

Tafelerklärung

Fig. 1: *Radiolitenkalk*. 1: zeigt die parallele Stellung der Rudisten (Begrenzungslinien etwas überzeichnet). Ober-Turon, Megara.

Fig. 2: *RADIOLITES LUSITANICUS* (BAYLE),
Nat. Gr. Ober-Turon, Megara.

Fig. 3: *RADIOLITES PERONI* (CHOFFAT),
Nat. Gr. Ober-Turon, Megara. Gerade Wuchsform.

Fig. 4: *RADIOLITES PERONI* (CHOFFAT).
Nat. Gr. Ober-Turon Megara. Gekrümmte Wuchsform.

(Originale im Geol.-palaeont. Institut der Universität Athen.
Phot. F. Sattler, Paläontolog. Institut der Universität Wien).

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΣΤΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ. — Συμβολή εις τὴν γνῶσιν τοῦ Πλειοκαίνου εις τὴν Κεφαλληνίαν*. (Προδρομος ἀνακοίνωσις), ὑπὸ *Εὐφροσύνης Γεωργιάδου*· *Δικαιούλια*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Μαξ. Κ. Μητσοπούλου.

Εἰς τὴν γεωλογικὴν κατασκευὴν τῆς νήσου Κεφαλληνία, πλὴν τῶν τριαδικῶν, ἰουρασικῶν καὶ κρητιδικῶν διαπλάσεων, συμμετέχουν εἰς μεγάλην κλίμακα καὶ νεογενεῖς σχηματισμοί.

Θέμα τῆς παρούσης προδρομοῦ ἀνακοίνωσεως ἡμῶν εἶναι ἡ μελέτη τῶν πλειοκαινικῶν σχηματισμῶν τῆς νήσου. Τὸ Νεογενὲς παρουσιάζει εἰς τὴν Κεφαλληνίαν μεγάλην ἀνάπτυξιν καὶ ἐξάπλωσιν κυρίως εἰς τὴν χερσόνησον τῆς Παλικῆς. Ὡσαύτως νεογενεῖς σχηματισμοὶ ἀπαντοῦν ἐν ἀφθονίᾳ καὶ εἰς τὸ νότιον τμήμα τῆς νήσου, ἰδίᾳ κατὰ μῆκος τῆς παρακτίου λωρίδος ἀπὸ τοῦ ἀκρωτηρίου Λαρδιγός, νοτίως τοῦ Ἄργοστολίου, μέχρι τοῦ χωρίου Πόρος πρὸς ἀνατολάς.

Πρὸς ἐπακριβῆ προσδιορισμὸν τῆς γεωλογικῆς ἡλικίας τῶν ἐν λόγῳ στρωμάτων καὶ καθορισμὸν τῶν ὁρίων ἐξαπλώσεως τοῦ Νεογενοῦς ἐπεσκέφθημεν χάριν γεωλογικῶν μελετῶν κατ' ἐπανάληψιν τὴν Κεφαλληνίαν.

Τὸ ὑφ' ἡμῶν συλλεγὲν ὕλικόν ἐν συνδυασμῶ πρὸς τὸ ὕλικόν τὸ ὁποῖον εὕρισκεται κατατεθειμένον εἰς τὰς συλλογὰς τοῦ Γεωλογικοῦ καὶ Παλαιοντολογικοῦ Μουσείου συνίσταται κυρίως ἐκ Τρηματοφόρων, Σκαφοπόδων, Ἐλασματοβραγχίων, Γαστεροπόδων, Κοραλλίων καὶ Θυσσανοπόδων.

* E. GEORGIADOU - DIKICULIA, Beiträge zur Kenntnis des Pliozäns auf Kephallinia.

Ἐνταῦθα δίδομεν πλήρη πίνακα τῶν ἀντιπροσώπων οἷτινες προέρχονται ἐκ τῶν διαφόρων νεογενῶν περιοχῶν τῆς νήσου. Μέχρι τοῦδε ἡδυνήθημεν νὰ πιστοποιήσωμεν τὴν παρουσίαν τῶν κάτωθι εἰδῶν καὶ παραλλαγῶν ἐκ τῶν Μαλακίων :

Σκαφόποδα

1. *Dentalium sexangulum* SCHRÖTH.
2. *D. (Antale) dentale* LINNE

Ἐλασματοβράγχια

3. *Nucula nucleus* LINNE
4. *N. placentina* LAMARCK
5. *Arca* sp.
6. *A. noae* LINNE
7. *A. diluvii* LAMARCK
8. *A. tetragona* var. *parvulina* SACCO
9. *Barbatia barbata* LINNE
10. *Arcopsis lactea* LINNE
11. *Glycymeris (Axinea) bimaculata* POLI
12. *G. inflata* BROCCHI
13. *G. insubrica* BROCCHI
14. *G. glycymeris* LINNE
15. *G. pilosa* LINNE
16. *Limopsis aurita* BROCCHI
17. *L. (Pectunculina) anomala* EICHW.
18. *Mytilus galloprovincialis* LAMARCK
19. *M. edule* LINNE
20. *Modiola* sp.
21. *Pinna* sp.
22. *Amusium cristatum* BROCCHI
23. *Pecten jacobaeus* LINNE
24. *P. benedictus* LAMARCK
25. *Chlamys scabrella* LAMARCK
26. *Ch. opercularis* LINNE
27. *Ch. opercularis* var. *latecostata* MONTEROSATO
28. *Ch. opercularis* var. *audouinii* PAYR.
29. *Ch. varia* LINNE
30. *Ch. glabra* LINNE

31. *Ch. glabra* var. *anisopleura* LOCARD
32. *Ch. flexuosa* POLI
33. *Ch. flexuosa* var. *pyxoidea* LOCARD
34. *Ch. flexuosa* var. *duplicata* LOCARD
35. *Ch. flexuosa* var. *trisulcata* CERULLI - IRELLI
36. *Ch. multistriata* POLI
37. *Ch. clavata* POLI
38. *Ch. clavata* var. *estheris* CREMA
39. *Ch. radians* NYST
40. *Ch. zenonis* COWPER - REED
41. *Ch. inaequicostalis* LAMARCK
42. *Plicatula mytilina* PHILIPPI
43. *Lima (Mantellum) hians miosimplex* SACCO
44. *Anomia ephippium* LINNE
45. *Ostrea cochlear* POLI
46. *O. edulis* var. *lamellosa* BROCCHI
47. *Astarte fusca* POLI
48. *Begonia (Glans) trapezia* LINNE
49. *Cardita (Actinobolus) antiquata* LINNE
50. *Isocardia cor* LINNE
51. *Lucinoma borealis* LINNE
52. *Myrtea spinifera* MONT.
53. *Lucina fragilis* PHIL.
54. *Loripes lacteus* LINNE
55. *Chama gryphoides* LINNE
56. *Ch. gryphina* LAMARCK
57. *Ch. placentina* DEFR.
58. *Cardium (Cerastoderma) edule commune* MAY.
59. *C. (Parvicardium) papillosum* POLI
60. *C. oblongum* CHEMNITZ
61. *C. aculeatum* LINNE
62. *C. exiguum* GMELIN
63. *C. paucicostatum* SOW.
64. *C. echinatum* LINNE
65. *Dosinia exoleta* LINNE
66. *Callista (Meretrix) chione* LINNE

67. *Cytherea rudis* POLI
68. *Chione (Timoclea) ovata minor* DOLLFUS · DAUTZENBERG
69. *Venus (Ventricola) multilamella* LAMARCK
70. *V. (v.) multilamella* var. *boryi* DESH.
71. *V. fasciata* DA COSTA
72. *V. verrucosa* LINNE
73. *V. casina* LINNE
74. *V. lamellosa* DE RAYN.
75. *Tapes senescens* DÖDERL.
76. *Tellina serrata subtriangula* SACCO
77. *T. (Peronaea) planata* LINNE
78. *T. incarnata* LINNE
79. *T. pulchella* LAMARCK
80. *Gastrana fragilis* LINNE
81. *Corbula (Varicorbula) gibba* OLIVI

Γαστερόποδα

82. *Haliotis lamellosa* LAMARCK
83. *Diodora apertura* MONT.
84. *Diodora italica* DEFR.
85. *Patella caerulea* PHIL.
86. *Calliostoma ardens* var. *succincta* MONTS.
87. *C. turbinatus* var. *ornatus* MONTS.
88. *C. striatus* LINNE
89. *C. tumidus* MONTAGU
90. *C. divaricatus* LINNE
91. *Astraea tuberculata* SERR.
92. *A. (Bolma) rugosa* LINNE
93. *Phasianella speciosa* VON MÜHL.
94. *Rissoa lia* MONTS.
95. *Bittium reticulatum* DA COSTA
96. *B. lacteum* PHIL.
97. *Cerithium vulgatum* BRUG.
98. *C. vulgatum* var. *taurominor* SACCO
99. *C. vulgatum* var. *pauciornata* SACCO
100. *C. (Thericium) varicosum* BROCCHI

101. *C. (Th.) varicosum* var. *transiens* SACCO
102. *Cerithiopsis tubercularis* MONTAGU
103. *Turritella tricarinata* BROCCHI
104. *T. terebralis* LAMARCK
105. *T. (Zaria) unicarinata* OLVIETO
106. *T. biplicata* BRN.
107. *T. (Haustator) tornatus* BROCCHI
108. *T. turris* BAST.
109. *Petalococonchus intortus* LAMARCK
110. *Lemintina arenaria* LINNE
111. *Lunatia catena helicina* BROCCHI
112. *L. catena helicina* var. *patoastensis* SACCO
113. *Natica millepunctata* LAMARCK
114. *N. millepunctata* var. *tigrina* DEFR.
115. *N. millepunctata* var. *miocontorta* SACCO
116. *N. millepunctata* var. *magnopunctata* SACCO
117. *N. josephinia* RISSO
118. *Capulus ungaricus* LINNE
119. *Crepidula (Janachus) unguis* ORB.
120. *Xenophora crispa* KÖNIG
121. *Chenopus (Aporrhais) pes pelecani* LINNE
122. *C. (A) uttingerianus* RISSO
123. *Fusus rostratus* OLIVI
124. *F. rostratus* var. *crispa* BORS.
125. *Nemofusus fusulus* BROCCHI
126. *Polia fusulus* var. *dauidiana* FONT.
127. *Fusus longiroster* LAMARCK
128. *Murex brandaris* var. *torularius* BRONNI
129. *Euthria adunca* BRONNI
130. *Nassa clathrata* BROCCHI
131. *N. musiva* BROCCHI
132. *Vexillum ebenus ebenus* LAMARCK
133. *V. (Costellaria) plicatulum* BROCCHI
134. *Mitra fusiformis* BROCCHI
135. *M. scrobiculata* BROCCHI
136. *Turricula (Surcula) intermedia* BRON.
137. *Clavus (Drillia) allionii* BELLARDI
138. *Turris rotata* BROCCHI
139. *Raphitoma* cf. *harpula* BROCCHI
140. *Pleurotoma ramosa* BAST.
141. *P. subunda* BELLARDI

142. *Conus (Chelyconus) mediterraneus* HWASS

143. *Terebra acuminata acuminata* BORS.

Ἡ παρουσία, μετὰξὺ τῆς ἀνευρεθείσης παλαιοπανίδος, ἀντιπροσώπων κατ' ἐξοχὴν καθοδηγητικῶν, ἐπιτρέπει εἰς ἡμᾶς νὰ θεωρήσωμεν τὰ στρώματα ταῦτα ἀνήκοντα εἰς τὸ Πλειόκαινον.

Ἐκ τῆς ἀνωτέρω ἀναγραφομένης πανίδος τύποι καθοδηγητικοὶ διὰ τὸ Πλειόκαινον εἶναι οἱ κάτωθι:

Amussium cristatum BROCCHI

Pecten benedictus LAMARCK

Chlamys scabrella LAMARCK

Ch. clavata var. *estheris* CREMA

Ch. zenonis COWPER - REED

Ἀντιπρόσωποι τινες ἐμφανίζονται κατὰ τὸ Μειόκαινον, παρουσιάζουν μεγάλην ἀνάπτυξιν κατὰ τὸ Πλειόκαινον καὶ ἐξαφανίζονται μὲ τὸ τέλος αὐτοῦ. Οἱ ὡς ἄνω ἀντιπρόσωποι θεωροῦνται ὡσαύτως χαρακτηριστικοὶ διὰ τὸ Πλειόκαινον καὶ εἶναι οἱ ἑξῆς:

Chlamys radians NYST

Astraea tuberculata SERR.

Murex brandaris var. *torularius* LAMARCK

Turritella biplicata BRN.

Euthria adunca BRONNI

Fusus logiroster BRONNI

Mitra scrobiculata BRONNI

Raphitoma cf. *harpula* BRONNI

Terebra acuminata acuminata BORS.

Ὡσαύτως εἶδη χαρακτηριστικὰ διὰ τὸ Πλειόκαινον θεωροῦνται τὰ ἐμφανιζόμενα ἀπὸ τῆς βάσεως αὐτοῦ καὶ ἐξαφανιζόμενα μὲ τὸ τέλος τοῦ Καλαβρίου ἢ Σικελίου. Ὡς τοιαῦτα ἀναφέρομεν τοὺς κάτωθι ἀντιπρόσωπους:

Xenophora crispa KÖNIG

Nucula placentina LAMARCK

Chlamys inaequicostalis LAMARCK

Plicatula mytilina PHILIPPI

Chama placentina DEFR.

Venus lamellosa DE RAYN.

Cerithium varicosum BROCCHI

Chenopus uttingerianus RISSO

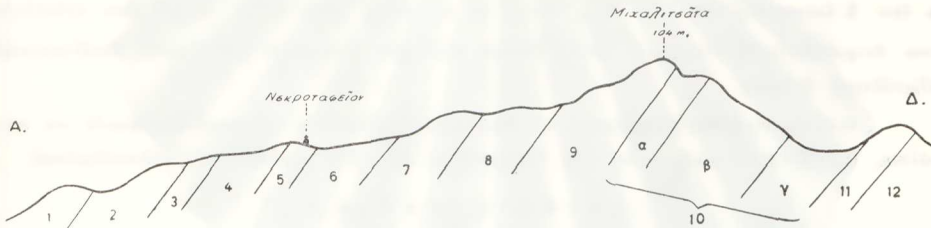
Nassa clathrata BROCCHI

N. musiva BROCCHI

Mitra fusiformis BROCCHI

Κατά τήν διάρκειαν τῶν ἐν τῇ χερσονήσῳ τῆς Παλικῆς ἐργασιῶν μας παρατηρήσαμεν τήν παρουσίαν τῆς ἐξῆς σειρᾶς στρωμάτων (βλέπε γεωλογικὴν τομὴν. Σχ. 1).

1-5. - μάργαι ψαμμιτικαὶ στρωσιγενεῖς ἐντὸς τῶν ὁποίων ἀφθονεῖ ἡ *Ostrea*.
6. - Πλαστικὴ μάργα. 7. - Μάργα περιέχουσα *Ostrea* καὶ *Pectinidae*. 8. - Μάργαι τεφροῦ χρώματος, ἐν καταστάσει ἀποσαθρώσεως εὐρισκόμεναι ἐνταῦθα ἀπαντοῦν *Pectinidae*, *Natica* καὶ *Turritella*. 9. - Τὸ στῶμα τοῦτο ὁμοιάζει ἐν πολλοῖς πρὸς τοὺς ὀρίζοντας 5 καὶ 7. Ἐν συνεχείᾳ μεταπίπτομεν διαδοχικῶς πρὸς τὴν βαθμίδα 10. 10. - Εἶναι μίᾳ παχυτάτῃ σειρᾷ ἐκ τεφρῶν ἕως τεφροκῦνων πλαστικῶν μαργῶν



Σχ. 1. Γεωλογικὴ τομὴ

ἐντὸς τῶν ὁποίων ἀφθονοῦν τὰ ἐλασματοβράγχια, τὰ γαστερόποδα καὶ τὰ σκαφόποδα. Ὡσαύτως ἀπαντοῦν τὰ *Pecten*, *Isocardia cor*, *Ostrea cohlear* καὶ *Ostrea edulis* var. *lamellosa*. 11. - Μάργα ψαμμιτικὴ μὲ *Pecten jacobaeus* καὶ *Pecten benedictus*, *Cardium oblongum*, *Cardium echinatum*, *Isocardia cor*. 12. - Ἀργιλικὴ μάργα ἐνθυμίζουσα ἐν πολλοῖς τὴν πλαστικὴν ἄργιλον (Tegel) τῆς βιενναίας λεκάνης.

Εἰς τὴν ἐτέραν νεογενῆ περιοχὴν τῆς νήσου, ἣτις ἐκτείνεται κατὰ μῆκος μιᾶς παρακτίου λωρίδος μέσου πλάτους 10-15 km. τὸ Νεογενὲς ἀπαντᾷ εἰς τὰς κλιτύς τοῦ ὄρειου ὄγκου τοῦ Αἴνου.

Οἱ στρωματογραφικοὶ ὀρίζοντες τοῦ Πλειοκαίνου εἰς αὐτὴν τὴν περιοχὴν διακρίνονται σαφῶς εἰς τὰς παρακτίους ἀποθέσεις, χάρις εἰς τὴν διαβρωτικὴν ἐνέργειαν τοῦ ὕδατος. Εἰς τὴν περιοχὴν δυτικῶς τοῦ χωρίου Κατελιὸ ἐντὸς συμπαγοῦς ψαμμίτου ὑπάρχει πλουσιωτάτη πανὶς κυρίως ἀντιπροσώπων τῆς οἰκογενείας *Pectinidae*, ὡς ἐπίσης καὶ ἀνατολικῶς αὐτοῦ πρὸς τὸ ἀκρωτήριον τῆς Σκάλας ἐντὸς ὑποκιτρίνου συμπαγοῦς ἄμμου. Εἰς τὴν περιοχὴν τῶν χωρίων Πεσάδες - Κλείσματα ὡς καὶ ἀνατολικῶς τοῦ χωρίου Πεσάδες ἐντὸς συμπαγοῦς ψαμμίτου συνελέξαμεν πλουσιώτατον παλαιοντολογικὸν ὑλικόν. Εἰς τινὰ σημεία, ὡς εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ Ἄσπρου Βράχου δυτικῶς τοῦ Ἀργοστολίου, ὑπάρχει ἐπιφανειακῶς ὀρίζων ἐξ ἀπολιθωματοφόρου

ψαμμίτου μόνον, ἐνῶ εἰς ἑτέρας περιοχὰς ἐπιφανειακῶς ἐμφανίζονται αἱ μάργαι καὶ τοῦτο διότι ὁ ψαμμίτης ἔχει ὑποστῆ ἀποσάθρωσιν.

Ἐκ τοῦ γεγονότος, ὅτι αἱ ἐν λόγῳ περιοχαὶ καὶ δὴ ἡ περιοχή τοῦ νοτίου τμήματος τῆς νήσου ἐνθυμίζει εἰς ἡμᾶς εἰς μέγαν βαθμὸν τοὺς πλειοκαινικοὺς σχηματισμοὺς τῆς Κερκύρας (Λευκίμμης), φάσεως Πλακεντίου καὶ ἐκ τοῦ ὅτι τὸ ὑλικὸν παρουσιάζεται λεπτομερὲς καὶ μεταξὺ τῶν ἀντιπροσώπων ἀνευρέθησαν πλεῖστοι ζῶντες εἰς μεγάλα βάρη, ὡς τὸ *Chenopus uttingerianus* RISSO (150-200 m.), χαρακτηρίζομεν καὶ τὸ Πλειόκαινον τῆς Κεφαλληνίας ὡς φάσεως Πλακεντίου.

ZUSAMMENFASSUNG

Auf Kephallinia finden sich, im Gebiet der Halbinsel Paliki und in der Küstenregion des Südtails, besonders von Kap Lardigos (südlich von Argostolion) bis zum Dorf Poros auf der Ostseite der Insel, Sedimente pliozänen Alters.

Dem petrographischen und paläontologischen Charakter nach zu urteilen, handelt es sich hier um Schichten des Piacentiano (Tiefseefacies).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. HAGN, H., Mikropaläontologische Untersuchungen an Gesteinen der Insel Kephallinia (Adriatisch - Jonische Zone Griechenlands) - Ann. Géol. des pays hell. 9, 195, s. p. 89-118, Ἀθήναι 1958.
2. HAMILTON, W. J. and STRICKLAND H, E., On a tertiary deposit near Lixuri. Quart. Journ. of the Geol. Soc. of London III, 1847, s. 106-113.
3. MÜLLER-MINY, H., Beiträge zur Morphologie und Geologie der mittleren jonischen Inseln. II. Beobachtungen auf Kephallinia. Ann. géol. des pays hell. 9, 1958, s. 73-89.
4. PARTCH, J. Kephallenia und Ithaka. Eine geographische Monographie. Erg. Heft 98 zu Petrmanns Mitteilungen Gotha, 1890. Mit Übers. Karte 1 : 100000.
5. RENZ, G., Die Tektonik der griechischen Gebirge. : Πραγματεῖαι τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, τόμ. 8, Ἀθήναι 1940.

ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΠΙΝΑΞ I

Εἰκ. 1. *Pecten benedictus* LAMARCK

Εἰκ. 2. *Amussium cristatum* BROCCHI

2α. ἔξωτερικὴ ὄψις δεξιᾶς θυρίδος.

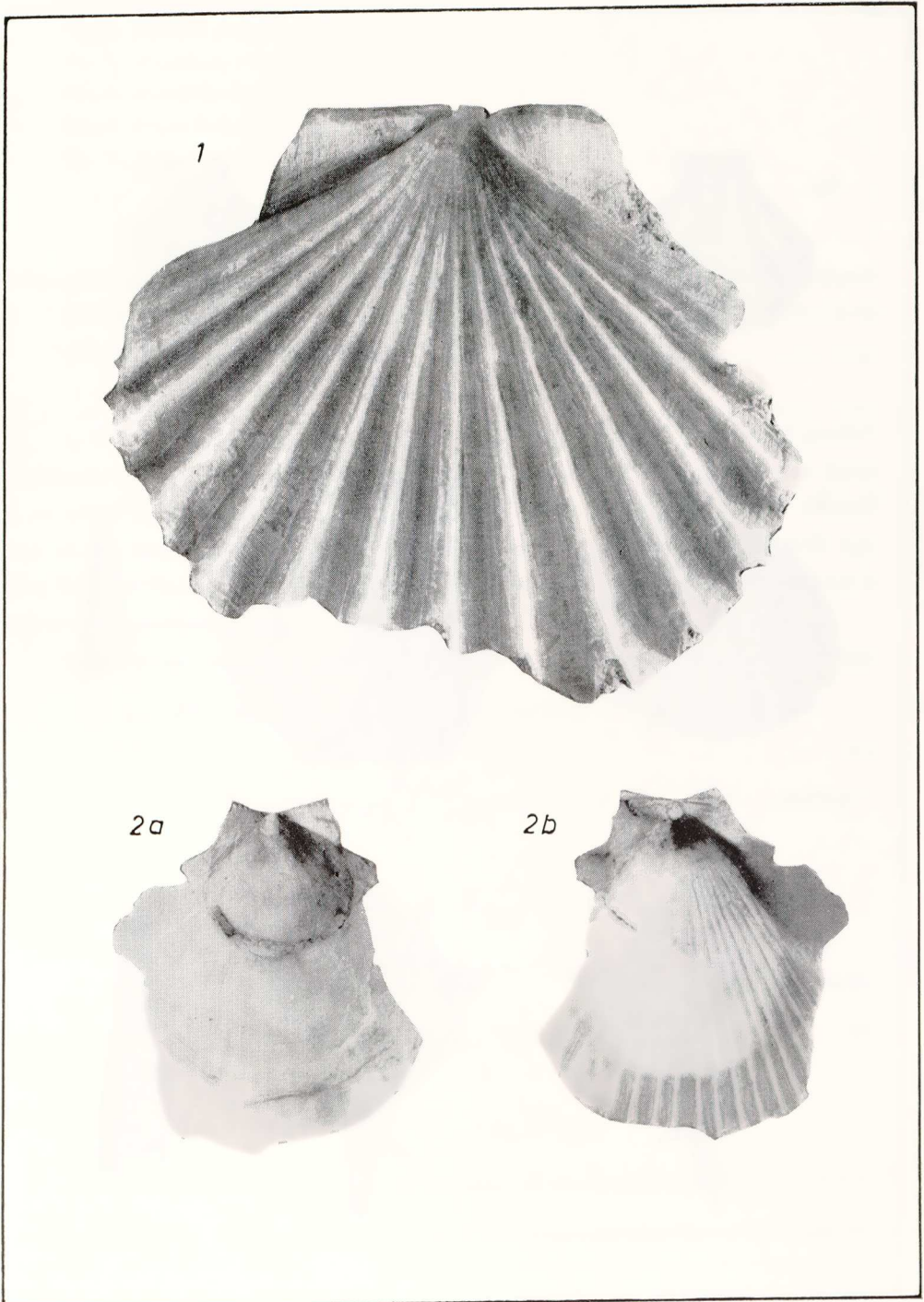
2β. ἔσωτερικὴ ὄψις τῆς αὐτῆς θυρίδος.

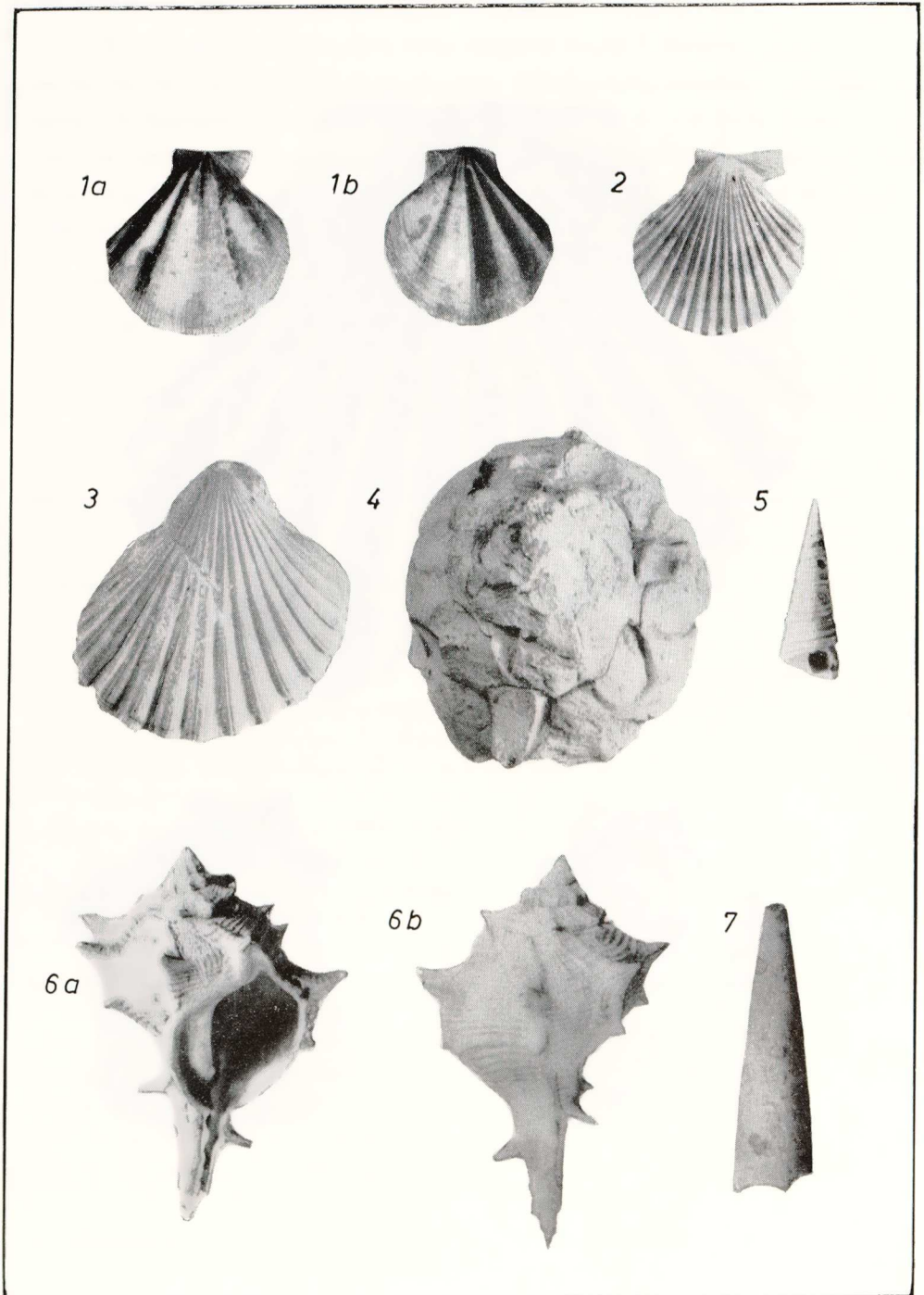
ΠΙΝΑΞ II

Εἰκ. 1. *Chlamys clavata* var. *estheris* CREMA

1α. ἔξωτερικὴ ὄψις δεξιᾶς θυρίδος.

ΕΥΦΡ. ΓΕΩΡΓΙΑΔΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΥΔΙΑ. — ΣΥΜΒΟΛΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΓΝΩΣΙΝ ΤΟΥ ΠΛΕΙΟΚΑΙΝΟΥ
ΕΙΣ ΤΗΝ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΝ





1b. ἔξωτερική ὄψις ἀριστερῶς θυρίδος.

Εἰκ. 2. *Chlamys zenonis* COWPER-REED

Εἰκ. 3. *Chlamys scabrella* LAMARCK

Εἰκ. 4. *Xenophora crispa* KOENIG

Εἰκ. 5. *Turritella biplicata* BRONNI

Εἰκ. 6. *Murex brandaris* var. *torularius* LAMARCK

Εἰκ. 7. *Terebra acuminata acuminata* BORS.

ΜΗΧΑΝΙΚΗ. — On the Convergence of Series Related to Principal Modes of Nonlinear Systems*, by *Demetrios G. Magiros*** . Ἀνεκoinώθη ὑπὸ τοῦ Ἀκαδημαϊκοῦ κ. Ἰωάνν. Ξανθάκη.

I. INTRODUCTION

a. In previous papers [1], where the principal modes of a «dual mode» nonlinear system have been discussed, the solution is found in the form of series. The object of the present announcement is to give a brief discussion of the convergence of these series. Details of the discussion will appear in a forthcoming paper. The convergence is based on the «Abel's test» of convergence.

b. We state for reference that the solution found is the following series:

$$(a). \quad x(t) = a_0 + 2a_1 \cos \omega t + \frac{2\lambda_1 a_1^3}{k_3} \cos 3\omega t + 2 \sum_N a_N \cos N\omega t \quad (1)$$

$$(b). \quad \psi(t) = \frac{\lambda_3 a_0}{\omega^2} + \frac{2\lambda_3 a_1}{\omega^2 - \omega^2} \cos \omega t + \frac{2\lambda_1 \lambda_3 a_1^3}{k_3 (\omega^2 - 9\omega^2)} \cos 3\omega t + 2 \sum_N \frac{\lambda_3 a_N}{\omega^2 - N^2 \omega^2} \cos N\omega t$$

where:

$$(a). \quad a_{N=2n} = (-1)^n a_0 p_2 p_4 \dots p_{2n}, \quad n = 1, 2, 3, \dots$$

$$(b). \quad a_{N=2n+1} = (-1)^{n+1} \frac{\lambda_1 a_1^3}{k_3} p_3 p_7 \dots p_{2n+1}, \quad n = 2, 3, 4, \dots$$

$$(c). \quad p_N = \frac{3\lambda_1 a_1^2}{k_N} \left[1 - \frac{6\lambda_1 |a_1|^2}{k_N} + \left(\frac{6\lambda_1 |a_1|^2}{k_N} \right)^2 - \dots \right] \quad (2)$$

$$(d). \quad k_N = -N^2 \omega^2 + \omega^2 + \frac{\lambda_2 \lambda_3}{N^2 \omega^2 - \omega_2^2}$$

* Of the Valley Forge Space Technology Center of the General Electric Comp. M.S.D. Philadelphia, Pa.

** ΔΗΜ. ΜΑΓΕΙΡΟΥ, Ἐπὶ τῆς συγκλίσεως σειρῶν τῶν πρωταρχικῶν ταλαντώσεων μὴ γραμμικῶν συστημάτων.