

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΚΡΟΚΟΡΙΝΘΟΥ

(πρόδρομος ανακοίνωση)
Αθ. Τάταρης*

Περίληψη

Ο Ακροκόρινθος προβάλλει ως τεκτονικό κέρασ μέσα από διαδοχικές γενεές κλαστικών ιζημάτων και μαργών. Εξ' αυτών τα παλαιότερα είναι μέλη της νεότερης σχιστοκερατολιθικής διάπλασης (Sh2) του χώρου F1 (κατά Τάταρη 1990, 1996), στον οποίο ανήκει και ο Ακροκόρινθος. Σ' αυτό το χώρο ο μετατριάδικός-προκιμμερίδιος τεκτονισμός δημιούργησε μικροαναδύσεις, με μεγαλύτερη αυτήν του χώρου F2 (σχηματισμός του b1 βωξιτικού οριζοντα), ενώ στο χώρο F1 ο χαρακτήρας της ιζηματογένεσης από νηριτικός έγινε πελαγικός, με σχηματισμό και σχιστοραδιολαριτών (ετερόχρονη έναρξη της Sh1 διάπλασης, λόγω ανώμαλου πυθμένα). Ο b1 οριζοντας καλύφθηκε από κιμμερίδιους ασβεστολίθους στον F2 χώρο, ενώ στον F1 χώρο συνεχίσθηκε η πελαγική ιζηματογένεση. Ακολούθησε ο τιθώνιος - κατωκρητιδικός τεκτονισμός, με την έναρξη απόθεσης της Sh2 - διάπλασης στους χώρους F1 και F2. Στη συνέχεια σχηματίσθηκαν βωξιτικός οριζοντας b3 (μόνο) στον Fε-χώρο και F3 - μεταλλεύματα, επίκλυση κατωκρητιδική, αλλά και ανωκρητιδική, λόγω ισχυρή αναγλύφου. Στο χώρο F2 σχηματίσθηκαν βωξιτικοί οριζοντες b1 και b3 και Fε - μεταλλεύματα καθώς και επίκλυση ανωκρητιδική (Τάταρης, 1967, 1971, 1972, 1975, 1975, 1990, 1996, Τάταρης και Κούνης 1969).

Στο νότιο μεγάλο τέμαχος έχουμε ανεστραμμένη σειρά αντικλίνου με νεότερα μέλη ραδιολαρίτες Sh1, στους οποίους τείνουν να κατακλιθούν οι ασβεστόλιθοι. Στον πυρήνα του βρέθηκε Μεσο-τριάδικό, που αναπτύσσεται μεταξύ δύο συγκλίνων. Το ανατολικό αρχίζει από τη θέση "Βένιζα" περιοχής χωριού Σολωμός και το δυτικό αρχίζει από το δυτικό μέτωπο του νοτίου τεμάχους, οι ασβεστόλιθοι του οποίου παρουσιάζουν ανώρσιμο hardground, είναι καρστικοποιημένοι και πιθανόν είναι του Λιατίου (προσωπική άποψη της Στ. Τσαϊλά-Μονόπωλη).

Το κάρσι, που σημαίνει ανάδυση, αποκλείει την πιθανή μετάβαση στη λεκάνη Πίνδου. Οι σχιστοκερατόλιθοι δεν είναι παρεμβολή στους μεσοιουρασιακούς ασβεστολίθους του Ακροκόρινθου, ούτε ο ίδιος αποτελεί απόληξη της ζώνης Παρνασσού. Επιπλέον τόσο αυτός, όσο και τα στρώματα της θέσης "Βένιζα" είναι πτυχωμένα κατ' άξονα Β-Ν και όχι Α-Δ, όπως φαίνεται στην τομή του χάρτου "Κόρινθος". Ανωτριάδικό υπάρχει και στα ασβεστολιθικά τεμάχη, δυτικώς του Ακροκόρινθου.

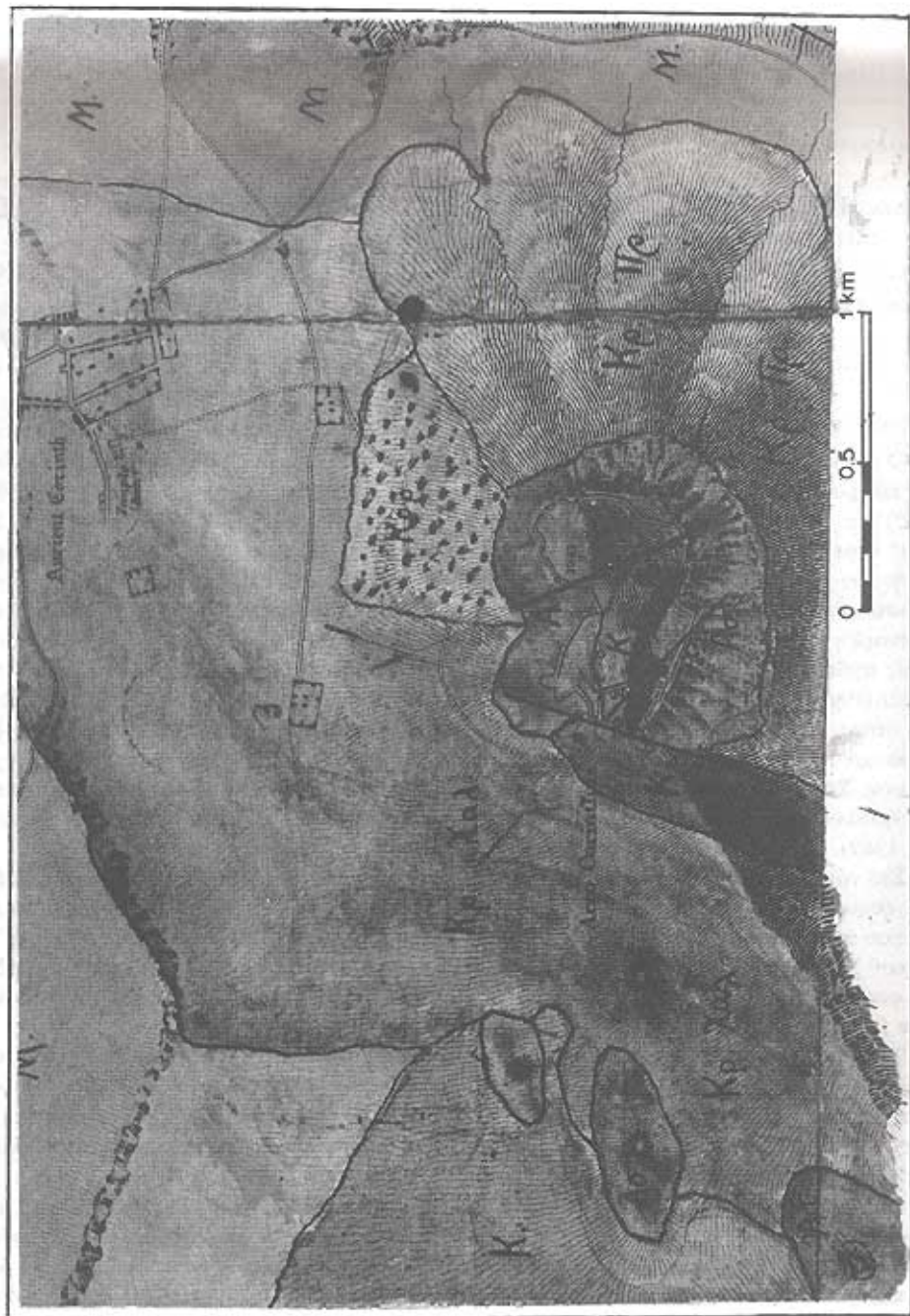
Εάν οι παλαιοντολογικοί προσδιορισμοί των Richter et al (1992) είναι σωστοί, τότε η απουσία στοιχείων της σχιστοκερατολιθικής (Sh) διάπλασης θα σημαίνει: 1) διάβρωση της, 2) επίκλυση του κατωκρητιδικού που αναφέρουν και 3) ότι αυτό το τέμαχος ήρθε από πολύ ανατολικότερα, όπου υπάρχει και κατωκρητιδική επίκλυση και τοποθετήθηκε πάνω σε διασωζόμενα μέλη της Sh διάπλασης.

Abstract

The Akrocorinth is a horst comprising middle - jurassic and triassic carbonates, surrounded by a series of clastic lithologies. The oldest among them are parts of the younger schist - radiolarite formation (Sh2), deposited within the F-1 palaeogeographic domain. A reverse series of anticlines compris-

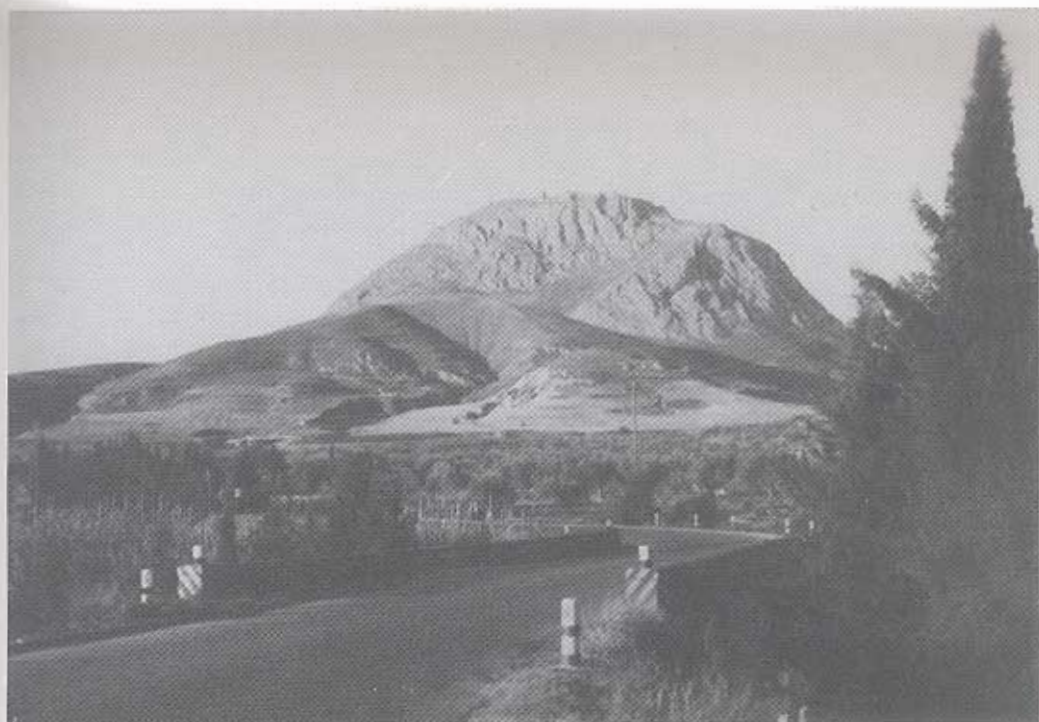
OBSERVATIONS ON THE GEOLOGICAL STRUCTURE OF ACROCORINTH AREA

*A. Tataris: 19, El. Venizelou str., 171 23 Nea Smyrni



Εκ. 1: "Χάρτης γεωλογικός του Ακροκορίνθου και των περί αυτόν μερών, συνταχθείς επί τη βάσει του χάρτου Corinth Bay and Isthmus του Αγγλικού Ναυαρχείου (κλίμαξ 1: 24753)". 1. Ασβεστόλιθος (Ασ.), 2. Κερατόλιθος (Κ), 3. Μάργαι (Μ), 4. Κροκαλοπαγή χαλαζιακά (Κρ.Χαλ.), 5. Κροκαλοπαγή πρασινοίλιθια (Κρ.Πρ.), 6. Κορήματα ορέων (Κορ.). Η κλίμακα σε km επί του χάρτου γράφθηκε από τον Α.Τάταρη.

Fig. 1: "Geological map of Acrocorinth and the surrounding area based on the British Navy map Corinth Bay and Isthmus (scale 1:24753)." 1. Limestone (Ασ.), 2. Hornstein (chert) (Κ), 3. Marles (Μ), 4. Quartz conglomerates (Κρ.Χαλ.), 5. Greenstone conglomerates (Κρ.Πρ.), 6. Mountain debris (Κορ.). "The scale in kilometers on the map, has been written by Α.Τataris".



Εικ. 2: Φωτογραφία από τα ΒΑ, ανεβαίνοντας από αρχαία Κόρινθο για τον Ακροκόρινθο. Τα δύο τεμάχια (μεγάλο νότιο και μικρό βόρειο) που χωρίζονται από ρήγμα Α-Δ και απαρτίζουν τον Ακροκόρινθο, και τα νεώτερα ιζήματα που τον περιβάλλουν.

Fig. 2: Photograph from NE uphill from Ancient Corinth to Acrocorinth. Two blocks are shown, which constitute the Acrocorinth (bigger in the South smaller in the North) separated by E-W fault, surrounded by younger sediments.

ing younger radiolarites of the Sh 1 formation occurs at the southern part of the Akrocorinth. Middle Triassic carbonates are exposed on the top of the horst. The schists and radiolarites do not represent intercalations within the middle - jurassic limestones. On the basis of the available geologic and stratigraphic data it is concluded that Akrocorinth should rather be a part of the F-1 palaeogeographic domain than of the Parnassus - Ghiona zone.

Key words: Akrocorinth, hardground, fossils, karst, structure, Sh - formation, cretaceous - paleocene melange, Parnassus zone, Greece.

Πρόλογος

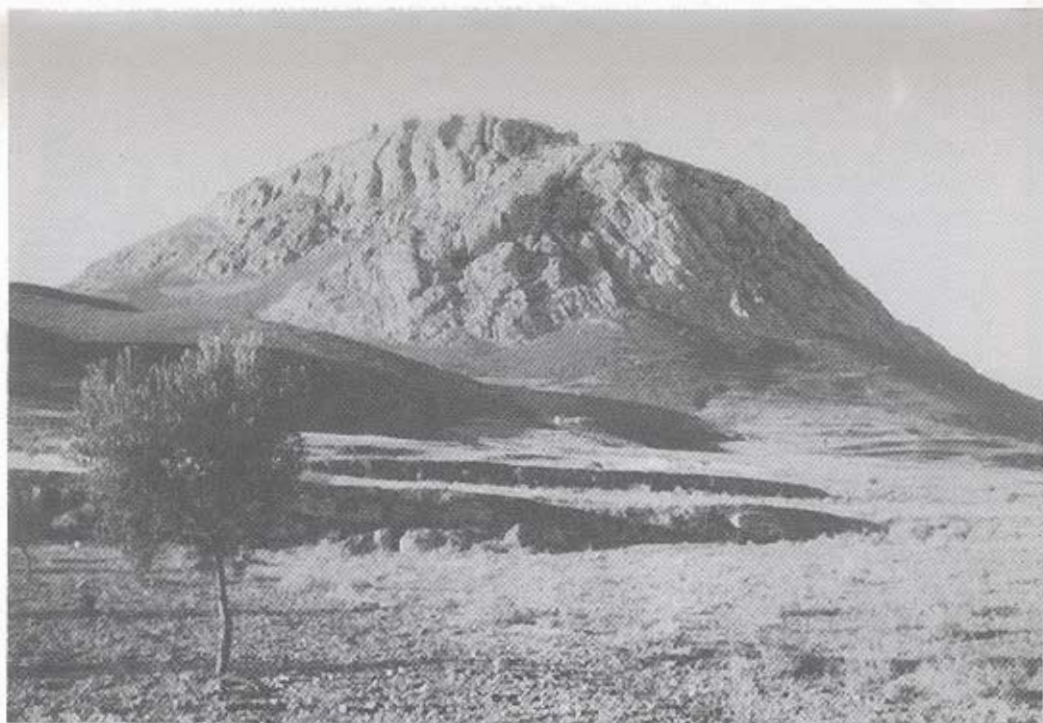
Για ιστορικούς λόγους δίνω στην εικ.1 το χάρτη του Γ.Γεωργιά. Η παρούσα εργασία δεν κλείνει το θέμα της δομής του Ακροκόρινθου. Απαιτείται λεπτομερής χαρτογράφηση, με πολλές δειγματοληψίες και τεκτονικές παρατηρήσεις για την σύγκριση και σύνδεση των δύο μεγάλων τεμάχων που τον συνιστούν και των τριών μεγάλων ισβεστολιθικών τεμάχων δυτικάς αυτού (βλ. εικ.1 και εικ. 3,4).

Οι μικροπαλαιοντολογικοί προσδιορισμοί των δειγμάτων του 1966 και 1989 έγιναν απ' τις συναδέλφους Στ.Τσαϊλά-Μονόπωλη και Β.Κορωνάου-Σκούρητη (δύο του 1989).

Οι ιζηματολογικοί προσδιορισμοί εκ των λεπτών τομών πραγματοποιήθηκαν από την Φ.Πομόνη-Παπαϊωάννου. Εχουν τις θερμές ευχαριστίες μου για την πολύτιμη συμβολή τους.

1. Η ΠΑΛΑΙΟΓΕΩΡΓΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΑΚΡΟΚΟΡΙΝΘΟΥ

Από τις χαρτογραφήσεις του ΙΓΜΕ και τις εργασίες του Τάταρη - Καλλέργη (1964, 1965), Τάταρη



Εικ. 3: Φωτογραφία μετά την Εικ. 2, πλησιάζοντας το μικρό τμήμας του Ακροκόρινθου
 Fig. 3: Photograph taken after that of Fig. 2 closer to the smaller block of Acrocorinth

(1967, 1967α), Τάταρη - Κούνη (1989) έγινε φανερό ότι η "ζώνη" Παρνασσού δεν υπάρχει ούτε στη χερσόνησο της Περαχώρας ούτε στη ΒΑ Πελοπόννησο (Decourt, 1964). Ακόμη ότι: 1) Στην περιοχή του φ. "Ναύπλιον" κλ. 1:50.000 του ΙΓΕΥ-ΙΓΜΕ (1970) έχουμε μετάβαση εκ της Ανατ. Ελλάδας στη λεκάνη Ωλονού-Πίνδου και 2) οι προνεογενείς σχηματισμοί Αττικής-Βοιωτίας-Λοκρίδας και τμήματος της ΒΑ Πελοποννήσου, που περιλαμβάνει και τον Ακροκόρινθο, αποτελούν μία ενότητα, που χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη της παλαιάς σχιστοψαμμιτοκερατολιθικής διάπλασης Sh1 (Τάταρης, 1972).

Σε νεότερες εργασίες του Α. Τάταρη (1) περιήληψη σε "Γεωενημέρωση", τ. 9-10 Ιουνίου-Σεπτεμβρίου 1990, 2) ανακοίνωση στην ΕΓΕ (1990), υπό δημοσίευση, 3) ανάλογη, υπό εκτύπωση στα "Γεωλ. Χρον. Ελ. Χωρών", διάρθρωση του παλαιογεωγραφικού χώρου ανάπτυξης της "Σχιστοκερατολιθικής διάπλασης με οφιολίθους της Ανατ. Ελλάδας" ο Ακροκόρινθος και η γειτονική προς Α και Β περιοχή εντάσσεται στο χώρο F1, όπου εκδηλώθηκε ο μετατριάδικός-προκίμμεριδος ρηγματογόνος τεκτονισμός και άρχισε να σχηματίζεται η Sh1 σχιστοψαμμιτοκερατολιθική διάπλαση ετερόχρονα στις διάφορες περιοχές του (ανωτ. Λιάσιο-Δογγέριο-κατωτ. Μάλμιο).

Στην εξωτερική περιοχή αυτού του χώρου F1, εκεί που δεν είχαμε αναδύσεις, συνέβησαν οι μεταβάσεις, όπου τις βλέπουμε, προς τη λεκάνη της Πίνδου. Στο χώρο F2 η νεότερη διάπλαση Sh2 με οφιολίθους αναπτύσσεται κανονικά επι ασβεστολίθων με Cladocoropsis, και αντιπροσωπεύει τον τιθώνιο-κατωκρητιδικό τεκτονισμό και φλύσχη, που στο χώρο F1 τον έδωσε επάνω στην Sh1, δηλ. τον "βιωτικό φλύσχη", "ηωελληνικό" αποτέλεσμα του παλαιοαλπικού τεκτονισμού, ομόλογες σειρές σε διαφορετικές λεκάνες, διαφορετικών παλαιογεωγραφικών χώρων, όπως και ο "βοσνιακός φλύσχη" του Blanchet, κ.α. (1969), που στον Ελληνικό χώρο διασώζονται, όπου δεν τους κατέστρεψαν οι κατωκρητιδικές και νεότερες διαβρώσεις.

Από το ύψωμα Παρνασσού-Γκιώνας κ.λ.π. που περιορίζεται επί της Στ. Ελλάδας, έγιναν μεταβάσεις προς Αν. Ελλάδα και λεκάνη Ωλονού-Πίνδου, που ο χαρακτήρας τους καθορίστηκε απ την μορ-



- Εικ. 4: Το ανατολικό άκρο του βορείου τεμάχου του Ακροκορίνθου από Β, όπου έγινε η τομή από τους D. Richter et al. (1992). Δεξιά φαίνεται ο τεκτονικός σχισμός των ασβεστολίθων (ψευδής κλίση προς Δ). Αριστερά η αληθινή κλίση προς Α, λιγότερο εμφανής απ' τον τεκτονικό σχισμό.
- Fig. 4: The eastern end of the northern block of Acrocorinth, as seen from N, where the section by D. Richter et al. (1992) was carried out. The tectonic cleavage of the limestones is shown on the right (westward pseudodip). The true dip eastwards on the left, less obvious than the tectonic cleavage.

φολογία των περιθωρίων του, όπως αυτή διαμορφώθηκε απ' τους ιουρασικούς τεκτονισμούς (ανατ. Βαρδούσια, Πεντεόρια, Ζαγαράς ανατολικάς βωξίτοφόρου Ελικώνα κ.α.).

2. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

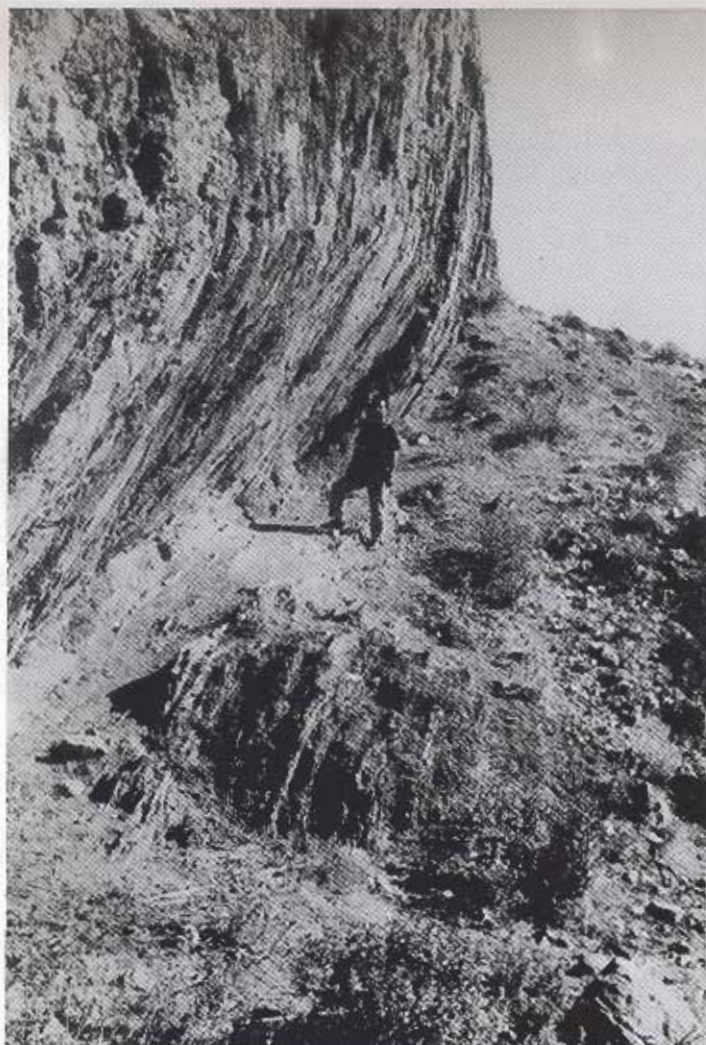
Θέση "Βένιζα". Στο αριστερό της οδού Κορίνθου-Αργούς, μετά το χωριό Σολωμός, σε κατεύθυνση 45° ΝΑ από το ύψωμα Καστράκι (478), που βρίσκεται ΝΔ του Ακροκορίνθου, αρχίζει οδός που μας φέρνει στο λατομείο Σαμαδούρου, ύστερα από 250μ. Λίγο προ της εισόδου του λατομείου, υπό τα κροκαλοπαγή του Νεογενούς παρουσιάζεται, μόλις, η Sh1 διάπλαση με κερατολίθους-ραδιολαρίτες (πάχους 1μ. περίπου), υπό τους οποίους έρχονται ασβεστόλιθοι ερυθρωποί-κιτρινίζοντες, και τεφρόλευκοι. Έχουν διεύθυνση περίπου Β-Ν κλίση 30° Δ. Περιέχουν τα εξής απολιθώματα:

Παράσμα 1α/26966/9028, Βιομικρήτες με άφθονα θραύσματα εχινοδέρμων, filements, Nodosariidae, Protoglobigerina.

Παράσμα 1β/26966/9029, Ασβεστόλιθος τεκτονισμένος, εμποτισμένος με Fe-οξειδία, Protoglobigerina, Nodosariidae, Spirulina, θραύσματα εχινοδέρμων, filements, θραύσματα μακροαπολιθωμάτων. Υπάρχουν δύο προσδιορισμοί γι' αυτά. Ο ένας μιλάει για Δογγέριο, ο άλλος για μέσο-ανωτ. Ιουρασικό.

Περιοχή Ακροκορίνθου

Εκ των ασβεστολίθων της επαφής προς την Sh1 διάπλαση, και συγκεκριμένα από το νοτίως της τάφρου εισόδου στο Κάστρο τμήμα, πήραμε δείγματα αναγνώρισης. Εκεί, μέσα σε λίγες δεκάδες



Εικ. 5: Το Δ. μέτωπο του νοτίου μεγάλου τεμάχου του Ακροκορίνθου μετά την τάφρο εισόδου στο Κάστρο.

Επί των ραδιολαριτών, που κλίνουν A-NA 55°, όπως και οι ασβεστόλιθοι, ο Α. Τάταρης δείχνει τους ασβεστόλιθους, που τείνουν να κατακλιθούν επί των ραδιολαριτών. Στους ασβεστόλιθους διαπιστώθηκε ανώριμο hardground και karstποίηση. Αποκόλληση στην ετερογενή επαφή ασβεστόλιθων-ραδιολαριτών και σχετική κίνησή τους.

Fig. 5: The western front of the southern bigger block of Acrocorinth, after the trench at the Castle gate. On the radiolarites dipping 55° A-NE. A. Tataris points to the limestones which tend to rest on the radiolarites. Imature hardground and karstification were found in the limestones. Detachment and relative movement at the heterogeneous contact between limestones and radiolarites.

με Dasycladaceae Duostomidae, Lituolidae. Μέσο Τριαδικό.
- Δείγματα 5/4/89. Βλ. Εικ. 5.

εκατοστών του μέτρου, οι ασβεστόλιθοι γίνονται ψευδο-ωολιθικοί με κοράλλια κ.α.

- Δείγματα της 8/9/1966. Βλ. Εικ. 5

Παρ/σμα 1/8966: Βιομηκρότης με άφθονα θραύσματα εχινοδέρμων, Nodosariidae, Saccosoma sp., οστρακώδη.

Παρ/σμα 1μ/8966-: Ανακρυσταλλωμένος λατυποπαγής ασβεστόλιθος ή τεκτονικό λατυποπαγές με Thaumatoragella, Nodosariidae, Valvulinidae, γαστερόποδα. "Θα μπορούσε να είναι Λιάσιο".

Παρ/σμα 1α/8966-: Ασβεστόλιθος μικριτικός με protoglobigerina, Spirillina, filaments, οστρακώδη και μικρούς αμμωνίτες. Δογγέριο. Στο ίδιο παρ/σμα δεύτερη φάση: Ασβεστόλιθος με εχινοδερμα, Nodosariidae, Saccosoma. Μάλμιο.

"Μεταξύ των δύο φάσεων πιθανόν να υπάρχει hard ground Δογγερίου-Μαλιμίου".

- Δείγματα 26/9/66.

Δύο παρ/σματα 2α/26966/ 9030 και 9031: Δυτικώς Ακροκορίνθου, η δεύτερη προς βορράν του υψώματος Καστράκι εμφάνιση ασβεστόλιθων. Βιολιθίτης με κοράλλια, θραύσματα εχινοδέρμων, επιφλοιωτικά φύκη, Galeonella panticae, Ophthalmidium sp., Duostomidae, Aulotortus sp., Nodosariidae, οστρακώδη. Νόριο-Ραίτιο.

Δύο παρ/σματα 3/26966/ 9032 και 9033: Από τον υψοδείκτη του Ακροκορίνθου. Ανακρυσταλλωμένος βιολιθίτης

Δύο παρ/σματα 1/5489 και 1α/5489: Εκ των ασβεστολίθων της επαφής με την Sh1 διάπλαση νοτίως της εισόδου στο Κάστρο. Πελμικροσπαρίτης με ενδοκλάστες, ανακρυσταλλωμένους και δολομιτωμένους. *Thaumatoporella parnovesi-culifera*, Valvulinidae, φύκη (Codiaceae) Lituolidae, γαστερόποδα και θραύσματα από εχινόδερμα. “Θα μπορούσε να είναι Λιάσιο”. Το δεύτερο είναι ίδιο με το πρώτο. “Το πέτρωμα έχει υποστεί αερόβια έκθεση”.

Δύο Παρ/σματα 2/5489 και 2α/5489: Περί του 1,5μ. στρωματογραφικά βαθύτερα της επαφής του πιθανού hard ground και ραδιολαριτών της Sh διάπλασης. *Thaumatoporella parnovesi-culifera*, Codiaceae, Lituolidae, μικρά τρηματοφόρα. “Ομοιάζουν με το 1α/5489. Θα μπορούσε να είναι Λιάσιο”.

Παρ/σμα 3/5489: Από την κλαστική ιζηματογένεση κροκαλοπαγών σκοτεινού χρώματος, πριν φτάσουμε στην είσοδο του Κάστρου, όπου, μεταξύ κροκαλών προερχομένων από την σχιστοψαμμιτοκερατολιθική διάπλαση υπάρχουν και μερικές ωολιθικών ασβεστολίθων. Ωοσπαρίτης με ελάχιστα τρηματοφόρα, όπως *Trocholina*. Επίσης γαστερόποδα. Δογγέριο.

Παρ/σματα της 28/6/89 και μερικές ιζηματολογικές παρατηρήσεις:

Δύο δείγματα της A-BA πλευράς του τεκτονικού κέρατος του Ακροκορίνθου, καθώς ανεβαίνουμε από την Παλαιά Κόρινθο στον Ακροκόρινθο (Βόρειο τμήμα Ακροκορίνθου) που εξετάστηκαν από την μικροπαλαιοντολόγο του ΙΓΜΕ Β.Κορωνάιου-Σκούρτη έχουν τα εξής αποτελέσματα:

Παρ/σμα Ξ/28689: Ενδοσπαρίτης με άφθονα θραύσματα μικροαπολιθωμάτων, όπως εχινόδερμων και φυκών, *Solenoporaceae* και *Thaumatoporella* sp. Πιθανό Λιάσιο.

Παρ/σμα Ξ/28689/1: Βιοενδοσπαρίτης με πλήθος θραυσμάτων, κυρίως φυκών (*Solenopora liassica* le Maitre), εχινόδερμα, γαστερόποδα, *Textulariidae*, *Ataxophragoniidae*, *Endothyridae*. Λιάσιο.

Ύστερα από μικροσκοπική εξέταση 6 δειγμάτων (1,2,3,4,5,6/28689), σε πολωτικό, εκ των ραδιολαριτικών σχηματισμών της Sh1, από τη μετάβαση εκ των ασβεστολίθων (με το πιθανό hard ground σ'αυτούς), επί πάχους ραδιολαριτών περίπου 2μ. και τη διαπίστωση ότι σε μερικούς εξ αυτών αφθονεί ο ασβεσίτης και ότι τα περισσότερα radiolaria ασβεστιτώθηκαν.

Στους ασβεστολίθους 2α και 3/26966 παρατηρήθηκε μετεωρική διαγένεση, επίσης και στους 1 και 2α/5489, με έντονη διάλυση καρστοποίησης στον 2α. Το δείγμα 1μ/8966 υπέστη πρόωμη λιθοποίηση (immature hard ground). Σ' αυτό βρίσκονται σε επαφή δύο φάσεις: η ως άνω και δεύτερη που χαρακτηρίζεται ως μικρολατυποπαγές καρστικού τύπου.

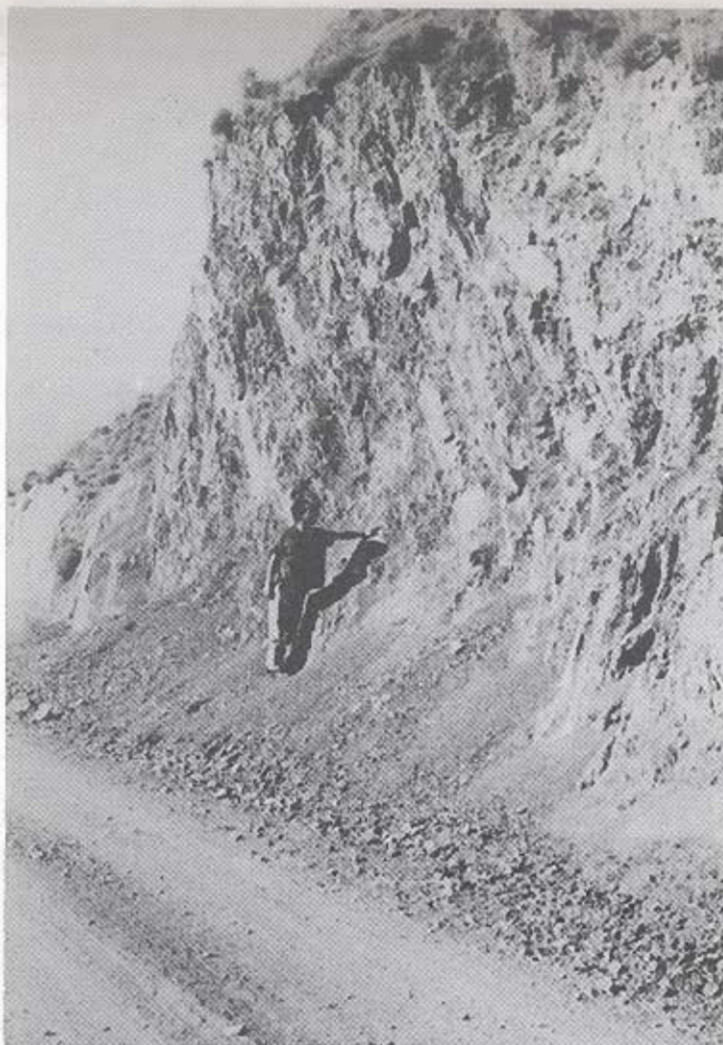
Στο 1α/8966 παρατηρήθηκαν καρστικές ρωγμές, διαλυσιγενείς κοιλότητες, μέσα στις οποίες ειχώρησε ίζημα πλούσιο σε filaments. Παρατηρείται και εδώ πρόωμη λιθοποίηση.

Στα 1β, 1γ/5489 το ίζημα είναι πλούσιο σε radiolaria. Φάση ανοικτής θάλασσας. Τα παρασκευάσματα 1,2,3,4,5,6/28689 (ραδιολαρίτες) επίσης φάση ανοικτής θάλασσας.

Το μέχρι στιγμής συμπέρασμα είναι ότι από φάση εσωτερικής πλατφόρμας (tidal flat) περνάμε σε βαθύτερο περιβάλλον με πελαγικούς οργανισμούς (open lagoon facies).

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΥ ΑΚΡΟΚΟΡΙΝΘΟΥ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΑΠΟ ΝΕΟΤΕΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Η όλη τεκτονική καταπόνηση των μαζών του Ακροκορίνθου (βλ. συζήτηση σε εργασία Α.Τάταρη - Γ.Κούνη, 1969, σ. 150-153), δικαιολογεί την παραπλανητική εικόνα της προς Δ γενικά “κλίσης” των ασβεστολίθων του βορείου τεμάχους, που αποχωρίστηκε από το νότιο, εξ'αιτίας ρήγματος γενικής διεύθυνσης Α-Δ. Θεωρούμε ανεπαρκή τα στοιχεία που διαθέτουμε για να δώσουμε μία ολοκληρωμένη



Εικ. 6: Θέση, νοτίως της φωτ. της Εικ. 5. Φαίνεται η ισχυρότατη Α-ΝΑ κλίση των ασβεστολίθων.

Fig. 6: Position south of the Fig. 5. The very strong E-NE dip of the limestones is shown.

των στρωμάτων του, την οποία και ο χάρτης του ΙΓΜΕ (φ. Κόρινθος, κλ. 1:50.000, 1972) δεν αποδίδει σωστά. Βλ. και τομή Α-Α' του χάρτη. Με τα λίγα στοιχεία που έχουμε μπορούμε να διατυπώσουμε τη γνώμη ότι ο Ακροκόρινθος βρίσκεται μεταξύ δύο συγκλίνων, εκ των οποίων του ενός το ανατολικό σκέλος παρουσιάζεται στη θέση "Βένιζα", που αναφέραμε στην αρχή. Το άλλο αρχίζει απ'το δυτικό μέτωπο του νοτίου τεμάχους του Ακροκορίνθου, όπου οι ραδιολαρίτες επέκλινται της ανεστραμμένης σειράς των ασβεστολίθων (αποκόλληση στην ετερογενή επαφή και τάση κατάκλισης επί των ραδιολαριτών, με σχετική κίνηση προς Δ), οι οποίοι μας έδωσαν πολύτιμες πληροφορίες για τη φύση της επιφάνειας επαφής με τους ραδιολαρίτες (βλ. λεπτές τομές 2α και 3/26966, ακόμη 1μ, 1α/8966 και φωτ. 3,4,5). Αποδεικνύεται έτσι ότι ο παλαιοαλπικός ρηγματογόνος τεκτονισμός έδρασε και εδώ και μας έδωσε αναδύσεις ασβεστολίθων που υπέστησαν καρστοποίηση, και τον σχηματισμό του b1 βωξιτικού οριζοντα του χώρου F2. Αυτό το γεγονός δείχνει ότι εδώ δεν υπάρχει μετάβαση

εικόνα της δομής της περιοχής του Ακροκορίνθου. Απαιτείται σοβαρή και συστηματική εργασία για να εξηγηθεί και η ασυμμετρία μεταξύ βορείου και νοτίου μεγάλου τεμάχους, που συνιστούν το οικοδόμημα του Ακροκορίνθου. Το βέβαιο συμπέρασμα, που συνάγεται και από την ανατολικότερη περιοχή, είναι ότι τα τεκτονικά γεγονότα εξελίχθηκαν με ωθήσεις από Α, ΒΑ εν γένει. Εκεί δεν υπάρχουν σχηματισμοί του υβώματος Παρνασσού-Γκιώνας, αλλά μόνο Ανατ. Ελλάδα, όπως και στην περιοχή του Ακροκορίνθου και την βορείως αυτού των Γερανείων κ.λ.π. Τα δύο τυχαία δείγματα αναγνώρισης που πήραμε από το βόρειο τμήμα μας έδωσαν Λιάσιο. Οι Richter et al. (1992) αναφέρουν ότι τα κατώτερα μέλη των ασβεστολίθων του Ακροκορίνθου ανήκουν στο ανωτ. Οξφόρδιο-Κιμμερίδιο και ότι το πέρασμα στο Κατωκρητιδικό γίνεται κατά το Νεοκόμιο.

Ο Ακροκόρινθος, στο σύνολό του σχεδόν, είναι ένα αντίκλινο, πολλαπλώς διαρρηγμένο και διαβρωμένο, που προβάλλει μέσα απ'τα νεογενή σαν τεκτονικό κέρασ. Παρά ταύτα υπάρχουν στοιχεία ασφαλή για τη γεωμετρία

προς την λεκάνη της Πίνδου από την Ανατ. Ελλάδα. Ανατολικά του δυτικού μετώπου, στον υποδείκτη του Ακροκορίνθου, έχουμε τον μεσοτριάδικό πυρήνα του αντικλίνου, ενώ δυτικά, όπου υπάρχει η Sh (=Sh1 + Sh2) διάπλαση, βρίσκονται προωθημένες μάζες του Ανωτριάδικου (βλ. λεπτές τομές 2α/26966/9030 και 9031).

Τα κύρια ρήγματα που πλήττουν την περιοχή είναι γενικής διεύθυνσης Α-Δ, με σχετικές αποκλίσεις καθώς και τα εγκάρσια προς αυτά.

Στον Ακροκορίνθο υπάρχουν διαδοχικές γενεές κλαστικών σχηματισμών με κροκαλοπαγή κ.α. Τα παλαιότερα κροκαλοπαγή είναι, κατά τη γνώμη μας, ισόχρονα με εκείνα της περιοχής του Ναυπλίου (Cayeux, 1903), δηλ. κατωκρητιδικά προϊόντα του κατωκρητιδικού τεκτονισμού και των τότε διαβρώσεων (άνωτερα μέλη της Sh2 του χώρου F1). Αυτά θα σχηματίστηκαν πριν από τους βωξίτες b3 της προς Β και ΒΑ περιοχής Γερανείων-Πατέρας-Πάρνηθας, κατά την διάρκεια της απογύμνωσής της, από τους σχηματισμούς της Sh1 διάπλασης και της Sh2 (Τάταρης, 1990 και 1996 υπό εκτύπωση), που την εκάλυπταν, και η οποία περιελάμβανε οφιολίθους της μετά το Κιμμερίδιο (Τιθώνιο-αρχές Κατωκρητιδικού) τοποθέτησής τους. Και δεν πρέπει να μας διαφεύγει το γεγονός της μεγάλης διάρκειας του Κατωκρητιδικού (40-45 εκατ. έτη), προς το τέλος του οποίου θα σχηματίστηκαν και οι βωξίτες b3 της περιοχής Γερανείων και προς Α. Αψευδής μάρτυρας της προκενομάνιας ύπαρξης υπερβασιικών πετρωμάτων και ραδιολαριτών, επί των εν λόγω τριαδικοϊουρασιικών ασβεστολίθων, είναι οι κατά θέσεις κλαστικοί σχηματισμοί επί των πατωμάτων των βωξιτών της περιοχής Μάντρας-Ελευσίνας, που το πάχος τους φτάνει και τα 5μ. και οι οποίοι περιέχουν κόκκους σερπεντίνη, πυροξένων, χρωμίτη και ραδιολαριτών (Papastamatiou - Maksimovic, 1969, Θεοδωρόπουλος, 1971). Αλλά και στην περιοχή της Βοιωτίας υπάρχουν στα πατώματα ορισμένων κοιτασμάτων του b3 ορίζοντα μεγάλα και άφθονα γωνιώδη τεμάχια κερατολίθων-ραδιολαριτών κ.α., προϊόντα της Sh2, σε ορισμένες δε θέσεις τα πατώματα είναι και ασβεστολίθοι του Κιμμερίδιου.

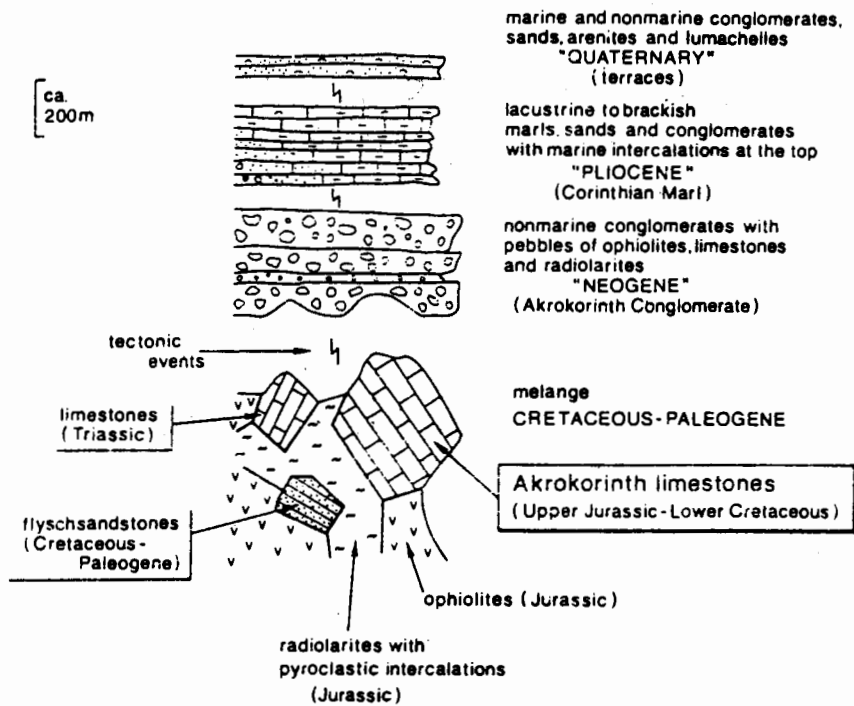
Δεύτερη “γενιά” κλαστικών (;) είναι αυτή που σχηματίστηκε κατά την ετερόχρονη κρητιδική επίκλυση, τρίτη κατά την διάρκεια του νεοαλπικού τεκτονισμού, οπότε τα προηγούμενα κλαστικά συντεκτονίστηκαν με τις νεοαναδυθείσες μάζες, και το νέο κύμα οφιολίθων, που επωθήθηκαν σε διάφορους σχηματισμούς, ακόμη δε και σε απογυμνωθείσες, από το ανωκρητιδικό επικλυσιογενές κάλυμά τους, ασβεστολιθικές μάζες, και συντροφοδότησαν με αυτές περιοχές που δεν αναδύθηκαν. Ακολούθησαν μετά ταύτα διαδοχικές αναπλάσεις, στη διάρκεια του Νεογενούς και Τεταρτογενούς, κατά τις αναδύσεις και καταβυθίσεις εκ του ρηγματογόνου τεκτονισμού.

Σημειωτέον ότι, σε ορισμένες περιοχές, όπως π.χ. στη Σουβάλα της νήσου Αίγινας, υπάρχουν κροκαλοπαγή του Μαιστρίχτιου (Τάταρης, 1987), που τροφοδοτήθηκαν όχι μόνο από οφιολιθικά πετρώματα, αλλά ακόμη και από περιμικούς ασβεστολίθους, τα οποία θεωρήθηκαν ως κατωκρητιδικά.

Έχουμε τη γνώμη ότι, τα πλούσια σε υλικά της Sh (=Sh1+Sh2) διάπλασης (οφιολιθικές κροκάλες κ.α.) κροκαλοπαγή είναι αυτά που βρίσκονται σήμερα όχι μόνο ψηλότερα, αλλά είναι και από τα παλαιότερα σε ηλικία κροκαλοπαγή μέλη της Sh2, η οποία διασώθηκε μερικώς και στον Ακροκορίνθο. Αυτά καλύφθηκαν από τα νεότερα κλαστικά και διαφυλάχτηκαν. Καλούνται οι νεότεροι να βρουν το όριο των κατωκρητιδικών από τα νεότερα.

Είδαμε ότι τα τελευταία χρόνια ασχολήθηκαν αρκετοί ξένοι γεωλόγοι με τον Ακροκορίνθο. Λυπηθήκαμε όμως γιατί, μερικοί, αγνοούν τους στοιχειώδεις κανόνες επιστημονικής δεοντολογίας και συναδελφικότητας, αλλά και βασικής σημασίας εργασίες Ελλήνων γεωλόγων, κάτι που προσβάλλει τη μνήμη πρωταγωνιστών, όπως π.χ. του Ι.Παπασταματίου κ.α., που μόχθησαν με τα πενιχρά μέσα της εποχής τους, για να δώσουν καθαρές εικόνες δομής του Ελληνικού χώρου, όπως αυτό της “ζώνης” Παρνασσού-Γκιώνας κ.α.

Η στρωματογραφική στήλη της ζώνης Παρνασσού - Γκιώνας αναφέρεται από τους Richter et al (1992) ότι είναι “Κατά τον Hofbauer 1985”. Αυτή δημοσιεύθηκε το 1962 μαζί με άλλες στο γεωλογικό χάρτη του ΙΓΕΥ-ΙΓΜΕ φ. “Αμφίκλεια”. Για το πότε και από ποιούς βρέθηκε, για πρώτη φορά, ο b1, μας δίνει πληροφορίες το Δελτίο του ΙΓΕΥ (ΙΓΜΕ) του 1959 (αριθ. 5-6, σελ. 6-7). Μέχρι τότε, ξένοι και Έλληνες γεωλόγοι, όπου βρισκανε εμφάνιση βωξίτου, καλυπτόμενη από ασβεστολίθους με Cladocorpsis, την ερμήνευαν ως αναστροφή του b3. Σχηματισμοί της “ζώνης” Παρνασσού δεν υπάρ-



Εικ. 7: Το σχηματικό προφίλ των ακολουθιών της περιοχής Κορίνθου, που δίνουν οι D. Richter et al. (1992). Δείχνει το “μεγατέμαχος” των ασβεστολίθων του Ακροκορίνθου, μέσα στο melange του Κρητιδικού-Παλαιοκαίνου, που δέχθηκε πάνω του τις Κορινθιακές ακολουθίες.

Fig. 7: Schematic section of the sequences in the area of Corinth, as described by D. Richter et al. (1992), assigning the position of the bigger block of Acrocorinth limestones in the cretaceous-paleocene melange, which received upon it the Corinthian sequences

ωκεανό της Πίνδου ξεκίνησαν οι οφιολίθι, επωθήθηκαν στην Πελαγονική και έδωσαν τα οφιολιθικά στοιχεία αυτού του “melange”. Τα τεκτονικά γεγονότα, όμως, εξελίχθηκαν διαφορετικά. Οι οφιολίθι ξεκίνησαν από τα ανατολικά, τοποθετήθηκαν στο ανατολικό περιθώριο της Πελαγονικής και στις εσωτερικές ενότητες της ενωρίτερα απ’ότι πιστευόταν και έφτασαν, προοδευτικά, αργότερα στις εξωτερικές, όπως έδειξε ο Baumgardner (1992) από τη μελέτη των ραδιολαρίων. Και έχουμε στοιχεία που το επιβεβαιώνουν, έτοιμα προς ανακοίνωση. Οι οχιστοκερατόλιθι, σε κανονική σχέση στο χώρο Ανατ. Ελλάδας, τόσο στην Πελοπόννησο, όσο και στην Στερεά Ελλάδα, υπέρκεινται των ασβεστολίθων στις αδιατάρακτες περιοχές. (Renz 1949, 1955).

Εάν προς στιγμή δεχτούμε το Κατωκρητιδικό της τομής Α-Α’ της θέσης 4, τότε με τις δυτικές, παραπλανητικές για μας “κλίσεις”, θα έπρεπε να περνάμε απ’το Κατωκρητιδικό στο Ανωκρητιδικό. Αλλά και με ανατολικές κλίσεις, κατ’αναλογία προς το νότιο μεγάλο τμήμα, θα περιμέναμε, πηγαίνοντας προς Δ, να βλέπαμε νεότερους σχηματισμούς. Το ερώτημα που προβάλλει είναι το εξής: Τι έγιναν οι ραδιολαρίτες του βορείου τμήματος;

Ραδιολαρίτες υπάρχουν και δυτικώς του Ακροκορίνθου και Ανωτριάδικο, όπως και βορείως, στην Περαχώρα, και σε κανονική σχέση εκεί με τους ασβεστολίθους, εκ των οποίων γίνεται μετάβαση στην Sh-διάπλαση (=Sh1+Sh2), που χαρακτηρίζει το χώρο F1 της Ανατ. Ελλάδας, εκ της εξωτερικής περιοχής του οποίου γίνονται μεταβάσεις προς τη λεκάνη Ωλονού-Πίνδου. Βλ. και συζήτηση εις Α. Τάταρη- Γ. Καλλέργη (1964, σελ.225-227), επίσης Γ. Χριστοδούλου (1970), Β. Clément (1971, 1983).

χουν ούτε στον Ακροκορίνθο, ούτε στην Περαχώρα. Το Κρητιδικό-Παλαιογενές “melange”, που περιέχει τα πάντα: ασβεστολίθους τριαδικούς, ψαμίτες του φλύσχου του Κρητιδικού-Παλαιογενούς, ραδιολαρίτες με πυροκλαστικές παρεμβολές του Ιουρασικού, οφιολίθους του Ιουρασικού και τους ασβεστολίθους του Ακροκορίνθου Ανωιουρασικής-Κατωκρητιδικής ηλικίας (βλ. εικ.7) δεν υπάρχει. Αναφέρονται στους Clift-Robertson (1990), οι οποίοι μιλάνε για ένα “melange” στο δυτικό περιθώριο της Πελαγονικής, όπου, από τον

Οι Richter et al., (1992) βάζουν ερωτηματικό στο πέρασμα από το Ιουρασικό στο κάτω Κρητιδικό. Εάν είναι πραγματικό το κάτω Κρητιδικό τους, τότε η απουσία των ραδιολαριτών θα οφείλεται σε διαβρώσεις τους, οπότε αυτό πρέπει να είναι επικλυσιογενές. Έτσι το βόρειο τμήμα θα πρέπει να προήλθε από ανατολικότερη περιοχή, στην οποία (περιοχή Σαλαμίνας, Αγ. Γεωργίου Λέρου) υπάρχει επίκλυση του κάτω Κρητιδικού. Εκεί επί σχηματισμών της Sh-διάπλασης, που διασώθηκε απ' τις κατωκρητιδικές διαβρώσεις μερικώς.

Απαιτείται έλεγχος της τομής A-A' από παλαιοντολόγους και επανεξέταση γενικώς του βορείου τμήματος.

Η άποψη ότι η Τραπεζώνα επί της Πελοποννήσου αποτελεί την απόληξη της "ζώνης" Παρνασσού, απερρίφθη από τους Τάταρη - Καλλέργη - Κούνη, (1965) και υποστηρίχθηκε από τους ίδιους (βλ. και φ. "Ναύπλιο" κλ. 1:50.000, ΙΓΕΥ, 1970), ότι στη δυτική Τραπεζώνα και περιοχή Ναυπλίου υπάρχει μετάβαση εκ της Ανατ. Ελλάδας στη "ζώνη" Ωλονού-Πίνδου. Όταν δεν υπάρχουν στοιχεία για να υποστηριχθεί, ότι ο Ακροκορίνθος αποτελεί περιοχή μετάβασης από την εξωτερική περιοχή του χώρου F1 της Ανατολικής Ελλάδας προς τη "ζώνη" Ωλονού-Πίνδου, κατά μείζονα λόγο αυτός δεν μπορεί να είναι απόληξη της "ζώνης" Παρνασσού. Η "ζώνη" Παρνασσού δεν κατεβαίνει στην Πελοπόννησο (βλ. χάρτες ΙΓΕΥ, φ. 1:50.000 "Γαλαξίδι", "Δελφοί").

Θεωρούμε τους ασβεστόλιθους του Ακροκορίνθου αντίστοιχους προς αυτούς των Γερανείων, που, εκεί, προωθήθηκαν προς τα δυτικά (Σπηλιάδης, 1964, Χριστοδούλου, 1970).

Ως προς την στρωματογραφική στήλη, που δείχνει τους 4 βωξιτικούς ορίζοντες της "ζώνης" Παρνασσού (Hofbauer, 1985), επαναλαμβάνουμε ότι δημοσιεύτηκε, για πρώτη φορά, στο γεωλογικό χάρτη του ΙΓΕΥ (ΙΓΜΕ) στο φ. κλ. 1:50.000 "Αμφίκλεια" το 1962 (βλ. και Δελτίο ΙΓΕΥ, αρ. 5-6, σελ. 6-7, 1959), στη συνέχεια στις εργασίες του Α. Τάταρη (1975 και 1975α), όπου δείχνει και την αντίστοιχη θέση των Sh1 και Sh2 διαπλάσεων της Ανατ. Ελλάδας (βλ. και τα προηγούμενα ως προς αυτές τις διαπλάσεις και Δ. Παπανικολάου 1986). Όλοι οι άλλοι ακολούθησαν.

Ως προς τα υλικά του ορίζοντα b2-3 και τη σημασία τους, συστηματικά γ' αυτά, δημοσίευσε ο Α. Τάταρης (1986).

Ως προς τον τρόπο παρουσίασης της δομής του Ακροκορίνθου στο φ. κλ. 1:50.000 "Κόρινθος" του ΙΓΕΥ-ΙΓΜΕ (1972) έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής: 1) Οι ασβεστόλιθοί του δεν αντιπροσωπεύονται μόνο από το μέσο Ιουρασικό, αφού περιλαμβάνουν και το μέσο Τριαδικό. 2) Οι σχιστοκερατόλιθοι και οφιόλιθοι δεν είναι "κανονική παρεμβολή στους Μεσοϊουρασικούς ασβεστόλιθους". Είναι η Sh-διάπλαση, που επίκειται κανονικά των ασβεστόλιθων στις αδιατάρακτες τεκτονικά περιοχές και 3) Η διεύθυνση Β-ΒΑ και κλίση Α-ΝΑ των ασβεστόλιθων και ραδιολαριτών στο δυτικό μέτωπο του νοτίου τεμάχους, περισσότερο από φανερό στους δεύτερους, είναι γενικά $SS55^{\circ}/098$. Συνεπώς η τομή Α-Α' του χάρτη, ως προς το τμήμα, τουλάχιστον, του Ακροκορίνθου, δεν ανταποκρίνεται στα πράγματα, εφ' όσον τον παρουσιάζει ως πτυχωμένο κατ'άξονα Α-Δ, ενώ αυτός είναι πτυχωμένος κατ'άξονα περίπου Β-Ν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΑΡΩΝΗΣ, Γ. (1954): Οι βωξίται της περιοχής Ελευσίνας-Μάνδρας, ΙΓΕΥ, Έρευνα Ορυκτού Πλούτου, 3, σ. 171-199, 1 χάρτης, 2 γεωλογικά τομαί, Αθήνα.
- BACHMANN, G. - RISCH, H. (1976): Ein oberjurassisch-unterkretazischer (eohellenischer) Flysch in der Argolis und der Bau der Lighourion-Mulde (Peloponnes, Griechenland). N.Jb.Geol. Papaont., Abb., 152,2, p. 137-160, Stuttgart.
- BAUMGARDNER, P.O. - DANELIAN, T. et al (1992): Middle Jurassic - Early Cretaceous radiolarian biochronology of Tethys: Implications for the age of radiolarites in the hellenides (Greece), Bull. Geol. Soc. Greece, v.28/3, p.13-23, Athens.
- BLANCHET, R. (1966): Sur l' fge tithonique-éocrétacé d'un flysch de Dinarides internes en Bosnie. Le

- flysch de Vranduk (Yougoslavie). C.R. somm.S.G.F., p. 401-402.
- BLANCHET, R. - CADET, P. et al. (1969): Sur l'existence d'un important domaine de flysch Thithonique-Crétacé inférieur en Yougoslavie: L'unité de flysch Vosniaque. B.S.G.F., 7 ser., t.11, p.871-880.
- ΒΟΡΕΑΔΗΣ, Γ. (1932) : Η σχιστοκερατολιθική διάπλασις της Σαλαμίνας και αι βασικά και υπερβασικά εκρήξεις αυτής. Υπ. Εθν. Οικονομίας. Γεωλ. Υπηρεσία Ελλάδος. Δημ/μα υπ'αριθμ. 19, Αθήνα.
- ΒΟΡΕΑΔΗΣ, Γ. (1937): Νεοκιμμερική πτύχωσις εις Αν. Ελλάδα και αι φάσεις της αλπικής εν Ελλάδα ορογένεσεως. Διατριβή επί Υψηγείας, Αθήνα.
- BURRI, C. (1964): Petrochemical calculation, Jerusalem.
- CAYEAUX, L. (1903): Existence du Crétacé inférieur en Argolide. C.R.A.S., 136, p. 165-166, Paris.
- CAYEAUX, L. (1904): Existence du jurassique supérieur et de l'infracrétacé en Argolide (Grèce). B.S.G.F., (4), 4, p.87-105, Paris.
- CELET, P. - CLÉMENT, B. (1971): Sur la presence d'une nouvelle unité paléogéographique et structurale en Grèce continentale du Sud: l'unité du flysch béotien. C.R.Soc.Géol.France, fasc, 17, 1971/1, p.43-47.
- CELET, P. - CLÉMENT, B. - FERRIÈRE, J. (1976): La zone béotienne en Grèce: Implications paléogéographiques et structurales. Eclogae géol.Helv., 69/3, p. 577-599, Bale.
- CLÉMENT, B. (1971): Decouverte d'un flysch éocrétacé en Béotie (Grèce continentale). C.R.Acad.Sc., p. 272, 791-792, Paris.
- CLÉMENT, B. (1983): Évolution géodynamique d'un secteur des Hellénides internes: L'Attique-Béotie (Grèce continentale). Thèse, p.521, Univ.Sc.Tech. de Lille.
- CLIFT, P.D. & ROBERTSON, A.H.F. (1990): Deep-water basins within the Mesozoic carbonate platform of Argolis, Greece. - J.Geol.Soc.London, 147, 825-836, Northern Ireland.
- ΓΕΩΡΓΑΛΑΣ, Γ. (1911): Η του Ακροκορίνθου περιοχή γεωλογικώς εξεταζόμενη. "Αρχιμήδης", 12, σ. 116-120, Αθήνα.
- DERCOURT, J. (1964): Contribution à l' étude géologique d'un secteur du Péloponnese septentrionale. Ann.géol. payes Hellén., 15, 418, Athènes.
- FREYBERG, B.v. : Der Bau des Isthmus von Korinth. Mit einem Anhang über die Grundwasser-Verh.,Itnisse. Ann. Géol. Pays Hell., 4, 157-188, Athens.
- GARAGUNIS, C. (1967): Geologie und Tektonik in Bereich des Kanals und der Umgebung von Korinth. Ann.Géol. Pays, Hell.,18, 147-192, Athenes.
- HOFBAUER, G. (1985): Stratigraphie, Fazies und Tektonik an SW-Rand des Parnass-Giona-Gebirges (Mittelgriechenland). Erlanger geol. Abh., 112, 11-45, Erlangen.
- JACOBSHAGEN, V. et al. (1976): Die eohellenische Phase, Definition und Interpretation. Z.dt.geol. Ges., 127, 133-145, 2. Abb. Hannover.
- ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ, Δ. (1971): Περί της προελεύσεως των βωξιτών της περιοχής Μάνδρας Ελευσίνας, Τεχν. Χρον., τ.9, Σεπτέμβριος 1971, σ.603-607.
- ΚΑΛΠΑΚΗΣ, Γ. (1979): Συμβολή εις την ιζηματολογικήν μελέτην των βιομικριτών, στρωματολίθων, οριζόντων hard ground, της ζώνης Παρνασσού-Γκιώνας, εις το όριον Ανωκρητιδικού-Παλαιογενούς. Διατριβή επί διδακτορία. Εργαστήριον Γεωλ. Παλαιοι. Πανεπιστημίου Αθηνών.
- ΜΑΚΣΙΜΟΒΙΤΣ, Ζ. - ΠΑΡΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ, Ι.Ι. (1967): Contribution à l' étude de la genese des bauxites greques. Le gisement de bauxite "Mandra II". C.R.Acad.Sc.Paris, t.264, p.2541-2544.
- ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΣ, Μ. - ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ, Γ. (1950): Παρουσία μεσοζωικών ηφαιστειών εις την χερσόνησον της Περαχώρας. Πρακτ. Ακαδ. Αθηνών, Τ.25 (1950), σ.102-108, Αθήνα 1952.
- NEGRIS, PH. - KTENAS, K. (1910): Sur l'age triassique du calcaire de l'Acrocorinth. Bull. de la Soc.Géol. de France, IV, 10, p.311, Paris.

- ΝΕΓΡΗΣ, Φ. (1912): Η Ακροκόρινθος και τα περίξ αυτής μέρη γεωλογικώς εξεταζόμενα. "Αρχιμήδης". Έτος ΙΓ', αρ. 5, σ.54-57.
- ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ, D. - SIDERIS, CH. (1979): Sur la signification des zones "ultrapindique" et "béotienne" d'après la géologie de la region de Karditsa: l'Unité de Thessalie Occidentale. Eclog. Géol. Helv., v.72/1, p. 251-261, Bale.
- ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ, J. (1960): La géologie de la region montagneuse du Parnasse-Giona-Oeta. Bull. Soc.Géol.France, 7e série, t.2, p.398-409.
- ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΙΟΥ, I. - ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ., (1962/63): Τεκτονική των ιζημάτων μεταβάσεως από ζώνης Παρνασσού - Γκιώνας εις την Ωλονού-Πίνδου. Δελτ. Ελλ. Γεωλ. Εταιρ., T.5/1, σ.83-88, Αθήναι.
- POMONI-PAPAIOANNOU, F. - SOLAKIUS, N. (1991): Phosphatic hard grounds and stromatolites from the limestone/shale boundary section at Prossilion (Maastrichtion-Paleocene) in the Parnassus-Ghiona zone, Central Greece. Palaeogeogr., Palaeoclim., Palaeoec., 86, p.242-254. Elsevier Sci.Publ. B.V. Amsterdam.
- POMONI-PAPAIOANNOU, F. (1994): Paleoenvironmental reconstruction of a condensed hardground-type depositional sequence at the Cretaceous-Tertiary Contact in Parnassus-Ghiona zone, Central Greece. Sedimentary Geologie. Elsevier.
- RICHTER, D.K. - DRAGASTAN, O. - GIELISCH, H. (1992): Microfacies, diagenesis and biostratigraphy of the Jurassic/Cretaceous lagoonal Acrocorinth-limestones. (Parnassus zone, NE Peloponnese, Greece). Bochumer geol. u. geotechn. Arb. 39, 149 s., 15 Abb., 5 Taf., Bochum.
- ΣΠΗΛΙΑΔΗΣ, Θ. (1964): Περί της ανευρέσεως στοιχείων της ζώνης Ωλονού-Πίνδου εις την χερσόνησον Περαχώρας. Η γεωλογική ενότης της περιοχής Αττικής - Μεγαρίδος - Γερανείων. Δελτ. Ελλ. Γεωλ. Εταιρείας, T.6/1, σ.196-214, Αθήναι.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. - ΚΑΛΛΕΡΓΗΣ, Γ. (1964): Γεωλογικά έρευνα εις Αν.Αργολίδα - Ερμιονίδα και περιοχίν Αγ. Θεοδώρων - Περαχώρας. Δελτ. Ελλ. Γεωλ. Εταιρ., T.6/1, σ.215-231, Αθήναι.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. - ΚΑΛΛΕΡΓΗΣ, Γ. - ΚΟΥΝΗΣ, Γ. (1965): Η γεωλογική δομή του όγκου Τραπεζώνας - Αραχναίου και της περιοχής Ναυπλίου - Λυγουριού (ΒΑ Πελοπόννησος). ΠΕΥ, Γεωλ. Γεωφ. Μελέται, T.9/6, σ.195-220, 1 χάρτης, γεωλ.τομές, Αθήναι, Cum lit.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. (1967): Νεώτεροι έρευνα επί της δομής της νήσου Σαλαμίνας και της απέναντι περιοχής του Περάματος (Αττική), Δελτ. Ελλ. Γεωλ. Εταιρ. T.7/1, σ.36-51, Αθήναι.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. (1967α): Παρατηρήσεις επί της περιοχής Σκαραμαγκά - Όρους Αιγάλεω-Πειραιώς-Αθηνών (Αττική). Δελτ. Ελλ. Γεωλ. Εταιρ. T.7/1, σ.52-88, Αθήναι.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. - ΚΟΥΝΗΣ, Γ. (1968): Παρατηρήσεις επί της δομής των ορέων Κιθαιρώνος-Κορομπιλίου. Συσχετισμός αυτών προς τας γειτονικάς προνεογενείς-μεσοζωικάς μάζας της Στ. Ελλάδος. Πρακτ. Ακαδ. Αθηνών, T.43, σ.509-519, Αθήναι.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. - ΚΟΥΝΗΣ, Γ. (1968α): Γεωλογικά παρατηρήσεις εις περιοχίν Λοκρίδος-Βοιωτίας. Πρακτ. Ακαδ. Αθηνών, T.43, σ.520-525, Αθήναι.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. - ΚΟΥΝΗΣ, Γ. (1969): Η γεωλογική ενότης των προνεογενών-μεσοζωικών σχηματισμών Αττικής - Βοιωτίας - Λοκρίδος και τμήματος της ΒΑ Πελοποννήσου. Δελτ. Ελλην. Γεωλ. Εταιρ., T.3/2, σ.137-154, Αθήναι.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. (1972): Νεώτερα πορίσματα επί της γεωλογίας της νήσου Σαλαμίνας και της περιοχής Αττικής. Δελτ.Ελλ. Γεωλ.Εταιρ., T.9/2, σ.482-514, Αθήναι.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. (1975): Γεωλογικά και κοιτασματολογικά παρατηρήσεις εις Αν.Θεσσαλίαν. Δελτ. Ελλ. Γεωλ. Εταιρ., T.12/1, σ.63-94, Αθήναι.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. (1975α): Μερικά ερωτήματα επί της "διαδρομής" της νεωτέρας (Sh₂) σχιστοψαμμιτοκερατολιθικής διαπλάσεως και της σχέσεως Πηλίου-Ολύμπου. Δελτ. Ελλ. Γεωλ. Ε-

- ταιρ., Τ.12/1, σ.95-112, Αθήναι.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. - ΤΣΑΪΛΑ-ΜΟΝΟΠΟΛΗ, ΣΤ. - ΓΑΪΤΑΝΑΚΗΣ, Π. (1980): Γεωλογικές - μικροπαλαιοντολογικές παρατηρήσεις επί της νησίδας Λέρου και η σχέση της με τα νησιά Αγ. Γεώργιος και Σαλαμίνα (Σαρωνικός κόλπος), ΙΓΜΕ, Γεωλ. και Γεωφ. Μελέται, Τ.23/1, σ.1-33, πιν.9, Αθήναι.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. (1986): Βωξίτες-βωξιτική άργιλλος (b2-3) των "ενδιαμέσων" ασβεστολίθων της "ζώνης" Παρνασσού - Γκιώνας. Προέλευση των υλικών των βωξιτικών οριζόντων. ΙΓΜΕ, Γεωλ. και Γεωφ. Μελέται, σ.449-465, Αθήναι.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. (1987/1988): Γεωλογικές παρατηρήσεις σε νησιά του Ν.Αιγαίου. Σκέψεις, απόψεις επί προβλημάτων του Ελληνικού χώρου. Γεωλ.χρον.Ελλ.Χωρών, 33, σ.409-431, Αθήναι.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. - ΣΙΔΕΡΗΣ, ΧΡ. (1989): Γεωλογική δομή του Νοτ. Αιγάλεω και συσχετισμός προς την απέναντι περιοχή της Σαλαμίνας. Δελτ. Ελλ. Γεωλ. Εταιρ., Τ.23/1, σ.303-320, Αθήναι.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. (1989): Παρατηρήσεις από τα νησιά Σαλαμίνα-Αίγινα (Σαρωνικός κόλπος). Δελτ. Ελλ. Γεωλ. Εταιρ., Τ.23/1, σ.321-346, Αθήναι.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. (1990): Ιστορία και σημασία των Sh1, Sh2 σχιστο-ψαμμιτοκερατολιθικών διαπλάσεων με οφιόλιθους της Ανατ. Ελλάδας. Ανακοίνωση στην Ελλ. Γεωλ. Εταιρεία. Υπό εκτύπωση.
- ΤΑΤΑΡΗΣ, ΑΘ. (1996): Η διάρθρωση του παλαιογεωγραφικού χώρου της σχιστοψαμμιτοκερατολιθικής διάπλασης (Sh) με οφιόλιθους Ανατ.Ελλάδας και η θέση της Σαλαμίνας και Τραπεζώνας σ' αυτόν. Ann.Geol.Pays,Hell,T.37, In press.
- VRIELYNCK, B. (1981-82): Évolution Paléogéographique et structurale de la presqu'île d'Argolide (Grèce), Rev.Géol. Dynam. et de Géogr.Phys., V.23, Fasc.4, p.277-288, Paris.
- ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ, Γ. (1970): Η γεωλογική δομή της περιοχής Λουτρακίου Αγίων Θεοδώρων. Τεχν. Χρονικά, 7/529, σ.415-427, Τεχν. Επιμελ. της Ελλάδας.