

ΠΑΛΑΙΟΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ
ΤΩΝ ΔΕΛΤΑΪΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΑΥΛΙΔΟΣ ΚΑΙ
ΒΑΣΙΛΙΚΟΥ-ΜΠΟΥΡΤΖΙΟΥ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΕΥΒΟΙΑΣ

υπό

ΣΩΤΗΡΙΟΥ ΛΕΟΝΤΑΡΗ*

Γενικά

Η εξεταζόμενη περιοχή που οριοθετείται από τα δελταϊκά πεδία του Λήλαντα ποταμού προς την πλευρά της Εύβοιας και του μεγάλου Ρέμματος προς την πλευρά της Αυλίδος, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, τόσο από παλαιογεωγραφικής και μορφογενετικής άποψης, όσο και από άποψης μείωσης του θαλάσσιου χώρου του στενού του Μπουρτζίου. Η έρευνα απέδειξε, ότι το αίτιο της μείωσης του θαλάσσιου χώρου οφείλεται στις αποθέσεις των ποταμών Λήλαντα και μεγάλου Ρέμματος για την Εύβοια και την Αυλίδα αντίστοιχα, που συνέβαιναν κατά το παρελθόν, ενώ ο Λήλας εξακολουθεί να αποθέτει και σήμερα, νοτιώτερα όμως της παλιάς του κοίτης.

Χαρακτηριστική θεωρείται η παρατήρηση ότι, αφού το πλάτος του διαύλου του Μπουρτζίου συνέχεια και σε μικρό βαθμό ελαττώνεται, αντίθετα ο υπόλοιπος νότιος Ευβοϊκός κόλπος και ιδιαίτερα η παράκτια θαλάσσια ζώνη που αναπτύσσεται από τον Φάρο Αυλίδος μέχρι τον Ωρωπό, υφίσταται τουλάχιστον κατά τους ιστορικούς χρόνους αύξηση (ΛΕΟΝΤΑΡΗΣ, Σ.-ΜΑΡΟΥΚΙΑΝ, Χ. 1986). Το γεγονός αυτό αποδίδεται, τόσο στις καθοδικές κινήσεις του άμεσου χώρου που οφείλονται στην υπερφόρτωση των δελταϊκών πεδίων και ασφαλώς στη σύγχρονη τεκτονική δράση, όσο και στην ιδιαιτερότητα του ωκεανογραφικού καθεστώτος που εδώ εκφράζεται με έντονη απόθεση και μεταφορά υλικών, παράκτια ρεύματα, γεωγραφικό προσανατολισμό του κόλπου και ακτογραφική ανάπτυξη αυτού.

Επίσης θα πρέπει να τονισθεί και ο σπουδαίος ρόλος του παλιρροϊκού ρεύματος της Χαλκίδος, που επηρεάζει και ρυθμίζει τον τρόπο και το χώρο απόθεσης των ιζημάτων που φθάνουν εδώ με τους χειμάρρους και τις άλλες υδρορροές.

"PALEOGEOGRAPHIC DEVELOPMENT AND GRADUAL EVOLUTION OF THE DELTAIC FORMATION OF AVLIDA AND VASSILIKO-BOURTZI REGION IN THE ISLAND OF EUBOEA"

Leontaris, S. Assoc. Prof., Dpt. of Geology, Univer. of Athens



Σχ.1 Γεωγραφική θέση εξετασθείσης περιοχής

α) Παλαιογεωγραφική εξέλιξη των δελταϊκών αποθέσεων της Αυλίδος

Είναι βέβαιον ότι, το δέλτα της Αυλίδος δημιουργήθηκε στους πολύ πρόσφατους γεωλογικούς χρόνους από τις αποθέσεις του μεγάλου Ρέιμματος που αποστραγγίζοντας λεκάνη απορροής της τάξης των 60 km^2 περίπου, είχε την δυνατότητα της έντονης διάβρωσης των νεογενών κυρίως στρωμάτων του ευρύτερου της Αυλίδος χώρου, της μεταφοράς και της απόθεσης των φερτών υζημάτων.

Οι αποθέσεις αυτές συνέβαιναν μέχρι το 1955 περίπου, στη συνέχεια δε παρατηρήθηκε μια απότομη ελάττωση αυτών, με αποτέλεσμα τους τελευταίους χρόνους η δύναμη της απόθεσης του Ρέιματος να έχει μηδενισθεί.

Αναφέρω ενδεικτικά την τελευταία σημαντική απόθεση στο δέλτα της Αυλίδος που συνέβη τον Αύγουστο του 1944 ύστερα από έντονη βροχόπτωση και πλημμύρα διάρκειας 20 ωρών, όπου παρατηρήθηκε αύξηση, λόγω αποθέσεων, των χερσαίων χώρων και της αιγιαλίτιδος ζώνης, της τάξης των 3 μ. περίπου. Από τότε και μέχρι σήμερα έπαψε να λειτουργεί το μεγάλο Ρέμμα και οι άλλοι παράπλευροι μικροχείμαρροι, του γεγονότος αυτού οφειλόμενου σε διάφορα αίτια μεταξύ των οποίων είναι:

1. Η κατασκευή περιφερειακού αναχώματος ύψους 4 μ. για την προστασία από τις πιθανές πλημμύρες, ιδιαίτερα του άμεσα εκτεθειμένου χώρου της

Αυλίδος.

2. Η συνεχής δασοκάλυψη της λεκάνης απορροής του μεγάλου Ρέμματος, ύστερα από τις καταστροφές που είχε υποστεί στην διάρκεια της Ιταλογερμανικής κατοχής.
3. Η διάνοιξη πολλών και βαθειών γεωτρήσεων και πηγαδιών στον ευρύτερο χώρο για την άρδευση των καλλιεργειών, και
4. Στις πιθανές κλιματολογικές αλλαγές που συνέβησαν κατά τα τελευταία 30 χρόνια, γεγονός που φαίνεται καθαρά από την μείωση των βροχοπτώσεων στον ευρύτερο Βοιωτικό χώρο.



Σχ.2 Δορυφορική φωτογραφία της ευρύτερης περιοχής Αυλίδος και του Δηλάντιου πεδίου της νήσου Εύβοιας

Φαίνεται λοιπόν πως ο δελταϊκός σχηματισμός της Αυλίδος είναι πολύ πρόσφατης ηλικίας, που με στρωματογραφικά, ιστορικά και μορφογενετικά δεδομένα μπορούμε να την θεωρήσουμε χωρίς καμιά αμφιβολία σαν ολοκαινική. Ι. Σχετικά με το πάχος των προσχώσεων σε όλη την έκτασή τους, φαίνεται από τις παρατηρήσεις του Π. ΨΑΡΙΑΝΟΥ (1948α) ότι, αυτό ανέρχεται στα 15 μ. και διαπιστώθηκε από πηγάδια της περιοχής Αυλίδος.

Κατά τις έρευνές μας που στηρίχθηκαν σε παρατηρήσεις επί γεωτρήσεων, πιστεύουμε ότι το πάχος των προσχώσεων στον ευρύτερο χώρο της Αυλίδος (Βαθύ-Θάρος-Παραλία), φθάνει σε ορισμένες περιοχές μέχρι 30 μ.

Αυτό αποδεικνύεται από την πέραν των 15 μ. βάθους συνεχή στρωματογραφική ανάπτυξη που στην εξεταζόμενη περιοχή αποτελείται από εναλλα-

γές στρωμάτων κροκαλών, άμμων, μαργών και αργίλων με ποικιλία θραυσμάτων θαλάσσιας πανίδος.

Σημαντικό θεωρείται το παλαιοντολογικό υλικό που συλλέχθηκε από τον Π. ΨΑΡΙΑΝΟ (1948α) στα τότε ανοιχθέντα πηγάδια της περιοχής Αυλίδος, όπου προσδιωρίσθηκε σημαντικός αριθμός γαστεροπόδων, ελασματοβραγχίων και κοραλλίων, που από την μελέτη τους αποδεικνύεται ότι, η πιο πάνω πανίδα χαρακτηρίζει παράκτιους σχηματισμούς και είναι ίδια μ' αυτή που ζει ακόμα και σήμερα στις ελληνικές ακτές.

Κατά τον αυτό συγγραφέα η ολοκαινική ηλικία της πανίδος φαίνεται ακόμα περισσότερο και από την παρουσία του *Tapes (Pulastra) aureus* Cm που αφθονεί μεταξύ των δειγμάτων του. Το είδος αυτό που σήμερα είναι πολύ διαδεδομένο στη Μεσόγειο θάλασσα, σε παλαιότερες διαπλάσεις παρατηρείται σπανιώτατα.

Από τις μορφογενετικές παρατηρήσεις και κυρίως τα στρωματογραφικά δεδομένα αποδεικνύεται ότι, προτού δημιουργηθεί το δελταϊκό πεδίο της Αυλίδος, η περιοχή αυτή αποτελούσε έναν αρκετά βαθύτερο του σημερινού θαλάσσιο κόλπο.

Ύστερα απ' όσα αναφέρθηκαν, οι αποθέσεις των περιοχών της Αυλίδος θα πρέπει να είναι ολοκαινικής ηλικίας, που συνέβησαν μάλιστα κατά τους πολύ πρόσφατους χρόνους.

II. Είναι γεγονός - που αποδείχτηκε στρωματογραφικά - ότι, εκεί που σήμερα αναπτύσσονται οι δελταϊκές αποθέσεις της Αυλίδος, παλιότερα υπήρχε κόλπος αρκετά μεγαλύτερος των δύο λιμανιών του Μικρού και Μεγάλου Βαθέος που σώζονται και σήμερα, ικανός να προστατεύσει τα 1186 πλοία που χρησιμοποιήθηκαν από τους Έλληνες για την εκστρατεία στην Τροία (ΟΜΗΡΟΥ Ιλιάδα Β και Π).

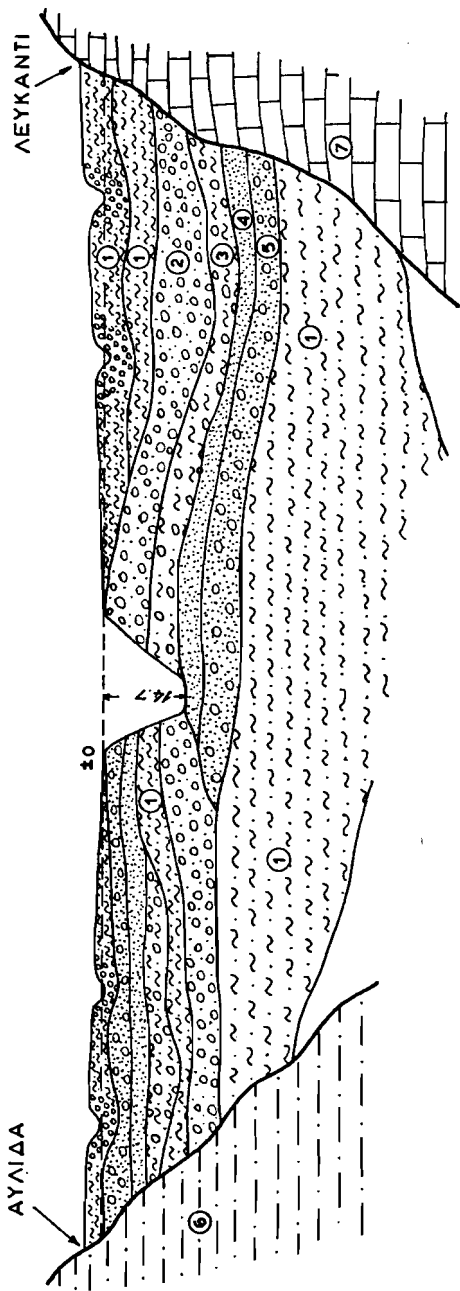
Αν λοιπόν η Αυλίδα χρησιμοποιήθηκε σαν λιμάνι συγκέντρωσης του Ελληνικού στόλου, ο χώρος αυτός δεν μπορούσε να ήταν άλλος από τον καλυπτόμενο σήμερα με ολοκαινικές προσχώσεις δελταϊκό πεδίο της Αυλίδος (χάρτης), του οποίου άλλωστε η έκταση ήταν μεγάλη για να χωρέσει τα 1186 πλοία.

Αναφέρεται επίσης από τον ΣΤΡΑΒΩΝΑ (Γεωγραφικά θ') ότι, στην περιοχή υπήρχαν δύο λιμάνια, εκ των οποίων το μεν μικρό μπορούσε να λιμενίσσει 50 πλοία, ενώ το άλλο που ήταν και μεγαλύτερο, κατά την γνώμη του Π. ΨΑΡΙΑΝΟΥ (1948β) θα μπορούσε να φιλοξενήσει τριπλάσιον αριθμό, δηλαδή 150 πλοία.

Αναφέρθηκε πως ο αριθμός των πλοίων ήταν 1186, επομένως ο μεγαλύτερος αριθμός πλοίων, περίπου 1000, θα πρέπει αναγκαστικά να λιμενίστηκε εκεί που σήμερα αναπτύσσονται οι προσχώσεις της Αυλίδος.

ΑΒΑ

ΔΝΔ



Σχ. 3. Τομή από Αυλιδα μέχρι Λευμαντί (νήσου Εύβοιας) δέ μάθετη διεύθυνση προς τον άξονα ροής του παλιροϊού ρεύματος που διέρχεται από το στενό του Ηπουρτζίου.

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ① Αργιλομαρμαριτώ υλιώ
- ② Χροαλοπαρή με λίγη άμμο
- ③ Χροαλοπαρή που διαυό- πονται από διαστρώσεις αργιλομαρμαριτώ υλιωύ
- ④ Αμμος γαμίτης
- ⑤ Χροαλοπαρή με πολλή άμμο
- ⑥ Νεορενές Σηιομαυροπλειόαινω)
- ⑦ Μεσοζωϊοί αβεστώλιθοι



Η πιο πάνω άποψη αποδεικνύεται και από την παρουσία πηγαδιών στις παρυφές των σημερινών προσχώσεων που αντιπροσωπεύουν ασφαλώς την παράκτια ζώνη του μεγάλου θαλάσσιου κόλπου της Αυλίδος.

Αναφέρουμε δύο πηγάδια όπως το "Πλατύ πηγάδι" της Αυλίδος και το "Καλό πηγάδι" της Παραλίας που σώζονται μέχρι σήμερα, από τα οποία κυρίως τα πληρώματα των λιμενισμένων πλοίων αντλούσαν νερό για τις ανάγκες τους και η μέχρι σήμερα διατήρησή τους αφαλώς οφείλεται στην φροντίδα των τσοπάνηδων της περιοχής. Είναι αυτονόητο ότι, κατά μήκος των παρυφών των προσχώσεων της Αυλίδος-Θάρου-Παραλίας θα υπήρχε μεγάλος αριθμός πηγαδιών που όμως δεν άντεξαν στην φθορά των 3.000 χρόνων περίπου.

Ιδιαίτερης σημασίας είναι η άποψη του I. ULRICHS (1933) που αναφέρει πως το "Πλατύ πηγάδι" είναι έργο της στρατιάς του Αγαμέμνονα, αφού είναι ήδη διαπιστωμένο ότι, ο στόλος λιμενίστηκε εκεί που σήμερα αναπτύσσονται οι προσχώσεις της Αυλίδος. Μπορεί επομένως η διάνοιξη των πηγαδιών να θεωρηθεί απαραίτητη, αν λάβουμε σοβαρά υπ' όψη πως κατά τον ΟΜΗΡΟ (Ιλιάδα Β και Π) κάθε πλοίο των Βοιωτών είχε 120 άνδρες, ενώ του Φιλοκτήτη και Αχιλλέα είχαν 50 άνδρες, δηλαδή κάθε πλοίο διέθετε κατά μέσο όρο 80 άνδρες. Επομένως το εκστρατευτικό σώμα των Ελλήνων θα έφθανε τους 95.000 άνδρες περίπου, στους οποίους θα έπρεπε με κάθε θυσία να εξασφαλισθεί η παροχή νερού. Εκτός των στρωματογραφικών και ιστορικών δεδομένων που συγκλίνουν στην άποψη της ολοκαινικής ηλικίας των προσχώσεων της Αυλίδος, ιδιαίτερης σημασίας θεωρούμε και την παρουσία καθοδικών κινήσεων στις Βοιωτικές ακτές του νότιου Ευβοϊκού κόλπου (ΛΕΟΝΤΑΡΗΣ, Σ.-ΜΑΡΟΥΚΙΑΝ, Χ. 1986) που οφείλονται, τόσο στην κατά μήκος του βόρειου και νότιου Ευβοϊκού κόλπου παρουσία ενεργών ρηξιγενών ζωνών (Αταλάντη-Ωρωπός), όσο και στην υπερφόρτωση του παλιού θαλάσσιου κόλπου της Αυλίδος με προσχώσεις που στη συνέχεια δημιούργησαν το δελταϊκό πεδίο αυτής.

β) Γένεση και προοδευτική ανάπτυξη του Αηλάντιου δέλτα (Λάμψαμος-Μύτικας-Μπουρτζι-Βασιλικό) της νήσου Εύβοιας

Πρόκειται για την ακριβώς απέναντι των προσχώσεων της Αυλίδος αναπτυσσόμενη περιοχή του δέλτα του Αηλάντα ποταμού της νήσου Εύβοιας, που διαχωρίζεται από τον δελταϊκό χώρο της Αυλίδος με τον σχετικά αβαθή θαλάσσιο δίαυλο του Μπουρτζίου, το ελάχιστο πλάτος του οποίου δεν ξεπερνάει τα 550 μ., το δε μέγιστο βάθος του μόλις φθάνει σήμερα τα 14,7 μ. (Σχ. 3)

Είναι γεγονός αναμφισβήτητο ότι, το Αηλάντιο πεδίο είναι δημιούργημα των αποθέσεων του Αηλάντα ποταμού που έπαιξε πρωτεύοντα ρόλο στη γένεση, ανάπτυξη και εξέλιξη αυτού, θα πρέπει δε να εξετασθεί η παλαιογεωγραφική του ταυτότητα σε συνδυασμό με τη στρωματογραφική διάρθρωση της περιοχής. Επίσης λαμβάνεται σοβαρά υπ' όψη η πιθανότητα, η κοίτη του Αηλά-

να ποταμού να άλλαξε θέσεις κατά την διάρκεια των τελευταίων χρόνων.

Όπως διαπιστώθηκε σ' αυτή τη μελέτη, ολόκληρη σχεδόν η Δηλάντια περιοχή και ιδιαίτερα στις θέσεις Αγ. Νικόλαος, Μεϊντάνηδες, Πασσάς, Μπούρτζι και Μύτικας, φιλοξενεί μεγάλο αριθμό πηγαδιών βάθους που δεν ξεπερνάει τα 20 μ. Κατά την διάνοιξή τους και σε βάθος 7-10 μ. -τα μεγαλύτερα βάθη διαπιστώθηκαν στο κεντρικό τομέα του δέλτα)- συναντήσαμε αργιλικές και μαργαϊκές αποθέσεις που χρησιμεύουν και σήμερα ακόμη στη κεραμική τέχνη, ενώ δεν διαπιστώθηκε η παρουσία θαλάσσιων απολιθωμάτων.

Αντίθετα, κάτω από τον ορίζοντα των 7-10 μ. και για το νότιο τομέα, παρατηρείται πλήθος απολιθωμάτων (γαστερόποδα, ελασματοβράγχια, σκαφόποδα, κοράλλια).

Κατά την γνώμη μας, πρόκειται για στρώματα αλλουβιακής ηλικίας (Ολόκαινο) γιατί ταυτίζονται απόλυτα με τα αντίστοιχα του απέναντι ευρισκόμενου δελταϊκού πεδίου της Αυλίδος -έχουν αναφερθεί σε άλλο κεφάλαιο- όπου ο Π. ΨΑΡΙΑΝΟΣ (1948α) διαπίστωσε και προσείωρισε μεγάλο αριθμό απολιθωμάτων που ανήκουν χωρίς άλλο στην Ολοκαινική εποχή.

Όπως στις ολοκαινικές αποθέσεις της Αυλίδος, έτσι κι' εδώ, το πάχος του αργιλομαργαϊκού στρώματος και των θαλάσσιων απολιθωματοφόρων στρωμάτων που διαπιστώθηκε από γεωτρήσεις (περιοχή Πασσάς, Δ. του Βασιλικού και Α. του Μπούρτζιου) φθάνει και σε μερικές θέσεις ξεπερνάει τα 45 μέτρα. Συγκρίνοντας την περίπτωση αυτή με την αντίστοιχη των γεωτρήσεων της Αυλίδος πάχους 30 μ., μπορούμε χωρίς πολλές επιφυλάξεις να δεχθούμε την άποψη ότι, πριν προσχωθούν οι δύο θαλάσσιοι κόλποι της Αυλίδος και του Δηλάντιου πεδίου, τα βάθη της αναπτυσσόμενης εδώ θάλασσας ήταν διαφορετικά, δηλαδή, ενώ στην Αυλίδα το βάθος δεν υπερέβαινε τα 30 μ., για την προς βορράν αυτής Δηλάντια πεδιάδα, το βάθος ξεπερνούσε τα 45 μ. (Σχ. 3)

Αναφέρεται λοιπόν εδώ, ότι τα πάχη των μη απολιθωματοφόρων στρωμάτων που αποτελούνται από αργίλους και μάργες (7-10 μ.) αναπτύσσονται επιφανειακά, ενώ κάτω των 7-10 μ. παρουσιάζεται μεγάλη ανάπτυξη στρωμάτων κροκαλλών και άμμων που διακόπτονται από την παρουσία αργιλομαργαϊκών στρωμάτων.

Είναι βέβαιο, ότι τα πάχη αυτά των στρωμάτων μειώνονται προοδευτικά από την σημερινή αιγιαλίτιδα ζώνη και προς βορράν ή από ΝΔ. προς ΒΑ. Αυτό διαπιστώθηκε σε τρεις διαφορετικές περιοχές του Δηλάντιου πεδίου δηλαδή στο Μπούρτζι, Αγ. Νικόλαο και Μεϊντάνηδες.

Ανεξάρτητα όμως από τα πάχη των επιφανειακών στρωμάτων, είναι σίγουρο πως τα υποκείμενα στρώματα είναι απολιθωματοφόρα και μάλιστα όπως αναφέρθηκε αποτελούνται από θαλάσσια απολιθώματα.

Φαίνεται λοιπόν καθαρά ότι στους πρόσφατους γεωλογικούς χρόνους και μάλιστα κατά την Ολοκαινική εποχή, η θαλάσσια περιοχή δεν παρουσίαζε τη

σημερινή της έκταση και μορφολογία αλλά αναπτυσσόταν προς βορρά και κατελάμβανε σχεδόν όλη την έκταση του σημερινού Ληλάντιου πεδίου.

Δεχόμαστε με μικρή επιφύλαξη, ότι η θέση της παλιάς θαλάσσιας ακτογραμμής έφθανε μέχρι τις σημερινές θέσεις του Βασιλικού, Φύλλων, Αφράτι, Μαντά και της Λαμφάκου (Χάρτης), γεγονός που αποδεικνύεται από τα γεωμορφολογικά και στρωματογραφικά δεδομένα της περιοχής. Επομένως εκεί που σήμερα ξαπλώνεται το τόσο γόνιμο και ωραιότατο Ληλάντιο πεδίο, στο κοντινό παρελθόν υπήρχε θαλάσσιος κόλπος.

Για την παλαιογεωγραφική εξέλιξη της κοίτης του Λήλαντα ποταμού, εξετάσαμε διαφορετικές πιθανές διευθύνσεις ροής του για να αιτιολογήσουμε και να θεμελιώσουμε την γένεση και εξέλιξη του τμήματος του Ληλάντιου πεδίου που αναπτύσσεται Δ. και ΒΔ. του άξονα Πασσάς, Αγ. Νικόλαος και Μπούρτζι (RUST, U.-LEONTARIS, S. 1980).

Στην προσπάθειά μας να δώσουμε μιá απάντηση στο σοβαρό για την περιοχή ερώτημα, δεχθήκαμε τρείς απόψεις:

1) Στο παρελθόν ο Λήλας ποταμός έτρεχε δυτικώτερα της θέσης "Δύο Πύργοι" (Χάρτης) που αυλακώνοντας την δελταϊκή πεδιάδα άφηνε τα ιζήματά του στη θέση Μπούρτζι. Το γεγονός αυτό είχε σαν αποτέλεσμα τη γένεση της Δ. και ΒΔ. πλευράς του δέλτα και μάλιστα μέχρι του Μύτικα και της Λαμφάκου.

2) Ό,τι συμβαίνει σήμερα, έτσι και στο κοντινό γεωλογικό παρελθόν η κοίτη του Λήλαντα ποταμού αναπτυσσόταν στη σημερινή θέση της, που με άλλο μικρό κλάδο της κύριας κοίτης του χυνόταν κοντά στη θέση Μπούρτζι. Τούτο όμως, με πληροφορίες που πήρα από γέροντες της περιχής, συνέβαινε μέχρι το 1915.

Στη συνέχεια και μέχρι σήμερα ο μικρός αυτός κλάδος της κοίτης έπαψε να λειτουργεί και αφομοιώθηκε από την σημερινή κοίτη του Λήλαντα ποταμού.

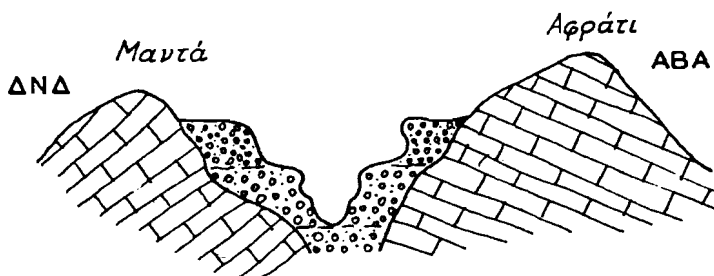
3) Τα νερά του Λήλαντα ποταμού αφήνοντας την στενή διάβαση που αναπτύσσεται 2 km βόρεια του χωριού Φύλλα (Σχ. 4, Χάρτης) κτυπούσαν πάνω στον ασβεστολιθικό όγκο των "Δύο Πύργων" που παρεμβάλλεται κάθετα στον άξονα ροής του ποταμού, με αποτέλεσμα την δημιουργία δύο κλάδων ροής που προήλθαν από τον διαχωρισμό της κύριας κοίτης του Λήλαντα ποταμού.

Από τους δύο αυτούς κλάδους ροής, ο ένας έτρεχε δυτικά των "Δύο Πύργων" ακολουθώντας την διεύθυνση των βελών (Χάρτης). Πρόκειται για την παλιά κοίτη του Λήλαντα, ενώ ο άλλος κλάδος ακολούθησε πορεία ανατολικά των "Δύο Πύργων", την οποία άλλωστε διατηρεί ακόμα και σήμερα.

Μπορεί λοιπόν να ειπωθεί ότι, ο ασβεστολιθικός όγκος των "Δύο Πύργων" σκίαζε την δελταϊκή περιοχή που αναπτύσσεται προς νότον, οι δύο δε κλάδοι ροής του Λήλαντα ποταμού είναι οι συντελεστές της δημιουργίας του Ληλάντιου δελταϊκού πεδίου.

Από τις τρεις απόψεις που αναφέραμε πιά πάνω περισσότερο επικρατή θεωρούμε την τρίτη, γιατί -όπως καθαρά φαίνεται στο Χάρτη- η διεύθυνση των βελών, συμπίπτει με την πορεία παλιάς κοίτης ποταμού, αποτελούμενης από κροκάλες και άμμους.

Στην περίπτωση αυτή πιστεύουμε ότι δεν πρόκειται για άλλη μορφή ροής, αλλά για τον δυτικό κλάδο του Λήλαντα ποταμού. Το ότι εδώ έχουμε την παλιά κοίτη του ποταμού, αποδεικνύεται από τη διαπίστωση, πως τα πηγάδια που ανοίχτηκαν κατά μήκος του άξονα ροής της παλιάς κοίτης, χαρακτηρίζονται από υφάλμυρα νερά που οφείλονται ασφαλώς στην ευκολώτερη προσπέλαση της θάλασσας μέσα από τις κροκάλες και τις άμμους της αναφερόμενης παλιάς κοίτης ροής. Το φαινόμενο αυτό δεν παρατηρήθηκε στα άλλα πηγάδια της περιοχής που βρίσκονται μακριά από τον άξονα ροής και επομένως τα νερά τους δεν παρουσιάζουν την αναφερθείσα πιά πάνω αρμυρότητα.



Ια. 4. Κάθετη τομή στον άξονα ροής του Λήλαντα ποταμού (βόρεια των θέσεων Μαντά - Αφράτι) όπου διαγράφονται οι αναβαθμίδες των υφιοαλοπαγών και η υοίτη αυτού.

Επίσης άξιο ιδιαίτερης παρατήρησης είναι ότι, λόγω της έντονης τεκτονικής ταλαιπωρίας της Κεντρικής Εύβοιας, αυτή είχε σαν συνέπεια την γένεση καθοδικών κύρια και ανοδικών κινήσεων στην ευρύτερη περιοχή της Αηλάντιας πεδιάδας.

Έτσι το τελικό αποτέλεσμα ήταν να αποκοπεί ο δυτικός κλάδος ροής της κοίτης και όλα τα νερά του Λήλαντα να τρέχουν πλέον με τον ανατολικό κλάδο που διατηρείται ακόμα και αποτελεί τη σημερινή κοίτη του Λήλαντα ποταμού.

γ) Ωκεανογραφική κατάσταση του διαύλου του Μπουρτζίου

Κρίνουμε σκόπιμο να αναφερθούμε στα θαλάσσια βάθη του στενού του Μπουρτζίου όπως επίσης και στους βορειοδυτικότερα και νοτιοανατολικότε-

ρα αυτού αναπτυσσόμενους θαλάσσιους χώρους.

Σχετικά με τα βάθη που βρέθηκαν ύστερα από τοπικές μετρήσεις και με βάση τον υδρογραφικό χάρτη της περιοχής (Διάυλος Ευρίπου, κλίμακας 1/25.000) διαπιστώσαμε τα ακόλουθα:

Ο ΒΔ. του Μπουρτζίου χώρος και μέχρι του Εργουστ. Τσιμέντων Χαλκίδας, χαρακτηρίζεται από βάθη που δεν ξεπερνούν τα 10 μ. Το ίδιο καθεστώς βαθών παρατηρείται και ΝΑ. του Μπουρτζίου και μάλιστα σε μικρή απόσταση αυτού, ενώ ο θαλάσσιος χώρος που αναπτύσσεται μεταξύ Μπουρτζίου και της απέναντι περιοχής της Αυλίδος, παρουσιάζει βάθη μεγαλύτερα των 10 μ., που σε μερικές θέσεις είναι της τάξης των 14-14,7 μ. (Σχ.3) και στις παράκτιες υποθαλάσσιες ζώνες μόλις φθάνουν στα 0,50 μ.

Όσο απομακρυνόμαστε από την περιοχή του Μπουρτζίου και προς τον νότιο Ευβοϊκό κόλπο, δηλαδή, Λευκαντί-Ερέτρια και Παραλία -Σκάλα Ωρωπού, τόσο τα θαλάσσια βάθη αυξάνουν προοδευτικά και φθάνουν σε μερικές θέσεις τα 50-55 μ.

Θα πρέπει να αναφέρουμε εδώ ότι, τα θαλάσσια βάθη προς τις παραλίες των δύο δελταϊκών σχηματισμών της Εύβοιας και της Στερεάς αντίστοιχα, μειώνονται, όσο απομακρυνόμαστε του άξονα ροής του παλιρροιακού ρεύματος που επηρεάζει σημαντικά την εξεταζόμενη περιοχή (Χάρτης και Σχ.3).

Η παρουσία λοιπόν μεγάλων σχετικά βαθών -της τάξης των 14-14,7 μ.- στο στενό του Μπουρτζίου και μάλιστα στον άξονα ροής του παλιρροιακού ρεύματος, εξηγείται: 1) Εξ αιτίας της στενότητας του διαύλου, όπου η ταχύτητα ροής του παλιρροιακού ρεύματος αυξάνει και κατά συνέπεια η μεταφορική του ικανότητα γίνεται μεγάλη, και 2) Από την ανθρώπινη επέμβαση που εδώ εκφράζεται με την εκβάθυνση του διαύλου, αφαιρώντας σε ορισμένα χρονικά διαστήματα μεγάλες ποσότητες ιζημάτων.

Είναι δε βέβαιο ότι, εάν δεν επενεργούσαν θετικά οι δύο πιο πάνω αναφερθέντες παράγοντες, ασφαλώς η επίδραση των δύο δελταϊκών προσχώσεων της Αυλίδος και του Λήλαντα θα μείωναν αισθητά τα θαλάσσια βάθη και προοδευτικά θα ενωνόταν η Εύβοια με τη Στερεά με στενή ταινιοειδή χερσαία γέφυρα.

Το γεγονός αυτό θα αποτελούσε πλήγμα για την ευρύτερη περιοχή και την ναυσιπλοΐα, καθόσον θα γινόταν αδύνατος ο διάπλους πλοίων από τον νότιο Ευβοϊκό κόλπο προς τον βόρειο και αντίστροφα, δια μέσου του εμπορικού κόμβου της πόλης της Χαλκίδας.

δ) Μορφογενετικός συσχετισμός των δελταϊκών αποθέσεων της περιοχής και η σημασία του στη σημερινή μορφολογία αυτής

Όπως γράφτηκε σε προηγούμενα κεφάλαια, οι δύο δελταϊκοί σχηματισμοί

της Αυλίδος και του Λήλαντα, είναι δημιουργήματα του μεγάλου Ρέμματος και του Λήλαντα ποταμού αντίστοιχα, που διαμόρφωσαν τις κοίτες τους σε διαφορετικούς μεν γεωγραφικούς χώρους, αλλά που οι συγκλίνουσες ροές τους προς τον δίαυλο του Μπουρτζίου παρουσιάζουν τους ίδιους προσανατολισμούς, δηλαδή βορειοανατολικής και νοτιοδυτικής διεύθυνσης. Η τυχαία αυτή ροή των δύο ποταμών αποτελεί μαζί με άλλους παράγοντες τη βασική αιτία της συνεχούς μείωσης του στενού του Μπουρτζίου αφενός, αλλά και την πρόσχωση ενός ευρύτερου θαλάσσιου χώρου που Ξαπλωνόταν εκεί που σήμερα έχουν δημιουργηθεί τα δέλτα Αυλίδος και Λήλαντα αφεαίρου. Το γεγονός ότι, και οι δύο προσχωσιγενείς πεδιάδες χαρακτηρίζονται από την ίδια ηλικία γένεσης (Ολόκαινο), στρωματογραφική, παλαιοντολογική κατάσταση και παλαιογεωγραφική εξέλιξη, απεικνύει τη χρονική και χωρική ταύτιση της μορφογένεσής τους.

Η διαφορά πάχους των δελταϊκών αποθέσεων της Αυλίδος και του Λήλαντα που είναι της τάξης των 15 μ. περίπου - πάχος ιζημάτων Αυλίδος 30 μ., ενώ του Ληλάντιου πεδίου 45 μ. - οφείλεται στην διαφορετική μορφολογία των πυθμένων των παλιών θαλάσσιων χώρων που σήμερα καταλαμβάνονται από τα δέλτα της Αυλίδος και του Λήλαντα.

Τούτο μπορεί να αποδοθεί στην ιδιαίτερα έντονη ρηξιγενή τεκτονική της κεντρικής Εύβοιας (GUERNET, C. 1966, 1967), που είχε σαν αποτέλεσμα την μεγαλύτερη βύθιση των παράκτιων Ευβοϊκών χώρων σε σύγκριση πάντα με τον ευρύτερο παραθαλάσσιο χώρο της περιοχής της Αυλίδος.

Επίσης, σχεδόν απόλυτος συσχετισμός των δύο δελταϊκών αποθέσεων, φαίνεται καθαρά από τις ομοιόμορφες προσχώσεις του σημερινού θαλάσσιου χώρου κάτω από την συνεχή επίδραση των δύο ρευμάτων Αυλίδος και Λήλαντα, του τελευταίου να συνεχίζει και σήμερα να προσχώνει την ανατολικά του Μπουρτζίου θαλάσσια περιοχή.

Ο συσχετισμός αυτός άλλωστε αποδεικνύεται από τα μικρά βάθη που συναντάμε στις ακτές της Εύβοιας και της Στερεάς και ιδιαίτερα στον εξεταζόμενο χώρο Αυλίδος και Ληλάντιου πεδίου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία αυτή εξετάζονται όλες οι παράμετρος που έπαιξαν πρωτεύοντα ρόλο στην γένεση και εξέλιξη των δελταϊκών αποθέσεων της Αυλίδος και του Ληλάντιου πεδίου.

Για τον σκοπό αυτό, εξετάστηκαν η στρωματογραφική διάρθρωση των δύο περιοχών, που αποδείχθηκε παράμοια, και η ηλικία γένεσης αυτών, χαρακτηρισμένη από άλλους ερευνητές και από την έρευνά μας ως Ολιγοκαινική.

Επίσης η ηλικία των προσχώσεων της Αυλίδος θεμελιώνεται και με αρχαιολογικά και ιστορικά δεδομένα.

Τονίζεται η σημασία των ποταμών μεγάλου Ρέματος για την Αυλίδα και Λήλαντα για την περιοχή της Κεντρικής Εύβοιας, που αναμφίβολα συνετέλεσαν στους δελταϊκούς σχηματισμούς της Αυλίδος και του Ληλάντιου πεδίου αντίστοιχα.

Η έρευνα συμπληρώθηκε με την εξέταση της παλαιογεωγραφικής κατάστασης της ευρύτερης περιοχής του άξονα Αυλίδος-Βασιλικού με σχετικές αναφορές στο παλαιότερο και σύγχρονο ωκεανογραφικό καθεστώς του στενού του Μπουρτζίου.

Τέλος, εκφράστηκε η άποψη ότι, αν δεν ενεργούσε η τεχνητή αφαίρεση ιζημάτων από τον δίαυλο του Μπουρτζίου και η μη τροφοδοσία των δελταϊκών σχηματισμών με νέα ιζήματα από τους ποταμούς μεγάλο Ρέμμα και Λήλαντα, ασφαλώς θα είχε ενωθεί η Στερεά με την Εύβοια στην θέση "Μπούρτζι" με ταινιοειδή χερσαία γέφυρα, με σοβαρές επιπτώσεις στην περιοχή και την ναυτιλία γενικότερα.

ABSTRACT

All the parameters which played an important role in the deposition and the evolution of the deltaic sediments in the area of Avlis and the Lilantio field, are examined in the paper.

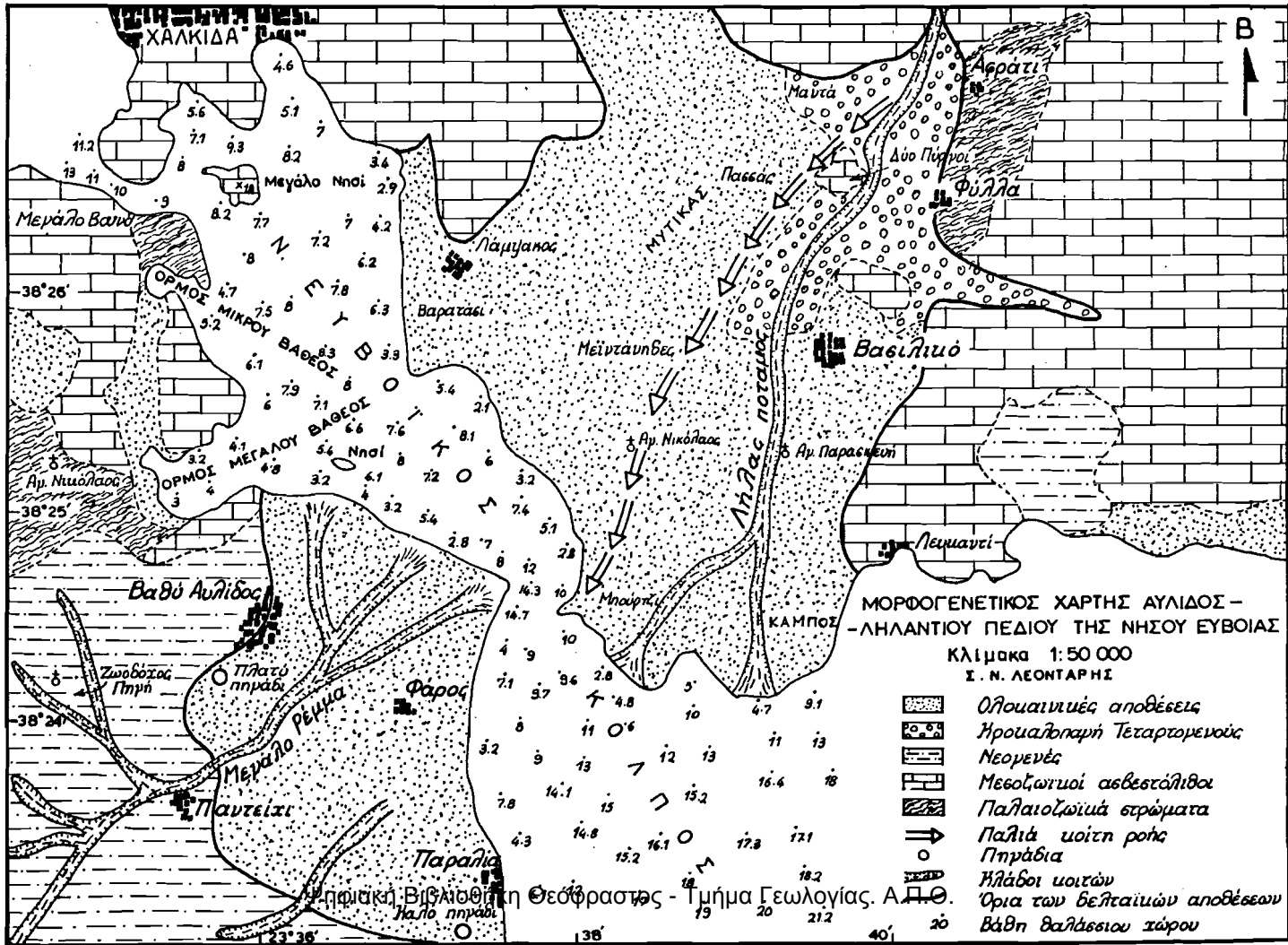
The stratigraphic structure of the two regions studied, was found to be similar, and their formation age was concluded to be of Oligocene, being consistent with analogous estimations of other researchers.

Additionally, the age of the alluvia at Avlis is supported by archaeological and historical data.

The importance for the area of the rivers of Megalo Remma and Lilantas is emphasized; those two rivers were undoubtedly contributed to the deltaic formations of Avlis and Lilantio field, respectively.

The research was integrated by the consideration of the palaeogeographical conditions in the broader area and particularly along the axis Avlis-Vassiliko, with relevant references to the recent and old oceanographic of the Bourzi strait.

Finally, it is concluded that if no any artificial sediment removal was taken place in the Bourzi strait, the increased deltaic sediment accumulation from the rivers of Megalo Remma and Lilanta, would eventually lead to the union of the Island of Euboea with Sterea Hellas in the place "Bourzi". This would cause serious implications not only in the region, but also in navigation.



Βιβλιογραφία

- ΑΙΓΙΝΗΤΗΣ, Δ. (1928): Το πρόβλημα της παλίρροιας του Ευρίπου. Πρακτ. Ακαδ. Αθηνών, 3, σ. 729-739.
- CHENEVART, C.-ΚΑΤΣΙΚΑΤΕΟΣ, Γ. (1967): Γεωλογικός Χάρτης της νήσου Εύβοιας, κλίμακος 1/200.000, Ι.Γ.Ε.Υ., Αθήνα.
- DIETRICH, G. (1976): Erforschung des Meeres. S. 15-51, 151-166, Frankfurt.
- FLEMMING, N. G. (1968): Holocene earth movements and eustatic sealevel change in Peloponese. Nature G.B., 217, No 5133, p. 1031-1032.
- HAFEMANN, D. (1960): Anstieg des Meeresspiegels in geschichtlicher Zeit. Die Unsch. in Wiss. und Technik, H. 7, S. 193-196.
- HAFEMANN, D. (1965): Niveauveränderungen an Küsten Kretas seit dem Altertum. Akad. d. Wiss. u. Lit., Abh. d. Math. Nat. Kl., 12, S. 608-688, Wiesbaden.
- GUERNET, C. (1966): Géologie de la région de Chalkis (Eubée). Ann. Géol. d. P. Hellén., 18, p. 307-313.
- " " (1967): De Kymi à Eretria: géologie d'une partie de l'Eubée (Grèce). Bull. Soc. Géol. de France, 9, p. 261-266.
- ΚΑΤΣΙΚΑΤΕΟΣ, Γ. (1971): Η ηλικία του μεταμορφωμένου συστήματος της νοτιού Ευβοίας και η στρωματογραφική διάρθρωση αυτού. Πρακ. Ακαδ. Αθηνών, 44, σελ. 223-238.
- KELLETAT, D. (1973): Küstenmorphologische Untersuchungen auf dem Peloponnes: Bericht über bisherige Feldarbeiten, vorläufige Ergebnisse und verbleibende Probleme. Die Erde, 104, S. 49-65.
- KELLETAT, D.-GASSETT, D. (1975): Quartärmorphologische Untersuchungen im Küstenraum der Mani-Halbinsel, Peloponnes. Beiträge zur regionalen Küstenmorphologie des Mittelmeerraumes. IV. Z. f. Geomor. N. F. suppl., Bd. 22, S. 8-56, Berlin/Stuttgart.
- KOYMANTAKIS, I. (1971): Πόντιοι σχηματισμοί Χαλκουτσίου Β. Αττικής. Ann. Géol. d. P. Hellén., 23, p. 274-284.
- LEONTARIS, S.-RUST, U. (1935): Beiträge zur Geomorphologie des Küstennahen südlichen-zentralen Euböa (Griechenland). Z. f. Geomorph., Berlin/Stuttgart (im Druck).

- ΛΕΟΝΤΑΡΗΣ, Σ. (1979): Παρατηρήσεις επί της γεωμορφολογικής και γεωλογικής καταστάσεως της ευρύτερης περιοχής της Ριτσώνας-Βοιωτίας. Bull. Geol. Soc. V. XIV/1, p. 116-143, Athens.
- LEONTARIS, S. (1985): Erforschung der Aegäis-beachrocks. Beobachtungen über das Vorkommen und die Entwicklung von beachrocks an den Küsten von SO und SW Euböa-Ostattika-NO Böotien. Prakt. Akad. Athen, V. 60, S. 625-645.
- ΛΕΟΝΤΑΡΗΣ, Σ. - ΜΑΡΟΥΚΙΑΝ, Χ. (1986): Προβληματικές για τον άνθρωπο ακτές του Ν. Ευβοϊκού κόλπου, περιοχής Θάρου Αυλίδος-Ωρωπού. 3ο Συνέδριο της Ελλ. Γεωλ. Εταιρείας, Αθήνα.
- ΛΕΟΝΤΑΡΗΣ, Σ. (1986): Συμβολή στην έρευνα του παλιρροϊακού φαινομένου του Ευρίπου Χαλκίδος σε σχέση με την ακτογραφική κατάσταση του Β. και Ν. Ευβοϊκού κόλπου. Ανάτυπο Αρχ. Ευβοϊκού Μελ., Τ. ΚΣΤ/1984-86, σ. 193-220, Αθήνα.
- ΟΜΗΡΟΥ : Ιλιάς (Β και Π)
- ΠΑΥΣΑΝΙΟΥ: Βοιωτικά
- RUST, U. (1978): Die reaktion der fluvialen morphodynamic auf anthropogene Entwaldung östlich Chalkis (Insel Euböa). Z. F. Geom. N. F., suppl. Bd. 30, S. 183-203, Berlin/Stuttgart.
- RUST, U. - LEONTARIS, S. (1980): Beachrock. Litorale morphodynamic und Meeresspiegel Änderungen nach Befunden auf Euböa (Griechenland). Beiträge z. Geomorph. und Länderkunde, Bd. 7, S. 115-134, Berlin.
- SEIBOLD, E. (1974): Der Meeresboden. Ergebnisse und Probleme der Meeresgeologie. S. 3-96, New York-Heidelberg-Berlin.
- ΣΤΡΑΒΩΝΟΣ: Γεωγραφικά θ'
- ULRICHS, H. (1933): Reisen und Forschungen in Griechenland. Zweiter Teil. Berlin.
- ΨΑΡΙΑΝΟΣ, Π. (1948α): Αι προσχώσεις της Αυλίδος. Πρακτ. Ακαδ. Αθηνών, Τ. 23, σ. 268-274.
- " " (1948β): Ο αρχαίος λιμήν της Αυλίδος. "Πολέμων". Αρχ. Περιοδικό, Τόμος Γ', σ. 155-160, Αθήνα.