἔχει γενικῶς διεύθυνσιν ΒΑ, μετ' ἀποκλίσεων τινῶν. Αἱ τεκτονικαὶ αὗται μορφαὶ διατέμνονται, κατὰ κανόνα, ὑπὸ ρηγμάτων, ἡ διεύθυνσις τῶν ὁποίων, τουλάχιστον τῶν οὐσιωδεστέρων καὶ μεγαλυτέρων, εἶναι ΒΑ ἢ ΒΔ, μετὰ τινων διακυμάνσεων. Ἡ διατάραξις καὶ ἡ ἀσυνέχεια τῶν ἐν λόγῳ ἀντικλίνων καὶ συγκλίνων ἐπιτείνεται ἔτι περισσότερον ἐκ τῆς ἐπενεργείας καὶ ἐτέρων ρηγμάτων, ἥσσονος πάντως σημασίας, ἡ διεύθυνσις τῶν ὁποίων εἶναι κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον Α - Δ, καθὼς ἐπίσης ἐκ τῶν λαβουσῶν χώραν, κατὰ τὴν πύχωσιν τῶν στρωμάτων, καὶ συνδεδεμένων συνεπῶς μὲ αὐτὴν, ἐπιπλευτικῶν κινήσεων.

Οὕτω, εἰς τὴν περιοχὴν τῆς πηγῆς «Γερά», συγκεκριμένως ἐκ τῆς ἐν λόγῳ πηγῆς πρὸς τὴν θέσιν «Στοῦ Ἀύγγου» (βλ. Σχ. 1), διαμορφοῦται ἐν σύγκλινον, καλυπτόμενον ὑπὸ τῶν κλαστικῶν, ἐν πολλοῖς, ἱζημάτων τοῦ φλύσχου. Ὁ ἄξων τοῦ συγκλίνου τούτου ἔχει διεύθυνσιν ΒΑ περίπου καὶ κλίσιν πρὸς Νότον. Συνεπεία τῆς διευθύνσεως καὶ κλίσεως τοῦ ἐν λόγῳ ἄξονος, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν δρᾶσιν λίαν ἐμφανῶν ρηγμάτων, διευθύνσεως περίπου Α-Δ, εἰς τὸ νότιον τμῆμα τῆς ὡς ἄνω περιοχῆς, παρὰ τῇ ἀκτῇ, ἀποκαλύπτεται ἐν αὐτῇ τὸ ἐκ λεπτοπλακωδῶν ἀσβεστολίθων ἄμεσον ὑποκείμενον τῶν στρωμάτων τοῦ φλύσχου, ἐστρωμένων τούτων ὁμοφώνως. Ἐκ τοῦ γεγονότος τούτου ἐλέγχεται καὶ διευκρινίζεται ἱκανοποιητικῶς ἡ Ψηφιακὴ Βιβλιοθήκη "Θεόφραστος" - Τμήμα Γεωλογίας Α.Π.Θ.

ἄμεσος καὶ ἄρρηκτος σύνδεσις τῶν στρωμάτων τοῦ φλύσχου πρὸς τοὺς ἀσβεστολίθους τῆς Σειρᾶς Β. Ἐνισχυτικὸν τῆς τοιαύτης συνδέσεως ἀποτελεῖ καὶ ἡ λιθοφασικὴ φυσιογνωμία τῶν ἐντὸς τοῦ φλύσχου ἀσβεστολιθικῶν ἐνστρώσεων, ἔχουσιν τοὺς μακρο- καὶ μικροσκοπικοὺς χαρακτῆρας τῶν ἀσβεστολίθων τῆς Σειρᾶς Β. Σημειωτέον, ὅτι ἡ αὐτή, ὡς ἄνωτέρω, στρωματογραφικὴ σχέσις παρατηρήθη καὶ εἰς ἑτέραν τῆς νήσου θέσιν, περιοχῆς «Περικοπιὰ» (βλ. περαιτέρω).

Τὸ ὡς ἄνω σύγκλινον διελαύνεται, προσέτι, καὶ προσβάλλεται καὶ ὑπὸ ἐτέρων ρηγματίων, σαφῶς παρατηρησίμων καὶ οὐσιωδεστέρων τῶν προηγούμενων, διηκόντων σχεδὸν παραλλήλως πρὸς τὸν ἄξονα αὐτοῦ. Τούτων ἕνεκα, εἰς τὸ ἀνατολικὸν σκέλος αὐτοῦ, εἰς τὸ βόρειον τμήμα τῆς ὡς ἄνω περιοχῆς παρὰ τῇ πηγῇ «Γερά» καὶ ἀνατολικῶς αὐτῆς, παρατηρεῖται τεκτονικὴ ἐπαφὴ τῶν στρωμάτων τοῦ φλύσχου καὶ τῶν ἀσβεστολίθων τῆς Σειρᾶς Α., οἱ ὅποιοι, εἰς τὴν περιοχὴν ταύτην, εἶναι ἐπωθημένοι ἐπὶ τῶν τοιούτων τῆς Σειρᾶς Β, ὡς θὰ ἐκτεθῇ περαιτέρω. Εἰς τὸ ὑπόλοιπον τμήμα (πρὸς Νότον) τοῦ ἐν λόγῳ σκέλους τοῦ συγκλίνου ἔχομεν ἄμεσον ἐπαφὴν τῶν σχηματισμῶν τοῦ φλύσχου καὶ τῶν ἀσβεστολίθων τῆς Σειρᾶς Β, ἡ ὁποία ὁμῶς διαταράσσεται ἐντόνως ἐκ τῆς δράσεως τῶν ἀναφερθέντων ἤδη ρηγματίων. Ἀντιθέτως, εἰς τὸ δυτικὸν σκέλος αὐτοῦ, συνάγεται πιθανὴ ἐφίππευσις τῶν ἀσβεστολίθων τῆς Σειρᾶς Β ἐπὶ τῶν στρωμάτων τοῦ φλύσχου αὐτῆς, παρ' ὅλον ὅτι ἡ ἐπενέργεια τῶν ὡς ἄνω ρηγματίων δυσχεραίνει ὅπωςδῆποτε τὴν παρατήρησιν. (βλ. Πίν. XIX, Εἰκ. 2).

Ἀνάλογος εἰκὼν, τουτέστι διαμόρφωσις συγκλίνων ἐκ φλύσχου, διεργημένων ἐκ τῆς δράσεως ρηγματίων, παρατηρεῖται καὶ εἰς ἑτέρας τῆς νήσου περιοχάς, ὡς εἰς τὴν τοῦ Ἀγ. Ἀνδρέου - Ἐρύτου κ. ἄ. (βλ. καὶ DESIO 1931, σ. 347, 355 καὶ 1924, σ. 360 - PHILIPPSON 1959, σ. 306).

Αἱ κατὰ τὴν γεωλογικὴν ἀναγνώρισιν τῆς νήσου παρατηρήσεις ἡμῶν, ἀφορῶσαι εἰς διευθύνσεις καὶ κλίσεις ἁξόνων πτυχῶν, εἰς διευθύνσεις ρηγματίων, εἰς παρατάξεις στρωμάτων, εἰς γραμμὰς ἐφιππεύσεως κ.λ.π. σημειοῦνται εἰς τὸ σκαρίφημα τοῦ Σχ. 1.

Ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον παρουσιάζει τὸ βορειοδυτικὸν ἄκρον τῆς νήσου. Συγκεκριμένως, διεπιστώθη ὅτι ὁ ἀριστερὰ τῆς ὁδοῦ τῆς ἀγούσης ἐκ τοῦ Μεγάλου Χωρίου πρὸς τὸ Μαναστήριον τοῦ Ἀγ. Παντελεήμονος ὄρεινός ὄγκος τοῦ Προφήτου Ἡλία, συνιστάμενος κυρίως ἐξ ἀσβεστολίθων τῆς Σειρᾶς Β, ἐφιππεύει τὸν φλύσχον αὐτῆς, παρουσιάζοντα ἐνταῦθα, ὡς ἀνεφέρθη ἤδη, μεταμόρφωσιν ἐπιζωνικοῦ χαρακτῆρος. Ἐντεῦθεν καὶ αἱ ὑπάρχουσαι εἰς τὴν ὡς ἄνω περιοχὴν πηγαί, αἱ καλύπτουσαι τὰς εἰς πόσιμον ὕδωρ ἀνάγκας τῆς νήσου.

Ἀντιθέτως, εἰς τὸ ἐναντι τῆς προηγούμενης περιοχῆς μικρὸν ἀκρωτήριο (περιοχὴ «Περικοπιὰ») διεπιστώθη ὅτι ἐπὶ τῶν σχηματισμῶν τοῦ φλύ-

σχου εύρίσκονται έπωθημένοι άνωτριαδικοί άσβεστόλιθοι, άνήκοντες εις την Σειράν Α. Έπί πλέον, εμφανίζεται ένταυθα και πάλιν τó άμεσον ύποκείμενον τών στρωμάτων του φλύσχου, άποτελούμενον εκ λεπτοπλακωδών άσβεστολίθων της Σειράς Β.

Έμφανής είναι, προσέτι, και έντονος τεκμαίρεται ή δρᾶσις, εις την περιοχην ταύτην, πληθύος ρηγμάτων, αί διευθύνσεις τών όποίων άνεφέρθησαν προηγουμένως.

Έλέχθη έν αρχή του παρόντος κεφαλαίου ότι οι συνιστώντες τó όρος «Κουτσουμπᾶς» άσβεστόλιθοι της Σειράς Α είναι έπωθημένοι επί τών τοιούτων της Σειράς Β. Η τοιαύτη σχέσις τών ως άνω άσβεστολίθων διαπιστουται σχετικῶς εύκόλως εις τó ύπαιθρον. Θεμελιούται όμως αύτη και εκ του γεγονότος ότι παλαιότεροι σχετικῶς άσβεστόλιθοι, τουτέστι λιασίου ήλικίας, υπέρκεινται άνωμάλως νεωτέρων τοιούτων (κενομανίων). Έν τούτοις, οι μέχρι τουδε έρευνηται της γεωλογίας της νήσου, ιδία οι PHILIPPSON και DESIO, ύποστηρίζουν ότι τó αντίθετον συμβάλει, δηλαδή ότι οι άσβεστόλιθοι της Σειράς Β είναι έπωθημένοι επί τών τοιούτων της Σειράς Α. Ο πρώτος μάλιστα εξ αυτών (PHILIPPSON 1959, σ. 306) διατυπώνει και την άποψιν, ότι οι λεπτοπλακώδεις άσβεστόλιθοι έπτυχώθησαν και μετά την έπώθησίν των επί τών παχυστρωματωδών. Αμφότεροι όμως οι έν λόγω έρευνηται δέν είχαν εις την διάθεσίν των στοιχεia, άφορῶντα εις την ήλικίαν τών έν θέματι άσβεστολίθων.

Αναφορικῶς πρὸς την διεύθυνσιν, ην ήκολούθησεν ή έπώθησις τών παχυστρωματωδών άσβεστολίθων της Τήλου επί τών λεπτοστρωματωδών τοιούτων ή επί τών στρωμάτων του φλύσχου, του συνδεδεμένου πρὸς τοὺς τελευταίους, τὰ εις την διάθεσιν ήμῶν σχετικά στοιχεia δέν είναι άρκούντως έπαρκή διὰ τόν προσδιορισμόν της έν λόγω διευθύνσεως. Υπογραμμίζεται όμως έν τοσούτῳ ότι, ως άνεφέρθη και προηγουμένως, επί της Τήλου οι ᾤζονες τών πτυχῶν τών συνιστώντων ταύτην άσβεστολιθικῶν σχηματισμῶν έχουν διεύθυνσιν, γενικῶς, ΒΑ - ΝΔ, (βλ. Σχ. 1).

Κατόπιν τών άνωτέρω και έν συνδυασμῳ πρὸς την διαδρομήν ην ακολουθοῦν, κατά τόν RENZ, αί γεωτεκτονικά ζῶναι τών Έλληνίδων, εκ της Κρήτης πρὸς την Μικράν Ασίαν, λαμβανομένης, έπιπροσθέτως, ύπ' όψιν της γεωγραφικῆς έν τη νήσῳ θέσεως τών παχυστρωματωδών άσβεστολίθων αὐτῆς, φρονοῦμεν ότι θά ήδύνατο νά δεχθῇ τις, ότι ή περι ής ό λόγος έπώθησις έλαβεν χώραν κατά διεύθυνσιν ΝΑ-ΒΔ, συνεπεία της όποίας άπεκολλήθησαν τὰ άπαντώμενα νῦν έν τη Τήλῳ μέλη τών παχυστρωματωδών άσβεστολίθων, εκ του χώρου ένθα άπετεθήσαν τó πρώτον, εκινήθησαν, έν συνεχείᾳ, κατά την ως άνω διεύθυνσιν και έτοποιητήθησαν, έν τέλει, άνωμάλως επί τών λεπτοπλακωδών άσβεστολίθων.

Δεδομένου όμως, ως ένόνισθη εις τó προηγούμενον κεφάλαιον, ότι Ψηφιακή Βιβλιοθήκη "Θεόφραστος" - Τμήμα Γεωλογίας Α.Π.Θ.

ἀμφοτέρω οἱ ὡς ἄνω ἀβεστολιθικοὶ σχηματισμοὶ εἶναι ἀλλόχθονες, δυνατόν ἢ ὡς ἀνωτέρω ἐπωθητικὴ κίνησις νὰ ἔλαβε χώραν συγχρόνως πρὸς τὴν τοιαύτην τῶν λεπτοπλακωδῶν ἀβεστολίθων.

Περὶ τὸν νομίζομεν νὰ τονισθῇ ἰδιαιτέρως, ὅτι αἱ ἄνω σκέψεις χρῆζονται περαιτέρω καὶ πληρυστέρας θεμελιώσεως.

Σχετικῶς νῦν πρὸς τὸν χρόνον, καθ' ὃν ἔλαβεν χώραν ἡ ὡς ἄνω ἐπώθησις, δὲν καθίσταται ἐκ τῶν πραγμάτων ἐφικτὸν νὰ προσδιορισθῇ οὗτος ἐπακριβῶς, ἔλλειπει τῶν ἀπαραιτήτων πρὸς τοῦτο στοιχείων. Θὰ διατυπώσωμεν, ὡστόσο, καὶ ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου τὰς σκέψεις μας, ἀφοῦ προηγουμένως ἀναφερθῶμεν εἰς τὰς σχετικὰς ἀπόψεις τῶν μέχρι τοῦδε ἐρευνητῶν, τὰς ἀφορώσας εἰς τὸν χρόνον καθ' ὃν ἐξεδηλώθησαν αἱ ἀνάλογοι ἐπωθητικαὶ κινήσεις εἰς τὰς γειτονικὰς περιοχὰς (Ρόδου καὶ Μικρασιατικῶν χερσονήσων).

Ὑπογραμμίζεται, ἐπὶ τούτοις, ὅτι οἱ αὐτοὶ ὡς προηγουμένως συγγραφεῖς (PHILIPPSON & DESIO) διατυπώνουν τὴν αὐτὴν ὡς ἀνωτέρω ἄποψιν καὶ διὰ τοὺς ἀβεστολίθους τῆς γειτονικῆς νήσου Σύμης, παρουσιάζουσιν ἀνάλογον γεωλογικὴν δομὴν καὶ ἀποτελουμένης ἐκ τῶν αὐτῶν περιπτοι, ὡς ἡ Τῆλος, σχηματισμῶν, ἡ ἡλικία τῶν ὁποίων εἶναι, κατὰ τὴν γνώμην των, ὡσαύτως ἀνωκρητιδική. Συγκεκριμένως, ὁ μὲν DESIO (1931, σ. 333) ὑποστηρίζει ὅτι ἡ μετάβασις ἐκ τῶν παχυστρωματωδῶν ἕως ἀστρώτων ἀβεστολίθων (Σειρὰ Α) πρὸς τοὺς λεπτοπλακώδεις τοιούτους μετὰ κερατολιθικῶν ἐνστροφῶν καὶ κονδύλων (Σειρὰ Β) ἐπιτελεῖται δι' ἑνὸς κροκαλοπαγῶς καὶ ὅτι μετὰ αὐτῶν παρατηρεῖται σαφὴς ἀσυμφωνία, διερωτᾶται ὅμως, ὡστόσο, ἐὰν ὑφίσταται ἐπώθησις τῶν μὲν ἐπὶ τῶν δέ, ὅποτε τὸ ἐν λόγῳ κροκαλοπαγὲς θὰ εἶδει νὰ ἀντιπροσωπεύῃ τεκτονικὸν λατυποπαγές, ὁ δὲ PHILIPPSON (1959, σ. 310-311) ὁμιλεῖ σαφῶς διὰ τὴν ὡς ἀνωτέρω ἐπώθησιν. Ὁ πρῶτος ἐξ αὐτῶν, εἰς παλαιότεραν του μελέτην (DESIO 1924, σ. 359) ἐκφράζει τὴν γνώμην ὅτι, τόσον εἰς τὴν Σύμην, ὅσον καὶ εἰς τὴν Τῆλον, οἱ λεπτοπλακώδεις ἀβεστολίθοι ἐπικεῖνται ἀσυμφώνως τῶν παχυστρωματωδῶν τοιούτων. Ὡς προκύπτει ὅμως ἐκ νεωτέρων ἐρευνῶν (Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ, 1969, σ. 109, 113-115) οἱ ἀβεστολίθοι τῆς Σύμης ταυτίζονται μὲν ἀπολύτως, ἀπὸ λιθοβιοφασικῆς ἀπόψεως, πρὸς τοὺς ἀντιστοίχους τῆς Τήλου, κέκνηται ὅμως ἡλικίαν διάφορον τῆς ἀποδιδομένης ὑπὸ τῶν ὡς ἄνω ἐρευνητῶν. Ἀκριβέστερον, οἱ μὲν παχυστρωματώδεις λιάσιον, τουτέστιν τὴν αὐτὴν πρὸς τοὺς ἀβεστολίθους τοῦ ὅρου «Κουτσουμπᾶς», οἱ δὲ λεπτοστρωματώδεις ἀνω-κατωκρητιδικήν. Ἐπὶ πλέον, διεπιστώθη ὅτι, ὡς συμβαίνει καὶ εἰς τὴν νήσον Τῆλον, οἱ λιάσιοι παχυστρωματώδεις ἀβεστολίθοι εἶναι ἐπωθημένοι ἐπὶ τῶν λεπτοπλακωδῶν τοιούτων.

Ὁ PHILIPPSON (1959, σ. 322) ὑποστηρίζει, ἐπὶ πλέον, ὅτι οἱ ἀνήκοντες εἰς τὴν Ζώνην Ὀλονοῦ-Πίνδου λεπτοστρωματώδεις ἀβεστολίθοι

τῆς Τήλου, οἱ ὅποιοι εἶναι, κατὰ τὴν ἐκτεθεῖσαν ἤδη ἄποψίν του, ἐπωθημένοι ἐπὶ τῶν παχυστρωματωδῶν τοιούτων, ἐπτυχώθησαν καὶ μετὰ τὴν ἐπώθησίν των ἐπὶ τῶν τελευταίων. Τὴν ὥς ἄνω ἄποψιν δὲν ἠδυνήθημεν νὰ ἐλέγξωμεν. Οἱ OROMBELLI & POZZI (1967), ἐξ ἄλλου, ὑπολογίζουν ὅτι εἰς τὴν γειτονικὴν νῆσον Ρόδον ἡ κυρία τεκτογενετικὴ φάσις ἔλαβε χώραν εἰς τὸ χρονικὸν διάστημα μεταξὺ τοῦ Ἀνωτέρου Ἡωκαίνου καὶ Κατωτέρου Ὀλιγοκαίνου, βασιζόμενοι εἰς τὸ γεγονός ὅτι οἱ σχηματισμοὶ Thari κεῖνται ἀσυμφώνως καὶ ἐπικλυσιγενῶς ἐπὶ τῶν στρωμάτων τοῦ φλύσχου.

Κατὰ τὸν αὐτὸν ὥς ἄνωτέρω χρόνον συνέβησαν, συμφώνως πρὸς τὴν ἄποψιν τῶν Ἰταλῶν ἐρευνητῶν (OROMBELLI, LOZEJ & ROSSI 1967, σ. 840), τὰ ἀνάλογα φαινόμενα εἰς τὴν Μικρασιατικὴν χερσόνησον τῆς Κνίδου, καθ' ὅσον θεωροῦν οὗτοι τὰ κροκαλοπαγῇ τοῦ Marmaris ἰσότιμα τῶν σχηματισμῶν Thari τῆς Ρόδου. Ὁ PHILIPPSON (1915, σ. 83) ὑποστηρίζει ὅτι εἰς τὴν ὥς ἄνω χερσόνησον, ὥς εἰς τὴν Τήλον, τὰ στρώματα ἔχουν συμπτυχθῇ καὶ μετὰ τὸν σχηματισμὸν τῶν ἐπωθησιγενῶν καλυμμάτων. Οἱ KAADEN & METZ (1954, σ. 83) διατυπώνουν τὴν γνώμην, ὅτι εἰς τὴν αὐτὴν ὥς ἄνωτέρω χερσόνησον, αἱ ἐπωθήσεις ἔλαβον χώραν μεταξὺ Λουτσιοῦ καὶ Κατωτέρου ἕως Μέσου Μειοκαίνου καὶ ὅτι αἱ πτυχαι καὶ αἱ δομαὶ κατὰ καλύμματα ἐκερματίσθησαν εἰς τεμάχη (Schollen) μετὰ τὸ Μέσον Πλειόκαινον. Ὑπογραμμίζουν, ἐν συνεχείᾳ, τὸ ἔντονον τῆς νεωτέρας τεκτονικῆς τῶν ρηγμάτων (Bruchtektonik) καὶ ἀκολούθως ἀναφέρουν ὅτι ἡ γενικὴ τεκτονικὴ ἀνησυχία, οὕτως εἰπεῖν, τῶν παρακτίων αὐτῆς περιοχῶν συνδέεται πρὸς τὸν τεταρτογενῆ κερματισμὸν τῆς Αἰγῆίδος καὶ τὴν μετ' αὐτοῦ συνυφασμένην νεωτέραν ἡφαιστειότητα. Ὁ GRACIANSKY (1967, σ. 2878) καθορίζει ὅτι ὁ σχηματισμὸς τῶν ἐπωθησιγενῶν καλυμμάτων εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Fethiye καὶ βορείως αὐτῆς (βλ. προηγούμενον κεφάλαιον) συνετελέσθη μεταξὺ τοῦ Μειοκαίνου καὶ Ποντίου. Τὰ στρώματα τοῦ πρώτου ἐφιππεύονται ὑπὸ τῶν σχηματισμῶν τῆς ἐνδιαμέσου ἐνόητος, ἐνῶ τὰ τοιαῦτα τοῦ δευτέρου κεῖνται ἐπικλυσιγενῶς (βλ. προηγούμενον κεφάλαιον), ἐπὶ τῶν μειοκαινικῶν τοιούτων. Ἀλλὰ καὶ γενικώτερον, εἰς τὴν Λυκίαν τοῦ Ταύρου (τόξον τῆς Λυκίας), ἡ ἐφαπτομενικὴ τεκτονικὴ ἔλαβε χώραν ἀργότερον ἀπ' ὅ,τι εἰς τοὺς χώρους τῶν Ἑλληνίδων καὶ τῶν Ταυρίδων, (Ἀνατολικῶς τῆς Anatolia), συγκεκριμένως μεταξὺ Κατωτέρου Μειοκαίνου καὶ Πλειο-Πλειστοκαίνου.

Ἐκ τῶν ἄνωτέρω συνάγεται ὅτι, αἱ ἀπόψεις τῶν διαφόρων ἐρευνητῶν ὥς πρὸς τὸν χρόνον καθ' ὃν ἔλαβον χώραν αἱ ἐπωθήσεις εἰς τὸν ᾧχρον τοῦ νοτιανατολικοῦ Αἰγαίου δὲν συμπίπτουν πλήρως. Συνεπῶς, εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ εἰς τὴν νῆσον Τήλον καὶ συγκεκριμένως εἰς τὸν χρόνον καθ' ὃν συνετελέσθη ἡ ἐπώθησις τῶν παχυστρωματωδῶν ἀβεστολίθων αὐτῆς ἐπὶ τῶν λεπτοστρωματωδῶν τοιούτων, ἐφ' ὅσον δὲν διαθέτομεν ἰδίας σχετικὰς παρατη-

ρήσεις, φρονοῦμεν ὅτι λογικὸν εἶναι νὰ δεχθῶμεν, κατ' ἀρχήν, τὴν σχετικὴν γνώμην τῶν OROMBELLI καὶ POZZI, τὴν ἀναφερομένην εἰς τὸν χρόνον καθ' ὃν ἐξεδηλώθησαν καὶ συνετελέσθησαν αἱ ἐπωθητικαὶ κινήσεις εἰς τὴν γειτονικὴν νῆσον τῆς Ρόδου ἢ τὴν τοιαύτην, τὴν γενικῶς ἀποδεκτὴν ὑπὸ τῶν κυριωτέρων ἐρευνητῶν τῆς γεωλογίας τῆς Ἑλλάδος (RENTZ, AUBOUIN, κλπ.), συμφώνως πρὸς τὴν ὁποίαν αἱ ἐπωθήσεις εἰς αὐτὴν ἔλαβον χώραν εἰς τὸν ἐνδιάμεσον χρόνον μεταξὺ τοῦ τερματισμοῦ τῆς ἀποθέσεως τῶν στρωμάτων τοῦ φλύσχου καὶ τῆς μειοκαινικῆς ἐπικλύσεως.

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Ι Σ

Διερευνᾶται γεωλογικῶς ἡ νῆσος Τήλος.

Διαπιστοῦται, ὅτι εἰς τὴν δομὴν αὐτῆς συμμετέχουν μεσοζωικοὶ καὶ παλαιοτριτογενεῖς σχηματισμοί, καθὼς ἐπίσης τεταρτογενεῖς τοιοῦτοι.

Οἱ πρῶτοι τῶν ἀνωτέρω ἀποτελοῦνται, κυρίως, ἐξ ἀνθρακικῶν ἱζημάτων, συνισταμένων ἀφ' ἐνὸς μὲν ἐκ παχυστρωματωδῶν ἀβεστολίθων, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἐκ λεπτοστρωματωδῶν τοιούτων, μετὰ κερατολιθικῶν ἐνστρώσεων καὶ κονδύλων, οὐσιωδῶς διαφορετικῶν ἀλλήλων, ὥς πρὸς τοὺς ἐν γένει λιθολογικοὺς αὐτῶν χαρακτῆρας, τὴν φυσιογνωμίαν, τὴν μικροῦφὴν καὶ ὥς πρὸς τὴν ἡλικίαν των, διακρινόμενοι, ἔνεκα τούτων, εἰς δύο ἀνεξαρτήτους Σειρὰς (Α καὶ Β).

Ἡ Σειρὰ Β περιλαμβάνει, προσέτι, ἐνστρώσεις, ἀποτελουμένας ἐκ διαδοχικῶν στρωμάτων σχιστολίθων, ψαμμιτῶν, κερατολίθων, ἀβεστολίθων, μετὰ σπλιτικῶν σωμάτων, συνιστώσας καὶ ἀντιπροσωπεύουσας, ἐν τῷ συνόλῳ των, σχιστοψαμμιτοκερατολιθικὴν διάπλασιν. Ἐπὶ πλεόν, ἢ ἐν λόγῳ Σειρᾷ, συνδέεται ἀρρηκτικῶς πρὸς τὰς ἀποθέσεις τοῦ φλύσχου, αἱ ὁποῖαι καταλαμβάνουν καὶ ἀντιπροσωπεύουν τοὺς ἀνωτέρους ὀρίζοντας αὐτῆς. Αἱ τελευταῖαι, παρουσιάζονται, εἰς τινὰς θέσεις, ἐπιζωνικῶς μεταμορφωμένα, ὥς προκύπτει ἐκ τῶν ὑπαιθρίων ἡμῶν παρατηρήσεων, κυρίως ὅμως ἐκ τῆς γενομένης, μετὰ ταῦτα, πετρολογικῆς ἐξετάσεως, τῶν ἐξ αὐτῶν ληφθέντων δειγμάτων. Ἐλαφρὰν μεταμόρφωσιν παρουσιάζουν ὡσαύτως καὶ τὰ πετρώματα τῆς Sh-διαπλάσεως. Ἡ ὥς ἄνω ἐξέτασις ἐπεξετάθη καὶ εἰς τὰ συλλεγέντα, ἐκ τῶν διαφόρων στρωμάτων τῶν ὥς ἀνωτέρω Σειρῶν, δείγματα.

Προσδιορίζεται, ἀκολούθως, ἡ ἡλικία τῶν καθ' ἕκαστα μελῶν τῶν Σειρῶν Α καὶ Β. Συγκεκριμένως, καθορίζεται ἡ τοιαύτη τῶν παχυστρωματωδῶν ἀβεστολίθων τῆς Σειρᾷς Α, εἰς τὸ ὄρος «Κουτσουμπᾶς» καὶ εἰς τὴν περιοχὴν «Περικοπιὰ», ὥς κατωιογραφικὴ (λιάσιος - δομέριος) καὶ ἀνωτριαδική, ἀντιστοίχως. Ἡ ἡλικία τῶν μὲν κατωτέρων ἕως μεσαίων μελῶν τῆς Σειρᾷς Β, προσδιορίζεται, βάσει μικροπαλαιοντολογικῶν πάντοτε τεκμηρίων, ὥς ἀνωλιάσιος - δογγέριος, τῶν δὲ σχετικῶς νεωτέρων τοιούτων ὥς

κενομάνιος. Περαιτέρω, διαπιστοῦται ὅτι, ἡ ἔναρξις τῆς ἀποθέσεως τῶν σχηματισμῶν τοῦ φλύσχου ἔλαβε χώραν κατὰ τὸ Μαιστρίχιον καὶ συνεχίσθη αὕτη, τοῦλάχιστον μέχρι τοῦ Παλαιοκαίνου. Σημειωτέον ὅτι, εἰς κροκαλοπαγές, παρεμβαλλόμενον εἰς τοὺς ἐπιζωνικῶς μεταμορφωμένους ψαμμίτας τοῦ φλύσχου, ἀνευρέθη μικροπανίς τοῦ Κωτ. Σενωνίου.

Ἐντάσσονται, ἐν συνεχείᾳ, αἱ ὡς ἄνω Σειραὶ εἰς δύο γεωτεκτονικὰς Ζώνας, βάσει τῶν ἐν γένει λιθολογικῶν γνωρισμάτων τῶν συνιστώντων αὐτάς σχηματισμῶν, τῶν συνδεουσῶν τούτους, ὡς κατωτέρω, τεκτονικῶν σχέσεων, λαμβανομένων, ἐπιπροσθέτως, ὑπ' ὅσιν καὶ ἐτέρων κριτηρίων, ὡς : ὁ χρόνος ἐνάρξεως τῆς ἀποθέσεως τῶν στρωμάτων τοῦ φλύσχου τῆς νήσου, ἡ ἐν αὐτῇ γεωγραφικῇ θέσει τῶν ἐν λόγῳ σχηματισμῶν κ.ο.κ. Οὕτω, οἱ μὲν λεπτοστρωματώδεις ἀβεστολίθοι τῆς Τήλου καὶ οἱ μετ' αὐτῶν συνδεδεμένοι ἔτεροι τῆς Σειρᾶς Β σχηματισμοί, καθὼς καὶ οἱ τοιοῦτοι τοῦ φλύσχου τοποθετοῦνται εἰς τὴν Ζώνην τῆς Πίνδου, οἱ δὲ παχυστρωματώδεις ἀβεστολίθοι αὐτῆς θεωροῦνται, βάσει ὠρισμένων σκέψεων, ὅτι ἐνδεχομένως ἀντιπροσωπεύουν ἰζημάτα τῆς Ὑποπελαγονικῆς Ζώνης. Διερευνᾶται, ἐπὶ πλέον, τὸ ἐνδεχόμενον τῆς ἀποθέσεως τῶν ἐν τῇ νήσῳ ἰζημάτων τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου εἰς τὴν ἐξωτερικὴν ἢ ἐσωτερικὴν περιοχὴν τοῦ χώρου ἰζηματογενέσεως τῶν σχηματισμῶν αὐτῆς, καθ' ὅσον ἀποκλείεται, βάσει ὠρισμένων δεδομένων, ἡ ἀπόθεσις τῶν ἐν λόγῳ ἰζημάτων εἰς τὴν ἀξονικὴν τοιαύτην.

Δεδομένου, ἐξ ἄλλου, ὅτι οἱ ὡς ἄνω σχηματισμοὶ τῆς νήσου, οἱ ἐνταχθέντες εἰς δύο γεωτεκτονικὰς Ζώνας, εἶναι ἀλλόχθονες, διατυποῦνται ὠρισμένα σκέψεις ὡς πρὸς τὸ πιθανὸν ὑπόβαθρον, ἐφ' οὗ ἐπωθήθησαν τὰ ἐν τῇ νήσῳ στρώματα τῆς Ζώνης τῆς Πίνδου.

Οἱ ἀλλοιοὶ τῆς νήσου σχηματισμοὶ συγκρίνονται, ἐπιπροσθέτως, καὶ συσχετίζονται πρὸς ἀναλόγους καὶ ἀντιστοίχους αὐτῶν τῶν γειτονικῶν νήσων καὶ Μικρασιατικῶν χειρσονήσων.

Περαιτέρω, σκιαγραφεῖται ἡ τεκτονικὴ τῆς νήσου. Ἐν ἀρχῇ, διαπιστοῦται ὅτι οἱ παχυστρωματώδεις ἀβεστολίθοι αὐτῆς εἶναι ἐπωθημένοι ἐπὶ τῶν λεπτοπλακωδῶν τοιούτων ἢ ἐπὶ τῶν μετ' αὐτῶν συνδεδεμένων στρωμάτων τοῦ φλύσχου. Τὰ τελευταῖα ἐφιππεύονται, ἐνίοτε, καὶ ὑπ' αὐτῶν τούτων τῶν λεπτοπλακωδῶν ἀβεστολίθων, ἀνηκόντων ὡς καὶ ὁ φλύσχος, εἰς τὴν Ζώνην τῆς Πίνδου. Ἀκολουθῶς, καθορίζονται καὶ ἀναλύονται, συνοπτικῶς, αἱ ἐπικρατοῦσαι ἐν τῇ νήσῳ τεκτονικαὶ μορφαί. Ἐπιχειρεῖται, ἐν συνεχείᾳ ὁ προσδιορισμὸς τῆς διευθύνσεως, ἣν ἠκολούθησεν ἡ ὡς ἀνωτέρω ἐπώθησις, λαμβανομένων ἐν προκειμένῳ ὑπ' ὅσιν τῶν διευθύνσεων τῶν ἀξόνων τῶν ἐν τῇ νήσῳ πτυχῶν τῶν ἀβεστολιθικῶν στρωμάτων.

Οἱ Τεταρτογενεῖς, τέλος, σχηματισμοὶ τῆς νήσου, διακρίνονται εἰς τοιοῦτους συνισταμένους ἐξ ἀδρομερῶν ἀβεστιτικῶν ψαμμιτῶν (Πῶρος), ἐγκλειόντων πληθὺν μικροαπολιθωμάτων, κυρίως τρηματοφόρων, εἰς ἡφα-

στειακούς τόφφους, εἰς ἑτέρους ἔτι νεωτέρους ψαμμίτας καὶ συνάγματα, χερσαίας προελεύσεως, περιέχοντα λείψανα σπονδυλωτῶν, καθὼς καὶ εἰς συγχρόνους ἀλλουβιακὰς ἀποθέσεις.

S U M M A R Y

In this paper are presented the results of a short geological investigation of the Telos island.

It was ascertained the participation of Mesozoic and probably Paleocene Formations, as well as of Quaternary ones, in the structure of the above island. The Mesozoic Formations are mainly composed of carbonate sediments, consisting of thick-bedded, as well as of thin-bedded limestones, the latter containing layers of nodules of cherts. The mentioned limestones differ substantially from each-other as to lithologic characters, microfacies and geological age; therefore, two separate Series (A and B) are discerned.

The A Series contains thick-bedded, pseudoolitic, neritic facies limestones exclusively. These are, as a rule, totally lacking in clastic particles or else may include a few of them, principally grains of quartz. These limestones are sometimes traversed by veinlets of secondary calcite. They are also presented under the following microfacies: Biosparite, Bio-intrasparite, Oo-intrasparite and Biomicrosparite, with *Orbitopsella* cf. *praecursor* (GÜMBEL), *Thaumaporella parvovesiculifera* (RAINERI), *Palaeodasycladus* cf. *mediterraneus*, (PIA), Lagenidae, Valvulinidae, fragments of lamellibranchs, Gastropods, Crinoids on the one hand and *Involutina sinuosa sinuosa* (WEYN.), *Involutina* sp., Duostominidae on the other hand. On the basis of this microfauna the age of the limestones in question was defined as Lower Jurassic [(Liassic (Domerian))] and Upper Triassic on the Mount «Koutsoumbas» (S. E. part of the island) and in the region «Pericopia» (N. W. part), respectively.

To the B Series belong Mesozoic thin-bedded micritic limestones, which are generally traversed by a network of veinlets of secondary calcite, a shale-chert-sandstone complexe, consisting of alternating beds of sandstones, cherts, red cherts and limestones, with bodies of spilites (Sh-formation), which is usually intercalated in the above mentioned limestones and finally the flysch sequence.

This Series is divided into seven stratigraphical units: (1) brick red limestones with dark, underlying ones; (2) limestones which

overlie (1); (3) Sh-formation; (4) limestones which overlie (3); (5) limestones of Genomanian age; (6) limestones directly underlying the flysch; (7) flysch.

The above Series ranges in age from Upper Liassic to Paleocene according to the determined microfauna including it them. The flysch which overlies conformably the Upper Cretaceous limestones (6) was deposited during the Maestrichtian. Its deposition continued probably until the Paleocene.

The Formations of the flysch are in some places epizonically metamorphosed. The strata of the Sh-formation are also light metamorphosed. This came out of our field observations, and particularly from the petrological examinations, carried out afterwards on the samples collected from the flysch Formations. Petrological examinations of the samples collected from all the Formations which constitute the island, were also conducted.

On the basis of the lithological characters, the microfacies, and the structural relationship of the above mentioned two Series, as explained below, and taking into consideration other criteria, such as the time when the flysch deposition of the island began, the geographical location on the island of its different Formations etc., we place the Series in question in two geotectonical Zones. Therefore, the micritic thin-bedded limestones of the island of Telos and the other Formations of the B Series attribute to the Pindos-Zone. On the contrary, certain considerations lead us to express the opinion that the thick-bedded limestones probably represent sediments of the Subpelagonic Zone.

Given that the Formations of the two Zones mentioned above are allochthonous, we express certain thoughts concerning the probable basement on which the sediments of the Pindos-Zone were overthrust.

In addition the above Formations of the island of Telos are compared with similar ones of the neighbouring islands and of the Asia Minor Peninsulas.

Furthermore, we have sketched the structural position, relation and forms of the island's strata, which are also defined and analysed briefly. First, it is ascertained that its thick-bedded limestones (Series A, probably of the Subpelagonic Zone) are overthrust either on the thin-bedded ones (Series B, of the Pindos-Zone) or on the strata of the flysch. The last are sometimes also upthrust

by the thin-bedded limestones, which attribute as well as the flysch to the Pindos-Zone. Afterwards we tried to determine the direction followed by the above thrustings, taking, in this case, into consideration the directions of the axes of the folds.

Finally the Quaternary Formations of the island are divided into those consisting of coarse-grained calcitic sandstones (Poros), including a lot of microfossils mainly of Foraminifera, into volcanic tuffs, into other younger sandstones and other detrital material of terrestrial origin, containing fragments of mammals, as well as into alluvial deposits.

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- AUBOUIN, J. (1957, 1957a).— Essai de corrélations stratigraphiques en Grèce occidentale.— *Bull. Soc. Géol. Fr.*, (6), **7**, pp. 281-304, Paris.
- AUBOUIN, J. (1957, 1957b).— Un profil tectonique d'ensemble de la Grèce septentrionale moyenne.— *Bull. Soc. Géol. Fr.*, (6), **7**, pp. 1135-1150, Paris.
- AUBOUIN, J. (1957, 1957c).— A propos de la serie du Pinde - Oionos. Essai de corrélations stratigraphiques dans le Pinde méridional.— *Ann. Géol. Pays Hellén.*, **8**, pp. 246-262, Athènes.
- AUBOUIN, J. (1958).— Essai sur l'évolution paléogéographique et le développement tecto-orogénique d'un système géosynclinal : le secteur grec des Dinarides (Hellénides).— *Bull. Soc. Géol. Fr.*, (6), **3**, pp. 731-749, Paris.
- AUBOUIN, J. (1959).— Contribution à l'étude géologique de la Grèce septentrionale. Les confins de l'Épire et de la Thessalie.— *Ann. Géol. Pays Hellén.*, (1), **10**, 483 pp., 40 Pls., 127 Figs., 7 Tabs., 6 Pls. h. t., 1 Carte géol., Athènes.
- AUBOUIN, J., BRUNN, J., DERCOURT, J., etc. (1960).— Le Crétacé supérieur en Grèce.— *Bull. Soc. Géol. Fr.*, (7), **2**, pp. 452-469, Paris.
- AUBOUIN, J., BRUNN, J. etc. (1963).— Esquisse de la Géologie de la Grèce.— *Soc. Géol. Fr.*, Livr. à la mém. Prof. P. Fallot, Tom. II (1960-63), pp. 583-610, Paris.
- AUBOUIN, J. & DERCOURT, J. (1965).— Sur la Géologie de l'Égée : regard sur la Crète (Grèce).— *Bull. Soc. Géol. Fr.*, (7), **7**, pp. 787-821, 10 Figs., Paris.
- AUBOUIN, J., DERCOURT, J., NEUMANN, M., SIGAL, J. (1965).— Un élément externe de la zone du Pinde : la série d'Ethia (Crète, Grèce).— *Bull. Soc. Géol. Fr.* (7), **7**, pp. 753-757, Paris.
- BIANCHI, A. (1929).— Le rocce effusive del Dodecaneso (Mar Egeo).— *Boll. Soc. Geol. Ital.*, **48**, pp. 1-49, 4 Fig., Roma.
- BORSETTI, A. M. (1962).— Foraminiferi planctonici di una serie Cretacea dei Dintorni di Piobbico (Prov. Pesaro).— *Giorn. Geol.*, (2), **29**, (1960-61), pp. 19-75, Tav. 1-7, Bologna.

- BRINKMANN, R. (1968).— Einige geologische Leitlinien von Anatolien.— *Geol. et Palaent.*, **2**, S. 111-119, 5 Abb., Marburg.
- BRINKMANN, R., BENDER, B. & TRICK, P. (1967).— Pelagische Trias bei Izmir.— *Sc. Repts. Soc. Ege Univ.*, No 37, S. 1-3, Izmir.
- BROENNIMANN, P., POISSON, A. & ZANINETTI, L. (1970).— L'unité du Domuz Dag (Taurus Lycien - Turquie). Microfaciès et Foraminifères du Trias et du Lias.— *Riv. Ital. Paleont.*, **76**, pp. 1-36, Tav. 1-2, Milano.
- CASATI, P. & TOMAI, M. (1969).— Il Giurassico ed il Cretacico del versante settentrionale del Vallone Bellunese e del Gruppo del M. Brandol.— *Riv. Ital. Paleont.*, **75**, pp. 205-340, Tav. 3-15, Milano.
- CHRISTODOULOU, G. (1960).— Geologische und mikropaläontologische Untersuchungen auf der Insel Karpathos (Dodekanes).— *Palaeontographica*, **115**, 143 S., 16 Taf., 23 Abb., Stuttgart.
- CITA, M. B. (1965).— Jurassic, Cretaceous and Tertiary Microfacies from the Southern Alps (Northern Italy).— *Intern. Sed. Sers.*, **8**, 99 pp., 117 Pls., 17 Figs., Leiden.
- CONCHI, I. (1928).— Le rocce effusive delle isole di Piscopi, Calimno, Pserimo (Dodocaneso, Mar. Egeo).— *Mem. Ist. Geol. R. Univ. Padova*, **8**, 25 pp., Padova.
- COUSIN, M. & NEUMANN, M. (1971).— Microfaciès du Lias dans les Préalpes Juliennes occidentales (Frioul, Italie).— *Rev. Micropaléont.*, **14**, pp. 35-49, Pls. 1-3, Paris.
- CREUTZBURG, N. & PAPASTAMATIOU, J. (1969).— Die Ethia-Serie des südlichen Mittelkreta und ihre Ophiolithvorkommen.— *Sitzungsber. 1 Abh., Heidelberger Akad. Wiss.*, 63 S., 39 Abb., 2 Beil., Heidelberg.
- CROS, P. & NEUMANN, M. (1964).— Contribution à l'étude des formations à Triasina MAJZON des Dolomites Centrales.— *Rev. Micropaléont.*, **7**, pp. 125-137, Pls. 1-3, Paris.
- DESIO, A. (1924).— Sulla costituzione geologica delle isole di Piscopi, Simi, Calimno, Lero, Lipso e Patmo (Mare Egeo).— *Rend. R. Acc. Lincei*, (5), **33**, Fasc. 9, pp. 358-361, Roma.
- DESIO, A. (1931).— Le isole italiano dell'Egeo (Studi geologici e geografico-fisici).— *Mem. Descr. Carta geol. Italia*, **24**, 534 pp., 13 Tav., 87 Fig. (Isola di Piscopi): pp. 343-361, Roma.
- DIMITRIJEVIĆ, M., PANTIĆ, S., RADOIČIĆ, R., STEFANOVSKA, D. (1968).— Litostratigrafski i biostratigrafski stuboni Mezozoika u oblasti Gacko-Sutjeska-Drina.— *Inst. Res. Geol. Geoph.*, (A), **20**, pp. 39-70, Pls. 1-23, 4 Figs., Beograd.
- FERRARI-ARDICINI, L. (1962).— Studi geologici sulle Isole del Dodecaneso (Mare Egeo). Notizie stratifiche sulla catena del Monte Profeta Elia, Monte Speroli nell'Isola di Rodi.— *Riv. Ital. Paleont.*, **68**, pp. 377-388, 2 Fig., Milano.
- GRACIANSKY, P. Ch. de (1967).— Existence d'une nappe ophiolitique à l'extrémité occidentale de la Chaîne Sud-Anatolienne. Relations avec les autres unités charriées et avec les terrains autochtones (Province de Muğla, Turquie).— *C. R. Acad. Sc.*, **264**, pp. 2876-2879, Paris.

- GRACIANSKY, P. Ch. de (1968).—Stratigraphie des unités superposées dans le Taurus Lycien et place dans l'Arc Dinaro-Taurique.—*Bull. Min. Res. Expl. Inst. Turkey*, No 71, pp. 42-62, 5 Figs., Ankara.
- GRACIANSKY, P. Ch. de, LEMOINE, M., LYS, M. & SIGAL, J. (1967).—Une coupe stratigraphique dans le paléozoïque supérieur et le mésozoïque à l'extrémité occidentale de la chaîne Sud-Anatolienne (Nord de Fethiye).—*Bull. Min. Res. Expl. Inst. Turkey*, No 69, pp. 10-33, 7 Figs., Ankara.
- GRACIANSKY, P. Ch. de & LYS, M. (1968).—Présence d'une microfaune d'âge Ladinien probable dans l'une des unités allochtones du Taurus occidental (Turquie).—*C. R. Acad. Sc.*, **267**, pp. 36-38, 1 Pl., Paris.
- KAADEN, G. v. d. & METZ, K. (1954).—Beiträge zur Geologie des Raumes zwischen Datça - Muğla - Dalaman Çay (SW Anatolien).—*Bull. Geol. Soc. Turkey*, **5**, S. 71-170, 2 Taf., 15 Photos, Ankara.
- KOCH, K. E. & NIKOLAUS, H. J. (1969).—Zur Geologie des Ostpindos-Flyschbeckens und seiner Umrandung.—*Inst. Geol. Subsurface Res.*, No 9, 2 Bd., 190 S., 51 Abb., 44 Taf., Athen.
- KOEHN-ZANINETTI, L. (1969).—Les Foraminifères du Trias de la région de l'Almtal (Haute-Autriche).—*Jb. Geol. B.-A.*, Sonderband 14, S. 1-155, Taf. 1-11, Wien.
- MARTELLI, A. (1912).—Ricerche geologiche e geografico-fisiche nelle Sporadi meridionali.—*Boll. Soc. Geogr. It.*, (5), **1**, 2, pp. 1297-1324, Roma.
- MUTTI, E., OROMBELLI, G. & POZZI, R. (1970).—Geological Studies on the Dodecanes Islands (Aegean Sea). IX.: Geological map of the Island of Rhodes. Explanatory Notes.—*Ann. Géol. Pays Hellén.*, **22**, pp. 79-226, 15 Pls., 22 Figs., Athènes.
- OROMBELLI, G., LOZEJ, G. P. & ROSSI, L. A. (1967).—Preliminary notes on the geology of the Datça Peninsula (SW Turkey).—*Acc. Naz. Lincei*, (8), **42**, Fasc. 6, pp. 830-841, 2 Figs., Roma.
- OROMBELLI, G. & POZZI, R. (1967).—Studi geologici sulle isole del Dodecaneso (Mare Egeo). V.: Il Mesozoico nell'isola di Rodi (Grecia).—*Riv. Ital. Paleont.*, **73**, pp. 409-536, Tav. 38-45, Milano.
- PHILIPPSON, A. (1915).—Reisen und Forschungen im westlichen Kleinasien. H. 5 (Schlussheft): Karien südlich des Mäander und das westliche Lykien (*Ergänzungsheft* No 183 zu «*Pettermanns Mitteilungen*», S. 1-158, 8 Bildertaf., 2 geol. Karten, 6 Fig., Gotha).
- PHILIPPSON, A. (1959).—Die griechischen Landschaften, **4**, (Insel Tilos: S. 304-307) Frankfurt.
- RADOIČIĆ, R. (1963).—The Microfauna of the Upper Liassic Limestones of Northern Montenegro, Stara Raška and Rožaj.—*Bull. Inst. Geol. Geoph. Res. (A)*, No 20 (1962), pp. 211-216, Pls. 1-8, Beograd.
- RADOIČIĆ, R. (1966).—Microfaciès du Jurassique des Dinarides externes de la Yougoslavie.—*Geologija*, **9**, 23 pp., 165 Pls., Ljubljana.
- RENN, C. (1929).—Geologische Untersuchungen auf den Inseln Cypern und Rhodos.—*Prakt. Akad. Athen*, **4**, S. 301-314, Athen.

- RENZ, C. (1940).— Die Tektonik der griechischen Gebirge.— *Mém. Acad. Athènes*, **8**, S. 1-171, 2 Kart., Athen.
- RENZ, C. (1955).— Stratigraphie Griechenlands.— *I.G.R.S.*, 637 S., Athen.
- SEIDEL, E. (1968).— Die Tripolitza-und Pindosserie im Raum von Paleochora.— *Diss.*, 102 S., 4 Taf., 2 Beil., 15 Abb., 3 Tab., Würzburg.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. (1964).— 'Επὶ τῆς παρουσίας τῆς ζώνης 'Ωλονοῦ - Πίνδου εἰς τὴν περιοχὴν Σύμης - Βιάννου ('Ανατ. Κρήτης) καὶ τῆς ἡλικίας τῶν σπιλιτῶν τῆς.— *Πρακτ. 'Ακαδ. 'Αθηνῶν*, **39**, σελ. 298-314, 'Αθῆναι.
- ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ, Γ. (1969).— Παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς γεωλογίας τῆς νήσου Σύμης καὶ τῆς ἡλικίας τῶν συνιστῶντων ταύτην ἀσβεστολίθων.— *Πρακτ. 'Ακαδ. 'Αθηνῶν*, **43**, σελ. 104-128, Πίν. 1-11, 5 Σχ., 'Αθῆναι.
- ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ, Γ. (1969, 1969α).— Παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς Γεωλογίας τῆς νήσου Καλύμνου (Δωδεκανήσου) καὶ τῆς ἡλικίας τῶν συνιστῶντων ταύτην σχηματισμῶν.— *Γεωλ. Χρον. 'Ελλ. Χωρῶν*, **21**, σελ. 307-329, Πίν. 55-59, 'Αθῆναι.
- WEYNSCHENK, R. (1956).— Some rare Jurassic index Foraminifera.— *Micropaleontology*, **2**, pp. 283-286, Pl. 1, Text-figs. 1-3, Tabl. 1, N. York.

7. ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Π Ι Ν Α Ξ Ι

- Εἰκ. 1 καὶ 2. Παρασκ. 4β καὶ 4α. Μεγ. $\times 16$. 'Ασβεστόλιθοι παχυστρωματώδεις. Δυτικαὶ προσβάσεις ὅρους «Κουτσουνπάς». Bio-intrasparite: *Palaeodasycladus* cf. *mediterraneus* (PIA), ἕτερα φύκη, *Orbitopsella* sp., κ.ἄ. Λιάσιον (Δομέριον).

Π Ι Ν Α Ξ ΙΙ

- Εἰκ. 1. Παρασκ. 6α. Μεγ. $\times 29$. Oo-intrasparite: *Orbitopsella praecursor* (GÜMBEL), φόλιθοι κ.ἄ. Λοιπὰ στοιχεῖα, ὡς προηγουμένως. Λιάσιον (Δομέριον).
- Εἰκ. 2. Παρασκ. 7. Μεγ. $\times 16$. Bio-intrasparite: *Thaumatoporella parvovesiculifera* (RAINERI), Lituolidae κ.ἄ. Λοιπὰ στοιχεῖα, ὡς προηγουμένως. Λιάσιον (Δομέριον).
- Εἰκ. 3. Παρασκ. IX. Μεγ. $\times 45$. Biomicrosparite: «*Vidalina*» *mortana* FARIN. Λοιπὰ στοιχεῖα, ὡς προηγουμένως. Λιάσιον (Δομέριον).

Π Ι Ν Α Ξ ΙΙΙ

- Εἰκ. 1. Παρασκ. 34. Μεγ. $\times 27$. 'Ασβεστόλιθοι παχυστρωματώδεις. Θέσις «Περικοπιὰ», ΒΔ ἄκρον τῆς νήσου. Bio-intrasparite: *Involutina sinuosa sinuosa* (WEYNSCHENK), *Involutina* sp., Duostominidae. 'Ανώτερον Τριαδικόν.
- Εἰκ. 2. Παρασκ. 24. Μεγ. $\times 29$. *Involutina sinuosa sinuosa* (WEYN.). Λοιπὰ στοιχεῖα, ὡς προηγουμένως. 'Ανώτερον Τριαδικόν.

- Είκ. 3. Παρασκ. 26. Μεγ. $\times 29$: *Involutina* sp. Λοιπά στοιχεία, ως προηγουμένως. Ἀνώτερον Τριαδικόν.
- Είκ. 4. Παρασκ. 26. Μεγ. $\times 27$: *Duostominidae*. Association: *Involutina sinuosa sinuosa* (WEYN)., *Involutina* sp., Λοιπά στοιχεία, ως προηγουμένως. Ἀνώτερον Τριαδικόν.

Π Ι Ν Α Ξ Ι V

- Είκ. 1. Παρασκ. 133. Μεγ. $\times 45$. Κεραμόχροοι λεπτοπλακώδεις άσβεστόλιθοι (βλ. κεφάλαιον 3.3.1.1.). Ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Λειβάδια-Λετρά. Biomicrite: τομαί *Lagenidae*, ὀστρακωδῶν καὶ ἀραιὰ *Filaments*. Ἀνώτερον Λιάσιον - Δογγέριον.
- Είκ. 2. Παρασκ. 136. Μεγ. $\times 45$. Λοιπά στοιχεία ὡς εἰς Είκ. 1.

Π Ι Ν Α Ξ V

- Είκ. 1. Παρασκ. 141. Μεγ. $\times 21$. Τεφρομέλανες λεπτοπλακώδεις άσβεστόλιθοι (βλ. κεφάλαιον 3.3.1.2.). Ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Λειβάδια - Λετρά καὶ πλησίον τῶν πρώτων. Biomicrite: *Filaments*. Δογγέριον.
- Είκ. 2. Παρασκ. 129. Μεγ. $\times 21$. Πλησίον Λετρῶν. Λοιπά στοιχεία, ὡς ἀνωτέρω.

Π Ι Ν Α Ξ V I

- Είκ. 1. Παρασκ. 1. Μεγ. $\times 29$. Μελανόφαιοι λεπτοπλακώδεις άσβεστόλιθοι (βλ. κεφάλαιον 3.3.1.2.). Ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Λειβάδια - Κουτσουμπᾶς. Biomicrite: *Filaments*, *Radiolaria*. Δογγέριον.
- Είκ. 2. Παρασκ. 105. Μεγ. $\times 21$. Λεπτοπλακώδεις άσβεστόλιθοι, ἐπικείμενοι τῶν σχιστολίθων τῆς Sh-διαπλάσεως (βλ. κεφάλαιον 3.3.1.4.). Ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Λειβάδια - Μεγάλο Χωριό. Biomicrite: Πυριτιωμένα *Filaments*. Δογγέριον.

Π Ι Ν Α Ξ V I I

- Είκ. 1. Παρασκ. 149. Μεγ. $\times 16$. Λεπτοπλακώδεις άσβεστόλιθοι, ἐπικείμενοι ἀμέσως τῶν σπιλιτῶν (βλ. κεφάλαιον 3.3.1.4.). Ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Λειβάδια - Λετρά. Micrite: Ἀραιὰ *Filaments* καὶ τεμαχίδια σπιλιτικῆς λάβας. Δογγέριον.
- Είκ. 2. Παρασκ. 150. Μεγ. $\times 100$, Nicols +. Λοιπά στοιχεία, ὡς ἀνωτέρω.

Π Ι Ν Α Ξ V I I I

- Είκ. 1 καὶ 2. Παρασκ. 8. Μεγ. $\times 45$. Λεπτοπλακώδεις άσβεστόλιθοι (βλ. κεφάλαιον 3.3.1.5.). Α/κῶς θέσεως «Στοῦ Λύγγου», ΝΑ ἄκρον τῆς νήσου. Ἐλαφρῶς ἀνακρυσταλλωμένος Micrite: *Rotalipora appenninica* (O. RENZ). *Praeglobotruncana stephani* (GAND.) κ. ἄ. Κενομάνιον.

Π Ι Ν Α Ξ Ι Χ

- Είκ. 1. Παρασκ. 120α. Μεγ. $\times 45$. 'Αμεταμόρφωτα, ἐκ ψαμμιτοψηφίτοπαγῶν, στρώματα τοῦ φλύσχου, ἀμέσως ἐπικείμενα τῶν τοιούτων τῶν λεπτοπλακωδῶν ἀσβεστολίθων (βλ. κεφάλαιον 3.3.3.1.). Quartzose Calclithite: *Globotruncana* cf. *gansseri* BOLLI. Μαιστρίχτιον.
- Είκ. 2 καὶ 4. Παρασκ. 118 καὶ 121. Μεγ. $\times 45$: *Globotruncana stuarti* (DE LAPP.). Λοιπὰ στοιχεῖα, ὡς ἀνωτέρω.
- Είκ. 3. Παρασκ. 120α. Μεγ. $\times 45$: *Globotruncana lapparenti lapparenti* BROTZEN. Λοιπὰ στοιχεῖα, ὡς ἀνωτέρω.
- Είκ. 5. Παρασκ. 120α. Μεγ. $\times 45$: *Rugotruncana* cf. *tilevi* BROENN. & BROWN. Λοιπὰ στοιχεῖα, ὡς προηγουμένως.
- Είκ. 6. Παρασκ. 118. Μεγ. $\times 45$: *Globotruncana* sp., aff. *G. arca* (CUSHMAN). Λοιπὰ στοιχεῖα, ὡς προηγουμένως.

Π Ι Ν Α Ξ Χ

- Είκ. 1 καὶ 2. Παρασκ. 108 καὶ 110. Μεγ. $\times 16$ καὶ $\times 27$ ἀντιστοίχως. 'Ασβεστόλιθοι χονδρολατυποπαγοῦς ὕφης, ἀποτελοῦντες τοὺς ἀνωτάτους ὀρίζοντες τῶν στρωμάτων τοῦ φλύσχου (βλ. κεφάλαιον 3.3.3.1.). Calcarenite: Περιέχει μικρολατύπας τῶν λεπτοπλακωδῶν ἀσβεστολίθων. ἐγκλειούσας Filaments, *Globigerina*, *Globotruncana*. Παλαιόκαινον.

Π Ι Ν Α Ξ Χ Ι

- Είκ. 1. Παρασκ. 77α. 'Εκ τῶν κροκαλοπαγῶν ἐντὸς τῶν μεταμορφωμένων ψαμμιτῶν τοῦ φλύσχου (βλ. κεφάλαιον 3.3.3.2). Περιοχὴ «Περικοπιά». Intrasparite: *Globotruncana* cf. *carinata* DALB. Σενώνιον (Σαντώνιον).
- Είκ. 2 καὶ 3. Παρασκ. 77α καὶ 77. Μεγ. $\times 45$: *Globotruncana* sp. Λοιπὰ στοιχεῖα, ὡς ἀνωτέρω. Σενώνιον.
- Είκ. 4. Παρασκ. 74α. Μεγ. $\times 45$: *Globigerina* sp. Λοιπὰ στοιχεῖα, ὡς ἀνωτέρω.
- Είκ. 5. Παρασκ. 121. Μεγ. $\times 21$: *Orbitoides* sp. Quartzose Calclithite. Λοιπὰ στοιχεῖα, ὡς εἰς πίν. IX. Μαιστρίχτιον.
- Είκ. 6. Παρασκ. 77. Μεγ. $\times 45$. 'Εκ τῶν κροκαλοπαγῶν ἐντὸς τῶν μεταμορφωμένων ψαμμιτῶν τοῦ φλύσχου (βλ. κεφάλαιον 3.3.3.2). Περιοχὴ «Περικοπιά». Intrasparite: *Globotruncana* gr. *lapparenti*, cf. *G. lapparenti angusticarinata* GANT., Association: Τομὴ ρουδιστοῦ; κ. ἄ. Κατ. Σενώνιον.

Π Ι Ν Α Ξ Χ Ι Ι

- Είκ. 1. Παρασκ. 39. Μεγ. $\times 32$, Nicols +. Περιοχὴ «Περικοπιά». 'Ασβεστιτῆς ἐκ τῆς βάσεως τοῦ φλύσχου (βλ. κεφάλαιον 3.3.3.1). Διακρίνεται, εἰς τὸ κεντρικὸν ἄνω τμήμα τῆς φωτογραφίας, διεργηγμένος καὶ διαβεβρωμένος κόκκος χαλαζίου, περιβαλλόμενος ὑπὸ ἀσβεσίτου, πληροῦντος καὶ τὰ μεταξὺ τῶν τμημάτων τοῦ πρώτου διάκενα.

- Είκ. 2. Παρασκ. 101. Μεγ. $\times 32$, Nicols +. Περιοχή «Περικοπιά»: Ψαμμίτης του φλύσχου, ὅστις ἔχει ὑποστῇ σαφῇ δυναμομεταμόρφωσιν ἐπιζωνικοῦ χαρακτήρος. Διατηροῦνται τὰ ἀρχικά ὄρυκτά, (χαλαζίας κ. ἄ.), περιβαλλόμενα ὑπὸ τῶν νέων τοιούτων (σερικήτου, χλωρίτου) (βλ. κεφάλαιον 3.3.3.2).

Π Ι Ν Α Ξ XIII

- Είκ. 1. Παρασκ. 59. Μεγ. $\times 32$, Nicols +. Περιοχή «Περικοπιά»: Δυναμομεταμορφωθείς ψαμμίτης τοῦ φλύσχου. Διακρίνεται ὁ θρυμματισμὸς τῶν κόκκων τοῦ χαλαζίου. Ὑφὴ κατακλαστική.
- Είκ. 2. Παρασκ. 19. Μεγ. $\times 45$, Nicols +. Περιοχή Ἀγ. Παντελεήμονος: Ἐπιζωνικὸς μεταμορφωθείς λεπτόκοκκος ψαμμίτης τῆς Sh-διαπλάσεως. Νέα ὄρυκτά: χλωρίτης, σερικήτης (βλ. κεφάλαιον 3.3.1.3).

Π Ι Ν Α Ξ XIV

- Είκ. 1. Παρασκ. 102. Μεγ. $\times 32$, Nicols +. Περιοχή «Περικοπιά»: Ἀρχικῶς λεπτόκοκκος ψαμμίτης τῆς φλύσχου, στερούμενος ἀσβεσίτου, ἔχων ὑποστῇ σαφῶς δυναμομεταμόρφωσιν.
- Είκ. 2. Παρασκ. 104. Μεγ. $\times 32$, Nicols +, Περιοχή «Περικοπιά»: Φυλλίτης σερικιτικοχλωριτικός, προσελθὼν ἐκ δυναμομεταμορφώσεως ἀρχικοῦ λεπτομερεστάτου ἰζήματος (πηλίτου) τοῦ φλύσχου. Διακρίνονται μικροπτηχαί, οἱ ἄξονες τῶν ὁποίων τέμνουν τὴν λίαν ἀνεπτυγμένην σχιστότητα.

Π Ι Ν Α Ξ XV

- Είκ. 1. Παρασκ. 62. Μεγ. $\times 32$, Nicols +. Περιοχή «Περικοπιά»: Συνδεδεικὸν ὕλικὸν τοῦ μεταμορφωθέντος ἄδρομεροῦς κλαστικοῦ ἰζήματος τοῦ φλύσχου (βλ. Πίν. XIX, Είκ. 1). Ἀλληλοτεμνόμενα φλεβίδια χαλαζίου τέμνουν καὶ τὴν ἀτελὴ σχιστότητα. Ἀσβεσίτης παρατηρεῖται μόνον εἰς φλεβίδια. Κεντρικὴ φλὲψ αὐτοῦ πλαισιοῦται ὑπὸ χαλαζίου. Νέα ὄρυκτά: χλωρίτης, σερικήτης, ἄκτινόλιθος, ἐπίδοτον, χαλαζίας.
- Είκ. 2. Παρασκ. 54. Μεγ. $\times 32$, Nicols +. Περιοχή «Περικοπιά». Μεταμορφωθείς ἀρχικὸς ἄδρομερὴς ψαμμίτης τοῦ φλύσχου. Ἐκ τῶν παλαιῶν ὄρυκτῶν ὁ χαλαζίας καὶ οἱ ἄστριοι (ἄνω ἀριστερὰ καὶ κάτω δεξιὰ τῆς φωτογραφίας ἀντιστοίχως) ἀνθίστανται εἰσέτι. Πέριξ αὐτῶν ἀναπτύσσονται εἰς δέσμας τὰ νέα ὄρυκτά (σερικήτης, χλωρίτης, χαλαζίας, ἄκτινόλιθος). Σχιστότης μακροσκοπικῶς ἐμφανεστάτη.

Π Ι Ν Α Ξ XVI

- Είκ. 1. Παρασκ. 147. Μεγ. $\times 32$, Nicols +. Περιοχή Λετρῶν: Σπλιτική λάβα μὲ ἱστὸν μεταξὺ ἐνδιαμέσου καὶ πορφυριτικοῦ. Διακρίνονται (ἄνω μέρος τῆς φωτογρ.) τμήμα σφαιριδίου ἀσβεσίτου καὶ παραπλεύρως αὐτοῦ φαινοκρύσταλλος ἀστρίου, ἐξαλλοιωθεῖς, κατὰ τὸ μεγαλύτερον μέρος του, πρὸς ἀσβεσίτην (βλ. κεφάλαιον 3.3.2.).

- Εἰκ. 2. Παρασκ. 155α. Μεγ. Χ 32, Nicols +. Περιοχή Λετρῶν: Σπιλιτικὴ λάβα πορφυριτικοῦ ἴσου. Κυρία μάζα χλωριτωμένη, μετὰ βελενοειδῶν - τριχοειδῶν μικροκρυστάλλων ἀστρίων. Φαινοκρυστάλλοι ἀστρίων, ἐξαλλοιοῦμενοι πρὸς ἀσβεστίτην (βλ. κεφάλαιον 3.3.2.).

Π Ι Ν Α Ξ XVII

- Εἰκ. 1. Θέσις «Στοῦ Λύγγου», ΝΑ/κὸν ἄκρον τῆς νήσου: Ἑπαφὴ τῶν στρωμάτων τοῦ φλύσχου καὶ τῶν ἀμέσως ὑποκειμένων αὐτῶν λεπτοστρωματωδῶν ἀσβεστολίθων.
- Εἰκ. 2. Περιοχὴ «Περιοκοπιά», ΒΔ/κὸν ἄκρον τῆς νήσου: Ἑπαφὴ τῶν λεπτοπλακωδῶν ἀσβεστολίθων καὶ τῶν ἀμέσως ὑπερκειμένων αὐτῶν στρωμάτων τοῦ φλύσχου. (Κάτω δεξιὸν τμήμα τῆς φωτογραφίας).

Π Ι Ν Α Ξ XVIII

- Εἰκ. 1. Περιοχὴ Ἁγ. Παντελεήμονος: Ἡ παρεμβالλομένη εἰς τοὺς ἀσβεστολίθους τῆς Σειρᾶς Β σχιστοψαμμιτοκερατολιθικὴ διάπλασις (Σκοτεινὴ ζώνη, ἐκατέρωθεν τοῦ ἄξονος τῆς ρεματιᾶς).
- Εἰκ. 2. Περιοχὴ Λετρῶν καὶ ἡ ἔναντι αὐτῆς νησίς «Πρασούδα». Ἡ αὐτή, ὡς ἀνωτέρω, διάπλασις.

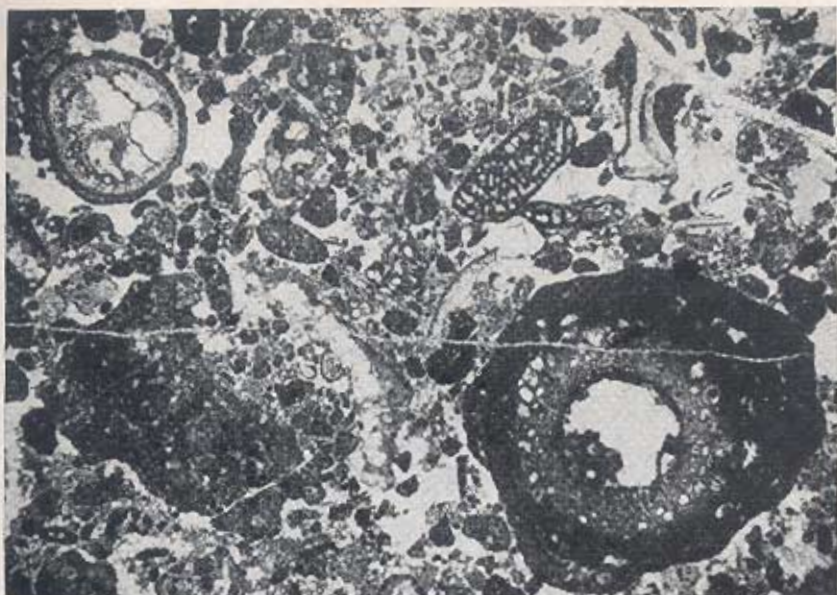
Π Ι Ν Α Ξ XIX

- Εἰκ. 1. Περιοχὴ «Περιοκοπιά»: Ἀδρομερὲς κλαστικὸν ἴζημα τοῦ μεταμορφωθέντος φλύσχου (βλ. καὶ Πίν. XV, Εἰκ. 1). Ἐμφανεῖς εἶναι αἱ διασχίζουσαι τὸ πέτρωμα χαλαζιακαὶ φλέβες.
- Εἰκ. 2. Ἀνωθεν τῆς θέσεως «Στοῦ Λύγγου»: Κενομάνιοι ἀσβεστόλιθοι τῆς Σειρᾶς Β. (Κάτω τμήμα τῆς φωτογραφίας), φλύσχης (Νότιον ἄκρον τοῦ συγκλίνου «Γερά» — «Στοῦ Λύγγου» — Κέντρον τῆς φωτογρ.) καὶ οἱ ἐπιπλεύοντες αὐτὸν Ιουρασικοὶ ἀσβεστόλιθοι (Ἀνω τμήμα τῆς φωτογρ.) τῆς αὐτῆς ὡς ἀνωτέρω Σειρᾶς.

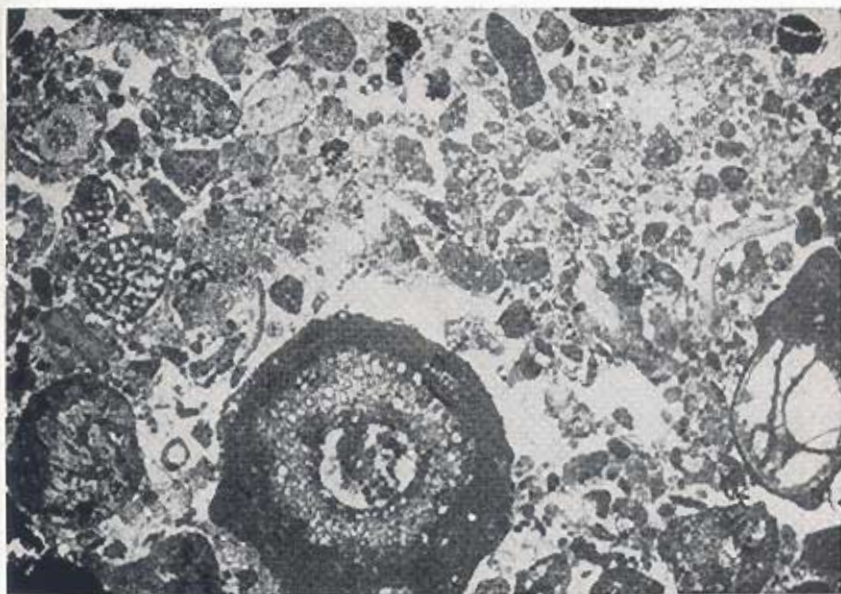
Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

	Σελίς
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	28
2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΙΣ	30
3. ΣΤΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ	31
3.1. ΓΕΝΙΚΑ	31
3.2. ΣΕΙΡΑ Α	32
3.2.1. 'Ασβεστόλιθοι τοῦ ὄρους «Κουτσουμπᾶς» . . .	32
3.2.2. 'Ασβεστόλιθοι τῆς περιοχῆς «Περικοπιὰ» . . .	33
3.3. ΣΕΙΡΑ Β	34
3.3.1. 'Ασβεστολιθική, ἐν μέρει σχιστοψαμμιτική, φάσις.	36
3.3.1.1. Κεραμόχροοι μικροκρυσταλλικοί ἀσβεστόλιθοι καὶ οἱ ὑποκείμενοι τούτων σκοτεινόχροοι τοιοῦτοι .	36
3.3.1.2. 'Ασβεστόλιθοι, ἐπικείμενοι τῶν προηγούμενων .	37
3.3.1.3. 'Ασβεστολιθικαὶ ἐνστρώσεις ἐντὸς τῆς Sh-διαπλάσεως καὶ σχιστοψαμμῖται αὐτῆς (Περιοχὴ 'Αγίου Παντελεήμονος) .	37
3.3.1.4. 'Ασβεστόλιθοι, ἐπικείμενοι τῆς Sh-διαπλάσεως ἢ τῶν σπλιτῶν .	38
3.3.1.5. 'Ασβεστόλιθοι ἀνωκρητιδικοί (κενομάνιοι) .	39
3.3.1.6. 'Ασβεστόλιθοι ὑποκείμενοι ἀμέσως τῶν στρωμάτων τοῦ φλύσχου .	39
3.3.2. 'Εκρηξιγενῆ πετρώματα .	40
3.3.3. 'Αποθέσεις τοῦ φλύσχου .	41
3.3.3.1. 'Αμεταμόρφωτα στρώματα .	42
3.3.3.2. Μεταμορφωμένα στρώματα .	43
3.4. ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΙΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ	46
3.4.1. 'Αδρομερεῖς ἀσβεστιτικοὶ ψαμμῖται (πῶρος) .	46
3.4.2. 'Ηφαιστειακοὶ τόφφοι .	47
3.4.3. "Ετεραι τεταρτογενεῖς ἀποθέσεις .	47

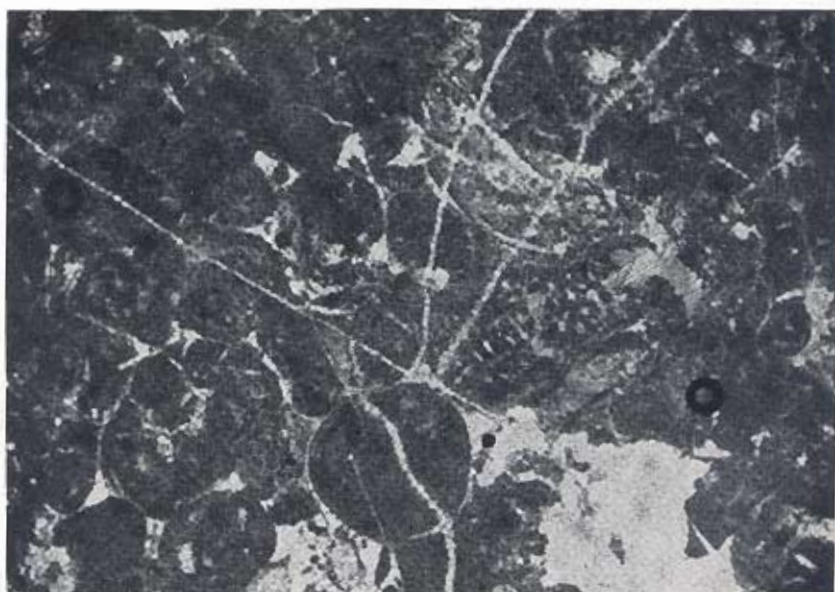
4. ΕΝΤΑΞΙΣ ΤΩΝ ΑΛΠΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ ΤΗΣ ΤΗΛΟΥ ΕΙΣ ΓΕΩΤΕΚΤΟΝΙΚΑΣ ΖΩΝΑΣ ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥΣ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΝΗΣΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΑΣΙΑΤΙΚΩΝ ΧΕΡΣΟΝΗΣΩΝ	
5. ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	
ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ	
SUMMARY	
6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	
7. ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΩΝ (I - XIX).	



1



2



1



2



3



1



2

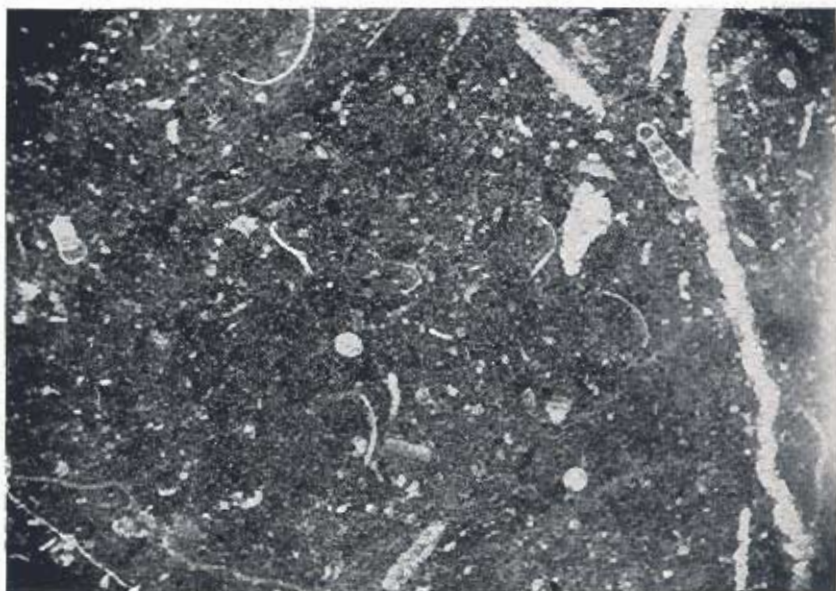


3



Ψηφιακή Βιβλιοθήκη "Θεόφραστος" - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

4



1



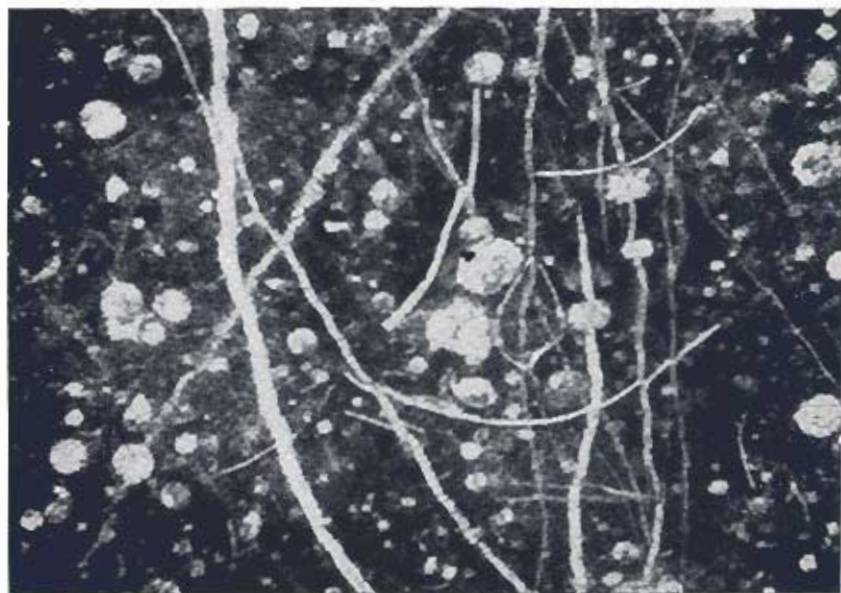
2



1



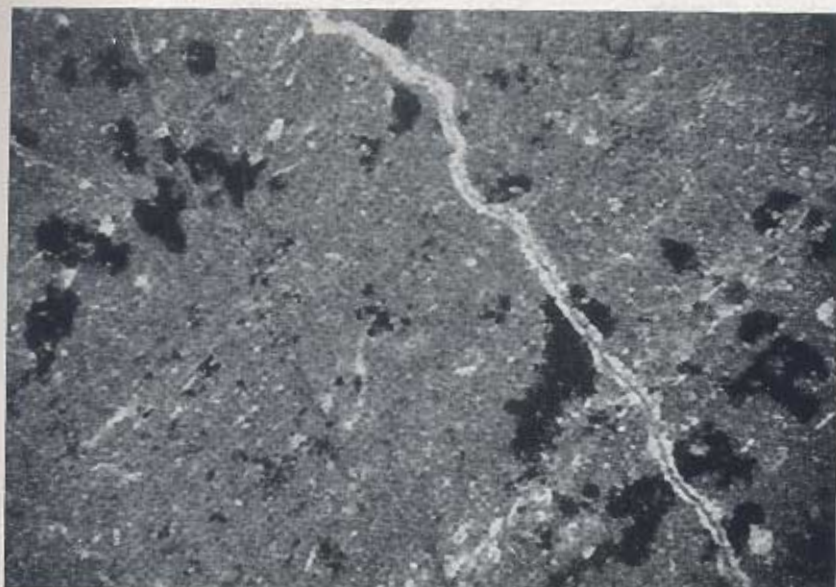
2



1



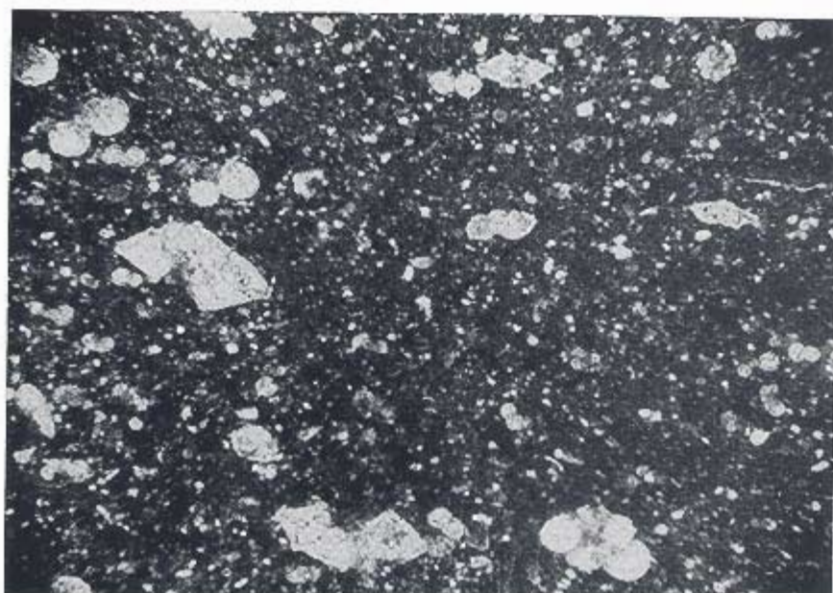
2



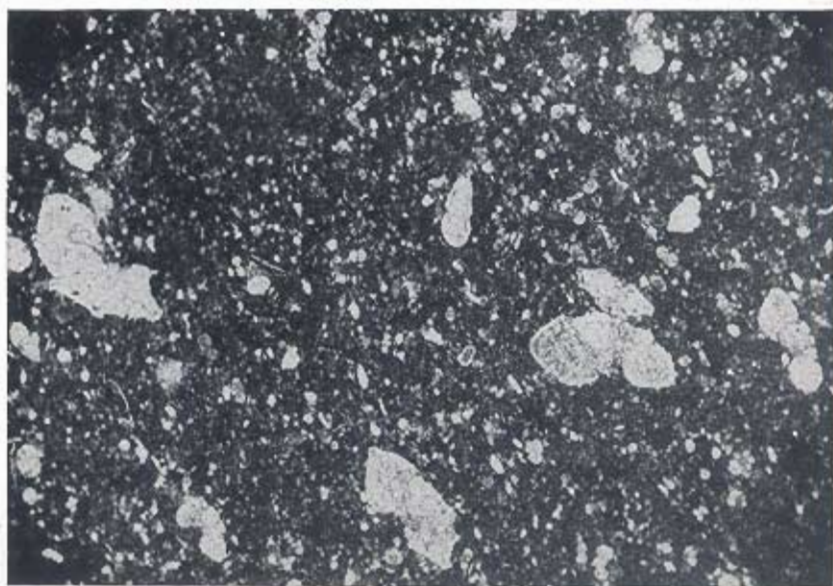
1



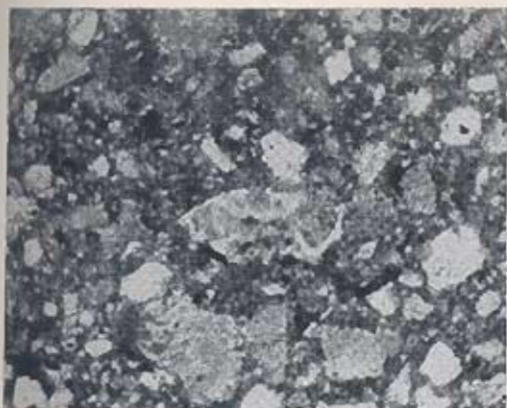
2



1



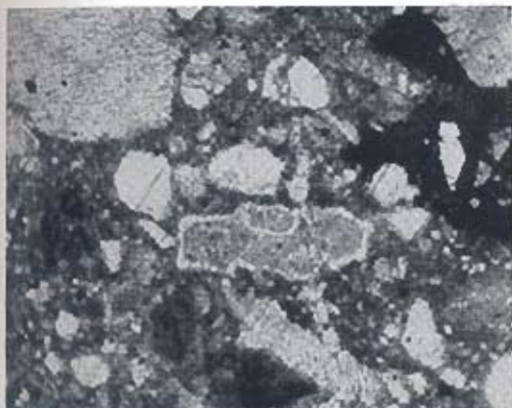
2



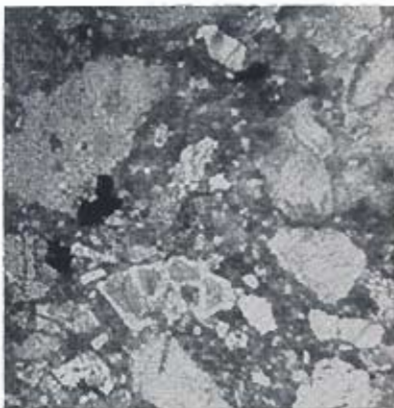
1



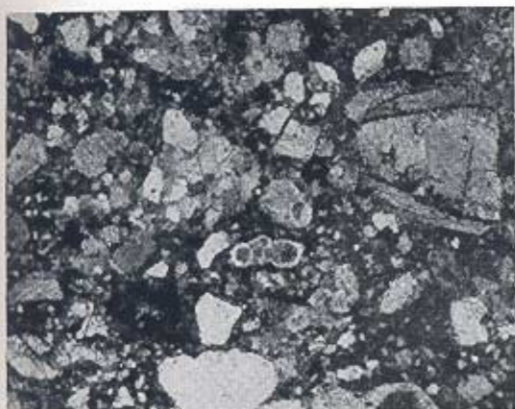
2



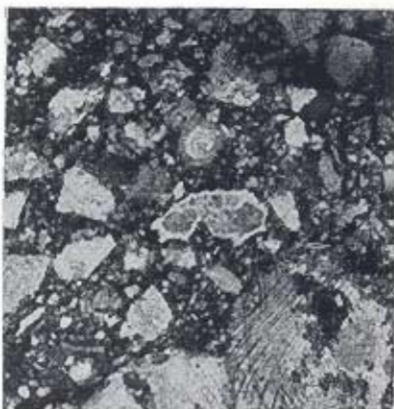
3



4



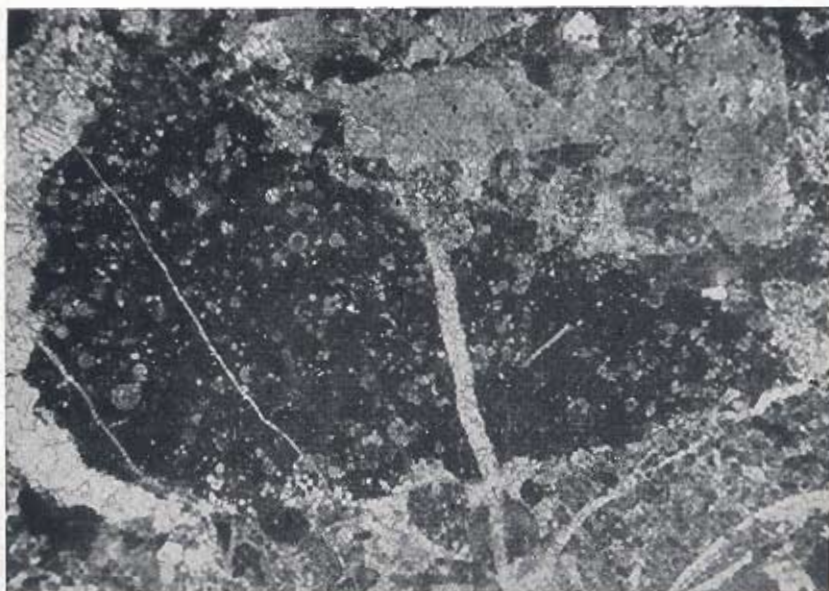
5



6



1



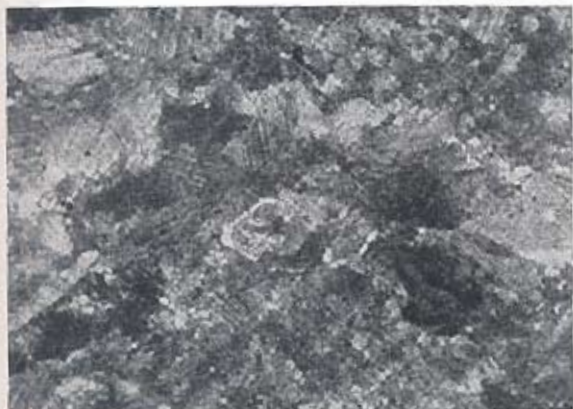
2



1



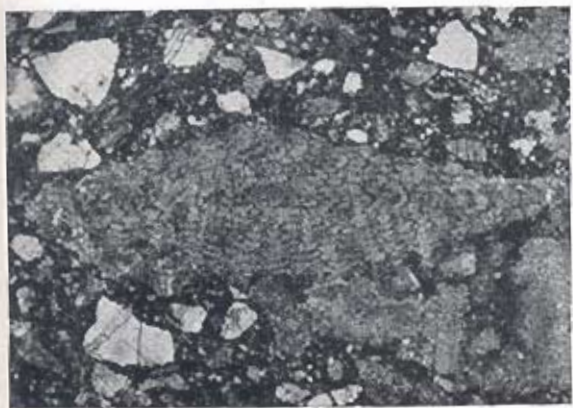
2



3



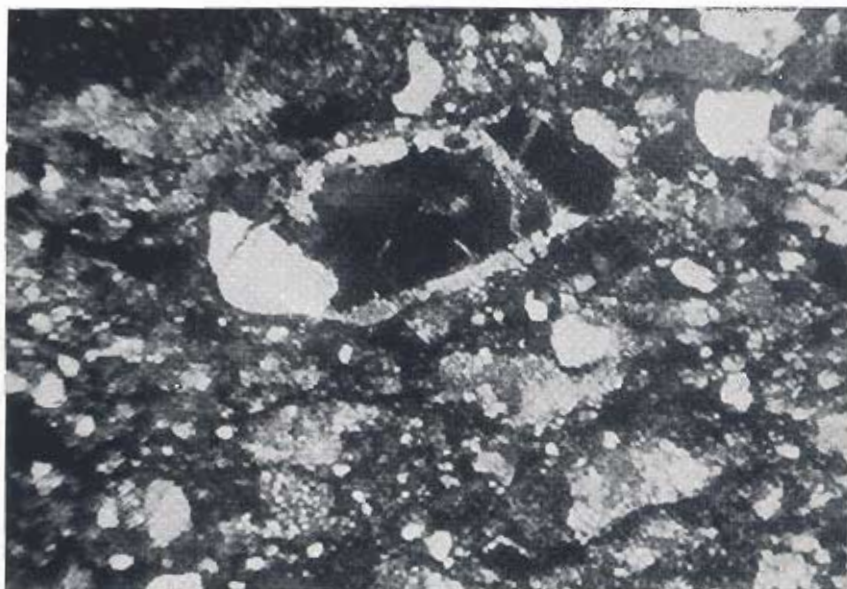
4



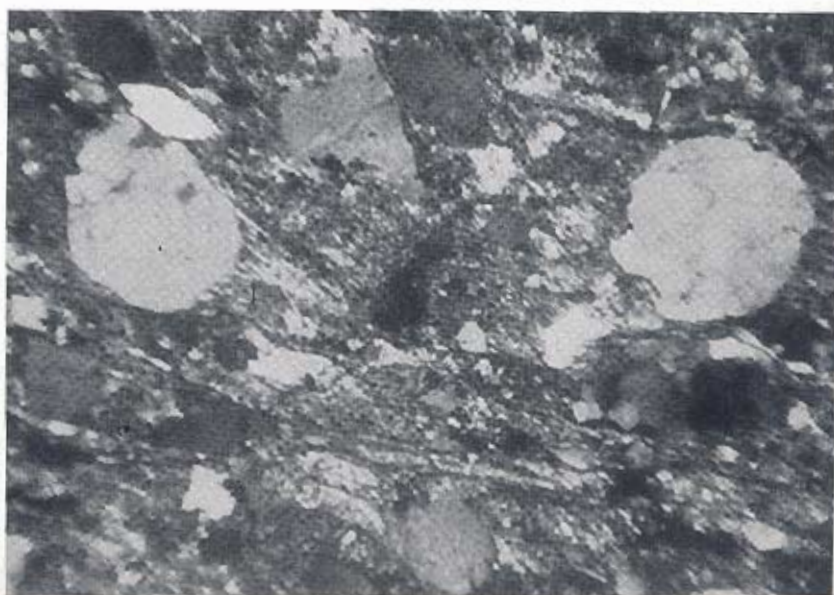
5



6



1



2



1



2



1



2



1



2



1



2



1



2

Ψηφιακή Βιβλιοθήκη "Θεόφραστος" - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

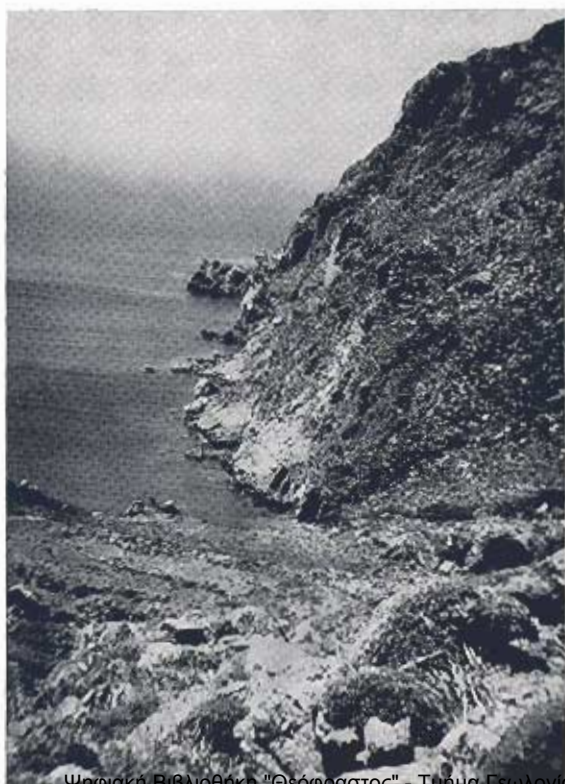


1





1



Ψηφιακή Βιβλιοθήκη "Θεόφραστος" - Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ.

2