

Πρακτικά		4ου Συνεδρίου	Μάϊος 1988
Δεστ. Ελλ. Γεωλ. Εταιρ.	Τομ.	σελ.	Αθήνα
	XXIII/1	303-320	1989
Bull. Geol. Soc. Greece	Vol.	pag.	Athens

ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΝΟΤ. ΑΙΓΑΛΕΩ ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ

Α.Α. ΤΑΤΑΡΗ*, ΧΡ. Ι. ΣΙΔΕΡΗ**

Σ Υ Ν Ο Ψ Η

Γεωλογική έρευνα στην περιοχή του Νοτ.Αιγάλεω (Βουνό Σκαρμαγκά) έδειξε ότι το βουνό δομείται κυρίως από ανθρακικά νηριτικά ιζημάτα της ανατριάβικής πλατφόρμας της Υποκελαγονικής, καθώς και από ένα υποκείμενο των προηγούμενων ηφαιστειακού-ζηματογενές σύμπλεγμα, με ηλικία των ηφαιστειακών Μ.Τριαδική και των κλαστικών κατά κύριο λόγο Σκύθιο, με βάση το γεγονός ότι εγκλείουν επαυξηματοκυημένους (παλαιο-)ολιγοβόλυνθους του Ανωτ.Περμίου. Το σύνολο των πετρωμάτων του Αιγάλεω παρουσιάζει ελαφρή λατιτοποίηση οφειλόμενη και σε έντονα μετακείμενα λεπίωσης, που έγιναν πιθανότατα κατά την παλαιο-αλκιή ορογένεση. Με ρητιγενή επαφή, αναπτύσσονται στις ανατολικές παρυφές του βουνού οι "αθηναϊκού σχειστόλιθου", αντίστοιχου της Sh₁ σχειστοφαιμτοκερματολιθικής διάπλασης της Σαλαμίνας. Και στις δύο περιοχές εμφανίζεται η ανακρητική εκκύλιση πάνω σε διάφορες λιθολογίες της διάπλασης καθώς και Γε-μεταλλεύματα. Τέλος εκφράζονται διάφορες σκέψεις για την χρονική διαδοχή των φαινομένων.

A B S T R A C T

The volcanosedimentary complex, underlying the Upper Triassic shallow-water marine carbonates of the Aegaleos Mt, have been regarded as an Upper Paleozoic basement. However, re-sedimented blocks of Upper Permian fossiliferous limestones occur within the complex and, thus, its age is Lower-Middle Triassic. Wedge-shaped thrust sheets of the volcanoclastics, within the intensively brecciated neritic carbonates, prove that the entire triassic sequence has suffered a very strong deformation, producing imbrications, probably during Paleozoic orogeny. An important NE-SW fault-zone separates the above-mentioned thrust sheets of Aegaleo from the eastwards developed formation of the so-called "Schists of Athens". The latter represents the slightly metamorphosed analogue of the lower "Shaly-cherty-sand stone with ophiolites" formation (Sh₁) of Salamis Isl. The Upper Cretaceous transgression covers both formations in Attica and Salamis (here somewhat earlier). Serpentinized peridotites and lateritic iron-ores, within the Sh₁, are also covered progressively at the foothills of the eastern part of Aegaleo.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στόχος μας είναι, σ'αυτή την φάση, να δοθεί μια αδρή περιγραφή της γεωλογικής δομής του Νοτίου Αιγάλεω (Βουνό Σκαρμαγκά) και της Ανατολικής Σαλαμίνας, υπό το φως ορισμένων νέων στοιχείων που προέκυψαν από την εκεί έρευνα, σε συνδυασμό βέβαια και με τα υφιστάμενα στοιχεία από προηγούμενες μελέτες σ'αυτή την περιοχή. Όπως είναι γνωστό, ο Αιγάλεως φράζει προς δυσμάς το λεκανοπέδιο της Αθήνας και γενικά θεωρείται ότι αντιστοιχεί σ'ένα μεγάλο κατακερματισμένο

A.A.TATARIS & CHR.SIDERIS - Geology of S.Aegaleo Mt.and Correlation with the opposite part of Salamis Isl.

*Ελ.Βενιζέλου Ψηφιακή Βιβλιοθήκη "Θεόφραστος" - Τμήμα Γεωλογίας. Α.Π.Θ.

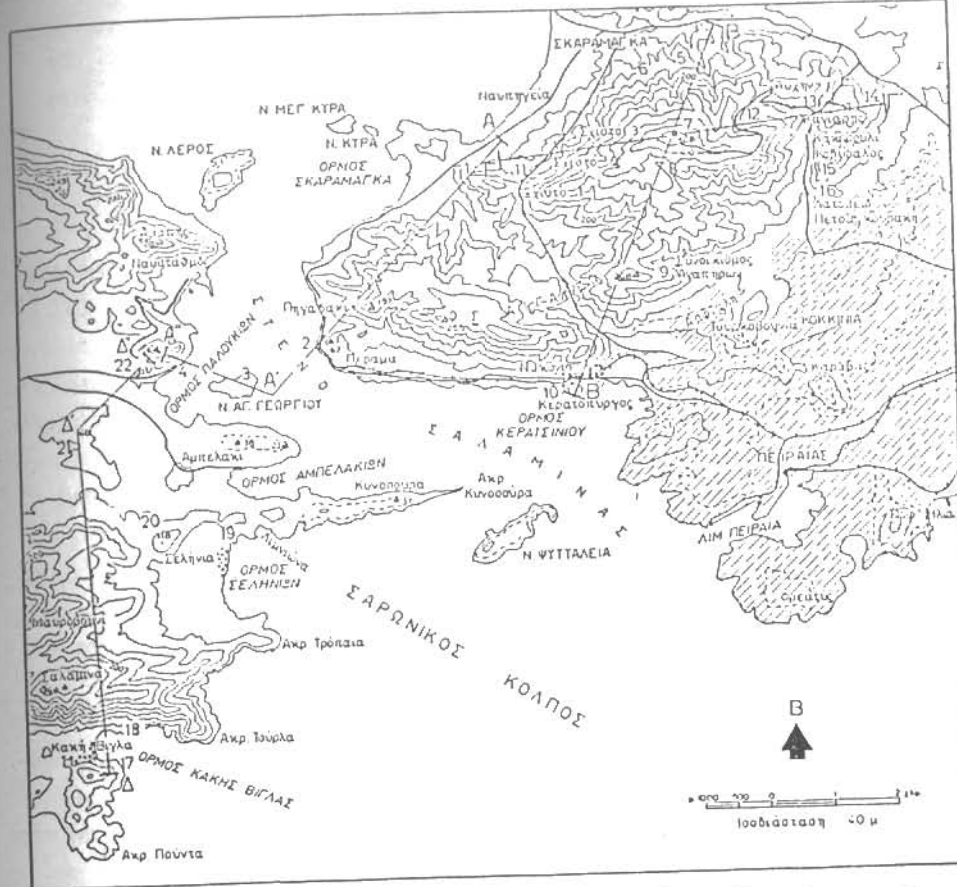
**Τμήμα Γεωλογίας Παν/μίου Αθηνών, 157 84 Αθήνα.

αντίκλινο, κυρίως από μάζες νηριτικών ανθρακικών του Ανωτ.Τριαδικού, με πυρήνα ένα σχιστοφαμμιτικό-ηφαιστειακό σύστημα, που εμφανίζεται κυρίως στο δυτικό σκέλος της πτυχής, μέσα στα όρια της ναυτικής περιοχής του Σκαρामαγκά. Πρόκειται για ένα ηφαιστειο-ιζηματογενές σύμπλεγμα, που η ανωπαλιοζωική του ηλικία είναι καθολικά αποδεκτή στη βιβλιογραφία, με βάση απολιθώματα του Περμιού που έχουν βρεθεί σε μεμονωμένες εμφανίσεις ασβεστολίθων, οι οποίοι συμμετέχουν στο σύμπλεγμα και έχουν ερμηνευθεί ως φακοί-ενωσώσεις μέσα στα κλαστικά (RENZ & ΤΡΙΚΚΑΛΙΝΟΣ, 1948, ΤΑΤΑΡΗΣ, 1967α, 1972, ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΙΔΗΣ & ΧΩΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ, 1977, 1978, CLEMENT, 1983). Για λόγους πάντως ιστορικούς πρέπει να μνημονευθεί και το Ανωτ.Λιθθανρακοφόρο του ΒΟΡΕΑΔΗ (1927) με φουσουλίνες στο Σκαρामαγκά, επειδή ήταν η πρώτη αναφορά για ύπαρξη παλιοζωικών πετρωμάτων στον Αιγάλεω.

Σχετικά με την ύπαρξη σχηματισμών του Κατωτέρω και Μέσου Τριαδικού, μεταξύ του βεβαιωμένου Ανωτ.Τριαδικού και του Περμιού, τα βιβλιογραφικά δεδομένα είναι αρκετά συγκεχυμένα. Έτσι, συναντά κανείς κάποιες αναφορές για βερφένια τύπου Μπελέτσι Πάρνηθας (RENZ & ΤΡΙΚΚΑΛΙΝΟΣ, 1948) ή ακόμη για ηφαιστίτες του Λαδινίου (CLEMENT, 1983), που κατ' άλλους όμως είναι ανωπαλιοζωικοί (ΤΑΤΑΡΗΣ, 1967α, 1972, ΔΟΥΝΑΣ & ΓΑΙΤΑΝΑΚΗΣ, 1981), όπως και άλλες που ερμηνεύουν την απουσία τους, είτε με την παραδοχή της κλασικής τριαδικής επικλυσιογενούς ασυμφωνίας (ΒΟΡΕΑΔΗΣ, 1927, ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΙΔΗΣ & ΧΩΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ, 1977, 1978), είτε μέσα από φαινόμενα ολίσησης και διαφορικής κίνησης εξαιτίας δυσαρμονικής πτύχωσης (ΔΟΥΝΑΣ & ΓΑΙΤΑΝΑΚΗΣ, 1981).

Στο ανατολικό τμήμα του Αιγάλεω (Κορυδαλλός) η κατάσταση διαφοροποιείται, καθώς, με ρηξιγενή επαφή, ως προς τα περμοτριαδικά, απαντούν εμφανίσεις οφιολίθων και ιζημάτα της ανωκρητιδικής επίκλυσης. Η ποικιλία των λιθολογιών και ο έντονος τεκτονισμός που έχουν υποστεί, σε συνδυασμό και με το ότι στο σύνολο αυτό εμπλέκεται και η πολύπλοκη αλλόχθονη ενότητα του λεκανοπεδίου της Αθήνας, δηλαδή οι λεγόμενοι "αθηναϊκοί σχιστόλιθοι", συνθέτουν ένα πρόβλημα δομής (που επιπλέον αποκρύπτεται και από την πυκνή δόμηση και γενικότερα την ανθρώπινη παρέμβαση), για το οποίο υπάρχουν πολλές αντιτιθέμενες απόψεις, με κύρια αιχμή το αν οι "αθηναϊκοί σχιστόλιθοι" θα πρέπει να αντιστοιχιστούν με τον Φλύσχη (Ανωκρητιδικό-? Ιώκαινο) της Ανατ. Ελλάδας (ΜΑΡΙΝΟΣ & συν., 1971, 1974, ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΙΔΗΣ & ΧΩΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ, 1977, 1978, ΔΟΥΝΑΣ & ΓΑΙΤΑΝΑΚΗΣ, 1981) ή με την ελαφρά μεταμορφωμένη S₁ σχιστοφαμμικοκερατολιθική διάπλαση με οφιολίθους, ηλικίας Δογγερίου ή και ακόμη νεώτερης (ΤΑΤΑΡΗΣ 1967, 1972). Η δεύτερη αυτή άποψη αναφέρεται ως επικρατέστερη και από τους ΜΟΥΝΤΡΑΚΗ (1985, σελ. 137) και ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ (1986, σελ. 162).

Τέλος οι ΔΟΥΝΑΣ & ΓΑΙΤΑΝΑΚΗΣ (1982), που έκαναν και τη γεωλογική χαρτογράφηση του Αιγάλεω σε κλίμακα 1/50.000 (φύλλα "Αθήναι-Πειραιεύς" ΓΑΙΤΑΝΑΚΗΣ & συν., 1982 & "Αθήναι-Ελευσίς" ΔΟΥΝΑΣ, 1986), σημείωσαν την παρουσία, στον ευρύτερο χώρο του Αιγάλεω, μιας λεπιομένης αυτόχθονης σειράς (από νεοπαλιοζωικούς



Εικ. 1. Τοπογραφικό διάγραμμα της περιοχής μελέτης. Σημειώνονται τα σημεία ιδιαίτερου ενδιαφέροντος (με την αρίθμηση του κειμένου), καθώς και οι θέσεις των σχηματικών γεωλογικών τομών της Εικ. 2.

σχιστοφαμίτες, μεσοανωτριαδικούς ασβεστολίθους, ανωκρητιδικούς ασβεστολίθους και φλύσχη-αθηναϊκούς σχιστολίθους) και μιας αλλόχθονης από σερπεντίνες με Fe-μετάλλευμα και ανωκρητιδικούς ασβεστολίθους.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

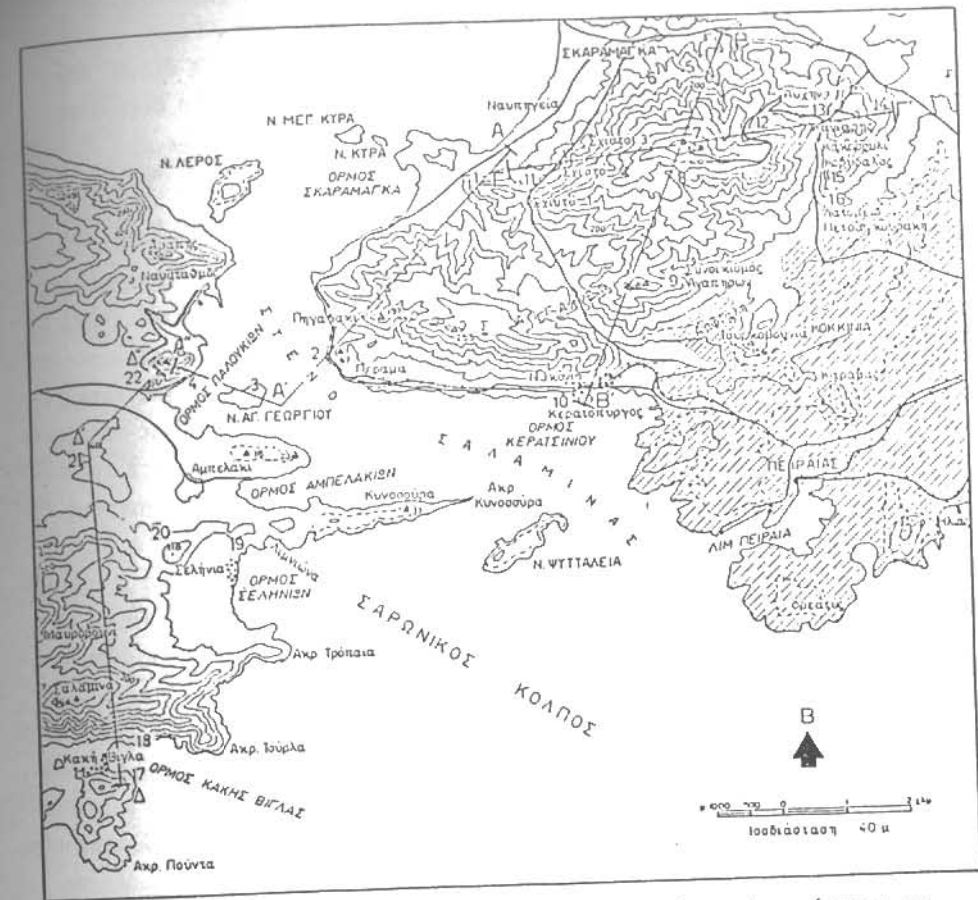
Στον τοπογραφικό χάρτη της Εικ. 1 φαίνεται η περιοχή που μελετήθηκε. Πάνω σ' αυτόν αριθμούνται θέσεις με στοιχεία που αξιολογούνται ως ιδιαίτερης σημασίας για την καλύτερη κατανόηση της δομής και οι σχετικές περιγραφές γίνονται στην συνέχεια. Ακόμη στο χάρτη σημειώνεται η θέση ορισμένων αντιπροσωπευτικών γεωλογικών τομών, στις οποίες απεικονίζονται σχηματικά οι επιμέρους δομές, με βάση τα στοιχεία και τις παρατηρήσεις από τις διάφορες θέσεις έρευνας που εντάσσονται σε καθεμία απ' αυτές. Πιο συγκεκριμένα πρόκειται για 4 τομές (Α, Β, Γ,

αντίκλινο, κυρίως από μάζες νηριτικών ανθρακικών του Ανωτ.Τριαδικού, με πυρήνα ένα σχιστοψαμμιτικό-ηφαιστειακό σύστημα, που εμφανίζεται κυρίως στο δυτικό σκέλος της πτυχής, μέσα στα όρια της ναυτικής περιοχής του Σκαρामαγκά. Πρόκειται για ένα ηφαιστειο-ιζηματογενές σύμπλεγμα, που η ανωπαλιοζωική του ηλικία είναι καθολικά αποδεκτή στη βιβλιογραφία, με βάση απολιθώματα του Περμίου που έχουν βρεθεί σε μεμονωμένες εμφανίσεις ασβεστολίθων, οι οποίοι συμμετέχουν στο σύμπλεγμα και έχουν ερμηνευθεί ως φακοί-ενστρώσεις μέσα στα κλαστικά (RENZ & ΤΡΙΚΚΑΛΙΝΟΣ, 1948, ΤΑΤΑΡΗΣ, 1967α, 1972, ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΙΔΗΣ & ΧΩΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ, 1977, 1978, CLEMENT, 1983). Για λόγους πάντως ιστορικούς πρέπει να μνημονευθεί και το Ανωτ.Λιθανθρακοφόρο του ΒΟΡΕΑΔΗ (1927) με φουσουλίνες στο Σκαρामαγκά, επειδή ήταν η πρώτη αναφορά για ύπαρξη παλαιοζωικών πετρωμάτων στον Αιγάλεω.

Σχετικά με την ύπαρξη σχηματισμών του Κατωτέρω και Μέσου Τριαδικού, μεταξύ του βεβαιωμένου Ανωτ.Τριαδικού και του Περμίου, τα βιβλιογραφικά δεδομένα είναι αρκετά συγκεχυμένα. Έτσι, συναντά κανείς κάποιες αναφορές για βερφένια τύπου Μπελέτσι Πάρνηθας (RENZ & ΤΡΙΚΚΑΛΙΝΟΣ, 1948) ή ακόμη για ηφαιστίτες του Λαδινίου (CLEMENT, 1983), που κατ'άλλους όμως είναι ανωπαλιοζωικοί (ΤΑΤΑΡΗΣ, 1967α, 1972, ΔΟΥΝΑΣ & ΓΑΙΤΑΝΑΚΗΣ, 1981), όπως και άλλες που ερμηνεύουν την απουσία τους, είτε με την παραδοχή της κλασικής τριαδικής επικλυσιογενούς ασυμφωνίας (ΒΟΡΕΑΔΗΣ, 1927, ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΙΔΗΣ & ΧΩΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ, 1977, 1978), είτε μέσα από φαινόμενα ολίσησης και διαφορικής κίνησης εξαιτίας δυσαρμονικής πύκνωσης (ΔΟΥΝΑΣ & ΓΑΙΤΑΝΑΚΗΣ, 1981).

Στο ανατολικό τμήμα του Αιγάλεω (Κορυδαλλός) η κατάσταση διαφοροποιείται, καθώς, με ρηξιγενή επαφή, ως προς τα περμοτριαδικά, απαντούν εμφανίσεις οφιολίθων και ιζήματα της ανωκρητιδικής επίκλυσης. Η ποικιλία των λιθολογιών και ο έντονος τεκτονισμός που έχουν υποστεί, σε συνδυασμό και με το ότι στο σύνολο αυτό εμπλέκεται και η πολύπλοκη αλλόχθονη ενότητα του λεκανοπεδίου της Αθήνας, δηλαδή οι λεγόμενοι "αθηναϊκοί σχιστόλιθοι", συνθέτουν ένα πρόβλημα δομής (που επιπλέον αποκρύπτεται και από την πυκνή δόμηση και γενικότερα την ανθρώπινη παρέμβαση), για το οποίο υπάρχουν πολλές αντιτιθέμενες απόψεις, με κύρια αιχμή το αν οι "αθηναϊκοί σχιστόλιθοι" θα πρέπει να αντιστοιχιστούν με τον Φλύσχη (Ανωκρητιδικό-? Ιώκαινο) της Ανατ.Ελλάδας (ΜΑΡΙΝΟΣ & συν., 1971, 1974, ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΙΔΗΣ & ΧΩΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ, 1977, 1978, ΔΟΥΝΑΣ & ΓΑΙΤΑΝΑΚΗΣ, 1981) ή με την ελαφρά μεταμορφωμένη S_{H1} σχιστοψαμμιτοκερατολιθική διάπλαση με οφιολίθους, ηλικίας Δογγερίου ή και ακόμη νεότερης (ΤΑΤΑΡΗΣ 1967, 1972). Η δεύτερη αυτή άποψη αναφέρεται ως επικρατέστερη και από τους ΜΟΥΝΤΡΑΚΗ (1985, σελ.137) και ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ (1986, σελ.162).

Τέλος οι ΔΟΥΝΑΣ & ΓΑΙΤΑΝΑΚΗΣ (1982), που έκαναν και τη γεωλογική χαρτογράφηση του Αιγάλεω σε κλίμακα 1/50.000 (φύλλα "Αθήναι-Πειραιεύς" ΓΑΙΤΑΝΑΚΗΣ & συν., 1982 & "Αθήναι-Ελευσίς" ΔΟΥΝΑΣ, 1986), σημείωσαν την παρουσία, στον ευρύτερο χώρο του Αιγάλεω, μιας λεπτιωμένης αυτόχθονης σειράς (από νεοπαλαιοζωικούς



Εικ. 1. Τοπογραφικό διάγραμμα της περιοχής μελέτης. Σημειώνονται τα σημεία ιδιαίτερου ενδιαφέροντος (με την αρίθμηση του κειμένου), καθώς και οι θέσεις των σχηματικών γεωλογικών τομών της Εικ.2.

σχιστοψαμμίτες, μεσοανωτριαδικούς ασβεστολίθους, ανωκρητιδικούς ασβεστολίθους και φλύσχη-αθηναϊκούς σχιστολίθους) και μιας αλλόχθονης από σερπεντίνες με Fe-μετάλλευμα και ανωκρητιδικούς ασβεστολίθους.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στον τοπογραφικό χάρτη της Εικ.1 φαίνεται η περιοχή που μελετήθηκε. Πάνω σ'αυτόν αριθμούνται θέσεις με στοιχεία που αξιολογούνται ως ιδιαίτερης σημασίας για την καλύτερη κατανόηση της δομής και οι σχετικές περιγραφές γίνονται στην συνέχεια. Ακόμη στο χάρτη σημειώνεται η θέση ορισμένων αντιπροσωπευτικών γεωλογικών τομών, στις οποίες απεικονίζονται σχηματικά οι επιμέρους δομές, με βάση τα στοιχεία και τις παρατηρήσεις από τις διάφορες θέσεις έρευνας που εντάσσονται σε καθεμία απ'αυτές. Πιο συγκεκριμένα πρόκειται για 4 τομές (Α, Β, Γ,

Δ), δύο από τις οποίες (Α και Β) είναι περίπου κατά τον επιμήκη άξονα του βουνού, μία (Γ) εγκάρσια προς αυτόν και τέλος η (Δ) έχει μια μέση διεύθυνση περίπου παράλληλη προς την ανατολική ακτογραμμή της Σαλαμίνας (Εικ.2).

(I) Τομή AA'A"

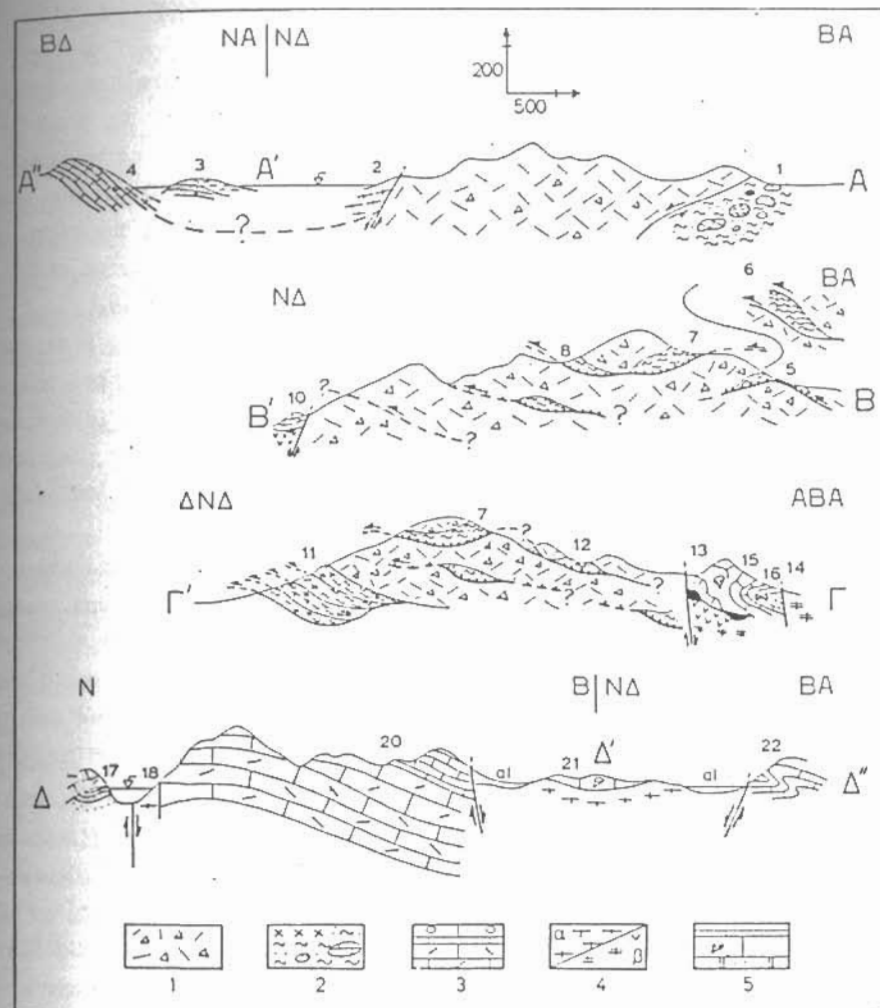
Θέση 1 (Κέντρο Παλάσκα) : Πρόκειται για μία θέση εμφάνισης του κατά την βιβλιογραφία ανωπαλαιοζωικού σχιστοφαιμμιτικού συστήματος, με απολιθωματοφόρους ασβεστολίθους του Περμίου υπό την μορφή φακών-ενστρώσεων στα κλαστικά (RENZ & ΤΡΙΚΚΑΛΙΝΟΣ, 1948, CLEMENT, 1983). Ειδικότερα ο CLEMENT (1983), στη συγκεκριμένη θέση, περιέγραψε και απεικόνισε σε τομή (σελ.80) έντονα πτυχωμένη και κατακερματισμένη εμφάνιση σχιστολίθων, με ασβεστολιθικές ενστρώσεις πλούσιες σε απολιθώματα του Ανωτάτου Περμίου. Από τη δική μας πλευρά παρατηρήσαμε, αντί της εικόνας αυτής, μια άλλη τελείως διαφορετική, με τα εξής γενικά χαρακτηριστικά : Μέσα σ'ένα σχετικά χαλαρό αργιλοφαιμμιτικό περιβάλλον εγκλείονται τεμάχια η ποικίλων διαστάσεων, λιθολογιών και φάσεων, που φαίνονται είτε σε ωραίες τομές που δημιουργήθηκαν κατά τη διάνοιξη δρόμου μέσα στη ναυτική περιοχή, είτε αποκαλύπτονται σε περιοχές όπου αποκομίσθηκαν από τη διάβρωση τα κλαστικά ιζήματα που τα περιβάλανε.

Πιο συγκεκριμένα, στο χώρο της τομής εντοπίστηκαν :

(i) Σχετικά όγκώδες τέμαχος, αλλά και άλλα μικρότερα τριγύρω, από ένα ανοιχτότεφο συμπαγή ασβεστόλιθο. Παρά την ανακρυστάλλωση, πιστοποιήθηκαν τα παρακάτω απολιθώματα : *Hemigordius* sp., *Climacamina* sp., *Globivalvulina* sp., *Agathammina pusilla* GEINITZ, καθώς και *Dasycladaceae*, γαστερόποδα, θραύσματα εχινόδερμων και οστράκωδη. Συνεπώς η ηλικία του ασβεστολίθου συνάγεται ως ανωπερμική.

(ii) Τέμαχος αποτελούμενο από μαύρο παχυπλακώδη ασβεστόλιθο, σε εναλλαγές με ερυθρίζοντα αργιλικά. Μικροσκοπική εξέταση έδειξε ότι περιέχει τρηματοφόρα μη προσδιορίσιμα, που πάντως η γενικότερη εμφάνιση τους παραπέμπει στο Ανωτ.Παλαιοζωικό.

(iii) Τεμάχια σφαιροειδούς έως ελλειψοειδούς μορφής από ένα πολύ συνεκτικό και σκληρό πέτρωμα καστανού-σκοτεινοκάστανου χρώματος. Σε τομή παρουσιάζει μια ιδιόμορφη εικόνα από σκοτεινόχρωμες σφηνοειδούς μορφής περιοχές, συχνά παράλληλες μεταξύ τους, και άλλες ανοιχτόχρωμες. Η σκληρότητα του σκοτεινόχρωμου υλικού ελέγχεται ως πολύ μεγαλύτερη εκείνης του ανοιχτόχρωμου (χαράζει και το γυαλί) και επιπλέον δεν προβάλλεται από αραιό υδροχλωρικό οξύ, σε αντίθεση με το δεύτερο που αναβράζει ζωηρά. Μικροσκοπική εξέταση δειγμάτων έδειξε ότι το καστανό χρώμα οφείλεται σε λειμονίτη προερχόμενο από σιδηροπυρίτη, κι ακόμη ότι το πέτρωμα αυτό συνίσταται από μια ανάμειξη ραδιολαριτικής ιλύος (σκληρό σκοτεινόχρωμο υλικό) και ασβεστιτικής ιλύος που έδωσε ένα μικροσπαρίτη (μαλακό ανοιχτόχρωμο υλικό). Διακρίνονται "φαντάσματα" των ραδιολαρίων. Δεν πρόκειται περί πυριτίωσης μιας και δεν παρουσιάζονται πουθενά φλεβίδια χαλαζία που να υποσθλούν κυ-



Εικ. 2. Σχηματικές γεωλογικές τομές στην περιοχή που μελετήθηκε. Οι αριθμοί αντιστοιχούν στις θέσεις ενδιαφέροντος που περιλαμβάνονται σε καθεμιά απ'αυτές: 1: Ανωτριάδικη ανθρακική πλατφόρμα Αιγάλεω. 2: Ηφαιστεοζήματογενής ακολουθία Αιγάλεω. 3: Τριαδικο-ιουρασική ανθρακική πλατφόρμα Σαλαμίνας. 4: Σχιστο-φαιμμιτο-κερατολιθική διάπλαση Σαλαμίνας (α) και σύμπλεγμα αθηναϊκών σχιστολίθων.(β) 5: Ιζήματα της ανωκρητιδικής επίκλυσης.

κλοφορία διαλυμάτων SiO₂. Αντίθετα παρατηρούνται φλεβίδια ασβεσίτου που τέμνουν τόσο την σπαριτική όσο και την ραδιολαριτική μάζα.

(iv) Τεμάχια από σκοτεινότεφο ασβεστόλιθο, με αρκετά σαφή στρώση, που διαλύεται από πλήθος φλεβιδίων ασβεσίτη λόγω τεκτονικής καταπόνησης. Μικροσκοπική εξέταση δειγμάτων έδειξε ένα ωο-σπαρίτη χωρίς κλαστικά υλικά και με άφθονα απο-

Baialina pulchra REITLINGER, Dasycladaceae (? Mizzia), γαστερόποδα, οστρακώδη.
Ηλικία : Ανώτ.Πέρμιο.

(v) Τεμάχη από λεπτόκοκκο συμπανή ψαμμίτη που διαφορίζεται σαφώς από το πλαστικότερο αργιλοψαμμιτικό περιβάλλον του. Έφτασε "έτοιμος", δηλ. ως ψαμμίτης, στο χώρο ιζηματογένεσης. Ορυκτολογικά στοιχεία : Χαλαζίας πολύς σε γωνιώδη κοκκία (δεν κύλησε πολύ), με κυματοειδή κατάσβεση (τεκτονική καταπόνηση στο χώρο σχηματισμού του). Πλαγιόκλαστα λιγότερα, μοσχοβίτης και βιοτίτης συχνοί, επίσης χλωρίτης. Λειμονίτης σε ψευδομορφώσεις κατά σιδηροπυρίτη και διάχυτος στην όλη μάζα, που αποτελείται από μικροτέρους κρυστάλλους των ιδίων ορυκτών.

Σε άλλο τέμαχος ψαμμίτη ίδιου με τον προηγούμενο παρατηρήθηκαν μέσα στον χαλαζία βελονίδια ακτινολίθου. Το γεγονός αυτό ενισχύει την άποψη περί τροφοδοσίας από μεταμορφωμένο πέτρωμα, σε συνδυασμό με την προϊστορία του (κυμ ατοειδής κατάσβεση). Ο "έτοιμος" ψαμμίτης (ξενόλιθος) δεν "υπέφερε" μέσα στο πλαστικότερο αργιλοψαμμιτικό περιβάλλον όπου και έπεσε, καθώς αυτό "έρρεε" λούζοντάς τον.

(vi) Μικρά τεμάχη, μεγέθους γροθιάς, που περιβάλλονται από αργιλικά υλικά ελαιοκαστάνου χρώματος, με λιπαρή αφή και λάμψη. Εσωτερικά υλικό μαύρο, σκληρό (χαράζει το γυαλί). Μικροσκοπικώς : Φυλλώδες ορυκτό σ' όλη τη μάζα, πιθανότατα χλωρίτης. Κύρια μάζα με ασθενή αντίδραση σε διασταυρωμένα πρίσματα. Διαφαίνονται δακτύλιοι από κρυσταλλίδια χαλαζία. Η εντύπωση είναι ότι πρόκειται για ραδιολάρια, κάτι που το υποστηρίζει και η τάση ανακρυστάλλωσης στο εσωτερικό των δακτυλίων. Πρόκειται για έναν μαύρο ίαση, λυδίτη.

Στη συγκεκριμένη θέση των ξενολίθων τα πετρώματα που τους περιβάλλουν είναι αργιλικά, ενώ συμμετέχουν και ψαμμίτες μεταξύ των οποίων μέλη μεσόκοκκα-αδρόκοκκα, πλουσιότερα σε αστρίους (αρκόζες). Δείγμα από αυτούς έδειξε τα εξής : Άστριοι (πλαγιόκλαστα) άφθονοι, πιθανή συμμετοχή και Κ-ούχων. Εξαλλοιώνονται. Χαλαζίας πολύς. Μαρμαρυγίες (μοσχοβίτης, βιοτίτης). Η εξαλλοίωση των αστρίων συνεπάγεται σχετική χαλαρότητα του πετρώματος.

Συμπερασματικά, όπως προκύπτει από το σχήμα, καθώς και την ανάμειξη φάσεων και λιθολογιών αυτών των τεμαχίων, που κολυμπούν μέσα στο αργιλοψαμμιτικό σύστημα, δεν έχουν καμία σχέση με φακούς-ενστρώσεις, αλλά είναι τυπικοί παλαιο-ολισθόλιθοι σε "ορίζοντα" ολισθοστρωματικού χαρακτήρα, μερικά μέτρα κάτω από την τεκτονισμένη βάση της ανωτριάδικης νηριτικής ανθρακικής πλατφόρμας. Το γεγονός ότι τεμάχη του Ανωτ.Περμίου εμφανίζονται επανιζηματοποιημένα οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η ηλικία του σχηματισμού των αργιλοψαμμιτών εντοπίζεται κυρίως στο Σκύθιο, χωρίς να αποκλείεται βέβαια η οροφή του να βρίσκεται και ψηλότερα, μέσα στο Ανίσιο.

Ο έ σ η 2. (Προβλήτα διαπεραίωσης προς Ναύσταθμο) : Η ιδιαίτερη σημασία της θέσης έγκειται στο ότι αποτελεί το μοναδικό σημείο της περιοχής Σκαραμαγκά-

Αιγάλεω, όπου επανεμφανίζεται η σχιστοψαμμιτοκερατολιθική διάπλαση της Σαλαμίνας (ΤΑΤΑΡΗΣ, 1967, 1972). Πρόκειται για τα διασζόμενα, σαν επίχρισμα πάνω στο κάτοπτρο ενός ρήγματος με διεύθυνση Β20Α και ισχυρή δυτική κλίση, υπολείμματα από διάφορα υλικά της διάπλασης (διαβασικά-οπλιτικά πετρώματα, ερυθρούς σχιστόλιθους, ερυθρούς και πράσινους ραδιολαρίτες κτλ.). Εξέταση δείγματος ραδιολαρίτη έδειξε ότι τα ραδιολάρια είναι ανακρυσταλλωμένα και κολυμπούν στην ερυθρίζουσα κυρία μάζα που έχει πλήθος λεπτοπρισματιδίων που δεν προσδιορίζονται. Τοπικά συγκεντρώσεις ασβεσίτη. Πλήθος φλεβιδίων δευτερογενούς χαλαζία. Στην κύρια μάζα παρατηρήθηκε κόκκος διαστάσεων 0,2 mm X 0,12 mm που παρουσιάζει "ατρώση" των ορυκτών που τον αποτελούν (τροφοδοσία κλαστικών).

Ο έ σ η 3. (Νησίδα Αγ.Γεώργιος) : Όπως είναι γνωστό, πάνω από τους παλαιοτεκτονισμένους τριαδικοϊουρασιακούς σχηματισμούς των Εσωτερικών Ελληνίδων αναπτύσσονται τα ιζήματα του Ανωτ.Κρητιδικού-Ηνωκαίνου, με γενική ηλικία της επίκλυσης το Κενομάνιο. Το ενδιαφέρον στοιχείο της συγκεκριμένης θέσης είναι ότι εδώ πρωτοπεριγράφηκαν βαθύτεροι ορίζοντες της επικλυσιογενούς ακολουθίας, σαφώς μέσα στο κατώτερο Κρητιδικό (Θουργο-Άπτιο, FRECH & RENZ, 1911). Αργότερα ο ΒΟΡΕΑΔΗΣ (1927) έδωσε ευρύτερες διαστάσεις στο φαινόμενο με την ανακάλυψη παρόμοιων σχηματισμών του ανώτερου τμήματος του Κατωτ.Κρητιδικού (με *Toucasia carinata* και *Harpagodes*) στη Σαλαμίνα και κυρίως στη νησίδα Λέρος του Ναυστάθμου όπου οι ΤΑΤΑΡΗΣ & συν. (1980) πιστοποίησαν μια σειρά από το Άλβιο (τουλάχιστον) μέχρι το Κενομάνιο κτλ. Ειδικότερα τώρα στον Αγ.Γεώργιο οι ΤΑΤΑΡΗΣ & ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ (1956/1958) περιγράφανε μια ακολουθία Κατωτ.Κρητιδικό-Κενομάνιο-Τουρώνιο, που καλύπτεται κατά σημαντικό μέρος από πλειοκαινικά ιζήματα.

Ο έ σ η 4. (Φυλάκιο Ναυστάθμου) : Κανονική μετάβαση από ωλιθικούς ασβεστολίθους προς την σχιστοψαμμιτοκερατολιθική διάπλαση (S_{H1}). Οι ασβεστόλιθοι είναι πολύ απολιθωματοφόροι και περιέχουν (βλ. και ΤΑΤΑΡΗΣ, 1967) αμμωνίτες, βελεμνίτες, *Lagenidae* (μεταξύ τους *Lenticulina* sp.), *filaments*, *Protoglobigerina*, ραδιολάρια, *Globochaete* κτλ. Η ηλικία τους είναι Δογγέριο κατά ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ, Καλλόβιο-Θεόφρδιο κατά ΒΙΖΟΝ. Η ισχυρή προς ΑΝΑ κλίση των στρωμάτων δίνει, προς στιγμήν, την εντύπωση κατοπτρικής επιφανείας ρήγματος (βλ. και γεωλ.χάρτη 1/50.000 "Αθήναι-Πειραιεύς"), από την λεπτομερέστερη όμως εξέταση προκύπτει η πραγματική γεωμετρία των ασβεστολιθικών στρωμάτων και πιστοποιούνται οι πρώτες "αφίξεις" των υλικών της διάπλασης καθώς παρενστρώνονται στους κορυφαίους ασβεστολιθικούς πάγκους. Πρέπει να επισημανθεί η γρήγορη βάθυνση του χώρου ιζηματογένεσης (από πολύ ρηχό με ωλιθούς σε πελαγικό, με βολβούς και κονδύλους μαγγανιομεταλλεύματος στη βάση της διάπλασης), γεγονός που μπορεί να ερμηνευθεί με ταφρογένεση και συνιζηματογενή ρηματογόνο τεκτονισμό.

(II) Τομή ΒΒ'

θ έ σ η 5 (Βόρειες πλαγιές Αιγάλεω, πάνω από την Ιερά Οδό) : Παρατηρούνται ωραίες εικόνες της τεκτονικής καταπόνησης των ανθρακικών μαζών, οφειλόμενης σε πλήθος ρηγμάτων, σε φαινόμενα ενδοστρωματικών ολισθήσεων, καθώς και σε εφαπτομενικές εσωτερικές κινήσεις (λέπη). Όλα αυτά μαζί, σε διαφορετικές βέβαια χρονικές περιόδους, κατέτειναν στον καταθρυμματισμό των ανθρακικών σε τέτοιο βαθμό ώστε να μεταβληθεί σ'ένα λατυποπαγές κατά το μεγαλύτερο μέρος της μάζας τους, που έρχεται να γεμίσει τους χώρους γύρω από ογκολίθους σχετικά υγιούς πετρώματος. Το φαινόμενο της λεπίωσης σ'αυτά τα πετρώματα, που ήδη έχει επισημανθεί και από άλλους ερευνητές τόσο στον Αιγάλεω (ΤΑΤΑΡΗΣ & συν., 1969, ΔΟΥΝΙΑΣ & ΓΑΙΤΑΝΑΚΗΣ, 1981), όσο και στον ευρύτερο χώρο (ΔΟΥΝΑΣ, 1971, ΚΑΤΣΙΚΑΤΣΟΣ & συν., 1986), προκάλεσε την εμφάνιση ακόμη και σχηματισμών εκ των υποκειμένων της ανωτριάδικης ανθρακικής πλατφόρμας, δηλαδή σχιστοψαμμιτικών ιζημάτων με τα ηφαιστειακά τους. Έτσι, παρατηρούνται κατά θέσεις έντονα παραμορφωμένες εμφανίσεις από σχιστοψαμμίτες, τεκτονικά σφηνωμένες ανάμεσα στα νηριτικά ανθρακικά. Ακόμη εμφανίζονται σε ορισμένες θέσεις και υπολείμματα από νεογενή, μαργαϊκά κυρίως, ιζήματα.

θ έ σ η 6 (Πάνω από το Ίδρυμα Αποκαταστάσεως Αναπήρων Σκαρμαγκά) : Από παλαιότερα ο ΤΑΤΑΡΗΣ (1967α, 1972) είχε αναφέρει την παρουσία απολελυμένων τεμαχίων από ηφαιστειακά και από κυανομέλανες ασβεστολίθους περμικής ηλικίας (κατά προσδιορισμούς Reiche), μέσα στην ρεματιά που υπάρχει εκεί. Κατά την έρευνά μας στην περιοχή αυτή, εντοπίστηκε η πηγή του υλικού αυτού με την μορφή εμφάνισης σκοτεινότερου ασβεστολίθου σε τεκτονική σχέση ως προς τα τριαδικά ανθρακικά που τον περιβάλλουν. Μικροσκοπική εξέταση δειγμάτων έδειξε ένα ανακρυσταλλωμένο ασβεστόλιθο με *Globigalvulina* sp, *Hemigordius* sp, *Robuloides* sp, *Pachyphloia* sp, *Climacampina* sp, *Reichelina* cf *MEDIA* ERK, *Colaniella parva* (COLANI), *Vermiporella niponica* ENDO, θραύσματα από εχινόδερμα, οστρακώδη. Ηλικία: Ανωτ. Πέρμιο.

θ έ σ η 7 (Περιφερειακή της κορυφής 468 δασική οδός) : Κατά το μεγαλύτερο τμήμα της η δασική οδός, που αρχίζοντας από τη θέση 12 (βλ. τοπ. διάγραμμα της Εικ. 1) περιτρέχει την υψηλότερη περιοχή του βουνού επί της αυτής περίπου ισούψους, μας δίνει εικόνες του κορυφαίου λέπους, που συνίσταται από αργιλοψαμμιτικά ιζήματα, με τους ηφαιστίτες τους, και το ανθρακικό τους επικάλυμμα. Πρόκειται για την μεγαλύτερη εμφάνιση των σχηματισμών αυτών του βαθύτερου Τριαδικού, που η τεκτονική τους επαφή με τα υποκείμενα ανθρακικά του Ανωτ. Τριαδικού ακολουθεί περίπου την ισούψη των 360 μ.

θ έ σ η 8 (Νοτίως της κορυφής 468): Επανεμφανίζονται οι υποκείμενοι της ανθρακικής ακολουθίας σχηματισμοί, που μάλιστα δίνουν κατά θέσεις φαινόμενα μικρολεπίωσης με τα ανθρακικά της βάσης της πλατφόρμας, οφειλόμενα σε διαφορετικές κινήσεις και ολισθήσεις.

θ έ σ η 9 (Συνοικισμός Αναπήρων) : Εμφάνιση λειμωνίου πάνω σε σερπεντινιωμένο περιδοτίτη, με τεκτονικό σχισμό και καταθρυμματισμένο εξαιτίας και της μεγάλης ρηξιγενούς ζώνης, διευθύνσεως ΒΑ-ΝΔ, που διέρχεται από κεί. Οι σχηματισμοί αυτοί καλύπτονται από μαύρους πλακώδεις έως λεπτοστρωματώδεις ασβεστολίθους με μαργαϊκά υλικά, στους οποίους βρέθηκαν απολιθώματα Κενομανίου-Τουρανίου (*Miliolidae*, *Textularidae*, *Mezzazata* sp, *Chrysalidina* κ.α.) (βλ. και ΤΑΤΑΡΗΣ, 1967α). Το μεγάλο ρήγμα που προαναφέρθηκε, ακολουθεί τις ανατολικές παρυφές του βουνού και οριοθετεί τους τριαδικούς σχηματισμούς του Αιγάλεω (προς τα δυτικά) από τους σχηματισμούς του Κρητιδικού με το υπόβαθρό τους (προς το λεκανοπέδιο).

θ έ σ η 10 (Κερατόπυργος) : Ο λοφίσκος του Κερατόπυργου αποτελείται από ανωκρητιδικά ανθρακικά ιζήματα (ΒΟΡΕΑΔΗΣ, 1929, ΤΑΤΑΡΗΣ & ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ, 1956/58). Διάφορα λιμενικά έργα εξαφάνισαν τους εκεί οφιολίθους που αναφέρει ο ΜΑΡΙΝΙΟΣ (1937)*: Από την θέση αυτή διέρχεται μια άλλη μεγάλη ρηξιγενής ζώνη, με διεύθυνση Α-Δ, που έρχεται από Κούλουρη και Παλούκια, περνά από τις βόρειες ακτές της νησίδας Αγ. Γεώργιος και από εκεί στο Πέραμα, για να συνεχίσει ακριβώς κατά μήκος της ακτής έως τον Κερατόπυργο-Ν. Ικόνιο και τέλος να μπει μέσα στην πόλη του Πειραιά, περνώντας νοτίως του Καραβά και της Αγίας Σοφίας. Το ρήγμα αυτό, στη συγκεκριμένη θέση 10, διαχωρίζει το σχηματισμό της επίκλυσης με το υπόβαθρό τους από τα τριαδικά ανθρακικά του Αιγάλεω, ενώ ανατολικότερα, μέσα στην πόλη του Πειραιά, οριοθετεί τους νοτίως αυτού νεογενείς σχηματισμούς από τους αθηναϊκούς σχιστολίθους με την επίκλυσή τους (Καραβάς κλπ.). Είναι αξιοσημείωτο ότι στην περιοχή Κερατόπυργου-Ν. Ικονίου, διασταυρώνονται το Α-Δ ρήγμα που προαναφέρθηκε με το ΒΑ-ΝΔ των ανατολικών παρυφών του Αιγάλεω (ΤΑΤΑΡΗΣ, 1967α, 1972).

(III) Τομή ΓΓ'

θ έ σ η 11 (Σχιιστά 1, 2, 3) : Ο δρόμος από Κερατσίνι προς Σκαρμαγκά διασχίζει τα ισχυρότερα τεκτονισμένα και λατυποποιημένα ανθρακικά του Αιγάλεω, στα οποία συχνά παρατηρούνται ψευδείς στρώσεις σε ζώνες μυλονιτίωσης. Αμέσως μετά την μεγάλη καμπή του δρόμου (Σχιιστό 1), εμφανίζεται, με τεκτονική επαφή ως προς τα ανθρακικά του Ανωτ. Τριαδικού, μια χαοτική ανάμειξη από διάφορες λιθολογίες, όπως, διάφοροι ψαμμίτες, αργιλικά, γραφιτικοί σχιστόλιθοι, εξαλλοιωμένοι ηφαιστίτες κτλ. Μέσα σ'αυτό το ηφαιστειοιζηματογενές σύμπλεγμα εμπλέκονται και εμφανίσεις ασβεστολίθων ποικίλων διαστάσεων και φάσεων ("Φακοί" περμικής ηλικίας, κατά CLEMENT, 1983), καθώς και τεκτονικές σφήνες από τα υπερκείμενα ανθρακικά της πλατφόρμας. Σε εμφάνιση σαρκερύθρου ασβεστολίθου μέσα από αυτό το περιβάλλον πιστοποιήθηκε περμική ηλικία από τον ΤΑΤΑΡΗ (1967α, 1972). Περιέργως, μια κατάσταση που κατά τις παρατηρήσεις μας στερείται από κάθε έννοια κανονικότητας και στρωματογραφικής αλληλουχίας, απεικονίζεται σε σχετική τομή του CLEMENT (1983, σ. 80) με σχεδόν ιδανική διαδοχή στρωμάτων.

* (Fe-μετάλλευμα υπήρχε βορειο-ανατολικότερα, στον παλαιό σκουπιδότοπο, επί των ανθρακικών).

θ.έ.σ.η. 12: Μέσα στη ρηματιά (βλ.εικ.) εμφανίζονται κλαστικά ιζημάτα με όψη φλύσχη. Πρόκειται για τεφροκίτρινα-πρασινίζοντα (χακί) αργιλο-ψαμμιτο-κροκαλο-λατυπο-ψηφιδοπαγή. Χαρακτηριστικό γνώρισμα η μεγάλη συχνότητα γωνιωδών ή και σχετικά στραγγυλωμένων ψηφίδων από μαύρο ίασπη (λυδίτη), ενώ σε μικρότερη αναλογία απαντούν ψηφίδες από γαλακτόχρωμο χαλαζία, ψαμίτη κτλ. Η κύρια μάζα είναι λεπτόμερης αργιλοψαμμιτική με αφή λιπαρή. Μέσα στο φλυσχοειδές αυτό σύνολο απαντούν εμφανίσεις ασβεστολίθων, σκοτεινότερων πολύ απολιθωματοφόρων καθώς και μαύρων με ασβεστιτικά φλεβίδια, που η ακανόνιστη σχέση τους προς το περιβάλλον συνηγορεί υπέρ της άποψης ότι πρόκειται περί ξενολίθων. Ακριβώς στη δυτική προέκταση αυτής της εμφάνισης, και πάνω στο δρόμο που οδηγεί προς την κορυφή του Αιγάλεω, υπάρχει μικρή εμφάνιση, μεταξύ δύο ρηγμάτων, από τις ίδιες λιθολογίες (χακί κλαστικά ιζήματα), μέσα στις οποίες εγκλείονται ευμεγέθη τεμάχια σκληρότατου πετρώματος, που, μακροσκοπικά, ενθυμίζει ανάλογα πετρώματα από τη θέση 1. Στη γειτονιά αυτής της εμφάνισης υπάρχουν επίσης μικρές σφήνες από ερυθρά αργιλικά υλικά, μεταξύ των ανθρακικών.

θ.έ.σ.η. 13 (Αυχέννας): Απαντούν καταθρυμματισμένα ανθρακικά και μαργαϊκά ιζήματα, αναμεμιγμένα με σερπεντινικά υλικά. Στην άμεση γειτονία υπήρχε μικρή εμφάνιση κοκκώδους χρωμιούχου λειμονίτου πάνω σε σερπεντίνη, που εκαλύπτετο εν μέρει από τα προαναφερθέντα ιζήματα. Ανάλογες εμφανίσεις Fe-μεταλλεύματος υπήρχαν και στην περιοχή Κακοσούλι-Κανιάρη (βόρεια προέκταση Κορυδαλλού). Οι ασβεστολιθικές οροφές αυτών των εμφανίσεων έχουν χρονολογηθεί σε πολλές θέσεις με απολιθώματα (Orbitolines, ρουδιστες κ.α.) ως Κενομάνιο-Τουρώνιο (π.χ. ΜΑΡΙΝΟΣ, 1937, RENZ & MISTARDIS, 1939, ΤΑΤΑΡΗΣ, 1967α). Η γενική εικόνα είναι ότι πρόκειται για μια περιοχή που, παρά τις τεκτονικές ανωμαλίες (π.χ. η διέλευση ακριβώς από τη θέση αυτή της ΒΑ-ΝΔ της ρηξιγενούς ζώνης) και τη συνεχή αλλοίωση της μορφής του πεδίου από την ανικνόδωση, παρέχει ακόμη στοιχεία που μαρτυρούν την ύπαρξη της ανωκρητιδικής επίκλυσης (που αρχίζει από το Κενομάνιο-Τουρώνιο), η οποία εκάλυψε Fe-μεταλλεύματα, αναπτυσσόμενα πάνω σε σερπεντινιωμένα και εμφανώς λατεριωμένα περιδοτιτικά σώματα, μέλη του σχηματισμού των "αθηναϊκών σχιστολίθων".

θ.έ.σ.η. 14 (Ανατολικές πλαγιές Κανιάρη): Διέρχεται σημαντικό ρήγμα παράλληλο προς εκείνο των ανατολικών παρυφών του Αιγάλεω, που αφήνει ανατολικά του το σχηματισμό των "αθηναϊκών σχιστολίθων" με τα επικλυσιγενή του ανωκρητιδικά.

θ.έ.σ.η. 15 & 16 (Λατομείο Πετσαγκουράκη): Θέση χαρακτηριστική τόσο για την τεκτονική καταπόνηση των ασβεστολίθων, όσο και για την ύπαρξη ακόμη νεωτέρων ασβεστολιθικών μελών της επίκλυσης. Παλαιότεροι προσδιορισμοί είχαν δώσει για τους τεφρούς ασβεστολίθους με ρουδιστες ηλικία Ανωτ.Κρητιδικού (θέση 15), ενώ για τους πολυπτυχωμένους πλακώδεις στιφρούς ασβεστολίθους στο άκρο του Κορυδαλλού (θέση 16) ηλικία Ανωτ. Σενώνιο (ΤΑΤΑΡΗΣ, 1967β). Από νεώτερους προσδιορισμούς δειγμάτων από διάφορες θέσεις μέσα στον σχηματισμό των λεπτοπλακωδών ασβεστολίθων, προέκυ-

ψε ότι η ηλικία αυτού πιθανώτατα φτάνει και στο Μαιστρίχτιο. Πιο συγκεκριμένα, πιστοποιήθηκε το Κονιάσιο (με *Dicarinella primitiva* DALBIEZ, *Marginotruncana coronata* BOLLI, *M.pseudolinneiana* PESSAGNO), το Κονιάσιο-Κατ.Σαντόνιο (με *M. coronata* BOLLI, *M.pseudolinneiana* PESSAGNO, *M.sigali* (REICHEL)). Το Σαντόνιο (με *M. coronata* BOLLI, *Globotruncana linneiana* D'ORBIGNY, *Globotruncana* sp.), το Σαντόνιο-Κατ.Καμπάνιο (με *G.linneiana* (D'ORBIGNY), *M.coronata* (BOLLI)). Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το υπ' αριθμ. 8039 δείγμα με τα εξής απολιθώματα: *Globotruncana arca* (CUSHMAN), *G.ventricosa* WHITE, *G.bulloides* VOGLER, *Marginotruncana coronata* (BOLLI). Από το δείγμα αυτό προκύπτει ότι είναι πολύ πιθανό η ηλικία του σχηματισμού να εισέρχεται και στο Μαιστρίχτιο. Αν συνδυαστεί το στοιχείο αυτό και με την παρουσία μαργαϊκού υλικού σε μεγάλο ποσοστό κατά θέσεις (που μάλιστα στο παρελθόν χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή τσιμέντων), συνάγεται ότι εδώ θα μπορούσαν να εμφανίζονται τα μεταβατικά προς φλύσχη στρώματα της Ανατ.Ελλάδας. Η ύπαρξη του φλύσχη, άλλωστε, είναι γνωστή και από άλλες θέσεις της Αττικής (π.χ. Πάρνηθα). Αυτό, τελικά, σημαίνει ότι υπάρχει και κανονικός φλύσχος που δεν θα ήταν καθόλου παράλογο να διασώζεται κατά θέσεις και μέσα στο λεκανοπέδιο των Αθηνών (π.χ. σταθμός ηλεκτρικού στο Θησείο;). Αυτός όμως δεν έχει καμία απολύτως σχέση (λιθοφασική κτλ.) με τους "αθηναϊκούς σχιστολίθους", που είναι τελείως διαφορετικός σχηματισμός.

θ.έ.σ.η. 17 (Νότια ακτή όρμου Κακής Βίγλας): Αναπτύσσεται η γνωστή στη βιβλιογραφία τομή του απολιθωματοφόρου ανωπαλιαιοζωικού (BOPEADHS:1929, RENZ & MISTARDIS, 1938, RENZ, 1955, NAKAZAWA et al., 1975), κάτω από τα αποκολλημένα στη βάση τους ανωτριάδικα νηριτικά ανθρακικά. Η τομή διακρίνεται σ' ένα κατώτερο τμήμα, από τεκτονικές σφήνες αργιλοψαμμιτικών ιζημάτων που εγκλείουν μικρά τεμάχια από λυδίτες, ηφαιστειακά κτλ., κι ένα ανώτερο, από πλακώδεις μαύρους ασβεστολίθους που, κατά τους ΡΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ & ΒΑΥΔ (1982), προέρχονται από υλικό κλιτύος μιας ανθρακικής πλατφόρμας, που έχει επανασυγκολληθεί με ίζημα πελαγικής φάσης με ραδιολάρια. Η ανθρακική ακολουθία, που αντιπροσωπεύει το Ανώτερο Πέρμιο, χαρακτηρίζεται από μια πολυπλοκότητα, τόσο πρωτογενή (slumping, ολισθοστρώματα κτλ.) όσο και δευτερογενή (τεκτονική παραμόρφωση), ενώ στα κορυφαία παρατηρείται μετάβαση σε κάποιο Βερφένιο με *Spirorbis* και *Glomospireas* (ΡΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ & ΒΑΥΔ, 1982). Στην γειτονική περιοχή Πέρανης, κάτω από τα αποκολλημένα στη βάση τους ανθρακικά του Ανωτ.Τριαδικού, υπάρχει ο γνωστός ορίζοντας των ηφαιστιτών του Μ.Τριαδικού υπερκείμενος ενός ολισθοστρώματος από ολισθολίθους του Ανωτ. Περμίου (ΡΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ & ΒΑΥΔ, 1982). Πρόκειται πράγματι για μεγάλα τεμάχια ασβεστολίθων και μικρότερα από μάρμαρα και ερυθρούς χαλαζίτες μέσα σε ένα ελαφρά μεταμορφωμένο αργιλοψαμμιτικό περιβάλλον.

θ.έ.σ.η. 18 (βόρεια ακτή όρμου Κακής Βίγλας): Σε αντίθεση με τις εικόνες στη βόρεια υψώνονται απότομα μεγάλες μάζες από ανθρακικά πετρώματα,

που, παρά τον κατακερματισμό τους, παρουσιάζουν μια γενική κλίση προς Β. Πρόκειται για τεφρούς έως σκοτεινότεφρους ασβεστολίθους και δολομιτικούς ασβεστολίθους, που κάποτε είναι ψευδοωλιθικοί. Στη διαδρομή κατά μήκος της ακτής, από τον οικισμό Κακής Βίγλας προς ανατολικά, παρατηρείται σε σκοτεινότεφρους ασβεστολίθους χαρακτηριστικός ορίζοντας με ακανόνιστης μορφής σχηματισμούς, που δίνουν την εντύπωση πληρώσεως διακένων της ασβεστικής ιλύος με ασβεστικό υλικό κατά διαδοχικούς φλοιούς, που ακολουθούν το περίγραμμα του κενού χώρου. Το ιδιαίτερο ενδιαφέρον του ορίζοντα αυτού, που έχει παρατηρηθεί και σε άλλες ανάλογες περιπτώσεις του Τριαδικού της Υποελαγονικής και του Παρνασσού (ΤΑΤΑΡΗΣ, 1966, 1967), είναι ότι αποτελεί πολύτιμο προσανατολιστικό στοιχείο στην αναζήτηση απολιθωμάτων *Megalodon*, που, άλλωστε, υπάρχουν και εδώ. Ακριβώς στην ακτογραμμή υπάρχουν τρεις μικρές εμφανίσεις με ζωηρά χρώματα, που είναι υπολείμματα έντονα παραμορφωμένων πετρωμάτων, όπως π.χ. σερπεντινιωμένου περιδοτίτη με κυψελώδη-σπογγώδη υφή και πλήθος φλεβιδίων ασβεστίτη, κερατόλιθου με ερυθρίζουσες-πρασινίζουσες αποχρώσεις καθώς και πλακώδους-λεπτοπλακώδους ασβεστολίθους με πιθανά filaments. Η σημερινή θέση των εμφανίσεων αυτών εξηγείται αν ληφθεί υπόψη ότι το μορφολογικό βύθισμα Κακής Βίγλας-Αιαντείου είναι δημιούργημα μιας μεγάλης ρηξιγενούς ζώνης Α-Δ, που πρέπει μάλιστα να παρουσιάζει εκτός από κατακόρυφη και σημαντική οριζόντια συνιστώσα (ΤΑΤΑΡΗΣ 1967, 1972).

Θ.έ.σ.η. 19 (Σκάλα Βασιλείου, Σελήνια) : Παρατηρείται κανονική μετάβαση από λουρασικούς ωλιθικούς ασβεστολίθους σε ερυθρούς ραδιολαρίτες της *Sh₁* διάπλασης, χωρίς όμως εδώ να υπάρχει ο ορίζοντας με τα μικροσπολιθώματα και τους αμμωνίτες που εμφανίζονται στη θέση 4 (βλ. και ΤΑΤΑΡΗΣ, 1967).

Θ.έ.σ.η. 20 (Πάνω από το νεκροταφείο Αμπελακίων) : Κατά την διαδρομή από Σκάλα Βασιλείου προς την θέση αυτή, παρατηρήθηκαν, σε βαθύτερους οριζοντές ασβεστολίθων, του Ιουρασικού, διάφορα μακρο-απολιθώματα (*Pipidae*, μικρά *Megalodon* κ.α.). Άνωθεν του νεκροταφείου Αμπελακίων βρέθηκαν μεγάλοι μεγέθους *Megalodon* (πιθανώς *M. triquetra*, WULF) του Ανωτ. Τριαδικού (ΤΑΤΑΡΗΣ & ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ, 1956/58), επίσης *Triassina*, *Trocholina*, *Dasycladaceae* κ.α. (ΤΑΤΑΡΗΣ, 1972). Σημειώνεται ακόμη ότι από τη θέση αυτή διέρχεται άλλο σημαντικό ρήγμα Α-Δ, που συνεχίζει κατά μήκος της Κυνοσούρας, και το οποίο μαζί με το ίδιες διεύθυνσης ρήγμα Κούλουρης-Παλουκίων δημιουργεί το τεκτονικό βύθισμα Κούλουρης-Αμπελακίων.

Θ.έ.σ.η. 21 (Πεύκα) : Μέσα στην τάφρο που προαναφέρθηκε, διασώζονται εμφανίσεις του επικλυσιγενούς Κρητιδικού πάνω στην σχιστοψαμιτοκερατολιθική διάπλαση. Οι σχηματισμοί της επίκλυσης (εν μέρει μετά μαργαϊκών υλικών) παρουσιάζουν έντονη τεκτονική καταπόνηση, δίνοντας την εντύπωση τεκτονικού λατυποπαγούς. Δυτικά της θέσης αυτής (περιοχή Αγ. Παρασκευή) προσδιορίστηκε από τον Reichel το Κενομάνιο και το Τουρόνιο με πλήθος απολιθωμάτων (ΤΑΤΑΡΗΣ & ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ, 1956/58). Η βάση της επίκλυσης λόγω ολισθήσεων στο υπόβαθρό της ενδεχομένως να έχει περνούσε

ρους ορίζοντες, του Κατώτερου πλέον Κρητιδικού, που υπάρχουν στις νησίδες Αγ. Γεώργιος και Λέρος (βλ. σχετική εικ. σε ΤΑΤΑΡΗΣ, 1972).

Θ.έ.σ.η. 22 (Λατομείο Παλουκίων) : Μεταξύ των θέσεων 4 και 22 αναπτύσσονται λουρασικοί ασβεστόλιθοι. Στη θέση του λατομείου, πάντως, τα ανθρακικά ιζήματα πιθανόν να έχουν ανωτριάδικη ηλικία, μιας και παρουσιάζουν χαρακτήρες ανάλογους της θέσης 20. Σημειώνεται ότι στις νότιες κλιτείς του ασβεστολιθικού λόφου 150μ παρατηρήθηκε μεγάλη ημιανεστραμμένη πτυχή.

3. ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τόσον ο κύριος Αιγάλεως όσο και η Σαλαμίνα αντιπροσωπεύουν τμήματα της Υποελαγονικής που υπέστησαν ένα μετα-τριαδικό και προ-κιμμερίδιο τεκτονισμό, όπως το μαρτυράει η ύπαρξη της *Sh₁* διάπλασης.

Ο Αιγάλεως δομείται κατά κύριο λόγο από ανθρακικά ιζήματα του Ανωτ. Τριαδικού, που η εντονότατη τεκτονική καταπόνηση που έχουν υποστεί τα μετέτρεψε στο μεγαλύτερο ποσοστό σ' ένα τεκτονικό λατυποπαγές. Εμφανίζονται, ακόμη, οι υποκείμενοι της ανθρακικής πλατφόρμας σχηματισμοί, συνιστάμενοι από αργιλοψαμιτικά ιζήματα και ηφαιστειακά. Μέσα στα κλαστικά κολυμπούν ξενόλιθοι ποικίλων διαστάσεων, λιθολογιών και φάσεων, μεταξύ των οποίων και ασβεστόλιθοι με αποδεδειγμένη παλαιοντολογικά ανωπερμική ηλικία, οι οποίοι μέχρι τώρα ερμηνεύονταν ως φακοί-ενστρώσεις. Το γεγονός ότι τεμάχιο του Ανωτ. Περμίου εμφανίζονται επανιζηματοποιημένα, πιστοποιεί ότι η ηλικία του σχηματισμού, στο σύνολό του, είναι μεταγενέστερη, δηλαδή Σκύθιο κυρίως, όπως κάτι τέτοιο έχει πιστοποιηθεί και στον ευρύτερο χώρο της Ανατ. Ελλάδας (ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ & BAUD, 1982, ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ & SIDERIS, 1983α,β, ΣΙΔΕΡΗΣ, 1986). Δεν αποκλείεται, βέβαια, η οροφή του σχηματισμού να βρίσκεται μέσα στο Μ. Τριαδικό. Πέρα, όμως, από την ύπαρξη Περμίου με τη μορφή ολισθολίθων, διαπιστώθηκε και η παρουσία εμφάνισης απολιθωματοφόρου Περμίου (θέση 6), τεκτονικά ενσφηνωμένης στα ανωτριάδικα ανθρακικά. Συνεπώς δεν αποκλείεται αυτοί οι ασβεστόλιθοι να αποτελούν μέλη της προς τα κάτω εξέλιξης των κλαστικών (Εικ. 3).

Οι τριαδικοί σχηματισμοί του Αιγάλεως έχουν υποστεί ισχυρότατη τεκτονική καταπόνηση συνεπεία εντονότατης λεπίωσης καθώς και ρηγιώσεως, η οποία την συνόδευσε αλλά και την ακολούθησε. Τα λήπη γίνονται αντιληπτά κυρίως από τις εμφανίσεις τεκτονικών σφηνών, μεγάλων και μικρών, των κλαστικών σχηματισμών του βαθύτερου Τριαδικού μέσα στα ανθρακικά, καθώς και από άλλα φαινόμενα (μυλονίτες, ψευδείς στρώσεις κατά μήκος τεκτονικών επιφανειών κτλ.).

Η Σαλαμίνα πλήττεται από μεγάλες ρηξιγενείς ζώνες Α-Δ (που περνούν και απέναντι, στο λεκανοπέδιο των Αθηνών), εκ των οποίων εκείνη του Αιαντείου-Κακής Βίγλας την διαχωρίζει σε δύο "επαρχίες" (Εικ. 3).

Η Σαλαμίνα πλήττεται από μεγάλες ρηξιγενείς ζώνες Α-Δ (που περνούν και απέναντι, στο λεκανοπέδιο των Αθηνών), εκ των οποίων εκείνη του Αιαντείου-Κακής Βίγλας την διαχωρίζει σε δύο "επαρχίες" (Εικ. 3).

γερίου και Sh_1 διάπλαση με οφιολίθους, που καλύπτονται από σχηματισμούς της (ανω-)κρητιδικής επίκλυσης, με βαθύτερους ορίζοντες τουλάχιστον Αλβίου ηλικίας.
 - Μία νότιως του ρήγματος, όπου απαντούν κυρίως ελαφρά μεταμορφωμένοι ηφαιστειο-ιζηματογενείς σχηματισμοί Περμίου-Μ.Τριαδικού, κάτω από αποκολλημένα στη βάση τους υπολείμματα ανθρακικών της ανωτριάδικης πλατφόρμας.

Επανερχόμενοι στον Αιγάλεω, μεγάλο ρήγμα κατά μήκος της πλευράς του προς το λεκανοπέδιο των Αθηνών, διαχωρίζει δύο τελείως διαφορετικές καταστάσεις (Εικ.3) : Προς τα δυτικά ο κυρίως Αιγάλεως με τα Τριαδικά του κτλ., ενώ προς τα ανατολικά απαντούν εμφανίσεις ιζημάτων της ανωκρητιδικής επίκλυσης καλύπτοντες Fe-μεταλλεύματα επί σερπεντινωμένων και λατεριτιωμένων περιδοσιτών. Οι σχηματισμοί της επίκλυσης αρχίζουν τουλάχιστον από το Κενομάνιο με *Orbitolines* κ.α. απολιθώματα και ακολουθούν ρουδιστοφόροι ασβεστόλιθοι, καθώς και πελαγικές φάσεις με *Globotruncanes*, που πιθανότατα εισέρχονται και στο Μαιστρίχτιο. Οι φάσεις των τελευταίων με τα μαργαϊκά υλικά που περιέχουν, υποδηλούν μεταβατικά προς φλύσχη στρώματα, η διαπίστωση της παρουσίας του οποίου μέσα στο λεκανοπέδιο δεν θα προκαλούσε έκπληξη, χωρίς όμως να έχει καμμία σχέση με τους "αθηναϊκούς σχιστολίθους". Τέλος, είναι σαφές ότι σχηματισμοί ανάλογοι των τριαδικών του κυρίως Αιγάλεω δεν απαντούν στον χώρο ανατολικά του προαναφερθέντος ρήγματος.

Από τις ανατολικές παρυφές των υψωμάτων Κανιάρη-Κορυδαλλού διέρχεται άλλο ρήγμα, παράλληλο προς το προηγούμενο, ανατολικότερα του οποίου αναπτύσσονται πλέον οι "αθηναϊκοί σχιστολίθοι" με τα επικλυσιγενή τους ιζήματα. Ο σχηματισμός αυτός περιλαμβάνει, ως γνωστόν, ένα ημιμεταμορφωμένο χαοτικό σύμπλεγμα από διάφορα κλαστικά ιζήματα, τεμάχια οφιολίθων, ασβεστολίθους (π.χ Ιουρασικής ηλικίας στον Λυκαβηττό, ΤΑΤΑΡΗΣ, 1967α, 1972), ηφαιστειακά κτλ.

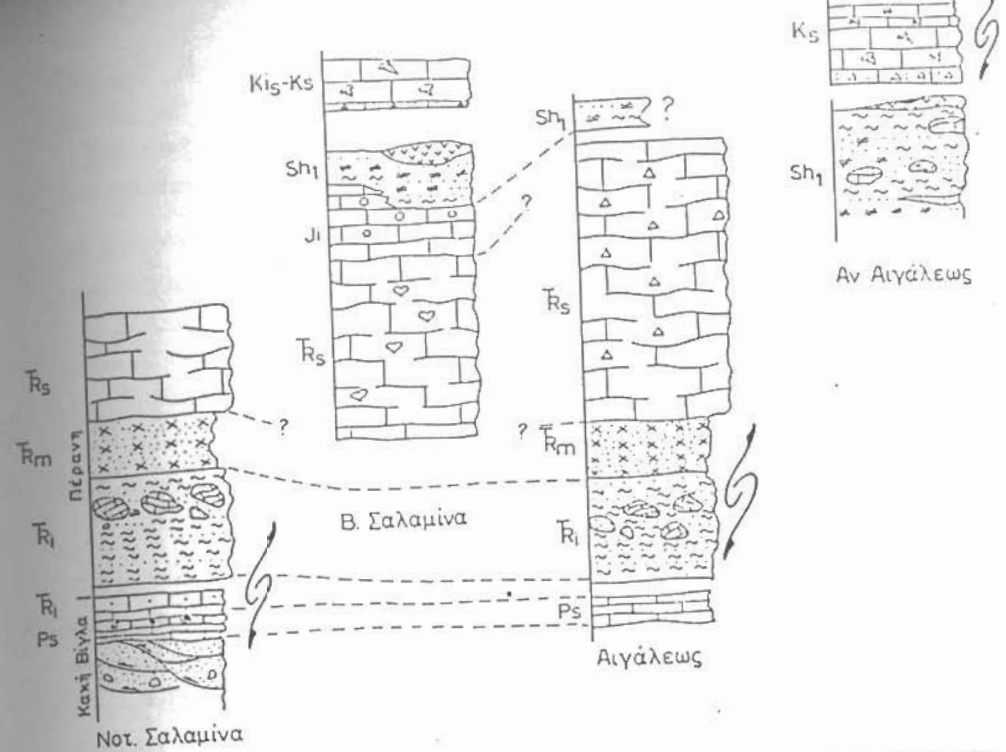
Είναι χαρακτηριστικό ότι στην περιοχή του Δρομοκαϊτείου σχηματισμοί της επίκλυσης καλύπτουν Fe-μετάλλευμα επί σερπεντινωμένου-λατεριτιωμένου περιδοσιτή, ο οποίος έρχεται σε επαφή με ασβεστολίθους μετά πυριτολίθων σε εναλλαγές με τεφροπράσινους και ερυθρούς σχιστολίθους που μοιάζουν με τους Ιουρασικούς του Λυκαβηττού, οι οποίοι ανήκουν στον σχηματισμό των "αθηναϊκών σχιστολίθων".

Συνοψίζοντας, είναι σαφές ότι στην Αττική υπάρχουν σχηματισμοί της επίκλυσης, αμεταμόρφωτοι, έντονα όμως παραμορφωμένοι, επάνω σε :

- (i) Αμεταμόρφωτη σχιστοφαμιτοκερατολιθική διάπλαση (Sh_1) της Σαλαμίνας.
- (ii) Ημιμεταμορφωμένο σύμπλεγμα "αθηναϊκών σχιστολίθων".
- (iii) Μεταμορφωμένο σύστημα φυλλιτών της Λαυρεωτικής.

Το γεγονός αυτό δείχνει ότι η επίκλυση έγινε μετά την μεταμόρφωση και τον τεκτονισμό του υποβάθρου της, που, κατά τα φαινόμενα, έλαβε χώρα κατά την Παλαιοαλπική ορογένεση.

Κατόπιν όλων αυτών θεωρούμε ως αρκετά εύλογες τις ακόλουθες σκέψεις για την διαδοχή των φαινομένων : Διαρκούς της Παλαιο-αλπικής ορογένεσης και ρήγματος και λειτουργία κάποιου σχήματος τόξου/τάφρου όχι διευκρινισμένη, ο χώρος των σημερινών σχιστολίθων της Λαυρεωτικής πρέπει να υποβυθίστηκε αρκετά βαθειά, ώστε να δικαιολογηθεί ο βαθμός μεταμόρφωσής του. Ο αντίστοιχος του σχηματισμός των "αθηναϊκών σχιστολίθων" δεν πρόλαβε να υποβυθιστεί αρκετά και κατά συνέπεια υπέστη ελαφρά μόνο μεταμόρφωση, ενώ η αμεταμόρφωτη σήμερα διάπλαση της Σαλαμίνας παρέμεινε σε συνθήκες επιφανειακές. Κάποιο πιθανό μπλοκάρισμα της λειτουργίας του σχήματος αυτού με συνακόλουθη μετατόπισή του σε άλλη πιά εξωτερική θέση θα μπορούσε να οδηγήσει στη δημιουργία δέσμης καλυμμάτων των προαναφερθέντων σχηματισμών. Έτσι, οι "αθηναϊκοί σχιστολίθοι" προέλασαν και εφίππευσαν τις μη μεταμορφωμένες ενότητες, ώστε ο μετέπειτα Αιγάλεως, στο μέτωπο πλέον όλης αυτής της διαδικασίας, να υποστεί τις πρώτες και σοβαρές καταπονήσεις του (λέψη), μιας και -κατά τις υπάρχουσες, τουλάχιστον, ενδείξεις- οι σχηματισμοί της επίκλυσης δεν συμμετέχουν στο φαινόμενο της λεπίωσης. Με την τελική αλπική ορογένεση οι σχηματισμοί της επίκλυσης ολίσθησαν επί του υποβάθρου τους (π.χ Σαλαμίνα, λόφοι Ανατ.Αιγάλεω και αθηναϊκοί), με αποτέλεσμα να καταστραφούν οι αρχικές εικόνες της επίκλυσης. Τότε φαίνεται λογικό να ενσφηνώθηκαν κομμάτια από τους σχηματισμούς της επίκλυσης σε επιφανειακά μέλη των "αθηναϊκών σχιστολίθων". Την ίδια αυτή περίοδο ο Αιγάλεως υπέστη και επιπρόσθετη τεκτονική καταπόνηση, κυρίως με τη μορφή ορογένεσης και ρήγματος, οπότε και έχασε τα τυχόν επ'αυτού επικλυσιγενή.



Εικ. 3. Στρωματογραφικές στήλες των επιμέρους γεωγραφικών μονάδων της περιοχής μελέτης. Με ιδιαίτερο συμβολισμό σημειώνονται τα τμήματα των στηλών που χαρακτηρίζονται από έντονη τεκτονική παραμόρφωση.

λογηθεί ο βαθμός μεταμόρφωσής του. Ο αντίστοιχος του σχηματισμός των "αθηναϊκών σχιστολίθων" δεν πρόλαβε να υποβυθιστεί αρκετά και κατά συνέπεια υπέστη ελαφρά μόνο μεταμόρφωση, ενώ η αμεταμόρφωτη σήμερα διάπλαση της Σαλαμίνας παρέμεινε σε συνθήκες επιφανειακές. Κάποιο πιθανό μπλοκάρισμα της λειτουργίας του σχήματος αυτού με συνακόλουθη μετατόπισή του σε άλλη πιά εξωτερική θέση θα μπορούσε να οδηγήσει στη δημιουργία δέσμης καλυμμάτων των προαναφερθέντων σχηματισμών. Έτσι, οι "αθηναϊκοί σχιστολίθοι" προέλασαν και εφίππευσαν τις μη μεταμορφωμένες ενότητες, ώστε ο μετέπειτα Αιγάλεως, στο μέτωπο πλέον όλης αυτής της διαδικασίας, να υποστεί τις πρώτες και σοβαρές καταπονήσεις του (λέψη), μιας και -κατά τις υπάρχουσες, τουλάχιστον, ενδείξεις- οι σχηματισμοί της επίκλυσης δεν συμμετέχουν στο φαινόμενο της λεπίωσης. Με την τελική αλπική ορογένεση οι σχηματισμοί της επίκλυσης ολίσθησαν επί του υποβάθρου τους (π.χ Σαλαμίνα, λόφοι Ανατ.Αιγάλεω και αθηναϊκοί), με αποτέλεσμα να καταστραφούν οι αρχικές εικόνες της επίκλυσης. Τότε φαίνεται λογικό να ενσφηνώθηκαν κομμάτια από τους σχηματισμούς της επίκλυσης σε επιφανειακά μέλη των "αθηναϊκών σχιστολίθων". Την ίδια αυτή περίοδο ο Αιγάλεως υπέστη και επιπρόσθετη τεκτονική καταπόνηση, κυρίως με τη μορφή ορογένεσης και ρήγματος, οπότε και έχασε τα τυχόν επ'αυτού επικλυσιγενή.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ : Θεωρούμε υποχρέωσή μας να εκφράσουμε τις θερμές μας ευχαριστίες στην κ.Στ.Τσαϊλά-Μονόπωλη, μικροπαλαιοντολόγο του ΙΓΜΕ, για τον προσδιορισμό των περιθωρίων απολιθωμάτων (θέσεις 1 & 6), καθώς και τον κ.Ν.Σολάκιους, επίσης από το ΙΓΜΕ, για τον προσδιορισμό των διαφόρων ειδών *Globotruncana* από τη θέση 16.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ :

- ΒΟΡΕΑΔΗΣ, Γ. 1927 : Αιγάλεω. Μεγ.Ελλ.Εγκυκλ.Πυρσού,τομ.Β.443-444.
- ΒΟΡΕΑΔΗΣ, Γ. 1927 : Η Γεωλογία της Σαλαμίνας. Α' Η ανάπτυξεις του Παλαεοκρητιδικού. Πρακτικά Ακα.Αθηνών, 2, 337-342.
- ΒΟΡΕΑΔΗΣ, Γ. 1929 : Η Γεωλογία της Σαλαμίνας. Β' Η ανάπτυξεις του Ανθρακολιθικού. Πρακτικά Ακαδ. Αθηνών, 4, 123-127.
- ΓΑΪΤΑΝΑΚΗΣ, Π. 1982 : Φύλλο Αθήναι-Πειραιεύς. Γεωλ.χάρτης Ελλάδας κλίμακας 1/50.000, ΙΓΜΕ.
- CLÉMENT, B. 1983 : Evolution geodynamique d'un secteur des Hellenides internes: L'Attique-Béotie (Grèce Continentale). Thèse Univ. Lille, S21 P.
- ΔΟΥΝΑΣ, Α. 1971 : Η Γεωλογία της μεταξύ Μεγάρων και Ερυθρών περιοχής. Διδ.διατρ. Παν.Αθ., 141 σ.
- ΔΟΥΝΑΣ, Α. 1971 : Φύλλο Ερυθραί, Γεωλ.χάρτης Ελλάδας κλίμακας 1/50.000, ΙΓΜΕ.
- ΔΟΥΝΑΣ, Α. & ΓΑΪΤΑΝΑΚΗΣ, Π. 1981 : Εστρωματογραφικές και τεκτονικές παρατηρήσεις στη βουνοσειρά του Αιγάλεω και στο δυτικό τμήμα του λεκανοπέδιου της Αθήνας. Ορυκτός Πλούτος, 13, 21-31.
- KATSIKATSOS, G. 1977 : La structure tectonique d'Attique et de l'île d'Eubée. VI Coll.Geol.Aegean Region, Athens 1977, Proc.I, 211-228.
- ΚΑΤΣΙΚΑΤΕΟΣ, Γ., ΔΟΥΝΑΣ, Α. & συν. 1986 : Φύλλο Αθήναι-Ελευσίς. Γεωλ.χάρτης Ελλάδας κλίμακας 1/50.000, ΙΓΜΕ.
- ΜΑΡΙΝΟΣ, Γ. 1937 : Η τεκτονική θέσις του συστήματος των σχιστολίθων των Αθηνών εις την δυτικήν ζώνην αυτού. Πρακτ.Ακα.Αθ., 12, 16-21.
- ΜΑΡΙΝΟΣ, Γ. & PETRASCHECK, W.E. 1956 : Λαύριον. Γεωλ. & Γεωφ. Μελέται ΙΓΕΥ, 4/1, 247 σ.
- ΜΑΡΙΝΟΣ, Γ., ΚΑΤΣΙΚΑΤΕΟΣ, Γ., ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ-ΔΙΚΑΙΟΥΛΙΑ, Ε., & ΜΙΡΚΟΥ, Ρ. 1971 : Το σύστημα των σχιστολίθων Αθηνών. I: Εστρωματογραφία και Τεκτονική. Ann. Geol.Pays Hell., 23, 183-216.
- ΜΑΡΙΝΟΣ, Γ., ΚΑΤΣΙΚΑΤΕΟΣ, Γ. & ΜΙΡΚΟΥ-ΠΕΡΙΠΟΛΟΥ, Ρ. 1973 : Το σύστημα των σχιστολίθων των Αθηνών. II : Εστρωματογραφία και Τεκτονική. Ann. Geol.Pays Hellén, 25, 439-444.

ΜΟΥΝΤΡΑΚΗΣ, Δ. 1983 : Μαθήματα Γεωλογίας της Ελλάδας. 140 σ. Θεσ/κη.

ΝΑΚΑΖΑΒΑ, Κ., ΙΣΗΙ, Κ., ΚΑΤΟ, Μ., ΟΚΙΜΟΥΡΑ, Υ., ΝΑΚΑΜΟΥΡΑ, Κ. & ΗΑΡΑΛΑΜΒΟΥΣ, Δ. 1975 : Upper Permian fossils from the island of Salamis, Greece. Mem.Fac. Sci.Kyoto Univ. Ser.Geol.-Min., 41/2, 21-44.

ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ, Δ. 1986 : Γεωλογία της Ελλάδας, 240 σ. Αθήνα.

ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ, Δ. & BAUD, A. 1982 : Complexes à blocs et séries à caractère flysch au passage Permien-Trias en Attique (Grèce orientale). 9e R.A.S.T., Paris 1982, p.492.

ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ, Δ. & ΣΙΔΕΡΙΣ, ΧΡ. 1983a : Contribution to the Paleozoic of the Aegean area. In Sassi F.P (ed) IGCP No 5, Newsletter, 5, 138-145.

ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ, Δ. & ΣΙΔΕΡΙΣ, ΧΡ. 1983b : Le Paleozoique de l'autochtone de Chios : Une formation à blocs de type wildfysch d'âge Permien (pro parte). C.R.Acad.Sci.Paris, 197, 603-606.

ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ, Δ., ΣΙΔΕΡΙΣ, ΧΡ., ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., ΚΑΤΕΡΙΝΟΠΟΥΛΟΣ, Α. & ΔΙΜΙΤΡΙΑΔΗΣ, Σ. 1984 : IGCP No 5, 1984 Field Meeting in Greece, Fieldguide, 62p.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΪΔΗΣ, Η. & ΧΩΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ, Π. 1978 : Μία τομή απ' το βουνό Αιγάλεω. Ο Αθηναϊκός σχιστόλιθος, οι λόφοι της Αθήνας. Δελτίο Ελλ.Γεωλ. Έτ., 13/2, 116-141.

RENZ, C. 1955 : Die vorneogenen Stratigraphie der normalsedimentären Formationen Griechenlands. Έκδοση Ι.Γ.Ε.Υ., 637 σελ.

RENZ, C. & FRECH, F. 1911 : Zur Kenntnis des Unterkeide von Attika. Centralbl. für Min., Geol. Pal., No 23, 732-736.

RENZ, C. & MISTARDIS, G. 1938 : Geologische Untersuchungen auf der Insel Salamis. Πρακτικά Ακαδ.Αθηνών, 13, 302-313.

RENZ, C. & MISTARDIS, G. 1939 : Der Nachweis von Orbitolinen Kalk im Aegaleos. Πρακτικά Ακαδ.Αθηνών, 14, 255-257.

RENZ, C. & ΤΡΙΚΚΑΛΙΝΟΣ, Ι. 1948 : Η παρουσία του Περιού εις τον Αιγάλεω παρά τας Αθήνας. Ann.Geol.Rays Hellén, 2/1, 90-93.

ΣΙΔΕΡΗΣ, ΧΡ. 1986 : Συμβολή στη γνώση της γεωδυναμικής εξέλιξης κατά το Περμοτριαδικό στο χώρο της Ανατολικής Ελλάδας. Διδακτ.Διατρ.Παν.Αθ., 212 σ.

ΤΑΤΑΡΗΣ, Α. 1966 : Παρατηρήσεις επί της δομής των νηούσων Πλατεία-Γφνηλή (Αργολικός κόλπος) και της περιοχής Ιρίδας (Πελοπόννησος). Πρακτ.Ακαδ.Αθηνών, 41, 540-551.

- ΤΑΤΑΡΗΣ,Α. 1967 : Νεώτεροι έρευναι επί της δομής της νήσου Σαλαμίνας και της απέναντι περιοχής του Περάματος (Αττική). Πρόδρομος ανακούνωσις. Δελτίο Ελλ.Γεωλ.Ετ.,7/1, 36-35.
- ΤΑΤΑΡΗΣ,Α. 1967α: Παρατηρήσεις επί της δομής της περιοχής Σκαρραμαγκιά-Όρους Αιγάλεω-Πειραιώς-Αθηνών(Αττική).Δελτίο Ελλ.Γεωλ.Ετ.,7/2, 52-88.
- ΤΑΤΑΡΗΣ,Α. κ.α 1969 : Επί της καταλληλότητας περιοχών τινων των όρέων Αιγάλεω-Πάρνης-Υμηττός δια την μεταφοράν και εγκατάστασιν των λατομείων της περιοχής Αθηνών-Πειραιώς-περιχώρων. Έκθεσις υπ'αριθμ. 1697, Ι.Γ.Ε.Υ.
- ΤΑΤΑΡΗΣ,Α. 1972 : Νεώτερα πορίσματα επί της γεωλογίας της νήσου Σαλαμίνος και της περιοχής Αττικής. Δελτίο Ελλ.Γεωλ.Ετ., 9/2, 482-514.
- ΤΑΤΑΡΗΣ,Α. & ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ,Γ. 1956/58 : Παρατηρήσεις επί της γεωλογικής κατασκευής της Σαλαμίνος. Δελτίο Ελλ.Γεωλ.Ετ., 6/1, 36-51.
- ΤΑΤΑΡΗΣ,Α. & ΚΟΥΝΗΣ,Γ. 1969 : Η γεωλογική ενότης των προνεογενών-μεσοζωικών σχηματισμών Αττικής-Βοιωτίας-Λοκρίδος και τμήματος της ΒΑκης Πελάσου. Δελτίο Ελλ.Γεωλ.Ετ., 7/2, 137-159.
- ΤΑΤΑΡΗΣ,Α., ΤΣΑΤΣΑ-ΜΟΝΟΠΩΛΗ,ΣΤ. & ΓΑΙΤΑΝΑΚΗΣ,Π. 1980 : Γεωλογικές-Μικροκαλιοντολογικές παρατηρήσεις επί της νησίδας Λέρου και η σχέση της με τα νησιά Αγ.Γεώργιος και Σαλαμίνα (Σαρωνικός κόλπος-Αττική). Γεωλ.& Γεωφ. Μελ. ΙΓΜΕ, 23/1, 32 σ.