

ΓΕΩΛΟΓΙΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΙ ΕΙΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΝ ΑΡΓΟΛΙΔΑ - ΕΡΜΙΟΝΙΔΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΧΗΝ ΑΓ. ΘΕΟΔΩΡΩΝ - ΠΕΡΑΧΩΡΑΣ *

ΠΡΟΔΡΟΜΟΣ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ

Υ Π Ο

ΑΘ. Α. ΤΑΤΑΡΗ - Γ. ΚΑΛΛΕΡΓΗ

Σύνοψις. Εἰς τὴν παροῦσαν ἐκτίθενται τὰ συμπεράσματα ἐκ τῶν ἐρευνῶν μας εἰς Ἀνατ. Ἀργολίδα, Ἑρμιονίδα (Πελοπόννησος) καὶ περιοχὴν Ἀγ. Θεοδώρων - Περαιχώρας (Στερεὰ Ἑλλάς).

Ἡ ζώνη Παρνασσοῦ - Γκιώνας δὲν κατέρχεται ἐπὶ τῆς Πελοποννήσου, διότι ἤδη ἐπὶ τῶν Γερανείων ὄρεων ἔχομεν τὴν Ὑποπελαγονικὴν ζώνην, ἡ ὁποία μάλιστα ἐπὶ τῆς χερσονήσου τῆς Περαιχώρας εὐρίσκεται εἰς τεκτονικὴν θέσιν πρὸς τὴν ζώνην Ὠλονοῦ.

Τὰ ἱζήματα τῶν ὄρειων ὄγκων Τραπεζώνας - Ἀραχναίου ἀνήκουν εἰς τὴν Ὑποπελαγονικὴν ζώνην, ἡ ὁποία πρὸς δυσμὰς μεταπίπτει εἰς τὴν ζώνην Ὠλονοῦ, πρὸς ἀνατολὰς δὲ εὐρίσκεται εἰς συμφωνίαν μὲ τὴν ἀπὸ τοῦ ἀμμωνιτοφόρου ἄνω Λιασίου ἀρχομένην σχιστοψαμμιτοκερατολιθικὴν μετ' ὀφειολίθων διάπλασιν.

Ἡ χαμηλὴ περιοχὴ ἀπὸ Ναυπλίου πρὸς Λυγουριὸ ἀνήκει εἰς τὴν μεταβατικὴν ζώνην. Εἰς τὴν περιοχὴν αὐτὴν ἐντὸς τῶν μαιστριχτίων ὀριζόντιων τοῦ φλύσχου ἀπαντοῦν διαβάσαι - σπιλῖται - περιδοῖται. Παρατηρεῖται καθυστέρησις τῆς ἐνάρξεως ἀποθέσεως τοῦ φλύσχου ἐκ δυσμῶν πρὸς ἀνατολὰς. Ἡ περιοχὴ Ἑρμιονίδος ἀνήκει ἐπίσης εἰς τὴν μεταβατικὴν ζώνην.

Σοβαρὰ τεκτονικὰ γεγονότα (ἐπιπτεῦσεις, ἐπωθήσεις, κατακεκλιμένοι πτυχαί, διαρρήξεις κ.λ.π.) ὠδήγησαν κατὰ τὸ παρελθὸν εἰς ἐσφαλμένας ἀποδόσεις τῆς γεωλογικῆς δομῆς εὐρέων περιοχῶν.

Abstract. This paper presents the results of our investigation in eastern Argolis, Hermionis (Peloponnesus) and Agh. Theodori - Perachora area (Mainland Greece).

The Parnassos - Ghiona zone does not extend up to the Peloponnesus for already the Subpelagonic zone is encountered in Gerania Mountains and in the Peninsula of Perachora there are formations of the Olonos zone in tectonic relationship with those of the Subpelagonic zone.

The sediments of the mountainous masses of Trapezona - Arachnaeon belong to the Subpelagonic zone which grades - westwards - into the Olonos zone and it is in conformity - eastwards - with the «shale, chert and sandstone with ophiolites» formation which starts from the ammonitebearing upper Lias.

* A. TATARIS - G. KALLERGIS: Geological investigation in Eastern Argolis - Hermionis and Agh. Theodori - Perachora area. Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 28 - 12 - 1964.
Ψηφιακὴ Βιβλιοθήκη "Θεόφραστος" - Τμῆμα Γεωλογίας. Α.Π.Θ.

The low area from Nafplion to Lygourio belongs to the transitional zone. Within the flysch of this area in the Maestrichtian horizons, diabases, spilites and peridotites are encountered.

It is observed that the deposition of the flysch from west to east was retarded

The area of Ermioni belongs also to the transitional zone.

Important tectonic movements (overthrusting, «nappes de charriage», inclined folds, faulting, etc.) have led in the past to erroneous interpretations of the geological structure of wide areas.

Κατὰ τὴν χαρτογράφησιν τῆς ἀνατολικῶς τοῦ Ἀργολικοῦ πεδίου περιοχῆς, μὲ βοήθον τὸν Γ. ΚΟΥΝΗΝ, ἐδόθη εἰς ἡμᾶς ἡ εὐκαιρία διὰ παρατηρήσεις καὶ ἐκτὸς τῆς χαρτογραφηθείσης περιοχῆς. Μέχρι τοῦδε ἐγένοντο ἀρκετοὶ παλαιοντολογικοὶ προσδιορισμοὶ ὑπὸ τῶν Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ καὶ Ν. ΜΑΡΑΓΚΟΥΔΑΚΗ, παλαιοντολόγων τοῦ Ι.Γ.Ε.Υ., καὶ τῆς G. BIZON τοῦ Γαλλικοῦ Ἰνστιτούτου Πετρελαίου¹. Ἡ παλαιοντολογικὴ καὶ πετρολογικὴ μελέτη τοῦ συλλεγέντος πλουσίου ὕλικου συνεχίζεται.

Εἰς τὴν παρῶσαν δίδονται συνοπτικῶς πορίσματα ἐκ τῶν ἐρευνῶν μας εἰς ἀνατολικὴν Ἀργολίδα, Ἑρμιονίδα καὶ περιοχὴν Ἀγ. Θεοδώρων - Περαχώρας.

Εἶναι γνωστὸν ἐκ τῶν χαρτογραφήσεων τοῦ Ι.Γ.Ε.Υ. καὶ ἐκ παλαιότερων ἐργασιῶν εἰς Κεντρικὴν Στερεὰν Ἑλλάδα ὅτι ἐπὶ τοῦ Κορινθιακοῦ κόλπου κατέρχονται τὰ ἱζήματα τῆς ζώνης Ὤλονοῦ. Ἐπίσης ὅτι τὰ ἀνήκοντα εἰς τὴν ζώνην Παρνασσοῦ ἱζήματα τῆς κυρίας μάζης τοῦ Ἑλικῶνος, ἀνατολικῶς αὐτῆς, εὐρίσκονται εἰς τεκτονικὴν σχέσιν μὲ τοὺς σχηματισμοὺς τῆς Ὑποπελαγονικῆς ζώνης (Ἀνατ. Ἑλλάδος). (Χαρτογραφεῖς φύλλου «Λεβάδεια», κλ. 1 : 50.000, ὑπὸ Ι. ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ, Α. ΤΑΤΑΡΗ, Ν. ΜΑΡΑΓΚΟΥΔΑΚΗ, κ. ἄ.).

Οἱ σχηματισμοὶ οὗτοι κατέρχονται πρὸς νότον, εἰς τὴν χερσόνησον δὲ τῆς Περαχώρας εὐρίσκονται εἰς τεκτονικὴν σχέσιν μὲ τοὺς σχηματισμοὺς τῆς ζώνης Ὤλονοῦ. Ἐκ παρατηρήσεών μας εἰς τοὺς νοτίους πρόποδας τῶν Γερανείων ὄρεων καὶ εἰς ἀνατολικὴν Κορινθίαν - Ἀργολίδα, καθὼς καὶ ἐκ τῆς γενομένης χαρτογραφήσεως καὶ τῶν ὡς ἄνω δεδομένων, ἐβεβαιώθημεν ὅτι ἐπὶ τῆς Πελοποννήσου δὲν ὑπάρχει ἡ ζώνη Παρνασσοῦ.

Ἡ Ὑποπελαγονικὴ ζώνη, μὲ τὴν χαρακτηριστικὴν σχιστοψαμμιτοκερατολιθικὴν διάπλασιν μετὰ ὀφειολίθων, ἀρχομένη ἀπὸ τοῦ ἀμμωνιτοφόρου ἄνω Λιασίου, ἀναπτύσσεται τυπικῶς ἀπὸ Ν. Ἐπιδαύρου - Δήμαινας καὶ πρὸς Ἀγγελόκαστρον ἐντὸς συγκλίνου. Αὕτη ἀποτελεῖ μίαν ἐνότητα μὲ τὴν μᾶζαν τῆς Τραπεζώνας. Ἀμμωνιτοφόροι ἀσβεστόλιθοι ἀμέσως ὑποκείμενοι τῶν σχιστοκερατολιθίων ἀνευρέθησαν καὶ παρὰ τὸ Λυγουριό. Ἐντὸς αὐτῶν

1. Πηγή τῆς Βιβλιοθήκης Θεσσαλονίκης "Γεωγραφικὴ Ἑλλάς". Γ. ΜΑΡΑΓΚΟΥΔΑΚΗΝ καὶ τὴν κ. G. BIZON ἐκφράζομεν τὰς θερμὰς εὐχαριστίας μας διὰ τὴν συμβολὴν τῶν

ἀπαντοῦν καὶ filaments. Τῶν ἀμμωνιτοφόρων ἀσβεστολίθων ὑπόκεινται ἀσβεστόλιθοι μὲ filaments καὶ τούτων πάλιν φολιθικοί. Ἐντὸς τῆς σχιστοψαμμιτοκερατολιθικῆς διαπλάσεως ὑπάρχουν καὶ ἀσβεστόλιθοι μὲ filaments (Ἀναστασοπουλείκα). Οἱ ὀφειόλιθοι δὲν εὐρίσκονται εἰς τεκτονικὴν σχέσιν πρὸς τοὺς κερατολίθους, ὥπως δέχεται ὁ J. DERCOURT.

Ἡ ὥς ἄνω διάπλασις ἀπαντᾷ ἐπίσης ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Ἀθηνῶν - Κορίνθου πρὸ τῶν Ἀγ. Θεοδώρων, παρὰ τὴν θέσιν «Κόκκινο Λιθάρι», μετὰ πλακωδῶν ἀσβεστολίθων μὲ filaments καὶ πυριτολίθων.

Ἡ Ὑποπελαγονικὴ ζώνη μεταπίπτει, ἀπὸ τῆς περιοχῆς Στεφανίου - Λιμνῶν καὶ πρὸς τὰ δυτικὰ - νοτιοδυτικά, διὰ πλαστικωτέρων ἱζημάτων, εἰς μίαν μεταβατικὴν ζώνην, ἔχουσαν χαρακτῆρας μικτούς, ἥτοι τῆς Ὑποπελαγονικῆς ζώνης καὶ τῆς ζώνης Ὁλονοῦ. Ἡ τελευταία ἀναπτύσσεται τυπικῶς ἀπὸ Ἀργους - Ἀστρους καὶ πρὸς δυσμὰς, ἐπωδημένη ἐπὶ τῆς ζώνης Τριπόλεως.

Ἡ μεταβατικὴ αὕτη ζώνη θὰ πρέπει νὰ ἀναζητηθῇ καὶ ἐπὶ τῆς Στερεᾶς Ἑλλάδος.

Μεταβατικὰ ἱζήματα ἀπαντοῦν ἐπίσης εἰς τὴν χαμηλὴν νοτίαν περιοχὴν μεταξὺ Ναυπλίου - Λυγουριοῦ καὶ Ἀλογόμανδρας - Ναυπλίου, ἥδη ἀπὸ τοῦ Τριαδικοῦ.

Ἡ περιοχὴ Ἐρμιόνης ἔχει ἀνάλογον δομὴν πρὸς τὴν περιοχὴν τοῦ Ναυπλίου, μὲ ἐπικρατοῦντας φασικοὺς χαρακτῆρας, ἀπὸ τοῦ ἄνω Κρητιδικοῦ, ὁμοίους πρὸς τοὺς τῆς ζώνης Ὁλονοῦ.

Εἰς τὴν περιοχὴν τῶν μεταβατικῶν ἱζημάτων ἀπὸ Ναυπλίου πρὸς Λυγουριὸν παρατηροῦνται εἰς τοὺς ὀρίζοντας τοῦ Καμπανίου - Μαιστριχτίου καὶ εἰς τὰ κατώτερα μέλη τοῦ φλύσχου διαβάσαι - σπιλῖται - περιδοτῖται. Εἰς πρόσφατον ἀνακοίνωσίν του εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν ὁ Α. ΤΑΤΑΡΗΣ ἀναφέρει ἀνάλογον ἔκχυσιν σπιλιτικῆς λάβας ἐντὸς ἀσβεστολιθικῆς ἰλῦος τῶν μαιστριχτίων ὀριζόντων τῆς ζώνης Ὁλονοῦ, εἰς περιοχὴν Σύμης, ἀνατ. Κρήτης.

Ὁ φλύσχης ἤρχισεν ἀποτιθέμενος ἀπὸ τοῦ Μαιστριχτίου καὶ ἀνατολικώτερον (Λυγουριὸν) ἀπὸ τοῦ Παλαιοκαίνου - κάτω Ἰωκαίνου.

Ὁ ἐκτεταμένος λουτήσιος ἀσβεστολιθικός ὀρίζων (μὲ *Discocyclina* κ. ἄ.), ὁ ἀπαντῶν εἰς τὴν νοτίαν ἀπόληξιν τοῦ ὄγκου τῆς Τραπεζώνας - Ἀραχναίου, δὲν ὑπάρχει εἰς ἐγγύτητα αὐτοῦ εὐρισκομένης μάζας τῶν μεταβατικῶν ἱζημάτων, εἰς τομὰς χαρακτηριστικὰς τῆς μεταβάσεως ἀπὸ τοὺς σιφροὺς ἀσβεστολίθους (μὲ *Globotruncana*, *Globorotalia* κ. ἄ.) εἰς τὸν φλύσχην. Τοῦτο ἀποτελεῖ ἐν ἐπὶ πλέον τεκμήριον τῆς ἐπωδήσεως τῶν μαζῶν Τραπεζώνας - Ἀραχναίου ἐπὶ τῶν ἱζημάτων μεταβάσεως. Ἡ ἐπώδησις ἐπὶ τοῦ φλύσχου παρατηρεῖται εἰς Σπηλιᾶς Ἀγ. Δημητρίου καὶ εἰς περιοχὰς Μυκηνῶν - Προσύμνης - Ἀμυγδαλίτσας.

Εἰς περιοχὴν ἡφαιστειακῆς ἀνάπτυξης ὁ φλύσχης ἀναπτύσσεται ἐπὶ τῆς σχι-

στοψαμμιτοκερατολιθικής διαπλάσεως μετ' ὀφειολίθων ἐπικίενται τεκτονικῶς ἀσβεστόλιθοι - δολομίται τριαδικῆς - κατωιουρασιακῆς ἡλικίας.

Ὑπὸ ἀναλόγους τεκτονικὰς συνθήκας εὐρίσκονται αἱ τριαδικαὶ ἀνθρακικαὶ μᾶζαι τοῦ Διδύμου ὅρους ἐπὶ τῆς ὡς ἄνω διαπλάσεως (Ἀβγὸ - Δίδυμα), ὁμοίως δέ, ὡς φαίνεται, καὶ εἰς Σοφικόν.

Τεκτονικὰ γεγονότα φέρουν ἐγγὺς ἀλλήλων τὴν διάπλασιν αὐτὴν πρὸς τὴν διάπλασιν τοῦ φλύσχου (Λυγουριὸ κ. ἄ.), ὁπότε καὶ ἡ διάκρισις αὐτῶν πολλάκις εἶναι λίαν δυσχερῆς, ἢ καὶ ἀδύνατος ἀκόμη.

Εἰς τοὺς σχηματισμοὺς τῆς Ὑποπελαγονικῆς ζώνης τῶν μαζῶν Τραπεζώνας - Ἀραχναίου ἐπικρατεῖ ἡ τεκτονικὴ τῶν βαρέων πτυχῶν καὶ διαρρήξεων. Ἀντι-θέτως εἰς τὰ μεταβατικά ἢ τῶν πτυχώσεων.

Εἰς κατακεκλιμένην διερωρηγμένην πτυχὴν, δυτικῶς τῆς Προσύμνης, διατηροῦνται μέλη τῆς σχιστοψαμμιτοκερατολιθικῆς διαπλάσεως, ἡ ὁποία φθάνει, πιθανόν, μέχρι τοῦ Κιμμεριδίου.

Τμήμα τῆς διαπλάσεως, μὴ καλυφθὲν ὑπὸ τῆς κρητιδικῆς ἐπικλύσεως, ἐτροφοδοτεῖ εἰς κλαστικὰ ὕλικά τὴν δυτικωτέραν περιοχὴν.

Περιοχὴ πάλιν τῶν μεταβατικῶν ἱζημάτων, ὡς πλαστικωτέρα, ἀναδυθεῖσα κατὰ τὸ τέλος τοῦ ἄνω Κρητιδικοῦ, ἐτροφοδότησεν εἰς κλαστικὰ ὕλικά μαιστριχτίους καὶ νεωτέρους ὀρίζοντας τῶν μεταβατικῶν ἱζημάτων.

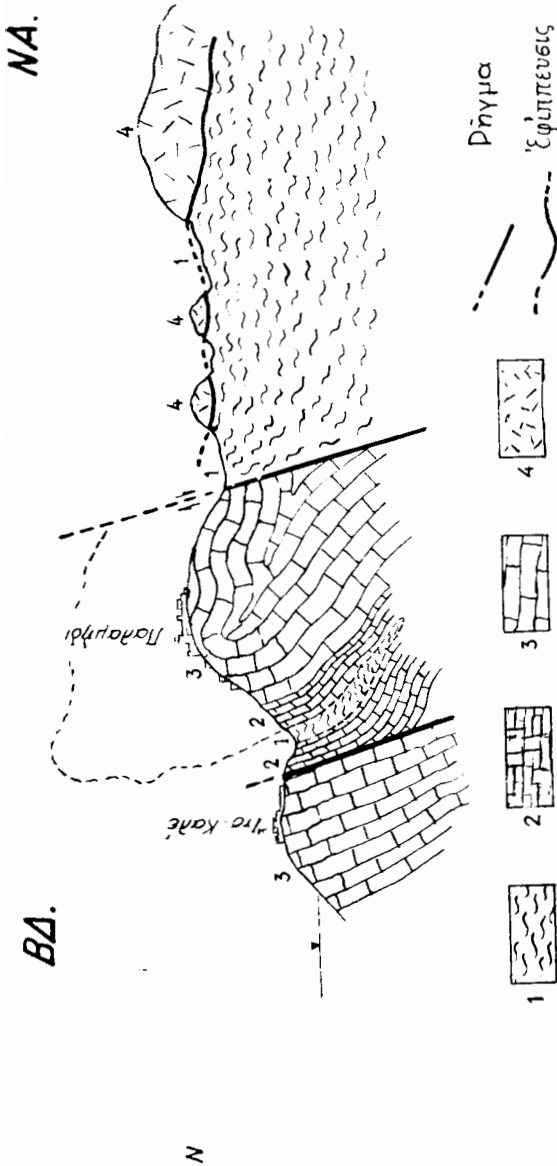
Εἰς τὸ Ναύπλιον τριαδικαὶ - κατωιουρασιακαὶ μᾶζαι ἐφιππεύουν τὸν φλύσχον τῆς περιοχῆς.

Δυτικώτερον, εἰς περιοχὴν Ἀργους, ἀπαντοῦν, ἐπίσης ἐπὶ τοῦ φλύσχου, μᾶζαι τριαδικῶν ἀσβεστολίθων.

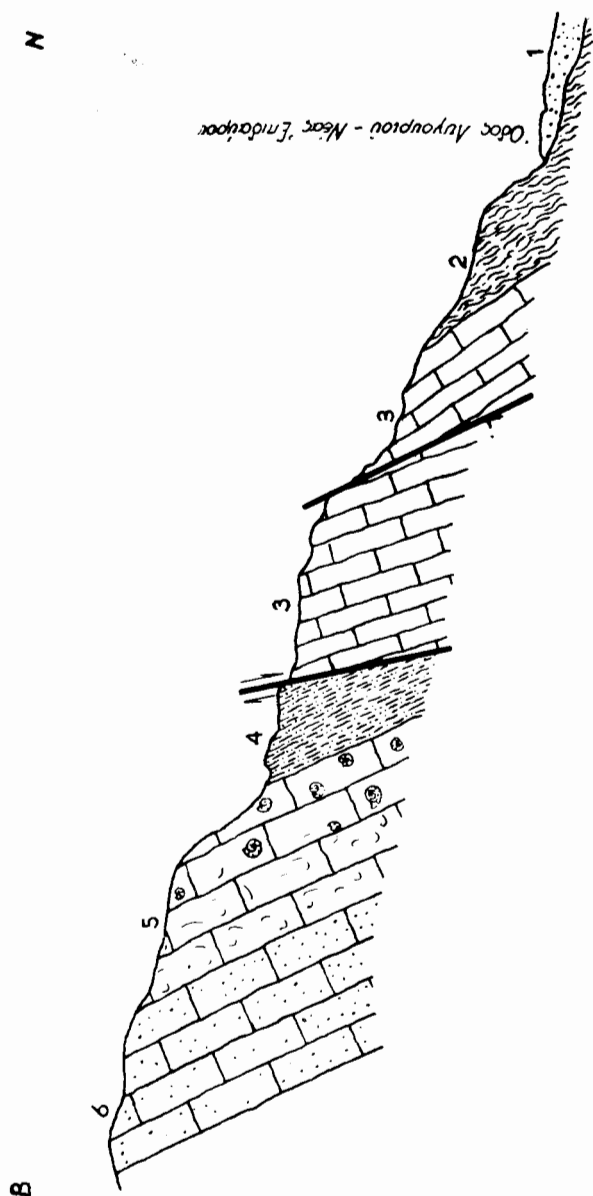
Τὰ ὑπὸ τοῦ CAYEUX ὡς ἰουρασιακὰ θεωρηθέντα σερπεντινικὰ κροκαλοπαγῇ τοῦ Παλαμηδίου ἀνήκουν εἰς τὴν διάπλασιν τοῦ φλύσχου. Οὗτος μεταξὺ Ἴτσ - Καλὲ καὶ Παλαμηδίου συμπίεζεται ἐντὸς συγκλίνου (βλ. σχ. 1).

Αἱ ὁμοιότητες μεταξὺ ἰουρασιακῆς σχιστοψαμμιτοκερατολιθικῆς διαπλάσεως καὶ φλύσχου ὠδήγησαν κατὰ τὸ παρελθόν εἰς ἐσφαλμένας ἐρμηνείας τῆς τεκτονικῆς δομῆς εὐρειῶν περιοχῶν (Ναύπλιον - Λυγουριὸ κ. ἄ.). Ἐξ αὐτοῦ δὲ τοῦ λόγου εἴμεθα ἐπιφυλακτικοὶ ὅσον ἀφορᾷ τὸν χαρακτηρισμὸν σχηματισμῶν ὁμοίων πρὸς φλύσχον, ἀπαντώντων εἰς περιοχὴν Περαχώρας. Τὸ θέμα χρήζει προσεκτικῆς ἐξετάσεως καὶ δέον ὅπως ἀναζητηθῇ τὸ ὑπόβαθρον αὐτῶν τῶν σχηματισμῶν, καθ' ὅσον, ὡς διεπιστώσαμεν, εἰς περιοχὴν Βουλιαγμένης Περαχώρας ὑπάρχουν κατωιουρασιακὰ ἀνθρακικὰ ἱζήματα μὲ φασικοὺς χαρακτῆρας τῆς Ὑποπελαγονικῆς ζώνης (οἱ ὅποιοι, ὡς εἶναι γνωστὸν ἐξ ἄλλων περιοχῶν τῆς Κεντρικῆς Στερεᾶς Ἑλλάδος, εἶναι ὅμοιοι πρὸς ἐκείνους τῆς ζώνης Παρνασσοῦ - Γκιώνας εἰς τοὺς αὐτοὺς ὀρίζοντας), ἢ ἀπαντῶσα δὲ εἰς περιοχὴν Ἀγ. Θεοδώρων ἰουρασιακὴ σχιστοψαμμιτοκερατολιθικὴ διάπλασις ἀναμένεται καὶ εἰς ἄλλας θέσεις.

Αἱ ὁμοιότητες πάλιν μεταξὺ ὠρισμένου τύπου νεογενῶν σχηματισμῶν πρὸς ὀρίζοντα τοῦ φλύσχου, δυσχεραίνουσα τὸν ὀρισμὸν, εἶχον τὸ αὐτὸ ἀποτελεσμα.



Σχ. 1. Σχηματική τομή περιοχής Ναυπλίου. 1. Φλύσχης. 2. Άσβεστόλιθοι (Σενώνιον). 3. Άσβεστόλιθοι κλπ. (Τουρώνιον - κ. Κρητιδικόν). 4. Άσβεστόλιθοι κλπ. (Τριαδικόν - κ. Τουρσαϊκόν).

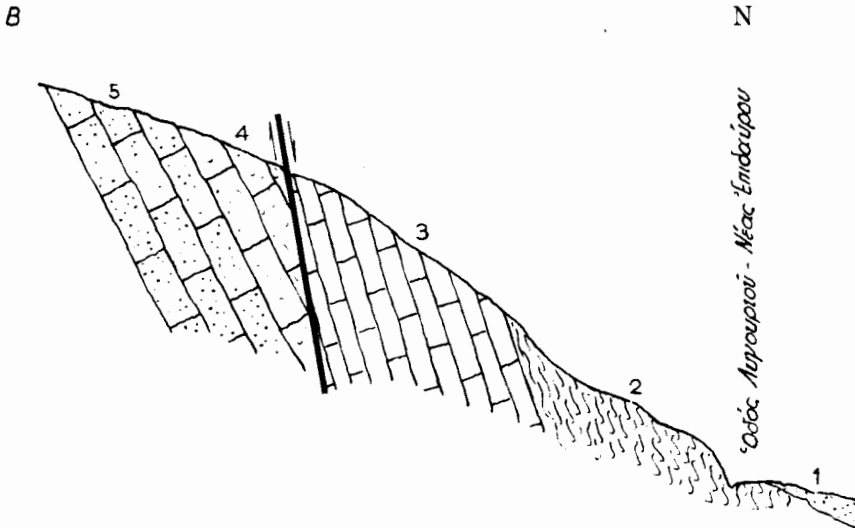


Σχ. 2. Σχηματική τομή θέσεως Βλκώς 65ο νεκροταφείου Λυγουριού. 1. Τεταρτογενείς αποθέσεις. 2. Φλύσχης. 8. Άσβεστολίθοι σιφφοί με Globotruncana, Globorotalia, Globigerina κ. ά. (Παλαιόκαινον - ζ. Ήώκαινον). 4. Σχιστοφυμμιτο-κερατολιθινή διάπλασις. 5. Άσβεστόλιθοι άμμωνιτοφόροι άνω Λιασίου και άσβεστόλιθοι με filaments. 6. Όολιθιοί άσβεστόλιθοι.

Ἐκτὸς τῆς ἐπωθήσεως καὶ τῶν ἐφιππεύσεων παρατηρεῖται ἀποκόλλησις καὶ σχετικὴ κίνησις μεταξὺ σχηματισμῶν διαφόρου πλαστικότητος, ὅπως μεταξὺ κερατοφυρικῶν τόφων καὶ τῶν ὑπερκειμένων τριαδικῶν ἰζημάτων. Εἰς τὰ κρητιδικὰ ἰζήματα καὶ τὸν φλύσχην τῆς μεταβατικῆς χαμηλῆς περιοχῆς ἀπὸ Ναυπλίου πρὸς Λυγουριὸ παρατηρεῖται σύστημα ἀλληλοδιαχομένων πτυχῶν, συχνὰ κατακεκλιμένων καὶ διερρηγμένων. Παρομοία εἰκὼν παρατηρεῖται καὶ εἰς περιοχὴν Ἄργους (Λάρισα - Ἀσπὶς).

Οἱ ἄξονες πτυχῶν ἔχουν ἐπικρατοῦσαν δ'νσιν Α - Δ ἕως ΒΔ/κὴν.

Ὁ ρόλος τῆς μορφολογίας τοῦ ὑποθαλασσίου ἐξάρματος τῶν συμπαγῶν μαζῶν τῆς ζώνης Τριπόλεως καὶ τοῦ ὑποβάθρου αὐτῆς διὰ τὴν ἐκδήλωσιν



Σχ. 3. Σχηματικὴ τομὴ θέσεως ὀλίγον ἀνατολικώτερον τῆς τομῆς τοῦ σχήματος 2. 1. Τεταρτογενεῖς ἀποθέσεις. 2. Φλύσχης 3. Ἀσβεστόλιθοι στιφροὶ μὲ *Clobotuncana*, *Globorotalia*, *Globigerina* κ. ἄ. (Παλαιόκαινον - κ. Ἡώκαινον). 4. Ἀσβεστόλιθοι μὲ *filaments*. 5. Ὁλιθιοὶ ἀσβεστόλιθοι.

τῶν τοιούτων διακυμάνσεων τῶν δ'σεων τῶν ἁξόνων πτυχῶν ὑπῆρξε σημαντικὸς. Τὰ κύρια ρήγματα ἔχουν τὰς αὐτὰς δ'νσεις. Σοβαρὰ ρήγματα φέρουν πλησίον ἀλλήλων σχηματισμοὺς μὲ παρομοίους λιθολογικοὺς χαρακτηρισ, ἀλλὰ διαφόρου ἡλικίας, ὅπως π. χ. παρὰ τὸ Λυγουριὸ (βλ. σχ. 2, 3).

Συνεπείᾳ ρηγμάτων ΒΔ/κῆς κυρίως δ'νσεως ἐδημιουργήθη τὸ ταφροειδὲς βύθισμα μεταξὺ Ναυπλίου - Ἄργους, ἐντὸς τοῦ ὁποῦ ἀπετέθησαν τὰ νεογενῆ καὶ τεταρτογενῆ ἰζήματα.

Τὰ νεογενῆ προσβάλλονται ὑπὸ ρηγμάτων δ'νσεως Α - Δ. Ἐξ αὐτοῦ συνάγεται, ὡς πιθανή, ἡ μετανεογενῆς ἡλικία αὐτῶν, ἐφ' ὅσον δὲν θὰ πρόκειται περὶ παλαιότερων, ἀναδρασάντων.

S U M M A R Y

In this paper a summary is given of the results of our investigations in eastern Argolis, Hermionis and Agh. Theodori - Perachora area. From mapping carried out by the I.G.S.R., as well as from earlier field work in Central Mainland, Greece, it results that the sediments of the Olonos zone have access to the Gulf of Corinth. Likewise, the sediments of the main mass of Helicon — which belong to the Parnassos zone — are in tectonic relationship with the formations of the Subpelagonic zone (of Eastern Greece), eastwards of the main Helicon mass. (Mapping of «Levadia» sheet on the scale of 1:50.000 by J. PAPASTAMATIOU, A. TATARIS, N. MARANGOUDAKIS, etc.).

These formations extend to south and in Perachora peninsula are in tectonic relationship with the formations of the Olonos zone. From observations made by us at the southern foot of Gerania mountains and in eastern Corinthia - Argolis, as well as from mapping and the above data, it has been confirmed that the Parnassos zone does not extend up to the Peloponnesus.

The Subpelagonic zone which is characterized by a shale, chert and sandstone system with ophiolites and begins from the ammonite-bearing upper Lias, develops typically from New Epidaurus - Demena to Angelokastron within a syncline. Thus this system forms a unity with the mass of Trapezona.

Ammonite-bearing limestones, immediately underlying the shale, chert and sandstone formation were also found near Lygourio. Within these limestones «filaments» also occur. Limestones with «filaments», underlain by oolitic limestones, are underlying these ammonite-bearing limestones. Within the shale, chert and sandstone formation there occur also limestones with «filaments» (Anastassopouleika). Contrary to what J. DERCOURT states, the ophiolites are not in tectonic relationship with the cherts. The above described formation, together with bedded limestones with «filaments» and chert is also encountered in Athens - Corinth road before Agh. Theodori at the locality called «Kokkino Lithari».

From Stephanion - Limnes area to W-SW this zone grades through more plastic sediments into a transitional zone with mixed features, i.e. those of the Subpelagonic and Olonos zones. The latter develops typically from Argos - Astros to the W. overthrust onto the Tripolis zone. This transitional zone should be sought for also in Mainland Greece. Transitional sediments, beginning with the Triassic occur also in the low southern area lying between Nafplion - Ly-

gourio and Alogomandra - Nafplion. The structure of Ermioni area is similar to that of the area of Nafplion with prevailing facies features from the upper Cretaceous, similar to those of the Olonos zone.

In the area of transitional sediments, i. e. from Nafplion to Lygourio, in the horizons of Campanian - Maestrichtian and in the lower horizons of the flysch, diabases, spilites and peridotites are observed.

The deposition of the flysch began from the Maestrichtian. The flysch occurring more to the east (at Lygourio) was at first deposited in the Palaeocene - Lower Eocene.

The extensive lutecian limestone horizon (*Discocyclus* etc.), which occurs in the southern end of Trapezona - Arachnaeon masses, is not encountered within masses of transitional sediments (in sections which are typical of the transition from lithographic limestones with *Globotruncana*, *Globorotalia* etc. to the flysch) lying next to the lutecian limestone horizon. This is one more proof of the overthrusting of the Trapezona - Arachnaeon masses onto the transitional sediments. The overthrusting onto the flysch is observed in Spilies of Aghios Demetrios and in the areas of Mycenae, Prosymni, Amygdalitsa. In the area of Angelokastron and eastwards towards Limnes, limestones — dolomites of the triassic — lower jurassic age are overlying tectonically the shale, chert and sandstone system with ophiolites.

The triassic carbonaceous masses of Didymon also occur under similar tectonic conditions on the above - mentioned system (Avgos, Didyma), as is also shown at Sophicon. Tectonic events bring into close relationship the formations of the shale, chert and sandstone system with those of the flysch (Lygourio, etc.) and very often in such cases the above formations can hardly be distinguished.

In the formations of the Subpelagonic zone of Trapezona - Arachnaeon masses large folding and marked faulting are prevailing.

On the contrary in the transitional sediments marked folding is prevailing.

In an inclined fractured fold westwards of Prosymni there are still horizons of the shale, chert and sandstone system, which probably reach the Kimmeridgian. Part of the system, not covered by the cretaceous transgression, was feeding the westernmost area with clastic material.

Likewise, a more plastic area of transitional sediments, which emerged towards the end of the upper Cretaceous, has fed the maestrichtian and the more recent horizons of the transitional sediments with clastic materials.

In Nafplion triassic - lower jurassic masses are overthrust onto the flysch of the area.

More to the west, in the Argos area, masses of triassic limestones are also overlying the flysch.

The serpentine conglomerates of Palamidi, regarded by CAYEUX as Jurassic, belong to the flysch formations. The latter is compressed within a syncline between Its - Kale and Palamidi (fig. 1).

Similarities of the jurassic shale, chert and sandstone system with the flysch have led in the past to erroneous interpretations concerning the tectonic structure of large areas (Nafplion - Lygourio, etc.).

Because of this we show some reserve as to the designation of formations like flysch encountered in Perachora area. This subject should be carefully examined and the basement of these formations should be located since, as it has been ascertained, lower jurassic carbonate sediments with the main features of the Subpelagonic zone (which features as is known from others areas of Central Mainland, Greece, are the same as those of the Parnassos - Ghiona zone in these horizons) occur in the Vouliagmeni area of Perachora and the jurassic shale, chert and sandstone formation encountered in the area of Agh. Theodori is expected to be found also elsewhere.

The similarities existing between a specific type of neogene formation and the flysch horizons rendering difficult their distinction have had the same result.

Apart from the overthrusting one notices a loosening and a relative movement among formations with a different plasticity as between keratophyric tuffs and the overlying triassic sediments.

In the cretaceous sediments and the flysch of the transitional low area lying between Nafplion and Lygourio, a system of successive folds, often inclined and fractured, is observed.

A similar picture is also offered by the Larissa - Aspis area of Argos. The fold axes are striking E - W to NW.

The morphology of the submarine elevation of the compact masses of Tripolis zone and of its basement has played an important part in the production of variations in the strike of fold axes. The main faults have the same strike. Due to important faults there are, close to each other, formations with similar petrological features but of a different age, as for example at Lygourio (fig. 2, 3).

The trench - like depression between Nafplion and Argos, wherein the neogene and quaternary sediments have been deposited, owes its origin to faults mainly of a NW strike.

The neogene formations are affected by faults with a E - W

strike. If these faults are not old ones which have been restored, then it is concluded that they are of a post - neogene age.

Ἐπικολούθησε συζήτησις καθ' ἣν εἶπον :

α) Ὁ κ. Θ. ΣΠΗΛΙΑΔΗΣ :

Ἡ παρουσία τῶν στοιχείων τῆς Ζώνης Ὁλωναυ - Πίνδου διεπιστώθη τὸ πρῶτον ὑπ' ἐμοῦ παρὰ τὴν δημοσίαν Λουτρακίου - Περαιῶρας καὶ ἐν συνεχείᾳ ἐβεβαιώθη ἡ ἐπέκτασις αὐτῆς ἕως τὴν λίμνην τῆς Βουλιαγμένης καὶ τὸ Ἡραῖον.

Ἐπομένως οἱ σχηματισμοὶ αὐτοὶ καὶ εἰς τὴν μίαν καὶ εἰς τὴν ἄλλην περιπτώσιν ἀνήκουν εἰς τὴν ζώνην Ὁλωναυ - Πίνδου καὶ μόνον.

β) Ὁ κ. Ι. ΜΠΟΡΝΟΒΑΣ :

Ἐφ' ὅσον ἡ περιγραφομένη περιοχὴ ἀνήκει ἀποκλειστικῶς εἰς τὴν Ὑποπελαγονικὴν ζώνην μὲ ὅλας τὰς μεταβάσεις πρὸς τὴν ζ. Ὁλωναυ - Πίνδου, τότε πρέπει ἡ ζ. Παρνασσου - Γκιῶνας νὰ τερματίζεται ὡς τεῖχος κατὰ μῆκος τοῦ Κορινθιακοῦ κόλπου. Τοῦτο δὲν εἶναι λογικόν κατὰ τὴν γνώμην μου. Ἡ ἐμφάνισις παρὰ τὴν Περαιῶραν τῆς ζ. Ὁλωναυ - Πίνδου φέρει τὴν ζ. ταύτην ἀνατολικώτερον τῆς ζ. Παρνασσου - Γκιῶνας. Πιστεύω ὅτι κάτι ἄλλο συμβαίνει, τὸ ὅποιον δὲν ἔχει ἀκόμη διευκρινισθῇ λόγῳ μὴ ὀλοκληρώσεως τῆς χαρτογραφήσεως τῆς Ἀνατολικῆς Στερεᾶς καὶ τοῦ ἐντόνου θαλασσίου διαμελισμοῦ τῆς εὐρυτέρας περιοχῆς.

Κατὰ τὸν DERCOURT, ὅπως συμπεραίνομεν ἐκ τοῦ ἐκτυπωθέντος γεωλογικοῦ χάρτου τῆς Β. Πελοποννήσου, τὸ συγκρότημα Τραπεζῶνας ἀποτελεῖ τὸ «ἀκρωτήριον» (Cap) τῆς ζώνης Παρνασσου - Γκιῶνας πρὸς Ν.

Θὰ πρέπει κατὰ συνέπειαν ἡ περιγραφομένη περιοχὴ νὰ θεωρηθῇ τὸ «σημεῖον» συναντήσεως τῶν τριῶν ζωνῶν, ἥτοι τῆς Ὑποπελαγονικῆς πρὸς Α, Πίνδου πρὸς Δ, καὶ Παρνασσου πρὸς Β.

Οὕτω δικαιολογοῦνται αἱ ὁμοιότητες φάσεως τῶν εἰς τὰς διαφόρους θέσεις συναντωμένων σχηματισμῶν.

Ἡ εὐρεσις ἐξ ἄλλου ἡώκαινικῶν ἀσβεστολίθων, ἥτις προϋποθέτει ἔναρξιν φλύσχου κατὰ τὸ ἡώκαινον, δύνάται νὰ θεωρηθῇ ὡς γεωτεκτονικὸν γνῶρισμα τῆς ζώνης Παρνασσου.

Ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω ὁ ἀνακρινῶν κ. Α. ΤΑΤΑΡΗΣ ἀπήντησεν :

α) Εἰς τὸν κ. ΣΠΗΛΙΑΔΗΝ :

Ἦτο γνωστὸν ἐκ τῶν χαρτογραφήσεων τοῦ Ι.Γ.Ε.Υ. τῶν φύλλων «Γαλαξειδίον», «Δελφοί», καθὼς καὶ ἄλλων ἐργασιῶν, ὅτι εἰς τὰς βορείας ἀκτὰς τοῦ Κορινθιακοῦ κόλπου ὑπάρχουν τὰ ἰζήματα τῆς ζώνης Ὁλωναυ. Τὸ γεγονός αὐτὸ μᾶς ὑπέβαλε τὴν σκέψιν τῆς ἀναζητήσεως τῆς ζώνης Ὁλωναυ νοτιώτερον, ὅπου καὶ τὴν παρετηρήσαμεν, ἥδη ἀπὸ μακροῦ, εἰς τὴν περιοχὴν Λουτρακίου - Περαιῶρας.

Ἐκ τῆς χαρτογραφήσεως πάλιν ὑπὸ τοῦ Ι.Γ.Ε.Υ. τοῦ φύλλου «Λεβάδεια» προέκυψεν ὅτι εἰς τὸν ἀνατ. Ἐλικῶνα ἡ Ὑποπελαγονικὴ ζώνη εὐρίσκεται ἐπωθμένη ἐπὶ τῆς ζώνης Παρνασσου.

Ἡ χαρτογράφησίς μας κατὰ τὸ 1963 - 64 τοῦ φύλλου «Ναύπλιον», ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰ ἀνωτέρω, μᾶς ὥθησεν εἰς νέας παρατηρήσεις εἰς τὸν χώρον Ψηφιακὴ Βιβλιοθήκη "Θεόφραστος" - Τμήμα Γεωλογίας. Α.Π.Θ. 15

‘Αγ. Θεοδώρων - Λουτρακίου - Περαιχώρας, μερικάς τῶν ὁποίων ἐξεθέσαμεν καί εἰς προηγουμένην ἀνακοίνωσιν τοῦ κ. ΣΠΗΛΙΑΔΗ.

Ἡ παρουσία βορείως τῆς Βουλιαγμένης ἀνθρακικῶν ἰζημάτων κατωιουρασικῆς ἡλικίας τῆς Ὑποπελαγονικῆς ζώνης, μέ φασικούς χαρακτήρας παρομοίους ἐκείνων τῆς ζώνης Παρνασσοῦ, καί ἡ στενὴ σύνδεσις τῶν μέ τὴν ἀπὸ τοῦ ἄνω Λιασίου ἀρχομένην σχιστοψαμμιτοκερατολιθικὴν διάπλασιν, καθὼς ἐπίσης καὶ τὸ γεγονός ὅτι ἀναμένομεν τὴν μεταβατικὴν ζώνην ἀπὸ τῆς Ὑποπελαγονικῆς εἰς τὴν τοῦ Ὁλonoῦ καὶ εἰς τὴν περιοχὴν αὐτήν, δὲν μᾶς ἐπέτρεψαν νὰ χαρακτηρίσωμεν ὡς φλύσχην τὴν διάπλασιν, ἡ ὁποία ἀπαντᾷ ἀπὸ τῆς Περαιχώρας πρὸς Βουλιαγμένην, διότι δὲν ὑπῆρχεν ὁ χρόνος διὰ τὴν ἐξάντλησιν τοῦ θέματος.

Ἐάν ἀνευρέθῃ ὑπὸ τοῦ κ. ΣΠΗΛΙΑΔΗ τὸ Μαιστρίχιτιον εἰς τὸ ὑποκείμενον αὐτῆς τῆς διαπλάσεως, τότε πράγματι πρόκειται περὶ φλύσχου καὶ θὰ πρέπη νὰ ἀναζητηθῇ τὸ τεκτονικὸν γεγονός τὸ ὁποῖον φέρει ἐγγὺς τὰ βορείως τῆς Βουλιαγμένης κατωιουρασικὰ ἀνθρακικὰ ἰζήματα μέ τὸν νοτίως αὐτῶν ἀπαντῶντα φλύσχην.

β) Εἰς τὸν κ. ΜΠΟΡΝΟΒΑΝ :

Αἱ χαρτογραφήσεις τοῦ Ι.Γ.Ε.Υ. ἐπὶ τῆς Κ. Στερεᾶς Ἑλλάδος, εἰς τὰς ὁποίας καὶ ἡμεῖς ἐλάβομεν μέρος ἐπὶ σειρὰν ἐτῶν, καὶ οἱ ἐκδοθέντες χάρται, καθὼς καὶ ἡ μετὰ τοῦ κ. Ι. ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ ἐργασία μας «Ἡ τεκτονικὴ τῶν ἰζημάτων μεταβάσεως ἀπὸ τῆς ζώνης Παρνασσοῦ - Γκιώνας εἰς τὴν ζώνην Ὁλonoῦ - Πίνδου» κ. ἄ. παρέχουν στοιχεῖα, τὰ ὁποία ἀσφαλῶς θὰ πρέπη νὰ ἔχετε ὑπ’ ὄψιν σας.

Οὐδεὶς ὠμίλησε περὶ «τείχους» κατὰ μῆκος τοῦ Κορινθιακοῦ κόλπου, εἰς τὸ ὁποῖον θερματίζεται ἡ ζώνη Παρνασσοῦ - Γκιώνας. Τὸ «μὴ λογικόν» συνεπῶς κατὰ τὴν γνώμην σας «τείχος» εἶναι αὐθαίρετον συμπέρασμα ἰδικόν σας, τὸ ὁποῖον δὲν γνωρίζω πόθεν συνάγετε.

Εἰς τὸ ἐκδοθὲν τὸ 1962 ὑπὸ τοῦ Ι.Γ.Ε.Υ. φύλλον «Γαλαξειδίον» φαίνεται ἡ μετάβασις τῶν ἰζημάτων τῆς νοτίου Γκιώνας πρὸς τὰ ἰζήματα τῆς ζώνης Ὁλonoῦ καὶ ἐπιπεύσεις αὐτῶν, καθὼς ἐπίσης καὶ ἡ ἐπώθησις τῶν μεταβατικῶν ἰζημάτων Παρνασσοῦ - Γκιώνας ἐπὶ τῶν ἰζημάτων τῆς ζώνης Ὁλonoῦ - Πίνδου εἰς περιοχὴν Γαλαξειδίου (θέσις Σπηλιᾶς κ. ἄ.).

Εἰς τὸ ἀνατολικώτερον φύλλον «Δελφοί», εἰς τὰς ἀπολήξεις τοῦ νοτίου Παρνασσοῦ, σημειοῦνται ἐπίσης μεταβατικὰ ἰζήματα μέχρι τῶν ἁκτῶν τοῦ Κορινθιακοῦ κόλπου.

Ἦτο γνωστὴ εἰς ἡμᾶς ἡ παρουσία ἐπὶ τῆς Περαιχώρας ἰζημάτων μέ φασικούς χαρακτήρας τῆς ζώνης Ὁλonoῦ, τὰ ὁποία ὁ c. KENZ ἐθεώρει ὡς ἀνήκοντα εἰς τὴν ζώνην Ἀνατ. Ἑλλάδος. Ὑπὸ τὸ πρῖσμα τῶν νεωτέρων ἐρευνῶν ἐπεσκέφθημεν καὶ πάλιν τὴν περιοχὴν καὶ ἐβεβαιώθημεν περὶ τῆς παρουσίας τῶν, ἔχομεν δὲ καὶ σχετικὴν ἀνακοίνωσιν ἐπὶ τοῦ θέματος τοῦ κ. Θ. ΣΠΗΛΙΑΔΗ.

Ἐπὶ τῶν ἁκτῶν τῆς Β. Πελοποννήσου, ἀπὸ τοῦ χωρίου Δερβένι πρὸς Πάτρας εἰς πλείστας θέσεις ἐμφανίζονται πάλιν τὰ ἰζήματα τῆς ζώνης Ὁλonoῦ. Συνεπῶς ὁ χώρος τοῦ Κορινθιακοῦ κόλπου κρύπτει ἰζήματα τῆς ζώνης Ὁλonoῦ. Τίθεται οὕτω τὸ πρόβλημα τῆς μορφολογίας τῆς αὐλακος ἐντὸς τῆς ὁποίας ἀπετέθησαν τὰ ἰζήματα αὐτῆς τῆς ζώνης, τὸ ὁποῖον πρέπει νὰ ἐξετασθῇ ἐν συνδυασμῷ μέ τὴν μορφολογίαν τοῦ ὑποθαλασσοῦ ἐξάρματος ὅπου ἔλαβε χώραν ἡ ἀπόθεσις τῶν ἰζημάτων τῆς ζώνης Τριπόλεως.

Αὐτὰ εἶναι τὰ γεγονότα ὡς πρὸς ὅ,τι καλοῦμεν «ζώνην Ὡλονοῦ» τὰ ἄλλα εἶναι δογματισμοί.

Ὡς πρὸς τὴν Ὑποπελαγονικὴν ζώνην (ζώνην Ἀνατ. Ἑλλάδος τοῦ c. KENZ), ὅπως ἀνέφερα, αὕτη εἰς τὸν ἀνατ. Ἑλικῶνα ἔρχεται εἰς τεκτονικὴν ἐπαφὴν μετὰ τὴν ζώνην Παρνασσοῦ - Γκιῶνας, εἰς τὴν ὁποίαν ἀνήκει ἡ κυρία μᾶζα τοῦ Ἑλικῶνος.

Ἐκ τοῦ φύλλου πάλιν «Ἀμφίκλεια» εἶναι φανερόν ὅτι εἰς ΒΑκὸν Παρνασσὸν ἔχομεν μεταβατικὰ ἰζημάτα πρὸς τὴν Ὑποπελαγονικὴν ζώνην καὶ ἐπὶ τὴν τῆς τελευταίας ἐπὶ τῶν ἰζημάτων τοῦ Παρνασσοῦ. Αἱ δυτικαὶ πάλιν παρυφαὶ τῆς Κωπαΐδος συνίστανται ἐκ σχηματισμῶν τῆς Ὑποπελαγονικῆς ζώνης.

Ἐπὶ τῶν νοτίων προβούων τῶν Γερανείων ὑπάρχει ἡ κατωιουρασιακὴ μετὰ ὀφειολίθων σχιστοψαμμοτοκερατολιθικὴ διάπλασις, εἰς τὴν περιοχὴν δὲ τοῦ Πόρτο Γερμενοῦ ὑπάρχουν περιδοτῆται μετὰ λευκολίθων. Περιδοτῆται ἐπίσης ὑπάρχουν καὶ ὑψηλά, δυτικῶς τοῦ αὐχένος «Ἀέρας», κάτωθεν καὶ βορείως τῆς κορυφῆς τῶν Γερανείων, εἰς τὴν περιοχὴν Γκούρας. Ἡ αὕτη διάπλασις ὑπάρχει καὶ ἐπὶ τοῦ Ἀκροκορίνθου, εἰς περιοχὴν Σοφικοῦ καὶ ὅπου ἄλλοι ἀνέφερα.

Συνεπῶς τὸ «σημεῖον» συναντήσεως τῶν τριῶν ζωνῶν, Παρνασσοῦ - Ὑποπελαγονικῆς - Ὡλονοῦ, πρέπει νὰ ἀναζητηθῇ βορείως τῶν Γερανείων καὶ ὄχι ἐπὶ τῆς Πελοποννήσου.

Ὅσον ἄφορᾷ τὸν χάρτην τοῦ DERCOURT προσεκτικὴ παρατήρησις ἀποκαλύπτει ἀσφαfeίας καὶ ἀντιφάσεις, ἔχομεν δὲ ὑπ' ὄψιν μας καὶ τὴν ἐργασίαν τοῦ «Esquisse Géologique du Nord du Peloponnèse».

Οὕτω εἰς αὐτὴν θεωρεῖ τοὺς ραδιολαρίτας ὡς μέλος τῆς Τραπεζώνας, ἔχοντας ὡς ὑποκείμενον ὄλιθικους ἀσβεστολίθους (θέσις Ἀναστασοπουλείκα), ἐπὶ τῶν ὁποίων θεωρεῖ ἐπωθημένους τοὺς ὀφειολίθους τῆς Ὑποπελαγονικῆς ζώνης.

Ἀλλὰ παρὰ τὰ Ἀναστασοπουλείκα, συνεπεία ρήγματος σχεδὸν παραλλήλου πρὸς τὴν στῶσιν, ἐξαφανίζονται οἱ ἀνωλιασικοί, ἀμμωνιτοφόροι εἰς ἄλλας θέσεις, ὀρίζοντες. Κανονικαὶ τομαὶ ὑπάρχουν εἰς περιοχὴν Μονῆς Ταξιάρχων - Δήμαινας.

Ἐπίσης οἱ ραδιολαρίται τῆς τομῆς τοῦ εἰς Ἀναστασοπουλείκα εἶναι ἡ σχιστοψαμμοτοκερατολιθικὴ διάπλασις μετ' ὀφειολίθων καὶ ἐνστρώσεων ἀσβεστολίθων μετὰ filaments.

Εἰς τὸν χάρτην τοῦ πάλιν οἱ ὡς ἄνω ὡς ἰουρασικοὶ φερόμενοι ὀφειόλιθοι μετὰ τῆς ψαμμοτοκερατολιθικῆς συνοδείας τῶν τῆς Ὑποπελαγονικῆς ζώνης ἔρχονται εἰς κανονικὴν ἐπαφὴν, ὡς νὰ ἀποτελοῦν μίαν ἐνότητα μετὰ τοῦ ἀμμωνιτοφόρου ἄνω Λιασίου, τὸ ὁποῖον ἔχει ὑπαχθῇ εἰς τὴν σειρὰν Παρνασσοῦ τῶν μαζῶν τῆς Τραπεζώνας. Ἡ τοιαύτη εἰκὼν εἶναι ὑπὲρ τῆς ἀπόψεώς μας. Εἶναι δὲ γνωστὸν ὅτι εἰς τὰ κατώτερα μέλη τῶν (Τριαδικὸν - κάτω Ἰουρασικόν) φασι κῶς ὁμοιάζουν αἱ ζῶναι Παρνασσοῦ καὶ Ὑποπελαγονικῆς (Παρνασσός, Καλλιδρομον κ. ἄ.).

Εἰς τὸ τεκτονικόν πάλιν διάγραμμα τοῦ αὐτοῦ χάρτου φέρει εἰς κανονικὴν ἐπαφὴν τὴν ζώνην Παρνασσοῦ (Τραπεζῶνα) πρὸς τὴν Ὑποπελαγονικὴν καὶ τοποθετεῖ μίαν πιθανὴν ἐφίππευσιν ἐντὸς τῆς Ὑποπελαγονικῆς ζώνης (ἀνατολικῶς τῆς Τραπεζώνας).

Ὡς πρὸς τὴν ἑναρξιν τοῦ φλύσχου ἐντὸς τῆς ζώνης Παρνασσοῦ εἶναι γνωστὸν ὅτι αὕτη διαφέρει εἰς Παρνασσὸν - Γκιῶναν καὶ Οἶτην. Οὕτω ἔχομεν ἄλλοι ἑναρξιν ἀπὸ τοῦ Παλαιοκαίνου καὶ ἄλλοι ἀπὸ τοῦ Ἡωκαίνου (Ὑμπρέσιον εἰς Οἶτην).

Ψηφιακὴ Βιβλιοθήκη «Θεόφραστος» - Τμῆμα Γεωλογίας. Α.Π.Θ.

Οὕτω δὲν μᾶς ξενίζει ἐάν εἰς μίαν περιοχὴν τῆς τόσο ἐυρείας εἰς ἑκτασὶν Ὑποπελαγονικῆς ζώνης ἔχομεν διαφορὰς εἰς τὴν ἑναρξίν τοῦ φλύσχου.

Ἐν κατακλείδι, ἐάν δεχθῶμεν ὅτι ἡ σχιστοψαμμιτοκερατολιθικὴ διάπλασις μετ' ὀφειολίθων ἀποτελεῖ ἓν ἐκ τῶν γνωρισμάτων τῆς Ὑποπελαγονικῆς ζώνης, τότε, ἐφ' ὅσον αὕτη ἀποτελεῖ μίαν ἐνότητα μετὰ τὰς ἀνθρακικὰς μάζας τῆς Τραπεζώνας (Τριαδικόν - κ. Ἰουρασικόν), ὑποχρεωτικῶς θὰ δεχθῶμεν τὴν περιοχὴν Τραπεζώνας ὡς ἀνήκουσαν εἰς τὴν Ὑποπελαγονικὴν ζώνην.

Ἀφ' ἐτέρου ἐάν καὶ ἡ ἑναρξίς τῆς κρητιδικῆς ἐπικλύσεως ἀποτελεῖ ἓν ἐπὶ πλεόν σοβαρόν γνώρισμα διακρίσεως τῶν ζωνῶν, τότε, ὡς προκύπτει ἐκ τοῦ χάρτου τοῦ Descourti, ἐπὶ τῆς ὑπ' αὐτοῦ φερομένης ὡς ἄνω ἰουρασικῆς σχιστοκερατολιθικῆς διαπλάσεως μετ' ὀφειολίθων ἔχομεν ἐπικλυσίγενῶς τὸ Κενομάνιον, τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖ καὶ τὴν ὁροφὴν τῶν βωξιτῶν τῆς Ἐλευσίως, ὑπαγομένης καὶ τῆς περιοχῆς ταύτης εἰς τὴν Ὑποπελαγονικὴν ζώνην καὶ ὄχι εἰς τὴν ζ. Παρνασσῶ (c. KENZ, Γ. ΑΡΩΝΗΣ), ἢ εἰς μεταβατικὴν ἀπὸ τῆς ζ. Παρνασσῶ πρὸς τὴν Ὑποπελαγονικὴν, ὅπου εἰς παλαιότεραν ἐργασίαν μας μετὰ τοῦ κ. Γ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ ἐποθετήσαμεν καὶ τὴν νήσον Σαλαμίνα (Παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς γεωλογικῆς κατασκευῆς τῆς νήσου Σαλαμῖνος), ἐπὶ τῆς ὁποίας διεπιστώθη καὶ τὸ Κενομάνιον.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΑΡΑΝΙΤΟΥ, ΣΠ.: Περὶ τῆς ἡλικίας τῆς σχιστοψαμμιτικῆς διαπλάσεως Ἐρμιονίδος. Δελτ. Ἑλλ. Γεωλ. Ἑταιρ., **Τόμ. IV**, Ἀθῆναι, 1959 - 60.
2. ΑΡΩΝΗ, Γ.: Γεωλογικαὶ καὶ κοιτασματολογικαὶ ἔρευναι εἰς τὴν μεταλλοφόρον περιοχὴν Ἐρμιόνης. Ἐρευναι ἐπὶ τοῦ Ὀρυκτοῦ Πλούτου τῆς Ἑλλάδος Ι.Γ.Ε.Υ., **Τόμ. I**, σ. 153 - 174, Ἀθῆναι, 1951.
- 2α. ΑΡΩΝΗ, Γ. - ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗ, ΓΡ.: Γεωλογικὸς χάρτης τῆς Ἑλλάδος, κλ. 1 : 50000, «Δελφοί», Ι.Γ.Ε.Υ., Ἀθῆναι, 1961.
3. AUBOUIN, J.: Contribution à l'étude géologique de la Grèce septentrionale: les confins de l'Epire et de la Thessalie. Annales géol. d. Pays Hellén., **T. X**, Athènes, 1960.
4. BENDER, H. - HIRSCHBERG, K. - LENTERITZ, K. - MÄNZ, H.: Zur Geologie der Olonos - Pindos und der Parnass - Kionazone im Tal des Asklepieion (Argolis) Ann. géol. d. Pays Hellén., **T. XI**, p. 201 - 213, Athènes, 1960.
5. ΒΟΡΕΑΔΟΥ, Γ.: Ἡ σχιστοκερατολιθικὴ διάπλασις τῆς Σαλαμῖνος καὶ αἱ βασικαὶ καὶ ὑπερβασικαὶ ἐκρήξεις αὐτῆς. Δημ. Γεωλ. Ὑπηρ. Ἑλλ. Ὑπουργ. Ἐθν. Οἰκον., ἀριθ. 19, Ἀθῆναι, 1932.
6. ΒΟΡΕΑΔΟΥ, Γ.: Νεοκωμμερικὴ πτύχσις εἰς τὴν Ἀ. Ἑλλάδα καὶ αἱ φάσεις τῆς ἀλκιῆς ἐν Ἑλλάδι ὁρογενέσεως. Διατριβὴ ἐπὶ ὑφηγεσίᾳ Ἀθῆναι, 1937.
7. ΒΟΡΕΑΔΟΥ, Γ.: Περὶ τῆς γενέσεως τῶν κοιτασμάτων σιδηροπυρίτου καὶ μαγνανίτου τῆς Ἐρμιονίδος καὶ περὶ τῆς ἀμοιβαίας σχέσεως αὐτῶν. Δελτ. Ἑλλ. Γεωλ. Ἑταιρείας, **T. III**, τεύχος 1, Ἀθῆναι, 1956 - 58.
8. BLUMENTHAL, M. M.: Zur Kenntnis des Querprofils des zentralen und nördlichen Peloponnes. Neues Jahrb. f. Min. Geol. u. Pal. Beil., Bd. **70**, S. 449 - 514, Stuttgart, 1933.
9. BORNOVAS, J.: Mit Beiträgen von H. BEUDER u. v. JACOBSHAGEN, Die Cephalopodenkalke von Pyramis bei Argos (Peloponnes). Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθην. **1933**, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2743, 2744, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 2750, 2751, 2752, 2753, 2754, 2755, 2756, 2757, 2758, 2759, 2760, 2761, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2778, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 2797, 2798, 2799, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804, 2805, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814, 2815, 2816, 2817, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2833, 2834, 2835, 2836, 2837, 2838, 2839, 2840, 2841, 2842, 2843, 2844, 2845, 2846, 2847, 2848, 2849, 2850, 2851, 2852, 2853, 2854, 2855, 2856, 2857, 2858, 2859, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868, 2869, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885, 2886, 2887, 2888, 2889, 2890, 2891, 2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 2900, 2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2922, 2923, 2924, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2931, 2932, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2940, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 2987, 2988, 2989, 2990, 2991, 2992, 2993, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 3020, 3021, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3041, 3042, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053, 3054, 3055, 3056, 3057, 3058, 3059, 3060, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 3066, 3067, 3068, 3069, 3070, 3071, 3072, 3073, 3074, 3075, 3076, 3077, 3078, 3079, 3080, 3081, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096, 3097, 3098, 3099, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3106, 3107, 3108, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128, 3129, 3130, 3131, 3132, 3133, 3134, 3135, 3136, 3137, 3138, 3139, 3140, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3147, 3148, 3149, 3150, 3151, 3152, 3153, 3154, 3155, 3156, 3157, 3158, 3159, 3160, 3161, 3162, 3163, 3164, 3165, 3166, 3167, 3168, 3169, 3170, 3171, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3189, 3190, 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207, 3208, 3209, 3210, 3211, 3212, 3213, 3214, 3215, 3216, 3217, 3218, 3219, 3220, 3221, 3222, 3223, 3224, 3225, 3226, 3227, 3228, 3229, 3230, 3231, 3232, 3233, 3234, 3235, 3236, 3237, 3238, 3239, 3240, 3241, 3242, 3243, 3244, 3245, 3246, 3247, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 3253, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3261, 3262, 3263, 3264, 3265, 3266, 3267, 3268, 3269, 3270, 3271, 3272, 3273, 3274, 3275, 3276, 3277, 3278, 3279, 3280, 3281, 3282, 3283, 3284, 3285, 3286, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296, 3297, 3298, 3299, 3300, 3301, 3302, 3303, 3304, 3305, 3306, 3307, 3308, 3309, 3310, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3316, 3317, 3318, 3319, 3320, 3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3332, 3333, 3334, 3335, 3336, 3337, 3338, 3339, 3340, 3341, 3342, 3343, 3344, 3345, 3346, 3347, 3348, 3349, 3350, 3351, 3352, 3353, 3354, 3355, 3356, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3363, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3371, 3372, 3373, 3374, 3375, 3376, 3377, 3378, 3379, 3380, 3381, 3382, 3383, 3384, 3385, 3386, 3387, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403, 3404, 3405, 3406, 3407, 3408, 3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421, 3422, 3423, 3424, 3425, 3426, 3427, 3428, 3429, 3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, 3437, 3438, 3439, 3440, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3456, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3467, 3468, 3469, 3470, 3471, 3472, 3473, 3474, 3475, 3476, 3477, 3478, 3479, 3480, 3481, 3482, 3483, 3484, 3485, 3486, 3487, 3488, 3489, 3490, 3491, 3492, 3493, 3494, 3495, 3496, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502, 3503, 3504, 3505, 3506, 3507, 3508, 3509, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3519, 3520, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525, 3526, 3527, 3528, 3529, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556, 3557, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3567, 3568, 3569, 3570, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3581, 3582, 3583, 3584, 3585, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3593, 3594, 3595, 3596, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606, 3607, 3608, 3609, 3610, 3611, 3612, 3613, 3614, 3615, 3616, 3617, 3618, 3619, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625, 3626, 3

10. BRUNN, J.: Les éruptions ophiolithiques dans le NW de la Grèce. Leurs relations avec l'orogénèse. Congrès Geol. Intern. Section XV. Alger, 1954.
11. CAYEUX, L.: Existence du Crétacé inférieur en Argolide. C.R.A.S., **T. 136**, p. 165 - 166, Paris, 1903.
12. CAYEUX, L.: Existence du jurassique supérieur et de l'infra-crétacé en Argolide (Grèce). B.S.G.F., (4), **T. 4**, p. 87 - 105, Paris, 1904.
13. CELET, P.: Contribution à l'étude géologique du Parnasse - Kiona et d'une partie des régions méridionales de la Grèce continentale. Annales Géol. d. Pays Hellén., **T. XIII**, Athènes, 1962.
14. ΓΕΩΡΓΑΛΑ, Γ.: 'Η τοῦ Ἀκροκορίνθου περιοχὴ γεωλογικῶς ἐξεταζομένη. Ἀρχιμῆδης, **T. 12**, σ. 1.6 - 20, Ἀθήναι, 1911.
15. DEPRAT, J.: Note sur une diabase ophitique d'Epidaure (Péloponnèse). B.S.G.F. (4), **T. 4**, p. 247 - 250, Paris, 1904.
16. DERCOURT, J.: Esquisse géologique du Nord du Péloponnèse. B.S.G.F. 7e sér., **T. 2**, p. 415 - 426, Paris, 1960.
17. DERCOURT, J.: Étude géologique de la région comprise entre les plaines d'Argos et de Tripolis. Γεωλ. καὶ Γεωφ. Μελέται Ι.Γ.Ε.Υ., **T. VII**, ἀρ. 3, Ἀθήναι, 1962.
18. KTENAS, C.: Sur l'âge triasique du calcaire de l'Acrocorinthe. B.S.G.F. (4), **T. 10**, p. 310, Paris 1910.
19. K TENA, K.: Ὁρυκτολογικοὶ Πίνακες. Ἀθήναι, 1910.
20. K TENA, K.: Οἱ λιθάνθρακες τῆς Ἑλλάδος. Ἀρχιμῆδης, **1^α**, σ. 9 - 14, Ἀθήναι, 1917.
21. K TENA, K.: Στοιχεῖα Ἀναλυτικῆς Ὁρυκτολογίας, Ἀθήναι, 1923.
22. ΜΑΡΙΝΟΥ, Γ.: Ἐμφανίσεις γρανιτικῶν πετρωμάτων εἰς Ἀργολίδα (Ἐρμιόνην) καὶ ἡ ἡλικία τῆς σχιστοψαμμιτικῆς διαπλάσεως. Δελτ. Ἑλλ. Γεωλ. Ἑταιρ., **Τόμ. II**, σελ. 121 - 23, Ἀθήναι, 1954.
23. ΜΑΡΙΝΟΥ, Γ.: Περί τῆς κατὰ γεωτεκτονικὰς ζώνας διαίρεσεως τῆς Ἀνατολικῆς Ἑλλάδος. Δελτίον Ἑλλ. Γεωλ. Ἑταιρίας. **Τόμ. III**, τεῦχος 1, Ἀθήναι, 1958.
24. MITZOPOULOS, M. und RENZ, C.: Fossilführende Trias im griechischen Orthrysgebirge. Eclogae Geol. Helv. Bd. **31**, No 1, S. 71 - 73, 1938.
25. MITZOPOULOS, M. - PARASKEVOPOULOS, G.: Sur la présence de roches volcaniques d'âge secondaire dans la presqu'île de Pérachora. Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, **T. 25**, σ. 102 - 108, Ἀθήναι, 1950.
26. MOUSSOULOS, L.: Les gisements pyriteux du district minier d'Hermione. Étude sur leur Géologie et Minéralogie. Le problème de leur genèse. Annales Géol. d. Pays Hellén., **T. IX**, Athènes, 1958.
27. NÉGRIS, PH.: Sur la nappe charriée du Péloponnèse. Compt. rend. hébd. Acad. Scienc., **T. 142**, p. 182 - 184, Paris, 1906.
28. NÉGRIS, PH.: Sur les racines de la nappe du Péloponnèse. Compt. rend. hébd. Acad. Scienc., **T. 142**, p. 308 - 310, Paris, 1906.
29. NÉGRIS, PH. - K TENAS, C.: Sur le Néocrétacé de l'Argolide. Compt. rend. hébd. Acad. Scienc., **T. 145**, p. 1235 - 1237. Paris, 1907.

30. ΝΕΓΡΗ, Φ.: 'Η Ἀκροζόρινθος καὶ τὰ πέριξ αὐτῆς μέρη, γεωλογικῶς ἐξεταζόμενα. Ἀρχιμῆδης, **T. 13**, σ. 54 - 57, Ἀθῆναι, 1912.
31. ΝΕΓΡΙΣ, ΡΗ.: Roches cristallophylliennes et tectonique de la Grèce. pp. 214 - 215, 218 - 219, 238 - 239, 290. Athènes, 1915.
32. ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ, Ι.: Τὰ νεογενῆ ἡφαίστεια τῆς Κρομμυωνίας. Διατριβὴ ἐπὶ ὑφηγεσίᾳ. Ἀθῆναι, 1937.
33. ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ, Ι. - ΤΑΤΑΡΗ, ΑΘ.: Συμπλήρωσις κοιτασματολογικῆς ἀναγνώρισεως τῶν βωξιτῶν Παρνασσοῦ - Γκιώνας. Δελτ. Ι.Γ.Ε.Υ., ἀρ. 3, σελ. 18, Ἀθῆναι, 1956.
34. ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ, Ι. - κ. ᾶ.: Γεωλογικὴ χαρτογράφησις φύλλου Ἀμφικλείας. Δελτ. Ι.Γ.Ε.Υ., ἀρ. 4 - 5, Ἀθῆναι 1959.
35. ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ, Ι. - κ. ᾶ.: Συμπλήρωσις τῆς χαρτογραφήσεως τοῦ φύλλου Ἀμφικλείας. Δελτ. Ι.Γ.Ε.Υ., ἀρ. 6, Ἀθῆναι, 1960.
36. ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ, Ι. - κ. ᾶ.: Συμπλήρωσις τῆς χαρτογραφήσεως τοῦ φύλλου Λαμίας. Δελτ. Ι.Γ.Ε.Υ. ἀρ. 6, Ἀθῆναι, 1960.
37. ΡΑΡΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ, J.: La géologie de la région montagneuse du Parnasse - Kiona - Oeta. B.S.G.F. 7e série, **T. II**, p. 398 - 409, Paris, 1960.
38. ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ, Ι. - ΤΑΤΑΡΗ, ΑΘ. - ΚΑΤΣΙΚΑΤΣΟΥ, Γ.: Κοιτασματολογικὴ ἀναγνώρισις τῶν βωξιτῶν βορειοανατολικοῦ Παρνασσοῦ. Δελτ. Ι.Γ.Ε.Υ., ἀρ. 6, Ἀθῆναι, 1960.
39. ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ, Ι. - ΤΑΤΑΡΗ, ΑΘ. - ΒΕΤΟΥΛΗ, Δ. - ΜΠΟΡΝΟΒΑ, Ι. - ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ Γ.: Γεωλογικὸς χάρτης τῆς Ἑλλάδος, κλ. 1 : 50000. «Ἀμφισσα», Ι.Γ.Ε.Υ., Ἀθῆναι, 1960.
40. ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ, Ι. - ΤΑΤΑΡΗ, ΑΘ. - ΒΕΤΟΥΛΗ, Δ. - ΚΑΤΣΙΚΑΤΣΟΥ Γ.: Γεωλογικὸς χάρτης τῆς Ἑλλάδος, κλ. 1 : 50000, «Ἀμφικλεία», Ι.Γ.Ε.Υ., Ἀθῆναι, 1962.
41. ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ, Ι. - ΤΑΤΑΡΗ, ΑΘ. - ΚΑΤΣΙΚΑΤΣΟΥ, Γ. - ΜΑΡΑΓΚΟΥΔΑΚΗ, Ν.: Γεωλογικὸς χάρτης τῆς Ἑλλάδος, κλ. 1 : 50000, «Γαλαξείδιον», Ι.Γ.Ε.Υ., Ἀθῆναι, 1962.
42. ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ, Ι. - ΤΑΤΑΡΗ, ΑΘ.: Τεκτονικὴ τῶν ἰζημάτων μεταβάσεως ἀπὸ ζώνης Παρνασσοῦ - Γκιώνας εἰς ζώνην Ὠλονοῦ - Πίνδου. Δελτ. Ἑλλ. Γεωλ. Ἑταιρ., **T. V**, τ. 1, Ἀθῆναι, 1962.
43. PHILIPPSON, A.: Der Peloponnes. Berlin, 1891 - 1892.
44. PHILIPPSON, A.: La tectonique de l'Egée. Ann. Géogr., **T. 7**, p. 122, 1898.
45. PHILIPPSON, A.: Die griechischen Landschaften, Bd. III, Teil I, 2, (Der Peloponnes), Frankfurt, 1959.
46. RENZ, C.: Die Tektonik der Griechischen Gebirge. Πραγματεῖαι Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, **8**, ἀρ. 1, Ἀθῆναι, 1940.
47. RENZ, C. - REICHEL, M.: Beiträge zur Stratigraphie und Paläontologie des ostmediterranen Jungpaläozoikums und dessen Einordnung im griechischen Gebirgssystem Teil I, und II, : Geologie und Stratigraphie von C. Renz. Eclogae Geol. Helvetiae, Vol. **38**, No 2, Basel, 1945.
48. RENZ, C. - ΔΙΑΤΣΙΚΑ, Ν. - ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΓΓΕΛΗ, ΗΛ.: Γεωλογικὸς χάρτης Ἑλλάδος, κλ. 1 : 500.000, Ι.Γ.Ε.Υ., Ἀθῆναι, 1954.
49. RENZ, C.: Die kreidezeitliche Stratigraphie des vulkanischen und sedimentären Formationskomplexes der Peloponnes. Geol. Jahrb., **1954**, 1954.

- tionen Griechenlands. Ι.Γ.Ε.Υ., Ειδικαὶ μελέται ἐπὶ τῆς γεωλογίας τῆς Ἑλλάδος, Ἀθῆναι, 1955.
50. ΤΑΤΑΡΗ, ΑΘ. - ΧΡΙΣΤΟΛΟΥΛΟΥ, Γ. : Παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς γεωλογικῆς κατασκευῆς τῆς νήσου Σαλαμῖνος. Δελτ. Ἑλλ. Γεωλ. Ἑταιρ., **τόμ. III**, τ. 1, Ἀθῆναι, 1958.
 51. ΤΑΤΑΡΗ, ΑΘΑΝ. : Οἱ μεσοθωκαινικοὶ βοξίται τῆς ζώνης Τριπόλεως καὶ τὰ ἐνδοθωκαινικὰ τεκτονικὰ γεγονότα. Δελτ. Ἑλλ. Γεωλ. Ἑταιρ., **Τ. V**, τ. 2, Ἀθῆναι, 1963 - 64.
 52. ΤΑΤΑΡΗ, ΑΘ. : Ἐκθεσις ἐπὶ τῆς γενομένης χαρτογραφήσεως ὑπὸ κλίμ. 1:5000 περιοχῶν τῶν φύλλων «Ἄργος - Ἄστρος» κλ. 1-50000, διὰ τὴν ἔρευναν τῶν زαρστικῶν ὑδάτων. Ι.Γ.Ε.Υ., ἀρ. ἐκθ. 1180, Ἀθῆναι, 1964.
 53. ΤΑΤΑΡΗ, ΑΘ. : Ἐπὶ τῆς παρουσίας τῆς ζώνης Ὁλονοῦ - Πίνδου εἰς περιοχὴν Σύμης - Βιάννου (ἀνατ. Κρήτη) καὶ τῆς ἡλικίας τῶν σπιλιτῶν της. Ἀνακοίνωσις εἰς Ἀκαδ. Ἀθηνῶν. Ἰούνιος 1964.
 54. ΤΡΙΚΑΛΙΝΟΥ, Ι. : Συμβολὴ εἰς τὴν ἐξέτασιν τῆς τεκτονικῆς δομῆς τῆς Ἑλλάδος. Τεκτονικαὶ ἔρευναι εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ Ναυπλίου. Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, **Τ. 37**, σ. 223 - 231, Ἀθῆναι, 1962.
 55. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ, Μ. : Faune Triasique près d'Hagia Moni (Nauplie) en Argolide. Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, **Τ. 13**, σ. 723 - 727, Ἀθῆναι, 1938.
 56. WIEDENMAYER, F. : Sur quelques Ammonites provenant d'un gisement à Céphalopodes à Pentéoria (Grèce). Δελτ. Ἑλλ. Γεωλ. Ἑταιρίας, **Τ. IV**, τ. 1, Ἀθῆναι, 1959 - 1960.
 57. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ, ΔΙΟΜ. : Γεωλογικὴ καὶ Φυσιογραφικὴ βιβλιογραφία τῆς Ἑλλάδος. Ι.Γ.Ε.Υ., Ἀθῆναι 1961.