

Paleontologie

INSTITUTUL GEOLOGIC

B. I. G.

96977

DĂRI DE SEAMĂ
ALE
ȘEDINTELOR

VOL. LX
1972-1973

3. PALEONTOLOGIE

96977

BUCUREȘTI
1974



Institutul Geologic al României



Bibl. Paleontol.
INSTITUTUL GEOLOGIC

DĂRI DE SEAMĂ

A L E
Ș E D I N Ț E L O R

VOL. LX
(1972 - 1973)

3. PALEONTOLOGIE



BUCUREȘTI
1974



Institutul Geologic al României

3. PALEONTOLOGIE

PALEOZOOLOGIE

EGOIANICERAS NOUVEAU SOUS-GENRE DU GENRE COLOMBICERAS SPATH, 1923 (AMMONITINA)¹

PAR

E. AVRAM²

Abstract

Egoianiceras New Subgenus of the Genus *Colombiceras* Spath, 1923 (Ammonitina). A new subgenus of the genus *Colombiceras* is suggested by the author: *Egoianiceras* n.sp. characterized by the lack of lateral tubercles during its entire ontogenetical development. So far the new subgenus includes two species: *Colombiceras (Egoianiceras) angulatum* Egoian and *Colombiceras (Egoianiceras) multicoatum* n.sp. The first of them was collected in the Lower Glansayesian from North Caucasus, and in the Upper Gargasian from the East Carpathians of Romania. The last is a Gargasian species, collected also from East Carpathians.

Le paléontologue soviétique Egoian (1969) en acceptant une large interprétation du genre *Colombiceras*, lui a attribué aussi quelques exemplaires qui malgré de nombreux caractères morphologiques et ornementaux bien proches de ceux de l'espèce type s'écartent de celle-ci par l'absence des tubercules latéraux.

L'auteur susmentionné a groupé ces formes en une nouvelle sous-espèce: *Colombiceras crassicoatum angulata* Egoian, qui représente avec certitude une nouvelle espèce, séparée de *Colombiceras crassicoatum* (d'Orbigny) justement à cause de l'absence des tubercules latéraux.

Des exemplaires de *Colombiceras* dépourvus des tubercules latéraux ont été trouvés aussi dans la faune ammonitique du flysch crétacé des Carpates Orientales. Parmi ces exemplaires il y a quelques uns qui approchent

¹ Compte rendu présenté à la séance du 19 mai 1973.

² Institut Géologique, str. Caransebeş no 1, Bucarest.



de l'espèce de *Egoian* et quelques autres qui présentent la même déviation des caractères génériques mais qui approchent davantage de l'espèce *Colombiceras subpeltoceroïdes* (Sinzow) par leurs caractères morphologiques et ornementaux.

Aussi s'ensuit-elle la nécessité d'élargir la définition du genre et de grouper les deux espèces en un nouveau sous-genre, auquel nous avons proposé de donner le nom d'*Egoianiceras* (d'après le nom de l'éminent paléontologue V. L. Egoian, l'auteur de la première espèce accordée à ce sous-genre).

À la diagnose du genre *Colombiceras* (Wright in Moore, 1957, p. L 387) on doit donc ajouter les caractères suivants : la région ventrale des tours de spire peut être arrondie au moins à l'état adulte ; presque toutes les espèces connues présentent des bullae ombilicales sur les côtes bifurquées ; enfin les espèces groupées dans le sous-genre *Egoianiceras* nov. sont dépourvues de tubercules latéraux.

Colombiceras (Colombiceras) Späth, 1923

Sous-générotypé : *Ammonites crassicostratus* d'Orbigny, 1840—41, pl. 59, fig. 1—3. Gargasien, France.

La diagnose de ce sous-genre est conforme à la diagnose donnée par Wright (in Moore, 1957) pour le genre *Colombiceras*. Les espèces citées jusqu'à présent dans la littérature, attribuables à ce sous-genre sont :

Ammonites crassicostratus d'Orbigny, 1840—41, p. 197, pl. 59, fig. 1—4 ;

Parahoplites tobleri Jacob & Tobler, 1906, p. 11, pl. II, fig. 4, 5, 6 ;

Acanthohoplites tobleri discoidalis Sinzow, 1908, p. 487, pl. V, fig. 17—20 ;

Acanthohoplites subpeltoceroïdes Sinzow, 1908, p. 484, pl. IV, fig. 3, 4 ; pl. V, fig. 16 ;

Acanthohoplites subtbleri Kazanski, 1914, p. 75, pl. III, fig. 51, 56—58 ;

Acanthohoplites sinzowi Kazanski, 1914, p. 79, pl. III, fig. 52—55 ;

Colombiceras caucasicum Luppov, 1949, p. 230, pl. LXVII, fig. 1a-c, fig. 58 texte ;

Colombiceras caucasicum tyrrhenicum Wiedmann & Diéni, 1968, p. 93, pl. IX, fig. 13 ; texte fig. 66 ;



? *Colombiceras elissoae* Kvantaliani, 1971, p. 65, pl. IX, fig. 1³;

? *Acanthoceras treffryanus* Karsten, 1886⁴

? *Acanthoceras pelloceroides* Pavlov, 1891⁴

Colombiceras (Egoianiceras) subg. nov.

Sous-générotypé : *Colombiceras crassicostratum angulata* Egoian, 1969, pl. XII, fig. 7, pl. XXIII, fig. 34.

Des caractères morphologiques et ornementaux du sous-générotypé sont à retenir, quant aux traits sous-génétiques, les suivants : coquille à involution moyenne, en section ovale, parfois subrectangulaire, ombilic moyennement ouvert ; ornementation formée de côtes principales entre lesquelles s'intercalent des côtes simples, les premières portent des bullae vers le bord ombilical ; des côtes principales se détachent, à une hauteur variable des flancs, une côte secondaire ; les côtes simples, au nombre de une ou deux pour chaque intervalle, apparaissent sur les flancs à des hauteurs variables, parfois même vers le bord ombilical ; toutes les côtes s'élargissent progressivement vers le bord extérieur, en traversant sans s'interrompre, la région siphonale qui peut être largement arrondie ou aplatie.

Ligne cloisonnaire du même type que celle de *C. (C.) crassicostratum* (d'Orbigny).

À ce sous-genre reviennent les espèces suivantes : *C. (E.) angulatum* et *C. (E.) multicostratum* n. sp.

Colombiceras (Egoianiceras) cf. *angulatum* Egoian

fig. 1 ; pl. I, fig. 3, 4

1969 *Colombiceras crassicostratum angulata* Egoian, p. 163, pl. XII, fig. 6, 7 (holotype), 8, 9 ; pl. XXIII, fig. 34.

Matériel : trois spécimens, dont le plus gros n'est qu'un fragment de moule externe (I.G.P. 11189). Tous proviennent de la même couche. Celui de grandeur moyenne conserve la partie initiale de la loge d'habitation.

³ Du fait que les tours internes ne sont pas conservés chez l'exemplaire type de cette espèce, la présence des tubercules chez les exemplaires juveniles n'est pas sûre.

⁴ Faute de description et figuration originales nous n'avons pas pu préciser l'appartenance de ces deux espèces au sous-genre en discussion. Leur attribution au genre *Colombiceras* est conforme à celle de Glazunova, 1953, p. 46.



Dimensions :	Ø	O	H	G	n/N
	30 mm	9 (0,30)	13 (0,43)	—	36/11
	15 mm	4,9(0,32)	6,2(0,41)	—	—

Description : exemplaires formés de tours de spire à involution supérieure à 1/2, en section ovale, avec le bord extérieur largement arrondi



Fig. 1. *Colombiceras (Egoianiceras)*
cf. *angulatum* Egoian (= pl. I,
fig. 3).

et le bord intérieur brusquement arrondi, muraille verticale. La région ventrale, qui ne peut être observée intégralement, semble largement arrondie.

Le spécimen de petite taille (pl. I, fig. 4) et celui de taille moyenne (pl. I, fig. 3) montrent les caractères de l'ornementation à partir des diamètres 9 et respectivement 12,5 mm. Entre 9 et 12 mm la coquille est ornée de côtes égales, serrées, légèrement flexueuses qui prennent, en général, naissance séparément (moins souvent par paires) du bord ombilical et traversent les flancs en s'élargissant progressivement. Au cas des coquilles à diamètre supérieur à 12 mm, l'une des côtes paires s'élève sensiblement constituant des bulae ombilicales alors que la seconde se détache en général postérieurement de la première du voisinage du bord ombilical. Le dernier tour du spécimen de taille moyenne porte 11 côtes paires, entre lesquelles s'intercalent une, moins souvent, deux côtes simples, qui, tout comme les premières, prennent naissance de la partie supérieure de la muraille. Cependant sur la chambre d'habitation quelques côtes secondaires prennent naissance dans le tiers inférieur des flancs. Vers le bord externe toutes les côtes s'élargissent en s'uniformisant.

L'absence des tubercules latéraux sur les tours les plus internes même approche sensiblement les spécimens décrits des exemplaires types de l'espèce *Colombiceras (Egoianiceras) angulatum* Egoian, dont ils diffèrent cependant par l'ombilie légèrement moins large, par les flancs un peu plus élevés et par les côtes ramifiées plus serrées; d'autre part le caractère légèrement ondulé de la costulation rappelle l'espèce *Colombiceras (Colombiceras) tobleri discoidalis* Sinzow dont ils diffèrent cependant nettement par l'ornementation des tours internes.

Gisements : complexe marno-gréseux rouille des couches de Piscu cu Brazi, l'interfluve limité par Valea Seacă et Valea Teslei (flysch créacé interne des Carpates Orientales, bassin de Valea Tîrlungului).

Colombiceras (Egoianiceras) multicosatum n. sp.

fig. 2a, b; pl. I, fig. 1a-c; 2a, b

1970 *Dufrenoy?* n. sp. Avram, p. 170, pl. III, fig. 14

Holotypus : l'exemplaire figuré dans la pl. I, fig. 1 a-c, (I.G.-P. 11190).

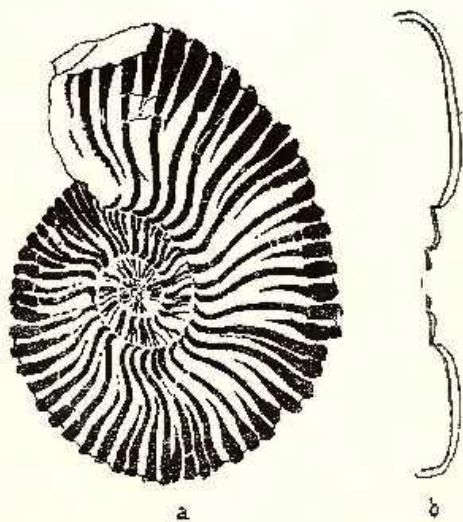
Derivatio nominis : de la costulation serrée de l'espèce.

Locus typicus : vallée Roşca, zone de courbure des Carpates Orientales.

Stratum typicum : Aptien, complexe marno-gréseux rouille des couches de Piscu cu Brazi.

Matériel : trois spécimens, dont seulement un (l'holotype) plus complet.

Fig. 2a, b — *Colombiceras (Egoianiceras) multicosatum* n. sp. Holotype (— pl. I, fig. 1); 1b — section au plus grand des diamètres.



Description de l'holotype : coquille discoïde, plate, dont les tours sont en section ovales, aplatis dans les jeunes, avec les flancs légèrement convexes, les bords externe et ombilical arrondis, bien marqués, muraille basse, ombilic moyen légèrement excavé. La région ventrale étroite (représentant environ 1/2 de la hauteur des flancs), aplatie jusqu'au diamètre de 45 mm et ensuite largement arrondie.

Ornementation formée de côtes serrées (62 sur le pourtour pour un diamètre d'environ 60 mm). Les côtes principales prennent naissance de la suture spiralee, constituent sur le bord ombilical une courbe à concavité rejetée en avant et traversent, largement proverse, la moitié inférieure des flancs, pour devenir ensuite rayonnantes et traverser la région externe sans s'interrompre; sur le bord ombilical des tours internes les côtes s'élèvent en constituant des bullae (16- 17 pour un diamètre de 25 mm). Les côtes secondaires se détachent, en général postérieurement, des côtes principales du voisinage du bord ombilical; très rarement sur les premiers tours et de plus en plus fréquemment avec l'âge, elles deviennent indépendantes et s'élèvent sur les flancs, si bien qu'à la partie terminale du dernier tour elles prennent naissance environ à mi distance de la hauteur des flancs. Vers le bord externe toutes les côtes s'élargissent, deviennent uniformes et perdent en hauteur; ici elles sont en section rectangulaires.

Dimensions (orientatives car l'exemplaire est écrasé) :

Ø	O	H	G	n/N
61 mm	18(0,29)	26(0,42)	—	62/31

Les deux autres exemplaires très fragmentés (I.G.-P. 11191 A, B) montrent des côtes serrées, ondulées, similaires à celles de l'holotype; plus encore, chez le plus petit d'entre eux, les côtes sont légèrement rejetées en avant sur le bord externe.

Remarques : bien que très proches du genre *Dufrenoya* par l'aplatissement des côtes, l'absence des tubercules latéraux et le caractère plus ondulé de l'ornementation, les spécimens décrits reviennent à coup sûr au sous-genre *Colombiceras* (*Eyoianiceras*) vu la présence des bullae ombilicales et la bifurcation des côtes dans la région ombilicale des tours jeunes, la section rectangulaire de ces côtes dans la région externe et la disposition rayonnante des côtes sur la moitié externe des flancs.

Le matériel existant dans la collection de l'Institut Géologique contient encore quelques spécimens de *Colombiceras*, désignés sous le nom de *C. subpettoceratoïdes* Sinzow, dont les caractères morphologiques et l'ornementation approchent sensiblement de ceux des exemplaires ci-dessus décrits. Bien qu'en mauvais état de conservation on peut toutefois préciser les variabilités des espèces mises en discussion. Le plus complet de ces exemplaires (pl. I; fig. 2a, b) conserve le caractère onduleux de l'ornementation et la troncature de la partie externe à une hauteur des flancs encore plus élevée que chez l'holotype; cependant les côtes sont un peu moins serrées.



Valeur chronostratigraphique du sous-genre *Colombiceras* (*Egoianiceras*) nov.

Colombiceras (*Egoianiceras*) *angulatum* a été récoltée des dépôts d'âge clansayésien du Caucase de N. Les exemplaires proches de cette espèce récoltés du flysch des Carpates Orientales de Roumanie, tout comme *Colombiceras* (*Egoianiceras*) *multicostatum* n. sp. proviennent, selon toute vraisemblance, du Gargasien supérieur. Ils ont été récoltés approximativement du même niveau stratigraphique, d'un paquet de dépôts situés en dessous du repère lithologique constitué par les conglomérats de „l'horizon de Tesla", paquet qui a également fourni : *Colombiceras* (*Colombiceras*) *sinzowi* (K a z a n s k i), *C. (C.) subpeltoceroïdes* (S i n z o w), *Hamiticeras* sp., *Ptychoceras* sp. ex gr. *P. renngarteni* E g o i a n, *Toxoceratoïdes emericianus* (d'Orbigny).

Compte tenu du fait que *Colombiceras* (*Colombiceras*) *tobleri* J a c. & T o b l e r a été citée aussi du Clansayésien, du Caucase de N et de Mangischlak (G l a z u n o v a, 1953), on est à même d'affirmer que les représentants du sous-genre *Egoianiceras* sont synchrones à ceux du sous-genre nominal ; les rapports entre les deux sous-genres étant cependant plus difficile à préciser à l'heure actuelle. Ils pourraient bien représenter les partenaires dimorphes de certaines espèces telles : *C. (C.) crassicostatum* d'Orb., *C. (E.) angulatum* E g o i a n, *C. (C.) subpeltoceroïdes* (S i n z o w) — *C. (E.) multicostatum* n. sp. ou le résultats de l'évolution parallèle de deux branches phylétiques différentes.

BIBLIOGRAPHIE

- A v r a m E. (1970) Precizări asupra vîrstei depozitelor coeretacee din bazinul superior al văii Tirlungului. *Stud. Cerc. Geol., Geof., Geogr. (Geol.)*, 15, 1, 163—174, 1—III. București
- E g o i a n V. L. (1969) Ammoniti iz klauseiskih sloev Zapadnogo Kavkaza. in *Geologia neftegazonosnosti Zapadnogo Kavkaza i Zapadnogo Predkavkazia. Krasnodarskii jurnal V.N.I.L. Nefti. Trudi*, 19, 126—188, 1—XXVI. Moskva.
- G l a z u n o v a A. E. (1953) Ammoniti apta i alba Kopet-Daga, Malogo i Bolşogo Ballanov i Mangıştaka. *Trudi V.C.E.G.E.I.*, 96 p., 45 fig. 3, tab., 27 pl. Moskva.
- K a z a n s k i P. A. (1914) Opisanie kolektsii golovonogih iz melovix obojenii Dagestana. *Izv. Tomskogo tehnol. in-t.*, 32(4), 1—127, 1—VII, Tomsk.
- K v a n t a l i a n i I. V. (1971) Aptskie ammoniti Abhazii. 140 p., 16 pl., 78 fig. Tbilisi.
- J a c o b Ch., T o b l e r A. (1906) Etude stratigraphique et paléontologique du Gault de la vallée de la Engelberger Au (Alpes calcaires suisses, environs du lac des Quatre Cantons). *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, XXXIII, 1—26, 2 pl., 3 fig. Genève.



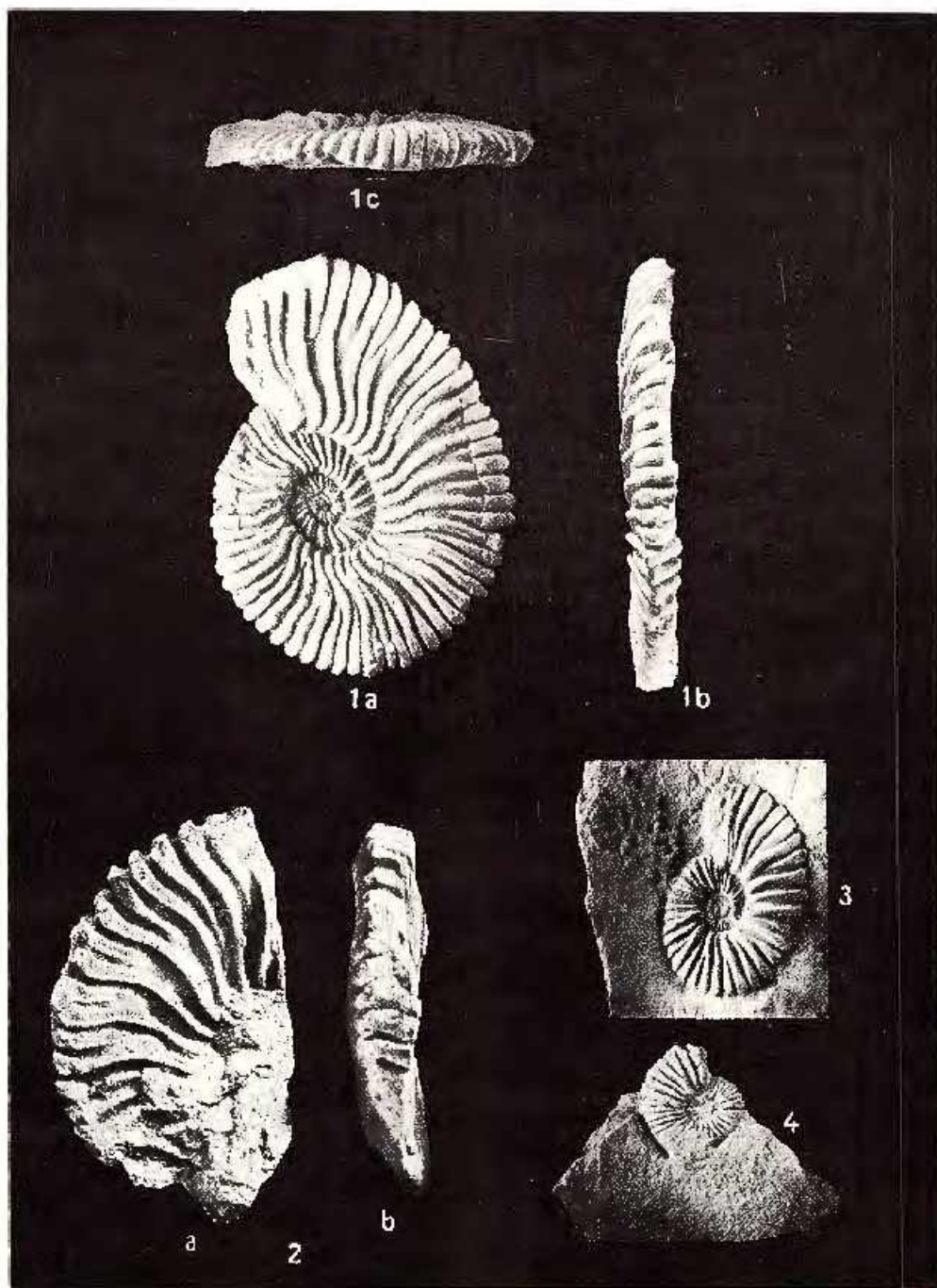
- Luppov N. P., Budilčevskii V. I., Glazunova A. E. (1949) Klass Cephalopoda. Geologičeskoe Otdelenie. Otdel Ammonoidea, Ammoniti. Atlas rukovod. form iskop. faun S.S.S.R., X-Nižnij otdel melovoi sistemi, 183—253. Gosgeolizdat, Moskva.
- Orbigny A. d' (1840—41) Paléontologie française, terrains crétacés. I. Céphalopodes. 662 p., 148 pl. Paris.
- Sin z o w J. (1908) Untersuchung einiger Ammonitiden aus dem unteren Gault Mangyschlags und des Kaukasus. Verh. K. russ. min. Gesellsch., XLV, 2, 455—519, I—VIII. St. Petersburg.
- Wiedmann J., Dieni J. (1968) Die Kreide Sardinien und ihre Cephalopoden. *Paleontographia Italica*, LXIV (n. ser. XXXIV), 171 p., 101 fig., 3 tab., 18 pl. Pisa.
- Wright C. W. (1957) Mesozoic Ammonoidea (pars) in Treatise on invertebrate Paleontology, L, Mollusca 4, Cephalopoda, Ammonoidea. New York and Lawrence.

EXPLICATION DE LA PLANCHE

- Fig. 1a-c, 2a, b. — *Colombiceras (Egoianiceras) multicostratum* n. sp.
 1, holotype (I.G.—P. 11.190). Vallée Roșca (bassin de la vallée de Tirlungu, courbure des Carpates Orientales), Gargasien supérieur; 2, (I.G.—P. 2047, coll. I. B a d e a), même complexe, Valea Seacă du Caraiman (Bușteni), Gargasien (?).
- Fig. 3, 4 — *Colombiceras (Egoianiceras) cf. angulatum* Egoian (I.G.—P. 11.189). Interfluve entre la Valea Seacă et la vallée de la Tesla (bassin de la vallée de Tirlungu, courbure des Carpates Orientales), Gargasien supérieur.

Tous les spécimens sont figurés en grandeur naturelle.

E. AVRAM. Egoianiceras nouveau sous-genre.



Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



Institutul Geologic al României



3. PALEONTOLOGIE

PALEOZOLOGIE

POSITION ET VALEUR TAXONOMIQUE DU GROUPE „BERRIASSELLA” RICHTERI (OPPEL)¹

PAR

EMIL AVRAM²

Abstract

Position and Taxonomic Value of the Group „Berriassella” Richteri (Oppel). The amendment of the genus *Lemencia* Donze and Enay, 1961 is observed in the sense that it comprises only species with secondary projected ribs displaying chevrons on the outer part of the shell. In this meaning it comprises two genera: *Lemencia* (*Lemencia*) s. str. (with species ¹*L. praerichteri* Donze and Enay—*L. pseudorichteri* Donze and Enay) and *Lemencia* (*Richterella*) nov. sg., with species *L. (R.) richteri* (Oppel), *L. (R.) patraliusi* n. sp. and *L. (R.)* n. sp. The chronostratigraphic spreading of these two subgenera is identical: the upper part of the Lower Tithonian and the Upper Tithonian.

L'espèce *Ammonites Richteri* Oppel a été décrite pour la première fois par Zittel (1868, p. 108, pl. 20, fig. 9—12) qui a examiné un nombre relativement élevé d'ammonites récoltées du Tithonique de Willamowitz, Koniakau, Stramberg et Rogoznik; elles furent caractérisées globalement par leur forme discoïde et leur ornementation constituée de côtes bifurquées, avec costulation secondaire fortement infléchie vers l'avant et traversant sans interruption la région externe. Les exemplaires figurés par Zittel provenant exclusivement de Willamowitz constituent de manière bien évidente deux groupes, à savoir: les exemplaires de la pl. 20, fig. 9, 11, 12 dont l'ornementation est formée uniquement de côtes bifurquées et celui de la pl. 20, fig. 10 dont l'ornementation est fasciculée.

Ultérieurement le dernier exemplaire a été ôté par Mazenot de cette espèce qui a été attribué au genre *Berriassella* (suivant l'exemple de

¹ Compte rendu présenté à la séance du 23 mai 1973.

² Institut Géologique, str. Caransebeş, no 1, Bucarest.



Roman, 1936). Cet auteur a établi comme lectotype le spécimen figuré par Zittel dans la pl. 20, fig. 9 a-c.

Plus tard Donze & Enay (1961, pp. 162—164) reprenant les discussions sur le spécimen de la pl. 20, fig. 10 de Zittel et sur quelques exemplaires conspécifiques du Tithonique inférieur de la France (Croix de Saint Concors) les attribuent à l'espèce *Lemencia pseudorichteri* Donze & Enay, générotype du genre *Lemencia*. Les auteurs ci-dessus ajoutent encore une espèce à celle susmentionnée, toujours très proche d'*Ammonites Richteri*, du fait que ses côtes secondaires sont fortement infléchies vers l'avant : *Lemencia praerichteri* Donze & Enay (1961, p. 164, pl. XXI, fig. 1, fig. 44 in text), espèce fondée sur un matériel qui provenait du Tithonique de Chomérac et Pouzin (Toucas, 1890, pl. XIV, fig. 2 et pl. XVI, fig. 1 = Mazenot, 1939, pl. XXI, fig. 2 ; A. de Riaz in coll.).

Les formes attribuées initialement à *Ammonites Richteri* (Oppel) et les formes proches de celles-ci dans le sens de la définition initiale ont été considérées ces derniers temps comme appartenant à deux genres différents : *Berriasella* Uhlig et *Lemencia* Donze & Enay. En 1970 Patruşius, Avram, Matei attiraient l'attention sur la nécessité de séparer dans un groupe à part les formes de „*Berriasella*” avec les côtes secondaires fortement infléchies vers l'avant du côté ventral. Dans son dernier ouvrage sur les faunes tithoniques-berriasiennes du SE de la France Le Hégarat (1973) a eu des doutes en ce qui concerne l'appartenance au groupe *Berriasella* de l'espèce *Am. Richteri* (p. 63), sans donner, néanmoins une nouvelle interprétation en ce qui concerne sa position taxonomique.

Le matériel paléontologique récolté d'un olistolithe calcaire englobé dans les conglomérats des couches de Sinzai supérieures (Hauterivien supérieur-Barrémien)³ de la vallée de Doftăniţa (courbure des Carpates Orientales) qui, outre les nombreuses espèces d'ammonites attestant l'âge tithonique inférieur terminal⁴, contiennent bon nombre d'exemplaires de „*Berriasella*” et de *Lemencia*, est en mesure d'élucider la position taxonomique des espèces susmentionnées.

Le fait que tous ces exemplaires présentent comme trait caractéristique des côtes secondaires fortement proverses, qui traversent la région

³ Ce même bloc de calcaires a fourni la faune décrite par Patruşius, Avram Matei en 1970.

⁴ Parmi ces espèces nous signalons : *Semiformiceras fallauxi* (Oppel), *Pseudolissoceras plomuscutum* (Zittel), *Subptarites* aff. *pseudocognatus* Donze & Enay etc.

externe de la coquille en décrivant des chevrons, et que de l'association font défaut d'autres espèces de *Berriasella* et de *Lemencia* porte à estimer que les formes qui approchent de *Am. Richteri* autant que celles attribuées au groupe *L. praerichteri* — *L. pseudorichteri* reviennent à un seul groupe naturel. Ainsi les caractères susmentionnés acquièrent-ils une valeur qui jusqu'à l'heure actuelle ne leur fut accordée par aucun des auteurs antérieurs.

Il s'ensuit la nécessité d'attribuer à un seul genre les deux espèces de *Lemencia* susmentionnées et l'espèce „*Berriasella*“ *richteri* à laquelle on ajoute encore deux espèces et deux sous-espèces nouvelles provenant du matériel récolté de la vallée de Doftănița. Étant donné que le genre *Lemencia* est caractérisé par l'une des espèces mises en discussion, je suis obligé de procéder à une redistribution des espèces de „*Berriasella*“ ex gr. *richteri* au sein de ce genre et à lui donner une définition émondée qui comprendrait aussi les formes dépourvues de côtes fasciculées.

Genre *Lemencia* Donze & Enay, emend.

Générotype: *Lemencia pseudorichteri* Donze & Enay, 1961, pl. XIX, fig. 3, fig. 45 texte, pp. 162—164. Tithonique inférieur de Saint Concors.

Conformément à la définition initiale (Donze et Enay, 1961, pp. 158—162) ce genre contient des espèces de petite taille, discoïdes, avec des tours faiblement involuts et section comprimée, avec les flancs presque plats, convergents, la région ventrale étroite, convexe ou presque angulaire. Ornementation formée par de nombreuses côtes proverses, saillantes, régulièrement dichotomes sur les tours internes et constituant des fascicules virgatotomes intermittents sur la chambre d'habitation. Les côtes secondaires traversent, sans s'interrompre, la région ventrale.

Dans cette acception ce genre comprendrait en dehors de l'espèce type *Lemencia praerichteri* Donze & Enay aussi les espèces: *L. mazenoti* Donze & Enay, *L. subjacobi* Donze & Enay, *Lemencia rigida* Donze & Enay, *L. parvula* Donze & Enay, *L. parvicostata* Donze & Enay, *Berriasella ciliata* Schneid, *B. adeps* Schneid, *B. prava* Schneid.

Afin de soutenir l'interprétation ci-dessus, aux caractères du genre nous devons ajouter encore deux autres: les côtes secondaires sont nettement proverses en constituant des chevrons sur la région externe; l'ornementation de la chambre d'habitation peut être formée soit de côtes dichotomes et virgatotomes soit exclusivement de côtes dichotomes. En



conséquence, d'une part, les espèces attribuées autrefois à ce genre ont été réduites à celle du groupe *L. praerichteri* — *L. pseudorichteri*, qui par les caractères morphologiques et l'ornementation approchent du générotype, et d'autre part on y inclut des espèces du groupe „*Berriasella*” *richteri*. Ces derniers constituent un groupe à part à titre de sous-genre auquel nous avons proposé de donner le nom de *Richterella*.

Selon toute vraisemblance les rapports entre les formes attribuées au sous-genre *Lemencia* (*Lemencia*) et celles attribuées au sous-genre *Lemencia* (*Richterella*) seraient de dimorphisme sexuel notamment : les espèces du sous-genre *Lemencia*, dont l'ornementation de la chambre d'habitation est atténuée, représenteraient des formes macroconches, alors que celles du sous-genre *Richterella* représenteraient des microconches. Malheureusement les exemplaires calcaires de la faune prélevée de la vallée de Doftănița ne permettent pas une étude plus précise des paires dimorphes de ce genre.

Suivant l'interprétation donnée dans cette étude au genre *Lemencia*, il caractérise la partie supérieure du Tithonique inférieur et le Tithonique supérieur : *Lemencia* (*Lemencia*) contient des formes du Tithonique inférieur (Croix de Saint Concors), de la partie inférieure du Tithonique moyen dans l'acception de Barthel, 1962 (Pouzin) et du Tithonique supérieur (Chomérac), alors que le sous-genre *Lemencia* (*Richterella*) a été rencontré dans le Tithonique supérieur de Willamowitz (Zittel, 1868, pl. 20, fig. 9, 11, 12) et dans le Tithonique inférieur terminal de la vallée de Doftănița.

Lemencia (*Lemencia*) s. str.

Lemencia (*Lemencia*) aff. *praerichteri* Donze & Enay

fig. 1; pl. I, fig. 1a, b

Holotype : *Lemencia praerichteri* Donze & Enay, 1961, pl. XXI, fig. 1, p. 164.

Matériel : un exemplaire de grande taille médiocrement conservé (I.G.-P. 11235).

Dimensions :

Ø	O	H	G
74 mm	29,3(0,40)	26,3(0,36)	16,4(0,22)

Remarques : l'exemplaire qui fait l'objet de nos discussions approche sensiblement du spécimen figuré par T o u e a s, 1890, pl. XIV, fig. 2 a, b (= M a z e n o t, 1939, pl. XXI, fig. 2 a, b) qui a été ultérieurement attribué à l'espèce *L. praerichteri* compte tenu des caractères de l'orne-



mentation. Celle-ci est constituée sur le dernier tour de côtes relativement rares (environ 50—54 pour un diamètre de 85 mm), faiblement flexueuses, bifurquées sur le tiers externe des flancs; sur le dernier quart de tour, entre ces côtes s'intercalent des côtes trifurquées, en faisceaux virgato-

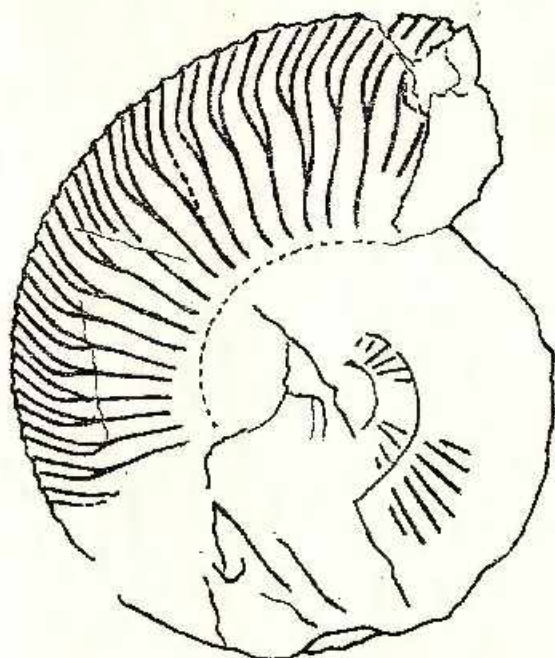


Fig. 1. — *Lemencia (Lemencia) aff. praerichteri* Donze & Enay
(= pl. I, fig. 1) $\times 1$.

tomes. Les côtes secondaires, extrêmement proverses, traversent sans s'interrompre la région externe.

Cet exemplaire s'écarte pourtant de celui de Toucas vu la hauteur des tours plus petite et l'ombilic plus grand. Ces mêmes caractères et l'évolution plus lente de l'ornementation l'écarte de l'holotype de l'espèce.

Distribution : *Lemencia praerichteri* a été signalée dans le Tithonique de Pouzin et de Chomérac.

Lemencia (Lemencia) pseudorichteri doftanensis n. ssp.

fig. 2 ; pl. I, fig. 2a, b ; pl. II, fig. 1, 2

1970 „Berriasetta" richteri (Oppe), Patrulius, Avram, Matei, p. 143, pl. III, fig. 12, 13, 14 ; fig. 4 et 5 dans le texte.

Holotypus : l'exemplaire de la pl. I, fig. 2 a, b (I.G.—P. 11236).

Derivatio nominis : du nom de la vallée dans laquelle l'on a trouvé le matériel étudié.

Locus typicus : vallée de la Doftana, courbure des Carpates Orientales.

Stratum typicum : partie supérieure du Tithonique inférieur.

Matériel : quatre exemplaires presque complets et cinq fragments de coquille à des stades différents de croissance.

<i>Dimensions</i> :	\emptyset	O	H	G
<i>Holotype</i> —	79 mm	29 (0,36)	30(0,38)	16,4(0,21)
	58,5 mm	20,6(0,35)	23(0,39)	12,9(0,22)
	53,5 mm	19,5(0,36)	21(0,39)	12,9(0,24)
6237—1	40 mm	(0,32)	(0,40)	(0,27)
6237—2	45 mm	(0,32)	(0,41)	(0,22)

Description : l'holotype est formé par approximativement quatre tours de spire qui se recouvrent sur plus de $1/3$ de la hauteur des flancs ; leur section est ovale surélevée, avec les flancs légèrement convexes, pres-

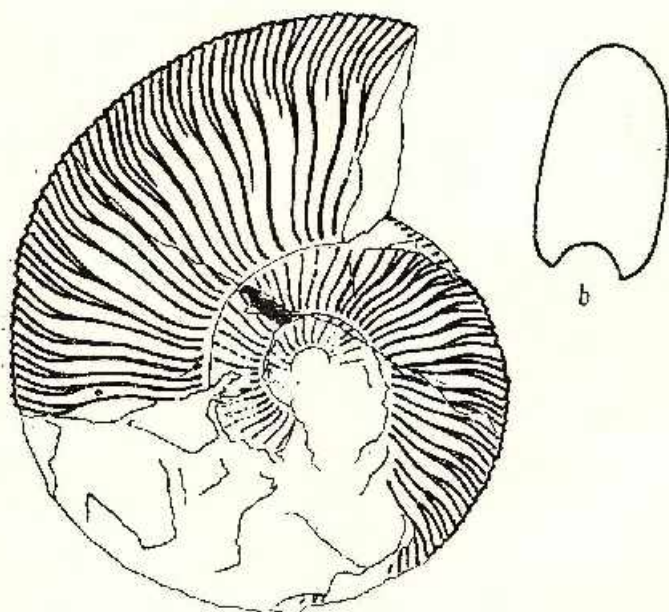


Fig. 2a, b. — *Lemencia* (*Lemencia*) *pseudorichteri doftanensis* n. ssp. Holotype (— pl. I, fig. 2) $\times 1$.

que parallèles, légèrement convergents dans le tiers externe. Région ventrale arrondie, bord ombilical bien marqué (quoique arrondi), muraille ombilicale abrupte (fig. 2 b). L'ornementation est formée de côtes flexu-

euses, proverses, serrées (65 sur le dernier tour de spire) dont la plupart bifurquent sur le tiers externe des flancs. Sur la chambre d'habitation entre ces côtes apparaissent des côtes en faisceaux virgatotomes, qui vers la partie terminale de l'exemplaire sont presque exclusives. Les côtes secondaires, fortement infléchies vers l'avant, traversent sans s'interrompre la région ventrale en décrivant un sinus étroit.

Les autres spécimens (I.G.-P. 11237) présentent les caractères morphologiques et l'ornementation des tours internes. Ils sont également très comprimés, avec des côtes très serrées et flexueuses, dichotomes, qui traversent sans s'interrompre la région externe.

Un fragment de la partie terminale d'un exemplaire de grande taille (pl. II, fig. 2) permet de voir que les côtes ventrales s'effacent et qu'à la place des côtes principales apparaissent des ondulations latérales du test. La section reste toujours ovale surélevée, avec les flancs presque parallèles. Un exemplaire presque complet, en très mauvais état de conservation, mais qui permet de suivre tous les stades de croissance jusqu'au diamètre de 110 mm justifie l'attribution de ce fragment à l'espèce en cause.

Remarques : *Lemencia (Lemencia) pseudorichteri doftanensis* diffère de l'espèce nominale par la forme de la section (avec les flancs parallèles à tous les âges) et par les côtes moins serrées (59 par rapport à 76 côtes pour un diamètre de 64 mm). Elle approche cependant de *L. (L.) aff. praerichteri* Donze & Enay ci-dessus décrite qui pourrait constituer une variation extrême de cette sous-espèce, apparemment isolée faute de matériel de transition.

Lemencia (Richterella) n. sg.

Sous-générotype : *Ammonites Richteri* O p p e l, Zittel, pl. 20, fig. 9 a-c = *Berriasella Richteri* (O p p e l in Zittel), Mazenot 1939, pl. XXI, fig. 4 a, b.

L'exemplaire type est un spécimen adulte, dont la chambre d'habitation est presque complètement conservée (environ 2/3 de la longueur du dernier tour). Il est de forme discoïde, avec les tours comprimés, la section ovale surélevée et l'involution réduite (1/3). L'ornementation formée de côtes relativement rares (51 pour un diamètre de 70 mm), légèrement flexueuses, exclusivement dichotomes et les côtes secondaires fortement infléchies vers l'avant décrivant des chevrons sur la partie externe, qu'elles traversent sans interruption.

Les exemplaires de la vallée de Doftănița qui reviennent au sous-genre présentent quelques variations quant à l'ornementation (qui peut être plus rigide) et à la morphologie de la coquille. Ils constituent trois groupes d'individus représentant probablement les paires dimorphes des espèces de *Lemencia* susmentionnées; toutefois leur conservation sous forme de moules calcaires nous empêche de conclure avec certitude sur les rapports ci-dessus signalés.

Lemencia (Richterella) richteri crassa n. ssp.

fig. 3; pl. II, fig. 3, 4, 5a, b

1970 „*Berriasella*” nov. sp. ind., Patrulius, Avram, Matei, p. 145, pl. III, fig. 16a, b; pl. IV, fig. 17, 18; non pl. IV, fig. 15a, b (= *Lemencia (Richterella?)* sp. ind.).

Holotypus: l'exemplaire figuré dans la pl. II, fig. 5 a, b (I.G.—P. 11238).

Derivatio nominis: *crassa* = grosse, de la grande largeur des tours de la sous-espèce décrite ci-dessus par rapport à la sous-espèce type.

Description: l'holotype est un exemplaire immature, dont la chambre d'habitation est conservée approximativement 1/2 de la longueur du dernier tour.

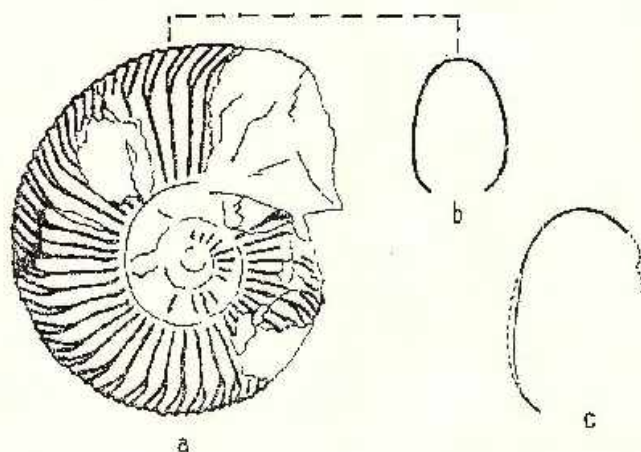


Fig. 3a-c. — *Lemencia (Richterella) richteri crassa* n. ssp. 3a, b, holotype = pl. II, fig. 5; 3c, section de l'exemplaire de la pl. II, fig. 4. $\times 1$.

<i>Dimensions</i> :	\emptyset	\emptyset	H	G
	47,9 mm	17,8(0,37)	18(0,37)	12,4(0,26)

Les tours de spire, recouvrant environ 1/3 de leur propre hauteur, sont en section ovale surélevée, la largeur maximum se trouvant au voisinage du bord ombilical. Les flancs légèrement convexes se raccordent progressivement avec la région externe, presque circulaire, et avec la

muraille ombilicale abrupte. L'ornementation est formée de côtes rigides qui prennent naissance sur la muraille ombilicale; sur le bord ombilical elles décrivent un faible infléchissement avec la concavité dirigée vers l'avant, puis traversent légèrement proverses et rectilignes les flancs pour bifurquer sur le tiers externe de ces derniers. Les côtes secondaires, fortement proverses, constituent dans la région siphonale un sinus un peu plus large que celui de la sous-espèce type. Par endroits la symétrie des côtes est dérangée par les côtes secondaires qui se rejoignent en zigzag par dessus la région externe, la première et la dernière côte secondaire du zigzag continuant des côtes simples du flanc opposé. Sur le dernier tour de spire apparaissent 44 côtes au bord ombilical (dont 24 sur la dernière moitié du tour) auxquelles correspondent 86 côtes au pourtour.

À en juger d'après les 4 exemplaires dont nous disposons, (I.G.—P. 11235, 11239) et les 3 exemplaires présentés en 1970, la sous-espèce est relativement homogène: les tours jeunes moins comprimés, présentent une ornementation similaire formée de côtes principales rectilignes (34 sur le tour de 18 mm en diamètre) et des côtes secondaires fortement proverses; les côtes intercalaires simples sont rares (de l'une à deux pour un tour du même diamètre). Cet aspect de l'ornementation se maintient jusqu'aux diamètres les plus gros (hauteur du tour de 27 mm), cependant les fragments dont nous disposons sont dépourvus de côtes intercalaires. Aucun des exemplaires ne possède le peristome.

Remarques: *Lemencia (Richterella) richteri crassa* se distingue de la sous-espèce type par la section plus grosse, le bord extérieur largement arrondi, les côtes rigides et la présence des côtes intercalaires simples.

Lemencia (Richterella) patruțiusi n. sp.

fig. 1; pl. III, fig. 2, 3a-b, 4a-b

Holotypus: l'exemplaire de la pl. III, fig. 3 a, b (I.G.—P. 11240).

Derivatio nominis: en l'honneur de D. Patruțius, éminent paléontologue, Institut Géologique de Bucarest—Roumanie.

Locus typicus: vallée de la Doftănița, courbure des Carpates Orientales.

Stratum typicum: partie supérieure du Tithonique inférieur.

Matériel: trois spécimens dont la chambre d'habitation est conservée au moins partiellement.

<i>Dimensions</i> :	Ø	O	H	G	G/H
<i>Holotype</i> —	36 mm	16,7(0,46)	11,2(0,31)	8,5(0,24)	0,75
	29 mm	12,2(0,42)	10 (0,31)	7,7(0,26)	0,77
	—	—	11	10	0,71



Description de l'holotype : exemplaire formé par trois tours évolutés, à développement lent en hauteur, qui entourent un ombilic large et peu profond. Section ovale surélevée, avec le bord ombilical bien marqué, celui externe arrondi, muraille ombilicale basse, très abrupte.

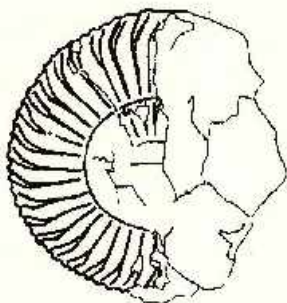


Fig. 4. -- *Lemencia (Richterella) patruleusi* n. sp. Holotype
(= pl. III, fig. 3) $\times 1$.

Ornementation formée de côtes rayonnantes, rectilignes, espacées. On en compte 20 par demi tour au diamètre de 36 mm qui toutes bifurquent dans le tiers externe des flancs. Les côtes secondaires très proverses, décrivent un sinus infléchi vers l'avant sur le bord externe. Les tours internes eux-aussi portent des côtes rectilignes ordonnées à des distances presque égales à celles du dernier tour de spire, qui bifurquent assez bas, en dessous de la suture spiralée. La chambre d'habitation est conservée sur environ 1/2 de la longueur du dernier tour. Peristome inconnu.

Par rapport à l'holotype un fragment d'exemplaire de plus grande taille (pl. III, fig. 4) (I.G.—P. 11241 a) présente les mêmes caractères : large ombilic, tours de spire faiblement involuts, côtes rectilignes qui bifurquent dans le quart externe des flancs, ordonnées à des distances très proches de celles de l'holotype. Toutefois il s'écarte de l'holotype étant moins gros : $G/H = 0,71$ et du fait que les côtes secondaires sont plus infléchies vers l'avant. Cet exemplaire laisse voir la section complète, avec les flancs convergents, et l'épaisseur maximum située au voisinage du bord ombilical.

Le plus petit des spécimens (I.G.—P. 11241 b) s'écarte de l'holotype par l'ombilic plus étroit et des côtes flexueuses ; les autres caractères permettent de l'attribuer à coup sûr à l'espèce ci-dessus décrite.

Remarques : *Lemencia (Richterella) patruleusi* est une espèce rare, connue uniquement des trois exemplaires ci-dessus décrits, dont les caractères morphologiques permettent aisément de la distinguer de *Lemencia (Richterella) richteri* (O p p e l).

*Lemencia (Richterella)* n. sp.

pl. III, fig. 1a, b

Matériel : trois exemplaires de petite taille, dont la chambre d'habitation est partiellement conservée (I.G.—P. 11242).

Dimensions :	Ø	O	H	G
	37,7 mm	15,7(0,42)	13 (0,34)	11,5(0,30)
	39 mm	16,5(0,42)	13,1(0,34)	11,7(0,30)

Ces spécimens se distinguent de ceux attribués ci-dessus au sous-genre *Richterella* par les caractères morphologiques (surtout par la plus grande largeur des tours) et par l'ornementation formée, outre les côtes bifurquées, aussi de côtes simples, assez serrées (une côte simple après 2—4 côtes bifurquées). Les côtes principales sont légèrement flexueuses et bifurquent dans la moitié externe des flancs c'est-à-dire plus bas que chez les autres espèces du sous-genre. Les côtes secondaires sont moins proverses et traversent la région externe en constituant un sinus vers l'avant plus large. On compte environ 38 côtes par tour pour un diamètre de 38 mm et de 29 à 30 pour un diamètre de 19 mm.

Remarques : quoique différant, par nombreux caractères, des espèces du groupe *Lemencia (Richterella) richteri* les exemplaires décrits reviennent de façon évidente à ce groupe, constituant toutefois un sous-groupe à part, auquel nous ne saurions donner un nom à cause du mauvais état de conservation du matériel dont nous disposons.

Gisement : le bloc de calcaires tithoniques de la vallée de Doftănița, englobé dans les conglomérats des couches de Sinaia supérieures.

BIBLIOGRAPHIE

- Arckell W. J. (1956) Jurassic geology of the world, xv + 804 p., 46 pl. Edinburg & London.
- Barthel W. (1962) Zur Ammonitenfauna und Stratigraphie der Neuburger Bankkalke. *Bayerische Ak. Wissenschaften, Math.-Naturw. Kl. Abh. (NF)* 105, 1—30, I—V, 4 fig. München.
- Donze P., Enay H. (1961) Les Céphalopodes du Tithonique inférieur de la Croix de Saint Concors près Chambéry (Savoie). *Trav. Lab. géol. Fac. Sc. Lyon*, NS 7, 236 p., 23 pl., 59 fig.
- Le Hégarat G. (1973) Le Berriasien du Sud-Est de la France. Thèse. Université Claude Bernard — Lyon. 576 p., 55 pl., 79 fig.
- Mazenot G. (1939) Les Palachoplitidés tithoniques et berriasiens du Sud-Est de la France. *Mém. Soc. géol. France*, XVIII, mém. 41, 303 p., 39 pl., 8 fig. Paris.



- Petrulius D., Avram E., Matci V. (1970) Notă asupra unei faune a Tithonicului inferior (zona Contiguus) din Carpații Orientali (vala Doftanei). *Stud. Cerc. Geol., Geof., Geogr. (Geol.)*, 15, 1, 135—148, 4 pl. București.
- Toucas A. (1890) Étude de la faune des couches tithoniques de l'Ardèche. *Bull. Soc. géol. France* (3) XVIII, 560—629, XI(f)—XVIII. Paris.
- Zittel K. A. (1868) Die Cephalopoden der Stramberger Schichten. *Palaeont. Mitth. Mus. K. Bayer. Staaten*, II, 1, 118 p., 24 pl. Stuttgart.



PLANCHE I



PLANCHE I

- Fig. 1. — *Lemencia (Lemencia) aff. praerichteri* Doonze & Enay. (I.G.-P. 11235).
Fig. 2. — *Lemencia (Lemencia) pseudorichteri doftanensis* n. sp. Holotype. (I.G.-P. 11236)
Les deux exemplaires sont figurés en grandeur naturelle et proviennent du bioc de calcaires tithoniques de la vallée de Doftănița (Goulure des Carpates Orientales).





PLANCIE II

- Fig. 1, 2. — *Lemneta (Lemneta) pseudoriciteri doftanensis* n. ssp. Paratypes (I.G.—P. 11237)
— Fig. 2. fragment de la partie terminale de la chambre d'habitation, avec la costation secondaire effacée.
- Fig. 3—5. — *Lemneta (Pictolentia) riciteri crasso* n. ssp. 3, état juvénile d'un exemplaire d'environ 70 mm en diamètre (I.G.—P. 11239); 4, exemplaire de grande taille qui conserve l'ornementation de la chambre d'habitation (I.G.—P. 11239); 5 a, b, holotype (I.G.P. 11239).

Tous les exemplaires sont figurés grandeur naturelle et proviennent du bloc de calcaires lithoniques de la vallée de Doftănița (Corbure des Carpates Orientales).



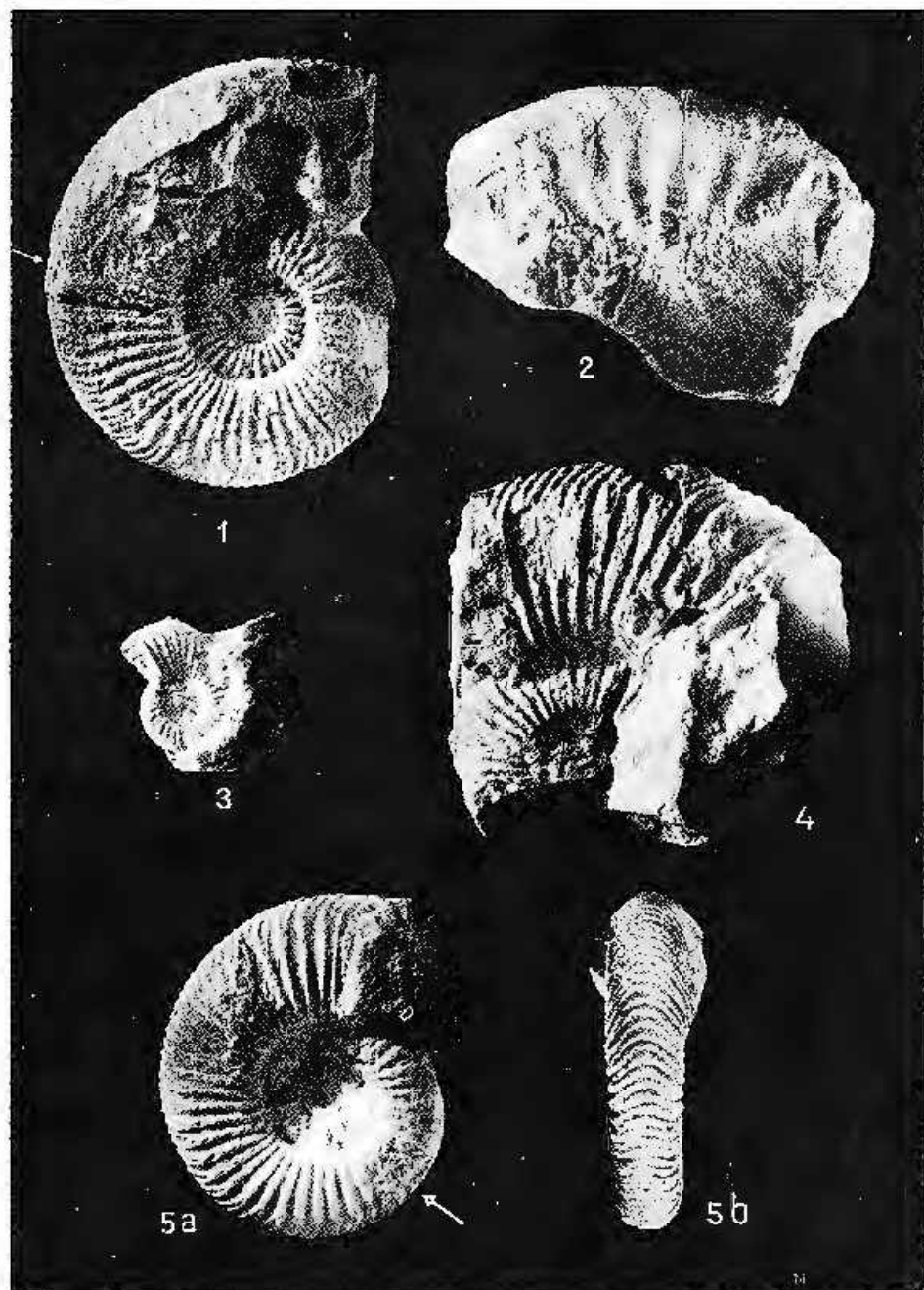


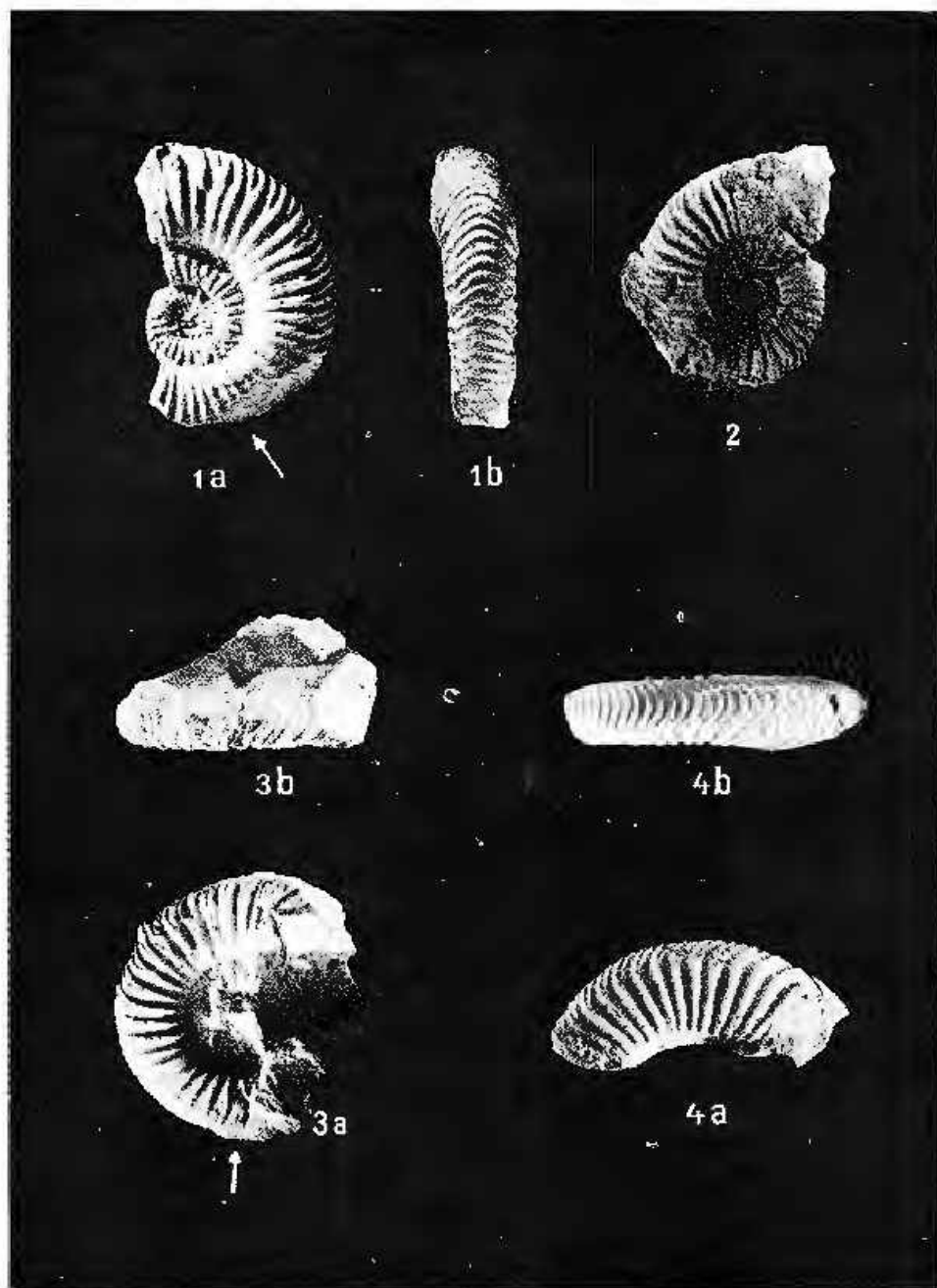
PLANCHE III

Fig. 1 a, b. — *Lemencia (Richterella)* n. sp. (I.G.—P. 11242).

Fig. 2—4. — *Lemencia (Richterella) patrutiusi* n. sp. 2, spécimen à ombilic plus étroit (I.G.—P. 11241 b); 3 a, b, holotype (I.G.—P. 11240); 4 a, b le plus grand exemplaire de l'espèce (I.G.P. 11241 a).

Tous les exemplaires sont figurés en grandeur naturelle et proviennent du bloc de calcaires lithoniques de la vallée de Doflănița (courbure des Carpates Orientales).





3. PALEONTOLOGIE

PALÉOZOÖLOGIE

CONSIDERAȚII ASUPRA GENULUI *HIDINA*
(ORDINUL FORAMINIFERIDA EICHWALD, 1830)¹

DE

MUȘAT GHEORGHIAN²

Abstract

Considerations on the Genus *Hidina* (Order Foraminifera Eichwald, 1830). In this paper new localities with occurrences of various species of *Hidina* over the territory of Romania are pointed out; the chronostratigraphic values of this genus at the level of the Terminal Eggenburgian-Basal Ottnangian (Upper Burdigalian auct.—Lower Helvetian auct.) are also presented. The taxonomic framing of the species *H. transilvanica*, which is to be included into the synonymy of the species *H. variabilis* as an intraspecific variation, is reconsidered. Two new species *Hidina klassi* and *H. sibtseni* are described.

În materialul colectat în ultimii ani din depozite de vîrstă miocenă din sudul Transilvaniei și din subcarpați, am întîlnit numeroase exemplare aparținînd diverselor specii ale genului *Hidina* Gheorghian, Iva et Gheorghian.

De la data apariției primei lucrări (1967) asupra acestui gen și pînă în prezent i-am acordat o atenție deosebită, pe de o parte în vederea delimitării arcalului paleogeografic, iar pe de alta pentru stabilirea limitelor variabilității sale.

Astfel am identificat prezența unor nivele cu *Hidina* în sudul Transilvaniei pe valea Tălmăciuța și pe văile Sebeș-Olt, în formațiunea de Tălmăciu (Egerian-Karpatian), iar în Miocenul Subcarpatic, în lungul noii șosele Comarnic—Cîmpina (la partea superioară a stratelor de Cornu).

¹ Comunicare în ședința din 30 mai 1973.

² Institutul Geologic, str. Caransebeș nr. 1, București.



Însumind la acestea și locațiile menționate în prima lucrare asupra genului *Hidina* (Gheorghian et al., 1967), precum și aparițiile sale din stratele de Salva³ și din depresiunea getică, conchidem că: arealul de dezvoltare al acestui gen cuprinde toată Transilvania, zona subcarpatică din Muntenia și nordul depresiunii getice (valea Oltului). Din punct de vedere cronostatigrafic aceste foraminifere au avut o extindere redusă. Observarea distribuției punctelor de apariție a speciilor de *Hidina* poate servi ca o indicație a faptului că acest gen nu reprezintă o mutație a unor foraminifere din genul *Allomorphina* în timpul Miocenului inferior, ci un gen cu o evoluție independentă în partea centrală-estică a Paratethysului și că a fost semnalat la același nivel în Africa ecuatorială (Gabon).

Penuria de date nu ne permite deocamdată să apreciem care ar fi fost legătura dintre domeniile respective de sedimentare.

Asociația de foraminifere cu care apare deobicei genul *Hidina*, precum și faptul că nivelele în care a fost întâlnit acest gen au grosimi reduse, de 1—4 m, îl localizează strict din punct de vedere cronostatigrafic. Acest fapt îi conferă o valoare de fosil de zonă așa cum a observat colegul G. h. Popescu încă în 1968⁴. Hidinele sînt foraminifere ce aparțin grupului bentonicelor și este util să subliniem că prezența lor în depozite sincrone se conjugă cu existența unei identități a condițiilor de facies la nivelul respectiv adică în partea terminală a Eggenburgianului și în primele nivele din Ottnangian (Burdigalian terminal auct. — baza Helvetianului auct.).

Prezența Hidinelor în număr apreciabil în depozitele de la limita Eggenburgian-Ottnangian de pe rama de sud a bazinului Transilvaniei, unde sînt interceptate de rețeaua hidrografică, ne duce implicit la concluzia existenței unui mediu de viață prielnic în această regiune, care actualmente este foarte apropiată de rama muntoasă. Acest fapt implică unele reconsiderări ale imaginii paleogeografice a sectorului respectiv, pentru etapa de la sfîrșitul Eggenburgianului și începutul Ottnangianului. După cum se știe, depozitele cu *Hidina* (atît formațiunea pelitică cunoscută în valea Almașului—Cluj sub denumirea de strate de Chechiș, cît și cea mai grosieră aparținînd stratelor de Hida sau în nordul Transilvaniei stratele de Salva) s-au depus în domeniul marin, în regiuni mai mult sau mai puțin depărtate de țarm. În sudul Transilvaniei depozitele pelitice cu *Hidina* se găsesc placate pe cristalin dar au fost în cea mai mare parte erodate. Atît implicațiile tectonice ale regiunii cît și acțiunea eroziunii

³ Mariana Iva — comunicare verbală.

⁴ G. h. Popescu — manuscris.

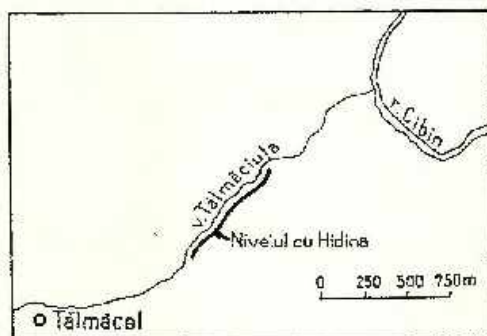


au concurat la aspectul actual al poziției stratelor respective în raport cu rama de cristalin. De aici rezultă că și în sudul Transilvaniei depozitele cu *Hidina* s-au depus într-o zonă marină relativ depărtată de țărm și că actuala „ramă” este un rezultat al unor procese de ridicare a lanțului Carpatie. Considerăm că la sfârșitul Eggenburgianului lanțul carpatic era submers, existând cel mult sub formă de arhipelag (Seneș et al. in press) și că el nu împiedica amestecul de ape și migrația de faune din actualul bazin al Transilvaniei în cel din regiunea subcarpatică. Considerăm că numai în acest mod s-a ajuns la unitatea de microfaună (foraminifere bentonice) de la nivelul respectiv și ne putem explica existența asociațiilor ascmănătoare.

Apariția microfaunei cu *Hidina* în alte locuri decît în regiunea tip (nord-vestul Transilvaniei) a fost semnalată începînd din anul 1966³, după predarea spre publicare a lucrării precedente (Gheorghian et al., 1967). În lucrarea de față ne oprim numai asupra unor apariții semnalate de noi.

În sudul bazinului Transilvaniei consemnăm trei puncte de apariție a Hidinelor : a) pe valea Tălmăciuța (ce curge în paralel cu șoseaua Tălmăcel-Tălmăci) unde sînt deschise, pe o grosime de cca 3 m, argilele cenușii cu microfaună bogată printre care și numeroase Hidine (fig. 1); b) pe valea Moașei la Sebeșul de Sus și c) pe valea Satului la Sebeșul de Jos, în vecinătatea contactului depozitelor sedimentare ale bazinului Transilva-

Fig. 1. — Amplasarea nivelului cu *Hidina* pe valea Tălmăciuța, sudul Transilvaniei. Emplacement du niveau à *Hidina* dans la vallée de Tălmăciuța, dans le sud de la Transylvanie.



niei cu fundamentul de cristalin al munților Făgăraș (fig. 2), am întîlnit de asemenea o asociație bogată de foraminifere precum și unele nivele ce conțin în exclusivitate exemplare de *Hidina*.

³ M. Gheorghian (1966—1968). Manuscris. Rapoarte de analiză. Laboratorul de Paleontologie al IGPSMS.

În regiunea subcarpatică, nivelul cu *Hidina* a fost semnalat pe valea Prahovei, la cea 4 m sub baza conglomeratelor de Brebu, în stratele de Cornu⁶ (fig. 3) unde exemplarele acestui gen sînt relativ rare, dar fac parte dintr-o asociație bogată de foraminifere.

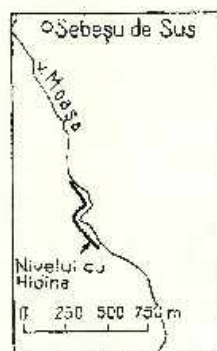
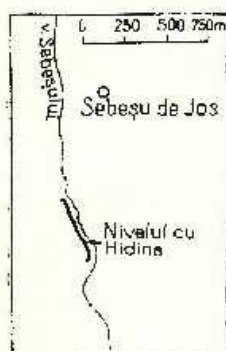


Fig. 2. — Amplasarea nivelului cu *Hidina* pe valea Sebeșului de Jos și pe valea Moașei, sudul Transilvaniei.

Emplacement du niveau à *Hidina* dans la vallée du Sebeșul de Jos et dans la vallée de Moașa, dans le sud de la Transylvanie.



Fig. 3. — Amplasarea nivelului cu *Hidina* pe valea Prahovei, Subcarpații Munteniei.

Emplacement du niveau à *Hidina* dans la vallée de la Prahova, Subcarpathes de la Munténie.

În sfîrșit în arealul răspîndirii genului *Hidina* includem și depresiunea getică doorece, într-un material ce se află în colecția Institutului Geologic (Nr. P. 101348) și care a fost colectat de T. Iorgulescu din depozitele Miocenului inferior de pe valca Oltului, am determinat un exemplar de *Hidina variabilae*.

Genul *Hidina* Gheorghian, Iva et Gheorghian

Hidina variabilae Gheorghian, Iva et Gheorghian

Pl. I, fig. 1—10

Hidina variabilae Gheorghian, Iva et Gheorghian, 1967, Rev. Micropal. 10/3, p. 197, pl. 2, fig. 1—4, pl. 3, fig. 5.

Hidina transilvanica Gheorghian, Iva et Gheorghian, 1967, Rev. Micropal. 10/3, p. 197, pl. 3, fig. 1—4, 7.

Hipotipi: Col. Inst. Geol. Nr. P. 101349—P. 101362.

⁶ J. Senes et al. 1971 și F. I. Marinescu et al. 1972.



Observații: În urma analizării morfologiei unui număr mare de (350) exemplare de *Hidina variabilae*, am ajuns la concluzia că numărul de camere vizibile la exemplarele acestui gen nu constituie un criteriu de diferențiere la rang de specie, ci eventual la rang de formă. Au fost întâlnite exemplare cu 3—4 camere (*H. variabilae*) cu 5 camere (*H. transylvanica*) cît și cu 6—16 camere, fără ca să se producă vreo modificare a aspectului extern (contur sau nr. de camere pe ultimul tur de spiră).

Repartiție geografică și stratigrafică: Pe lângă speciunile întâlnite în depozitele din locul tip — stratele de Chechiș Eggenburgian superior (Burdigalian superior auct.), zona cu *Globoquadrina dehiscens* și în stratele de Hida — secțiunea mediană — Ottnangian inferior (Helvețian inferior auct.), zona cu *Globorotalia (Turborotalia)* cf. *G. siakensis/Globigerina ciperoensis ottnangensis* („biozone à *Globorotalia mayeri* în orig. Gheorghian et al. 1967, emend.) am întâlnit numeroase speciunile de *H. variabilae* la aceleași nivele cronostatigrafice, în formațiunea de Tălmăciu precum și în partea terminală a stratelor de Cornu zona cu *Hidina*, pe valea Prahovei.

Hidina klaszi n. sp.

Hidina sp.: I. de K l a s z, Yolande le Calvez, D. Relat. 1969, Proc. Third African Micropal. Coll. Cairo NIDOC, p. 273, pl. 1, fig. 6a, b.

Originea numelui: specia a fost dedicată lui I v a n d e K l a s z eminent micropaleontolog belgian care a figurat-o pentru prima dată.

Holotip: Pl. II, fig. 1—3; Col. Inst. Geol. Nr. P. 101363.

Paratipi: Pl. II, fig. 4—12; Col. Inst. Geol. Nr. P. 101364—P. 101366.

Localitatea tip: valea Tălmăciuța-Tălmăciu, județul Sibiu.

Etaj tip: Eggenburgian superior (Burdigalian superior auct.).

Nivel tip: în partea terminală a treimeii inferioare a formațiunii de Tălmăciu — zona cu *Globoquadrina dehiscens* și reprezintă după I. de K l a s z ⁷: „un fossile repère important dans la partie inferieure du Mio-cène gabonais”.

Descriere: Test globular, subsferic, cu 2,5—3 camere pe ultimul tur de spiră, porcte subțire, fin perforat. Inrularea camerelor se face după plan ce se întretaie la 144°. Apertura sub formă de fantă mare, situată în poziție suturală, arc o buză dezvoltată sub formă de cozoroc și capetele situate în două adâncituri caracteristice genului. La unele dintre exempla-

⁷ I. de K l a s z — pasaj dintr-o scrisoare adresată autorului notei de față.



rele noastre ca și la cel figurat de I. de K l a s z, cozorocul este larg undulat.

Relații cu alte genuri și specii: *H. klaszi* se aseamănă cu unele dintre speciile genului *Allomorphina* de care diferă pe de o parte prin forma aperturii și a adânciturilor de la capetele ei (caracteristice *Hidinelor*) iar pe de altă parte prin forma, mărimea și dispoziția camerelor de pe ultimul tur de spiră. *H. klaszi* diferă de celelalte specii ale genului prin forma mai globulară și prin faptul că ultima cameră nu se reliefează prin mărime în comparație cu celelalte și nici prin suturi depresionare.

Răspândire geografică și distribuție stratigrafică: Specia a fost întâlnită în depozitele de la limita Eggenburgian-Ottngian în sudul Transilvaniei (România) zonele cu *Globoquadrina dehiscens* și cu *Globorotalia (Turborotalia)* cf. *G. siakensis*/*Globigerina ciperensis ottngiensis* și în depozitele Miocenului inferior din Africa ecuatorială (Gabon) — sondaj TC. 23, 1150 m, champ de Tchengué, Formation de Mandorové.

Hidina sibiensis n.sp.

Originea numelui: Specia poartă numele orașului din vecinătatea locului de proveniență.

Holotip: Pl. III, fig. 1—3; Col. Inst. Geol. Nr. P. 101367.

Paratipi: Pl. III, fig. 4—12; Col. Inst. Geol. Nr. P. 101368—101370.

Localitatea tip: valea Tălmăciuța-Tălmaci, județul Sibiu.

Etaș tip: Ottngian inferior (Burdigalian terminal auct.)

Nivel tip: formațiunea de Tălmăciu-zona cu *Globorotalia (Turborotalia)* cf. *G. siakensis*/*Globigerina ciperensis ottngiensis*.

Descriere: Test subglobular, cu perete subțire. Camerele înalte, dau un aspect caracteristic speciilor atribuite la *H. sibiensis*. Apertura mare, în formă de fantă este situată sutural la baza ultimei camere; are buză dezvoltată în formă de cozoroc, iar la capete invaginații caracteristice speciilor genului *Hidina*.

Relații cu alte genuri și specii: *H. sibiensis* se aseamănă ca formă a camerelor cu *Chilostomella czjzeki* de care diferă prin mărimea aperturii, prezența buzei-cozoroc și a invaginațiilor caracteristice de la capetele aperturii.

Răspândire geografică și distribuție stratigrafică: Specia a fost întâlnită în depozitele de vîrstă ottngiană din sudul Transilvaniei (valea



Tălmăciuța, valea Sebeșului de Jos și valea Sebeșului de Sus), fiind semnalată de asemenea în stratele de Salva de pe valea Sălăuța ⁸ la același nivel cronostratigrafic.

BIBLIOGRAFIE

- Gheorghian Mihaela, Iva Mariana, Gheorghian Mușat (1967) Transylvanina et Hidina, Foraminifères nouveaux dans le Miocène de Transylvanie (Roumanie) *Rev. Micropal.* 10/3, Paris.
- Klasz Ivan de, Calvez Yolande Le, Refal Daniel (1969) Nouveaux Foraminifères du bassin sédimentaire du Gabon (Afrique équatoriale). *Proc. Third African Micropal. Coll. Cairo NIDOC*, Cairo.
- Marinescu Florian, Moțaș I., Andreescu I., Gheorghian Doina, Gheorghian M., Mirza I., Orășanu T., Papaianopol I., Popescu Gh., Rusu A., Șuraru N. (1972) Guide de l'excursion de la V^e Réunion du groupe de travail pour la Paratethys — Néogène de la dépression de Transylvanie, du Banat et du Bassin dacique. *Guide de l'excursion No. 9 Inst. Geol.*, București.
- Seněš Jan et al. (1971) Korrelace des Miozäns der Zentralen Paratethys (Stand 1970). *Geol. Zborník — Geol. Carpathica* XXII/1, Bratislava.
- Seněš Jan et al. (1973) Paleogeographie des Neogens der Zentralen Paratethys. *C.M.N.S Colocviul Lyon*, in press, Lyon.

CONSIDÉRAȚIUNI SUR LE GENRE HIDINA (ORDRE FORAMINIFERIDA EICHWALD, 1830)

(Résumé)

Dans le présent ouvrage on a signalé l'existence sur le territoire de la Roumanie de quelques nouveaux affleurements avec des spécimens d'*Hidina*. On y étaye d'arguments la valeur stratigraphique du genre tout en précisant qu'il caractérise la partie terminale de l'Eggenburgien et la partie basale de l'Ottlangien (Burdigalien supérieur auct. — Helvétien inférieur auct.) on y porte des discussions sur la distribution de l'espèce *H. transylvanica* à l'espèce *H. variabilae* et on y décrit deux nouvelles espèces : *H. klaszi* et *H. sibiensis*.

Hidina variabilae Gheorghian, Iva et Gheorghian

Remarques : l'examen de la morphologie d'un grand nombre d'exemplaires (350) de *Hidina variabilae* nous conduit à conclure que le nombre des loges visibles ne saurait être un critère en vue de faire des différenciations concernant l'espèce, mais tout au plus la forme. On a

⁸ *Op. cit.* pct. 3.



rencontré des exemplaires avec 3—4 loges (*H. variabilae*), avec 5 (*H. transylvanica*) et avec 6—16 loges sans que l'aspect extérieur présentât la moindre modification (contour ou nombre des loges du dernier tour de spire).

Distribution géographique et stratigraphique: outre les spécimens rencontrés dans les dépôts du lieu type — couches de Căchîș — Eggenburgien supérieur (Burdigalien supérieur auct.), zone à *Globoquadrina dehiscens* et couches de Hida — partie moyenne — Otnangien inférieur (Helvétien inférieur auct.), zone à *Globorotalia (Turborotalia)* cf. *G. siakensis* / *Globigerina ciperoensis otnangensis* („biozone à *Globorotalia mayeri* in orig. Gheorghian et al., 1967, emend.) nous avons rencontré de nombreux spécimens de *H. variabilae* dans ces mêmes niveaux chronostratigraphiques, dans la formation de Tâlmăciu située dans la partie méridionale de la Transylvanie autant que dans la partie terminale des couches de Cornu (zone à *Hidina*), dans la vallée de la Praliova.

Hidina klaszi n. sp.

Origine du nom: l'espèce a été dédiée à I. de K l a s z, éminent micropaléontologue belge.

Lieu type: vallée de Tâlmăciuța — Tâlmăciu, district de Sibiu.

Etage type: Eggenburgien terminal.

Niveau type: partie terminale du tiers inférieur de la formation de Tâlmăciu — zone à *Globoquadrina dehiscens*.

Description: test globuleux, subsphérique, avec 2,5—3 loges sur le dernier tour de spire, paroi mince, finement perforée. L'aperture suturale sous forme de fente béante présente une lèvre en forme de visière dont les extrémités sont situées dans deux excavations caractéristiques à ce genre. Quelques uns de nos exemplaires, tout comme celui figuré par I. de K l a s z, présentent une visière à larges ondulations.

Relations avec d'autres genres et espèces: *H. klaszi* approche de quelques espèces du genre *Allomorphina* dont il diffère cependant par la forme de l'aperture et des excavations situées à ses extrémités (caractéristiques aux *Hidines*) autant que par la forme, les dimensions et la disposition des loges du dernier tour de spire. *H. klaszi* s'écarte des autres espèces du genre par sa forme plus globuleuse et du fait que la dernière loge ne se distingue des autres ni par ses dimensions ni par ses sutures dépressionnaires.

Distribution géographique et stratigraphique: l'espèce a été rencontrée dans les dépôts situés à la limite Eggenburgien — Otnangien de la partie méridionale de la Transylvanie (Roumanie) — zone à *Globoquadrina dehiscens* et à *Globorotalia (Turborotalia)* cf. *G. siakensis* / *Globigerina ciperoensis otnangensis* et dans les dépôts du Miocène inférieur de l'Afrique équatoriale (Gabon) — sondage T.C. 23, 1150 m, champ de Tchengué, Formation de Mendorové.

Hidina sibiensis n. sp.

Origine du nom: l'espèce porte le nom de la ville de Sibiu qui est dans le voisinage du lieu de prélèvement.

Lieu type: vallée Tâlmăciuța — Tâlmăciu, district de Sibiu.

Etage type: Otnangien inférieur (Burdigalien terminal auct.).

Niveau type: formations de Tâlmăciu — zone à *Globorotalia (Turborotalia)* cf. *G. siakensis* / *Globigerina ciperoensis otnangensis*.

Description: test subglobuleux, avec des parois minces. Les loges surélevées confèrent un aspect caractéristique aux spécimens attribués à *H. sibiensis*. L'aperture béante en forme



de lantă suturală la baza de la durnăre loge, prezintă un lăvre dăveloppăe en forme de visière, et aux extrămités des invaginations caractéristiques aux espèces du genre *Hidina*.

Relations avec d'autres genres et espèces: *H. sibiensis* approche, quant à la forme des loges de : *Chilosomella czjzeki* dont elle diffère toutefois par les dimensions de l'aperture, par la lăvre-visière et par les invaginations caractéristiques aux extrămités de l'aperture.

Distribution géographique et stratigraphique: espèce rencontrée dans les dépôts d'âge ottnangien de la partie méridionale de la Transylvanie (vallées Tălmăciuța, Sebeșul de Jos et Sebeșul de Sus) autant que dans les couches de Salva de la vallée de Sălăuța⁹ dans le même niveau chronostratigraphique.

⁹ Mariana Iva, communication orale.

PLANȘA I

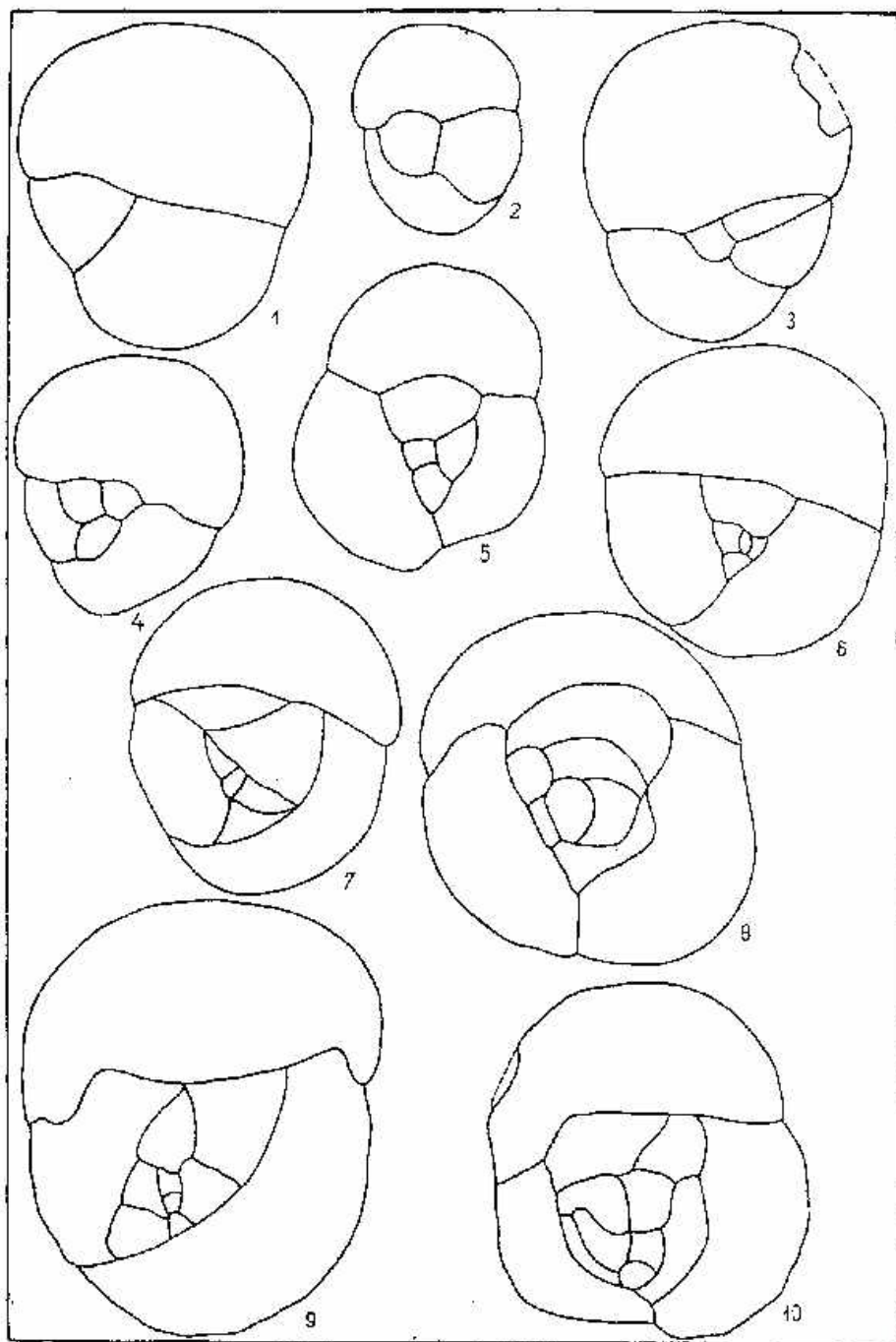


PLANȘA I

Fig. 1—10. — *Hidina variabilae* Doina Gheorghian, Mariana Iva și M. Gheorghian; vedere dorsală—fig. 1, formă cu 3 camere vizibile—Col. Inst. Geol. P. 101349; fig. 2, formă cu 4 camere—Col. Inst. Geol. P. 101350; fig. 3, formă cu 5 camere—Col. Inst. Geol. P. 101351; fig. 4, formă cu 6 camere—Col. Inst. Geol. P. 101352; fig. 5, formă cu 7 camere—Col. Inst. Geol. P. 101353; fig. 6, formă cu 8 camere—Col. Inst. Geol. P. 101354; fig. 7, formă cu 9 camere—Col. Inst. Geol. P. 101355; fig. 8, formă cu 10 camere—Col. Inst. Geol. P. 101356; fig. 9, formă cu 11 camere—Col. Inst. Geol. P. 101357; fig. 10, formă cu 12 camere—Col. Inst. Geol. P. 101358.

Hidina variabilae Doina Gheorghian, Mariana Iva et M. Gheorghian; vue dorsale—fig. 1, forme avec 3 loges visibles—Coll. Inst. Géol. P. 101349; fig. 2, forme avec 4 loges—Coll. Inst. Géol. P. 101350; fig. 3, forme avec 5 loges—Coll. Inst. Géol. P. 101351; fig. 4, forme avec 6 loges—Coll. Inst. Géol. P. 101352; fig. 5, forme avec 7 loges—Coll. Inst. Géol. P. 101353; fig. 6, forme avec 8 loges—Coll. Inst. Géol. P. 101354; fig. 7, forme avec 9 loges—Coll. Inst. Géol. P. 101355; fig. 8, forme avec 10 loges—Coll. Inst. Géol. P. 101356; fig. 9, forme avec 11 loges—Coll. Inst. Géol. P. 101357; fig. 10, forme avec 12 loges—Coll. Inst. Géol. P. 101358.

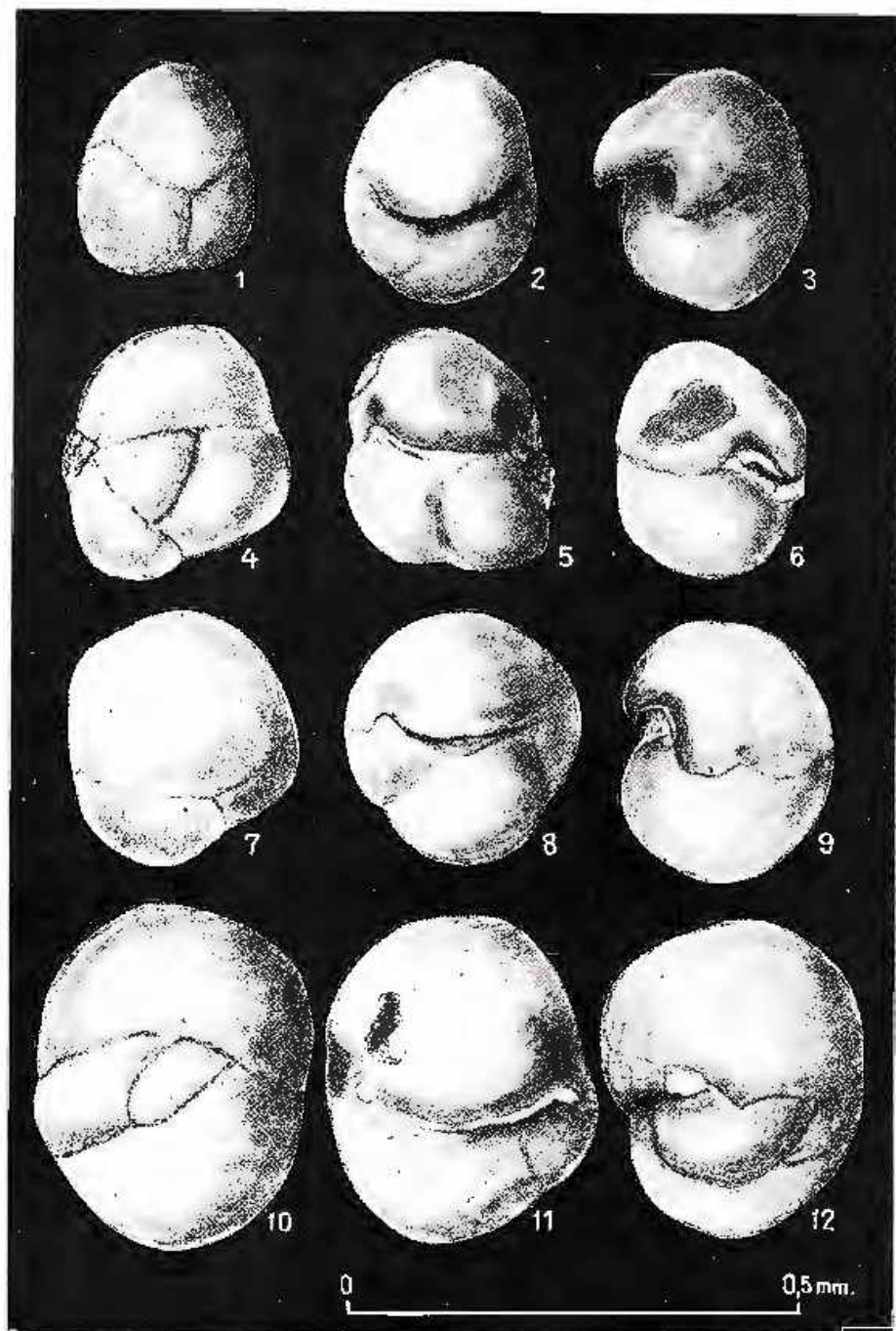




PLAȘA II

- Fig. 1-3. *Hidina klaszi* n. sp. holotip; Col. Inst. Geol. P. 101363; fig. 1, vedere dorsală; fig. 2, vedere ventrală; fig. 3, vedere laterală.
- Hidina klaszi* n. sp. — holotype; Coll. Inst. Geol. P. 101363; fig. 1, vue dorsale; fig. 2, vue ventrale; fig. 3, vue latérale.
- Fig. 4-12. — *Hidina klaszi* n. sp. — paratipi; Col. Inst. Geol. P. 101364—P. 101366; fig. 4, 7, 10, vedere dorsală; fig. 5, 8, 11, vedere ventrală; fig. 6, 9, 12, vedere laterală.
- Hidina klaszi* n. sp. — paratypes; Coll. Inst. Geol. P. 101364—P. 101366; fig. 4, 7, 10, vue dorsale; fig. 5, 8, 11, vue ventrale; fig. 6, 9, 12, vue latérale.





PLANȘA III

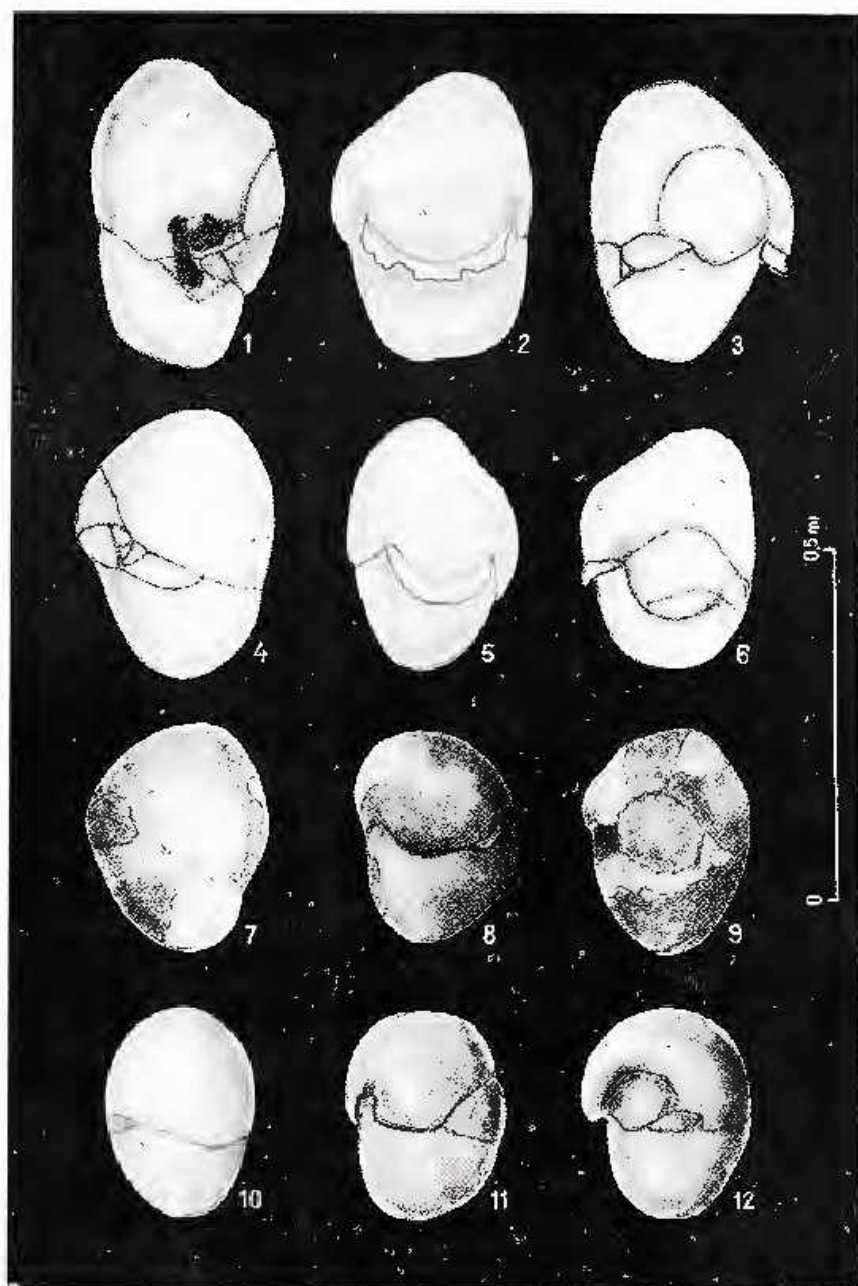
Fig. 1—3. — *Hidina sibiensis* n. sp. — holotip Col. Inst. Geol. P. 101367; fig. 1, vedere dorsală; fig. 2, vedere ventrală; fig. 3, vedere laterală.

Hidina sibiensis n. sp. — holotype Coll. Inst. Geol. P. 101367; fig. 1, vue dorsale; fig. 2, vue ventrale; fig. 3, vue latérale.

Fig. 4—12. — *Hidina sibiensis* n. sp. — paratipi; Col. Inst. Geol. P. 101368—P. 101370; fig. 4, 7, 10, vedere dorsală; fig. 5, 8, 11, vedere ventrală; fig. 6, 9, 12, vedere laterală.

Hidina sibiensis n. sp. — paratypes; Coll. Inst. Geol. P. 101368 P. 101370; fig. 4, 7, 10, vue dorsale; fig. 5, 8, 11, vue ventrale; fig. 6, 9, 12, vue latérale.





3. PALEONTOLOGIE

PALEOZOOLOGIE

STUDIUL FAUNEI DEVONIAN-INFERIOARE DIN DEALURILE BUJOARELE (UNITATEA DE MĂCIN-DOBROGEA DE N)¹

DE

MAGDALENA IORDAN²

Abstract

Study of the Lower Devonian Fauna in the Bujoarele Hills (Măcin Unit-North Dobrogea). There are described and figured 15 species of brachiopods, trilobites, tentaculites, corals, crinoids, ostracods. The identified species show the Siegenian-Emsian age of the deposits occurring here in the Rhenish facies.

INTRODUCERE

Dealurile Bujoarele constituie un complex de dealuri cu altitudini mici, amplasate în partea de SW a unității de Măcin, din Dobrogea de Nord, între granitul de Iacobdeal la W și Culmea Priopcea la E.

Dealul Bujorul Românesc este alcătuit dintr-un vîrf principal, de 192 m altitudine, mărginit la N de două dealuri mai mici, de 146 m altitudine iar la SE de încă un delușor de 168 m altitudine.

Dealul Bujorul Bulgăresc se întinde spre SE de precedentul și este alcătuit dintr-o culme principală al cărei vîrf atinge 222 m altitudine. Acest vîrf, numit vîrful Caracicula, este situat în extremitatea sudică a dealului Bujoarele și este legat printr-o șa și două vîrfuri mai mici de un alt vîrf de 207 m altitudine, care la rîndul său se prelungește printr-o șa alungită într-un vîrf de 182 m, care face legătura cu Bujorul Românesc.

¹ Comunicare în ședința din 16 mai 1973.

² Institutul Geologic, str. Caransebeș nr. 1, București.

Întregul complex al dealurilor Bujorul Românesc și Bujorul Bulgăresc, prezintă direcția NW—SE, direcție caracteristică tuturor sistemelor din Dobrogea de Nord.

Primele date asupra geologiei Dobrogei de Nord apar încă de la sfârșitul secolului XIX, cele mai importante lucrări fiind cele ale lui P e t e r s (1867) și M u r g o c i (1898). La începutul secolului XX, atenția a numeroși cercetători este îndreptată, din ce în ce mai mult, asupra acestei interesante regiuni, în special, și asupra Dobrogei în general. Se încep acum studii sistematice atât asupra rocilor eruptive cât și asupra celor sedimentare.

Vârsta devoniană a unora dintre depozitele din Dobrogea a fost presupusă încă din 1867 de P e t e r s dar cel care descoperă primele fosile și abordează studiul faunei paleozoice din Dobrogea, pentru prima oară este D i m i t r i e C ă d e r e. Astfel, împreună cu S i m i o n e s c u (1908) semnalează și descrie o parte din fauna devoniană de la Bujoarele iar în 1921 (C ă d e r e, 1921) Paleozoicul de la Carcaliu.

S i m i o n e s c u (1924) este însă cel care face într-adevăr un studiu detaliat al faunei devoniene din dealurile Bujoarele, identificând și descriind din bogatele lumășele ce apar aici 30 specii de fosile. Această faună este revizuită de P a e c k e l m a n n (1935). Urmează apoi o serie de studii referitoare în special la rocile eruptive și la geologia de ansamblu.

Paleozoicul a fost reluat în studiu abia în 1957 când O r e s t M i r ă u ță și E l e n a M i r ă u ță³ (1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1968) în urma studiilor amănunțite stratigrafice și microfaunistice (conodonte) au adus contribuții deosebite la orizontarea depozitelor paleozoice din Dobrogea.

Dar dintre toți cei care au studiat ulterior regiunea, nimeni nu a mai abordat studiul faunei devoniene. În 1970 autoarea notei de față,

³ O. Mirăuță, Elena Mirăuță. Raport asupra Paleozoicului din partea de sud a munților Măcin (Regiunea Cerna—Hamcearca). 1958. Arh. Inst. Geol. București.

O. Mirăuță, Elena Mirăuță. Raport asupra cercetărilor geologice din partea nordică a munților Măcin. 1959. Arh. Inst. Geol. București.

O. Mirăuță. Revizuirii geologice în munții Măcinului. 1960. Arh. Inst. Geol. București.

O. Mirăuță, Elena Mirăuță. Cartări geologice și revizuirii în cuprinsul foii 105 (Măcin). 1961. Arh. Inst. Geol. București.

O. Mirăuță, Elena Mirăuță. Studiul stratigrafic și tectonic al depozitelor paleozoice din partea sudică a munților Măcin. 1966. Arh. Inst. Geol. București.



întocmește un raport (fide Mirăuță, Iordan, 1970)⁴, în care, în urma campaniei de teren din vara anului 1969, reia în studiu fauna devoniană de la Bujoarele.

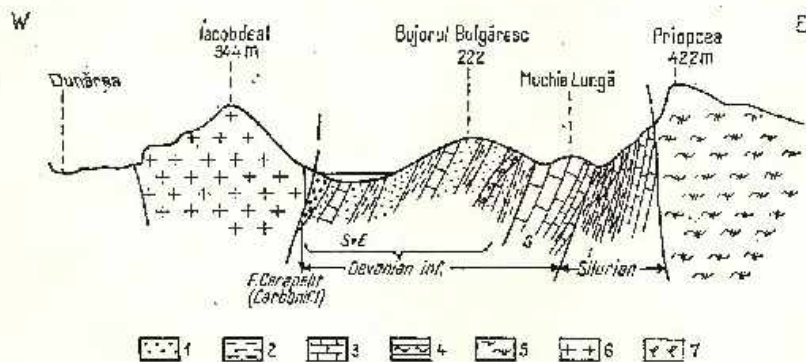
În lucrarea de față, datorită materialului colectat ulterior, se aduc completări și precizări în lumina celor mai noi date de specialitate.

CONSIDERAȚII STRATIGRAFICE

Oădere și Simionescu (1908) și apoi Simionescu (1924) singur, ajung la concluzia că fauna din dealurile Bujoarele este cu siguranță de vîrstă devonian-inferioară, mai precis coblențiană, fiind similară cu cea din Devonianul inferior în facies rhenan. De asemenea ci pun în legătură Devonianul din Măcin cu Devonianul din Asia Mică, de pe țărmul Bosforului, cu care prezintă asemănări nu numai faunistice dar și litologice.

În 1935 Paeckelmann revizuieste fauna din Bujoarele și consideră că ea reprezintă cu certitudine Coblențianul superior.

În urma observațiilor de teren și a studiului faunei și în lumina noilor reconsiderări, la ora actuală, un profil în zona dealul Pleșuv-Muchia Lungă—dealurile Bujoarele-dealul Iacobdeal, ar fi următorul (figura):



Secțiune geologică în Devonianul de la Bujoarele, între Iacobdeal și Priopcea.

1, grésuri cuarțitice; 2, sisturi argiloase ardoziene; 3, calcare; 4, șisturi filitose; 5, quartite; 6, granit; 7, filon de porfir quartzifer; S - E, Stegenian + Emilian; G, Gedinian.

Coupe géologique dans le Dévonien de Bujoarele, entre Iacobdeal et Priopcea.

1, grés quartzitiques; 2, schistes argileux ardoisiers; 3, calcaires; 4, schistes phylliteux; 5, quartzites; 6, granites; 7, filon de porphyres quartzifères; S - E Stégenien + Emilien; G, Gédinien.

⁴ Elena Mirăuță, Magdalena Iordan. Studiul microbiostratigrafic al calcarelor triasice din zona Tulcea (partea de nord) și al faunei devonice din zona Măcin, 1970. An. Inst. Geol. București.

depozitele devonice din Bujoarele repauzează pe un pachet gros de 300m de calcare cenușii, masive, recristalizate, cu numeroase diaclaze și uneori cu crinoide, care au în baza lor un pachet de calcare șistoase gălbui în care Elena Mirăuță (fide Mirăuță, Mirăuță, 1966) a identificat conodontul *Icriodus woschmidti* Ziegler. Prezența acestei specii a condus pe autorii respectivi la reconsiderarea virstei depozitelor din dealurile Pleșuv—Muchia Lungă—Ormangic, și anume ele revin Gedinnianului.

Contactul Devonianului inferior din dealurile Bujoarele, cu depozitele de deasupra nu se cunoaște, însă într-un mic delușor de la W de ultima apariție NW-tică de Devonian din dealul Bujorul Românesc (cota 146 m), se cunosc depozitele formațiunii de Carapelit (Carbonifer inferior).

Depozitele fosilifere devonian-inferioare, de care ne ocupăm în lucrarea de față, constituie un complex gros de 300—400 m alcătuit dintr-o succesiune de ritmuri discontinuți de cuarțite, șisturi argiloase ardeziene și calcare grezoase după cum menționează O. Mirăuță în 1958. După acest autor un ritm are o grosime de 0,40—1,50 m. Partea inferioară a ritmului este constituită din gresii cuarțitice, mai grosiere în bază, micacee, curbicorticale și uneori cu hieroglife spre partea superioară. Pe alocuri aceste gresii trec la adevărate ortocuarțite, dure, cenușii, în strate de 0,40—1 m. Urmează apoi, cu treceri gradate, șisturi ardeziene argiloase negre, în plăci, uneori micacee pe fețe, cu grosimi de 3—5 cm. Unele ritmuri au la partea superioară calcare cenușii grezoase, recristalizate, ce apar frecvent în plăci de 5—6 cm, ajungând însă uneori și la 20 cm grosime. În afara rocilor ce alcătuiesc ritmurile, mai apar în Bujoarele și corneene, legate de intruziunea masivului granitic de la Iacobdeal, precum și filoane de porfire cuarțifere și diabaze.

Cuarțitele au culoare cenușie închis până la neagră iar prin alterație capătă o tentă cărămizie. Ele sînt foarte dure și prezintă o structură mozaicată, fiind alcătuite dintr-o alternanță deasă și neregulată de strate foarte subțiri de 1—2 mm de lumașel limonitic de culoare brună și de cuarțite propriu-zise. Acestea alcătuiesc bancuri de 2—10 cm grosime între care se intercalează benzi subțiri de 1—2 cm de lumașele.

Șisturile argiloase ardeziene, au o culoare neagră mată; matricea argiloasă este transformată în sericit, care apare ca lamele alungite asociate cu biotit cloritizat, cu rare granule de cuarț corodat, plagioclazi, limonit și materie cărbunoasă. Ele prezintă o șistozitate pronunțată, ajungind să fie chiar foioase în unele puncte (Bujorul Românesc, versantul



estic) și uneori cu o cristalinitate destul de accentuată. În acest din urmă caz, sînt mai masive și prezintă luciu gras, fiind alcătuite din grăunți de cuarț ce includ în ei grafit.

Calcarele de culoare cenușie închis-ruginie, sînt breciforme, fiind alcătuite din calcit ca element predominant și din cristale colțuroase de cuarț, din materie cărbunoasă și din hematit și limonit ce dau rocii culoarea ruginii-cărămizie. Ele apar stratificate în bancuri subțiri între care apar, ca și în cuarțite, intercalații de lumașele groase de 1 — 2 cm. În unele locuri aceste calcare trec la calcare cristaline de culoare cenușie deschis, asemănătoare cu cele din dealul Pleșuv și Muchia Lungă, sau la contactul cu filoanele eruptive dau corneene calcaroase.

În continuare vom urmări pe rînd aflorimentele din cele două dealuri Bujorele.

În Bujorul Românesc, în cele două delușoare din N (146 m), apar șisturi negre ardeziene, cuarțite negre cu alterație brună-ruginie, corneene compacte și calcare negre cristaline, în alternanță deasă. Totul este foarte alterat și foarte diagenizat, încît nu am putut identifica impresiuni de fosile, cu toate că nu este exclus ca ele să fi fost prezente.

În delușorul din partea de SE (168 m), predomină șisturile ardeziene negre, foioase și compacte. Apar de asemenea aici și calcare cristaline cenușii închis. Nici în acest mic deal nu am identificat resturi de faună.

În dealul principal (192 m) al Bujorului Românesc, apar pe lîngă depozitele citate mai sus și calcare șistoase cenușii-brune, cu alterație albă și ruginie în care am întîlnit numeroase resturi de fosile. Intercalațiile lumașelice apar aici și în cuarțite. Acest complex fosilifer este întîlnit pe versantul sudic și sud-vestic, în timp ce pe creasta dealului și pe versantul estic, șisturile negre ardeziene sînt cele care predomină. Deoarece totul este acoperit cu vegetație de stepă și numai ici și colo apar capete de strate în poziție aproape verticală, observațiile și corelările geologice sînt greu de făcut. Această situație este valabilă și pentru dealul Bujorul Bulgăresc, ca de altfel pentru majoritatea dealurilor din Dobrogea de Nord.

În ceea ce privește aparițiile faunistice, acestea sînt mai sărace aici decît în Bujorul Bulgăresc, datorită faptului că rocile sînt mai puternic diagenizate, și alterația nu a putut pune în evidență decît urme slabe de faună. Ceea ce predomină aici, sînt crinoidele și tentaculiții. Suprafețe



întregi de strate sînt acoperite aproape exclusiv de aceste fosile, în general prost conservate. Am determinat din acest punct următoarele specii :

- Euryspirifer arduennensis* (Schnur)
Hysterolites hystericus Schlotheim
Schellwienella hipponyx (Schnur)
Tentaculites scalaris Schlotheim
 ? *Uniconus durus* Ludwig
Chonetes sp.
Orthis sp.
Cladochonus sp.
Otenocrinus typus Bronn

Acestea sînt singurele forme identificate de noi, dar este cert că stratele respective reprezintă continuarea spre N a depozitelor fosilifere din Bujorul Bulgăresc, unde condițiile de observație sînt mai prielnice.

Depozitele devoniene din Bujorul Romănesc se continuă spre SE, într-un delușor ce face legătura între cele două Bujoare și apoi spre S în dealul Bujorul Bulgăresc.

În delușorul de legătură (182 m), care se situează la aproximativ 500 m W de șoseaua Cerna-Măcin, apar gresii cuarțitice și cuarțite cenușiu-negriceoase, parțial cornificate, în alternanță cu strătulețe centimetrice de șisturi argiloase ardeziene negre, calcare cenușii fosilifere și calcare cristaline. În cuarțitele negre, ce prezintă o alterație avansată, avînd în acest caz o culoare ruginiu-violacee cu pete limonitice, și fiind foarte frămîntate, nu am descoperit decît puține și slabe impresiuni de crinoide și tentaculiți și fragmente foarte prost conservate de brahiopode. Calcarele cenușii ușor marnoase, sînt fosilifere și prezintă pe suprafețele de clivaj și pe suprafețele externe o crustă de alterație de aproximativ 1—3 cm grosime, de culoare albă și cu aspect cretos. Acest fenomen se poate observa și în Bujorul Romănesc dar este totuși mai frecvent în Bujorul Bulgăresc. Numai într-un singur punct am găsit un bloc de calcar-marnos cenușiu, în care se poate vedea o aglomerare de crinoide și brahiopode care ies în evidență prin faptul că prin alterare au căpătat o culoare galbuie ce contrastează cu cenușii matricei calcareoase. Am identificat din acest delușor următoarele forme, fără însă a le putea determina specifice cu exactitate :

- Tentaculites* cf. *scalaris* Schlotheim
Hysterolites cf. *hystericus* Schlotheim



Chonetes sp.

Orthis sp.

Crinoide

Tot aici își face apariția și un filon de porfire cuarțifere alb-gălbui.

În dealul Bujorul Bulgăresc apare, în general, același complex de roci și anume: ritmuri alcătuite din grosii cuarțitice și cuarțite negre care prin alterare devin de culoare cărămizie-violacee, din șisturi argiloase ardeziene negre și din șisturi calcaroase și calcare fosilifere. Apar de asemenea aici, corneene și calcare cristaline la contactul cu trei filoane de porfire și diabaze ce taie de-a curmezișul dealul Bujorul Bulgăresc. Urmărind în continuare aceste depozite, de la N spre S, întâlnim în șaua ce leagă delușorul (182 m) descris anterior de primul vîrf (207 m) al dealului Bujorul Bulgăresc, numai șisturi ardeziene negre intens, uneori slab cristaline, alteori argiloase, care ar reprezenta primul orizont ce urmează peste calcarele cenușii din dealurile Pleșuv și Muchia Lungă, considerate de O. Mirănuț și Elena Mirănuț de vîrstă gedinniană.

În primul deal (207 m) ce aparține Bujorului Bulgăresc am întâlnit în vîrf, un filon de diabaze cenușii, mărginit de porfire și filoane de cuarț ce străbat cuarțitele și șisturile ardeziene negre devoniene. Pe versantul vestic, imediat sub vîrf, stratele sînt frămîntate, chiar pînă la rupere, fiind deplasate pe o linie NE—SW, și prezentînd o înclinare generală spre S. Fosilele care se întîlesc cu preponderență pe acest versant, apar sub forma unor lumașele ce alcătuiesc stratele de cea 1—2 cm grosime prinse între plăcile de cuarțite ce ating aici grosimi de 2—6 cm, cît și între plăcile de calcare marnoase ce ating aproximativ aceleași grosimi. Datorită alterației chimice produsă de apele de infiltrație cît și datorită procesului mecanic al apei la care se adaugă variațiile de temperatură și acțiunea vînturilor, dezagregarea și eroziunea rocilor se face foarte intens, iar fosilele sînt decalcificate. În acest fel nu mai rămîne în lumașel decît impresiuni externe sau molașe interne ale fosilelor, fapt care îngreunează enorm determinările. Același proces de alterație a făcut ca majoritatea depozitelor devoniene din Bujoarele să capete o culoare cărămizie-ruginie pînă la violacee, datorită componenței lor în Fe, ce apare aici sub formă de hematit și limonit.

În afară de cele cîteva apariții în loc ale stratelor — N82W/61°S — toată panta vestică a dealului este acoperită de numeroase fragmente de rocă, de dimensiuni foarte diferite. Atît din loc, cît mai ales din aceste fragmente curse pe pantă, care prezintă de altfel un grad înaintat de alterare, am recoltat majoritatea faunei devoniene. Punerea în evidență



a resturilor fosilifere se datorește tocmai alterației rocii, deoarece în roca proaspătă sau chiar mai puțin alterată în mod natural, fosilele sînt complet inobservabile. Din multitudinea de forme ce alcătuiesc lumășelele am identificat următoarele specii:

- Dalmanella circularis* (Sowerby)
Dalmanella fascicularis (d'Orb.)
 „*Orthis*” *strigosa* (Sowerby)
Schizophoria proculcaria (Maurer)
Leptaena sp. ex gr. *rhomboidalis* (Wilckens)
Strophodonta (*Rhenostrophia*) *subarachnoidea* (Arch. et Vern.)
Strophodonta aff. *sedgwicki* (Arch. et Vern.)
Strophodonta sp. ex gr. *explanata* (Sowerby)
Dowvillina interstitialis (Phillips)
Schellwienella hipponyx (Schnur)
Schellwienella spp.
Chonetes sarcinulatus (Schlotheim)
Chonetes plebejus Schnur
Retichonetes aff. *minutus* (Buch)
Strophochonetes tenuicostatus (Oehlerf)
Chonetes sp.
Acrospirifer primaevus (Steininger)
Acrospirifer pellico (Giebel)
Hysterolites hystericus Schlotheim
Brachyspirifer carinatus (Schnur)
 „*Spirifer*” cf. *undulifer* Kayser
Camarotoechia sp.
Megantoris cf. *archiaci* (Verneuil)
Cyathophyllum sp. ex gr. *radiculum* Rominger
Lindstroemia cf. *dalmania* Paeckelmann
Zaphrentis sp.
Cladochonus sp.
Tentaculites scalaris Schlotheim
 ?*Uniconus durus* Ludwig
Asteropyge (*Rhenops*) cf. *hammerschmidti* Richter
Beyrichia roemeri Kayser
Glenocrinus typus Bronn
Lophocrinus sp.
Technocrinus striatus (Hall)



Cu excepția numai a citorva specii, această listă cuprinde toate formele identificate în Devonianul din Bujoarele.

Este de remarcat faptul că speciile care alcătuiesc lumășelele, în exclusivitate, acoperind suprafețe întregi sînt *Chonetes sarcinulatus*, *Hysterolites hystericus*, *Schellwienella hipponyx*, *Tentaculites scalaris*. Mai apar însă și lumășele compuse, în a căror asociație se numără speciile: *Chonetes sarcinulatus* (predominant) + *Hysterolites hystericus*; *Schellwienella hipponyx* + spiriferide + orthide + tentaculiți.

Aceste strate fosilifere se urmăresc în continuare spre S, tot pe versantul vestic al dealului Bujorul Bulgăresc propriu-zis, unde ele apar însă mai puțin bine scoase în evidență de alterație. Am identificat totuși, în cîteva puncte, notate cu „F” pe hartă, următoarele specii:

- Schellwienella hipponyx* (S c h n u r)
- Stropheodonta* sp. ex gr. *explanata* (S o w.)
- Pholidostrophia* aff. *naranjoana* (V e r n.)
- Chonetes sarcinulatus* (S c h l.)
- Chonetes* sp.
- Hysterolites hystericus* S c h l.
- Acrospirifer pellico primaeviformis* (S c u p i n)
- Fimbrispirifer bischoffi* (R o e m.)
- Tentaculites scalaris* S c h l o t h.
- Cyathophyllum* sp.
- Otenocrinus typus* B r o n n

În virful Caracicula (222 m), apar de asemenea alternaute de cuarțite cu calcare, în plăci de 1--3 cm, pe ale căror fețe de stratificație, alterate, am identificat:

- Schellwienella hipponyx* (S c h n u r)
- Schellwienella* sp.
- Chonetes sarcinulatus* (S c h l o t h.)
- Chonetes* sp.
- Orthis* sp.
- Hysterolites hystericus* S c h l o t h.
- Tentaculites scalaris* S c h l o t h.
- Cyathophyllum* sp.
- Cladochonus* sp.

Pe versantul sudic, imediat sub virful Caracicula, apar aceleași strate fosilifere, dar cu cît coborîm spre poalele dealului, locul lor este



luat de o alternanță deasă de cuarțite, gresii cuarțitice, calcare, marmo-calcare, șisturi ardeziene. În stratele fosilifere nu am reușit să identificăm decât suprafețe acoperite cu entroce de crinoide, prost conservate, precum și mici fragmente, indeterminabile, de brahiopode.

Versantul estic al întregului deal Bujorul Bulgăresc este caracterizat prin dispariția stratelor fosilifere (localizate astfel numai pe versantul vestic), datorită în bună parte apariției celor trei filoane de porfire de care sînt legate aparițiile predominante aici de calcare cristaline, corneene și filite. Alterația produce și aici culoarea cărămiziu-ruginie a rocilor, dar probabil filoanele de porfire au metamorfozat puternic stratele fosilifere încît depozitele sînt complet diagenizate. Astfel că pe acest versant estic crinoidele acopăr în exclusivitate suprafețe întregi, dar și ele de multe ori sînt foarte prost conservate; mai apar și fragmente de brahiopode însă greu de determinat specific. În concluzie, din tot acest versant estic putem cita numai:

Schellwienella cf. *hipponyx* (Schnur)
Hysterolites cf. *hystericus* Schloth.
Ctenocrinus typus Bronn
 Crinoide (predominant).

CONSIDERAȚII PALEONTOLOGICE

În depozitele pe care le-am examinat, în lumașelele care au fost puse în evidență numai de alterarea rocii și dizolvarea cochiliilor, elementul predominant îl constituie brahiopodele; mai apar, la diferite nivele, suprafețe întregi acoperite exclusiv numai cu entroce de crinoizi sau numai cu mulaje de tentaculiți. Dintre brahiopode, acopăr suprafețe întregi numai speciile *Chonetes sarcinulatus*, *Schellwienella hipponyx*, *Hysterolites hystericus*. Aceste specii apar însă și în restul lumașelelor asociate cu celelalte forme citate. Deci brahiopodele sînt predominante iar ca elemente subordonate apar:

Coralii, care sînt prezenți doar cu cîteva exemplare atribuite la 4 specii;

Trilobiții, prezenți numai cu un pigidiu relativ bine conservat de *Asteropyge (Rhenops)* cf. *hammerschmidti* și un pigidiu prost conservat, care ar putea aparține unui *Homalomotus*;

Ostracodele, prezente cu un singur exemplar, destul de bine conservat, de *Reyrichia roemerii*;



Niște vagi fragmente de mari impresiuni, cu slabe urme de ornamentație (linii de creștere) sau netede, ar putea aparține unor cochilii de bivalve;

Dintre briozoare nu am reușit să identificăm speciile citate de Simionescu, totuși am găsit slabe impresiuni sau mulaje externe ce ar aparține probabil genului *Eridotrypa*;

Crinoidele sînt numeroase și apar fie sub formă de entroce, ce acopăr în exclusivitate suprafețe întregi sau apar izolate alături de celelalte forme în masa lumașelică, fie mai rar sub formă de mulaje de pedunculii — fapt observat de altfel numai într-un singur loc. Aglomerările exclusive de entroce pe suprafețe mari sînt predominante în special pe versantul estic al dealului Bujorul Bulgăresc;

Tentaculiții apar numai sub formă de mulaje externe, acoperind în exclusivitate suprafețe întregi, în special în Bujorul Românesc, sau apărînd izolați printre celelalte forme din lumașel.

Brahiopodele ce alcătuiesc masa lumașelelor, sînt reprezentate prin specii aparținînd ordinilor: Orthida, Strophomenida, Spiriferida, Rhynchonellida și Terebratulida. Dintre acestea predomină reprezentanții ai ordinilor Strophomenida și Spiriferida iar cel mai slab reprezentate sînt ordinele Rhynchonellida și Terebratulida. Lumașelele sînt alcătuite dintr-o multitudine de valve separate, așezate strîns una peste alta în strate de 1—2 cm grosime. Acest fapt conduce la ideea că brahiopodele nu au fost depuse pe locul lor de habitat, ci au suferit o oarecare deplasare. Faptul că apar numai valve dezarticulate, ne conduce la ideea că această desfacere a cochiliilor se datorește acțiunii mecanice a valurilor, care în același timp a efectuat și un transport și le-a depus pe plaja unui golf oarecum liniștit. În sprijinul acestei idei vine și constatarea că valvele sînt așezate în lumașel cu convexitatea în sus, deci ele au fost depuse pe tărîm, unde și-au găsit poziția de echilibru și în același timp de fixare. În sprijinul ideii de transport prin acțiunea valurilor vine și faptul că numeroase valve de brahiopode sînt fragmentate și că crinoidele apar frecvent sub formă de entroce, deci de asemenea dezarticulate.

Asocierea brahiopodelor cu coloniile de *Cladochonus*, fapt semnalat și în Bujoarele, reprezintă simbioza cea mai perfectă prin care ambele părți sînt avantajate: coralul obține hrana fără nici un efort iar brahiopodul este ascuns de prădători în spatele ramurilor coralului.

În ceea ce privește asocierea brahiopodelor cu crinoidele, coralii solitari, briozoarele, putem conchide că avem de-a face cu o faună bentonică, în general sesilă.



CORELĂRI ȘI CONCLUZII

Până la ora actuală, depozitele fosilifere din Bujoarele reprezintă singura apariție la zi a Devonianului în țara noastră.

În ultimul deceniu intensificându-se investigarea prin foraje a subsolului țării noastre, a fost descoperit Devonianul și în Platforma moesică. Depozitele devonian-inferioare bogat fosilifere au fost identificate în forajele de la Mangalia și Călărași (Răileanu et al., 1965, 1966, 1967; Iordan, 1967).

Făcînd o comparație între Devonianul inferior ce apare la zi în unitatea de la Măcin și cel ce apare în forajele amintite, am constatat următoarele :

Pe cînd în unitatea de Măcin predomină brahiopodele, în depozitele similare din foraje (în special la Mangalia), cu toate că brahiopodele sînt destul de variate, totuși predominanța bivalvelor este caracteristică. În Platforma moesică predominanța brahiopodelor se face simțită mai tîrziu, în Devonianul mediu. Și în forajul de la Mangalia, Strophomenidele sînt bine reprezentate însă nu am identificat forme comune cu cele ce apar la Bujoarele ;

Pe cînd în unitatea de Măcin, trilobiții sînt extrem de rari, în forajele din Platforma moesică (Mangalia) au fost identificate forme foarte frumoase de specii sigur emsiene. Ceea ce este de remarcat este recunoașterea unei forme comune, reprezentate printr-un pigidiu, care cu toate că are spinii foarte slab vizibil, prezintă caracterele speciei *Asteropyge (Rhenops) hammerschmidti* ;

Din punct de vedere litologic putem observa unele analogii și deosebiri. În unitatea de Măcin apar alternanțe de gresii cuarțitice, cuarțite, calcare, șisturi argiloase ardeziene ; în forajul de la Mangalia depozite similare ca vîrstă, sînt alcătuite din argilite negre care prezintă, cel puțin spre partea lor superioară, alternanțe de strate mai marnoase sau mai satinatate, mai fine sau mai grosiere, cu sau fără pirită, cu fosile izolate sau alcătuint strate subțiri de lumășele.

În ceea ce privește similitudinea cu regiunea Bosforului, semnalată încă de Simionescu (1924) și Paeckelmann (1935), la ora actuală aceasta este încă o problemă deschisă. În urma revizuirilor paleontologice și stratigrafice executate de Haas (1968) se ajunge la concluzia că în regiunea Bosforului, avem de-a face cu un facies mixt al Devonianului, reprezentat printr-o faună mixtă de tip rhenan și hercinic. Stratele de Pendik considerate de Penck (1919) și Paeckel-



mann (1938) ca reprezentând Coblențianul sînt echivalate azi (Haas, 1968), cu seria de Marmara care cuprinde partea superioară a Gedinnianului, Siegenianul, Emsianul inferior și superior. În urma revizuirilor lui Haas, din cele 12 specii comune, între Bujoarele și Bosfor, citate de Simionescu (1924), nu am mai identificat decît 3 specii plus încă 3 nementionate de Simionescu.

TABELUL 1

Formele comune între Dobrogea și Bosfor

Dobrogea Simionescu, 1924	Bosfor Haas, 1968
1. <i>Orthis provulvaria</i>	<i>Schizophoria provulvaria</i> Kartal
2. <i>Orthis circularis</i>	<i>Dalmanella circularis</i> Kartal+Kurtdogmuş
3. <i>Orthis fascicularis</i>	—
4. <i>Orthothes hipponyx</i>	—
5. <i>Strophomena subaracnoides</i>	—
6. <i>Strophomena rhomboidalis</i>	—
7. <i>Strophomena interstitialis</i>	—
8. <i>Strophomena fascigera</i>	—
9. <i>Chonetes plebeja</i>	—
10. <i>Chonetes sarcinulata</i>	<i>Chonetes sarcinulatus</i> Kartal
11. <i>Spirifer bischoffi</i>	—
12. <i>Megalanteris archiaci</i>	<i>Brachyspirifer carinatus</i> Kartal
	<i>Acrospirifer pellico (hercyniae)</i> Kartal+Kurtdogmuş
	<i>Beurichia roemert</i> Kartal

Din tabelul de mai sus se constată că cele 6 specii comune, aparțin stratelor de Kartal și Kurtdogmuş și sînt de vîrstă emsian-superioară.

În zonele imediat vecine, de la nord și de la sud, respectiv pe teritoriul Republicii Sovietice Moldovenești și pe teritoriul Republicii Bulgaria, nu au fost citate pînă în prezent depozite sau faune aparținînd Siegenianului și Emsianului.

Pe teritoriul european al Uniunii Sovietice, depozite similare ca vîrstă (Coblențian = Siegenian + Emsian) nu apar decît în Ural, așa-zisele „calcarea cu *Karpinskia conjugula*”.

După cum a menționat și Simionescu (1924) un alt punct unde apare Devonianul inferior fosilifer, este pe teritoriul Republicii Polonia, în Munții Sta. Cruce și în forajele executate recent. Formele comune sînt: *Dalmanella circularis*, *Douvillina interstitialis*, *Chonetes sarcinulatus*, *Ch. plebejus*, *Brachyspirifer carinatus* și *Euryspirifer arduennensis*.



Cu regiunile mai depărtate, putem face corelări, în ceea ce privește conținutul faunistic, cu Germania cu care avem 20 specii comune, cu Franța—15 specii, cu Belgia—7 specii, cu Spania—6 specii, cu Marocul—4 specii comune (tabelul 2).

Din cele arătate mai sus se pot evidenția următoarele:

În ansamblul speciilor prezente în dealurile Bujoarele predomină brahiopodele, urmate de crinoide și tentaculiți iar ca elemente cu totul subordonate apar corali, trilobiții, brizoarele, ostracodele, bivalvele;

Ansamblul faunistic demonstrează vîrsta siegenian-emsiană a depozitelor ce îl conțin;

În afară de trilobitul *Asteropyge (Rhenops) hammerschmidti* nu am identificat forme comune cu Platforma moesică, ceea ce conduce la ideea existenței a două domenii de sedimentare dcosebite;

Corelarea cu regiunea Bosforului, în urma revizuirii făcute de Haas (1967, 1968), este mai puțin fructuoasă; din cele 12 specii comune între Dobrogea și Bosfor citate de Simionescu nu au mai rămas decât 3, plus încă 3 nementionate de el;

Corelarea cu Polonia este pe același plan, existînd tot 6 specii comune și în plus același facies rhenan de granwacke;

Faciesul rhenan al Devonianului de la Bujoarele este deci caracteristic atît pentru Polonia, Emsianul din Bosfor, cît în special pentru masivul ardeno-rhenan, unde este de altfel răspîndit faciesul tipic rhenan.

DESCRITEREA PALEONTOLOGICĂ

COELENTERATA

Clasă: ANTHOZOA

Subclasă: ZOANTARIA de Blainville, 1830

Ordin: RUGOSA Milne-Edwards et Haime, 1850

Subordin: STEPTELASMATINA Wedekind, 1927

Superfamilia: Zaphrenticae Milne-Edwards et Haime, 1850

Familia: Zaphrentidae Milne-Edwards et Haime, 1850

Genus: *Cyathophyllum* Goldfus

Cyathophyllum sp. ex gr. *radiculum* Rominger

(Pl. I, fig. 3, 4)

Cyathophyllum radiculum Roming.-Schuchert et al. (1913), pag. 202, pl. XIX, fig. 12-17.

Cele câteva impresiuni și fragmente de calicii, identificate în lumașele din dealurile Bujoarele, pot fi asemănaute cu *C. radiculum* figurat



de Schuchert. Ele prezintă diametrul de aprox. 5,5—7 mm și numeroase septe radiare. Slaba conservare nu ne permite a le determina specific cu precizie. Specia citată apare în America de N; provincia Maryland, în Helderberg Formation, probabil Kayser member, deci Gedinianu.

Genus: *Zaphrentis* Rafinesque et Clifford, 1820

Zaphrentis sp.

(Pl. I, fig. 5)

În lumășelele din dealurile Bujoarele, apar numeroase fragmente și mularje de calicii, de formă circulară ce prezintă un bombament străbătut de un canal central. Aceste fragmente prezintă asemănări cu genul *Zaphrentis* ce apare în Devonianul Americii de N.

Superfamilia: Cyathaxoniae Milne-Edwards et Haime, 1850

Familia: Metriophylidae Hill, 1939

Genus: *Lindstroemia* Nicholson et Thomas, 1876

Lindstroemia cf. *dalmania* Paeckelmann

(Pl. I, fig. 1, 2)

Lindstroemia n. sp. aff. *Dalmania* (E. H.)—Paeckelmann (1925), pag. 139, pl. 5, fig. 15a—b.

Cîteva exemplare rău conservate, întrunesc totuși caracterele acestei specii, prezentînd un calicieu oval cu $D=17$ mm; $d=9$ mm și $i=15$ mm. Această specie a fost citată din sisturile de Fendik, de pe țărmul Bosforului, considerate de Paeckelmann de vîrstă coblențiană iar recent de către Haas (1968) cuprinzînd și Gedinianul și Siegenianul.

Ordin: TABULATA Milne-Edwards et Haime, 1850

Familia: Auloporidae Milne-Edwards et Haime, 1851

Subfamilia: Auloporinae Milne-Edwards et Haime, 1851

Genus: *Cladochonus* McCoy, 1847

Cladochonus sp.

(Pl. I, fig. 6)

Cladopora rectilineata Simp.-Schuchert et al. (1913), pag. 216, pl. XXV, fig. 4—7.

Cladopora sp.—Simionescu (1924), pag. 3.

Cîteva fragmente de ramuri dichotomizate, apar fie pe cochilia unui brahiopod, fie izolat printre fragmentele de cochilii. Fragmentele



de ramuri identificate, au brațele cu un diametru de 0,5—1 mm, nu prezintă tabule și pori și amintesc foarte bine de *Cladopora rectilineata* Simpson din America de N, provincia Maryland. În literatura recentă (Moore, 1963) genul *Cladopora* Hall este trecut în sinonimia genului *Coenites* Eichwald. Exemplarele noastre nu prezintă caracterole acestui gen ci mai degrabă pe cele ale genului *Cladochonus* din familia Auloporidae. Din aceste motive noi le atribuim acestui gen, care are o viață lungă apărând din Devonian și menținându-se și în Carbonifer.

Asocierea cu brahiopodele, este un fenomen foarte frecvent întâlnit și de altfel explicabil. Din această unire au avantaje ambele animale: coralul fixându-se pe cochilia unui brahiopod realizează astfel un mod de apărare pentru acesta, ascunzându-l în spatole ramurilor sale; la rândul său brahiopodul, prin curentul de apă pe care îl produce cu cirkii săi, antrenează hrana cu care coralul se alimentează fără nici un efort.

TENTACULITOIDEA

Ordin: **TENTACULITIDA** Ljaschenko, 1956

Familia: **Tentaculitidae** Walcott, 1886

Genus: **Tentaculites** Schlothheim, 1820

Tentaculites scalaris Schlothheim

(Pl. I, fig. 7; pl. V, fig. 8)

Tentaculites scalaris Schloth.—Kayser (1908), pag. 183, pl. 13, fig. 7; Simionescu (1924), pag. 4; Paeckelmann (1935), pag. 513; Lardeux (1965), pag. 45; Zagora (1969), pag. 222, pl. I—III.

În lumagelele ce apar în dealurile Bujoarele, se întâlnesc numeroase mulaje externe ce întrucesc caracterolele acestei specii. Acestea prezintă o formă conic-ascuțită, cu regiunea proximală ușor curbă și cu lungimi de 15—30 mm. Diametrul maxim în regiunea distală este de 2—3 mm, unghiul apical de 10—12°, unghiul distal de 5—7°. Cochilia este ornată cu inele groase de ordinul I, dispuse regulat, iar flancurile inelelor și suprafața dintre ele este ornată cu striuri fine (inele de ordinul 3). Pe mulajele identificate, ornamentația este destul de slab vizibilă din cauza proastei lor conservări. După cum arată Zagora, *T. scalaris* este frecvent întâlnit în Devonianul inferior, în special în „calcarele cu *Beyrichia*”.

? *Uniconus durus* Ludwig

(Pl. I, fig. 8)

Tentaculites durus Ldw.—Simionescu (1924), pag. 4; Paeckelmann (1935), pag. 513.



În afară de aparițiile de *T. scalaris*, în materialul studiat am întâlnit și suprafețe acoperite exclusiv cu molaže de tentaculiți mici. Acestea se deosebesc de specia precedentă prin dimensiunea mai mică ($L=10$ mm), prin forma conului mai rapid lățit și prin ornamentația care constă numai din inele dese de ordinul I. Slaba conservare a materialului, care de multe ori se prezintă sub formă de fragmente de molaže negative, nu ne-a permis a face o determinare precisă. După informațiile specialistului L a r d e u x această specie, „*durus*” ar reprezenta un Uniconid.

TRILOBITA

Ordin : POLIMERA

Superfamilia : *Phacopacea* Hawl. & Corda, 1847

Familia : *Dalmanitidae* Delo, 1935

Subfamilia : *Asteropyginae* Delo, 1935

Genus : *Asteropyge* Hawle et Corda, 1847

Subgenus : *Rhenops* R. et E. Richter, 1938

Asteropyge (Rhenops) cf. *hammerschmidti* R. et E. Richter

(Pl. II, fig. 1)

Asteropyge (Rhenops) hammerschmidti Richter-Paeckelmann (1938), pag. 22, 106-109; R. et E. Richter (1939), pag. 15, pl. 16, fig. 8,9 (cu sinonimie); Jordan (1967), pag. 376, pl. I, fig. 2.

Metacanthina anatolica n. sp. Haas (1968), pag. 136, fig. 36, pl. 3^d, fig. 5-8.

Pigidiul ce apare în lunșelele din versantul vestic al Bujorului Bulgăresc, are forma triunghiulară, cu laturile drepte; rachisul este înalt, cu numeroase inele rotunjite, de egală mărime în partea inferioară și mult mai mari în jumătatea superioară când rachisul se lărgește brusc. Din dreptul fiecărui inel al rachisului, de-o parte și de alta, pe pleure, pornesc coaste bifurcate și îndreptate către telson, încât fac cu inelele rachisului un unghi pronunțat. Cu toate că marginea pleurelor este foarte prost conservată, totuși se poate observa, pe una din laturi, impresiunile a 3 spini pigidiali. Telsonul nu este vizibil. Toate aceste caractere ne îndreptățesc a atribui acest pigidiu speciei *hammerschmidti*, care apare în stratele de Pendik (Paeckelmann, 1938), respectiv seria de Marmara (Haas, 1968), din regiunea Bosfor și în forajul de la Mangalia (Jordan, 1967) în Emsian.

OSTRACODA

Ordin : PALAEOCOPIDA

Superfamilia : *Beyrichiacea* Matthew, 1886



Familia: **Beyrichiidae** Matthew, 1886

Genus: **Beyrichia** McCoy

Beyrichia roemeri Kayser

(Pl. I, fig. 9)

Beyrichia Roemeri Kayser-Hüffner (1916), pag. 273; Simionescu (1924), pag. 4; Paeckelmann (1935), pag. 105.

Beyrichia roemeri Kayser-Paekelmann, Sieverts (1932), pag. 9, pl. 2, fig. 20; Paekelmann (1935), pag. 513; (1938), pag. 26—112.

În materialul studiat nu am identificat de cît un singur exemplar, ca și Simionescu de altfel. Acesta prezintă o lățime de 4 mm și o înălțime de 2,5 mm, iar protuberanța mediană este înconjurată de un șanț inegal de lat care o separă de cele două protuberanțe laterale. *B. roemeri* a fost citată din stratele de Pendik (Paekelmann, 1925, 1938), respectiv din stratele de Kartal (Haaas, 1968) adică partea inferioară a Emsiamului superior.

BRAHIPODA

Ordin: **ORTHIDA** Schuchert et Cooper, 1932

Subordin: **ORTHIDINA** Schuchert et Cooper, 1932

Superfamilia: **Orthacea** Woodward, 1852

Familia: **Orthidae** Woodward, 1852

Subfamilia: **Orthinae** Woodward, 1852

Genus: **Orthis** Dalman, 1827

„*Orthis*” *strigosa* Sowerby

(Pl. II, fig. 5)

Orthis strigosa Sow.-Quenstedt (1871), pag. 584, pl. 56, fig. 55, 56; Simionescu (1924) pag. 5.

„*Orthis*” *strigosa* Sow.-Paekelmann (1935), pag. 513.

Cîteva muloaje asemănătoare cu *Dalmanella circularis* dar cu o talie mai mică și care prezintă o simetrie a cochiliei și coaste mai pronunțate și bilide, reprezintă specia *strigosa*. Pe muloajul intern al valvei ventrale apare evidentă impresiunea protuberanței muschiulare care este însă împărțită în două de un septum median. În Germania și Bosfor această specie a fost citată ca fiind de vîrstă devonian-inferioară. Din păcate nu am mai găsit-o citată în nici una din lucrările mai noi, astfel că aparținerea ei la genul *Orthis* rămîne o problemă deschisă.

Superfamilia: **Enteletacea** Waagen, 1884

Familia: **Enteletidae** Waagen, 1884



Subfamilia: **Schizophoriinae** Schuchert et LeVene, 1929

Genus: **Schizophoria** King

Schizophoria provulvaria (Maurer)

(Pl. II, fig. 4a)

Orthis (*Schizophoria*) *provulvaria* Maur.-Hüffner (1916), pag. 289; Simionescu (1924), pag. 5; Paecckelmann (1925), pag. 116.

Schizophoria provulvaria (Maur.)—Paecckelmann, Sieverts (1932), pag. 34; Paecckelmann (1935), pag. 513; Renaud (1967), pag. 33f, 335, 429, 430.

Cîteva fragmente de mularje ale valvei ventrale pot fi atribuite acestei specii. Ele prezintă o formă alungit-transversală, cu o protuberanță muschiulară proeminentă, despărțită de un puternic septum median și mărginită lateral de două creste care pornesc de la umbone și merg spre mijlocul cochiliei paralel cu septumul median. Pe marginile laterale se văd urme ale coastelor fine și numeroase. *S. provulvaria* este o specie siegeniană, fiind citată din multe țări.

Familia: **Dalmanellidae** Schuchert, 1913

Genus: **Dalmanella** Hall et Clarke, 1892

Dalmanella circularis (Sowerby)

(Pl. II, fig. 4b; pl. IV, fig. 1a)

Orthis circularis J. Sow.-Schnur (1853), pag. 218, pl. 38, fig. 5a, b; pl. 39, fig. 1; Herrmann (1911), pag. 330; Viétor (1916), pag. 451.

Orthis (*Dalmanella*) *circularis* Sow.-Hüffner (1916), pag. 290, pl. 30, fig. 7; Simionescu (1924), pag. 5; Paecckelmann (1925), pag. 117.

Holgorthis circularis (Sow.)—Dvorak, Freyer (1865), pag. 405.

Dalmanella circularis (Sow.)—Paecckelmann, Sieverts (1932), pag. 20, pl. 2, fig. 14; Paecckelmann (1935), pag. 513; (1938), pag. 89,91; Haas (1968), pag. 217, 221.

Numeroase impresiuni și mularje interne ce prezintă un contur semicircular, le atribuim acestei specii. Lățimea maximă se află spre mijlocul cochiliei care este ornamentată cu fine și dese coaste radiare. Mularjul intern al valvei ventrale prezintă un septum median pe laturile căruia apar impresiunile muschiulare care sînt mărginite la rîndul lor de cele două creste dentale care se prelungesc spre partea posterioară a valvei formînd un unghi ascuțit. Pe margini apar impresiunile ornamentației externe. *D. circularis* apare din Gedinnian dar este caracteristică pentru Emsian.

Dalmanella fascicularis (d'Orbigny)

(Pl. II, fig. 11; pl. IV, fig. 1b; pl. VI, fig. 4)



- Orthis fascicularis* d'Orb.—Oehlert (1884), pag. 434, pl. XVIII, fig. 1a—d, Paeckelmann (1938), pag. 62.
- Orthis fascicularia* d'Orb.—Hüffner (1916), pag. 292, pl. 29, fig. 5; Simionescu (1924), pag. 6.
- Orthis (Dalmanella) fascicularis* d'Orb.—Paeckelmann (1925), pag. 117; Paeckelmann, Sieverts (1932), pag. 28.
- Dalmanella fascicularis* (d'Orb.)—Paeckelmann (1935), pag. 513; (1938), pag. 20, 81, 85, 107; Renaud (1967), pag. 429.

În materialul cercetat apar numai câteva valve de dimensiune mică, circular-pentagonale care prezintă însă o foarte caracteristică ornamentație. Aceasta constă din coaste radiare, ascuțite, proeminente, foarte numeroase și de grosime inegală datorită intercalării de coaste intermediare. Cu cât ne apropiem de umbone, coastele se curbează puternic spre linia cardinală și prin intercalări și dichotomizări se formează niște fascicole de unde vine și numele speciei. Acesta este un caracter vizibil pe ambele valve dar în mod special este mai evident pe valva dorsală. Coastele radiare sînt traversate de 2—3 linii de creștere, care par a indica faptul că, după cum menționează Oehlert, exemplarele tinere au avut o formă mai transversă. Valva ventrală este ușor carenată în lungul liniei mediane, iar valva dorsală prezintă un sinus median care pornește din croșot și se lățește către marginea frontală a cochiliei care este truncată. Recent *D. fascicularis* a fost citată în Franța, bazinul Laval (Renaud, 1967), din Siegenianul mediu — zona cu *Athyris undata*.

Ordin : STROPHOMENIDA Öpik, 1934

Subordin : STROPHOMENIDINA Öpik, 1934

Superfamilia : Strophomenacea King, 1846

Familia : Leptaenidae Hall et Clark, 1894

Genus : Leptaena Dalman, 1828

Leptaena sp. ex gr. *rhomboidalis* (Wilckens)

(Pl. II, fig. 2)

Strophomena (Leptagonia) rhomboidalis Wabl.—Hüffner (1916), pag. 297; Simionescu (1924), pag. 8

Leptagonia rhomboidalis Wabl.—Paeckelmann (1925), pag. 122.

Leptaena rhomboidalis (Wilck.)—Paeckelmann (1935), pag. 513; (1938), pag. 27, 61, 65; Moore (1965), pag. 392, fig. 252 c—e.

În materialul cercetat am identificat câteva impresiuni externe de valve ce amintesc de specia *rhomboidalis*. Deoarece această specie a suferit multe schimbări, vom face o mică discuție asupra titlaturii dată de Simionescu care a combinat diverse genuri și autori :



Strophomena rhomboidalis Wahlenberg a căzut în sinonimia speciei *Radionema irregularis* Roemer care este o formă givetiană (Havliček, 1967, pag. 131);

Leptagonia este un gen caracteristic pentru Carboniferul inferior (Moore, 1965, pag. 394);

Strophomena rhomboidalis Wilckens, pe care Barrande a egalat-o cu *Leptaena depressa* Dalman, în urma revizuirii făcute de Havliček (1967) a căzut în sinonimia mai multor specii siluriene;

Leptaena rhomboidalis (Wilckens) după cum arată Moore (1965) este o formă caracteristică pentru Silurianul superior dar genul *Leptaena* urcă și în Devonian.

Deoarece cele câteva exemplare identificate în lumașelele din Bujoarele prezintă 3 riduri (valuri) transversale concentrice situate către marginile cochiliei, și nu și în regiunea umbonală, ele nu seamănă cu nici o specie devonian-inferioară figurată de Havliček. Totuși acesta fiind un caracter specific grupei *rhomboidalis*, noi considerăm că exemplarele noastre fac parte din această grupă.

Familia: **Stropheodontidae** Caster, 1939

Subfamilia: **Pholidostrophinae** Stainbrook, 1943

Genus: **Pholidostrophia** Hall et Clarke, 1892

Pholidostrophia aff. *naranjoana* (Verneuil)

(Pl. II, fig. 3)

Leptaena Naranjoana Vern.-Schnur (1853), pag. 223, pl. 41, fig. 6a-d; pl. 42, fig. 1a-c; Simionescu (1924), pag. 13, fig. 5; Paeckelmann (1935), pag. 513.

Pholidostrophia naranjoana (Vern.)-Llopis-Llado (1967), pag. 270.

Un singur fragment reprezentând un mularaj al unei valve foarte prost conservate ar putea aparține acestei specii. Are o dimensiune medie, o alungire transversală, este bombat și neted. Extrem de slaba conservare nu ne permite descoperirea și a altor caracteristici, totuși credem că reprezintă această specie citată și de Simionescu.

Subfamilia: **Stropheodontinae** Caster, 1939

Genus: **Strophodonta** Hall, 1850

Strophodonta (*Rhenostrophia*) *subarachnoidea* (Arch. et Vern.)

(Pl. II, fig. 8)

Leptaena spathulata Roemer (1831), pag. 98, pl. XV, fig. 2.

Strophodonta subarachnoidea Arch. et Vern.-Hüffner (1916), pag. 295; Barrois et al. (1920), pag. 155, pl. XVII, fig. 19-21; Simionescu (1924), pag. 7; Paeckelmann (1925), pag. 119; (1935), pag. 513; (1938), pag. 84.



Stropheodonta (*Leptostrophia subarachnoidea* A. V.) Viător 1916 pag. 410.
Leptostrophia cf. subarachnoidea (A. V.) Boucot (1960), pag. 304, pl. XIII, fig. 3.
Strophodonta (*Rhenostrophia subarachnoidea* (Arch. et Vern.) Moore (1965), pag. 395.

În lumașelele din dealul Bujorul Bulgăresc, alături de forme cu coaste simple intercalare, ce aparțin speciei *Schellwienella hipponyx*, apar numeroase exemplare asemănătoare ca formă dar cu coaste dichotomizate. Aceasta este, după cum arată autorii anteriori, caracteristica principală de identificare a speciei *subarachnoidea*. Este o specie cosmopolită de vîrstă devonian-inferioară (Gedinnian-Siegenian).

Stropheodonta aff. *sedgwicki* (Arch. et Vern.)

(Pl. II, fig. 10a)

Leptaena Sedgwicki Arch. et Vern.-Roemer (1852), pag. 72, pl. XI, fig. 12; Schuur (1853), pag. 221, pl. 41, fig. 4.

Stropheodonta Sedgwicki (Arch. et Vern.)-Quenstedt (1871), pag. 572, pl. 56, fig. 18; Kayser (1908), pag. 182, pl. 12, fig. 8; Simionescu (1924), pag. 8; Paeckelmann (1935), pag. 513; Renaud (1967), pag. 430.

Forme alungite transversal, de dimensiune medie, cu linia cardinală dreaptă corespunzînd lățimii maxime. Cochilia este ornată cu coaste fine, radiare, ce prezintă o dichotomizare și o trichotomizare neregulată ce apare între coastele principale mai puternice decît celelalte. Aceasta este trăsătura caracteristică a acestei specii. În literatura mai nouă, de specialitate de care dispunem, nu am găsit-o citată decît din Franța, Spania și Polonia și tot sub numele de *Stropheodonta*, apărînd atît în Siegenian cît și în Emsian.

Stropheodonta sp. ex gr. *explanata* (Sowerby)

(Pl. II, fig. 6, 7)

Stropheodonta (*Leptostrophia*) *explanata* (Sow.)-Paeckelmann, Sieverts (1932) pag. 40, pl. III, fig. 3; Paeckelmann (1938), pag. 22-25.

Leptostrophia explanata (J. de C. Sow.)-Schuur (1853), pag. 221, pl. 39, fig. 6; Gürich (1908), pl. 39, fig. 8; Boucot (1960), pag. 304, pl. XIII, fig. 1-2.

Stropheodonta explanata (Sow.)-Lopis-Llado (1967), pag. 269-271.

În materialul studiat am întîlnit două fragmente de valve cu o formă foarte caracteristică; sînt mult mai înalte decît late iar numeroasele coaste radiare, asemănătoare cu cele de la *Sch. hipponyx*, sînt foarte arcuite pe aripi îndreptîndu-se spre linia cardinală. *S. explanata* apare din Gedinnian, dar maximul de dezvoltare îl prezintă în Emsian.



Subfamilia : **Douvillininae** Caster, 1939

Genus : **Douvillina** Oehlert, 1887

Douvillina interstitialis (Phillips)

(Pl. II, fig. 9, 10 b)

Leptaena interstitialis — Schnur (1853), pag. 222, pl. 41, fig. 2a—f.

Stropheodonta Phillipsi — Scupin (1906), pag. 216, pl. XI, fig. 1, 2.

Stropheodonta interstitialis (Phill.)-Gürich (1908), pl. 42, fig. 7; Hüfner (1916), pag. 298; Viător (1916), pag. 442; Simionescu (1924), pag. 8, fig. 2; Pačekelmann (1925), pag. 119; (1935), pag. 513, (1938), pag. 105, 109.

Stropheodonta (Douvillina) interstitialis Phill.-Le Maître (1934), pag. 50, 207.

Douvillina interstitialis (Phill.)-Biernat (1954), pag. 505, pl. 1, fig. 9; Peneau (1962), pag. 198; Havlíček (1967), pag. 172, fig. 71.

În lumășelele din dealul Bujerul Bulgăreș apar câteva fragmente de valve și câteva mulaje care după caracterul ornamentației, atât de specifice, aparțin acestei specii. Deși posedăm numai fragmente, totuși putem spune că cochilia este mai mult înaltă decât lată, prezintă o linie cardinală dreaptă și egală cu lățimea maximă a cochiliei. Ornamentația constă din coaste mai pronunțate care apar regulat după un interval de 4 coaste mai fine și mai puțin proeminente. De multe ori spațiul dintre două coaste principale este împărțit în două, începînd însă numai din jumătatea posterioară a cochiliei, prin apariția unei coaste mai puțin proeminente însă ca cele principale. *D. interstitialis* este o specie cu o largă răspîndire, fiind citată în Polonia din Siegenian, iar din Eurasian și partea inferioară a Devonianului mediu din Franța, Ardeni, Germania, Bosfor.

Superfamilia : **Davidsoniacea** King, 1850

Familia : **Meekellidae** Stehli, 1954

Subfamilia : **Meekelinae** Stehli, 1954

Genus : **Schellwienella** Thomas, 1910

Schellwienella hipponyx (Schnur)

(Pl. II, fig. 1; pl. III, fig. 1—3)

Orthis hipparionyx Schnur (non Vanuxem)-Schnur (1853) pag. 217, pl. XL, fig. 1a—c.

Orthis cf. umbraculum — Quenstedt (1871), pl. 58, fig. 35.

Orthothetes hipponyx (Schnur)-Oehlert (1896), pag. 356, pl. 27, fig. 12—16; Hüfner (1916), pag. 294; Simionescu (1924), pag. 7, fig. 1; Pačekelmann (1925), pag. 118; (1938), pag. 105, 109; Vai (1967), pag. 293;

Schellwienella hipponyx (Schnur)-Pačekelmann (1935), pag. 513; (1938), pag. 61.

În anul 1924 Simionescu a dat o corectă descriere a acestei specii și a făcut o amplă trecere în revistă a discuțiilor asupra ei. Studiile



noastre confirmă faptul că în lumășelele din dealurile Bujoarele majoritatea impresiunilor și a fragmentelor prezintă caracterele acestei specii. Totuși din multitudinea aceasta de exemplare noi considerăm că numai acelea care prezintă un contur semicircular, care sînt mai mult înalte decît late și care au o dimensiune în general mare pînă la mijlocie, sînt adevăratele *hipponyx*.

Schellwienella sp. 1

(Pl. III, fig. 4)

Printre numeroasele exemplare de *Sch. hipponyx* apar și cîteva forme cu un contur semicircular. Ele amintesc de orthide însă prezintă dimensiuni mai mari și o linie cardinală variabilă ca dimensiuni. Deoarece au aceleași caractere ale ornamentației ca și *Sch. hipponyx*, credem că le putem atribui aceiași gen, fără însă a putea preciza specia.

Schellwienella sp. 2

(Pl. III, fig. 5)

Alături de numeroșii reprezentanți ai speciei *hipponyx*, apar și cîteva exemplare cu cochilia alungită transversal. După acest caracter prezintă asemănări cu *Sch. umbraculum* din Devonianul mediu. Deoarece asociația din Bujoarele indică cu certitudine Devonianul inferior credem că și aceste exemplare reprezintă de asemenea o specie de aceeași vîrstă.

Subordin: CHONETIDINA Muir-Wood, 1955

Superfamilia: Chonetacea Bronn, 1862

Familia: Chonetidae Bronn, 1862

Subfamilia: Chonetinae Bronn, 1862

Genus: Chonetes Fischer de Waldheim, 1830

Chonetes sarcinulatus (Schlothheim)

(Pl. IV, fig. 2)

Chonetes sarcinulata — Schnur (1853), pag. 225, pl. 42, fig. 5a—e; Oehlert (1883) pag. 319, pl. XIV, fig. 1; Gürlich (1908), pag. 130, pl. 42, fig. 10; Herrmann (1914), pag. 332; Höffner (1916), pag. 302; Viëtor (1916), pag. 457; Simionescu (1924), pag. 9; Pauckelmann, Sieverts (1932), pag. 48; Pauckelmann (1935), pag. 513; (1938), pag. 22—111.

Chonetes sarcinulatus (von Schloth.)-Muir-Wood (1962), pag. 86, pl. I, fig. 4, 6, 12, 14, 15; Moore (1965), pag. 420, fig. 279/1a—d; Mirouse (1962), pag. 170; Renaud (1967), pag. 433, 453.



Această specie apare într-un număr mare de indivizi acoperind uneori în exclusivitate suprafețe întregi din lumașel. Alteori apare fie asociată numai cu *Hysterolites hystericus* fie cu toate celelalte specii din lumașel. Cel mai frecvent se întâlnesc valve întregi și mai rar fragmente sau muloaje interne.

C. sarcinulatus este o specie de talie medie, alungită transversal, cu valve plano sau concavo-convexe, cu lățimea maximă puțin sub linia cardinală. Este acoperită cu coaste subțiri, bine conturate, numeroase, care uneori spre margine prezintă dichotomizări. Deobicei această specie, ca de altfel și *Ch. plebejus*, prezintă 3—5 spini plasați pe marginea arecii cardinale. În materialul nostru, cu tot numărul mare de exemplare, nu am putut observa acești spini care probabil nu s-au conservat în imensa îngrămădire de indivizi ai diferitelor specii prezente în lumașelul sedimentat.

Mulajul intern al valvei ventrale prezintă un septum median puțin proeminent care separă cele două impresiuni de formă ovală ale mușchilor aductori ce se retrag spre croșet și care sînt flancați de impresiunile largi flabeliforme ale mușchilor diductori. Restul suprafeței interne este acoperit de mici tuberculi.

Mulajul intern al valvei dorsale prezintă un septum median scurt, însoțit de ambele părți de alte două riduri oblice, mai lungi și care nu ating croșetul. Spre linia cardinală apar două mici creste cardinale scurte și oblice.

Ch. sarcinulatus a fost de multe ori confundat cu *Ch. plebejus*, dar se deosebește de acesta prin: dimensiunea puțin mai mare, prin alungirea transversală, prin convexitatea mai pronunțată, prin coaste mai numeroase, mai fine și mai puțin dichotomizate și prin caracterele interne. *Ch. sarcinulatus* este o formă cosmopolită, cu o mare răspindire geografică, care apare din Siegenian dar este caracteristică pentru Emsian.

Chonetes plebejus Schnur

(Pl. IV, fig. 1d, 3; pl. V, fig. 4)

Chonetes plebejus — Schnur (1853), pag. 226, pl. 12, fig. 6a—d; Oehlert (1883), pag. 517, pl. XIV, fig. 3; Kayser (1908), pag. 184, pl. 14, fig. 8; Hüfner (1916), pag. 302; Viător (1916), pag. 458; Simionescu (1924), pag. 9; Paeckelmann (1925), pag. 122; Le Maître (1934), pag. 51.

Chonetes (Plicochonetes) plebejus Schn.-Paeckelmann, Sieverts (1932), pag. 49; Paeckelmann (1935), pag. 513; (1938), pag. 22—105.

Chonetes plebejus Schnur — Muir-Wood (1962), pag. 39, pl. I, fig. 1—3, 11, 13; Moore (1965), pag. 120, fig. 279/2a—c; Renaud (1967), pag. 334.



Această specie apare în depozitele din Bujoarele într-un număr remarcabil de indivizi, fie alături de *Ch. sarcinulatus* fie în asociație cu toate celelalte specii. Fiind adesea confundat cu *Ch. sarcinulatus*, descrierea o vom face în comparație cu această specie. *Ch. plebejus* este o specie de talie mai mică, cu lățimea numai cu puțin mai mare decât înălțimea fapt ce îi dă un caracter cvadrangular. Linia cardinală este aproape dreaptă constituind și maxima lățime a cochiliei, care este acoperită cu coaste mai puțin numeroase, dar mai groase și mai frecvent dichotomizate; totuși valva dorsală prezintă numeroase coaste simple. Mulajul intern al valvei ventrale este foarte caracteristic dar nu am reușit să identificăm vreunul în materialul cercetat. În schimb am putut recunoaște câteva fragmente de mulaje interne ale valvei dorsale. Acestea se identifică în special după șirurile longitudinal-radiare de pori.

Ch. plebejus apare din Siegenian dar este caracteristică pentru Emsian și este la fel de răspândită geografic ca și specia citată anterior.

Subfamilia : **Retichonetinae** Muir-Wood, 1962

Retichonetes aff. *minutus* (Buch)

(Pl. IV, fig. 5)

Chonetes minuta Vern.-Schnur (1853), pag. 227, pl. 43, fig. 3a-c; pl. 44, fig. 5.

Chonetes minuta Goldfus-Paeckelmann (1925), pag. 123.

Retichonetes minutus (Buch)-Muir-Wood (1962), pag. 63, 64, pl. 4, fig. 7-10.

Cele câteva exemplare identificate prezintă caractere asemănătoare cu *Ch. plebejus* însă dimensiunea mult mai mică este cea care determină atribuirea la specia *minutus*, care a fost citat însă din partea inferioară a Eifelianului din Germania, Maroc și Bosfor.

Subfamilia : **Strophochonetinae** Muir-Wood, 1962

Genus : **Strophochonetes** Muir-Wood, 1962

Strophochonetes tenuicostatus (Oehlert)

(Pl. IV, fig. 4)

Chonetes tenuicostatus Oehlert (1883), pag. 515, pl. XIV, fig. 2a-c.

Chonetes tenuicostata Oehl.-Le Maître (1934), pag. 208.

Strophochonetes tenuicostatus (Oehl.)-Muir-Wood (1962), pag. 43, pl. II, fig. 7-9; Moore (1965), pag. 422, fig. 280/1.

În materialul studiat această specie apare sub forma a câtorva valve izolate ce apar alături de celelalte specii din asociația faunistică prezentă în dealurile Bujoarele. Este o specie de talie mare, alungită transversal, cu contur semioval și cu lățimea maximă spre mijlocul valvelor. Este



ornată cu coaste radiare ce prezintă o netă dichotomizare. Oehlert menționează că *Ch. tenuicostatus* a fost adesea confundat cu *Ch. dilatata* Roemer (= *Eodevonaria dilatata*). Simionescu și Cădere în nota lor preliminară (1908), conferă câteva exemplare acestei specii. Studiile făcute de noi ne-au condus la concluzia că ceea ce autorii anteriori conferă speciei *dilatata*, nu reprezintă altceva decât *S. tenuicostatus*. Ea se deosebește de *dilatata* prin numărul mai mic de coaste, prin slaba bombare a valvelor și prin plusarea lățimii maxime către mijlocul cochiliei. *S. tenuicostatus* este o specie devonian-inferioară caracteristică pentru Franța.

Chonetes sp.

(Pl. IV, fig. 6)

În lumașelele din dealurile Bujoarele apar printre celelalte exemplare de *Chonetes* și unele valve care se deosebesc net de acestea. Ele au fie o formă alungită transversal fie sînt mai mult înalte decît late, dar ceea ce au comun este ornamentația care constă din coaste radiare simple.

Ordin : SPIRIFERIDA Waagen, 1883

Subordin : SPIRIFERIDINA Waagen, 1883

Superfamilia : Spiriferacea King, 1883

Familia : Delthyrididae Waagen, 1883

Subfamilia : Acrospiriferinae Termier et Termier, 1949

Genus : Acrospirifer Melbrecht et Wedekind, 1923

Acrospirifer primaevus (Steininger)

(Pl. V, fig. 2-4)

Referința tip :

Spirifer primaevus Steininger (1853, pag. 72) (in Bédard, 1895, pl. XI, fig. D).

Alte referințe :

Spirifer macropterus Roemer (1844, in Bédard, 1895), pl. XI, fig. II.

Spirifer primaevus Stein.—Bédard (1895), pag. 137, pl. XI, fig. 4-11 (cu descriere și sinonimie); Scupin (1900), pag. 84 (288), pl. VIII, fig. 9; Kayser (1908), pag. 182, pl. 12, fig. 7; Gürich (1908), pl. 43, fig. 1.

Hysterolites (*Acrospirifer*) *primaevus* (Stein.)—Havliček (1959), pag. 99.

Acrospirifer primaevus (Stein.)—Moore (1965), pag. 682, fig. 553/3a-d; Renaud (1967), pag. 335, 433, 452.

Trei fragmente reprezentînd mulaje interne ale valvei ventrale, nu prea bine conservate, înrînesc caracterelor acestei specii. Cochilie numai cu puțin mai largă decît înaltă, rotunjită cu contur semicircular, cu sinus larg și pe ficcare aripă cu 6-8 coaste simple, puternice, angulare, separate prin spații de aceeași lățime. Pe mulajele interne caracteristica

distinctă o dă puternica protuberanță muschiulară care se întinde din vârful umbonului și merge pînă sub linia cardinală spre mijlocul valvei. După această trăsătură, exemplarele noastre prezintă asemănări cu *Sp. hercyniae* (= *A. pellico*) figurat de Simionescu, dar înălțimea mai mare și conturul semicircular le deosebește de acesta. *A. primaevus* este o specie siegeniană—citată din Germania, Belgia, Elveția, Franța.

Acrospirifer pellico (Giebel)

(Pl. V, fig. 5 a)

Referința tip :

Spirifer Hercyniae Giebel (1858, in Béclard, 1895), pl. XIV, fig. IX.

Alte referințe :

Spirifer Hercyniae Gieb.—Scupin (1900), pag. 86, pl. VIII, fig. 4 5 a, b (cu sinonimie); Kasyer (1908), pag. 133, pl. 13, fig. 2; Simionescu (1924), pag. 11, fig. 3; Paeckelmann (1925), pag. 130; (1938), pag. 22, 65.

Spirifer (Hysterolites) pellica Vern. (*hercyniae* Gieb.)—Paeckelmann, Sieverts (1932), pag. 63; Paeckelmann (1935), pag. 513; (1938), pag. 57, 81, 111.

Hysterolites (Acrospirifer) pellico (Vern.)—Solle (1953), pag. 13; Havlíček (1959) pag. 52, 99.

Cîteva fragmente de mulaje interne ale valvei ventrale pot fi atribuite acestei specii. Ele prezintă un sinus larg și cîte 9—10 coaste pe aripi. Protuberanța muschiulară este proeminentă, prezintă striuri longitudinale și ocupă ceva mai mult decît jumătate din înălțimea cochiliei. În privința formei triunghiular-ascuțite a aripilor și a conturului alungit-transversal al cochiliei nu ne putem pronunța, deoarece posedăm numai fragmente. De altfel nici exemplarul lui Simionescu (fig. 3), văzut în colecția Universității Al. I. Cuza din Iași, nu prezintă alungirea transversală a formelor figurate de autorii anteriori. O serie de mulaje care au o protuberanță muschiulară puternică, ne-au tentat a le atribui acestei specii, totuși acelea care au un număr mai mic de coaste pe aripi, lungimea mai mică a protuberanței, înălțimea mai mare a valvei și conturul ei semicircular ne-au determinat a atribui aceste mulaje fie la *A. primaevus* fie la *E. arduennensis*.

Acrospirifer pellico primaeviformis (Scupin)

(Pl. V, fig. 9)

Referința tip :

Spirifer Hercyniae var. nov. *primaeviformis*—Scupin (1900), pag. 88 (292), pl. VIII, fig. 3, 10 a-c.

Alte referințe :

Spirifer Hercyniae var. *primaeviformis* Scup.—Herrmann (1914), pag. 318.



Un singur exemplar reprezentând mularul intern al valvei ventrale este prezent în materialul studiat. Acesta este alungit transversal, cu lățimea maximă de cea 2,5 ori mai mare decât înălțimea, cu sinus larg și cu aripi arcuite, bombate și ornate cu coaste numeroase. Pe mular protuberanța muschiulară este foarte evidentă și ocupă mai mult de 2/3 din înălțimea cochiliei. Seamănă perfect cu forma figurată de Scupin în pl. VIII, fig. 10b, fiind însă de dimensiuni mai mici. Deoarece în studiile mai noi, *Sp. hercyniae* este echivalat cu *A. pellico*, trecem și noi varietatea *primaeviformis* a lui Scupin la această nouă denumire a genului și speciei. Varietatea *primaeviformis* este citată din Coblențianul interior al Germaniei.

Genus: *Hysterolites* Schlotheim, 1820

Hysterolites hystericus Schlotheim

(Pl. I, fig. 4; pl. IV, fig. 1c; pl. V, fig. 5b, 6; pl. VI, fig. 1, 3, 4)

Referința tip:

Hysterolites hystericus Schlotheim (1820, pl. 29, fig. 1a, b) (in Béclard, (1895, pl. XII, fig. 1).

Alte referințe:

Spirifer hystericus Schloth.—Béclard (1895), pag. 148, pl. XII; Scupin (1900), pag. 12 (216), pl. I, fig. 3—7; Simionescu (1924), pag. 10; Paeckelmann (1925), pag. 130.

Spirifer (Hysterolites) hystericus Schl.—Paeckelmann (1935), pag. 513.

Hysterolites hystericus Schl.—Havliček (1959), pag. 98, 101, 237; Moore (1965), pag. 683, fig. 554/3a, b; Renaud (1967), pag. 430.

În depozitele Devonianului din dealurile Bujoarele, această specie nu apare decât ca valve separate sau ca mularje externe sau interne ale valvelor. Menționăm că sub acest aspect, de mularje și valve separate, este cunoscută această specie încă de la creatorul ei, Schlotheim (1820). Forma generală a cochiliei este destul de variată, de la semicirculară la pronunțat alungită transversal, de la forme mari ($\bar{l} = 25$ mm; $l = 40$ mm) la forme mici ($\bar{l} = 6$ mm; $l = 10$ mm). Lățimea maximă corespunde cu lungimea liniei cardinale, dar de multe ori ea coboară spre mijlocul cochiliei. Valva ventrală prezintă un sinus larg, mai mult sau mai puțin ascuțit, după stadiul de conservare al materialului, cu părțile laterale adesea destul de bombate acoperite de coaste puternice și numeroase. Mularul valvei ventrale prezintă două șanțuri profunde ce apar în lungul intervalului dintre coasta a 2-a și a 3-a, de o parte și de alta a sinusului. Ele pornesc de la umbone și ocupă cea 1/3 din înălțimea val-



vei. Unele exemplare prezintă și o mică fisură intermediară, ca o impresiune a unui septum median.

Valva dorsală, moderat convexă, prezintă la mijloc o șa, un burelet puternic carenat sau nu, care se prezintă mai mult sau mai puțin aplatizat după stadiul de conservare a materialului. Părțile laterale sînt acoperite cu coaste numeroase care corespund celor de pe valva ventrală. Sinusul și șaua sînt netede. Coastele laterale sînt simple, puternice, în general angulare, cu spațiul dintre ele mai larg și prezentînd în special pe margini, linii de creștere pronunțate și dese. Numărul coastelor este variabil, în medie apar 11 coaste pe fiecare aripă dar pot varia între 9—20 coaste.

H. hystericus a fost menționat pentru prima dată la noi, de către Simionescu (1924), care face numai o extrem de sumară descriere fără a-l figura. În materialul nostru am constatat că aceasta este specia cea mai caracteristică, care predomină ca număr de indivizi față de celelalte specii de spiriferide prezente în dealurile Bujoarele. Ea apare fie izolată, asociată în acest caz cu *Chonetes* sau cu *Sch. hipponyx*, fie asociată cu toate celelalte specii din lumașel, fie alcătuiind suprafețe întregi în exclusivitate. *H. hystericus* este o specie caracteristică pentru Siegenian și prezintă o mare răspîndire geografică.

Subfamilia : **Paraspiriferinae** Pitraț, 1965

Genus : **Euryspirifer** Wedekind in Salomon, 1926

Euryspirifer arduennensis (Schnur)

(Pl. V, fig. 1)

Referința tip :

Spirifer Arduennensis Schnur (1853), pag. 199, pl. 32, fig. 3a—c.

Alte referințe:

Spirifer arduennensis Schn.—Béclard (1895), pag. 177, pl. XII, fig. 1, 2, 73, 4, 6, 7;
Scupin (1900), pag. 90; Simionescu, Cădere (1908), pag. 363; Paerckel-
mann (1925), pag. 131.

Hysteroites (Acrospirifer) arduennensis arduennensis (Schnur)—Sollé (1953), pag. 30,
pl. 1—3.

Euryspirifer arduennensis (Schnur)—Renard (1967), pag. 335, 431, 452.

Un exemplar reprezentat prin valva ventrală și mușajul său extern apare în lumașelele din Bușorul Românesc. Este de talie medie, cu contur semicircular, cu sinus median evident, mărginit de 5—7 coaste pe aripi; protuberanța muschiulară vizibilă. *B. arduennensis* este o specie emsiană cu o largă răspîndire geografică, fiind citat din Polonia, Franța, Belgia, Germania, Bosfor, Maroc.



Genus: *Brachyspirifer* Wedekind, 1925

Brachyspirifer carinatus (Schnur)

(Pl. VI, fig. 2, 3)

Referința tip:

Spirifer carinatus Schnur (1853), pag. 202, pl. 33, fig. 2 a—c.

Alte referințe:

Spirifer carinatus Schn.—Béclard (1895), pag. 150, pl. XII, fig. 3V, 11, 12, 14—16;

Seupin (1900), pag. 230, pl. II, fig. 10, 11; pl. III, fig. 1 a, b; Kayser (1908),

pl. 13, fig. 2, 3 a; Viător (1916), pag. 423; Paeckelmann (1925), pag. 129.

Spirifer cf. *carinatus* Schn.—Simionescu (1924), pag. 12.

Spirifer (*Hysterolites*) *carinatus* Schn.—Paeckelmann, Sieverts (1932) pag. 64;

Paeckelmann (1935), pag. 513; (1938), pag. 20—111.

Hysterolites cf. *carinatus* (Schn.)—Biernat (1954), pag. 520, pl. V, fig. 1—4.

Brachyspirifer carinatus (Schnur)—Moore (1965), pag. 684, fig. 557/2a—e; Renaud

(1967), pag. 335, 433, 452, 453.

Specie de talie medie, de formă subcirculară, lățimea fiind numai cu puțin mai mare decât înălțimea. Linia cardinală ușor mai mică decât maximumul lățimii. Șaua valvei dorsale și sinusul valvei ventrale sînt bine dezvoltate, netede și destul de adînci. Aripile sînt arcuite și ornate cu coaste puternice, în număr de 6—8 pe fiecare aripă, rotunjite și cu spațiul dintre ele egal cu lățimea lor. Seamănă foarte mult cu *H. hystericus* de care se deosebește însă prin forma mai înaltă și mai rotundă a cochiliei. Este o specie siegeniană care se întilnește și în Emsian și care prezintă o largă răspîndire geografică.

Familia: *Fimbrispiriferidae* Pîtrăț n. fam. in Moore, 1965

Genus: *Fimbrispirifer* Cooper, 1942

Fimbrispirifer bischofi (Roemer in Giebel)

(Pl. V, fig. 8)

Referința tip:

Spirifer bischofi Roemer in Giebel (1858, in Béclard, 1895), pl. XV, fig. IV.

Alte referințe:

Spirifer Triquetri — Béclard (1895), pag. 223, pl. 13, fig. 1—6.

Spirifer bischofi Roem.—Seupin (1900), pag. 73(277), pl. VII, fig. 1—5; Viător (1916),

pag. 432, pl. 17, fig. 8; Simionescu (1924), pag. 11; Paeckelmann (1935),

pag. 513.

Fimbrispirifer bischofi (Roemer in Giebel, 1858)—Havliček (1959), pag. 149,

150; Vai (1967), pag. 294.

În lumașelele ce apar în dealurile Bujoarele nu am reușit să identificăm decît două exemplare ce întrunesc caracterle speciei *bischofi*. Ambele exemplare cu toate că sînt destul de diferite între ele, reprezintă valva dorsală care este bombată, mai mult largă decît înaltă, rotunjită



și acoperită în întregime cu coaste, atât pe aripi cât și pe șa. Unul din exemplare prezintă numeroase coaste subțiri și ascuțite fiind astfel foarte asemănător cu exemplarul figurat de Scupin (pl. VII, fig. 2). Celălalt exemplar este mai plat, mai rotunjit, cu coaste mai rare dar cu același mănunchi de coaste bifurcate pe șa, fiind astfel asemănător cu exemplarele figurate de Béclard (pl. XV, fig. 3e și 6a). Simionescu a identificat un singur fragment pe care l-am văzut în Colecția Universității din Iași.

Havliček enumeră pe *S. bischofi* printre speciile genului *Fimbriospirifer* dar în același timp o serie de forme de *S. bischofi* și *trigeri* le trece în sinonimia lui *F. charybdis* (Barr.). Astfel chiar forma tip a lui Giebel o trece cu ? în sinonimia speciei menționate. De asemenea conferă acestei specii exemplarul figurat de Scupin (pl. VII, fig. 1-3). Neavînd material suficient noi atribuim fragmentele identificate la Bujoarele tot speciei *bischofi* ca și Simionescu. Aceasta este o specie devonian-inferioară citată din Germania, Belgia, Franța, Maroc.

„*Spirifer*” cf. *undulifer* Kayser

Referința tip :

Spirifer undulifer Kayser (1883), pag. 310, pl. 13, fig. 4.

Alte referințe :

Spirifer undiferus Schnur (1858), pag. 204, pl. 34, fig. 3 i, k; pl. 35, fig. 2.

Spirifer undulifer Kayser. — Scupin (1900), pag. 62(266), pl. V, fig. 1-3; Simionescu (1924), pag. 10.

Spirifer (Hysterolites) unduliferus Kayser. — Paeckelmann (1935), pag. 513.

În materialul cercetat nu am identificat decît cîteva mici fragmente ce pot fi atribuite acestei specii. Unul dintre fragmente, mai mare, prezintă un rest dintr-o aripă cu 3 coaste slabe, onduloase, lățite și cu linii de creștere dese și încrețite. Slaba lor conservare nu ne permite a le determina specific cu precizie. Această specie apare de asemenea în Devonianul inferior.

„*Spirifer*” sp.

(Pl. V, fig. 7)

Printre numeroasele exemplare de spiriferide din Bujoarele, am întilnit și un exemplar pe care nu l-am putut atribui nici unei specii din literatura consultată. Este reprezentat prin mulajul extern al valvei ventrale cu lățimea de 23 mm și înălțimea de 13 mm, deci o formă alungită transversal. Prezintă un sinus îngust și ascuțit și ceea ce este caracteristic, prima coastă de-o parte și de alta a sinusului este foarte lată și



rotunjită. Urmcăză apoi pe aripi, coaste normale, mult mai înguste ca prima, în număr de 8 pe fiecare aripă.

Ordin: RHYNCHONELIDA Kuhn, 1949

Superfamilia: Rhynchonellacea Gray, 1848

Familia: Uncinulidae Rzon snitskaya, 1956

Subfamilia: Uncinulinae Rzon snitskaya, 1956

Genus: *Uncinulus* Bayle, 1878

Uncinulus cf. *antiquus* (Schnur)

(Pl. VI, fig. 6)

Uncinulus antiquus (Schnur) — Simionescu (1924), pag. 12, fig. 4; Paeckelmann (1935), pag. 513.

Această specie este figurată și foarte bine descrisă de Simionescu. În materialul studiat de noi, nu am identificat decit fragmente care credem totuși că le putem atribui acestei specii, devonian-inferioare.

Familia: Camarotoechiidae Schuchert et Le Vene, 1929

Subfamilia: Camarotoechiinae Schuchert et Le Vene, 1929

Genus: *Camarotoechia* Hall et Clarke, 1893

Camarotoechia sp.

(Pl. VI, fig. 5)

În lmașelele din dealurile Bujoarele apar și câteva fragmente de cochilii ce prezintă o ornamentație constituită din coaste simple caracteristice genului *Camarotoechia*. Deoarece nu posedăm decit mici fragmente neconcludente nu ne putem pronunța asupra încadrării lor specifice.

Ordin: TEREBRATULIDA Waagen, 1883

Subordin: CENTRONELLIDINA Stehli, n. subord. in Moore 1965

Superfamilia: Stringocephalacea King, 1850

Familia: Centronellidae Waagen, 1850

Subfamilia: Meganteridinae Schuchert et Le Vene, 1929

Genus: *Meganteris* Sness, 1855

Meganteris cf. *archiaci* (Verneuil)

(Pl. VI, fig. 7)

Meganteris Archiaci Sness — Simionescu (1924), pag. 13; Paeckelmann (1925), pag. 133; (1935), pag. 513; (1938), pag. 90, 91.

Meganteris ovata ovata Maurer — Paeckelmann, Sieverts (1932), pag. 72, pl. 2, fig. 5.

Meganteris archiaci (Verneuil) — Moore (1965), pag. 744, fig. 607/2 a, b.

În materialul cercetat am identificat câteva fragmente ce ar putea fi atribuite acestei specii. Ele reprezintă fragmente dintr-o formă mare, plată și netedă, cu largi impresiuni musculare. Figurarea este dificilă din cauza stării de slabă conservare și a înaintatei fragmentări. *M. archiaci* este o specie citată din Devonianul inferior al Europei.

CRINOIDA

În Devonianul din unitatea de Măcin, crinoidele apar frecvent, conservate în mod predominant sub formă de entroce și subordonat sub formă de mulaje de pedunculi. Entrocele sînt răspîndite haotic în lumașel sau constituie suprafețe acoperite în exclusivitate numai cu entroce. Acestea sînt foarte variate ca aspect și dimensiuni: de la forme mici rotunde (2/2,5 mm) la formë mari ovale (6/9 mm).

Entrocele de formă rotundă ce prezintă numeroase striuri subțiri radiare ce pornesc de la un mic canal circular central, aparțin după cum a menționat și S i m i o n e s e u (1924), speciei *Ctenocrinus typus* B r o n n (pl. I, fig. 4; pl. VII, fig. 1).

Entrocele mici, rotunde sau ușor pentagonale, ce prezintă un canal mai larg, circular sau slab pentagonal, ar putea fi atribuite genului *Lophocrinus*, după cum menționează S i m i o n e s e u (pl. V, fig. 3; pl. VII, fig. 1).

În materialul studiat de noi mai apar niște entroce de dimensiune medie, cu un canal circular foarte mic și cu striurile așezate în evantai. Acestea sînt reprezentanți ai speciei *Technocrinus striatus* (H a l l) (pl. II, fig. 1).

De asemenea, am mai identificat niște entroce mari, de formă eliptică, cu un canal central pentagonal bine dezvoltat și cu coaste radiare numeroase, ce pleacă de la acest canal. La unele dintre aceste entroce se poate observa în jurul canalului central niște impresiuni în formă de petale, în număr de 5 (pl. VII, fig. 2,3).

Crinoidele astfel reprezentate apar în lumașelele din versantul sudic al dealului Bujorul Româneșc și în cele din versantul vestic al dealului Bujorul Bulgăresc. Aparițiile cele mai numeroase alcătuint suprafețe întregi în exclusivitate, sînt însă prezente pe versantul estic al Bujorului Bulgăresc, constituind aici de multe ori singurele apariții fosilifere.

BRYOZOA

Printre fragmentele de brahiopode din lumașele apar uneori niște mulaje externe ale unor tuburi ramificate. La unele se poate observa o



ornamentație constituită din mici tuberculi rotunjiți, așezați strins unii lângă alții. Aceste fragmente amintesc de genul *Eridotrypa* (pl. VII, fig. 4).

BIVALVIA

În lumășelele cercetate, niște fragmente de mulaje, cu dimensiuni relativ mari, netede sau cu slabe striuri de creștere ar putea reprezenta niște exemplare de bivalve. Starea extrem de slabă de conservare și fragmentarea înaintată a materialului nu ne permite niciun fel de precizare, nici măcar generică.

BIBLIOGRAFIE

- Barrois Ch., Prevost P., Dubois G. (1920) Description de la faune de Liéven (Drocourt). *Mém. Soc. Géol. Nord.* VI/2. Lille.
- Béclard F. (1895) Les Spirifères du Coblenzien Belge. *Bull. Soc. Géol. Pal., Hydrol. Mém.* IX/II. Bruxelles.
- Biernat Gertruda (1954) Brachiopods from the Couvinian of Grzegorzowice. *Acta Geol. Polon.* IV/4. Warszawa.
- Boucot A. (1960) Lower Gedinian Brachiopods of Belgium. *Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain.* XXI. Louvain.
- Cădere D. (1921) Le Paléozoïque de Carcaliu. *Ann. Sci. Univ. Jassy.* XI. Iași.
- Dvorak J., Freyer G. (1965) Der heutige stand der stratigraphie und Paläogeographie des Devons und Untercarbons im südlichen Teil der Drahaner Höhe. *Geologie.* 14/4. Berlin.
- Gürich G. (1908) Leitfossilien des Devons. Berlin.
- Haas W. (1968 a) Das Alt-Paläozoikum von Bithynien (Nordwest-Türkei). *Neues. Jb. Geol. Paläont. Abh.* 131/2. Stuttgart.
- (1968 b) Trilobiten aus dem Silur und Devon von Bithynien (NW-Türkei). *Palaeontographica.* 130A, 1-6. Stuttgart.
- Havídek V. (1959) Spiriferidae v českém Siluru a Devonu. *Rozpravy UUS.* 25. Praga.
- (1967) Brachiopoda of the Suborder Strophomenidina in Czechoslovakia. *Zozpravy UUS.* 33. Praga.
- Herrmann H. (1914) Das hercynische Unterdevon bei Marburg a.L. *Jahrb. Königl. Preuss. Geol. Landst.* XXXIII/1, (1912), Berlin.
- Hüfner E. (1916) Beiträge zur Kenntnis des Devons von Bithynien. *Jahrb. k. preuss. geol. landst.* XXXVII/1, Berlin.
- Jordan Magdalena (1967) Considerații asupra Paleozoicului inferior de la Mangalia pe baza studiului Trilobiților și Tentaculiților. *D. S. Com. Stat Geol.* LIII/1 (1965-1966). București.
- Kayser E. (1883) Beschreibung einiger neuen Goniatiten und Brachiopoden aus dem rheinischen Devon. *Z.d.d. geol. Ges.* XXXV. Berlin.
- (1908) Lehrbuch der Geologie. Formationskunde. II. Stuttgart.
- Lardoux H. (1965) Aperçu sur les Tentaculoïdes du Devonien inférieur du Massif Armoricain. *Bull. Soc. Et. Sci. Anjou, N.S.*, V. Angers.
- Le Maître Dolorès (1934) Études sur la Faune des Calcaires dévoniens du Bassin d'Anzeris. *Thèse. Mém.* 46. Lille.



- Llopis-Llado N. (1967) Sur le Dévonien intérieur des Asturies (Espagne). *Mém. B.R.G.M.* 33. Paris.
- Mirăuță O., Mirăuță Elena (1962) Paleozoicul din partea de sud a Munților Măcin. *D. S. Com. Geol.*, XLVI (1958–1959). București.
- (1963) Aspects de l'évolution géosynclinale de la Dobrogea de nord. *Trav. VI-ème Congrès Assoc. Carp.-Balk.*, 1963. Varsovie.
- Mirăuță Elena (1964) Prezența Devonianului mediu în zona colinelor Mahmudiei (Dobrogea de nord). *D. S. Com. Geol.*, LI/1 (1963–1964). București.
- Mirăuță Elena (1965) Le Paléozoïque de la zone de Tulcea (Dobrogea septentrionale). *VII-ème Congrès Assoc. Carp.-Balk.* 1965, Sofia.
- (1965) Paleozoicul de la Cataloi și cuvertura lui Triasică. *D. S. Com. Geol.*, LI/1 (1964–1965). București.
- (1966) Devonianul și Triasicul din Colinele Mahmudiei. *D. S. Com. Geol.*, LII/2 (1964–1965). București.
- (1966) Contribution à la connaissance des formations paléozoïque du secteur méridionale des Monts de Măcin. *Revue roum. géol., géoph., géogr., Ser. Géologie.*, 10/2. București.
- Mutihac V., Bandrabur T. (1968) Harta Geologică 1:200.000, 38, Tulcea. Inst. Geol. București.
- Mirăuță Elena (1966) Conodonte Siluricene de la Cataloi. *D. S. Com. Geol.*, LII/2 (1964–1965). București.
- (1971) Études des conodontes dévoniens de la Dobrogea septentrionale (zone de Tulcea). *Mémoires Inst. Geol.* XIV. București.
- Mirouse R. (1962) Observations sur le Dévonien inférieur de la partie occidentale de la zone axiale dans les Pyrénées françaises. *Symposium-Band. Sitar/Devon Grenze*, Bonn–Bruxelles, 1960, 2. Stuttgart.
- Moore R. C. (1963) Treatise on Invertebrate Paleontology. F. Coelenterata. New York.
- (1965) Treatise on Invertebrate Paleontology. H. Brachiopoda. New York.
- Muir-Wood Helen (1962) On the morphology and classification of the Brachiopod suborder Chonetoidca. *British Museum (Nat. Hist.)*. London.
- Murgoci G. (1898) Ridicări geologice în Dobrogea de NW. *Bul. Soc. Ing. Min.* București.
- Oehlert M. D. (1883–1884) Étude sur quelques Brachiopodes dévoniens. *Bull. Soc. géol. France*. XII. Paris.
- (1883) Note sur les Chonetes dévoniens de l'Ouest de la France. *Bull. Soc. géol. France*. XI/3. Paris.
- (1896) Fossiles dévoniens de Santa Lucia (Espagne). *Bull. Soc. géol. France*. XXIV/3. Paris.
- Paackelmann W. (1925) Beiträge zur Kenntnis des Devons am Bosphorus, insbesondere in Bithynien. *Abh. Preuss. Geol. Landst. N. F.* 98. Berlin.
- Sieverts Herta (1932) Neue Beiträge zur Kenntnis der Geologie, Paläontologie und Petrographie der Umgegend von Konstantinopel. *Abh. Preuss. Geol. Landst. N. F.* 142. Berlin.
- (1935) Probleme des Varistikums der Dobrudscha. *Z. d. geol. Gess.* 87. Berlin.
- (1938) Neue Beiträge zur Kenntnis der Geologie, Paläontologie und Petrographie der Umgegend von Konstantinopel. *Abh. Preuss. Geol. Landst. N. F.* 186. Berlin.
- Pénneau J. (1962) Silurien supérieur et Dévonien inférieur dans le Sud-Est du Massif Armoricain. *Symposium—Band. Sitar/Devon grenze*, Bonn–Bruxelles, 1960, 2. Stuttgart.
- Peters K. (1867) Grundlinien der Geographie und Geologie der Dobrudscha. *Z.d.k. Akad. Wiss.* II. Wien.



- Răileanu Gr., Semaka Al., Iordan Magdalena, Ali Mehmed-Dăneț Nurhan (1965) La Dévonien de la Dobrogea méridionale. *Asoc. Carpato-Balkan. Congres VII*, 1/II. Sofia.
- Iordan Magdalena, Ali Mehmed-Dăneț Nurhan, Beju D. (1966) Studiul Devonianului din forajul de la Mangalia. *D. S. Com. Geol.* LII/1, (1964—1965) București.
- Iordan Magdalena, Săndulescu Eugenia (1967) Considerenții asupra Paleozoicului inferior din zona Călărași. *D. S. Com. Stat. Geol.* LIII/1 (1965—1966). București.
- Renaud A. (1967) Le Dévonien inférieur du synclinalorium médian armoricain. *Mém. B.R.G.M.* 33. Paris.
- Roemer F. A. (1850—1855) Beiträge zur geologischen Kenntnis des nord-westlichen Harzgebirges. *Palaeontographica*. III (1850). Cassel.
- Quenstedt F. (1871) Petrefactenkunde Deutschlands die Brachiopoden. Tubingen.
- Scupin H. (1900) Die Spiriferen Deutschlands. *Pal. Abhandl.* VIII/N.F. IV/3. Jena.
- (1906) Das Devon der Ostalpen. IV. *Zeitr. Deutsch. Geol. Ges.* LVIII. Berlin.
- Siemiradzki J. (1906) Die Paläozoischen gebilde Podolicns. *Beitr. Pal. u. Geol. Oester.—Ungarns u. Oriens.* XIX. Leipzig.
- Simionescu I., Cădere D. (1908) Notă preliminară asupra straturilor fosilifere devonice din Dobrogea. *An. Inst. Geol. Rom.* I/3. București.
- (1924) Fauna devonică din Dobrogea. *Mem. Sec. Științ. Acad. Rom.* III/II/1. București.
- Solle G. (1953) Die Spiriferen der Gruppe arduennensis-intermedius in Rheinischen Devon. *Abh. Hess. Lands. Bodenf.* 5. Wiesbaden.
- Schnur J. (1859) Zusammenstellung und Beschreibung sämtlicher im Übergangsgebirge der Eifel vorkommenden Brachiopodennebst Abbildung derselben. *Palaeontographica*. III. Cassel.
- Schuchert Ch., Prosser Ch., Swartz C., Poole Maynard T., Rowe R. B. (1913) Maryland Geological Survey. Lower Devonian. Baltimore.
- Vai G. B. (1967) Le Dévonien inférieur biohermal dans les Alpes Carniques centrales. *Mém. B.R.G.M.* 33. Paris.
- Viëtor W. (1916) Der Koblenzquarzit, seine Fauna Stellung und linksrheinische Verbreitung. *Jahrb. Preuss. Geol. Lands.* XXXVII/2. Berlin.
- Zagora K. (1969) Über Tentaculites scalaris Schlotheim. *Geologie*. 18/2. Berlin.

ÉTUDE DE LA FAUNE DU DÉVONIEN INFÉRIEUR DES COLLINES DE BUJOARELE (UNITÉ DE MĂCIN-DOBROGEA DE N)

(Résumé)

Le complexe des collines de Bujoarele (Bujorul Românesc et Bujorul Bulgăresc) est situé dans la partie de SW de l'unité de Măcin de la Dobrogea de N. Il est limité par le complexe éruptif des collines Iglăcioara-Iacobdeal à l'W et la crête de Priopcea (quartzites du Cambrien inférieur) à l'E.

Le Dévonien inférieur fossilifère de la colline de Bujoarele est le seul endroit de la Roumanie où celui-ci affleure. Il est constitué :



— à la base, de calcaires sombres, massifs, recristallisés, contenant un paquet de calc-schistes jaunâtres à la partie inférieure, duquel Elena Mirăuță a récolté la conodont : *Ieriodus moschmidti* Ziegler, fait qui a conduit à réviser l'âge de ces couches. Elles reviennent donc au Gédinnien et constituent les collines ; Muchia Lungă-Pleşu-Iglița ;

— suit, faiblement discordante, une succession de rythmes discontinus constitués de quartzites, schistes argileux ardoisiers et calcaires gréseux à intercalations lumachelliques épaisses de l'ordre des centimètres ; les formes identifiées attestent l'âge siégénien-emsien de ce complexe qui affleure dans les collines Bujorul Româneșc et Bujorul Bulgăresc ;

sans laisser voir le contact direct, suit la formation de Carapeliț (Carbonifère inférieur) identifiée dans une petite colline, située au NW de Bujorul Româneșc, et dans l'île Blașova.

La faune dévonienne a été signalée pour la première fois par Cădere qui ensemble avec Simionescu abordèrent son étude en 1908. Simionescu (1924) étudia minutieusement la faune de Bujorele lui conférant l'âge coblencien. Il signale également que le Dévonien y apparaît sous faciès de type rhénan et qu'il approche de celui de la région de Bosphore. Ulérieurement Paček et Imann (1935) réexaminant la faune de Simionescu conclut qu'elle représente le Coblencien supérieur tout en maintenant l'idée qu'elle approche de celle du Coblencien de la région de Bosphore.

Les études récentes effectuées par l'auteur du présent ouvrage sur des échantillons prélevés de la colline Bujorele ont conduit à l'identification de 15 formes nouvelles qui attestent l'âge siégénien-emsien et le faciès rhénan des dépôts qui abritent cette association. Y apparaissent de manière prédominante les brachiopodes suivis des crinoïdes et des tentaculites et de manière tout à fait sporadique des trilobites, polypiers, bryozoaires et ostracodes. Les brachiopodes qui constituent la masse des lumachelles sont représentés par des espèces qui reviennent aux ordres : Orthida, Strophomenida, Spiriferida, Rhynchonellida et Terebratulida. Les plus nombreux spécimens sont les représentants des ordres : Strophomenida et Spiriferida et les moins nombreux ceux des ordres : Rhynchonellida et Terebratulida. Les lumachelles sont constitués presque exclusivement de valves séparées, empilées en couches épaisses de 1—2 cm. On peut distinguer des lumachelles simples et des lumachelles composés. Les lumachelles simples sont constitués soit exclusivement de valves d'*Hysterolites hystericus*, *Chonetes sarcinulatus*, *Schelloteneta hipponyx* soit exclusivement d'entrouques de crinoïdes ou de moules de tentaculites. Les lumachelles composés sont constitués soit de valves de *Chonetes sarcinulatus* en association avec *Hysterolites hystericus* soit de valves de toutes les espèces présentes dans l'association.

Une tentative de corrélation entre les espèces qui apparaissent dans ces dépôts et celles qui apparaissent dans des dépôts similaires mène à constater :

• une seule espèce commune avec celles de la Plate-forme moesienne [*Asteropyge (Rhenops) hamerschmidti*] - forage de Mangalia ;

— six espèces communes avec celles de la région de Bosphore et six avec celles de Pologne où apparaît également le faciès rhénan ;

— vingt espèces communes avec celles de l'Allemagne et quinze avec celles de France — région où le faciès rhénan présente son développement classique.

Dans le voisinage immédiat de cette région au N et au S, respectivement sur le territoire de la RSS Moldave et de la RP de Bulgarie on n'a pas signalé jusqu'à l'heure actuelle des dépôts, ni des faunes revenant au Siégénien et à l'Emsien. Sur le territoire européen de l'URSS des dépôts similaires quant à l'âge (Coblencien = Siégénien + Emsien) n'apparaissent que dans l'Oural, notamment les „calcaires à *Karpinskia conjugata*”.

En conséquence le faciès rhénan de Bujorele est caractéristique en Pologne, dans l'Emsien du Bosphore et surtout dans le massif ardénno-rhénan, région type du faciès rhénan.



PLANȘA I



PLANȘA I

Fig. 1, 2. — *Lindstroemia* cf. *dalmanii* Paeckelmann. × 2,5.

Fig. 3, 4. — *Cyathophyllum* sp. ex gr. *radicatum* Rominger, Fig. 3, × 3,3; Fig. 4, cu *Hysterolites hystericus* Schlot., *Chonetes* sp., *Ctenocrinus* sp., × 1,5.

Fig. 5. — *Zaphrentis* sp. × 4.

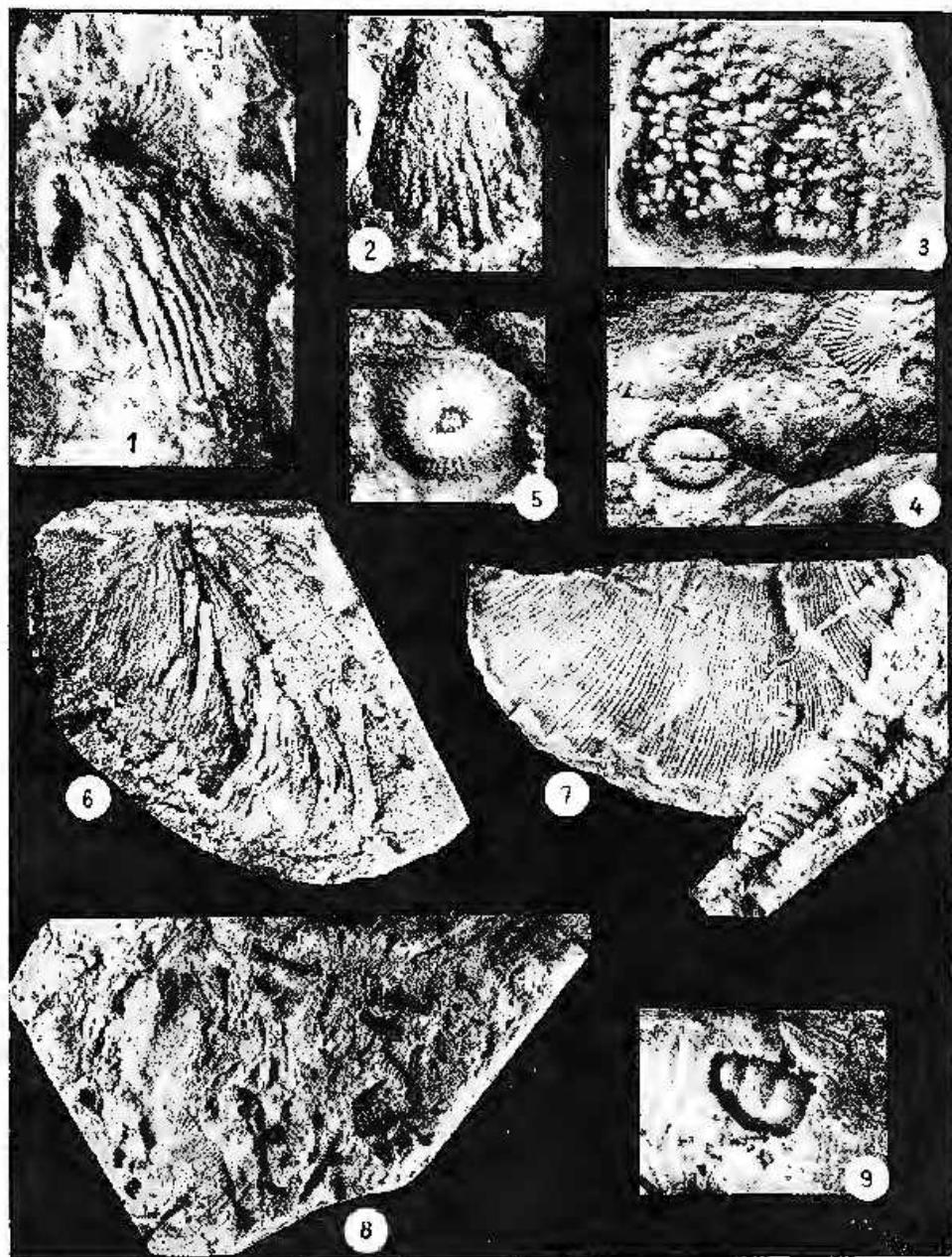
Fig. 6. — *Cladochonus* sp. pe *Schellwienella*. × 2.

Fig. 7. — *Tentaculites scalaris* Schlottheim și *Schellwienella* sp. × 2.

Fig. 8. — Suprafață cu ?*Unicornus durus* Ludwig. × 1,3.

Fig. 9. — *Beyrichia roemeri* Kayser. × 3,0.





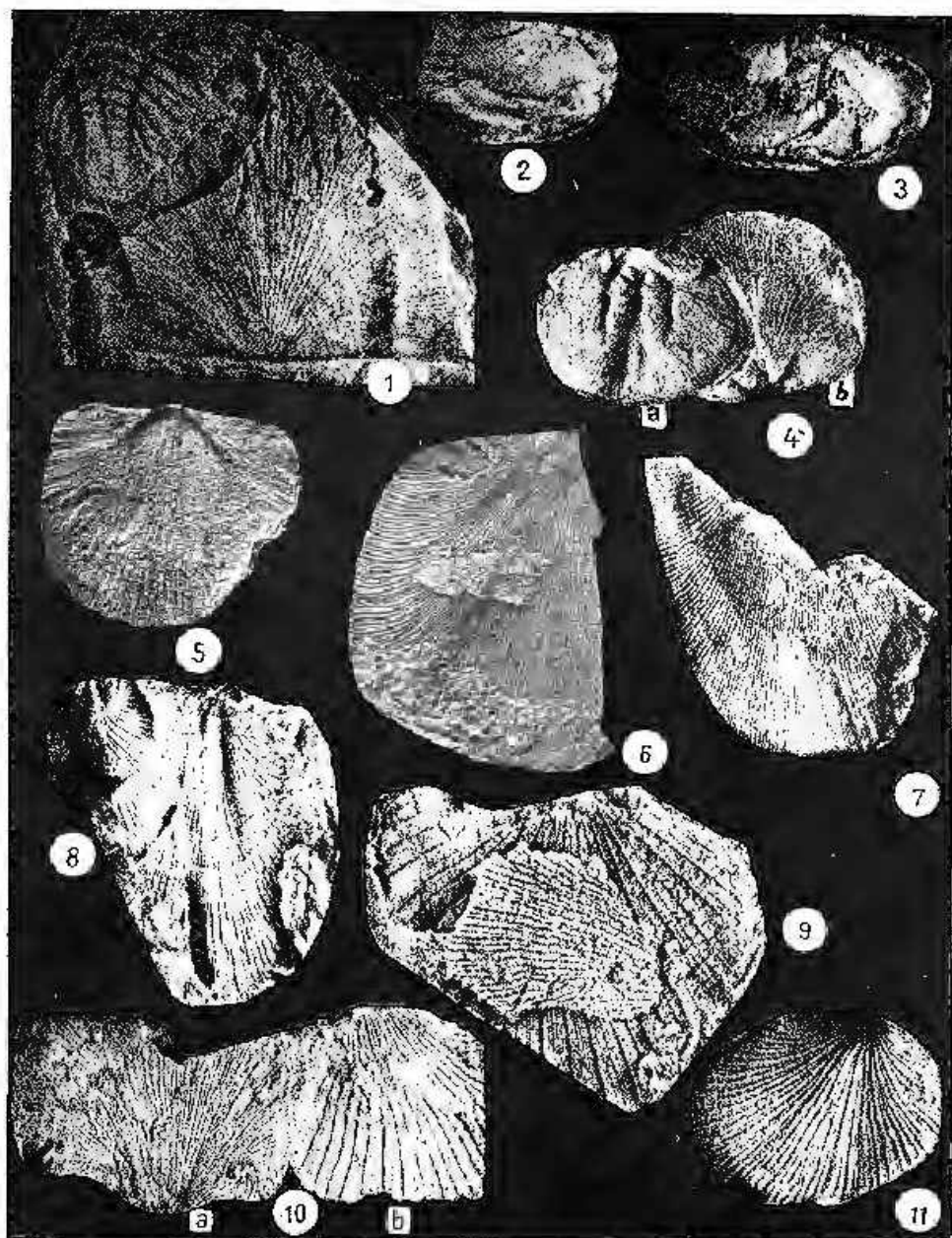
Instituțul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



PLANȘA II

- Fig. 1. — *Asteropyge (Rhenops) hammerschmidti* R. et E. Richter, *Schellwienella hippoxys* (Schmuck), *Technocrinus siriatus* (Hall). × 2.
- Fig. 2. — *Lepaena* sp. ex gr. *rhomboidalis* (Wilckeas). m. nat.
- Fig. 3. — *Pholidostrophia* aff. *naranjuna* (Vercell). × 2.
- Fig. 4 a, b. — a) *Schizophoria prosularia* (Maurer); b) *Dalmanella circularis* (Sowerby). m. nat.
- Fig. 5. — „*Oribis*” *striyusa* Sowerby. × 2.
- Fig. 6, 7. — *Strophodonta* sp. ex gr. *capitata* (Sowerby). × 1,5.
- Fig. 8. — *Strophodonta (Rhenostrophia) subarachnoidea* (Arch. et Vern.). × 2.
- Fig. 9, 10 b. — *Deuillina interstriata* (Phillips); fig. 9, × 2; fig. 10 b, × 1,6.
- Fig. 10 a. — *Strophodonta* aff. *sedgwicki* (Arch. et Vern.). × 1,8.
- Fig. 11. — *Dalmanella fascicularis* (d'Orbigny). × 3.

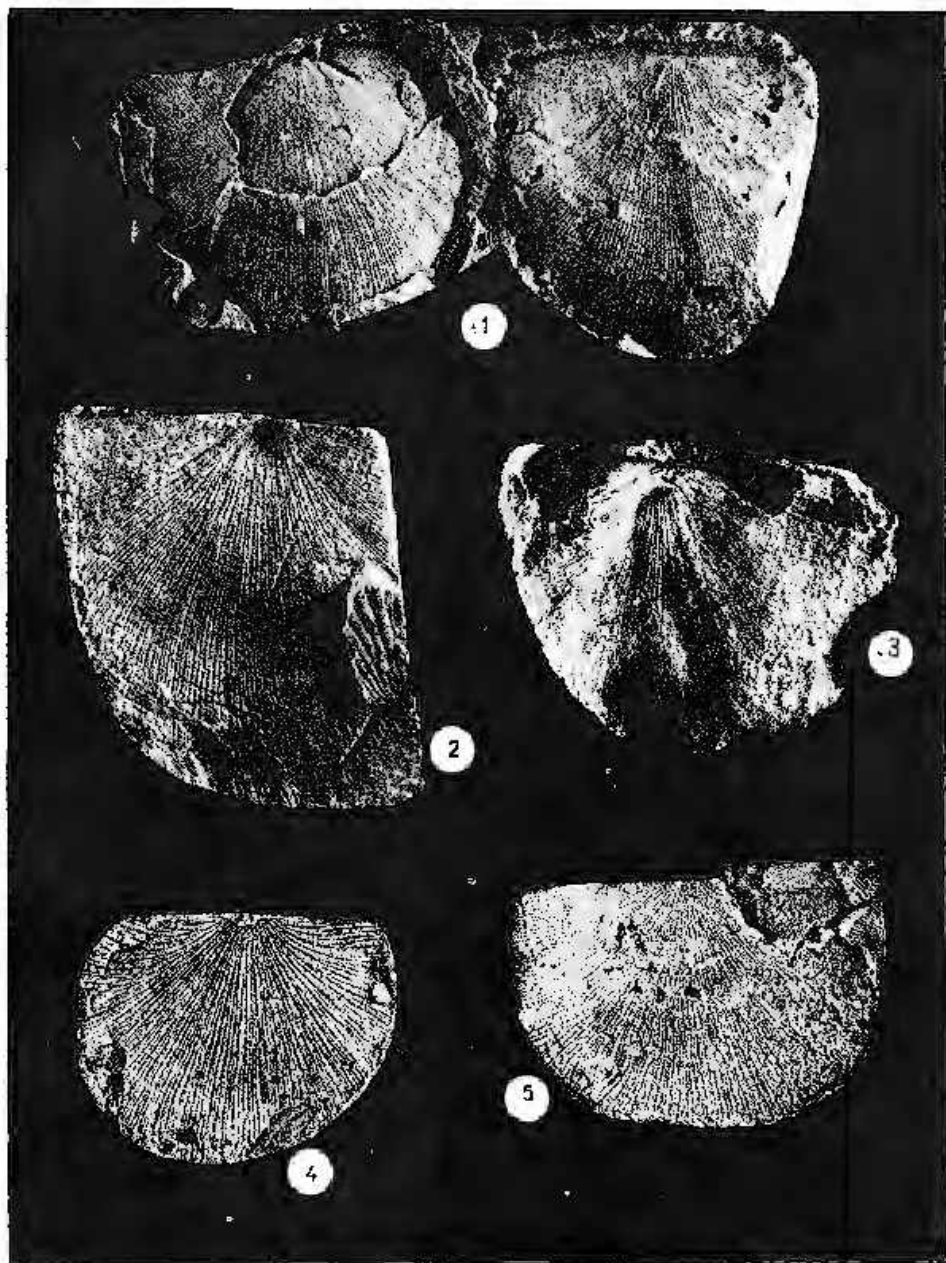




PLANȘA III

- Fig. 1-3. — *Schellwienella hipponyx* (Schnur); fig. 1, 3, $\times 1,5$; fig. 2, 4
Fig. 4. — *Schellwienella* sp. 1. $\times 1,5$.
Fig. 5. — *Schellwienella* sp. 2. $\times 1,5$.





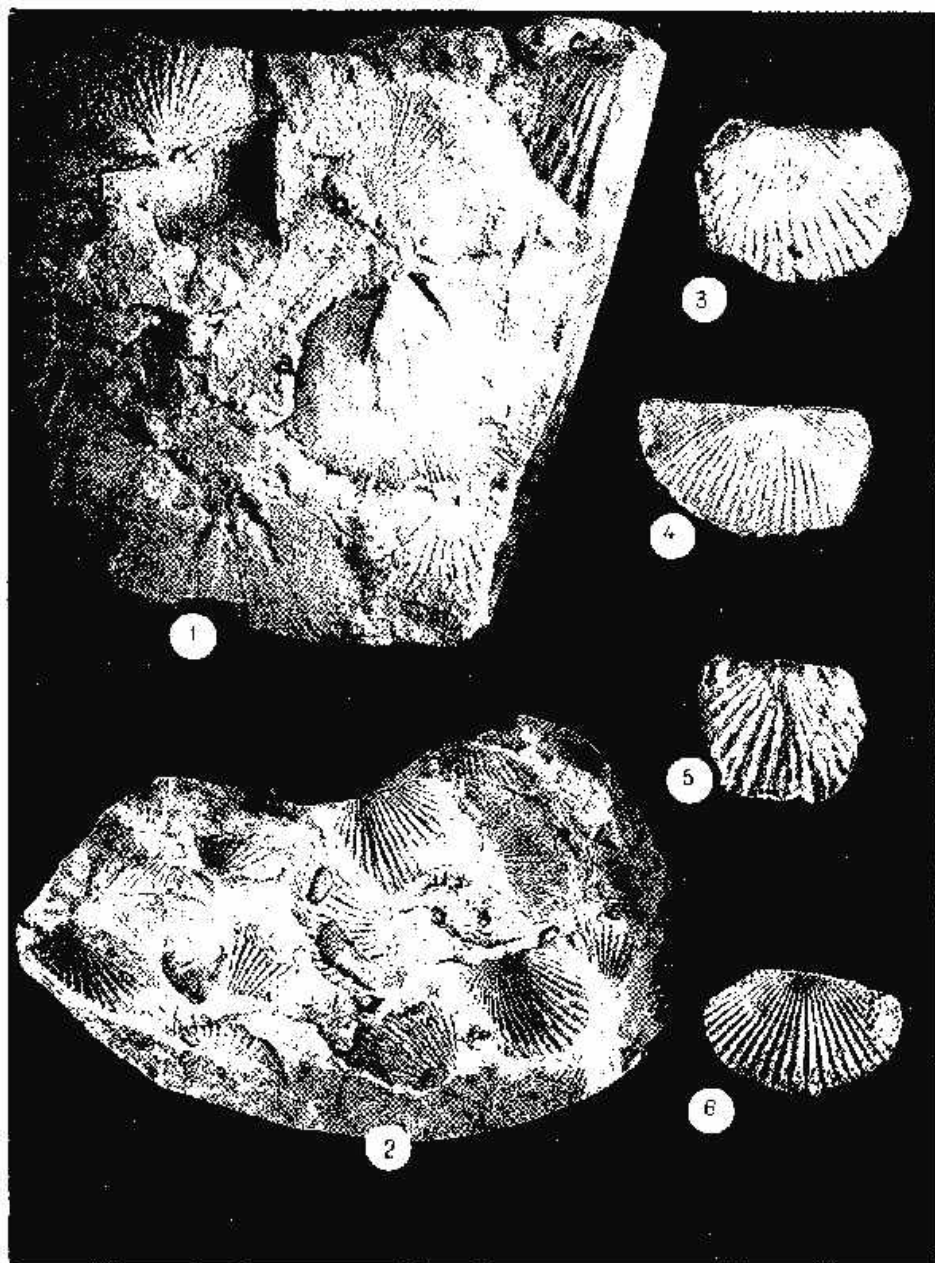
Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



PLANȘA IV

- Fig. 1a-d. - a, *Dalmanella circularis* (Sow.); b, *Dalmanella fascicularis* (d'Orb.); c, *Hysierolites hystericus* Schl.; d, *Chonetes* aff. *plebejus* Schnur. × 1,5.
- Fig. 2. - Suprafață cu *Chonetes sarcinulatus* (Schlothheim). × 1,5.
- Fig. 3. - *Chonetes plebejus* Schnur. × 2.
- Fig. 4. - *Sirophachonetes tenuicosiatus* (Oehlerl). × 2.
- Fig. 5. - *Relichonetes* aff. *minutus* (Buch). × 3.
- Fig. 6. - *Chonetes* sp. × 2.





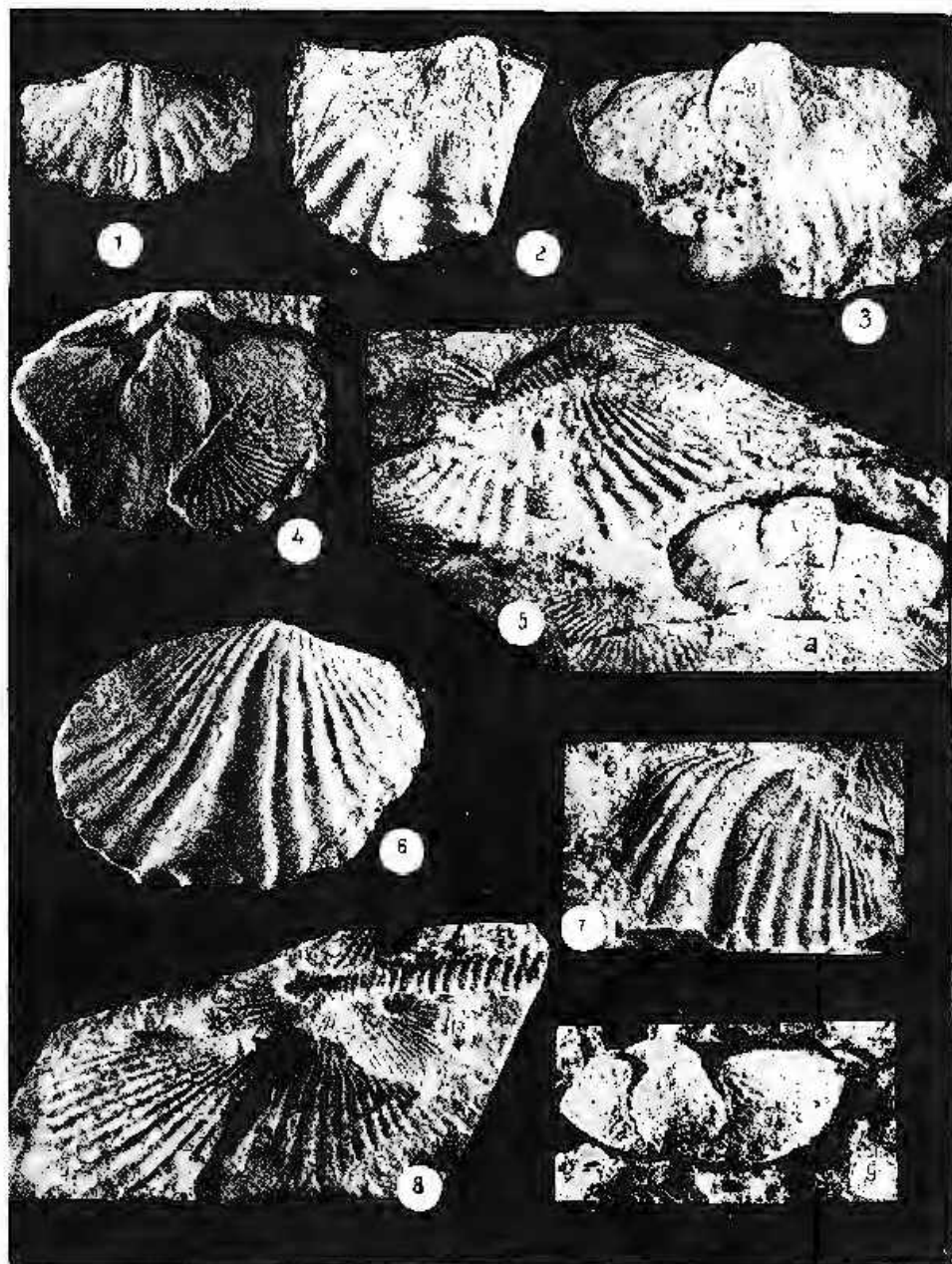
Instytutul Geologic, Dări de scamă, vol. LX/3.



PLANȘA V

- Fig. 1. - *Euryspirifer arduennensis* (Schnur). $\times 1,75$.
Fig. 2-4. - *Acrospirifer primaevus* (Steininger); fig. 2, $\times 1,6$; fig. 3 și *Lophocrinus* sp., $\times 1,5$; fig. 4 și *Chonetes plebejus* Schnur $\times 1,5$.
Fig. 5 a, b. - a, *Acrospirifer pellico* (Giebel); b, *Hysterolites hystericus* Schlot. $\times 1,6$.
Fig. 6. - *Hysterolites hystericus* Schlotheim. $\times 1,3$.
Fig. 7. - „*Spirifer*” sp. $\times 2$.
Fig. 8. - *Unbrispirifer bischepfi* (Roemer), *Tentaculites scalaris* Schlot., $\times 2$.
Fig. 9. - *Acrospirifer pellico primaculiformis* (Scupin). $\times 1,5$.

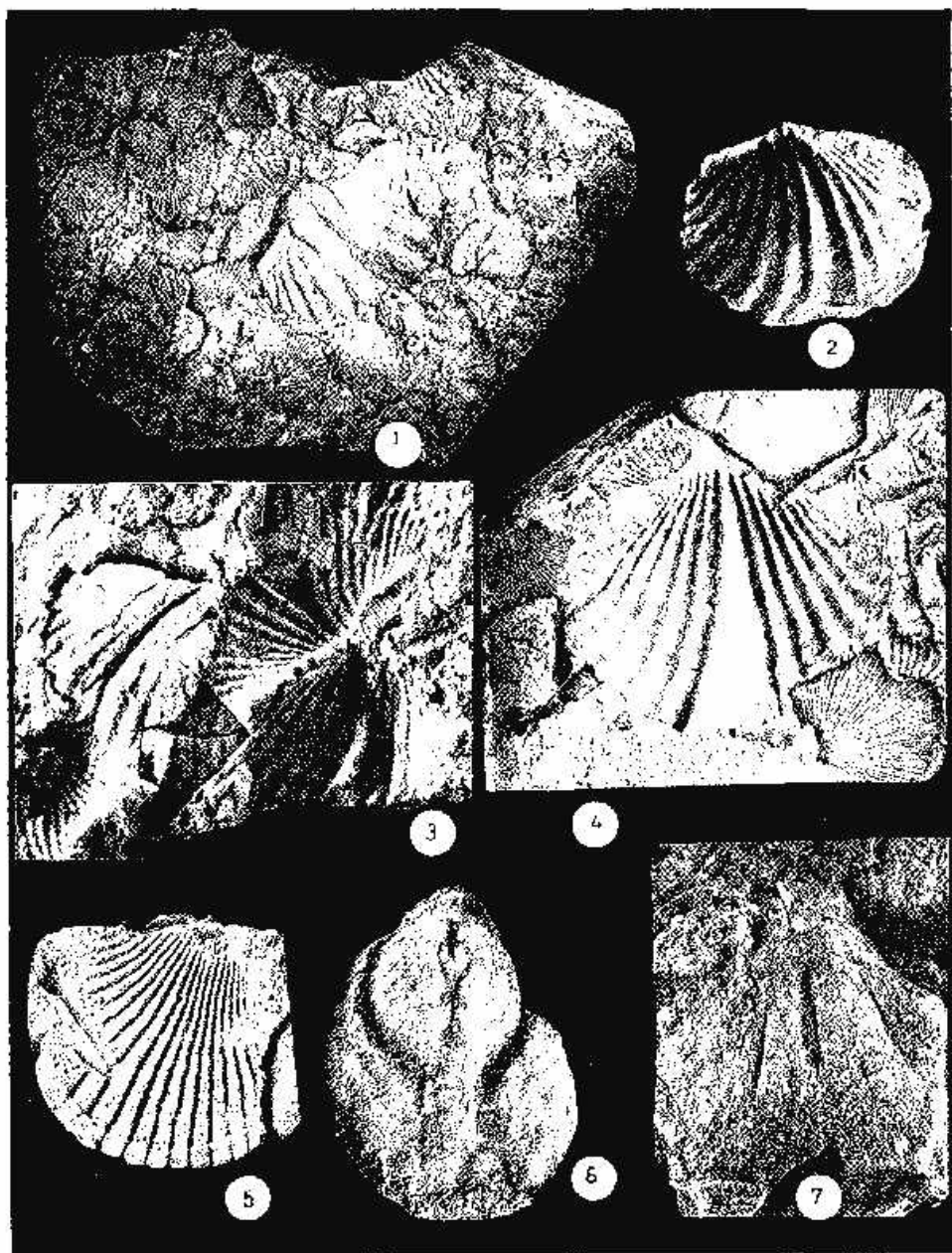




PLANȘA VI

- Fig. 1. — *Hysterolites hystericus* Schlot., *Chonetes* sp., m. nat.
Fig. 2. — *Brachyspirifer carinatus* (Schnur). × 1, 5.
Fig. 3. — *Brachyspirifer carinatus* (Schn.) și *Hysterolites hystericus* Schlot., × 1, 5.
Fig. 4. — *Hysterolites hystericus* Schlot., *Dalmanetta fascicularis* d'Orh. × 1, 5.
Fig. 5. — *Camarotoechia* sp. × 2.
Fig. 6. — *Uncinatus* cf. *antiquus* (Schnur). × 3.
Fig. 7. — *Meganteris* cf. *archiaci* (Verneuil). × 1, 5.

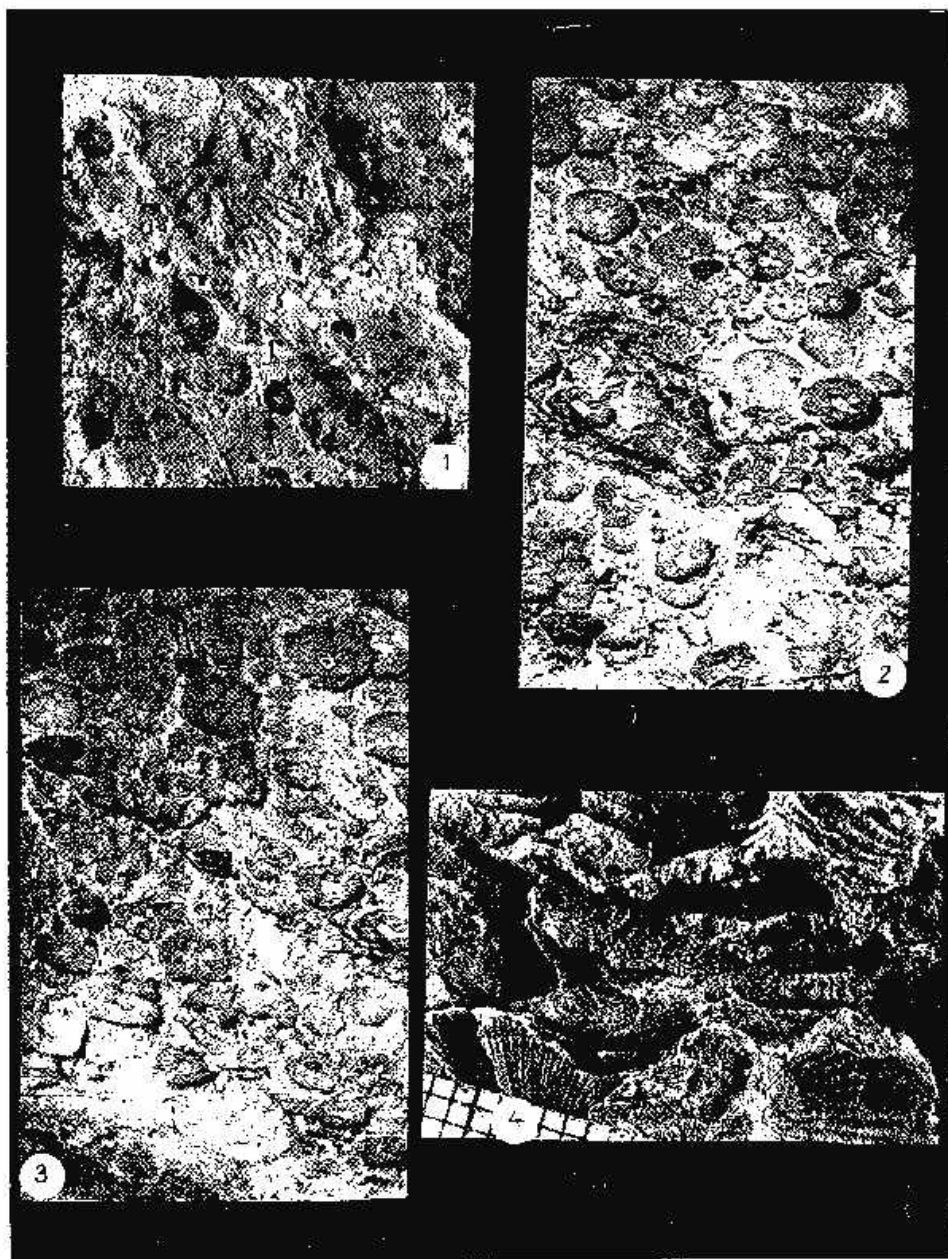




PLANȘA VII

- Fig. 1. — *Glenocrinus lypus* Bronn, *Lophocrinus* sp. × 1, 5.
Fig. 2, 3. — Suprafață cu entroce. (Surface avec des entroques). × 1, 5.
Fig. 4. — *Eridotrypa* sp. × 3.





EXPLICATION DE LA PLANCHE

Carte géologique de la région de Cerna-Priopca-Jacobdeal. (Selon O. Mirăuț et al., 1958—1968, avec des compléments).

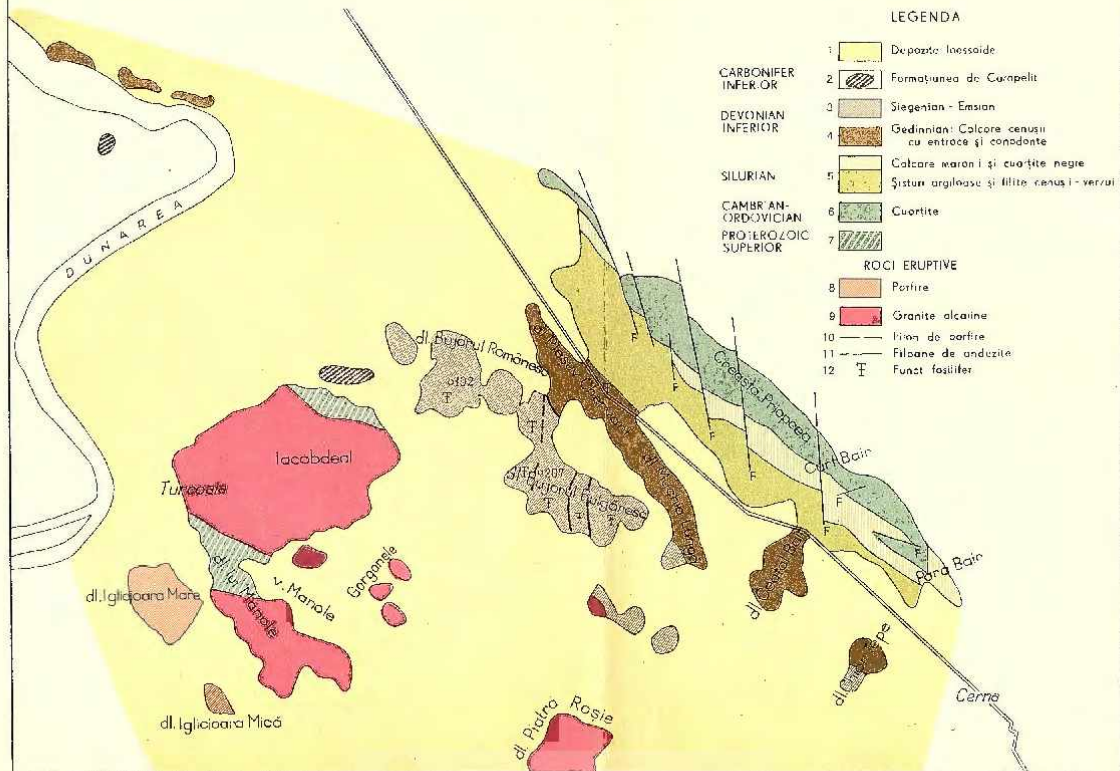
1, dépôts loessoides; 2, Carbonifère inférieur — formation de Carapell. Dévonien inférieur; 3, Siégénien — Emsien; 4, Gédinnien, calcaires sombres à entroques et conodontes; 5, Sitarien, calcaires bruns et quartzites noires, schistes argileux et phyllites sombres; 6, Cambrien—Ordovicien, quartzites; 7, Protérozoïque supérieur; 8, porphyres; 9, granites alcalins; 10, filon de porphyres quartzifères; 11, filons d'andésites; 12, gisement fossilifère.



HARTA GEOLOGICA A REGIUNII CERNA - PRIOPCEA

După C. Mirăuță et al. (1958 - 1968) cu completări

0 1 2 km



3. PALEONTOLOGIE

PALEOZOLOGIE

CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA FAUNEI DE INOCERAMI
SENONIENI DIN DEPRESIUNEA ROȘIA (MUNȚII APUSENI
DE N)¹

DE

DENISA LUPU²

Abstract

Contributions to the Knowledge of the Senonian Inoceramian Fauna in the Roșia Depression (North Apuseni Mountains). The Inoceramian fauna of the Roșia Senonian marly deposits (North Apuseni Mountains) as well as the associated microfauna assert a Santonian-Campanian age. The presence of the Coniacian has been proved only on the basis of the microfauna. The Inoceramian fauna of Roșia has close affinities with the one of the German Senonian.

Zonele care în cuprinsul Munților Apuseni de N sînt ocupate de formațiuni senoniene, au o răspîndire destul de vastă. În aceste zone, depozitele senoniene se dezvoltă în special în facies de Gosau, reprezentat în primul rînd prin conglomerate, gresii și calcare cu rudisti.

Așa se explică faptul că formațiunile purtătoare de inocerami, în general depozite pelitice, sînt mai puțin răspîndite.

Unul din teritoriile în care depozitele marnoase sînt relativ bine dezvoltate, este depresiunea post-tectonică Roșia.

DATE PRIVIND ISTORICUL FAUNEI DE INOCERAMI DIN DEPRESIUNEA ROȘIA

Depozitele senoniene din depresiunea Roșia se dispun atît pe formațiuni aparținînd autohtonului de Pădurea Craialui, cît și pe cele ale pinzei de Finiș.

¹ Comunicare în ședința din 23 martie 1973.

² Institutul Geologic, str. Caransebeș nr. 1, București.



La cunoaşterea vârstei depozitelor senoniene din această regiune, utilă în vederea unei mai precise datări a şariajului pînzelor de Codru, au fost folosite faunele de rudişti, amoniţi şi inoceramii.

Prima menţiune privind existenţa inoceramilor — determinaţi generic — aparţine lui Szontagh (1904).

În 1953, Patrulius³, în cadrul unui studiu amănunţit asupra munţilor Pădurea Craiului, atribuie Senonianului superior succesiunea constituită în bază dintr-un pachet brecios, pe care se dispun calcare marnoase cenuşii cu acteonle, care la partea superioară trec la marnenipoase cu inoceramii.

Victoria Todiriţă-Mihăilescu (1955) determină exemplare de *Inoceramus labiatus* Schloth. pe baza cărui atribuie Turonianului partea inferioară a succesiunii cretacee de la Roşia.

Răileanu (1958) consemnează în studiile efectuate asupra părţii sudice a munţilor Pădurea Craiului, faptul că în unele zone ale acestei regiuni, calcarele recifale trec lateral la marnenipoase cu inoceramii, sau la conglomerate şi gresii cu exogire.

Patrulius³ consideră că depozitele depresiunii Roşia aparţin în totalitate Senonianului.

Preda (1962) citează într-o asociaţie de moluşte, exemplare de *Inoceramus balticus* Boehm, acordînd depozitelor din depresiunea Roşia vîrsta senoniană.

Victoria Todiriţă-Mihăilescu (1966) descrie cu ocazia efectuării unui studiu de ansamblu asupra depresiunii Roşia, următoarele specii de inoceramii:

Inoceramus labiatus var. *latus* Sow., *I. labiatus* var. *opalensis* Böse, *I. crassus* Petr., *I. labiatus* var. *carpathicus* Sim., *I. inconstans* Sow., *I. balticus* Boehm, *I. regularis* d'Orb., *I. giganteus* Pálffy, pe baza cărora această autoare consideră depozitele cretacee din depresiunea Roşia ca aparţinînd Turonianului şi Senonianului.

DATE PRIVIND STRATIGRAFIA DEPOZITELOR SENONIENE DIN DEPRESIUNEA ROŞIA

Ca urmare a studiului faunelor de moluşte din formaţiunea neocretacică ce alcătuieşte depresiunea Roşia, am ajuns la concluzia că aceasta aparţine în mod exclusiv Senonianului.

³ Raport geologic. Arh. Inst. Geol., Bucureşti.



Depozitele senoniene se dezvoltă în faciesuri preponderent marnoase în partea de est a depresiunii și marnoase, calcaroase și conglomeratice în vest.

Cel mai vechi termen al Senonianului, Coniacianul, se întinde pe valea Bucoiului și pe valea Lichii, unde întreaga succesiune se dezvoltă într-un facies marnos.

Santonianul este în parte ingresiv, fapt relevat prin dispunerea pe substratul de calcare urgoniene a calcarelor cu rudiști.

Campanianul este de asemenea dezvoltat în facies de calcare cu rudiști și în facies marnos cu inocerami.

Partea inferioară a succesiunii de marne cenușii prin care este reprezentat Senonianul, este lipsită de macrofaună. Datarea vârstei coniaciene a fost posibilă pe baza rezultatelor analizei micropaleontologice.

Au fost determinate următoarele foraminifere:

Globotruncana lapparenti lapparenti Brotzen, *Gli. lapparenti angusticarinata* Gandolfi.

Exemplarele de inocerami care au fost studiate în cadrul acestei lucrări provin din aflorimentele existente pe doi afluenți ai văii Steazurilor, și anume: pârul Bucoiului și pârul Lichii.

Speciile descrise sînt următoarele:

Inoceramus (Cordiceramus) mülleri recklingensis Seitz

Inoceramus (Cordiceramus) sp. ex gr. mülleri Petrascheck

Inoceramus (Cordiceramus) sp. ex gr. I. platycephalus Sornay

Inoceramus (Cordiceramus) sp. ex gr. mülleri recklingensis Seitz

Inoceramus (Cordiceramus) buellenensis Seitz

Inoceramus (Cordiceramus) brancoiformis Seitz

Inoceramus (Cordiceramus) mülleri germanicus Heinz

Inoceramus (Cordiceramus) sp. ex gr. alpinus Tsagareli

Inoceramus (Solenoceramus) selenae Seitz

Inoceramus (Trochoceramus) cf. monticuli Fugg. & Kast.

Inoceramus (Endocostea) cf. barabini (Mort.)

Inoceramus (Platyceramus) cycloides n.s.sp.

Caracterele morfologice pe care le prezintă aceste specimene vădesc o afinitate pregnantă față de faunele de inocerami ale faciesului germanic.

Asociația de mai sus denotă vîrsta santoniană și campaniană a segmentului mediu și în parte a celui superior al faciesului marnos al Senonianului din depresiunea Roșia.



Macrofaunele asociate sînt constituite din fragmente de amoniți aparținînd genurilor *Gaudryceras*, *Hauericeras*, *Glyptococeras*.

Echinidele, de asemenea fragmentate și rulate, nu permit nici chiar o determinare generică.

Cea mai concludentă în privința posibilităților de a identifica orienturile reper, este microfauna de globotruncane. Asociațiile de microfaună sînt citate în capitolul privind descrierea speciilor de inoceramii.

DESCRIEREA FAUNEI

Familia: *Inoceramidae* Giebel 1852

Genul: *Inoceramus* J. Sowerby 1814

Inoceramus mülleri recklingensis Seitz

Pl. I, fig. 1

1961 *I. (Cordic.) mülleri recklingensis* Seitz; Pag. 137, Pl. 8, Fig. 2,4. Pl. 15, Fig. 2. Fig. text 31, 32.

O. Seitz, autorul acestei subspecii de la *Inoceramus mülleri* Petrascheck, precizează că în stadiul mediu de creștere, forma este puțin bombată, aproape plată, așa cum este cazul exemplarului de față.

Valva dreaptă

L = 6,4 cm

H = 4,5 cm

Traectul coastelor devine angular către extremitatea ventrală a cochiliei, unghiurile K_1 , K_2 și K_3 fiind bine marcate.

Umbonele depășește puțin linia cardinală. Partea anterioară rotunjită, linia cardinală dreaptă și destul de lungă.

O depresiune largă și puțin adîncă brăzdează diagonal valva.

Acest element morfologic este consemnat de autorul subspeciei, care ca urmare a studiului unui mare număr de exemplare de acest tip, îl atribuie specimenelor în stadiul mediu și matur de dezvoltare.

În această zonă depresionară coastele sînt mai proeminente și mai ascuțite.

Zăcămint: valea Bucciolui.

Vîrstă: Santonian superior.

Asociație: *Globotruncana* (Cushman), *Glt. fornicata* Plummer, *Glt. ventricosa* White, *Inoceramus mülleri germanicus* Heinz.

Inoceramus (Cordiceramus) sp. ex gr. Inoceramus mülleri Petrascheck
Pl. I, fig. 2, 3



Cele două exemplare reprezentând unul valva stângă iar celălalt valva dreaptă, apar la prima vedere ca foarte similare speciei *Inoceramus mülleri* Petrascheck.

O. Seitz (1961) a divizat această specie în câteva subspecii, ale căror caractere morfologice, ca de altfel și acelea ale exemplarelor figurate de Petrascheck în cadrul seriei tip (1906, pl. VI, fig. 1, 2a, 2b) nu corespund decât parțial acelorale ale exemplarelor studiate, astfel încât acestea ar putea constitui o subspecie.

Față de holotip, cele două exemplare sînt mai aplatizate, cu o costăție mai larg arcuită, cu o linie cardinală mai concavă și ceva mai lungă.

Forma generală a cochiliei este în general mai alungită în sensul liniei de șarnieră, iar costăția, foarte regulată, moderat rotunjită, nu prezintă oblicitate față de linia de șarnieră, cum este cazul tuturor speciilor descrise de Seitz, ci este perpendiculară unei drepte care ar face cu direcția acesteia un unghi de aproximativ 90° .

În privința configurației generale a cochiliei, stîlului costăției și proeminenței umbonului, cele două specimene se apropie cel mai mult de tipul speciei, descris și figurat de Petrascheck.

Zăcămint: valea Bucoiului.

Vîrstă: Santonian, probabil mediu.

Asociație: *Inoceramus (Cordiceramus) bueltenensis* Seitz.

Inoceramus (Cordiceramus) sp. ex gr. I. (C.) platycephalus Sornay

Pl. I, fig. 4

Caracterele morfologice care justifică încadrarea taxonomică a acestui exemplar sînt următoarele:

Costăția părții anterioare a cochiliei este net diferită de aceea a părții posterioare.

Linia de racordare a celor două părți este net marcată iar bombarea cochiliei nu este uniformă ci mult aplatizată în regiunea umbonală. De la această ultimă caracteristică rezultă de altfel denumirea specifică.

Unele caracteristici amintesc subspecia *I. (Cordiceramus) platycephalus insolitus* Sornay: cochilie foarte inaequilaterală, linia cardinală lungă, rectilinie.

Se remarcă și un rest al unei aripi posterioare.



Regiunea de racord a părții posterioare cu cea anterioară, corespunde unei creste, fără să marcheze angularea coastelor în acest punct, așa cum se întâmplă la subspecia mai sus amintită.

Racordarea coastelor pe linia cardinală se face mai mult oblic, ceea ce constituie o caracteristică diferențială a respectivului exemplar față de cele două forme mai înainte citate și îl apropie de specimenul considerat de O. Seitz ca *Inoceramus (Cordiceramus) cf. brancoi* W e g n. (1967, pag. 136, Pl. 25, Fig. 3).

Partea umbonală lipsește.

Unghiurile K_1 , K_2 și K_3 sînt aproape egal dezvoltate, fără accentuări, eventual K_3 mai dezvoltat.

În concluzie, specimenul s-ar putea încadra unei subspecii în cadrul speciei nominate.

Zăcămint: valea Lichii.

Vîrstă: Santonian mediu.

Asociație: *Inoceramus (Cordiceramus) sp. ex gr. I. (C.) mülleri recklingensis* Seitz.

Inoceramus (Cordiceramus) bueltenensis Seitz

Pl. II, fig. 2; pl. III, fig. 1

Primul exemplar atribuit acestei specii este juvenil (pl. II, fig. 5) și reprezintă o valvă stîngă.

Cel de al doilea, reprezintă un stadiu mediu de creștere și înfățișează de asemenea o valvă stîngă.

Ambele exemplare sînt plate, cu umbone fără curbura, care nu depășește linia cardinală.

Nu este evidentă o aripă posterioară.

Cea mai aplatizată este zona anterioară.

După descrierea autorului, partea posterioară ar putea fi în unele cazuri și ușor bombată.

Coastele au o oarecare regularitate iar spațiile intercostale sînt în mod constant mai late decît acestea.

Se vede o tendință pentru o direcție angulară a traectului costal.

La niciunul din exemplare nu este evidentă depresiunea oblică a cochiliei.



O afinitate s-ar putea constata și față de speciile *Inoceramus (Cordiceramus) mülleri* Petrascheck și *I. (Platyceramus) cycloides* Wegner.

Față de prima, există posibilitatea de confuzie datorită aspectului aplatizat al cochiliei și regularității costăției. Elementul diferențial constă însă în absența unei zone mai boltite în imediata apropiere a liniei de șarnieră.

Față de cea de a doua, diferența este constituită de configurația coastelor.

Zăcămint: valea Bucoinului.

Vîrstă: Santonian, probabil mediu.

Asociație: *Inoceramus (Cordiceramus) sp. ex gr. I. mülleri* Petrascheck.

Inoceramus (Cordiceramus) sp. ex gr. Inoceramus (Cordiceramus) mülleri recklingensis Seitz

Pl. II, fig. 7

Valva stîngă

Afinitatea față de subspecia nominată constă în regularitatea și în rotunjimea costăției, ca și în configurația liniei cardinale, care apare rectilinie și suficient de lungă.

Exemplarul diferă de subspecia nominată prin arcuirea mai mult ovală decît subcirculară a coastelor și prin prezența unui umbone mai proeminent.

Depresiunea oblică a cochiliei este de asemenea mai îngustă și mai adîncită decît la reprezentanții respectivei subspecii, iar spațiile intercostale mai adînci.

K_2 reprezintă concavitatea cea mai bine conturată a tracetului costal, în special către marginea cochiliei.

Zăcămint: valea Lichii.

Vîrstă: Santonian.

Asociație: *Inoceramus (Cordiceramus) sp. ex gr. Inoceramus (Cordiceramus) platycephalus* Sornay.

Inoceramus (Cordiceramus) brancoiformis Seitz

Pl. III, fig. 8

1961 Seitz, pag. 159, Pl. 13, Fig. 1, 4; Pl. 14, fig. 1-3.



După cum rezultă din studiul a două exemplare relativ bine conservate (două valve stingi), precum și din diagnoza autorului, reprezentanții speciei prezintă un contur mai mult sau mai puțin pentagonal.

Specia este afectată de o variabilitate bine constatată asupra unui mare număr de exemplare în diverse stadii de dezvoltare, după cum afirmă autorul speciei (Seitz, 1961, pag. 160).

Multiplele cazuri de confuzie asupra exemplarelor de acest tip, se datorează, în afara deformației exemplarelor, tocmai fenomenului de heteromorfie intraspecifică.

Unghiurile K_1 , K_2 și în special K_3 sînt bine individualizate în general, pregnanța lor variind cu specimenul.

La exemplarele studiate, respectivele unghiuri sînt distincte.

Deși în stadiul tînăr unele exemplare sînt aproape plate, speci-menele studiate apar evident bombate.

De altfel, bombarca pronunțată a cochiliei și un contur alungit în sensul liniei de șarnieră, constituie elemente morfologice specifice.

În stadiul adult apare o depresiune diagonală, care la exemplarele de față nu se observă.

Unele porțiuni ale coastelor unuia din exemplare apar șnuruite.

Zăcămint: valea Lichii.

Vîrstă: Santonian superior.

Asociație: *Globotruncana arca* (Cushman), *Gt. ventricosa* White, *Gt. fornicata* Plummer.

Inoceramus (Cordiceramus) mülleri germanicus Heinz

Pl. IV, fig. 1

1928 *Inoceramus germanicus* Heinz pag. 82.

1932 *Germanoceramus nigrata* Riedel +19 fig. 2 (fără text).

1932 *Germanoceramus nigrata* n.sp. Heinz Pag. 250, Pl. 21, fig. 2.

1957 *Inoceramus nigrata* Sornay Pag. 60.

1961 *Inoceramus (Cordiceramus) mülleri germanicus* Seitz Pag. 131, Pl. 7, Fig. 6, Pl. 8, fig. 1, 6, 7, Pl. 15, fig. 1, fig. text 29, 30.

Valva dreaptă

Cochilie moderat bombată, cu o costă pronunțată, regulată, cu o oarecare tendință de angulare a traectului costal.

În general, fiecare coastă se sfîrșește pe linia cardinală.

Bar apar unele intercalări.

Se deosebește o depresiune oblică îngustă, în zona căreia costăția devine ceva mai ascuțită.

Se observă foarte fine și dese striuri de creștere.



Partea anterioară superioară a valvei este mai convexă decât în rest, proeminentă lateral.

Umbone rotunjit, nedepășind linia cardinală.

Toate aceste caractere permit atribuirea exemplarului studiat subspeciei *Inoceramus (Cordiceramus) mülleri germanicus* Heinz.

Un studiu amănunțit asupra unui mare număr de exemplare, ceea ce a permis realizarea unor diagrame ontogenetice ale acestei subspecii, ca și încadrarea taxonomică corectă, — așa cum rezultă de altfel din sinonimie — se datoresc lui O. Seitz.

Zăcămint: valca Bucoiului.

Vîrstă: Santonian.

Asociație: *Inoceramus (Cordiceramus) mülleri reoklingensis* Seitz, *Globotruncana arca* (Cushman), *Glt. fornicata* Plummer.

Inoceramus (Cordiceramus) sp. ex gr. Inoceramus alpinus Tsagareli
(= *Inoceramus gosaviensis* Reng. in Khain, 1947)

Pl. IV, fig. 2

Valva dreaptă

Faptul că acest exemplar se prezintă incomplet și ușor deformat, motivează reținerea de a fi atribuit însăși speciei *Inoceramus alpinus* Tsagareli.

Totuși, configurația generală a costăției, care prezintă o anumită regularitate, ca și creșterea progresivă a intervalului costal, cu cât se avansează către marginea cochiliei, umbonele ascuțit care depășește linia cardinală, o mică aripă anterioară rotunjită, sînt elemente care plasază acest specimen în grupul speciei *Inoceramus alpinus* Tsagareli.

Diferența constă într-o tendință de frîngere a coastelor, în prezența a mici pliuri verticale între acestea, precum și într-o mai mare dezvoltare a părții anterioare a valvei.

Zăcămint: valea Bucoiului.

Vîrstă: Santonian superior, Campanian inferior.

Asociație: *Inoceramus (Selenoceramus) selenae* Seitz, *Globotruncana fornicata* Plummer, *Glt. arca* (Cushman).

Inoceramus (Selenoceramus) selenae Seitz

Pl. V, fig. 1

1967 *Inoceramus (Selenoceramus) selenae* Seitz, pag. 94, Pl. 16, fig. 2; Pl. 18, fig. 1-4; Pl. 21, fig. 5; Pl. 23, fig. 4.



Se păstrează ambele valve ale unui singur exemplar. Una din aceste valve, anume cea stângă, este mai bine conservată, vădind toate caracterele morfologice specifice.

Cochilia este moderat bombată, avind contur trapezoidal.

În apropierea apexului — pînă la aproximativ 2 cm — coastele apar ovale, nu prea accentuate. De altfel nici în rest nu se remarcă o sculptură costală pregnantă.

Cu cît înaintează spre marginea ventrală a cochiliei, coastele se arcuiesc mai larg, mai rotunjit; unele din ele au un aspect vag pentagonal.

Unghiul între linia de șarnieră și terminația coastelor este de 60° .

Descriind seria tip a acestei specii, autorul remarcă la exemplarele în stadiul tînăr de creștere o costăție atenuată.

Zăcămint: valea Buceiului.

Vîrstă: Campanian inferior.

Asociație: *Inoceramus* (*Cordiceramus*) sp. ex gr. *Inoceramus alpinus* Tsagareli, *Globotruncana arca* (Cushman), *Glt. fornicata* Plummer, *Gümbelina globulosa* (Ehrenberg).

Inoceramus (*Trochoceramus*) cf. *monticuli*? Fugger & Kastner
Pl. V, fig. 2

Eșantionul reprezintă doar un fragment de valvă, pe care se remarcă o costăție larg arcuită, mai mult ascuțită decît rotunjită, aparținind probabil unui exemplar de talie mare.

Diferența față de specia nominată constă în lipsa ornamentației radiale. S-ar putea admite totuși că aceasta apare în mod obișnuit mai pregnantă numai în anumite părți ale cochiliei.

Totodată, configurația largă, regulată și mai ascuțită a coastelor amintește o altă specie a subgenului *Trochoceramus* și anume, *Inoceramus* (*Trochoceramus*) *helveticus* Heinz.

Nu apar însă, în porțiunile unde se păstrează stratul cortical, striurile de creștere evidente proprii acestei din urmă specii, cunoscută de asemenea prin reprezentanți de talie mare.

Zăcămint: valea Buceiului.

Vîrstă: Nivelul stratigrafic în care se plasează acest eșantion este puțin superior față de acela al exemplarului de *Inoceramus* (*Platyceramus*) *cycloides* n.s. sp., al cărui nivel stratigrafic ar fi Campanianul mediu, probabil Campanianul superior.



Asociație : *Globotruncana arca* (Cushman); *Gt. fornicata* Plummer.

Inoceramus (Endocostea) cf. barabini (Mort.) Meeck

Pl. V, fig. 3

Deși incomplet conservată, cochilia acestei forme vădește caractere morfologice care o apropie de *Inoceramus (Endocostea) barabini*.

Conturul general al valvei este alungit, costăția destul de aplati-zată, relativ regulată, cu rare coaste intercalare care se opresc la jumătatea valvei.

Umbocele lipsește, ca și la holotipul speciei nominate.

Unghiul între linia de șarnieră și linia care delimitează partea anterioară, este în jur de 90°.

Spre deosebire de specia nominată, unghiul de racordare al coastelor pe linia de șarnieră este mai puțin ascuțit.

Prin urmare, întreaga costăție apare mai larg arcuită decît la specia *Inoceramus (Endocostea) barabini*.

Poziția șanțului endocostean dovedește că partea anterioară a cochiliei lipsește în bună parte.

Zăcămint : valea Lichii.

Vîrstă : Santonian.

Asociație : *Globotruncana lapparenti lapparenti* Brotz, *Flabellina suturalis* Cushman.

Inoceramus (Platyceramus) cycloides n.s. sp. Wegener

Pl. VI, fig. 1

Singurul specimen (valva dreaptă) de acest tip, este aproape complet, de talie mare, cu o lungime de 24 cm și o înălțime de 30 cm. Cochilie aproape plată, inaequilaterală.

Marginea cardinală dreaptă, relativ scurtă.

Croșet ascuțit, mic, nedepășind linia cardinală.

Coaste dese și rotunjite, care se bifurcă pentru scurt timp, în partea centrală a cochiliei. Se observă striuri fine și dese de creștere.

Totodată se remarcă în zona centrală a valvei, tendința ca tracetul costal să devină oarecum angular.

Atît configurația tracetului costal în general cît și bifurcările mediane ale coastelor, amintesc subspecia *Inoceramus (Platyceramus) cycloides colossus* Sornay.



Caracterile morfologice diferențiale ale exemplarului studiat, față de subspecia citată, constau într-o mai mare dezvoltare a părții anterioare, cât și într-o costăție mai bine conturată, mai strânsă și mai rotunjită.

O afinitate s-ar mai putea constata și față de subspecia *Inoceramus (Platyceramus) ahsenensis* Seitz, din punct de vedere al configurației generale a cochiliei; diferența constă în prezența unor coaste mai strânse și mai rotunjite la exemplarul studiat.

Probabil este vorba de o subspecie nouă în cadrul speciei *Inoceramus (Platyceramus) cycloides* Wegener.

Zăcămint: valea Bucolului.

Vîrsta: Campanian, conform asociației de microfauună *Gümbelina globulosa* (Ehrenberg), *Globotruncana arca* (Cushman), *Gt. fornicata* Plummer.

CONCLUZII

Inoceramii conținuți în depozitele marnoase senoniene din depresiunea Roșia, precum și faunele asociate, atestă vîrsta Santonian-Campanian.

Coniacianul a fost identificat pe baza asociațiilor de microfauună.

Caracterele specifice ale exemplarelor studiate vădesc o afinitate pregnantă față de faunele de inoceramii ale faciesului germanic.

Nu au fost găsite indicii paleontologice pentru prezența unor depozite de vîrstă turoniană sau maestrichtiană în această zonă.

BIBLIOGRAFIE

- Böhm J. (1891) Die Kreidebildungen des Fürberges und Sulzberges bei Siegsdorf in Oberbayern. *Palaontographica*, 38, Pp. 1—106, 5 Pl., Stuttgart.
- (1907) Über *Inoceramus crispus* Mant.—Z. *deutsch. geol. Ges.*, 59 P. 113, 114, Berlin.
- (1909) Über *Inoceramus crispus*—In: Schroeder H. & Böhm, J.: *Geologie und Paläontologie der subherzynen Kreidemulde* Abh. preu. geol. Landesanst. N.F., H. 56, Pp. 39—58, Pl. 9—14, Berlin.
- Über eine senone Fauna von Miool.—In: Wenner, I.: *Paläontologie von Timor*, 14. Lfg., Pp. 83—103, Stuttgart (Schweizerbart) 1924.
- Dobrov S. A., Pavlova M. M. (1959) Atlas de la faune du Crétacé supérieur du Caucase septentrional et de la Crimée. *Inoc.* Moscou.
- Kugger E., Kastner C. (1835) *Naturwissenschaftliche Studien und Beobachtungen aus und über Salzburg*. S. 77—80, Taf. I—II. Salzburg (Herm. Kerber).
- Goldfuss A. (1834—1840) *Petrefacta Germaniae*.—T. II. 312 P. 90, Pl., Dusseldorf (Aroz).
- Heinz R. (1928 a) Über die bisher wenig beachtete Skulptur der Inoceramen-Schale und ihre stratigraphische Bedeutung. (*Inoceramen IV*). *Mitt. mineral.-geol. Staatsinst.* Hamburg, 10, Pp. 5—39, 3 pl., Hamburg.



- (1932 b) Aus der neuen Systematik der Inoceramen. *Mitt. mineral. geol. Staatsinst. Hamburg*, 13 Pp. 1-26, Hamburg.
- (1933) Inoceramen von Madagaskar und ihre Bedeutung für die Kreide-Stratigraphie (Inoceramen XII). *Z. deutsch. geol. Ges.*, 85, Pp. 242-258, 7 Pl., Berlin.
- Koojubinski S. (1958) Inoceramen der Kreideablagerungen der Wolhynisch-Podolischen Platte. *Verl. Acad. Wiss. d'Ukraine*, 30 P, 9 Pl., Kiev.
- Kotłarczyk J., Mitura P. (1968) Inoceramus boehmi Heinz des couches à Inocerames de la nappe de Skole aux environs de Rybotyze (Carpathes de Przemysl). *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, Pp. 33-38, 2 Pl., Krakow.
- Kühn O. (1947) Zur Stratigraphie und Tektonik der Gosau-Schichten. — *Sitz.-Ber. Osterr. Akad. math.-nat. Kl. I*, 156, Pp. 181-200, Wien.
- Marinescu Josefina (1963) Couches à Inocérames de la courbure des Carpates Septentrionales. *Assoc. geol. Carpato-Balkanique*, V, Congr., 4-19 sept. 1961, Bucarest 3, Communications scient. II, Sect. Stratigr., Pp. 282-296, 9 Pl., Bucarest 1963.
- Pálfy M. (1903) Zwei neue Inoceramus-Riesen aus den oberen Kreideschichten der siebenbürgischen Landesteile. *Földtani Közlemény*, 33 Pp. 489-495 2 Pl., Budapest 1903.
- Petrascheck W. (1906) Über Inoceramen aus der Gosau und dem Flysch der Nordalpen. *Jb.K.K. geol. Reichsanst.*, 56. Pp. 153-168, 4 Fig. text, Pl. 1, Wien.
- (1906) Über Inoceramen aus der Gosau und dem Flysch der Nordalpen. *Jb.K.K. Geol. Reichsanst.* LVI Band Wien.
- Seitz O. (1959) Vergleichende Stratigraphie der Oberkreide in Deutschland und in Nordamerika mit Hilfe der Inoceramen. *Congr. Geol. Intern. XX, Sess. Spupositum del Cretaceo I*, S. 118-130, 1 Tab. Mexico. (Diese Schrift wurde ohne Korrektur durch den Autor ausgedruckt und enthält deshalb zahlreiche Druckfehler).
- (1961) Die Inoceramen des Santon von Nordwestdeutschland, T.I. — *Beih. geol. Jb.*, 46, 186 Pp. 1-39, Fig. text, 15 Pl. Hannover.
- (1962) Über Inoceramus (Platyoceramus) mantelli Meroy (Barroris) aus dem Conian und die Frage des Byssus-Ausschnittes bei Oberkreide-Inoceramen. *Geol. Jb.*, 79, S. 353-386, 6 Abb., 4 Taf., Hannover.
- (1967) Die Inoceramen des Santon und Unter. Campan von Nordwestdeutschland T. III — *Beih. geol. Jb.*, 75, 171, Pp. 1-27, Fig. text, Pl. 27 Taf., Hannover.
- Sornay J. (1962) Etude d'une faune d'inocérames du Senonien supérieur des Charentes et description d'une espèce nouvelle du Senonien de Madagascar. *Bull. Soc. geol. France*, 7 ser 4, Pp. 118-122, 1 Fig. text, 1 Pl., Paris.
- (1968) Inocerames senoniens du sud-ouest de Madagascar. *Ann. Paléont. Invertébrés*, 54, Pp. 25-47, 8 Pl., 11 Fig. text, Paris.
- Tsagareli A. L. (1940) Melovie inocerami Gruzii. *Gruz. fil. A. N. SSSR I*, 3.

CONTRIBUTIONS À LA CONNAISSANCE DE LA FAUNE À INOCERAMES SÉNONIENS DE LA DÉPRESSION ROŞIA (MONTS APUSENI DE N)

(Résumé)

Les exemplaires d'Inocerames qui ont fait l'objet de cette étude, ont été prélevés des marnes qui affleurent sur les ruisseaux de Bucol et de Lichii (affluents de la Vallée de Steazuri, sur la bordure NE de la dépression de Roşia).



La liste des formes déterminées comporte les espèces suivantes :

- Inoceramus (Cordiceramus) mülleri recklingensis* Seitz
Inoceramus (Cordiceramus) sp. ex gr. *mülleri* Petrascheck
Inoceramus (Cordiceramus) sp. ex gr. *I. platycephalus* Sornay
Inoceramus (Cordiceramus) buellenensis Seitz
Inoceramus (Cordiceramus) sp. ex gr. *I. mülleri recklingensis* Seitz
Inoceramus (Cordiceramus) brancoiformis Seitz
Inoceramus (Cordiceramus) mülleri germanicus Heinz
Inoceramus sp. ex gr. *alpinus* Tsagareli
Inoceramus (Selenoceramus) seleneae Seitz
Inoceramus (Trochoceramus) cf. *monticuli* ? Fug. & Kastn.
Inoceramus (Endocostea) cf. *barabini* (Mort) Meeck
Inoceramus (Platyceramus) cycloides n.sp.

Cette association présente des affinités pregnantes pour celle du Santonien-Campanien du faciès germanique.

Elle permet de préciser l'âge santonien-campanien de la partie moyenne et particulièrement supérieure des marnes sénoniennes de cette région.

L'association macrofaunique est constituée d'ammonites fragmentées revenant aux genres : *Gaudryceras*, *Hanericeras*, *Glyptoxoceras*. Les échinides, eux aussi, brisés et roulés ne permettent pas la déterminations, ni au moins génériques.

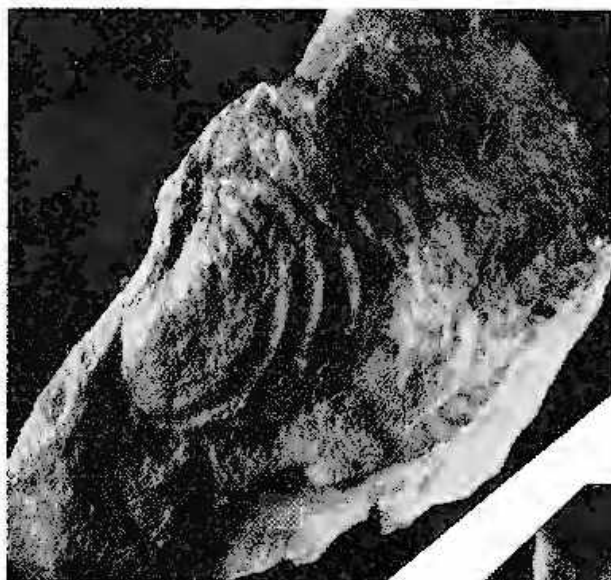
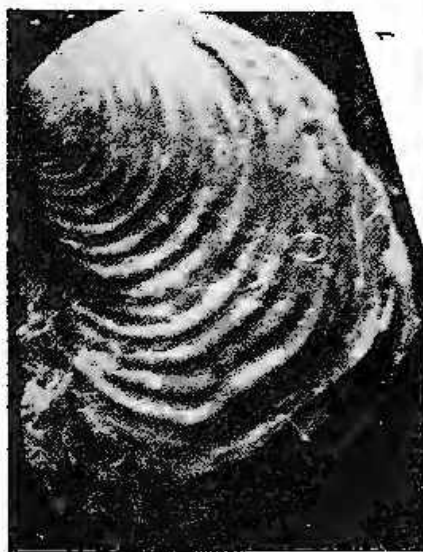
Pour identifier des horizons repères, la plus concluante est la microfaune à *Globotruncan* canes.

PLANŞA I

- Fig. 1. — *Inoceramus (Cordiceramus) mülleri recklingensis* Seitz. Santonian superior valea Bucoiului. 1/1.
 Fig. 2. — *Inoceramus (Cordiceramus)* sp. ex gr. *Inoceramus mülleri* Petrascheck. Santonian, valea Bucoiului. 1/1.
 Fig. 3. — Idem, alt exemplar, aceeaşi provenienţă. (Autre exemplaire prélevé du même gisement).

D. LUPU. Inocerami senonieni din depresiunea Boşia.

Pl. I.



Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/8.



PLAȘA II

- Fig. 1. — *Inoceramus (Cordiceramus)* sp. ex gr. *Inoceramus (Cordiceramus) platycephalus*
S o r n a y. Santonian mediu, valea Lichii. 1/1.
- Fig. 2. — *Inoceramus (Cordiceramus) buelteneensis* S e i t z. Santonian, valea Bucoiului. 1/2





1



2



PLANȘA III

- Fig. 1. — *Inoceramus (Cordiceramus) buellenensis* Seitz. Santonian, valea Buceoiaului. 1/1
- Fig. 2. — *Inoceramus (Cordiceramus) ex gr. mülleri reicklingensis* Seitz. Santonian, valea Lichii. 1/1.
- Fig. 3. — *Inoceramus (Cordiceramus) brancuiformis* Seitz. Santonian superior, valea Lichii. 1/1.

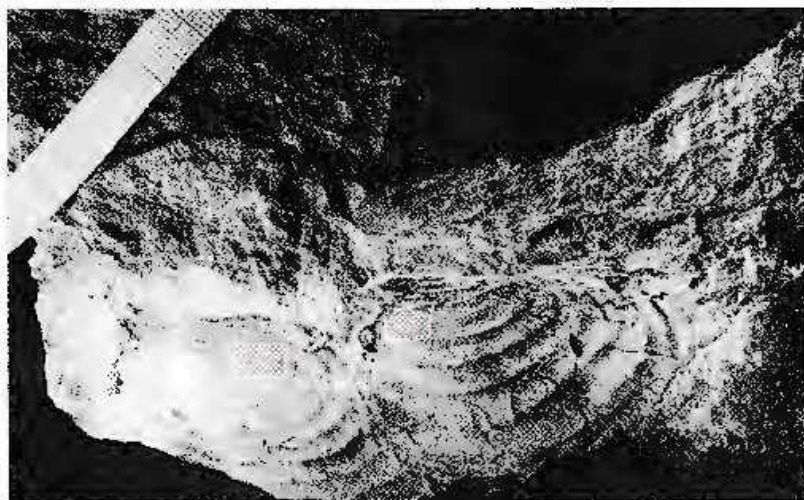




1



2



3

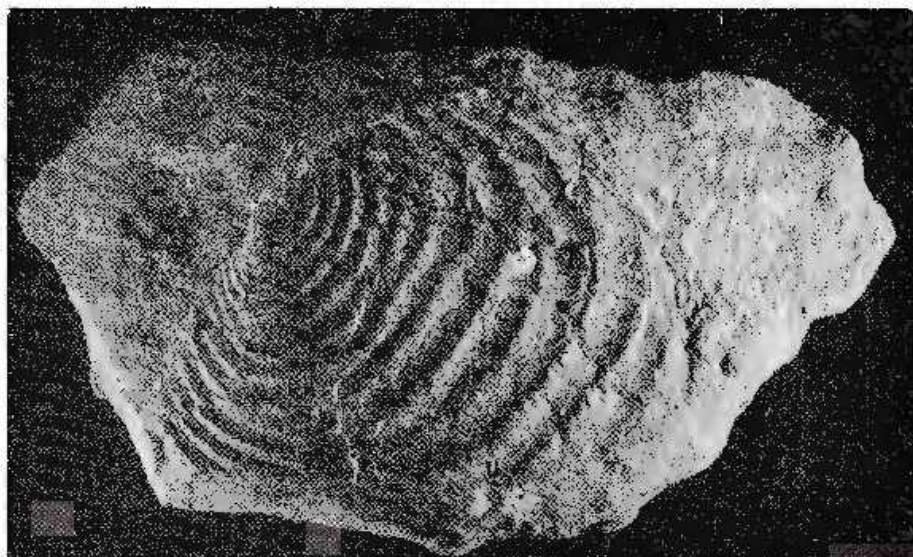
PLANȘA IV

- Fig. 1. — *Inoceramus (Cordiceramus) mülleri germanicus* Heinz. Santonian, valea Buceiului. 1/1.
- Fig. 2. — *Inoceramus (Cordiceramus)* sp. ex gr. *Inoceramus alpius* Tsagarali, valea Buceiului, Campanian inferior. 1/1.





1



2

PLANȘA V

- Fig. 1. — *Inoceramus (Selenoceramus) selenae* Seilz. Campanian inferior, valea Buceiului, 1/1.
- Fig. 2. — *Inoceramus (Trochoceramus) cf. monticuli* Png. & Kastn. Campanian mediu, probabil superior, valea Buceiului, 1/1.
- Fig. 3. — *Inoceramus (Endocosta) cf. barabini* (Morl.) Meeck. Santonian, valea Lichii, 1/1.



D. Lupt. Inocerami senonieni din depresiunea Roşia.



Pl. V.



Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



PLAȘA VI

Inoceramus (Platiceramus) cycloides n.s.sp. Campanian mediu, valea Buesitului. 1/2.





Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



3. PALEONTOLOGIE

PALEOZOOLOGIE

CONGERIA SUBRHOMBOIDEA ANDRUSOV
ÎN PORTAFERRIANUL BAZINULUI DACIC¹

DE

FLORIAN MARINESCU²

Abstract

Congeria Subrhomboidea Andrusov in the Portaffertian of the Dacic Basin. *Congeria subrhomboidea* was found for the first time in the Dacic Basin within the ore deposits from which the species *C. rumana* proceeded (Sușița Valley, village of Jidoștița, west-north-west of Turnu Severin). Subsequently other occurrences were discovered. Tracing the development on the vertical extent of deposits in the same sector or in distant sectors, the author observed the presence of some specimens intermediate between *C. subrhomboidea* and *C. rhomboidea*. The typical specimens of the latter are the best represented in the second half of the Portaffertian. The author considers that the Portaffertian (Median Pontian) might include all the deposits with forms of the rhomboidea group (subgenus *Rhomboidia*) and not only those with the typical *C. rhomboidea*. Thus the zone δ (Marinescu, 1967) is to be considered as referable to the Basal Portaffertian.

Congeria subrhomboidea, descrisă de N. Andrusov (1897) din Pontianul din sudul Rusiei, a fost considerată, pînă nu de multă vreme, drept o formă endemică a bazinului euxinic, ca un vicariant al speciei *C. rhomboidea*. Autorul citat considera însă că prezența speciei *C. subrhomboidea* în bazinul dacic nu este de loc exclusă.

Un an mai înainte, S abba Ștefănescu (1896) descriesese specia *C. rumana*, o altă formă din grupul *rhomboidea*, tot din depozitele pontiene. Ca poziție stratigrafică ea se află într-un nivel inferior față de cel care conține *C. rhomboidea*. Astfel Wenz (1942) o încadrează

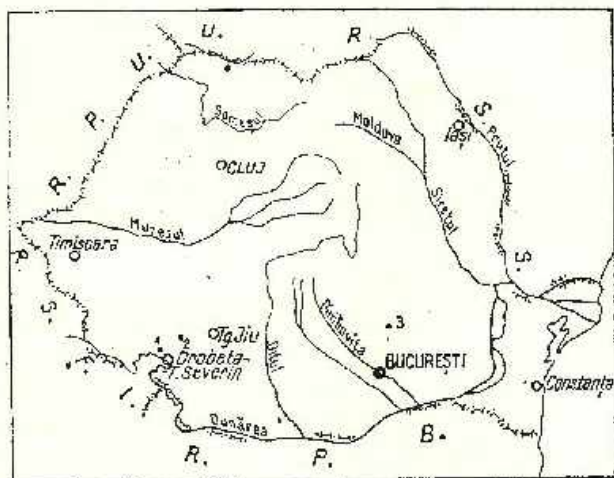
¹ Comunicare în ședința din 26 ianuarie 1973.

² Institutul Geologic, str. Caransebeș nr. 1, București.



la partea superioară a „stratelor cu abichi” (primul nivel al Pontianului) și la partea bazală a celor cu *rhomboidea*. Într-o orizontare de detaliu a Pontianului din vestul bazinului dacic (Marinescu, 1964) stratele cu *C. rumana* au fost considerate ca reprezentând o zonă independentă (zona δ), la partea terminală a Pontianului inferior (Odessian), imediat sub Portaferrian („stratele cu *rhomboidea*”). Multă vreme specia *C. rumana* a fost considerată ca endemism al bazinului dacic, așa cum *C. rhomboidea* părea că este cantonată numai în Pontianul panonic și dacic. Abia în ultimele decenii *C. rumana* și *C. rhomboidea* au fost remarcate și în extremitatea orientală a Euxiniei (Tcheliidze, 1953). Ulterior Taktakischvili (1967) a stabilit că ele se află deasupra nivelului cu *subrhomboidea*, autorii (Tcheliidze, 1971; Taktakischvili, 1971) revenind apoi cu mai multe precizări și cu comentarii stratigrafice.

Nu de mult timp prezența speciei *C. subrhomboidea* a fost remarcată și în partea occidentală a bazinului dacic (pl., fig. 1–3), dar faptul nu a fost consemnat în scris decât în 1972 (Marinescu, in Guide de l'excursion..., p. 70). Aceste descoperiri oferă posibilitatea unor corelări de detaliu în Pontianul din cea mai mare parte a Paratethysului.



Principalele zăcăminte cu *Congeria subrhomboidea* din bazinul dacic.

1. Jidoștița; 2. Telești-Birnici; 3. Tâtaru
Principaux gisements à *Congeria subrhomboidea* du bassin dacique.

1. Jidoștița; 2. Telești-Birnici;
3. Tâtaru.

În bazinul dacic *C. subrhomboidea* a fost remarcată prima dată în același zăcămint cu *C. rumana* (pl., fig. 5), la locul tip al acesteia, adică pe valea Șușiței, la Jidoștița (NW de Turnu Severin), unde se găsesse împreună cu *Dreissenomya aperta* și *D. fuchsii*. Caracterelor clare ale speciilor respective permit o încadrare taxonomică precisă, eliminând necesitatea unei descrieri suplimentare. Depozitele ce conțin această

faună comportă argile marnoase siltice, cu numeroase structuri convolute (slumping), care repauzează direct pe cristalinel ce alcătuiește rama bazinului în acest loc. Apropierea fundamentului și probabil chiar a țărnelui este marcată prin prezența, destul de frecventă, a elementelor angulare, de dimensiuni variabile (1—10 cm) de șisturi cristaline. Resturile fosile alcătuiesc fie acumulări mecanice, fie se găsesc îngropate în poziția lor de viață. Deasupra acestor depozite urmează o alternanță de nisipuri, nisipuri argiloase și nisipuri cochilifere, deosebit de bogate în faună. Profilul văii Șușița este mai puțin bine deschis în acest orizont; în schimb valea paralelă situată mai la nord, anume valea Cașcalicu, oferă un profil deschis continuu și deosebit de bogat în faună. Baza lui reia partea terminală a argilelor din valea Șușiței, care acoperă în acest loc un paleorelief de Badenian și cristalin. Argilele trec treptat la alternanța de nisipuri amintită, care a oferit o faună deosebit de abundentă, caracterizând partea inferioară a Portaferrianului: *Lamnocardium* (*Tauricardium*) *petersi* (Hörnes), *L. (Eucinocardium) subodessae* (Sinzov), *L. (E.) ochetophorum* (Brusina), *L. (Bosphoricardium) emarginatum* (Deshayes), *L. (Arpadiocardium) majeri* (Hörnes), *Plagiodaena carinata* (Deshayes), *Phyllocardium planum stevanovici* Marinescu, *Pseudocatillus pseudocatillus* (Barbot), *Parvidaena planicostata* Stevanović, *Congeria simulans turgida* Brusina, *C. subcarinata botenica* Andrusov, *C. markovici* Brusina etc.

Ceea ce atrage atenția în mod deosebit în cuprinsul acestei faune sînt congeriile din grupul *rhomboidea* deși, avînd în vedere natura sedimentului, prezența lor este mai rară. Astfel, în partea inferioară a profilului, apar încă specimene care aparțin formei *C. subrhomboidea*. Este de remarcat că aici încă nu a fost întîlnită și *C. rumana* tipică; de altfel faciesul este mai nisipos decît acela în care se găsesc aceste forme. Doi metri mai sus, împreună cu fauna menționată de moluște, apar exemplare care încep să amintească destul de mult de *C. rhomboidea*, fără a putea fi însă atribuite ei, exemplare încă mai apropiate de cele tipice făcîndu-și apariția ceva mai sus, după încă 4—5 m. Partea terminală a profilului cuprinde o alternanță de nisipuri și argile, în strate de 10—15 cm, în care abundă *Congeria digitifera* Andrusov, *Paradaena abichi* (Hörnes), *Valenciennius*, faună care se îmbogățește mult spre est, cu numeroase elemente caracterizînd Portaferrianul. Trebuie notat că este vorba de un nivel superior cu *C. digitifera*, altul decît cel din zonele β și γ ale Odessianului (Marinescu, 1964).

Ulterior descoperirii formei *C. subrhomboidea* în zăcămintul din valea Șușița, prezența ei a fost remarcată și în alte puncte în nordul

și chiar în extremitatea orientală a bazinului dacic. Astfel în momentul de față se poate vorbi cu certitudine de ocurența sa în sectoarele satelor Vinăta și Telești-Brădiceni, la vest de Tirgu Jiu, ca și în alte localități dintre Jiu și Olteț. De asemenea I. P a p a i a n o p o l a avut amabilitatea să ne remită spre studiu câteva exemplare găsite în județul Prahova, la nord de Tătaru (valea Camba) (pl. fig. 4) și în valea lui Cernat, din bazinul văii Budureasca (împreună cu *C. rumana* și *C. zagrabienensis*). Se delimitează astfel două arii în care a fost semnalată *C. subrhoidea*, arii care încadrează un sector central, în cuprinsul căruia pînă în prezent această formă nu a fost remarcată. Acest sector se suprapune unei suprafețe în care Portaferrianul îmbracă un facies mai deosebit, cu forme indicînd o salinitate mai redusă (M a r i n e s c u, 1967). Se poate presupune că tocmai existența acestui facies a împiedicat și instalarea speciei *C. subrhoidea*. Cu toate acestea, așa cum *C. rhoidea* apare totuși sporadic, nu poate fi exclusă nici prezența, poate mai timidă, a speciei *C. subrhoidea*, absența sa putînd fi — eventual — și rezultatul absenței unor informații mai bogate.

În toate cazurile menționate exemplarele respective se aflau în depozite argilo-marnoase, în cuprinsul unei succesiuni continue de la Pontianul inferior la cel superior, nivelele respective fiind încadrate părții terminale a Odessianului, conform prezenței formei *C. rumana* în aceeași asociație, ori în același nivel. Aproape în toate cazurile *C. rhoidea* tipică se află în nivele imediat superioare. Semnalarea acestei specii în bazinul dacic nu reprezintă numai îmbogățirea inventarului faunei pontiene din acest areal, dar aduce în discuție și poziția ei stratigrafică, precum și conținutul Portaferrianului.

Inițial Portaferrianul a fost definit drept intervalul de timp care corespunde stratelelor cu *C. rhoidea*. Echivalentele panonice ale acestor strate nu intră în discuție (*C. balatonica*, *C. triangularis* etc.). Într-o lucrare anterioară se arată că din punct de vedere litologic în jumătatea occidentală a bazinului dacic Portaferrianul comportă două faciesuri, suprapuse la vest, dar juxtapuse către est. Este vorba de argile marnoase cu *C. rhoidea*, de obicei dispuse la partea inferioară, și nisipuri cu strate lunașelice către partea superioară, înlocuite către est de către argilele marnoase. Cercetările ulterioare au pus în evidență în unele sectoare înlocuirea aproape completă a unui facies prin altul. Astfel, chiar în vestul bazinului dacic, nisipurile pot înlocui total argilele bazale, în timp ce mai spre nord acestea pot cuprinde Portaferrianul în exclusivitate.

Din punct de vedere ecologic se remarcă afinitatea pe care o prezintă specia *C. rhoidea* pentru mediul vazos cu un procent mai ridi-

cat de CO_3Ca , în timp ce alte congerii, de aceeași vîrstă, *C. turgida*, *C. subcarinata botenica* etc., preferă sedimentele nisipoase. O poziție oarecum intermediară, dar cu marcate preferințe pentru sedimentele argiloase, manifestă *C. markovici*. În ceea ce privește *C. rhomboidea* tipică, cu cochilie puternic bombată, este remarcată ca abundentă începînd cu jumătatea a doua a Portaferrianului. Specimenele din partea inferioară a acestei subdiviziuni, și aparținînd acestei specii au cochilia mai puțin bombată, schițînd unele asemănări cu *C. subrhomboidea*. Nu este în intenția autorului de a discuta în momentul de față relațiile filogenetice, dar se impune faptul că în cadrul unui interval de timp relativ restrîns, corespunzător Ponțianului mediu, își desăvîrșește evoluția și se stinge un întreg grup de congerii, pe care autorul, pornind de la sugestia dată de N. Andrusov, l-a descris ca un subgen aparte, numit *Rhomboidia* (Marinescu, 1973)³. Acest interval, din mijlocul Ponțianului, care reprezintă Portaferrianul, trebuie să cuprindă stratele cu toate congeriile din grupul *rhomboidea*. În cadrul lui se poate separa un nivel cu *C. rumana* și *C. subrhomboidea*, în bază, și altul cu *C. rhomboidea* tipică, în partea superioară, care pot reprezenta două biozone cu caracter regional. Chiar și în această zonare însă nu trebuie să se uite niciodată relația strînsă care există între faună și sedimentul în care ea s-a dezvoltat și care o cuprinde.

Includerea în Portaferrian, pe lângă stratele cu *rhomboidea* tipică și a nivelului cu *subrhomboidea* reprezintă și opinia lui Taktakischvili (1971), care le consideră de altfel sincrone. Orizontul cu *subrhomboidea* a fost considerat și mai înainte ca Ponțian mediu (Eberzin, 1955), sincron stratelor cu *rhomboidea*. După Tcheliidze însă (1971) aceste depozite sînt suprapuse, aflîndu-se într-o situație asemănătoare oarecum celei din bazinul dacic. Acest autor, pornind de la ideea că Portaferrianul trebuie să reprezinte stratele ce cuprind numai exemplarele tipice de *C. rhomboidea*, îi modifică valoarea, lăsîndu-l cu rang de orizont (stratele portaferriene, sau urtiiskiene); în același timp orizontul cu *subrhomboidea* a fost separat ca strate de Enikale. După Tcheliidze amîndouă aceste orizonturi alcătuiesc subetajul Kolhidian (= Ponțian mediu)³.

Din lucrările specialiștilor georgieni reținem deci că și în extremitatea orientală a bazinului euxinic, ca și în cea occidentală a celui

³ Din informațiile obținute ulterior prezentării acestui articol: subgenul *Rhomboidia*, Marinescu 1973, devine sinonim obiectiv mai recent al subgenului *Rhombocongeria* Starobogatev 1970; Tcheliidze (1974) și-a revizuit opinia, acceptînd prezența Portaferrianului în Georgia.

daic, se remarcă aceeași succesiune a stratelor cu *subrhomboidea* precedind pe cele cu *rhomboidea*, ori juxtapunerea acestor orizonturi, ansamblul lor alcătuind partea mijlocie a Pontianului. Având în vedere continuitatea ce există de la un orizont la altul, precum și faptul că cele două forme, destul de mult legate de facies, pot ajunge și în poziții juxtapuse, nu numai suprapuse, nu am considerat oportună înlocuirea denumirii de Portaferrian, introdusă de Stevanović (1952, 1971). Acest interval, ușor corelabil în întregul Paratethys, reprezintă timpul în care au trăit formele subgenului *Rhomboidia*, exceptând *C. rumana*, ale cărei priune apariții sînt în Pontianul inferior (Odessian).

În contextul celor expuse apare utilă reconsiderarea poziției stratigrafice a zonei 8 din Pontianul părții de vest a bazinului daic (Marinescu, 1967), care trebuie să revină astfel părții bazale a Portaferrianului. Această încadrare concordă și cu caracterul transgresiv al depozitelor respective, cunoscîndu-se că, din întregul Pliocen, Portaferrianul este cel care prezintă maximum de extensiune, în timp ce Odessianul nu manifestă decît ingresiuni locale ale părții sale inferioare, nicidecum ale orizonturilor superioare.

BIBLIOGRAFIE

- Andrusov N. (1897) Fossile und lebende Dreissensidae curasiens. *Travaux Soc. Nat. St.-Petersbourg*, XXV. S. Petersbourg.
- Eberzin A. G. (1955) Schema stratigrafii neogenovih ottojenih inga SSSR. *Akad. nauk. Azerbaidjanskoi SSR, Inst. Geologii. Baku*.
- Marinescu Fl. (1964) Propuneri cu privire la orizontarea Pontianului din partea occidentală a bazinului getic. *Acad. R.P.R., Studii și cerc. geol. geofiz. și geogr. Seria geol.*, 9, 1, București.
- (1967) Precizuni asupra stratigrafiei Portaferrianului din vestul Bazinului daic. *J. Inst. Geol.*, LII/2 (1964-1965), București.
- (1973) Les mollusques pontiennes de Firo! (Banat roumain). *Inst. Geol., Memori XVIII*. București.
- Marinescu Fl. et al. (1972) Guide de l'excursion de la V^e réunion du Groupe de travail pour la Paratéthys. *Inst. Geol., Guide de l'excursion No 9*. București.
- Ștefănescu Sabba (1896) Contribution à l'étude des faunes sarmatique, pontique et levantine. *Mém. Soc. Géol. France*, 15. Paris.
- Stevanović P. (1951) Pontische Stufe im engeren Sinne, Obere Congerenschichten Serbiens und der angrenzenden Gebiete. *Serb. Akad. Wiss.* 187, Belgrad.
- (1971) Umfang und Charakter des Portaferrien (O.-Pont s. str.) im Westteil der Paratethys vor allem in Jugoslawien. *Földt. Közl.*, 101 (Coll. on the Neogene, Budapest, 1969), Budapest.



- Taklakishevili I. G. (1967) Historische Entwicklung der Familie Valenciennidae. (*Izd. Mejnereba*) Tbilisi.
- (1969) K izuceniju romboidnoi grupi kongerii. *Bull. Acad. Sci. Georgian SSR*, 55, 3. Tbilisi.
- (1971) O stratigraficeskom podrazdelenii ponticeskikh otlojenii zapadnoi Gruzii. *Bull. Acad. Sci. Georgian SSR*, 62, 2. Tbilisi.
- Tchelidze G. F. (1953) Novie dannie o ponticeskoi faune Cernomorsko-Kaspiiskoi oblasti. *Dokl. AN SSSR*, n. s., XCI, 1.
- (1971) O podrazdelenii ponticeskikh otlojenii. *Bull. Acad. Sci. Georgian SSR*, 64, 2. Tbilisi.
- (1971) Congeria rhomboidea i Congeria rumana iz ponticeskikh otlojenii zapadnoi Gruzii. *Bull. Acad. Sci. Georgian SSR*, 62, 3. Tbilisi.
- Wenz W. (1942) Die Mollusken des Miozäns der rumänischen Erdöl-Gebiete. *Senckenbergiana*, 24. Frankfurt a.M.

CONGERIA SUBRHOMBOIDEA ANDRUSOV DANS LE PORTAFERRIEN DU BASSIN DACIQUE

(Résumé)

Congeria subrhomboidea, forme considérée autrefois endémique dans le Bassin Euxinique, a été découverte dans l'extrémité occidentale du Bassin Dacique, dans le gisement type pour *Congeria rumana* (Vallée Şuşiţa, village Jidoştiţa, WNW de Turnu Severin). Dans le gisement mentionné à côté de ces formes apparaissent également des exemplaires de *Dreissenomya aperta* et *D. fuchsii*. La faune est cantonnée dans des dépôts argilo-marneux, avec de nombreuses structures convolutées (slumping) qui reposent directement sur des formations cristallines. Dans ces dépôts on rencontre fréquemment des éléments anguleux de schistes cristallins. La succession continue avec une alternance de sables, sables argileux et sables coquillers qui affleurent dans la vallée du Cayalicu, immédiatement au N de la vallée de Şuşiţa. Outre la faune portaferrienne dans ces sables apparaissent *C. subrhomboidea* à la partie basale, et des spécimens de passage vers *C. rhomboidea*. Ultérieurement dans le Bassin Dacique ont été découverts aussi d'autres gisements fossilifères avec *C. subrhomboidea*.

À l'avis de l'auteur la zone dans laquelle se trouve *C. rumana* accompagnée de *C. subrhomboidea* décrite comme zone 3 (Marinescu, 1967) représenterait la partie basale du Portaferrien.

On signale que *C. rhomboidea* tout comme *C. rumana* préfère les sédiments argileux à teneur plus élevée en CO_2Ca , alors que *C. subrhomboidea* apparaît tout aussi bien dans pareils dépôts que dans des dépôts sableux (accompagnée de *C. turgida*, *C. subcarinata botanico*). En outre on observe que les spécimens typiques globuleux et de grande taille de *C. rhomboidea* sont plus abondants dans la moitié supérieure du Portaferrien.

Les passages graduels de *C. subrhomboidea* à *C. rhomboidea* et le fait que ces formes se trouvent parfois juxtaposées, non seulement superposées, ont conduit l'auteur à conclure qu'elles doivent être attribuées au Portaferrien. Il estime qu'au Portaferrien (= Pontien

moyen) doivent également être attribués tous les dépôts renfermant des formes du groupe *rhomboidea* (sous-genre *Rhomboidia*) et non seulement ceux qui contiennent l'espèce nominative.

L'attribution des dépôts à *C. rumana* et *C. subrhomboidea* du Bassin Dacique (zone 3, Marinescu, 1967) au Portaferrien est par ailleurs en accord avec le caractère transgressif de ces dépôts, étant bien connu que, de l'ensemble du Pliocène, le Portaferrien est la subdivision qui présente le maximum d'extension. Toutefois l'on observe que les premières apparitions de l'espèce *C. rumana* se trouvent dans l'Odessien (Pontien inférieur).

INTREBĂRI ȘI DISCUȚII

I. Motaș: Consideră că semnalarea prezenței speciei *Congeria subrhomboidea* în fauna portaferriană din bazinul dacic reprezintă un element important, de natură să precizeze corelarea cu Pontianul din bazinul euxinic, inclusiv cu profilul de referință al Pontianului de la Kanisburun. Atrage atenția că specia *C. rhomboidea* nu se găsește numai în faciesuri pelitice, dar și în depozite nisipoase, așa cum este cazul în unele părți din România, din Bulgaria, precum și de la locul tip, la Nagy Arpad în Ungaria.

I. Huică: Întrebă cum se explică prezența speciei *C. rumana* în nivelele anterioare speciei *C. rhomboidea*, deoarece cunoaște că specia *C. rumana* a derivat din *C. rhomboidea* tip din bazinul panonic. De asemenea consideră necesare studii de morfometrie și filogenie pentru aceste specii.

Fl. Marinescu: Răspunde că derivarea formei *C. rumana* din *C. rhomboidea* este o părere lipsită de o argumentație științifică, deoarece alți poziția în succesiunea stratigrafică cât și morfologia acestor forme dovedesc exact contrariul. De asemenea anunță că sînt în curs studii de biometrie asupra grupului *rhomboidea*, aceste studii urmînd să fundamenteze și o discuție privind filogenia formelor respective.

EXPLICAȚIA PLANȘEI

Fig. 1-4. *Congeria subrhomboidea* Andrusov. a, vedere externă, b, vedere internă; fig. 1-2, valea Șușița, Jidoșița (W Turnu Severin) (județul Mehedinți), leg. Fl. Marinescu; fig. 3, același loc, leg. E. Jekelius (col. Inst. Geol.); fig. 4, valea Camba, Tâtaru (județul Prahova), leg. I. Papaianopol.

Congeria subrhomboidea Andrusov. a - vue externe, b - vue interne; fig. 1-2, vallée de la Șușița (W de Turnu Severin) (district de Mehedinți), leg. Fl. Marinescu; fig. 3, même endroit, leg. E. Jekelius (coll. Inst. Géol.); fig. 4, vallée de la Camba, Tâtaru (district de Prahova), leg. I. Papaianopol.

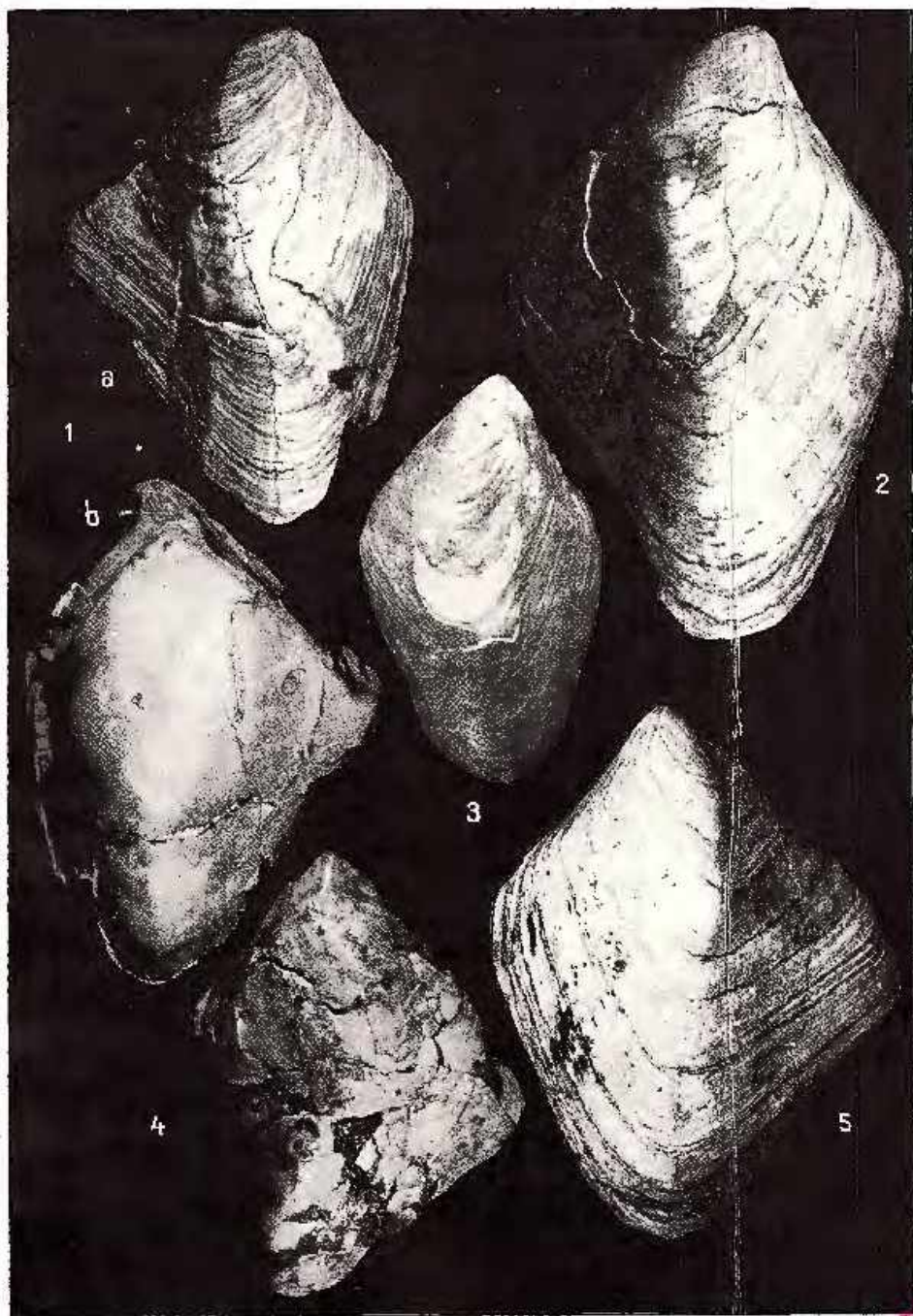
Fig. 5. *Congeria rumana* Saha. Valea Șușița, Jidoșița (W Turnu Severin) (județul Mehedinți), topotip, leg. Fl. Marinescu.

Congeria rumana Saha. Vallée de la Șușița (W de Turnu Severin) (district de Mehedinți), topotype, leg. Fl. Marinescu.

N.B. Toutes les figures sont représentées en grandeur naturelle.



FL. MARINESCU, *Congeria subrhomboidea* Andrusov.



Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



Institutul Geologic al României



3. PALEONTOLOGIE

PALEOZOLOGIE

MINUTINELE BADENIAN-SUPERIOARE DE LA TUSA (BAZINUL ȘIMLEU)¹

DE
EUGEN NICORICI²

Abstract

Minute Upper Badenian Molluscs from Tusa (Șimleu Basin). The mollusc fauna in the fossiliferous locality „Tusa” from the Neogene Șimleu Basin (Transylvania) is well represented both by the larger-sized forms and by the minute molluscs. Among the latter 42 species were studied from the 64 species so far known in this locality.

Zăcămintul fosilifer de vîrstă badenian-superioară de la Tusa, remarcabil prin bogăția și gradul bun de conservare al formelor, se găsește pe versantul drept al văii Bărăuului, la aproximativ 300 m est de podul principal din localitatea Tusa (figura). Aici se pot vedea de-a lungul drumului de țară care urcă coasta, pe o distanță de cca 25 m, nisipuri foarte gălbui fosilifere, avînd uneori elemente de pietriș mărunt, așezate deasupra unui strat de 1 m de tuf vulcanic fin.

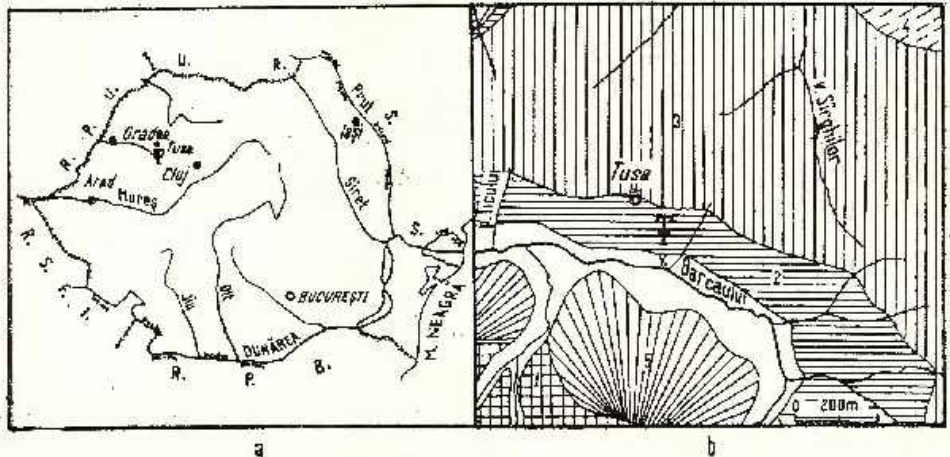
Datele geologice și paleontologice cu privire la Badenianul din această regiune de bordură a munților Plopiș (Rez), le-am consemnat în câteva lucrări anterioare (Nicorici, 1961, 1972). În ceea ce privește inventarul faunistic, menționăm din acest zăcămint un număr de 172 specii de moluște, dintre care 51 aparțin bivalvelor, 116 gasteropodelor și 5 scafopodelor. În afară de aceste forme, în general de talie mare, în nisipurile fosilifere de la Tusa mai apar numeroase forme mici recoltate

¹ Comunicare în ședința din 23 februarie 1973.

² Catedra de Geologie-Paleontologie, Universitatea din Cluj, str. Kogălniceanu nr. 1, Cluj.



prin cernere, la fața locului. O parte din acestea aparțin unor specii adulte de talie mică (minutine), iar alta este reprezentată prin exemplare tinere, ale căror forme adulte se găsesc din abundență în acest cuib fosilifer. În lucrarea de față prezentăm numai minutinele de bivalve și gasteropode,



2, Amplasarea localității Tusa în R.S. România; b, schița geologică a regiunii Tusa
 1, cristalin; 2, Badenian superior; 3, Sarmatian; 4, Pannonian s. str.; 5, deluviu; F, punct fosilifer.
 a, Émp lăcment de la localité de Tusa sur le territoire de la R. S. Roumanie;
 b, esquisse géologique de la région de Tusa
 1, cristallin; 2, Badénien supérieur; 3, Sarmatien; 4, Pannonien s. str.; 5, déluvion; F, gisement fossilifère.

din rîndul cărora am identificat în total un număr de 39 genuri cu 64 specii. Dintre acestea înregistrează o frecvență mai ridicată următoarele forme: *Loripes dentatus* (Defrance), *Hydrobia hoernesii* Friedberg, *Alaba costellata anomala* Eichwald, *Rissoa (Alvania) venus danubiensis* Cossmann-Peyrot, *Sandbergeria spiralissima* Dubois, *Nassa (Uzita) intersulcata* Hilber, *Mangelia bujturana* Boettger, *Ringicula (Ringiculella) auriculata ventricosa* (Sow.), *Acteocina lajonkaikeana* Basterot, *Betusa (Cytichna) elongata* Eichwald, *Cylichna cylindracea convoluta* Brocchi, *Haminoea hydatis* Linné.

Căutînd elementele comune ale asociației de minutine de la Tusa cu alte asociații similare, a reieșit că cele mai mari afinități există cu faună badeniană de la Lăpugii, Buituri și Coștei. După cum se știe de la Coștei, Boettger (1901, 1906), a descris numeroase specii noi de minutine, dintre care multe se găsesc și la Tusa. Contingențe marcate printr-o serie de forme comune, fauna de la Tusa le mai are cu cea din bazinul Meha-

TABEL

Răspândirea geografică a micutinilor badenian—superioare de la Tusa (bazinul Șimleu)

Denumirea speciilor	Răspândirea geografică și frecvența						
	Frecvența	Lăpugă	Băilari	Coștei	Deișești (Bena)	Baz. Mehadiei	Baz. Băluța
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Limopsis (Pectunculina) anomala miruta</i> Philipp	r	+	r	+	+		+
<i>Pleurodon ovatis</i> Wood	r	+	r	+			
<i>Astarte (Goodallia) triangularis substriata</i> Bogsch	r				+		
<i>Loripes dentatus</i> (Defrance)	f	+	+	+			
<i>Cardium (Parvicardium) papillosum</i> Poll	f	+	+	+	f		
<i>Cardium (Parvicardium) subhispidum</i> Hilber	r	+		+			+
<i>Timoclea (Timoclea) ovata</i> (Pennant)	m	+	+	+			
<i>Gouldia minuta</i> (Non L.)	m	+	+				
<i>Fissurella (Fissurellidea) clypeata</i> Grateloup	r	+		+			
<i>Fissurella (Diodora) graeca</i> Linné	m	+	r	+			
<i>Liotia cateniformis</i> Boettger	r			+			
<i>Adeorbis interpositus</i> Boettger	r			+			
<i>Hydrobia punctum</i> Eichwald	r		+				
<i>Hydrobia immutata</i> Frauenfeld	r	+	+				
<i>Hydrobia hoernesii</i> Friedberg	f	+				+	
<i>Rissoa (Albania) alexandrae</i> (Boettger)	r	+		+		+	
<i>Rissoa (Albania) sublaevigata</i> (Boettger)	r	+					
<i>Rissoa (Albania) venus danubiensis</i> Cossmann-Peyrot	m	+		+			
<i>Rissoa (Albania) helenae</i> (Boettger)	r	+		+			
<i>Rissoa (Albania) curta</i> Dujardin	r	+		+			
<i>Rissoa (Manzonina) scalaris</i> Dubois	r	+	+	+			
<i>Rissoa (Cingula) exigua</i> Eichwald	r			+			
<i>Rissoa turricata aculeicosta</i> Sacco	m	+	+	+			
<i>Rissoina bruguierei vindobonensis</i> Sacco	m	+	+	+			
<i>Rissoina pusilla podolica</i> Cossmann	m	+		+	+		
<i>Solarium simplex</i> Braun	r	+	+	+			+
<i>Solarium berthae</i> Boettger	r	+		+	+		
<i>Alaba costellata anomala</i> Eichwald	f	+	+	+		+	
<i>Bititium reticulatum</i> Costa	m	+		+		+	+
<i>Bititium spina</i> Partsch	m	+	+	+		+	

(urmare)

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Cerithiopsis tubercularis astensis</i> Cossmann	r		+				
<i>Seilla trilineata</i> Philippi	r	+	+	+			
<i>Seilla schwartzi</i> Hörnes	r	+	+	+			
<i>Sandbergeria perpusilla</i> Grateloup	r	+	+	+			
<i>Sandbergeria spiratissima</i> Dubois	f						
<i>Sandbergeria spiratissima elongata</i> Friedberg	r						
<i>Sandbergeria cylindrata</i> Boettger	r	+	+	+	+		
<i>Scala</i> aff. <i>heriae</i> Boettger	r			+			
<i>Eulima polita subbrevis</i> (Orbigny)	r	+	+	+			
<i>Eulima (Polygyraulima) siehwaldi</i> Hörnes	m	+		+			
<i>Eulimetta conulus</i> Eichwald	r						
<i>Turbonilla pseudocostata hoernesiana</i> Sacco	r			+			
<i>Calyptroca (Calyptroca) chinensis</i> Linné	r	+	+	+			
<i>Pyrene (Ananchis) embryonalis</i> (Boettger)	r			+			
<i>Nassa (Uzita) intersulcata</i> Hilber	f						
<i>Marginella (Gibberula) minuta</i> Pfeiffer	m	+	+	+			
<i>Danelia granaria</i> (Dujardin)	r	+		+			
<i>Terelia anceps</i> Eichwald	r	+	+	+			
<i>Mangelia bujturana</i> Boettger	f		+	+			
<i>Mangelia quadrata</i> Boettger	m			+			
<i>Mangelia subcylindrata</i> (Boettger)	r	+					
<i>Mangelia submarginata</i> (Honelli in Bellardi)	r						
<i>Mangelia sparsa</i> Boettger	m			+			
<i>Mangelia turgida subturgida</i> Boettger	r			+			
<i>Pyrene (Ananchis) embryonalis</i> (Boettger)	r			+			
<i>Ringicula (Ringiculella) auriculata ventricosa</i> (Sow.)	f						
<i>Acteon semistriatus</i> Ferussac	tu	+		+			+
<i>Acteon subpanciculatus</i> Boettger	r			+			
<i>Acteocina lajonkaiensis</i> Basterot	f	+	+	+	+	+	
<i>Retusa truncatula</i> Bruguière	m			+			+
<i>Retusa (Cylindrina) elongata</i> Eichwald	f	+		+			
<i>Cylichna cylindracea convoluta</i> Brocchi	f			+			
<i>Sabatia ulriculus</i> Brocchi	r	+	+	+			
<i>Haminoea hydalis</i> Linné	f						

r = 1-5 exemplare colectate

m = 5-10 exemplare colectate

f = > 10 exemplare colectate



diei, Zorlenț (Banat), precum și cu asociațiile badenian superioare din Austria, Ungaria, Polonia, Ucraina vestică și mai puțin Bulgaria.

Din punct de vedere paleoecologic, asociația de fosile badeniene de la Tusa, reprezintă după toate probabilitățile, o comunitate fosilă (asociație de viață), fapt demonstrat de existența în zăcămintul fosil a unor serii ontogenetice complete de moluște, de gradul redus de alterare al cochiliilor, de existența multor exemplare de lamelibranhiate găsite cu ambele valve și în poziția lor de viață, de lipsa unei sortări a cochiliilor după dimensiuni etc.

Paleocenoza de la Tusa s-a dezvoltat într-o mare cu salinitate normală, cu ape calde, în condiții litoral-neritice de mică adâncime.

Deoarece minutinele sînt încă destul de puțin cunoscute în literatura din țara noastră, am considerat utilă o prezentare, a principalelor specii de minutine întâlnite în nisipurile fosilifere de la Tusa.

Clasa : BIVALVIA

Familia : Limopsidae

Genul : Limopsis S a s s i, 1827

Subgenul : *Pectunculina* O r b i g n y, 1844

Limopsis (Pectunculina) anomala minuta P h i l i p p i, 1836

(Pl. I, fig. 1, 2)

Limopsis anomala minuta P h i l. — S a c c o (1898), p. 41, pl. X, fig. 11—18.

Limopsis (Pectunculina) anomala minuta P h i l. — S i e b e r (1955), p. 172.

Limopsis (Pectunculina) minuta P h i l. — K o j u m d g i e v a, p. 63, pl. XX, fig. 2, 3.

Dimensiuni : diametrul antero-posterior — 2,5 mm ; diametrul umbo-no-paleal = 2,5 mm.

În cuibul fosilifer de la Tusa am găsit 2 exemplare care prezintă toate caracterele acestei specii. Forma a fost semnalată în depozitele tortoniene din Franța și Italia, precum și în cele badeniene din Austria, Bulgaria și țara noastră (Lăpugi, Buitui, Coștei, Delinești, bazinul Bahnei).

Genus : Pleurodon W o o d, 1840

Pleurodon ovalis W o o d, 1840

(Pl. I, fig. 3—6)

Nucinella ovalis W o o d — H ö r n e s (1870), p. 301, pl. XXXVIII, fig. 3 a, b, c.

Pleurodon ovalis W o o d — R a d o (1960), p. 105, pl. II, fig. 7.

Dimensiuni : d.a.p. — 2,3 mm ; d.u.p. = 2,2 mm.

Sîntem în posesia a 4 exemplare din această specie, cunoscută în



depozitele badeniene din Austria, Ungaria și România (Lăpugi, Buituri, Coștei).

Familia : **Astartidae**

Genul : **Astarte** Sowerby, 1818

Subgenul : *Goodalia* Turton, 1822

Astarte (Goodalia) triangularis substriata Boggsch, 1936

(Pl. I, fig. 7, 8)

Astarte triangularis Montagu n. var. *substriata*—Boggsch (1936), p. 44, pl. III, fig. 17—19.

Dimensiuni : d.a.p. = 1,5 mm ; d.u.p. = 1,6 mm.

Sintem în posesia a 5 valve, mici, cu contur triunghiular, care corespund descrierii și figurației date de Boggsch pentru această specie, cunoscută pînă acum din depozitele badeniene din Ungaria.

Familia : **Lucinidae**

Genul : **Loripes** Poli, 1791

Loripes dentatus (Defrance), 1823

(Pl. I, fig. 9—12)

Loripes dentatus Basterot—Hörnes, (1870), p. 238, pl. XXXIII, fig. 9.

Loripes dentatus Defrance—Csepregy-Meznerics (1954), p. 86, pl. IX, fig. 3.

Loripes dentatus (Defrance) —Kojumdjieva (1960), p. 32, pl. X, fig. 3.

Dimensiuni : d.a.p. = 2—3,5 mm ; d.u.p. = 2—3,6 mm.

Am găsit la Tusa numeroase valve (cca 25), care prezintă particularitățile morfologice ale acestei specii. A fost semnalată încă din Burdigalian, iar în Badenian a fost menționată în Austria, Ungaria, Cehoslovacia, Bulgaria și România (Lăpugi, Buituri, Coștei, bazinul Bahna).

Familia : **Cardiidae**

Genul : **Cardium** Linné, 1758

Subgenul : *Parvicardium* Monterosato, 1884

Cardium (Parvicardium) papillosum Poli, 1791

(Pl. I, fig. 13—18)

Cardium papillosum Poli—Hörnes (1870), p. 191, pl. XXX, fig. 8.

Cardium (Parvicardium) papillosum Poli—Kojumdjieva (1960), p. 43, pl. XV, fig. 2, 3.

Cardium (Parvicardium) papillosum Poli—Nicorjci (1971), p. 41, pl. I, fig. 7, 8.

Dimensiuni : d.a.p. = 1,6—4,5 mm ; d.u.p. = 2—5 mm.

Această specie se întâlnește frecvent în nisipurile de la Tusa, de unde am recoltat peste 20 de exemplare. Forma este răspândită începînd



cu Burdigalianul din Franța și pînă în actual. În cadrul Badenianului a fost întâlnită în Austria, Ungaria, Polonia, Ucraina vestică, Bulgaria. În țara noastră a fost semnalată în Badenianul de la Lăpugi, Buituri, Coștei, Delinești (Banat), Gura Rîului (Sibiu).

Cardium (Parvicardium) subhispidum Hilber, 1882

(Pl. I, fig. 19, 20)

Cardium subhispidum n. sp. — Hilber (1882), p. 14, pl. I, fig. 32, 33.

Cardium (Parvicardium) subhispidum Hilber — Csepreggy-Meznerics (1956), p. 428, pl. XIV, fig. 7-9, 12, 13.

Dimensiuni: d.a.p. = 2,2-3,5 mm; d.u.p. = 2,2-3,5 mm.

Cele 1 valve găsite la Tusa se aseamănă pînă la identitate cu formele descrise de Hilber. Specia este cunoscută din depozitele badeniene din Austria, Ungaria, precum și din Miocenul din Turkmenia. Este pentru prima oară semnalată în Badenianul din România.

Familia: **Veneridae**

Genul: **Timoclea** Brown, 1827

Subgenul: *Timoclea s. str.*

Timoclea (Timoclea) ovata (Pennant), 1777

(Pl. I, fig. 21-24)

Venus ovata Pennant — Hérnes (1870), p. 139, pl. XV, fig. 12 a-d.

Timoclea (Timoclea) ovata (Pennant) — Kojumdžieva (1960), p. 51, pl. XVII, fig. 7.

Dimensiuni: d.a.p. = 2,1-4 mm; d.u.p. = 2,3-4,6 mm.

Am recoltat de la Tusa 5 valve din această specie, ușor de recunoscut datorită ornamentației sale reprezentată prin numeroase coaste radiale întrelăiate de striuri concentrice. Specia are o largă răspîndire geografică în cadrul Badenianului din Paratethysul central. În România a fost semnalată din Badenianul de la Lăpugi, Buituri, Coștei, Minișul de Sus.

Genul: **Gouldia** Adams, 1847

Gouldia minima (Montagu), 1803

(Pl. I, fig. 25, 26)

Circe minima Mont. — Hérnes (1870), p. 158, pl. XIX, fig. 5.

Gouldia minima (Mont.) — Csepreggy-Meznerics (1954), p. 81, pl. XII, fig. 18.

Dimensiuni: d.a.p. = 1,8-3 mm; d.u.p. = 2-3,2 mm.



Din această specie avem la dispoziție 9 valve găsite la Tusa. Este o formă semnalată în Badenianul din Austria și Ungaria. În țara noastră a mai fost găsită la Lăpugi și Buituri.

Clasa : GASTROPODA

Familia : Fissurellidae

Genul : Fissurella Bruguière, 1789

Subgenul : *Fissurellidea* Orbigny, 1840

Fissurella (Fissurellidea) clypeata Grateloup, 1827

(Pl. II, fig. 2)

Fissurella clypeata Grat.—Hörnes (1856), p. 644, pl. L, fig. 26.

Fissurellidae (Papillaea) clypeata Grateloup—Marinescu (1961), p. 515, pl. I, fig. 1.

Fissurella (Fissurellidae) clypeata Grateloup—Strausz (1966), p. 28, pl. LXXVI, fig. 17—19.

Am recoltat de la Tusa 4 exemplare din această specie, care apare destul de frecvent în depozitele badeniene din Austria, Ungaria, Bulgaria. În România a mai fost semnalată de la Lăpugi, Coștei și bazinul Bahna.

Subgenul : *Diodora* Gray, 1821

Fissurella (Diodora) graeca Linné, 1766

(Pl. II, fig. 1)

Fissurella graeca L.—Hörnes (1856), p. 642, pl. L, fig. 27.

Diodora (Diodora) graeca (Linnaeus)—Kojumdjieva (1960), p. 84, pl. XXVIII, fig. 10.

Fissurella (Diodora) graeca Linné—Strausz (1966), p. 29, pl. LXXVI, fig. 7—14.

Sîntem în posesia a 8 exemplare din această specie, cunoscută din depozitele badeniene din Austria, Ungaria, Polonia, Bulgaria. În țara noastră forma a mai fost întâlnită în Badenianul de la Lăpugi, Buituri, Coștei.

Familia : Liotidae

Genul : Liotia Gray, 1847

Liotia calculiformis Boettger, 1906

(Pl. II, fig. 3, 4)

Liotia calculiformis n. sp.—Boettger (1906), p. 188.

Liotia calculiformis Boettger—Zilch (1934), p. 205, pl. III, fig. 51 a—c.

Unicul exemplar găsit în nisipurile fosilifere de la Tusa se aseamănă pînă la identitate cu forma descrisă de Boettger și figurată de Zilch. Cochilia este mică, discoidală cu pereții rezistenți, formată din 3 $\frac{1}{2}$ anfracte,



despărțite printr-o linie de sutură slab marcată. Ultimul tur de spirală, bine dezvoltat, are marginea externă aproape dreaptă, mărginită de 2 carene, dintre care cea superioară poartă 7 tuberculi rotunși. De la această carenă pleacă radial, spre ombilic, coaste fine și dese, ușor ondulate, între care se văd striuri fine spirale. Pe ultimul tur de spirală am numărat 10 de astfel de coaste transversale.

Marginea externă are între cele două carene, care o mărginesc, coaste transversale, mai bine dezvoltate și puțin mai rare decât cele de pe suprafața superioară a cochiliei. Aceste coaste se continuă pe suprafața bazală până la ombilic, ele sînt în număr de 25, apar ușor ondulate și între ele se văd de asemenea striuri fine spirale.

Ombilicul este adîncit și nu prea larg, iar apertura este aproape rotundă.

Diametrul cochiliei este de 2,5 mm.

Specia a fost descrisă de la Coștei și este pentru prima dată semnată și în alt punct fosilifer.

Familia : **Adcorbidae**

Genul : **Adcorbis** Wood, 1842

Adcorbis interpositus Boettger, 1906

(Pl. II, fig. 5, 6)

Adcorbis interpositus n. sp. Boettger (1906), p. 195.

Adcorbis interpositus Boettger-Zilch (1934), p. 215, pl. VI, fig. 3 a. c.

Am găsit la Tusa 2 cochilii, care corespund descrierii lui Boettger și figurației lui Zilch. Cochilia este mică, cu pereții destul de subțiri, de formă discoidală, formată din 4 anfracte despărțite printr-o linie de sutură ușor adîncită. Pe suprafața superioară a turelor de spirală se găsesc coaste spirale, despărțite prin șanțuri la fel de late ca și coastelc. Pe ultimul tur de spirală se pot număra 7 coaste de acest fel. În partea mediană a turei de spirală se evidențiază o coastă spirală mai bine reliefată în comparație cu celelalte 6. Marginea externă prezintă două coaste spirale bine dezvoltate și ascuțite, între care apar alte două coaste mai fine.

Suprafața bazală a cochiliei este netedă. Ombilicul este adîncit și larg. Apertura are o formă oval-turtită.

Dimensiunea cochiliei este de 2,4 mm diametru.

Specia a fost descrisă de către Boettger, de la Coștei. O semnalam pentru prima dată în altă regiune decât locul tip.

Familia : **Hydrobiidae**

Genul : **Hydrobia** Hartman, 1821



Hydrobia punctum Eichwald, 1853

(Pl. II, fig. 7)

Paludina partschi Frnid.-Hörnes (1856), p. 588, pl. XLVII, fig. 24.*Hydrobia punctum* Eichwald-Strausz (1966), p. 65, pl. XLVII, fig. 9.

Dimensiuni: înălțimea cochiliei = 2 mm; lățimea ult. tur. = 1,8 mm.

Forma este răspândită în depozitele badeniene din Austria, Ungaria, Ucraina vestică. În România a fost semnalată în Badenianul de la Buituri.

Hydrobia immutata Frauenfeld (in Hörnes), 1856

(Pl. II, fig. 8, 9)

Paludina immutata Frauenfeld-Hörnes (1856), p. 587, pl. XLVII, fig. 23.*Hydrobia immutata* Frauenfeld (in Hörnes)-Strausz (1966), p. 61, pl. XLVII, fig. 10.

Dimensiuni: înălțime — 2,6 mm; lățime — 0,5 mm.

Deținem 3 cochilii care prezintă toate caracterele tipice acestei specii. Forma se cunoaște din Badenianul din Austria, Ungaria și țara noastră (Lăpugi, Buituri).

Hydrobia hoernesii Friedberg, 1928

(Pl. II, fig. 10-12)

Hydrobia hoernesii n. sp.—Friedberg (1928), p. 402, pl. XXIV, fig. 10.*Hydrobia hoernesii* Friedberg-Strausz (1966), p. 64, pl. XLVII, fig. 11.*Hydrobia (Hydrobia) hoernesii* Friedberg-Hinculov (1968), p. 122, pl. XXVII, fig. 26.

Dimensiuni: înălțime = 2,5—3,5 mm; lățime = 1,3—1,7 mm.

Această specie apare frecvent în nisipurile de la Tusa. Noi am recoltat 30 de exemplare. Forma este semnalată din depozitele badeniene și sarmațiene din Paratethysul central (Austria, Ungaria, Polonia). În țara noastră specia a mai fost semnalată din Badenianul de la Lăpugi și Sarmațianul din bazinul Mehadii.

Familia: Rissoidae

Genul: *Rissoa* Fremerville (in Desmarest), 1814

Rissoa turricula acuticosta Sacco, 1895

(Pl. II, fig. 24-27)

Rissoa lachesis (non Bastero!)—Hörnes (1856), p. 572, pl. XLVII, fig. 16.*Turbella acuticosta* Sacco-Friedberg (1928), p. 369, p. XXII, fig. 1.*Rissoa turricula acuticosta* Sacco-Strausz (1966), p. 69, pl. XLVI, fig. 6, 7.

Dimensiuni : înălţime = 3,3 mm ; înălţimea ultimului tur = 2 mm ;
lăţimea ultimului tur = 1,7 mm.

Din această specie am recoltat 13 exemplare. Forma este răspândită în Badenianul din Austria, Ungaria, Polonia şi România (Lăpugi, Buituri, Coştei).

Subgenul : *Alvania* R i s s o, 1826

Rissoa (Alvania) alexandrae (B o e t t g e r), 1901

(Pl. II, fig. 13, 14)

Alvania (Actonia) alexandrae n. sp. — B o e t t g e r, (1901), p. 142.

Alvania (Actonia) alexandrae B o e t t g e r — B o e t t g e r (1906), p. 160.

Alvania (Actonia) alexandrae B o e t t g e r — Z i l c h (1934), p. 213, pl. V, fig. 90 a-b.

Am recoltat de la Tusa o singură cochilie care se aseamănă perfect cu specia descrisă de B o e t t g e r. Prezintă 6 anfracte, de formă conică alungită. Turele de spiră sînt convexe în partea lor mediană şi au o linie de sutură adîncită. Ornamentaţia turelor de spiră constă din coaste transversale şi longitudinale, dintre care primele sînt mai bine dezvoltate şi care se întretaie puţin oblic. Ultimul tur de spiră reprezintă 25 din înălţimea cochiliei. Apertura este rotund-ovală, cu buza externă îngroşată (varicoasă).

Dimensiuni : înălţime = 2,6 mm ; lăţime = 1,7 mm.

R. alexandrae se aseamănă în ceea ce priveşte ornamentaţia cu *R. venus danubiensis* C o s s m a n n - P e y r o t, dar este mult mai sveltă şi are unghiul apical mai mic.

Specia a fost descrisă din Badenianul de la Coştei.

Rissoa (Alvania) venus danubiensis C o s s m a n n - P e y r o t, 1918

(Pl. II, fig. 19 - 23)

Rissoa minus O r b i g n y — H a r n e s (1856), p. 565, pl. XLVIII, fig. 10.

Alvania venus d'Orb. var. *danubiensis* C o s s m. et P e y r o t — M e z n e r i e s (1932 - 1933) p. 331.

Alvania venus d'Orb. var. *danubiensis* C o s s m. et P e y r. F r i e d b e r g (1954) p. 379, pl. XXII, fig. 17.

Alvania (Alvania) venus var. *danubiensis* (C o s s m a n n et P e y r o t) — K o j u m d g i e v a (1960), p. 109, pl. XXX, fig. 15.

Rissoa (Alvania) venus danubiensis C o s s m a n n & P e y r o t — S t r a u s z (1966), p. 72, pl. XLVI, fig. 17, 19.

Avem la dispoziţie 10 cochilii bine păstrate, cu cochilia formată din 6 anfracte convexe în partea lor mediană, separate printr-o linie de sutură



adîncită. Sculptura cochiliei este reprezentată prin coaste transversale și coaste spirale, care se întretaie perpendicular, formînd mici tuberculi.

Această specie se aseamănă cu *R.(A.) anabaptizata* (Boettger), de care însă se deosebește prin numărul ceva mai mic de anfracte, precum și prin caroiajul său dreptunghiular rezultat din întretăierea coastelor transversale și longitudinale, caroiaj care la *R. anabaptizata* este patritic.

Specia este cunoscută din Miocenul din Franța, Badenianul din Austria, Ungaria, Polonia, Bulgaria și România (Lăpuși, Buituri).

Rissoa (Alvania) sublaevigata (Boettger), 1906

(Pl. II, fig. 28—30)

Alvania (Massotia) sublaevigata n. sp.—Boettger (1906), p. 160.

Alvania (Massotia) sublaevigata Boettger—Zilch (1934), p. 212, pl. V, fig. 87.

Rissoa (Alvania) sublaevigata Boettger—Strausz (1966), p. 74, pl. XLVI, fig. 10, 11.

Din această specie am recoltat din Badenianul de la Tusa 3 exemplare. Cochilia este mică, conic-ovală, formată din 5—6 ture de spirală, despărțite printr-o sutură ușor adîncită. Ornamentația este fină, cu aspect reticular. Apertura rotund-ovală în partea superioară este ușor ascuțită.

Dimensiuni : înălțime = 2,4 mm ; înălțimea ultimului tur de spirală = 2 mm ; lățimea ultimului tur de spirală = 1,5 mm.

Specia a fost descrisă de către Boettger din Badenianul de la Coștei și Lăpuși. A mai fost semnalată în Badenianul din Ungaria (Várpalota).

Rissoa (Alvania) curta Dujardin, 1837

(Pl. III, fig. 1, 2)

Rissoa curta Dujardin—Hörnes (1856), p. 571, pl. XLVIII, fig. 15.

Alvania curta Duf.—Cossmann et Peyrot (1919), p. 582, pl. XVI, fig. 43—46.

Rissoa (Alvania) curta Dujardin—Strausz (1966), p. 71, pl. XLVI, fig. 8, 9.

Dimensiuni : înălțime = 3,8 mm ; înălțimea ultimului tur = 2,6 mm ; lățimea ultimului tur = 2,2 mm

Deținem 2 exemplare din această specie, care se aseamănă cu *Rissoa turricula acuticosta* Sacco, de care însă poate fi deosebită datorită numărului mai mic de coaste transversale de pe turele de spirală.

Forma este cunoscută din Tortonianul din Italia, Badenianul din Austria, Ungaria, Polonia și România (Lăpuși, Buituri, Coștei)



Subgenul: *Manzonia* Brusina, 1870

Rissoa (Manzonia) scalaris Dubois, 1831

(Pl. II, fig. 15-18)

Manzonia scalaris Dub.—Friedberg (1954), p. 383, pl. XXIII, fig. 4.

Rissoa (Manzonia) scalaris Dubois—Strausz (1966), p. 77, fig. 42.

Dimensiuni: înălțime = 2,4 mm; înălțimea ultimului tur = 1,3 mm;
lățimea ultimului tur = 1,2 mm

Am recoltat de la Tusa 4 exemplare din această specie, care este răspândită în depozitele badeniene din Austria, Ungaria, Polonia și România (Lăpuși, Buituri, Coștei).

Genul: *Rissoina* Orbigny, 1840

Rissoina bruguerei vindobonensis Sacco, 1895

(Pl. III, fig. 3-5)

Rissoina bruguerei Payraudeau—Hörnes (1856), p. 553, pl. XLVIII, fig. 5.

Rissoina (Rissoina) vindobonensis (Sacco)—Kojumdjieva (1960), p. 102, pl. XXX, fig. 20.

Rissoina bruguerei vindobonensis Sacco—Strausz (1966), p. 80, pl. XII, fig. 19-22.

Dimensiuni: înălțime = 5,8 mm; lățimea ultimului tur = 2,3 mm,
înălțimea ultimului tur = 3 mm.

Avem la dispoziție 12 exemplare găsite la Tusa, care prezintă toate caracterele acestei specii, semnalată în Badenianul din Austria, Ungaria, Bulgaria și țara noastră (Lăpuși, Buituri, Coștei).

Rissoina pusilla podolica Cossmann, 1821

(Pl. III, fig. 6-8)

Rissoina pusilla Brocc.—Friedberg (1954), p. 356, pl. XX, fig. 22.

Rissoina podolica Cossm.—Csapregy-Meznerics (1954), p. 16, pl. I, fig. 21.

Rissoina (Rissoina) podolica Cossmann—Kojumdjieva (1960), p. 102, pl. XXX, fig. 19.

Rissoina pusilla podolica Cossmann—Strausz (1966), p. 79, pl. XII, fig. 23-28.

Dimensiuni: înălțime = 4,5 mm; înălțimea ultimului tur = 2,5 mm;
lățimea ultimului tur = 2 mm.

Această formă, din care am recoltat de la Tusa 12 exemplare, se deosebește de *R. bruguerei vindobonensis*, mai ales prin coastele sale transversale mai fine și mai numeroase. Specia este răspândită în depozitele badeniene din Austria, Ungaria, Ucraina vestică, Polonia, Bulgaria. În România a fost semnalată de la Lăpuși, Coștei și Delinești (Banat).



Familia : **Solariidae**

Genul : **Solarium** Lamarek, 1799

Solarium simplex Bronn, 1831

(Pl. III, fig. 10, 11)

Solarium simplex Bronn-Cossmann et Peyrot (1919), p. 661, pl. XV, fig. 33-38.

Architectonica simplex Bronn-Cseprughy-Meznerics (1954), p. 18, pl. I, fig. 10-18.

Architectonica (Architectonica) simplex Bronn-Marinescu (1961), p. 531, pl. V, fig. 19 a-c.

Solarium simplex Bronn Strausz (1966), p. 116, pl. LI, fig. 15; pl. LII, fig. 1.

Exemplarul pe care-l avem de la Tusa, corespunde sub toate aspectele cu exemplarele descrise și figurate de autorii mai sus citați. În aria Paratethysului central este o formă cunoscută din depozitele badeniene : Austria, Ungaria, Polonia, Ucraina vestică, Bulgaria și România (Lăpugi, Buituri, Coștei, bazinul Bahna).

Solarium berthae Boettger 1901

(Pl. III, fig. 12, 13)

Solarium (Torinia) berthae n. sp.—Boettger (1901), p. 115.

Solarium (Pseudotorinia) berthae Boettger-Zilch (1934), p. 217, pl. VII, fig. 15 a-c.

Solarium berthae Boettger-Cseprughy-Meznerics (1959), p. 69, pl. I, fig. 11, 14.

Sintem în posesia unei singure cochilii găsite la Tusa, care se aseamănă pînă la identitate cu această specie, descrisă de Boettger și figurată de Zilch. Cochilia este mică, discoidală, formată din 3 anfracte. La formele descrise de Boettger sînt menționate 5 anfracte, de unde reiese că forma găsită la Tusa aparține unui individ tînăr. Linia de sutură este bine marcată. Protoconea, formată dintr-un anfract și jumătate, este netedă. Restul tururilor de spiră au pe suprafața lor superioară, care este aproape dreaptă, 4 șiruri longitudinale (spirale) de noduri, dintre care șirurile 1, 3 și 4, începînd de la centru, sînt mai dezvoltate decît șirul 2, care are o ușoară tendință de a se dubla. Nodurile sînt rotunjite, ele fiind unite, între ele, atît transversal cît și longitudinal. Marginea externă a ultimului tur de spiră prezintă două șiruri de noduri, dintre care cel superior este mai bine dezvoltat.

Suprafața bazală a cochiliei este acoperită de asemenea cu coaste spirale noduroase. Începînd de la ombilic, nodurile din primele 2 șiruri spirale sînt mai bine dezvoltate, urmează 3 coaste spirale prevăzute cu tuberculi mărunți, după care apare șirul inferior de tuberculi de pe marginea externă.

Ombilicul este larg și adîncit. Apertura este aproape rotundă, sau ușor romboidală.



Diametrul cochiliei este de 2,2 mm. La exemplarele adulte descrise de Boettger, dimensiunile indivizilor pot ajunge la un diametru de 5,8 mm.

Această specie, descrisă din Badenianul de la Coștei, a mai fost semnalată în Badenianul din Ungaria, precum și de la Lăpuși și Delinești din țara noastră.

Familia : Litiopidae

Genul : Alaba Adams, 1853

Alaba costellata anomala Eichwald, 1853

(Pl. III, fig. 14-17)

Hissa costellata Grateloup Hérnes (1856), p. 575, pl. XLVIII, fig. 21.

Alaba costellata anomala Eichwald-Strausz (1966), p. 128, pl. XIII, fig. 3; pl. XLV, fig. 19.

Dimensiuni : înălțime = 4,6 mm; înălțimea ultimului tur = 2,4 mm; lățimea ultimului tur = 2,3 mm.

Este una dintre cele mai frecvente minutiene întâlnite la Tusa. Noi am recoltat peste 30 de exemplare. Specia este semnalată din depozitele badeniene din Austria, Ungaria, Polonia, iar din țara noastră de la Lăpuși, Buituri, Coștei și bazinul Mehădiei.

Familia : Cerithidae

Genul : Bittium Leach (in Gray), 1847

Bittium reticulatum Costa, 1779

(Pl. III, fig. 22, 23)

Bittium reticulatum Costa-Strausz (1966), p. 140, pl. VI, fig. 17, 21.

Dimensiuni : înălțime = 7 mm; înălțimea ultimului tur = 3 mm; lățimea ultimului tur = 2,2 mm.

Am recoltat din această specie 10 exemplare bine păstrate. În Paratethysul central forma este cunoscută din Badenianul din Austria, Ungaria, Polonia, Ucraina vestică și România (Lăpuși, Coștei, bazinul Mehădiei, bazinul Bahna).

Bittium spina Partsch, 1842

(Pl. III, fig. 24-26)

Cerithium spina Partsch-Hérnes (1856), p. 409, pl. XLII, fig. 15.

Bittium spina Partsch-Strausz (1966), p. 141, pl. VII, fig. 1, 2.



Dimensiuni: înălțime = 7 mm; lățimea ultimului tur = 2,5 mm.

Deținem din această specie 12 exemplare recoltate de la Tusa. Specia este semnalată în numeroase puncte de vîrstă badeniană din Austria, Ungaria, Polonia, Ucraina vestică, Bulgaria. În România a fost citată la Lăpugi, Buituri, Coștei, bazinul Mehadieii.

Genul: *Cerithiopsis* Forbes & Hanley, 1851

Cerithiopsis tubercularis astensis Cossmann, 1906

(Pl. III, fig. 18-21)

Cerithium pygmaeum Philippi-Hörnes (1856), p. 4, 5, pl. XLII, fig. 21.

Cerithiopsis tubercularis astensis Cossmann-Strausz (1966), p. 164, pl. VIII, fig. 22-26.

Cele 4 exemplare găsite la Tusa sînt asemănătoare pînă la identitate cu descrierile și figurațiile date pentru această specie de către autorii mai sus citați. Forma se întîlnește în Badenianul din Austria, Ungaria, Polonia, și România (Buituri).

Genul: *Seila* Adams, 1861

Seila triliniata Philippi, 1836

(Pl. III, fig. 27, 28)

Seila triliniata Philippi-Strausz (1966), p. 167, pl. V, fig. 22, 24.

Din această specie avem 2 cochilii, găsite la Tusa. Forma este răs-pîndită în depozitele badeniene din Austria, Ungaria și România (Lăpugi, Buituri, Coștei).

Seila schwartzi Hörnes, 1856

(Pl. III, fig. 29-31)

Cerithium schwartzi Hörnes Hörnes (1856), p. 412, pl. XLII, fig. 18.

Seila schwartzi Hörnes-Strausz (1966), p. 163, pl. V, fig. 25.

Dimensiuni: înălțime = 5 mm; înălțimea ultimului tur = 2 mm; lățimea ultimului tur = 2 mm.

Sîntem în posesia a 7 exemplare din această specie. Forma este răs-pîndită în depozitele badeniene din Austria, Ungaria, Polonia și România (Lăpugi, Buituri, Coștei).

Familia: *Diastomidae*

Genul: *Sandbergeria* Bosquet, 1860

Sandbergeria spiralissima Du Bois, 1831

(Pl. IV, fig. 1-4)



Sandbergeria spiraltissima Dub.—Friedberg (1955), p. 317, pl. XIX, fig. 7—8.

Sandbergeria spiraltissima Dub.—Meznerics (1932), p. 339, pl. XII, fig. 6.

Sandbergerta spiraltissima Dubois—Strausz (1966), p. 173, pl. IV, fig. 9.

Dimensiuni: înălțime = 5,3 mm; înălțimea ultimului tur = 2,5 mm;
lățimea ultimului tur = 2 mm.

Specie frecventă în nisipurile de la Tusa (avem cca 50 de exemplare)
și foarte comună pentru depozitele badeniene din Paratethysul central.

Familia: **Eulimidae**

Genul: **Eulima** Risso, 1826

Eulima polita subbrevis Orbigny, 1852

(Pl. IV, fig. 12)

Melanella (Balcis) subbrevis Orbigny—Kojumdjieva (1960), p. 98, pl. XXX, fig. 10.

Eulima polita subbrevis Orbigny—Strausz (1966), p. 183, pl. I, fig. 2.

Dimensiuni: înălțime = 9 mm; înălțimea ultimului tur = 3,3 mm;
lățimea ultimului tur = 3,7 mm.

De la Tusa avem 2 exemplare, cu caractere tipice acestei specii.
Forma este apărută din Helvețian, în Badenian fiind întâlnită în Austria,
Ungaria, Polonia, Bulgaria și România (Lăpuși, Buituri, Coștei).

Subgenul: **Polygyreulima** Sacco, 1892

Eulima (Polygyreulima) eichwaldi Hörnes, 1856

(Pl. IV, fig. 13—15)

Eulima eichwaldi n. sp.—Hörnes (1856), p. 546, pl. XLIX, fig. 19.

Eulima (Polygyreulima) eichwaldi Hörnes—Strausz (1966), p. 185, fig. 78.

Dimensiuni: înălțime = 6,5 mm; înălțimea ultimului tur = 3 mm;
lățimea ultimului tur = 2,3 mm.

Din această specie avem 5 exemplare găsite la Tusa. În depozite
badeniene forma a fost semnalată în diferite puncte din Austria, Ungaria,
Polonia, România (Lăpuși, Coștei).

Familia: **Marginellidae**

Genul: **Marginella** Lamarck, 1799

Subgenul: **Gibbernula** Swainson, 1840

Marginella (Gibbernula) minuta (auctorum) ab Pfeiffer, 1840

(Pl. V, fig. 1, 2)

Marginella miliacea (non Lamarck)—Hörnes (1856), p. 84, pl. IX, fig. 2.

Marginella (Gibbernula) minuta (auct. an Pfeiffer)—Strausz (1966), p. 187, pl. LXXIV,
fig. 3—7.



Dimensiuni: înălțime = 4 mm; lățime — 2,7 mm.

Am recoltat de la Tusa 6 exemplare, care prezintă toate caracterele acestei specii. Forma este semnalată în depozitele badeniene din Austria, Ungaria, Polonia și România (Lăpuși, Buituri, Coștei).

Familia: **Pleurotomidae**

Genul: **Mangelia** Risso, 1826

Mangelia bujturana Boettger (1906)

(Pl. V, fig. 6—10)

Raphitoma (Ginnantia) bujturana n. sp.—Boettger (1906), p. 88.

Cythara (Mangelia) bujturana (Boettger)—Zilch (1934), p. 268, pl. XX, fig. 71.

Dimensiuni: înălțime — 7,6 mm; înălțimea ultimului tur = 4,7 mm; lățimea ultimului tur — 2,8 mm.

Deținem 25 de exemplare care corespund acestei specii. Cochilia este fusiformă, formată din 7—8 anfracte, despărțite printr-o linie de sutură ondulată. Ornamentația constă din coaste transversale bine dezvoltate, care pe ultimul tur de spiră sînt în număr de 8. Ornamentația longitudinală este reprezentată prin striuri fine și dese, ușor noduroase. Apertura este fusiformă, cu un canal sifonal scurt și larg.

M. bujturana se aseamănă destul de mult cu *M. sparsa*, deosebindu-se de aceasta mai ales prin numărul mai mic al coastelor transversale și prin ornamentația sa longitudinală mai fină.

Specia a fost descrisă din Badenianul de la Coștei și Buituri.

Mangelia turgida sublturgida Boettger, 1906

(Pl. V, fig. 11, 16, 17)

Mangelia sublturgida n. sp.—Boettger (1906), p. 80.

Cythara (Mangelia) sublturgida Boettger-Zilch (1934), p. 266, pl. XIX, fig. 56.

Mangelia turgida sublturgida Boettger-Strausz (1966), p. 439, pl. XX, fig. 16.

Dimensiuni: înălțime = 5,5 mm; înălțimea ultimului tur = 4 mm; lățimea ultimului tur — 3,6 mm.

Sîntem în posesia a 5 exemplare, care corespund intru-totul cu tipul speciei. Cochilia este formată din 6—7 anfracte, convexe, despărțite printr-o sutură profundă. Ultimul tur de spiră reprezintă 2/3 din înălțimea cochiliei. Turele de spiră sînt prevăzute cu coaste transversale, puțin oblice, care la ultima tură de spiră sînt în număr de 10. Pe suprafața cochiliei se mai pot observa striuri spirale fine și dese.



Specia se deosebește de *M. bujturana* și de *M. sparsa* prin unghiul său apical mai mare și prin coastele sale transversale mai subțiri și mai numeroase.

Forma a fost descrisă de la Coștei, ea mai fiind semnalată în Badenianul din Ungaria.

Mangelia sparsa Boettger, 1901

(Pl. V, fig. 12, 13)

Raphitoma sparsa n. sp.—Boettger (1901), p. 74.

Raphitoma sparsa Boettger—Boettger (1906), p. 82.

Cythara (Mangelia) sparsa (Boettger)—Zillich (1934), p. 266, pl. XIX, fig. 58.

Mangelia sparsa Boettger—Strausz (1966), p. 438, pl. XX, fig. 27—32, 34—39.

Dimensiuni: înălțime = 6,8 mm; înălțimea ultimului tur = 4,5 mm; lățimea ultimului tur = 2,9 mm.

Am găsit la Tusa 3 exemplare cu cochilie fusiformă, formată din 7 anfracte, despărțite printr-o sutură adâncită. Ultimul tur de spiră este mare și reprezintă ceva mai mult de 1/2 din înălțimea cochiliei. Ornamentația este reprezentată prin coaste transversale bine dezvoltate, având maximul de convexitate în partea superioară a turelor de spiră. Pe ultimul tur de spiră se găsesc 10 coaste transversale. Ornamentația fină constă din costule longitudinale dese, ușor noduroase, care pe ultimul tur de spiră sînt în număr de 18. Între aceste costule spirale mai apar 1—3 șiruri de noduri foarte fine. Apertura este fusiformă, cu canalul sifonal scurt și destul de lat.

Această specie, descrisă de Boettger din Badenianul de la Coștei, a mai fost semnalată în depozite de aceeași vîrstă din Ungaria.

Mangelia subcylindrata (Boettger), 1901

(Pl. V, fig. 14, 15)

Raphitoma subcylindrata n. sp.—Boettger, (1901), p. 75.

Raphitoma subcylindrata Boettger—Boettger (1906), p. 83.

Cythara (Mangelia) subcylindrata (Boettger)—Zillich (1934), p. 267, pl. XIX, fig. 61.

Mangelia subcylindrata Boettger—Strausz (1966), p. 440, pl. XII, fig. 1—4.

Singurul exemplar pe care-l deținem se aseamănă pînă la identitate cu speciile figurate de Zillich și Strausz. Cochilia este sveltă, formată din 7—8 anfracte, despărțite printr-o sutură profundă.

Turele de spiră sînt prevăzute cu coaste transversale, care pe ultimul tur de spiră sînt în număr de 8. Suprafața cochiliei mai este striată longitudinal.



Această formă a fost găsită și descrisă de către Boettger de la Coștei și Lăpuși. Specia a mai fost semnalată din Badenianul de la Varpalata (Ungaria).

Mangelia quadrata Boettger, 1901

(Pl. V, fig. 18, 19)

Mangelia quadrata n. sp.—Boettger (1901), p. 73.

Mangelia quadrata Boettger—Boettger (1906), p. 81.

Cythara (Mangelia) quadrata (Boettger)—Zilch (1934), p. 266, pl. XIX, fig. 57.

Dimensiuni : înălțime = 6,7 mm ; înălțimea ultimului tur = 4,6 mm ; lățimea ultimului tur = 3,1 mm.

Am recoltat de la Tusa 8 exemplare care aparțin acestei specii. Cochilia este formată din 7—8 ture de spirală, scurte și convexe. Ornamentația constă din coaste transversale puternice, rotunjite, care pe ultimul tur de spirală sînt în număr de 8. Coastele înregistrează maximul de convexitate în partea superioară a turelor de spirală, unde sînt aproape colțuroase. Ornamentația fină este reprezentată prin striuri spirale bine vizibile.

Specia a fost descrisă din Badenianul de la Coștei.

Mangelia submarginata (Bonelli in Bellardi), 1847

(Pl. V, fig. 20, 21)

Pleurotoma submarginata Bon.—Hörnes (1856), p. 375, pl. XL, fig. 9.

Daphnella (Raphitoma) submarginata Bon.—Mezneries (1932), p. 349.

Raphitoma submarginata var.—Friedberg (1951), p. 228, pl. XIV, fig. 15.

Mangelia submarginata (Bonelli in Bellardi)—Kojumdjieva (1960), p. 205, pl. XLVIII, fig. 19.

Dimensiuni : înălțime = 8,1 mm ; înălțimea ultimului tur = 4,9 mm ; lățimea ultimului tur = 3,2 mm.

Din această specie am recoltat de la Tusa 2 exemplare. Forma a fost semnalată din depozitele badeniene din Austria, Polonia, Ungaria, Bulgaria. În țara noastră este citată pentru prima oară.

Familia : Scaphandridae

Genul : *Sabatia* Bellardi, 1877

Sabatia utriculus Brocchi, 1814

(Pl. VI, fig. 15, 16)

Bulla utricula Br.—Hörnes (1856), p. 618, pl. L, fig. 2.

Roxania (Roxantia) utriculus utriculus Br.—Sieber (1957), p. 164.

Sabatia utriculus Brocchi—Strausz (1966), p. 489, pl. LXXIV, fig. 36, 37.



Dimensiuni: înălțime = 2,7 mm; lățime = 1,8 mm.

Cele 3 exemplare găsite la Tusa corespund din toate punctele de vedere cu caracteristicile acestei forme, cunoscută din Badenianul din Austria, Ungaria, România (Lăpugi, Buituri).

BIBLIOGRAFIA

- Boettger O. (1896) Zur Kenntnis der Fauna der mittelmiozänen Schichten von Kostej im Banat. I. *Verh. Mitt. siebenb. Ver. Naturwiss.* XLVI, Hermannstadt.
- (1901–1906) Zur Kenntnis der Fauna der mittelmiozänen Schichten von Kostej. *Verh. Mitt. siebenb. Ver. Naturw.* Hermannstadt. Ebenda, 51, 54, 55.
- Bogsch L. (1936) Tortonische Fauna von Nögrádszakál. *Földt. Int. Eok.* XXXI, Budapest.
- Csepreghy-Meznerics (1950) Quelques formes nouvelles inconnues des couches tortonniennes de l'est du Cserhát. *Közl.* 80, Budapest.
- (1956) Die Molluskenfauna von Szob und Letkes. *Földt. Intez. Eok.* XLV, 2, Budapest.
- Hörnes M. (1856) Die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien. *Anh. d.k. geol. R.A.*, I. Univalven., III. Wien.
- (1970) Die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien. *Abh. d.k. geol. R.A.* II, Bivalven, IV, Wien.
- Hörnes M. & A. uinger M. (1879–1891) Die Gasteropoden des Meeresablagerungen der I und II Miozänen Mediterran-Stufe. *Abh. d.k.k. R.A.*, 12. Wien.
- Hilber V. (1882) Neue und wenig bekannte Conchylien aus dem Ostagilzischen Miozän. *Abh. d.k.k. geol. R.A.* VII. Wien.
- Kojumdžieva E., Strachimirov B. (1960) Les fossiles de Bulgarie. VII Tortonien. Sofia.
- Korobkov I. A. (1954, 1955) *Spravočnik i metodiceskoe rukovodstvo po tretieim moliuskam.* Leningrad.
- Friedberg W. (1906–1928) *Molusca miocenica Poloniae et regionum vicinarum.* I. *Gastropoda.* Krakow.
- (1934–1936) *Molusca miocenica Poloniae.* II. *Lamellibranchia.* Krakow.
- Hiescu O., Hinculov A., Hinculov Luciana (1968) Bazinul Mehadia, Studiul Geologic și Paleontologic. *Memorii Inst. Geologic IX*, București.
- Marinescu Josefina (1961) Contribuții la studiul faunei tortoniene din bazinul Bahna-Orșova. *Gastropoda 1. Studii și Cercetări de Geologie.* VI, 3. Ed. Acad., București.
- Meznerics J. (1932/33) Die Minutien der tortonischen Ablagerungen von Steinhaybrunn in Niederösterreich. *Ann. Naturhistorischen Museums in Wien.* XLVI, Wien.
- Nicorici E. (1961) Contribuții la cunoașterea faunei tortoniene din nord-estul Munților Rez. *Studia Univ. Babeș-Bolyai, Geol.-Geogr.* Ser. II. 1. Cluj.
- (1972) Stratigrafia neogenului din sudul bazinului Șimleu. Ed. Acad. R.S.R. București.
- Paucă M. (1932) Le bassin néogène de Beiuș. *Ann. Inst. Geol. Rom.* XVII, București.
- Rado Gertruda (1960) Date noi asupra faunei tortoniene de la Buituri. *Ann. Univ. C. I. Parhon, Geol.-Geogr.* 23. București.
- Robba E. (1968) Molluschi del Tortoniano-Uipo (Piemonte). *Riv. Ital. Paleont.* 74, 2 Milano.
- Sacco K. (1890–1904) I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria. VI—XXX, Torino.

- Sieber R. (1955) Systematische Übersicht der Jungtertiären Bivalven des Wiener Beckens. *Ann. des Naturhist. Mus. in Wien.*
- (1958) Systematische Übersicht der Jungtertiären Gastropoden des Wiener Beckens. *Ann. naturhist. Mus. in Wien.* 62.
- Stăncu Josefina, Andreescu E. (1968) Fauna tortoniană din regiunea Râgi-Delnești (Baz. Caransebeș). *Studii și Cercet. de geologie* XIII, 2, Ed. Acad. R.S.R. București.
- Strausz J. (1966) Die Miozän-Mediterranen Gastropoden Ungarns. Budapest.
- Zilch A. (1934) Zur Fauna des Mittel-Miocäns von Kosteř (Banat). *Senckenbergiana*, XVI, Frankfurt.

MINUTINES DU BADÉNIEN SUPÉRIEUR DE TUSA (BASSIN DE ȘIMLEU)

(Résumé)

La faune examinée provient du gisement fossilifère de „Tusa”, localisé dans l'un des bassins néogènes situés dans la partie occidentale des Monts Apuseni (Transylvanie) connu sous le nom de golfe de Șimleu.

Le Badénien de cette région, épais de 50 m, repose sur les schistes cristallins qui constituent la bordure septentrionale des Monts Plopiș (Rez). Il est représenté par des sables, grès, calcaires de type Leitha et en moindre mesure par des marnes et des tufs volcaniques. La faune de ce gisement fossilifère, surabondante, est cantonnée dans des sables. Elle est admirablement conservée et jusqu'à l'heure actuelle y ont été signalées 232 espèces de mollusques (Nicorici, 1973).

Le présent ouvrage ne s'occupe que des minutines de lamellibranches et de gastéropodes. On a signalé 64 espèces qui reviennent à 39 genres. Les plus nombreuses formes sont : *Loripes dentatus* (France), *Hydrobia hoernesii* Friedberg, *Alaba costellata anomala* Eichwald, *Rissoa* (Albania) *venus danubienensis* Cossmann-Peyrot, *Sandbergeria spiratissima* Dubois, *Nassa* (*Uzita*) *intersulcata* Illiber, *Margelia bujturana* Boettger, *Ringicula* (*Ringiculella*) *auriculata veniricosa* (Sow.), *Acteocina lajonkatreana* Basterot, *Retusa* (*Cylichna*) *elongata* Eichwald, *Cylichna cylindracea convoluta* Brocchi, *Haminoc hydalis* Linné.

L'association des minutines de Tusa, tout comme la faune à mollusques de la région, présente des affinités pour les associations à mollusques des biens connus gisements fossilifères de Lăpușiu, Buituri et Coștei (Transylvanie) les espèces communes étant nombreuses.

Au point de vue paléocologique les fossiles du Badénien de Tusa représentent, selon toute vraisemblance, une communauté fossile (association de vie) fait mis en évidence dans le gisement fossilifère par quelques séries ontogéniques complètes à mollusques, par le faible degré d'altération des coquilles, par l'existence de nombreux exemplaires de lamellibranches avec les deux valves et en leur position de vie, par l'absence de triage des coquilles d'après les dimensions etc.

L'association de Tusa s'est développée en conditions de salinité normale, d'eaux chaudes, dans une zone littorale-méritique peu profonde.



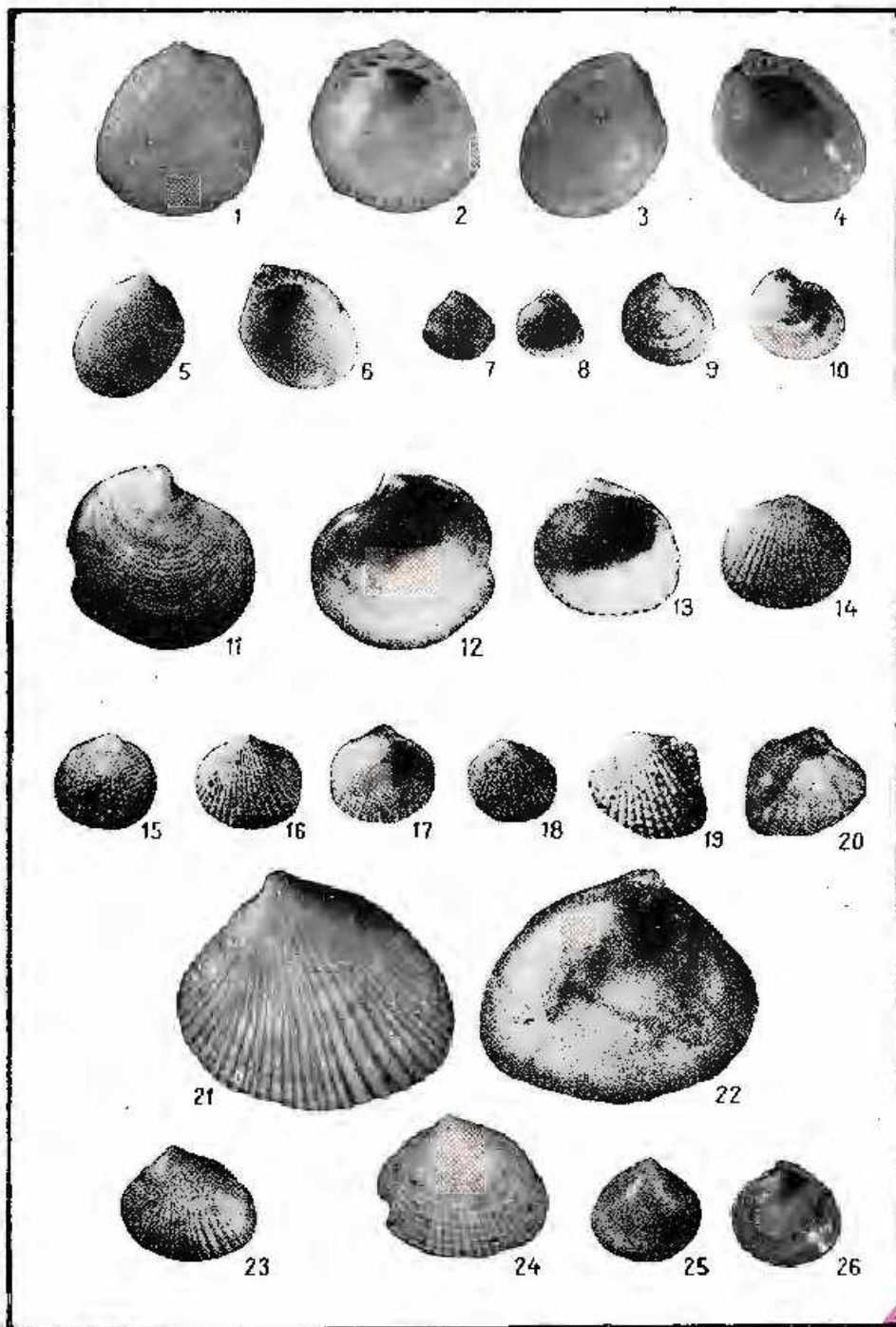
PLANȘA I



PLANȘA I

- Fig. 1, 2 - *Limopsis (Pectanculina) anomala minuta* Philipp i. Badenian superior. Tusa.
× 10.
- Fig. 3-6. - *Pleurodon ovalis* Wood. Badenian superior. Tusa. 3, 4 × 10; 5, 6 × 8.
- Fig. 7, 8 - *Astarte (Goodallia) triangularis substriata* Bog s ch. Badenian superior. Tusa. × 6.
- Fig. 9-12. - *Loripes dentatus* (D e f r a n c e). Badenian superior. Tusa. 9, 10 × 6; 11, 12 × 8.
- Fig. 13-18. - *Cardium (Parvicardium) papillosum* P o l i. Badenian superior. Tusa. × 6.
- Fig. 19, 20. - *Cardium (Parvicardium) subhispidum* Hil b e r. Badenian superior. Tusa. × 5.
- Fig. 21-24. - *Timoclea (Timoclea) ovata* (P e n n a n t). Badenian superior. Tusa. 21, 22
× 10; 23, 24 × 5.
- Fig. 25, 26. - *Gouldia minina* (M o n t.). Badenian superior. Tusa. × 5.





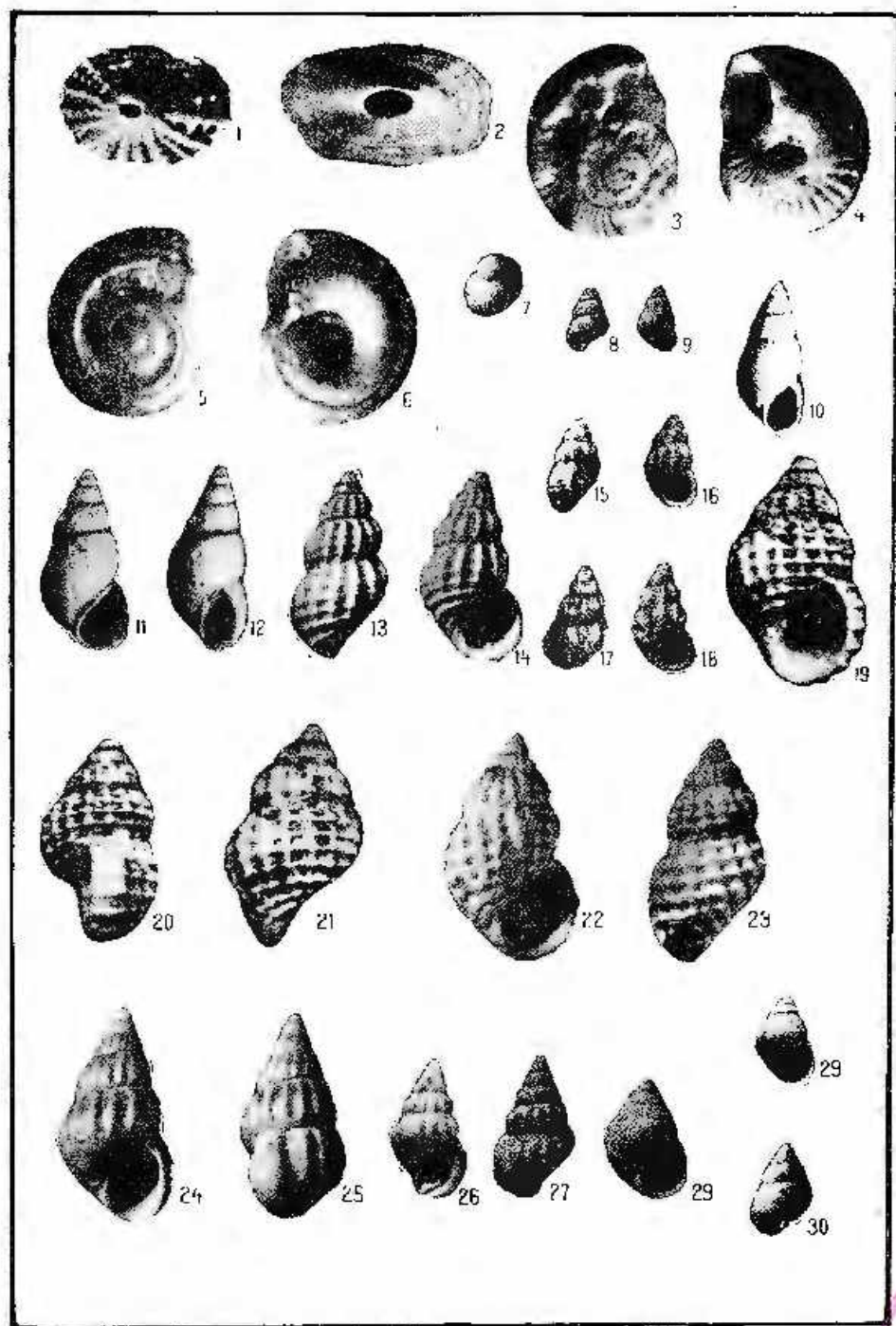
Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



PLANȘA II

- Fig. 1. — *Fissurella (Diodora) graeca* Linné. Badenian superior. Tusa. × 5.
Fig. 2. *Fissurella (Fissurellidea) elliptica* Grateloup. Badenian superior. Tusa. × 8.
Fig. 3, 4. — *Liotia calcutiformis* Boettger. Badenian superior. Tusa. × 10.
Fig. 5, 6. — *Adeorbis interpositus* Boettger. Badenian superior. Tusa. × 10.
Fig. 7. — *Hydrobia punctum* Eichwald. Badenian superior. Tusa. × 5.
Fig. 8, 9. — *Hydrobia immutata* Fraueufeld. Badenian superior. Tusa. × 5.
Fig. 10–12. — *Hydrobia koernesi* Friedberg. Badenian superior. Tusa. × 8.
Fig. 13, 14. — *Rissoa (Alvania) alexandrae* Boettger. Badenian superior. Tusa. × 10.
Fig. 15–18. — *Rissoa (Marzonia) scalaris* Dubois. Badenian superior. Tusa. × 6, 5.
Fig. 19–23. *Rissoa (Alvania) venus danubiensis* Cossman & Peyrot. Badenian superior. Tusa. × 10.
Fig. 24–27. — *Rissoa turricula acuticostata* Sacco. Badenian superior. Tusa. × 6.
Fig. 28–30. — *Rissoa (Alvania) sublaevigata* (Boettger). Badenian superior. Tusa. × 7.

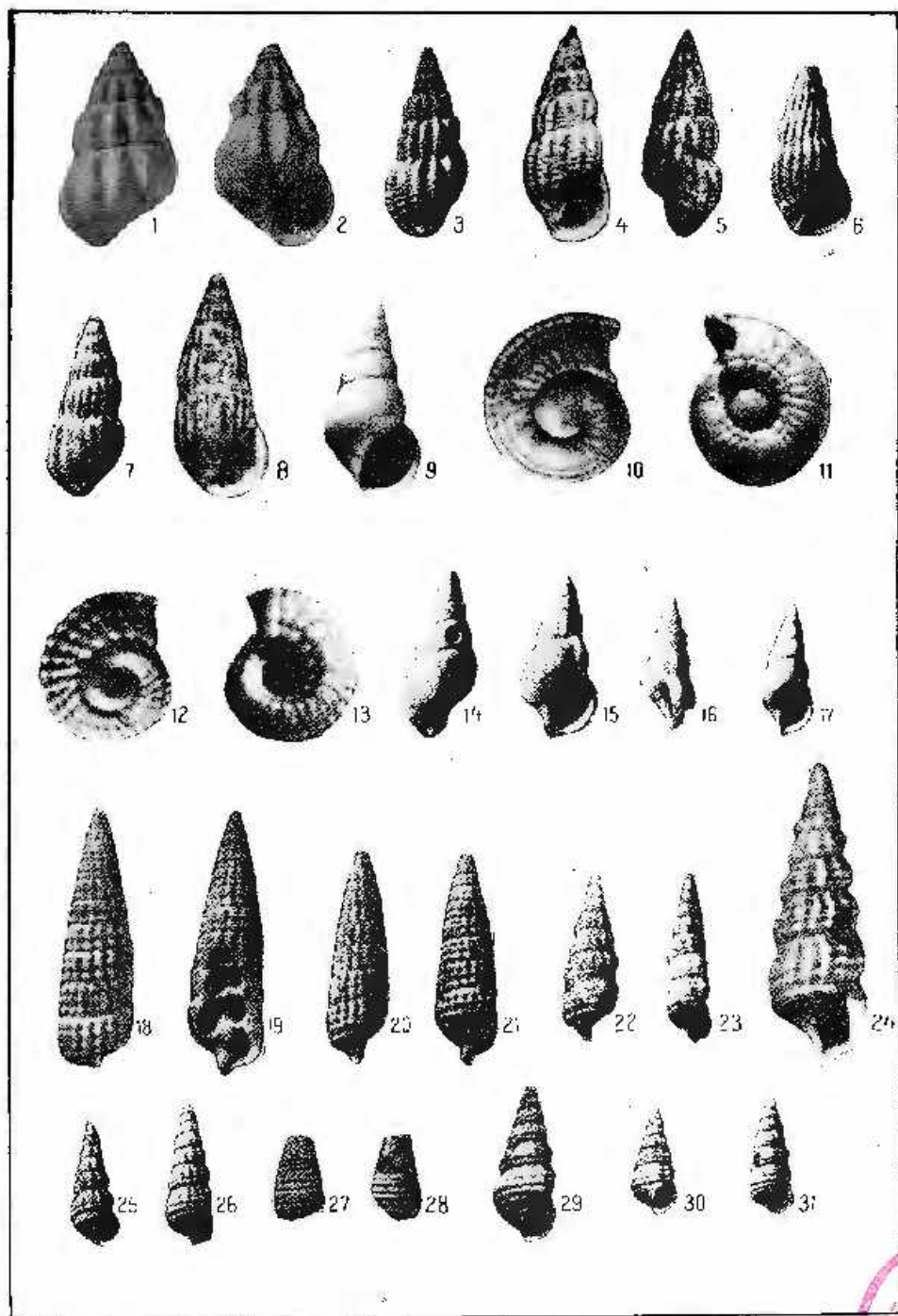




PLANȘA III

- Fig. 1, 2. — *Rissoa (Albania) curta* D u j a r d i n. Badenian superior. Tusa. $\times 8$.
Fig. 3—5. — *Rissoina brugierei vindobonensis* S a c c o. Badenian superior. Tusa. $\times 6$.
Fig. 6—8. — *Rissoina pusilla pedolica* C o s s m a n n. Badenian superior. Tusa. $\times 6$.
Fig. 9. — *Iigala (?) flaveola* F r i e d b e r g. Badenian superior. Tusa. $\times 6$.
Fig. 10, 11. — *Solarium simplex* B r o n n. Badenian superior. Tusa. $\times 10$.
Fig. 12, 13. — *Solarium berthae* B o e t i g e r. Badenian superior. Tusa. $\times 10$.
Fig. 14—17. — *Alaba costellata anomala* E i c h w a l d. Badenian superior. Tusa. $\times 6$.
Fig. 18—21. — *Cerithiopsis tuberculatis ustensis* C o s s m a n n. Badenian superior. Tusa. $\times 6$.
Fig. 22, 23. — *Billium reticulatum* C o s t a. Badenian superior. Tusa. $\times 6$.
Fig. 24—26. — *Billium spina* P a r t s c h. Badenian superior. Tusa. 24 $\times 10$; 25, 26 $\times 6$.
Fig. 27, 28. — *Seilla irilineata* P h i l i p p i. Badenian superior. Tusa. $\times 6$.
Fig. 29—31. — *Seilla schwartzi* H ö r n e s. Badenian superior. Tusa. 29 $\times 10$; 30, 31 $\times 7$.

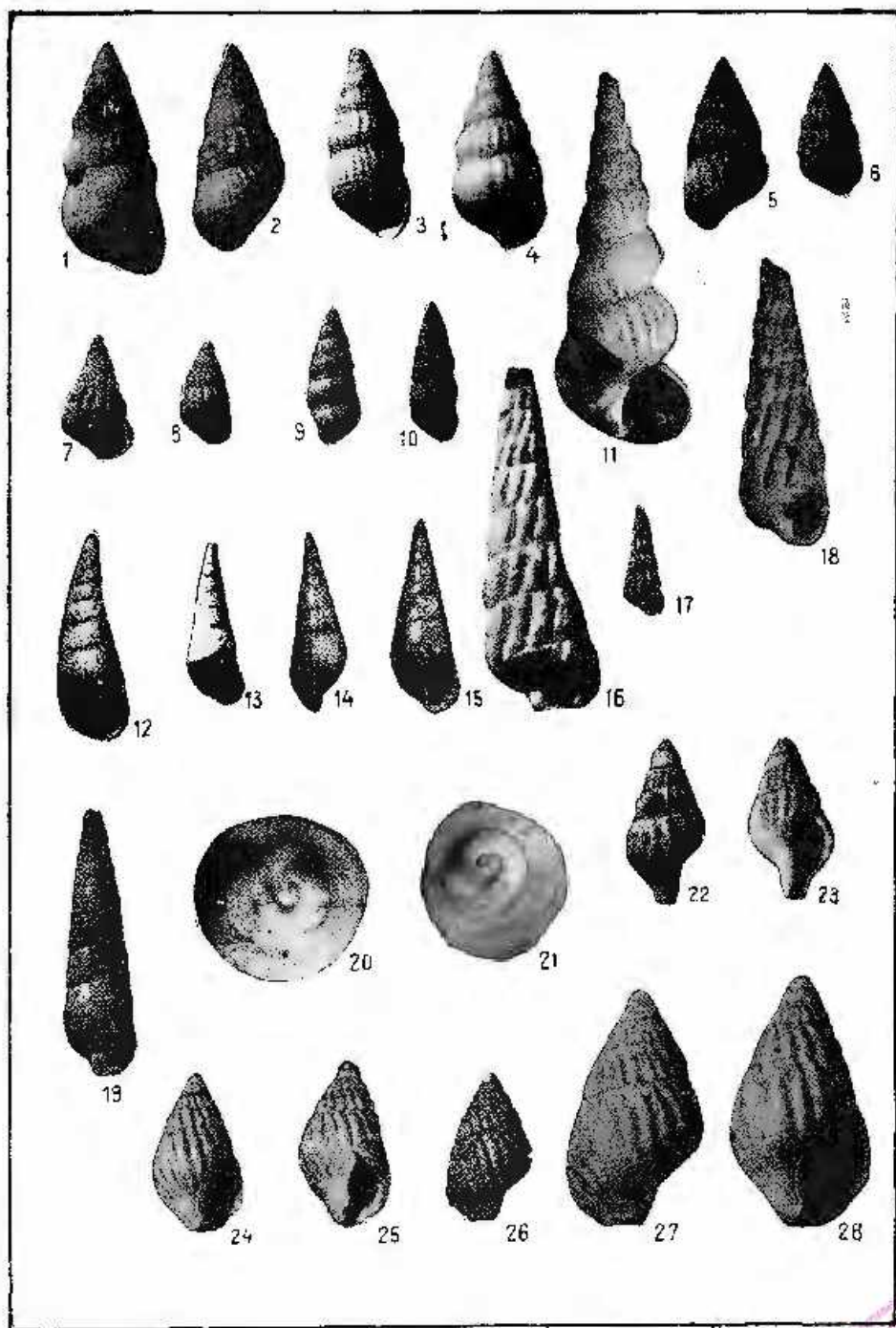




PLANȘA IV

- Fig. 1-4. — *Sandbergeria spiralis* Dubois. Badenian superior. Tusa. $\times 10$.
Fig. 5-8. — *Sandbergeria* aff. *spiralis* Dubois. Badenian superior. Tusa. 5 \times 8; 6 8 \times 6.
Fig. 9, 10. — *Sandbergeria cylindrica* Boettger. Badenian superior. Tusa. $\times 6$.
Fig. 11. — *Scala* aff. *heriae* Boettger. Badenian superior. Tusa. $\times 7, 5$.
Fig. 12. — *Eulima polita subbrevis* Orbigny. Badenian superior. Tusa. $\times 5$.
Fig. 13-15. — *Eulima (Polygyreulima) eichwaldi* Høernes. Badenian superior. Tusa. $\times 5$.
Fig. 16-18. — *Turbonilla pseudocostellata hoernesiana* Sacco. Badenian superior. Tusa.
16, 18 \times 10; 17 \times 5.
Fig. 19. — *Eulimella conulus* Eichwald. Badenian superior. Tusa. $\times 7$.
Fig. 20, 21. — *Calyptreco (Calyptreca) chinensis* Linné. Badenian superior. Tusa. $\times 8$.
Fig. 22, 23. — *Pyrene (Ananchis) embryonalis* (Boettger). Badenian superior. Tusa. $\times 6$.
Fig. 24-28. — *Nassa (Uvula) intersuicata* Hilber. Badenian superior. Tusa. 24-26 \times
 $\times 4, 5$; 27, 28 $\times 7$.

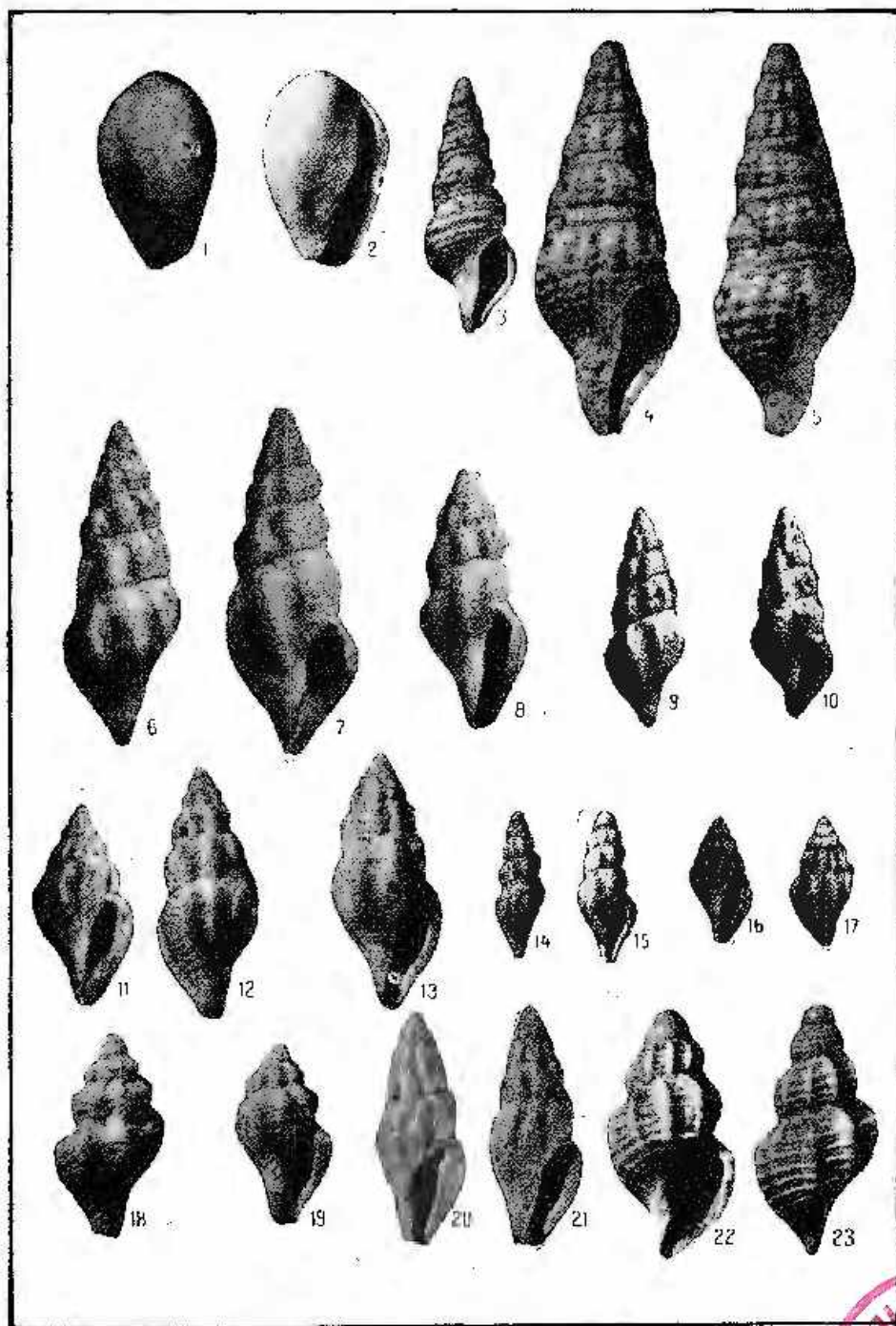




PLANȘA V

- Fig. 1, 2. — *Marginella (Gibberula) minuta* Pfeiffer. Badenian superior. Tusa. $\times 10$
Fig. 3. — *Tecetia anceps* Eichwald. Badenian superior. Tusa. $\times 7$.
Fig. 4, 5. — *Drillia granaria* (Dujardin). Badenian superior. Tusa. $\times 8$.
Fig. 6, 9. — *Mangelia bajurana* Boettger. Badenian superior. Tusa. $\times 7$.
Fig. 11, 16, 17. — *Mangelia turgida subburgida* Boettger. Badenian superior. Tusa. 11 \times
 $\times 8$; 16, 17 $\times 5$.
Fig. 12, 13. — *Mangelia sparsa* Boettger. Badenian superior. Tusa. $\times 8$.
Fig. 14, 15. — *Mangelia subcylindrata* (Boettger). Badenian superior. Tusa. $\times 8$.
Fig. 18, 19. — *Mangelia quadrata* Boettger. Badenian superior. Tusa. $\times 8$.
Fig. 20, 21. — *Mangelia submarginata* (Bonelli in Bellardi). Badenian superior. Tusa. \times
 $\times 6$, 5.
Fig. 22, 23. — *Paratoma* aff. *transiens* Boettger. Badenian superior. Tusa. $\times 6$.

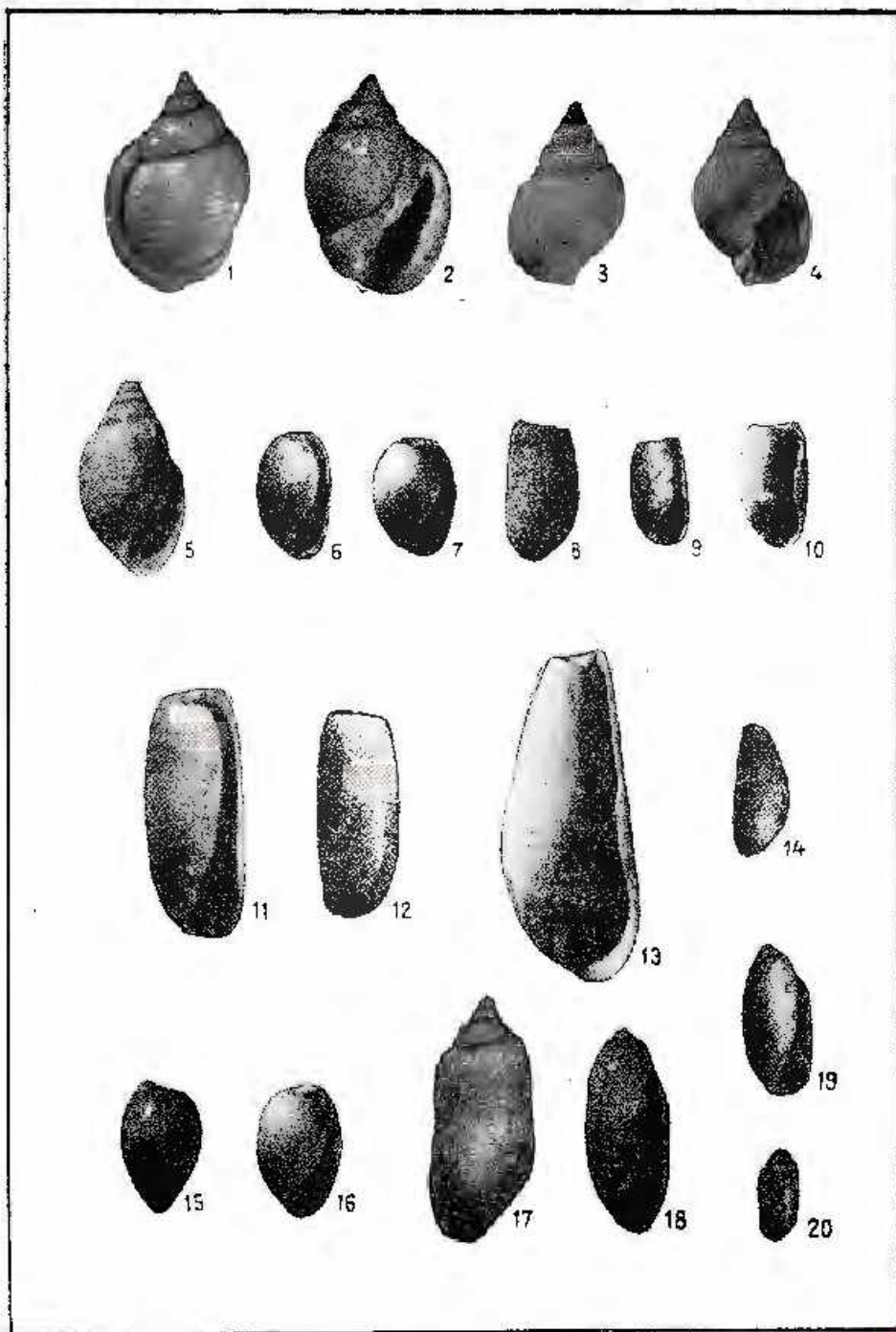




PLANȘA VI

- Fig. 1, 2. — *Ringicella (Ringiculella) auriculata ventricosa* (S o w.). Badenian superior, Tusa. $\times 6$.
- Fig. 3, 4. — *Acteon semistriatus* Ferussac. Badenian superior, Tusa. $\times 6$.
- Fig. 5. — *Acteon subpuberulatus* Hoeltger. Badenian superior, Tusa. $\times 8$.
- Fig. 6, 7. — *Haminocya hyattii* Linné. Badenian superior, Tusa. $\times 7, 5$.
- Fig. 8–10. — *Retusa truncatula* Bruguière. Badenian superior, Tusa. $\times 8$.
- Fig. 11, 12. — *Cylichna cylindracea convoluta* Brocchi. Badenian superior, Tusa. $\times 8$.
- Fig. 13, 14. — *Retusa (Cylichnina) elongata* Eichwald. Badenian superior, Tusa. 13 $\times 10$; 14 $\times 10, 5$; 11 $\times 4$.
- Fig. 15, 16. — *Sabatia utriculus* Brocchi. Badenian superior, Tusa. $\times 9$.
- Fig. 17–20. — *Acteocina lujancaireana* Basterot. Badenian superior, Tusa. 17, 18 $\times 10$; 19 $\times 8$; 20 $\times 5$.





Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



3. PALEONTOLOGIE

PALEOZOOLOGIE

SPECII NOI DE OSTRACODE ÎN EOCENUL DIN BAZINUL TRANSILVANIEI¹

DE

RADU OLTEANU²

Abstract

New Ostracods in the Transylvania Basin Eocene. In this paper four new Ostracods of the Middle Eocene in the Transylvania Basin are described and illustrated.

Depozitele Eocenului din bazinul Transilvaniei oferă o faună extrem de bogată în ostracode. O adevărată erupție de specii și indivizi am remarcat la două nivele și anume: în orizontul marnelor superioare cu moluște (și mai ales în ultimii 3 m de sub calcarul „cu *Velates*”) și în baza orizontului marnelor cu briozoare. Din aceste două orizonturi, am pus în evidență, în această primă fază de studiu, trei specii noi și o subspecie de ostracode, aparținând la trei genuri.

Speciile, descrise în ordine sistematică după clasificarea dată de Van Morkhoven (1963), sînt următoarele:

Schizocythere patuliusii n.sp.

Quadracythere leghiensis n.sp.

Quadracythere transylvanica nontuberculata n.ssp.

Paijenborchella tritacosta n.sp.

Punctele de colectare a probelor micropaleontologice sînt Luna de Sus, Leghia, Vlaha și Baci, unde profilele examinate acoperă întreg Lutetianul superior și Priabonianul.

¹ Comunicare în ședința din 23 februarie

² Institutul Geologic, str. Caransebeș nr. 1, București,



DESCRIEREA PALEONTOLOGICĂ

Ordinul OSTRACODA Latreille, 1806

Subordinul PODOCOPA Sars, 1866

Familia Cytheridae Baird, 1850

Subfamilia Cytherinae Dana, 1853

Genul *Schizocythere* Tricbel, 1950

Schizocythere patruliusi n. sp.

pt. I, fig. 1, 2, 3

Derinatio nominis: specie dedicată doctorului Dan Patru-
lius, specialist în studiul crustaceelor mezozoice.

Holotypus: o carapace completă (col. Inst. Geol. nr. 101.032).

Paratypi: pentru carapace complete și o valvă detașată (col. Inst.
Geol. nr. 101.033—101.037).

Locus typicus: localitatea Baciu, în apropiere de Cluj.

Stratum typicum: nivelul marnos cu *Ostrea transylvanica* Hof-
fman.

Distribuția: specia a fost întâlnită în nivelele marnoase intercalate
în calcarul de Cluj. Este încă frecventă la partea bazală a marnelor cu
briozoare.

Descrierea: valvă subpădrată cu marginea dorsală a valvei ușor
convexă. Marginea anterioară este larg rotunjită, iar cea ventrală ușor
concavă. Posterior, valva are un proces caudal scurt și masiv. Ornamen-
tația constă dintr-o serie de fosete cu dimensiuni variate, cu o dispoziție
neregulată și o serie de coaste longitudinale. Coasta ventrală, cea mai bine
dezvoltată, începe din marginea anterioară a valvei și se continuă 2/3
din lungimea valvei, terminându-se printr-un spin masiv. O a doua coastă,
paralelă cu prima, este mai scurtă. În sfârșit, o a treia coastă este scurtă,
groasă și limitată la treimea anterioară a valvei. Coasta antero-margi-
nală este în general bine reliefată. Paralel cu ea este o altă coastă, cu o
poziție antero-dorsală (între tuberculul ocular și o a treia coastă longitu-
dinală). Postero-dorsal, o altă coastă, paralelă cu marginea dorsală. Se
continuă spre zona postero-centrală unde se pierde în reticulația valvei.
Tuberculul ocular este proeminent. Caracterele interne ale valvelor sînt
tipice pentru gen. Nu am observat vreun dimorfism sexual.

Dimensiuni: Holotipul L = 0,52 mm

l = 0,32 mm

Paratipii L = 0,50—0,53 mm

l = 0,32—0,33 mm



Description: the dorsal margins of both valves are slightly convex. The anterior border is broadly rounded, the ventral one slightly concave. The posterior outline of the valve has a short and massive caudal process. The surface is covered by several pits (with various dimensions and being irregularly spread) and three almost straight longitudinal ridges. The ventral ridge, at the same time the largest, starts from the anterior margin down of the valve and runs $2/3$ of the valve length, ending with a massive spine. The second ridge is shorter and parallel with the first ridge. The third ridge is short, thick and confined only to the anterior part of the valve. The antero-marginal ridge is generally prominent and along it there is another one with antero-dorsal position (between the eye tubercle and the third longitudinal ridge). Posterodorsally there is another short massive ridge parallel with the dorsal margin. It runs toward the postero-central zone of the valve where it loses in reticulation of the valve. The eye tubercle is prominent. There is no distinct sexual diformism. The internal features are similar to those of the genus.

Remarks. Our species differs from *Schizocythere tessellata* Triebel, due to the following features: the ventral ridge is very prominent and ends posteriorly with a massive spine. In dorsal sight the anterior outline is thinner, the antero-marginal ridge being little prominent. The eye tubercle is prominent. Between the dorsal border of the valves and the ventral ridge there is a longitudinal smaller ridge. Between this small ridge and the main ventral one there are 4--5 noticeable pits. The outline of the valve is broadly rounded.

Observații: Specia noastră se deosebește de *Schizocythere tessellata* Triebel, prin următoarele caractere morfologice: coasta ventrală este foarte proeminentă și se termină posterior printr-un spin masiv. Privită dorsal, profilul anterior se subțiază mult, coasta antero-marginală fiind puțin proeminentă. În schimb, foarte proeminent este tuberculul ocular. Între linia de închidere a valvei și coasta ventrală principală, se află o canelură longitudinală. Între această canelură și coasta principală se observă patru-cinci fosețe. Conturul valvei este larg rotunjit.

Subfamilia HEMICYTHERINAE Puri, 1954

Genul *Quadracythere* Hornibrook, 1952

Quadracythere leghiensis n. sp.

pl. II, fig 1, 2, 3

Derivatio nominis: după numele localității Leghia.

Holotypus: o valvă dreaptă (col. Inst. Geol. nr. 101.045).



Paratypi : două valve complete și opt valve detașate (col. Inst. Geol. nr. 101.046(101.055).

Locus typicus : localitatea Leghia.

Stratum typicum : marnel superioră cu moluște — Lutetian superior.

Distribuție : specia a fost găsită numai în orizontul marnelor superioare cu moluște, cuprinse între nivelul lumașclie cu *Nummulites perforatus* (M o n t f o r t) și nivelul calcaros „cu *Velates*”.

Descriere : valva este masivă cu înălțimea maximă în dreptul tubercului ocular. Marginea dorsală este larg rotunjită. Unghiul cardinal anterior este distinct, iar cel posterior este larg deschis. Marginea ventrală este ușor concavă. Marginea anterioară este rotunjită și ornată cu numeroși țepi mici ce nu apar și în zona antero-dorsală. Ornamentația constă dintr-o serie de fosete largi și adânci dispuse neregulat. Coasta antero-marginală este flancată de opt-nouă fosete dreptunghiulare. Coasta ventrală, masivă, este și ea flancată de șapte fosete hexagonale. Zona centrală a valvei este mult mai bombată și ornată cu patru-cinci tuberculi mici. La unele exemplare, din această zonă proeminentă a valvei, se desprind două costule anterioare.

Coasta ventrală este masivă, mascind marginea ventrală a valvei. Posterior, această coastă se termină printr-un tubercul. Privită ventral, coasta are aspectul unei aripioare ornată cu 14—15 fosete mari de formă hexagonală. Coasta postero-dorsală este groasă și proeminentă. Această coastă se continuă anterior cu o costulă ce se subțiază și se pierde în reticulația părții anterioare a valvei.

Privind cochilia din partea dorsală, coasta postero-dorsală apare bine reliefată. Între această coastă și linia de șarnieră sînt dispuse cîte trei fosete pe fiecare valvă. Tuberculul ocular este relativ mic. În jurul lui se dispun cinci-șase fosete mici, la rîndul lor înconjurate de șapte-opt fosete mai mari cu contur neregulat.

Caracterele interne sînt tipice pentru acest gen.

Dimensiuni : Holotip : L = 0,88 mm

I = 0,52 mm

Paratipi : L = 0,86—0,89 mm

I = 0,52—0,55 mm

Description. The valve is strong and massive, with maximum height in the region of the antero-dorsal angle. The dorsal margin is broadly rounded. The anterior cardinal angle is distinct. The posterior one is broadly open. The ventral margin is slightly concave. The anterior outline



is also broadly rounded and provided with many small spines that do not appear in the antero-dorsal zone. The ornamentation is done by some large and deep pits, irregularly disposed. The antero-marginal ridge is bordered by 8—9 large and rectangular pits. The ventral ridge is massive and also bordered by 7 hexagonal pits. In the ventral sight, this ridge looks like a wing adorned with 14—15 large and hexagonal pits. The central zone of the valve is much vaulted and fringed with 4—5 small tubercles. In some specimens from this central bulged zone, two small ribs jut out toward the anterior part. The ventral ridge is massive and jutted, hiding the ventral margin of the valve. To the posterior side of the valve, this ridge ends with a strong spine. The postero-dorsal ridge is thick and jutted. This ridge goes on anteriorly with a small ribb that tapers and fades away in the reticulation of the anterior side of the valve. Between the postero-dorsal ridge and the dorsal margin there are three pits on each valve. The posterior end is fringed with four or five strong spines. The eye tubercle is rather small. There are five to six small pits around it, and they are surrounded at their turn by other 7—8 larger pits.

Quadracythere transylvanica nontuberculata n. ssp.

pl. II, fig. 4, 5, 6

Derivatio nomini : numele acestei subspecii vine de la faptul că îi lipsește tuberculul central.

Holotypus : o carapace completă (col. Inst. Geol. nr. 101.017).

Paratypi : patru carapace complete (col. Inst. Geol. nr. 101.018--101.021).

Locus typicus : localitatea Leghia.

Stratum typicum : orizontul marnelor superioare cu moluște.

Distributie : această specie a fost întâlnită într-un singur nivel de marne verzui-maronii la aproximativ 5 m peste nivelul lunășelic cu *Nummulites perforatus* (Montfort).

Descriere : cochilie alungită cu marginea dorsală dreaptă și ușor înclinată posterior. Marginea anterioară este larg rotunjită cu o coastă marginală pronunțată. Marginea ventrală este larg convexă. În partea posterioară are un proces caudal scurt și masiv. Ornamentația constă dintr-o serie de fosete mari, de formă neregulată, exceptînd zona antero-marginală unde se observă șapte-opt fosete de formă trapezoidală. În partea ventrală a valvei se dispun două coaste longitudinale. Prima coastă începe din zona fosetelor antero-marginale, se accentuează spre zona centrală și se pierde posterior. O a doua coastă și cea mai proeminentă începe



din treimea anterioară a valvei, crește treptat ca o aripă ventrală, atinând maximum de înălțime în treimea posterioară a valvei. Postero-dorsal, o altă creastă scurtă cu o dispoziție în unghi drept și ea puternic reliefată. Partea centrală a valvei este mult bombată. Tuberculul ocular este proeminent. Postero-ventral, valva are doi-trei dinți scurți și robuști. Văzută din partea dorsală, cochilia are un contur evasi-trapezoidal. Privită ventral, se pot observa o serie de costulații paralele cu coastele principale.

Dimensiuni : Holotip : L = 0,64 mm
I = 0,28 mm

Paratipi : L = 0,62—0,66 mm
I = 0,27—0,29 mm

Description : The valve is long with a straight dorsal margin and slightly sloping posteriorly. The anterior outline is broadly rounded. Posteriorly it has a short and massive caudal process. The ventral outline is broadly convex. The surface of the valve is covered by some large irregularly shaped pits, except the antero-marginal zone where some 7—8 trapezoidal pits are to be noticed. Two longitudinal ridges are disposed on the ventral side of the valve. The first ridge begins from the antero-marginal zone, emphasizes itself toward the central zone and gets lost into the posterior irregular reticulation. A second ridge being at the same time the largest, begins from the anterior third of the valve and grows up gradually looking like a ventral wing. Postero-dorsal there is another short and prominent ridge with a right angle disposition. The central zone of the valve is highly bulged. The eye tubercle is distinct. The valve is provided postero-ventral with 2—3 short and strong spines. In ventral sight a few small ridges are noticed parallel to the main ones.

Remarks. This subspecies differs from *Cypridina transylvanica* Reuss through the lack of the central tubercle, as well as the smaller number and larger dimensions of the pits. Also, it differs from a *Quadracythere lamarchiana* (Bosquet) by the ornamentation type and the outline of the central process. The surface is covered with large pits, irregularly disposed, except for the anterior zone of the valves, where there are 6—7 large and trapezoidal pits. The caudal process is long and broadly rounded in the central part.

Observații : Subspecia noastră se deosebește de *Cypridina transylvanica* Reuss prin lipsa tuberculului central, prin numărul mai mic al fosetelor și dimensiunile lor mai mari. Se poate compara cu *Quadracythere lamarchiana* (Bosquet), de care diferă prin natura ornamenta-



ției și prin conturul procesului caudal. Suprafața valvelor este aproape în întregime acoperită cu fosete mari și neregulat dispuse, exceptând partea anterioară a valvei unde se dispun 6-7 fosete mari de formă trapezoidală. Procesul caudal este alungit și larg rotunjit în zona lui ventrală.

Subfamilia CYTHERURINAE G. W. Muller, 1894

Genul *Paijenborchella* Kingma, 1964

Paijenborchella tricosta n. sp.

pl. I, fig. 4, 5, 6

Derivatio nominis: numele speciei provine din anagramarea numelui lui *Paijenborchella tricostata* (L i e n e n k l a u s).

Holotypus: o carapace completă (col. Inst. Geol. nr. 101.068).

Paratypi: cinci carapace complete și trei valve detașate (col. Inst. Geol. nr. 101.060-101.067).

Locus typicus: localitatea Turea.

Stratum typicum: nivelul lumașelic cu *Ostrea transylvanica* H o f f m a n.

Distribufia: această specie a fost întâlnită numai în depozitele pelitice ale calcareului de Cluj și în special în nivelul lumașelic cu *Ostrea transylvanica* H o f f m a n. Am mai întâlnit-o și în partea inferioară a marnelor cu briozoare.

Descriere: La această specie se remarcă un diformism sexual accentuat. Femela este mai scurtă, mai înaltă și mai bombată la partea posterioară. Procesul caudal este mai scurt și mai robust. Unghiurile cardinale anterior și posterior sînt mult mai pronunțate. Masculul pierde din înălțime, gradat spre partea posterioară începînd din dreptul tuberculului ocular. Partea anterioară a valvei este rotunjită. Ventral, valva este ușor concavă. Marginea dorsală este și ea ușor concavă (mai pronunțat la femelă). Depresiunea centrală a valvei („sulcus”) este pronunțată. Valvele sînt ornate cu trei coaste longitudinale. Coasta mediană, înaltă în partea ei centrală, dispăre treptat spre partea anterioară și posterioară. Coasta a doua începe din partea anterioară a valvei, se înalță treptat și se termină brusc la partea posterioară, deseori printr-un spin. Ultima coastă este mai puțin înaltă. La mascul această coastă este cea mai lungă dintre cele trei coaste, continuîndu-se printr-o mică creastă și în partea medio-ventrală a procesului caudal. Privite din partea ventrală, toate coastele au vagi și neregulate excavații. Zona periferală este largă și continuă. Se îngustează în



jurul procesului caudal. Tuberculul ocular este mai mare și dispus imediat anterior depresiunii centrale („sulcus”).

Dimensiuni : Holotip : L = 0,54 mm

I = 0,28 mm

Paratipi : L = 0,54—0,60 mm

I = 0,25—0,28 mm

Description : Sexual dimorphism is distinct. The female is shorter, higher and more vaulted at the posterior part. The caudal process is shorter and robust. The anterior and posterior cardinal angles are more marked. The males are more elongated than females. The height loses gradually towards the posterior part. The anterior end is broadly rounded. The ventral margin is concave. The dorsal margin is more concave at the females. The vertical sulcus is well-developed. The valves are adorned with three longitudinal ridges. The median ridge is high in the central part and disappears gradually towards the anterior and the posterior end. The second ridge begins from the anterior end of the valve, growing higher gradually and ends abruptly at the posterior end, often with a spine. The last ridge is rather small. This ridge is very long at the males and continues with a smaller and thinner ridge in the medio-ventral parts of the caudal process. The lateral parts of the ridges are adorned with some small pits. Intercostal areas are smooth. The peripheral zone is large. The eye tubercle is prominent.

Remarks. This species shows many similarities to *Paijenborchella geoffrey* Anderson. It is distinguished from this species by a lack of spines in the antero-peripheral zone and of pits in the intercostal areas, and by its shorter median ridge.

It is distinguished from *Paijenborchella tricostata* (Lienenklaus) in having a continuous and well-developed peripheral zone in the anterior and dorsal parts, and lacking pits in the intercostal areas. It is also distinguished from this species by a more developed and better emphasized central ridge, and by the a different disposition of the eye tubercle.

Observații : Specia noastră se aseamănă cu *Paijenborchella geoffrey* Anderson de care se deosebește prin lipsa țepilor în zona anterior periferală, prin lipsa fosetelor în spațiile intercostale și prin coasta mediană mult mai scurtă. Diferă de *Paijenborchella tricostata* (Lienenklaus) prin continuitatea zonei periferale (bine dezvoltată anterior și dorsal), prin lipsa fosetelor pe suprafața valvei, prin dezvoltarea accentuată a coastei centrale și printr-o dispoziție diferită a tuberculului ocular.



BIBLIOGRAFIE

- Anderson A. J. (1964) A new species of the Ostracod Genus *Paijenborchella* Kingma. *Geol. Mag.* 101, London.
- Keij F. W. (1957) Eocene and Oligocene Ostracoda of Belgium. *Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique*, Mem., 136, Brussel.
- Mehes G. (1936) Die eozänen Ostracoden der Umgebung von Budapest. *Geol. Hung. ser. Pal.*, 12 Budapest.
- Reuss A. E. (1850) Die fossilen Entomostracoen des oesterrichischen Tertiar-beckens. *Naturwiss. Abh. her. v. Haidinger.* 3, Wien.
- Triebel E. (1949) Zur Kenntnis der Ostracoden-Gattung *Paijenborchella*. *Serckenbergiana*, 30, Franckfurt.
- (1952) Ostracoden der Gattung *Cytheretta* aus dem Tertiar des Mainzer Beckens. *Notizbl. Hess. Land Boden* Wiesbaden.
- Van Morkhoven F.P.C.M. (1963) Post Paleozoic Ostracoda. Their Morphology, Taxonomy and Economic Use. Bd. I, General Bd. II, Generic descriptions. *Else. Publ. Co.*, Amsterdam, London, New York.

NOUVELLES ESPÈCES D'OSTRACODES DANS L'ÉOCÈNE DU BASSIN DE TRANSYLVANIE

(Résumé)

L'ensemble de la microfaune à ostracodes marque une réelle explosion dans le niveau de la formation des marnes supérieures à mollusques (qui surmonte le niveau à *Nammulites perforatus*) et dans la partie basale d'un second horizon marneux dénommé le niveau de l'horizon des marnes à bryozoaires.

Les marnes à mollusques reviennent à l'Éocène moyen et les marnes à bryozoaires à l'Éocène supérieur.

La présente étude conduit aux conclusions suivantes : les espèces ne sont pas uniformément réparties, elles sont plus abondantes dans quelques niveaux caractéristiques.

L'espèce *Schizocythina patraliusii* n. sp. n'a été rencontrée que dans les intercalations de marnes de Cluj. Son épibole est dans le niveau lumachellique à *Ostrea transylvanica* Ho Iman et apparaît fréquemment aussi dans la partie basale de l'horizon des marnes à bryozoaires.

Les espèces *Quadracythera leghiensis* n. sp. et *Q. lamarekiana nonituberculata* n. sp. sont moins répandues, notamment dans les marnes supérieures à mollusques.

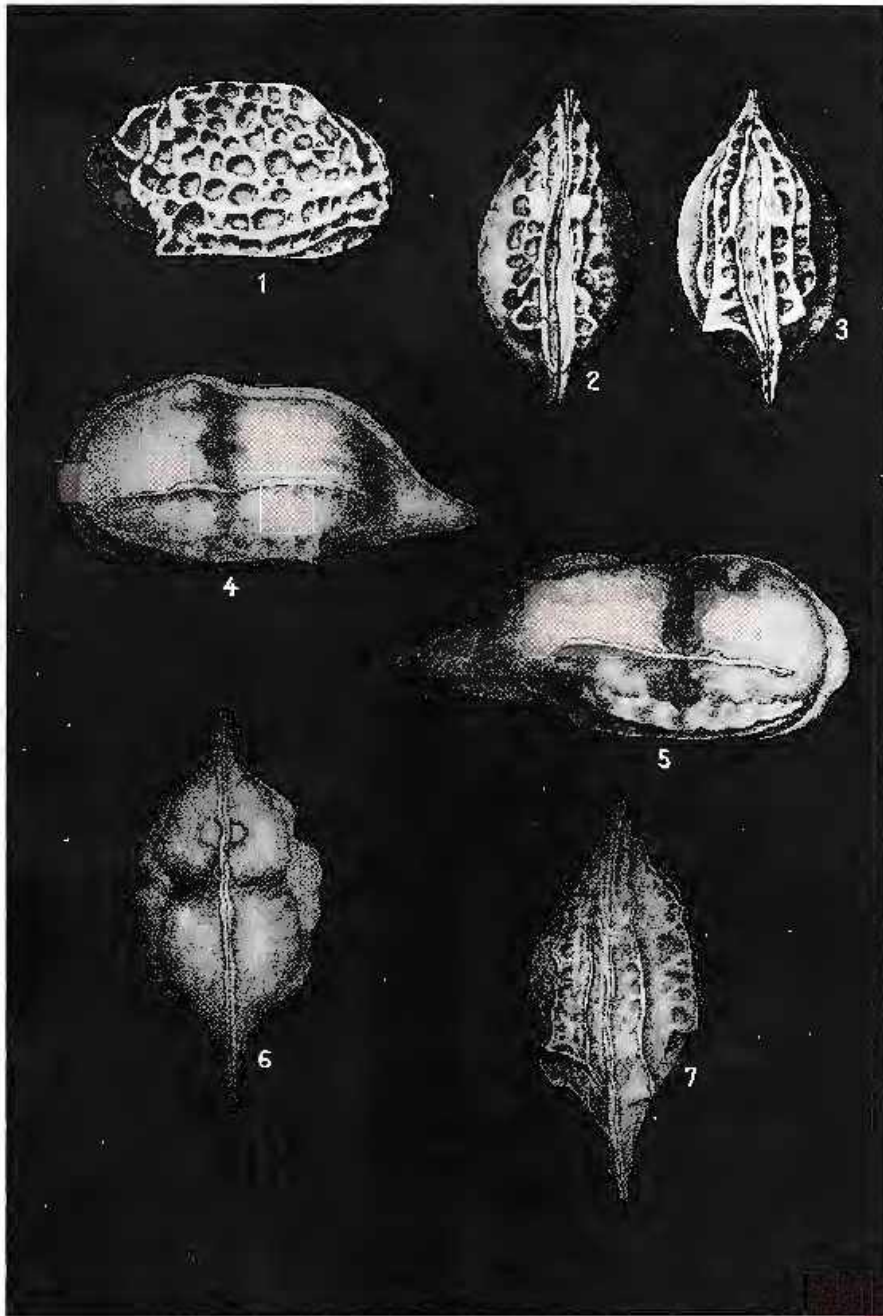
Quant à *Paijenborchella tricostata* n. sp. elle est cantonnée uniquement dans l'horizon inférieur des marnes à bryozoaires.



PLANȘA I

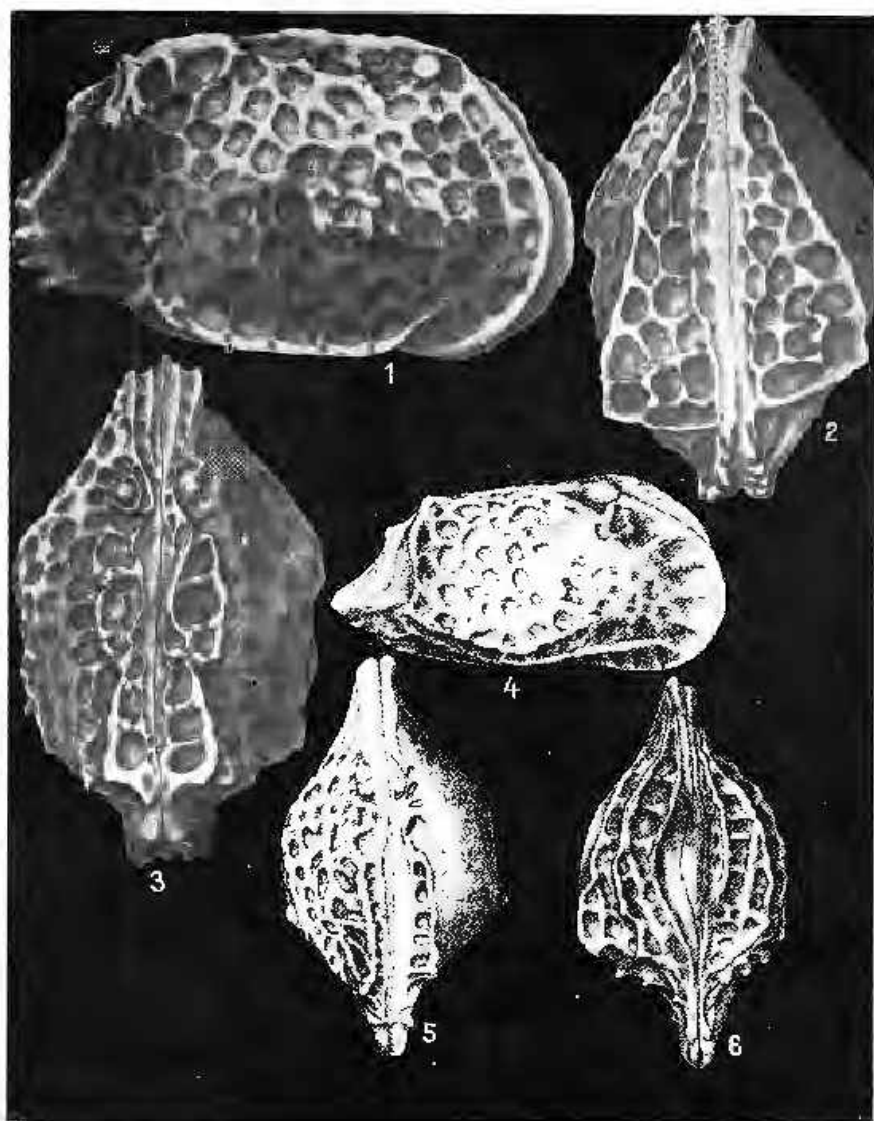
- Fig. 1. — *Schizocythere patruleusii* n. sp. văzută lateral (vue latérale).
Fig. 2. — *Schizocythere patruleusii* n. sp. văzută dorsal (vue dorsale).
Fig. 3. — *Schizocythere patruleusii* n. sp. văzută ventral (vue ventrale).
Fig. 4, 5. — *Paijenborchella tricostata* n. sp. văzută lateral (vue latérale).
Fig. 6. — *Paijenborchella tricostata* n. sp. văzută dorsal (vue dorsale).
Fig. 7. — *Paijenborchella tricostata* n. sp. văzută ventral (vue ventrale).





PLANȘA II

- Fig. 1. — *Quadracythere leghicensis* n. sp. văzută lateral (vue latérale).
 Fig. 2. — *Quadracythere leghicensis* n. sp. văzută ventral (vue ventrale).
 Fig. 3. — *Quadracythere leghicensis* n. sp. văzută dorsal (vue dorsale).
 Fig. 4. — *Quadracythere lamareckiana nontuberculata* n. ssp. văzută lateral (vue latérale).
 Fig. 5. — *Quadracythere lamareckiana nontuberculata* n. ssp. văzută dorsal (vue dorsale).
 Fig. 6. — *Quadracythere lamareckiana nontuberculata* n. ssp. văzută ventral (vue ventrale).



Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



3. PALEONTOLOGIE

PALEOZOOLOGIE

FAUNA CU CONGERII DIN DEPOZITELE DACIANULUI
SUPERIOR DE LA NORD DE MIZIL (JUDEȚUL PRAHOVA)¹

DE

IOAN PAPAIANOPOL²

Abstract

Fauna with Congerids in the Upper Dacian Deposits North of Mizil Area (Prahova District). In this paper a rich fauna with Congerids from the Upper Dacian deposits is for the first time described. Besides the new species the presence of some forms from the Duab Beds (Kimmerian) as *Congerid mirabilis* Seninski, *C. cf. turgidopsis* Andrusov, is pointed out, fact of a particular importance for the correlation of the Dacian and the Kimmerian deposits. The existence of the genus *Congerid* also in the basal part of the Romanian stage is presumed. The described Congerids are associated with paleontologic elements proper to the Upper Dacian; in a single case they form a level consisting almost exclusively of a fauna characteristic of the Upper Dacian. It is emphasized that in the Dacic Basin the genus *Congerid* did not close its evolution at the end of the Pontian, so as it was presumed until nowadays, but had continued it also in the Dacian when it has even reached a pronounced diversification, having yielded guiding mark fossils for this stratigraphic interval. The genus *Congerid* proved to be a valuable paleontologic element both as to a minute stratigraphic establishment for the Upper Dacian (Parsecovian) and for the correlation of Dacian and Kimmerian deposits.

După cum este bine cunoscut, se aprecia pînă în prezent, că în cadrul intervalului stratigrafic Pontian-Dacian din bazinul Dacic, congeriile au avut un maximum de dezvoltare și o frecvență deosebită în timpul Pontianului (cînd au dat forme conducătoare pentru diferitele subetaje ale acestuia), scăzînd ca frecvență în Dacian, cînd nu ar mai fi jucat rol de fosile index.

¹ Comunicare în ședința din 23 februarie 1973.

² Institutul Geologic, str. Caransebeș nr. 1, București.



Prezența congeriilor a fost destul de rar semnalată în depozitele daciene din bazinul Dacic, în mai toate cazurile menționându-se de obicei *Congeria subcarinata botenica* Andrusov.

Pentru prima dată Teisseyre (1907, 1908) a indicat posibilitatea existenței în cadrul straturilor inferioare și superioare cu *Psilodon* (etajul Dacian), a unor faciesuri în care alături de alte grupe de moluște fosile să apară și congeriile.

Teisseyre (1907, 1908) separa în cadrul Dacianului „Straturile cu congerii propriu zise” care ar reprezenta un „facies caspic de vîrstă dacică” ce cuprinde „Straturi cu *Congeria Botenica* Andrusov, fără psilodonți cu scoica groasă”. Acest facies ar fi echivalent cu „Straturile inferioare cu *Psilodon*” și cu ceva mai mult decît jumătate din „Straturile superioare cu *Psilodon*”.

Pe de altă parte același autor a individualizat un „facies mixt” cu aceeași extensiune pe verticală ca și precedentul, în care a înglobat „Straturi cu Congerii cu dezvoltare subcaspică; Straturi cu Congerii și Psilodonți; Straturi cu Psilodonți cu fauna de Cardiacee persistentă; Fauna din straturile pontice cu Congerii; Straturile de Matîța”.

Teisseyre nu a precizat însă unde anume în Muntenia de răsărit se pot observa faciesurile amintite și nici care congerii sînt prezente în faciesul mixt.

Lucrările mai noi apărute în ultimele două decenii, au pus în evidență prezența în Dacian, a unor congerii determinate după cum am arătat și mai sus drept *Congeria subcarinata botenica* Andrusov.

Astfel Ciocărdel (1949, a se vedea tabelul cu repartitia faunei pliocene) a identificat *Congeria subcarinata botenica* Andrusov în intervalul Pontian superior-Dacian inferior din regiunea Berca-Beciuc-Arbănași.

Aceeași formă este semnalată de Pană (1966), Pană, Rădulescu (1970) din depozitele Dacianului inferior care apar în sinclinalul Pîrsovc și de Pauliuc (1964) din Pontianul superior și Dacianul (acesta din urmă reconsiderat în 1970 ca subetaj superior al Pontianului) depresiunii Șoimari.

Citeva valve de *Congeria* de dimensiuni destul de mari găsite în Dacianul superior de la est de valea Cricovul Sărat, au fost determinate de noi tot sub acest nume (Păpăianopol, 1971; Moțaș, Păpăianopol, 1971; Moțaș, Păpăianopol, 1972).

Dat fiind faptul că formele tipice de *Congeria subcarinata botenica* Andrusov se localizează în depozitele Pontianului mediu și superior adică în Portaferrian și Bosphorian (Marinescu, 1964; Macar-



vici et al., 1965; Eberzin et al., 1966; Marinescu, 1966; Kojumdgieva, 1968; Mihăilă, 1971; Pană, 1972) este foarte posibil ca exemplarele din Dacianul superior să aparțină unei alte subspecii, înrudită însă cu cea a lui Andrusov.

Cercetările de teren efectuate la est de valea Cricovul Sărat au dus, într-o primă etapă, la identificarea în depozitele Dacianului superior (Parscovian) de pe valea Budureasca a unui nivel bogat în congerii² (Motaș, Papaianopol, 1972), pe care le-am considerat ca aparținând grupului *turgida*.

Lucrările ulterioare de teren ne-au oferit posibilitatea recoltării de pe mai multe profile ale Dacianului superior, a unui număr suficient de exemplare adulte, într-o bună stare de conservare, precum și a numeroase specimene tinere.

DESCRIEREA ȘI VÂRSTA ZĂCĂMINTELOR

Profilele Dacianului superior care conțin pe lângă alte elemente caracteristice acestui interval stratigrafic și reprezentanți ai genului *Congeria*, se găsesc localizate într-un sector delimitat de valea Cricovul Sărat la vest și nord și de un aliniament ce ar uni valea Unghiului cu valea Tohăneasa la est. Cercetările ulterioare ne vor arăta dacă tipurile de congerii ce vor fi descrise mai jos se găsesc numai în acest sector al bazinului Dacic de pe teritoriul românesc sau dacă nu cumva ele au avut un areal de răspândire mult mai mare.

Considerăm util să prezentăm succint fiecare dintre punctele de apariție ale Dacianului superior în care au fost identificate congerii, deoarece atât natura litologică a depozitelor în care se găsesc cât și elementele paleontologice cu care se asociază diferă de la un loc la altul.

Ținem să precizăm că numai pe valea Budureasca a putut fi identificat până în prezent un nivel fosilifer care să fie constituit aproape în exclusivitate din congerii. Deoarece profilul Dacianului superior de pe valea Budureasca a fost descris anterior (Motaș, Papaianopol, 1972) ne vom opri numai asupra depozitelor care încadrează nivelul cu congerii pentru a putea preciza pe această cale poziția stratigrafică a acestuia.

Din punct de vedere litologic Dacianul superior, care poate fi urmărit pe valea Budureasca și în dealul Belciu Mare, poate fi divizat în două

² I. Papaianopol. Studiul geologic al Pliocenului dintre Ceptura și Vadu Săpat (Jud. Prahova). Raport 1971. Arh. Inst. Geol., București.



complexe: unul inferior preponderent pelitic și altul superior psamitic (fig. 1). În pelitele complexului inferior, care se dispune în discontinuitate peste Pontianul superior (Bosphorian), fauna este localizată la mai multe nivele și conține în principal următoarele elemente: *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *P. (Ps.) ex gr. munieri* Sabba, *P. (Prosodacna) orientalis* Sabba, *P. (P.) ex gr. zamphiri* (Cobălcescu), *P. (Prosodacnomya) stenopleura* Sabba, *Pseudocatillus dacianus* Ebersin, *P. cf. pseudocatillus larga* Taktakischvili, *Limnocardium (Euxinocardium) cf. nobile amicorum* Andrusov, *Dreissena rostriformis distincta* Andrusov, *Zagrabica reticulata* Sabba.

La partea bazală a complexului nisipos se individualizează un nivel fosilifer cu *Viviparus* ex gr. *rumanus* Tournouër, *Pyrgula eugeniae* Neumayr, *P. bicincta* Lörenthey, *Melanoides (Stenomelania) abchasica* Seninski, *Horiadaena rumana* Sabba, *Limnocardium (Egericardium) sp.*, *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *Limnodacna rumana* Papaianopol et I. Moțaș. Deasupra nisipurilor care conțin asociația prezentată mai sus apare nivelul care conține numeroase congerii, cu o grosime de circa 10 cm, localizat în nisipuri cenușii fine. Asociate congeriilor se întâlnesc moluște de talie mică: *Lithoglyphus acutus decipiens* Brusina, *L. rumanus* Sabba, *Hydrobia grandis* Cobălcescu, *H. syrmica* Neumayr, *Gyraulus (Gyraulus) ex gr. varians* Fuchs și mai rar *Limnocardium (Euxinocardium) sp.* În nisipurile fine, gălbui sau ușor roșietice, care se situează deasupra acestui nivel și care conțin *Unio (Unio) rumanus* Tournouër, *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *P. (Ps.) neumayri neumayri* (Fuchs), *P. (Prosodacna) zamphiri* (Cobălcescu), *Plagiodacna multicostrata* Papaianopol, *Horiadaena rumana* Sabba, *Limnocardium (Euxinocardium) conattatum* Ebersin, *Limnocardium (Tauricardium) sp.*, congeriile apar destul de rar. Orizontul terminal al Parscovianului din acest profil este constituit dintr-o gresie nisipoasă de culoare galbuie, cărămizie sau brună, pe alocuri destul de puternic cimentată, cu *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri vitvui* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri damienensis* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri porumbari* Cobălcescu, *P. (Prosodacna) zamphiri* (Cobălcescu), *Phyllocardium planum* (Deshayes), *Limnodacna rumana* Papaianopol et I. Moțaș, *Didacna (Pontalmayra) falconensis* sp. nov. etc. În acest ultim nivel se găsesc congeriile de dimensiuni mari asemănătoare

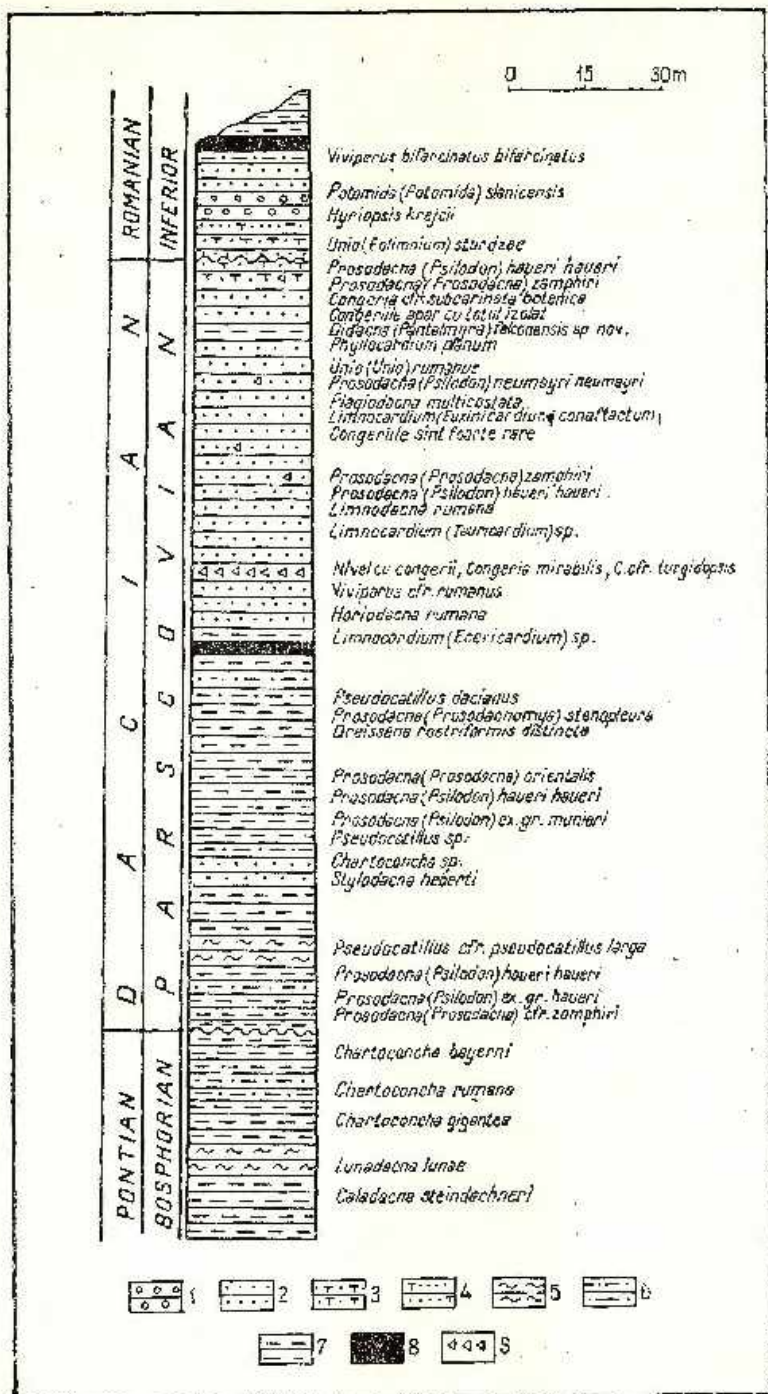


Fig. 1. — Poziția stratigrafică a nivelului de congerii în profilul Dacianului superior de pe valea Budureasca. Position stratigraphique du niveau à congeries dans la coupe du Dacien supérieur de la vallée de Budureasca.

1, cailloutis; 2, sable; 3, grès sableux; 4, sable gréseux; 5, mărne; 6, argile sableuse; 7, argile; 8, charbon; 9, nivelu cu congerii.

cu *Congeria subcarinata botenica* Andrusov, dar în schimb congerii apropiate de cele prezente în nisipurile subjacente apar cu totul izolat. Nivelul cu congerii din profilul descris mai sus a oferit materialul paleontologic cel mai bogat și mai bine conservat.

Punctele fosilifere care vor fi descrise în continuare vor fi urmărite din partea vestică a perimetrului studiat către est.

Pe valea Lacuri, la circa 1,5 km est de satul Coșărele, congeriile au fost identificate la două nivele ale Dacianului superior. În nivelul inferior, constituit din nisipuri marnoase de culoare cenușie-roșietică, unde se asociază cu *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *P. (Prosodacna) zamphiri* (Cobălcescu), *Plagiodacna* sp., sînt destul de rare, apărînd în schimb destul de frecvent în cel superior, alcătuit din nisipuri cenușii fine, ușor marnoase, unde cardiaceele de talie mică constituie principalul element paleontologic alături de *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *Plagiodacna multicostrata* Papaianopol, *Dreissena rostriformis distincta* Andrusov.

În zona terminației periclinale vestice a anticlinalului Ceptura-Urლაți aflorează, în dealul Urloiu, nisipuri fine cenușii-gălbui cu *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *P. (Ps.) neumayri neumayri* (Fuchs), *Limnodacna rumana* Papaianopol et I. Motaș, *Horiiodacna rumana* Sabbā, *Limnocardium (Euviniocardium)* sp., *Viviparus* ex gr. *rumanus* Tournouër. Congeriile apar rar în acest complex nisipos, care este posibil să reprezinte un echivalent al nisipurilor din profilul de pe valea Budureasca, situate deasupra nivelului cu congerii.

Pe Valea cu Mărăcini (afluent stînga al văii Ceptura), depozitele Dacianului superior, care formează aici flancul sudic al anticlinalului Ceptura-Urლაți, conțin și un pachet de circa 1,5 m grosime, constituit din nisipuri fine sau ceva mai grosiere, cu mici lentile de petrișuri mărunte, cu o faună destul de bogată, constituită din *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri vitzevi* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri porumbari* Cobălcescu, *P. (Prosodacna) zamphiri* (Cobălcescu), *P. (Prosodacnomya) stenopleura* Sabbā, *Unio (Unio) rumanus* Tournouër. Congeriile se găsesc cu totul sporadic în acest pachet din care nu au putut fi colectate decît patru valve întregi. Tot aici au fost însă identificate și forme de talie mare, apropiate de *Congeria subcarinata botenica* Andrusov.

În dealul Virful Coastei, situat în extremitatea sud-estică a comunei Călugăreni, congeriile apar destul de rar, în nisipuri marnoase cenușii de circa 0,40 m grosime, unde se asociază cu *Viviparus rumanus* Tournouër.



non-er, *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri vitzui* Cobălcescu, *P. (Prosodacna) zamphiri* (Cobălcescu), *P. (Prosodacnomya) stenopleura* S ab b a, *Horiiodacna rumana* S ab b a, *Pseudocatillus* cf. *zlatarskii* A n d r u s o v.

Pe valea Scheii congeriile se localizează în profilul Dacianului superior la două nivele. Ele sînt foarte frecvente într-un complex de nisipuri marnoase de culoare gălbuie-verzuie, situat către partea inferioară a profilului, unde se întîlnesc împreună cu *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *Plagiodacna multicosata* P a p a i a n o p o l, *Pseudocatillus dacianus* E b e r s i n, *Limnodacna rumana* P a p a i a n o p o l et I. M o t a ș, apărînd sporadic și în nisipurile gălbui situate către partea superioară a profilului, asociindu-se aici cu *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri porumbari* Cobălcescu, *P. (Ps.) neumayri neumayri* (F u c h s), *P. (Prosodacna) zamphiri* (Cobălcescu), *Limnocardium (Euzinocardium) conatatum* E b e r s i n, *Viviparus* ex gr. *rumanus* T o u r n o u ë r. În acest ultim nivel se găsesc și fragmente ale unor congerii de talie mare.

Pe valea Tohăneasa congeriile se întîlnesc destul de rar în nisipuri gălbui-roșietice, pe alocuri grezoase, unde se asociază cu *Prosodacna (Psilodon) haueri vitzui* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri porumbari* Cobălcescu, *P. (Prosodacna) zamphiri* (Cobălcescu). Apar aici și forme de talie mare, apropiate de *Congeria subcarinata botenica* A n d r u s o v.

În sectorul nordic al perimetrului cercetat depozitele parscoviene, care aflurează pe valea Tisa (la sud de satul Tisa), sînt constituite în principal din nisipuri fine, în care apar destul de frecvent intercalații grezoase foarte dure cu grosimi centimetrice. Nisipurile conțin: *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *P. (Prosodacna) zamphiri* (Cobălcescu), *P. (P.)* cf. *orientalis* S ab b a, *P. (Prosodacnomya) stenopleura* S ab b a. Intercalațiile grezoase au numeroase dreissenide pe suprafețele de strat, însă acestea nu pot fi detașate, așa încît nu putem semnala cu certitudine prezența congeriilor în acest profil.

Congeriile nu au putut fi identificate deocamdată nici în depozitele Dacianului superior din sinclinalul valea Unghiului.

Ținem să precizăm că în fiecare dintre punctele descrise complexul faunistic al Dacianului superior este mult mai variat, în liste fiind prezentate numai elementele paleontologice caracteristice care ne dau indicații sigure asupra vîrstei depozitelor respective.



Prezența alături de congerii, a psilodonților din grupurile *haueri* și *neumayri*, a cardiaceelor din grupul *samphiri* și a altor elemente cum sînt *Horiodaena rumana* S a b b a, *Limnodaena rumana* P a p a i a n o p o l et I. M o t a ș, *Prosodaena (Prosodaenomya) stenopleura* S a b b a, *Plagiodaena multicostata* P a p a i a n o p o l, *Pseudocatillus dacianus* E b e r s i n etc., confirmă vîrsta dacian superioară a depozitelor respective.

Chiar în cazul în care congeriile apar într-un orizont independent, așa cum este cazul pe valea Budureasca, acesta este cuprins între depozite care conțin o faună proprie Dacianului superior. În consecință situația favorabilă de teren face ca vîrsta dacian superioară a depozitelor cu congerii din perimetrul luat în studiu să nu poată fi pusă la îndoială.

Cele expuse mai sus arată că depozitele cu congerii au putut fi urmărite pe întreaga aric de răspîndire a Parscovianului din partea vestică și sudică a zonei cercetate. Prezența lor în Dacianul superior din partea nordică a acestei zone (valea Tisei, valea Unghiului) nu a putut fi încă constatată cu certitudine.

Se poate remarca de asemenea faptul că în toate punctele fosilifere descrise congeriile se găsesc numai în depozitele psamitice, fie în nisipuri, fie în nisipuri slab marnoase. Nicăieri acolo unde Dacianul superior este constituit la partea inferioară din depozite pelitice (valea Ceptura, valea Budureasca) nu am reușit pînă în prezent să identificăm exemplare ale genului *Congeria*.

Vom prezenta în continuare încă un fapt de observație care, deși ridică semne de întrebare, merită să fie prezentat și pus în discuție. Pe valea Scheii, deasupra ultimului nivel nisipos care conține o faună dacian superioară tipică, se așează nisipuri cenușii și pietrișuri mărunte, care conțin o asociație paleontologică foarte interesantă. Din punct de vedere cantitativ domină aici unionidele netede, melanopsidelc de talie mare și neritinele ornamentate, elemente care sînt deosebit de frecvente în Romanianul inferior. Din aceste nisipuri (în care se găsesc și fragmente mici de psilodonți cu evidente urme de rulare) am fost colectate trei valve de *Pseudocatillus* și ceea ce este mai interesant cinci valve de *Congeria* foarte bine conservate, fără nici o urmă de corodare sau transport. Ținînd cont de întreaga asociație paleontologică din aceste nisipuri am fi înclinați să le considerăm ca reprezentînd mai curînd baza Romanianului decît partea terminală a Dacianului superior din acest profil. Deoarece acesta este deocamdată singurul punct din perimetrul studiat în care a putut fi observată această situație rămîne ca cercetările ulterioare să aducă mai multe precizări.



OBSERVAȚII ASUPRA CONDIȚIILOR DE ZĂCĂMINT

Datele de observație ne fac să presupunem că în toate punctele prezentate congeriile fosile se găsesc îngropate în loc sau în orice caz au fost foarte puțin deplasate. Cu toate că nu a putut fi constatată o orientare preferențială a acestora față de suprafața de stratificație, faptul că în general ele sînt foarte bine conservate, cu toate că grosimea valvelor este în general redusă, că sînt prezente deși în cazuri rare și exemplare cu valvele perechi, ca și existența în depozitele respective a numeroase specimene tinere, uneori de dimensiuni milimetrice, foarte bine păstrate, ne face să susținem punctul de vedere enunțat mai sus.

Unele dintre valvele colectate prezintă urme de corodare dar acest fapt a putut fi cauzat de acțiunea apelor de infiltrație și nu de un transport ulterior al acestora.

STUDIUL PALEONTOLOGIC

Înainte de a trece la descrierea materialului paleontologic precizăm că elementele morfologice utilizate în descriere ca și elementele biometrice sînt cele indicate în figura 2. În desen nu sînt prezentate decît elementele morfologice care au putut fi observate pe exemplarele fosile colectate. Menționăm de asemenea că formelor desenate li s-a dat înclinarea corespunzătoare care permite punerea în evidență a apofizei.

Suprafamilia DREISSENACEA Gray in Turton, 1840

Familia DREISSENIDAE Gray in Turton, 1840

Genul CONGERIA Partsch, 1838

Specia *Mytiliformes* Andrusov, 1897

Congeria falconensis sp. nov.

pl. I, fig. 1—9; pl. VII, fig. 1—2; pl. VIII, fig. 1—3

Holotip: nr. 10.913, pl. I, fig. 1, Colecția Institutului Geologic, București.

Derivatio nominis: de la Rîpa Șoimului, locul provenienței holotipului.

Locus typicus: valea Budureasca, dealul Belciu Mare, 2 km sud-vest de comuna Călugăreni, jud. Prahova.

Stratum typicum: nivelul cu congerii din Dacianul superior.

Descrierea: Valve de dimensiuni medii, destul de groase, accentuat convexe, crenate, cu un contur triunghiular-rotunjit destul de regulat. Umbonele proeminente are virful puternic răsucit anterior. Regiunea um-



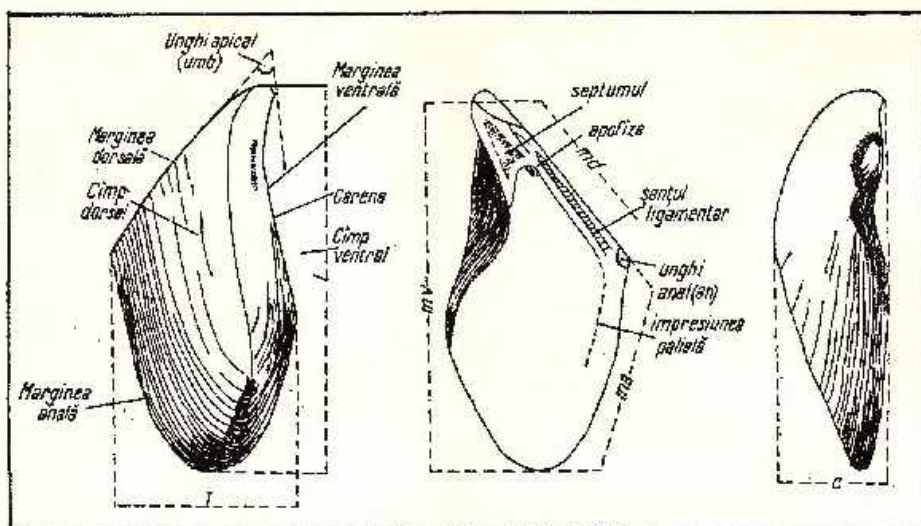


Fig. 2. — Elementele morfologice ale unei valve de *Congeria* (pe un exemplar de *Congeria parscoviensis* sp. nov.)

md, marginea dorsală sau superioară; ma, marginea anală sau posterioară; mv, marginea ventrală sau inferioară; l, lungimea valvei; l, lățimea valvei; c, convexitatea valvei; umb, unghi apical (între marginea dorsală și marginea ventrală); an, unghi anal (între marginea dorsală și marginea anală).

Éléments morphologiques d'une valve de *Congeria* (sur un exemplaire de *Congeria parscoviensis* sp. nov.).

md, bord dorsal ou supérieur; ma, bord anal ou postérieur; mv, bord ventral ou inférieur; l, longueur de la valve; l, largeur de la valve; c, convexité de la valve; umb, angle apical (entre le bord dorsal et le bord ventral); an, angle anal (entre le bord dorsal et le bord anal).

bonală dreaptă sau ușor arcuată. Marginea superioară dreaptă se racordează treptat, printr-o zonă de trecere rotunjită, cu cea posterioară care este convexă și regulat arcuată. Marginea ventrală ușor sinuoasă. În partea superioară a acestora apare o concavitate mai bine exprimată la valvele cu umbonele îndoit anterior și mai slab marcată la cele cu zona umbonală dreaptă. Carena foarte clară, ascuțită în jumătatea superioară a valvelor, se rotunjește ușor pe măsură ce coboară către unghiul ventral al acestora. Carena este fie dreaptă, fie ușor curbă. Cîmpul dorsal bine dezvoltat, plan sau slab bombat în apropierea carenei. La exemplarele bine păstrate se remarcă existența pe cîmpul dorsal, în apropierea carenei, a unei zone depresionare înguste și a unui pli destul de slab dezvoltat. La valvele corodate aceste detalii nu se mai pot sesiza. Cîmpul ventral destul de bine dezvoltat datorită convexității valvelor, are căderi aproape verticale către marginea inferioară a acestora fiind uneori concav sub umbone. Pe marginea ventrală a valvei drepte se remarcă sub umbone

existența unei exerescențe cu aspect de dinte, iar pe valva stângă corespunzător acesteia o ușoară știrbitură. Liniiile de creștere numeroase și bine exprimate. La unele exemplare se remarcă prezența fenomenului denumit de Brusina superfoetație (fide Andrusov, 1897). La acestea suprafața valvelor este întreruptă de o serie de neregularități (linii de creștere mai proeminente) astfel încât valva privită lateral pare să fie formată din mai multe sectoare, care se acoperă unele pe altele, la fel cum se acoperă țiglele pe acoperiș. Septumul bine dezvoltat are o formă triunghiulară, cu impresiunea aductorului anterior adâncită. Apofiza destul de lungă se află situată în colțul dorsal al septumului. Șanțul ligamentar adânc, se urmărește de obicei pînă în zona unghiului anal.

Dimensiuni (în mm)

	L	l	c	md	ma	mv	umb.	an.
Holotip	28,6	13,9	8,5	16,2	18,0	27,2	41°	86°
	29,7	13,0	8,4	18,8	18,0	28,3	42°	88°
	25,3	11,5	8,7	14,0	17,5	24,5	39°	85°
	29,5	14,2	8,8	13,5	15,4	28,0	40°	87°
	22,0	10,4	6,5	13,5	15,4	21,2	35°	82°
	20,1	8,7	6,4	12,4	12,0	19,4	38°	83°
	18,5	9,1	5,1	11,9	12,2	17,9	37°	83°
	16,2	7,9	4,7	9,2	10,1	15,8	33°	75°
	14,5	6,7	4,2	8,9	9,6	14,0	32°	72°

Observații : Exemplarele tinere (pl. I, fig. 8, 9; pl. VIII, fig. 3) se deosebesc de cele adulte prin marginea ventrală dreaptă, carena ascuțită pe întreg parcursul ei, dar în principal prin prezența constantă a pliului de pe cîmpul dorsal, care este de obicei bine exprimat (pl. I, fig. 9). Acest pli se dezvoltă îndeosebi în treimea superioară a cîmpului dorsal, atenuîndu-se treptat pe măsură ce coboară către marginea anală.

Comparații : Prin prezența duplicaturii cîmpului dorsal specia descrisă se apropie de *Congerina turgida* Brusina, de care se deosebește în principal prin talia mai mare și sinuozitatea marginii ventrale. Așa după cum a remarcat Pavlovsky (1967) atât descrierile cît și figurările speciei *Congerina turgida*, diferă mult de la autor la autor. În bazinul Dacic, *Congerina turgida* este semnalată fie în depozitele Pontianului mediu (Marinescu, 1964; Kojumdgieva, 1968) fie din cele ale Pontianului superior (Motaș, 1972). Pavlovsky se îndoiește că exemplarele descrise și figurate ca *Congerina turgida* Brusina la

est de Carpați, adică din bazinul Dacic, de către Argetoia (1917), Stevanović (1951) sînt forme veritabile de *Congerina turgida*, arătînd că acestea se apropie mai mult de *Congerina subcarinata* (Deshayes), aceasta din urmă fiind net deosebită de *Congerina turgida* Brusina.

Prin contur și convexitate unele exemplare de *Congerina falconensis* sp. nov. se apropie de *Congerina simulans* Brusina, de care diferă prin unghiul apical mai mic, trecerea gradată între marginile dorsală și anală, sinuozitatea marginii ventrale ca și prin caracterul carenei, care la specia panonică este ascuțită pe întreg traseul ei. Specia descrisă se apropie prin aspectul general al valvelor de *Congerina mirabilis submirabilis* Tselidze, deosebindu-se de aceasta prin unghiul apical mai mare și marginea dorsală mai scurtă.

Congerina dreissenopsis sp. nov.

pl. II, fig. 1-4; pl. IX, fig. 1-3

Holotip : nr. 10.945, pl. II, fig. 1. Collecția Institutului Geologic, București.

Derivatio nominis : după asemănările cu unele dreissenide din grupul *Dreissena polymorpha* Pallas.

Locus typicus : valea Budurcasca, dealul Belcin Mare (2 km sud-vest de comuna Călugăreni, jud. Prahova).

Stratum typicum : nivelul cu congerii din Dacianul superior.

Descrierea : Valve de dimensiuni mijlocii, alungite și destul de înguste, cu un contur caracteristic, avînd partea superioară a valvelor recurbată. Umbonele curbat, destul de mic. Marginea superioară ușor arcuată (în cazuri mai rare aproape dreaptă) se racordează gradat cu marginea posterioară. Aceasta din urmă este regulat arcuată. Luată în ansamblu, marginile dorsală și anală formează un arc de cerc aproape continuu. Marginea ventrală este concavă în partea sa superioară atît datorită curbării umbonului cît și a prezenței în dreptul regiunii bisusului a unei concavități destul de bine marcată. Carena tranșantă, cu traseu sinuos, ascuțită în jumătatea superioară a valvelor se rotunjește pe măsură ce coboară către unghiul ventral al acestora. Cîmpul dorsal destul de larg, ușor convex sau aproape plan. Cîmpul ventral îngust, cu căderi verticale către marginea ventrală, prezintă o concavitate în partea sa superioară. Septumul triunghiular și destul de alungit. Apofiza mică, de formă alungită, deprezonară în partea mediană. Șanțul ligamentar lung și destul de adînc.



Dimensiuni (în mm)

	L	I	e	md	ma	mv	umb.	an.
Holotip	24,3	10,2	6,0	14,3	15,2	23,1	36°	79°
	24,1	10,5	6,2	15,8	16,3	22,8	35°	71°
	23,5	10,2	5,4	15,3	15,7	22,1	32°	76°
	22,0	9,4	6,2	12,0	14,5	20,5	34°	73°
	24,0	11,6	7,0	13,6	16,2	22,1	39°	74°
	24,3	11,0	5,8	16,5	17,0	22,2	40°	78°

Comparații și observații : La o primă vedere, nu poate să nu atragă atenția marea asemănare exterioară dintre specia descrisă și unele forme de *Dreissena* ca *Dreissena polymorpha* (subspeciile *curvirostris*, *fluviatilis*) și *Dreissena weberi* Seninski. Numai prezența sau absența apofizei clarifică apartenența generică a unora sau altora dintre aceste forme.

Prin forma alungită a valvelor ca și prin modul în care se face trecerea între marginile dorsală și anală specia descrisă se apropie de *Congeria subcarinata* var. *beta* (Andrusov, 1897, pl. IV, fig. 8) de care se deosebește prin partea superioară recurbată a valvelor, cîmpul dorsal mai bine dezvoltat, traseul sinuos al carenei ca și prin concavitatea marginii ventrale. Unele valve (pl. II, fig. 4), pe care le considerăm ca aparținînd tot acestei specii, sînt ceva mai late și au o concavitate a marginii ventrale mult mai pronunțată.

Congeria parscoviensis sp. nov.

pl. III, fig. 1-6; pl. X, fig. 1-3; pl. XI, fig. 1-3

Holotip : nr. 10.947, pl. III, fig. 1. Colecția Institutului Geologic, București.

Derivatio nominis : după subetajul parscovian în care a fost găsită.

Locus typicus : valea Schcii, jud. Prahova.

Stratum typicum : orizontul nisipurilor marnoase gălbui-verzui cu *Prosodacna* (*Psilodon*) *haueri haueri* Cobălcescu, *Plagiodacna multicosata* Papaianopol, *Limnodacna rumana* Papaianopol et I. Moțaș, *Pseudocatillus dacianus* Ebersin.

Descrierea : Valve de dimensiuni medii, alungite și destul de înguste. Umbonele ascuțit are virful răsucit anterior. Marginea superioară dreaptă, de lungime aproape egală sau puțin mai scurtă decît cea anală, care este de asemenea dreaptă. Între cele două margini se remarcă fie o trecere gradată, fie formarea unui unghi obtuz, cu valori mai mari de 110°. Marginea ventrală sinuoasă, accentuat concavă în partea sa superioară,

dreaptă sau ușor convexă în partea inferioară. Carena foarte tranșantă, are un traseu sinuos. Ea este ascuțită pe cea mai mare parte a lungimii ei, rotunjindu-se în treimea inferioară a valvelor. Cîmpul dorsal plan prezintă căderi ușoare către marginile superioară și posterioară. Cîmpul ventral aproape vertical are sub umbone, în dreptul bisusului, o concavitate accentuată. Septumul triunghiular. Apofiza destul de scurtă, este situată în colțul dorsal al septumului și este deseori ascunsă sub acesta, nefiind vizibilă decât dîndu-se valvei o înclinare corespunzătoare. Șanțul ligamentar alungit și adine ajunge pînă în zona unghiului anal.

Dimensiuni (în mm)

	L	l	e	md	ma	mv	umb.	an.
Holotip	26,3	11,2	8,0	14,8	15,9	24,9	35°	118°
	23,2	13,2	8,0	14,6	15,5	22,3	33°	114°
	25,4	12,8	7,6	14,3	16,0	23,9	40°	115°
	25,5	12,1	7,2	14,0	15,7	24,4	38°	117°
	24,3	11,5	8,2	13,9	14,3	23,1	37°	111°
	24,8	12,6	6,8	13,5	14,9	23,2	41°	112°
	24,0	11,8	8,1	13,1	13,9	22,6	42°	118°
Exemplare conferite	28,0	13,5	8,0	13,0	19,6	26,2	50°	117°
	26,5	12,0	8,4	12,4	18,7	25,1	44°	118°

Observații: Pe fondul caracterelor proprii acestei specii, la o serie de exemplare se remarcă existența unor particularități pe care le considerăm însă drept caractere ale variabilității intraspecifice. Astfel la unele valve umbonele este ușor curbat (pl. III, fig. 4; pl. X, fig. 2). Alte valve sînt ceva mai late în comparație cu holotipul (pl. III, fig. 5; pl. X, fig. 3). Se constată de asemenea existența unei variabilități în ceea ce privește convexitatea valvelor. De obicei exemplarele mai late sînt mai slab convexe.

În schimb, la unele exemplare, pe care le conferim tot acestei specii, se constată tendința de lățire a cîmpului dorsal în dreptul unghiului anal și în consecință formarea unei aripi a acestuia (pl. III, fig. 6; pl. XI, fig. 2). La aceste valve se remarcă totodată că marginea anală este mult mai lungă decît cea dorsală. În prezent nu posedăm decît două valve întregi care întrunesc aceste caractere. Cînd vom avea la dispoziție un material suficient din punct de vedere cantitativ, aceste forme vor putea fi eventual separate într-o subspecie independentă.

Comparații: Prin caracterul marginilor dorsală și anală specia descrisă se apropie de *Congerina subcarinata alata* Andrusov, de care se deosebește prin unghiul apical mai mic, sinuozitatea marginii ventrale,



prin convexitatea mai mare ca și prin concavitatea cimpului ventral din dreptul bisusului.

Congeria valahica valahica P a p a i a n o p o l sp. nov.

pl. IV, fig. 1-4; pl. XII, fig. 1-2

Holotip : nr. 10.949, pl. IV, fig. 1. Colecția Institutului Geologic, București.

Derivatio nominis : de la Valahia.

Locus typicus : valca Budureasca, dealul Belciu Mare (2 km sud-vest de comuna Călugăreni, jud. Prahova).

Stratum typicum : nivelul cu congerii din Dacianul superior.

Descrierea : Valve destul de mari, groase, alungite, accentuat convexe, cu partea superioară îngustată. Umbonele ascuțit și curbat depășește marginea dorsală. Marginea superioară lungă și dreaptă se unește gradat cu marginea anală care este regulat arcuată. Marginea ventrală, sinuoasă, prezintă o concavitate accentuată în partea superioară, după care devine convexă și ulterior aproape dreaptă. Carena, foarte ascuțită în partea superioară a valvelor, se rotunjește către cea inferioară. Ea este inițial curbată și devine ulterior aproape dreaptă sau ușor sinuoasă. Neregularitățile care se remarcă în traseul carenei sînt în funcție de caracterul marginii ventrale. Cimpul dorsal bine dezvoltat, aproape plan. Cimpul ventral, neregulat, prezintă o concavitate accentuată la partea superioară, în dreptul zonei bisusului și deseori o convexitate în jumătatea inferioară. La unele exemplare este foarte bine marcat fenomenul de superfoetație. Lățimea maximă a valvelor este atinsă în jumătatea inferioară a acestora. Septumul alungit, de formă triunghiulară. Apofiza alungită, plasată în colțul dorsal al septumului.

Dimensiuni (în mm)

	L	l	c	md	ma	mv	umb.	an.
Holotip	33,5	15,0	10,1	24,4	15,7	32,1	40°	110°
	30,0	14,8	9,2	21,5	17,0	27,6	46°	112°
	31,5	14,0	9,0	23,4	14,4	29,8	38°	108°
	23,8	11,0	6,4	15,6	12,0	21,2	42°	112°
	21,5	10,2	6,2	17,0	12,3	19,8	43°	106°

Comparații : Prin caracterul marginilor dorsală și anală se apropie întrucîtva de ceea ce a figurat A n d r u s o v drept *Congeria simulans*



Brusina (Andrusov 1897, pl. III, fig. 21). Acest exemplar provine de la Wiesen (Pannonian, zona B, după Papp 1954). Jekelius (1944) a considerat că exemplarele de la Wiesen nu sînt identice cu cele de *Congerina simulans* Brusina de la Rădmănești, opinie la care s-a alăturat și Pavlovsky (1967).

Congerina valahica curta Păpăianopol ssp. nov.

pl. V, fig. 1-4; pl. XII, fig. 1-3

Holotip: nr. 10.951, pl. V, fig. 1, Colecția Institutului Geologic, București.

Derivatio nominis: după valvele mai scurte în comparație cu specia nominată.

Locus typicus: valea Budurcasca, dealul Belciu Mare (2 km sud-vest de comuna Călugăreni, jud. Prahova).

Stratum typicum: nivelul cu congerii din Dacianul superior.

Descrierea: Valve cu contur triunghiular-rotunjit, destul de subțiri, cu umbonele destul de mic și curbat. Marginea superioară, rectilinie, se unește cu cea posterioară fie gradat, fie prin intermediul unui unghi rotunjit, cu valori apropiate de unghiul drept. Marginea anală este regulat arcuată, sau în unele cazuri aproape dreaptă. Marginea ventrală neregulată. În partea superioară este accentuat concavă în dreptul regiunii bisusului, ulterior devine convexă, după care direcțional către unghiul ventral este fie dreaptă, fie ușor concavă. Carena, ascuțită, se rotunjește în treimea inferioară a valvelor. Ea este sinuoasă și uneori chiar sigmoidă, în funcție de caracterul marginii inferioare. Cîmpul dorsal bine dezvoltat, lat, prezintă la unele forme tendința de formare a unui rudiment de aripă în dreptul zonei de joncțiune a marginilor dorsală și anală. Cîmpul ventral, destul de neregulat, are o concavitate accentuată în partea superioară. Septumul triunghiular mai mult sau mai puțin alungit. Apofiza mică situată sub septum în colțul dorsal al acestuia.

Dimensiuni (în mm)

	L	l	c	md	ma	mv	umb.	an.
Holotip	19,3	11,6	5,5	12,3	12,7	18,0	35°	87°
	19,4	11,4	5,2	12,0	11,6	18,2	42°	93°
	22,0	12,0	6,6	14,1	13,4	21,2	41°	92°
	20,5	11,7	5,8	12,5	13,2	18,6	48°	90°
	13,5	8,1	4,2	8,5	9,7	11,8	37°	88°



Observații : La exemplarele de dimensiuni mici (pl. XIII, fig. 2, 3) se observă aceleași caractere ale marginii ventrale, cu deosebirea că atât concavitatea acesteia de sub umbone cât și convexitatea din partea mediană sînt mai slab exprimate, în comparație cu ceea ce se poate observa la formele adulte. Prin urmare, putem presupune că variabilitatea caracterului marginii ventrale nu este o urmare a unei deformări, ci un caracter al acestei forme.

Comparații : Se deosebește de specia nominată prin valvele subțiri, mai scurte și mai late, convexitatea mai redusă, prin partea superioară a valvelor mai puțin alungită și îngustată, prin septumul mai lat și mai scurt ca și prin apofiza mai mică. De *Congeria subcarinata alata* A n d r u s o v diferă prin unghiul apical mai mic, prin caracterul marginii ventrale ca și prin marginea dorsală mai lungă.

Congeria dacica sp. nov.

pl. V, fig. 5-6; pl. XIV, fig. 1-3

Holotip : nr. 10.953, pl. V, fig. 5, Colecția Institutului Geologic, București.

Derivatio nominis : de la bazinul Dacic.

Locus typicus : valea Budureasca, dealul Belciu Mare (2 km sud-vest de comuna Călugăreni, jud. Prahova).

Stratum typicum : nivelul cu congerii din Dacianul superior.

Descrierea : Valve destul de groase, cu partea superioară îngustată și curbată. Umbonele ascuțit, proeminent și curbat depășește marginea dorsală. Marginea superioară alungită și ușor arcuată. Cea anală convexă și regulat arcuată. Cele două margini se unesc treptat, printr-o zonă de trecere rotunjită. Marginea ventrală sinuoasă prezintă o concavitate accentuată în partea sa superioară. Carena foarte tranșantă, curbată se rotunjește în partea inferioară a valvelor. Cîmpul dorsal ușor convex în partea sa superioară devine aproape plan în rest. Cîmpul ventral apare ca o suprafață verticală sau chiar vertical concavă. În partea sa superioară se găsește o concavitate accentuată. Striurile de creștere, fine în partea superioară a valvelor, se îngroașe în partea inferioară a acestora, rămîndu-se la unele exemplare și fenomenul de superfoliație. Septumul alungit, de formă triunghiulară, cu impresiunea aductorului anterior adîncită. Apofiza bine dezvoltată, de formă triunghiulară. Șanțul ligamentar lung, destul de lat și adînc.



Dimensiuni (in mm)

	L	l	c	md	ma	mv	umb.	an.
Holotip	27,5	13,6	8,0	19,8	17,4	25,6	44°	86°
	25,6	12,8	7,4	17,5	16,2	24,1	42°	85°
	20,5	10,4	6,9	15,4	13,3	19,0	38°	91°
	17,0	9,1	6,0	11,5	11,2	15,6	40°	84°
	15,7	7,4	5,6	9,8	9,3	14,2	42°	88°

Observații : O serie de exemplare de asemenea destul de înguste și curbate (pl. XIV, fig. 3) diferă de holotip prin partea superioară a valvelor mai puțin alungită și prin marginea dorsală mai puternic convexă. Restul caracterelor se păstrează așa încât le considerăm și pe acestea ca aparținând aceleiași specii.

Comparații : Dintre formele descrise poate fi comparată cu *Congeria slavonica* Brusina. Specia panonică are partea superioară și mai puternic curbată, valvele avînd în ansamblu o formă de seceră. În plus, la *Congeria slavonica* Brusina între marginile dorsală și anală se formează un unghi, cu valori apropiate de unghiul drept.

Congeria cricovensis P a p a i a n o p o l sp. nov.

pl. VI, fig. 1-6; pl. XV, fig. 3; pl. XVI, fig. 1-4

Holotip : nr. 10.955, pl. VI, fig. 1, Colecția Institutului Geologic, București.

Derivatio nominis : de la valea Cricovul Sărat.

Locus typicus : valea Lacuri, afluent stînga al văii Cricovul Sărat.

Stratum typicum : orizontul marnelor nisipoase cenușii cu *Prosodacna* (*Psilodon*) *haueri haueri* Cobălcescu, *Plagiodacna multicostrata* P a p a i a n o p o l.

Descrierea : Valve cu contur triunghiular-rotunjit, cu umbonele curbat și destul de prominent. Marginea superioară dreaptă sau slab arcuată. Cea anală fie ușor arcuată, fie aproape dreaptă. Între cele două margini există fie o trecere gradată, fie un unghi cu valori apropiate de unghiul drept. Marginea ventrală sinuoasă, din cauza unei concavități destul de pronunțată în dreptul bisusului. În jumătatea inferioară marginea ventrală este dreaptă sau ușor convexă. Carena tranșantă, ascuțită în jumătatea superioară a valvelor, se rotunjește pe măsură ce coboară către partea inferioară a acestora. În funcție de gradul curbării umbonului, carena are un traseu sinuos mai slab sau mai puternic exprimat. Cîmpul dorsal lat, ușor convex către carenă, aproape plan în rest. Cel ventral



aproape vertical sau slab convex în partea inferioară, prezintă o concavitate destul de accentuată în dreptul bisusului. Septumul triunghiular și destul de lat. Apofiza mică, este situată sub septum în colțul dorsal al acestuia.

Dimensiuni (in mm)

	L	l	c	md	ma	mv	umb.	an.
Holotip	23,0	14,3	7,0	15,5	16,0	21,2	47°	98°
	22,4	13,8	6,8	14,8	15,2	20,6	50°	97°
	19,5	12,1	6,3	13,5	14,8	17,8	46°	89°
	16,7	11,4	5,2	12,5	12,7	15,8	45°	91°
	16,5	10,2	5,2	10,1	11,8	15,1	48°	92°
	13,8	9,5	4,8	9,5	11,0	12,6	44°	84°

Comparații și observații : Prin forma generală a valvelor specia descrisă se apropie de *Congeria gabuniae* Tš e l i d z e, de care se deosebește prin talia mult mai mică, raportul dintre marginile dorsală și anală ca și prin concavitatea cîmpului ventral mult mai bine exprimată.

Exemplarele pe care le-am inclus în această specie se deosebesc între ele prin modul în care se face legătura între marginile superioară și posterioară (fie printr-o zonă rotunjită, fie prin intermediul unui unghi), caracter care ni se pare insuficient pentru a separa formele la care se observă o trecere unghiulară între marginile menționate într-o subspecie independentă.

Congeria mirabilis Seninski

pl. VI, fig. 7-8; pl. XV, fig. 2

1929 *Congeria mirabilis*: Andrusov, pl. II, fig. 3

Descrierea : Specie foarte bine individualizată prin caracterele sale. Valve alungite, puternic îngustate în jumătatea superioară și lățite în cea inferioară. Lățimea maximă a valvelor este atinsă în jumătatea inferioară a acestora. Umbonele ascuțit, cu virful răsucit anterior. Marginea dorsală lungă și dreaptă se racordează treptat, printr-o zonă rotunjită cu cea anală care este regulat arcuată. Marginea ventrală ușor concavă. Carena foarte bine exprimată se rotunjește ușor în partea inferioară a valvelor. Cîmpul dorsal bine dezvoltat, puternic lățit în partea sa inferioară. Cîmpul ventral vertical. Septumul alungit. Șanțul ligamentar destul de adînc. Apofiza alungită.

Comparații și observații : Exemplarele noastre se deosebesc de cele din stratele de Duab (Kimmerian) numai prin dimensiunile ceva mai

reduse. *Congerina mirabilis* Seninski este unul dintre elementele paleontologice caracteristice pentru stratele de Duab. Referitor la vârsta acestora au existat și există opinii diferite. După părerea lui Andrusov (1923) stratele de Duab reprezintă un facies litoral și îndulcit al etajului Kimmerian. După Davitașvili (fide Celidze, 1952) stratele de Duab aparțin Kimmerianului superior, adică Panticapeanului. Celidze (1952) ajunge la concluzia că stratele de Duab reprezintă un facies, care în diferite locuri poate fi întâlnit la diferite nivele stratigrafice. Referitor la vârsta stratelor de Duab, Celidze (1952) este de acord cu vârsta Kimmerian superioară a acestora, dar indică posibilitatea prezenței în orizonturile inferioare ale stratelor de Duab și a Kimmerianului mediu. Eberzin (1947, 1967) consideră că stratele de Duab reprezintă întreg Kimmerianul. În cadrul seriei stratelor de Duab, cu o grosime totală de 30 m, au fost descrise de sus în jos 19 nivele, care ar corespunde Kimmerianului inferior (stratele 17-19), mediu (stratele 11-16) și superior (stratele 1-10). *Congerina mirabilis* Seninski este citată de Eberzin (1967) începând cu stratul 18 până în stratul 4 inclusiv. Celidze (1952) o menționează însă numai din partea superioară a stratelor de Duab.

Localizarea: Valea Budureasca, dealul Belciu Mare, jud. Prahova.

Vârsta: Dacian superior (Parseovian).

Congerina cf. turgidopsis Andrusov,

pl. II, fig. 5; pl. XV, fig. 1

1929 *Congerina turgidopsis*; Andrusov, pl. II, fig. 6.

Descrierea: Valve accentuat îngustate la partea superioară și lățite în cea inferioară. Umbonele ascuțit, cu virful răsucit anterior. Marginea dorsală dreaptă. Cea anală ușor arcuată. Între cele două margini se remarcă o trecere rotunjită. Marginea ventrală prezintă o adâncitură accentuată în dreptul bisusului, după care devine aproape dreaptă. Cîmpul dorsal foarte bine dezvoltat prezintă tendința de lățire în zona de racord a marginilor dorsală și anală, formîndu-se în acest mod un rudiment de aripă. Carena, ascuțită, se rotunjește în treimea inferioară a valvelor. Pe cîmpul dorsal, în apropierea carenei, se remarcă existența unei ușoare depresiuni alungite, observabilă în jumătatea superioară a valvelor. Cîmpul ventral aproape vertical, concav în dreptul bisusului. Pe suprafața externă a valvelor este bine exprimat fenomenul de superfoetație. Septumul triunghiular, îngust și destul de alungit. Apofiza rotunjită.



Comparații și observații: **Andrusov** (1923, 1929) nu a descris această specie, care a fost găsită în stratele de Duab. În 1929 nu a figurat-o decât pe partea externă. Prin aspectul general al valvelor și tendința de lățire a cîmpului dorsal exemplarele noastre se apropie de cel figurat de **Andrusov**, deosebindu-se prin faptul că racordul dintre marginile superioară și posterioară se face treptat. În prezent, din cauza lipsei materialului de comparație conferim numai exemplarele noastre speciei lui **Andrusov**, rămînînd ca atunci cînd vom avea posibilitatea de a compara direct aceste forme să precizăm dacă este vorba de exemplare identice sau nu. În orice caz asemănările sînt atît de frapante încît apreciem că va putea cel mult fi vorba de o subspecie a speciei lui **Andrusov**. *Congeria turgidopsis* **Andrusov** are o localizare mult mai strictă în succesiunea stratelor de Duab, situîndu-se în partea superioară a acestora. **Eberzin** (1967) o menționează din stratele 6 și 8.

Localizarea: Valea Budureasca, dealul Belciu Mare, jud. Prahova.
Vîrsta: Dacian superior (Parsecovian).

CONSIDERAȚII PRIVIND CONDIȚIILE DE TRAI ALE CONGERILOR DACIENE

Informațiile pe care le posedăm asupra ecologiei congeriilor actuale sînt puțin numeroase. În prezent genul *Congeria* trăiește în America și Africa și numai pe suprafețe restrînse în Europa. În America se întîlnește în riurile care se varsă în golful Mexicului și în Marea Caraibilor, în insulele Antile și în bazinul Amazonului. În Africa trăiește în principal în bazinele fluviilor Senegal și Congo. În Europa, *Congeria cochleata* **Kieckx**, ocupă un areal restrîns din Belgia și Franța (**Andrusov**, 1897). Această specie era considerată de **Andrusov** ca o formă ce a migrat din Africa.

În 1962 a fost descrisă de **Bole**, *Congeria kušćeri*, identificată în apele subterane ale peștilor carstice din Dalmația și considerată ca un relict al congeriilor ce au populat în mare număr bazinele terțiare (*Spravočnik po ekologiji morskih dvustvorok*, red **Davitašvili** și **Merklin**, Moscova, 1966).

Congeriile actuale duc un mod de viață puțin mobil, preferînd zonele puțin adînci și un substrat relativ grosier. Important în problema care ne interesează este faptul că mulți reprezentanți actuali ai acestui gen trăiesc în riuri sau chiar în apele subterane, puțînd prin urmare să se dezvolte și în ape dulci.



Ținând cont de îndulcirea progresivă a apelor bazinului Dacic de la Pontian la Romanian, trebuie să admitem și o adaptare treptată a congeriilor la salinități din ce în ce mai reduse.

Abundența lor în Dacianul superior trebuie să ne conducă la ideea, la acel moment, în acest sector al bazinului Dacic au existat condiții favorabile dezvoltării lor în masă.

Nisipurile fine, în care sînt deosebit de frecvente, denotă existența unei zone de sedimentare liniștită, situată într-o porțiune puțin adîncă a zonei litorale, cu un substrat preponderent nisipos, lipsită de o activitate puternică a valurilor și curenților.

Asocierea lor cu psilodonți, horiodacne, limnodacne dar și cu vivi-paride, droissenide și unionide, ne face să presupunem existența în momentul respectiv a unei salinități de tip oligohalin, cu un conținut în săruri care putea oscila între 5 și 0,5‰.

Puterea de adaptare a congeriilor actuale la medii complet îndulcite, de tip limnic, face de asemenea plauzibilă posibilitatea prezenței acestora și în depozitele Romanianului inferior.

OBSERVAȚII ASUPRA ORIGINII CONGERIILOR DIN DACIANUL SUPERIOR

Datele cunoscute pînă în prezent ne permit să enunțăm numai cîteva idei în legătură cu acest subiect. Cercetările ulterioare care vor trebui efectuate asupra congeriilor pontiene și daciene în ansamblul lor vor clarifica fără îndoială atât originea diferitelor specii cît și raporturile dintre acestea.

Putem afirma că o parte dintre congeriile din Dacianul superior cum ar fi *Congeria mirabilis* Seninski, *C. cf. turgidopsis* Andrusov au o origine euxinică, migrînd din bazinul Euxinic în cel Dacic în momentul unei reluări, probabil de scurtă durată, a legăturii dintre cele două bazine la nivelul Dacianului superior, moment în care după toate probabilitățile genul *Horiodacna* a migrat în direcție inversă, adică de la vest către est.

Pe de altă parte este posibil ca unele dintre congeriile descrise să-și aibă strămoșii în diferite specii panonice, cum ar fi *Congeria turgida* Brusina și probabil *C. slavonica* Brusina. Dacă forma *Congeria turgida* Brusina se găsește în bazinul Dacic, se conturează posibilitatea ca specia *Congeria falconensis* sp. nov. să fie un urmaș al acesteia. Alte specii cum ar fi *Congeria parscoviensis* sp. nov. pot să-și aibă strămoșul într-o congerie din grupul *subcarinata*, grup deosebit de frecvent în depozitele pliocene și propriu bazinelor Euxinic și Dacic. După cum am arătat și



mai sus congeriile de talie mare din Dacian ar putea să se tragă din forma pontiană *Congeria subcarinata botenica* ANDRUSOV.

Este necesar să precizăm că în bazinul Dacic asociația cu congerii din Pontianul superior (Bosphorian) este mult mai variată decât s-a crezut pînă în prezent. De obicei sînt semnalate de aici *Congeria subcarinata* (Deshayes), *C. subcarinata botenica* ANDRUSOV, *C. lurgida* BRUSINA, *C. markovici* BRUSINA, *C. brandenburgi* BRUSINA. În materialul recoltat de noi din depozitele bosporiene de la Bulceta (sud de Govora) se găsesc alături de congeriile din grupul *subcarinata* și exemplare de dimensiuni mai mici, dintre care unele prezintă asemănări destul de mari cu cîteva dintre speciile descrise din Dacianul superior.

Considerăm că în Pontianul superior din bazinul Dacic se găsesc alături de specii comune bazinelor Pannonic și Euxinic și forme caracteristice numai pentru Bosphorianul din bazinul Dacic. Pe această bază apare posibilitatea ca o parte dintre congeriile daciene să-și aibă strămoșii în congeriile proprii Pontianului superior din bazinul Dacic, care la rîndul lor își au originea în diferite specii panonice sau euxinice.

CONSIDERAȚII PRIVIND UNELE PARTICULARITĂȚI ALE FAUNEI DACIANULUI SUPERIOR

Este bine cunoscut faptul că la diferite nivele stratigrafice ale Pontianului, Dacianului și Romanianului din bazinul Dacic, complexe faunistice sincrone cunoscute în diferitele sectoare ale acestuia se deosebesc sensibil unele față de altele. Cu toate acestea prezența într-o măsură mai mare sau mai mică a unor specii comune permite corelarea acestor depozite.

O situație asemănătoare se constată, la o scară mult mai mare și în bazinul Euxinic. Analizînd în detaliu această problemă DAVITAȘVILI (1970) menționează că în bazinul Euxinic la diferite nivele stratigrafice ale Pontianului, Kimmerianului și Cuiabnikianului asociațiile de moluște fosile diferă mult de la o regiune la alta. Pe această bază DAVITAȘVILI emite ideea existenței în diferitele perioade ale Pliocenului din bazinul Mării Negre a unor „vetre” izolate în care au luat naștere diferite specii de moluște bivalve. Autorul accentuează însă că prezența unor specii numai într-un singur loc sau în puține locuri nu indică în mod direct caracterul endemic al formelor în cauză, deoarece este foarte posibil ca ele să fi trăit și în alte locuri, unde numai pentru moment nu au fost încă identificate.



Davitașvili (1970) consideră că un element foarte important este stabilirea caracterului endemic al unora sau altora dintre formele luate în studiu. Autorul menționează că acest lucru nu este ușor pe materialul fosil, deoarece nu este întotdeauna posibil să se stabilească detaliile procesului de prohozeză din „vatra” de apariție a speciilor respective către diferite alte locuri, și nici deplasarea ulterioară a populației.

După Davitașvili (1970) existența următorilor factori ar putea pleda în sprijinul ideii privind caracterul endemic al unor forme:

Formele foarte numeroase, care se întâlnesc numai în sectorul respectiv și care nu sînt cunoscute în alte locuri;

Prezența în zona respectivă nu numai a unor forme izolate, ci a mai multor specii a taxonului respectiv, apropiate filogenetic unele de altele și care nu se întâlnesc dincolo de limitele zonei respective;

Particularitatea fizico-geografică a sectorului studiat, care ne determină să presupunem apariția aici, a unor condiții favorabile unei variabilități sporite și unei accelerări a formării speciilor;

Factorul sporirii variabilității formelor studiate, vizibil mai intens decît variabilitatea lor intraspecifică dincolo de limitele sectorului studiat.

Pentru a demonstra cele expuse, Davitașvili dă ca exemplu, complexul faunistic al Kimmerianului din Gruzia vestică (golful Rion) pentru care sînt caracteristice speciile grupului *Moquicardium moquicum* Seninski, prosodacnele de tipul *Prosodacna longiuscula* Seninski, *P. leptosamatha* Davidaschvili, *P. callopestes* Davidaschvili, dar în special congeriile (*Congerina caucasica* Seninski, *C. abchasică* Seninski, *C. mirabilis* Seninski, *C. turgidopsis* Andrusov, *C. ebersini* Tšelidze).

Prosodacnele de tipul *longiuscula*, cu toate că nu au fost încă identificate în bazinul Euxinic în afara Transcaucazului vestic (Abhazia, Guria, Migrelia), se regăsesc însă în bazinul Dacic în depozitele Dacianului inferior (Gillett, 1943; Hanganu, 1966; Moțaș, 1971).

În ceea ce privește congeriile ele sînt semnalate și în depozitele kimmeriene din Preazovul nordic (Eberzin, Semenenko, 1966), fără a fi indicată însă specia.

La nivelul Dacianului superior din bazinul Dacic, prezența psilodonților evoluți de tip *haueri* și *neumayri*, grup cu o evoluție rapidă, permite nu numai echivalarea depozitelor în care se găsesc ci și punerea în evidență a unor lacune stratigrafice la acest nivel. Pe baza datelor pe care le posedăm pînă la acest moment, subgenul *Psilodon* Cobălcescu poate fi privit ca un subgen endemic, propriu Dacianului din bazinul



Dacic. În afară de psilodonți, asociația Dacianului superior (Parascovian) conține numeroase alte specii de *Euxinocardium*, *Tauricardium*, *Elcericardium*, *Limnodacna*, *Horiodacna*, *Pseudocatillus*, *Pontalmyra*, *Panticapaea*, *Prosodacnomya*, *Plagiodacna*, *Phyllocardium*, *Dreissena*, *Unio*, *Viviparus* etc., identificate pe arcale mai largi sau mai restrânse de apariție ale Dacianului superior.

Congerile pe care le-am descris din depozitele parascoviene nu fac decât să completeze imaginea ansamblului faunistic extrem de bogat și variat al Dacianului superior.

Este foarte posibil ca cercetările ulterioare să conducă la identificarea lor și în alte zone de apariție ale Dacianului superior, după cum este la fel de posibil ca ele să nu fi avut condiții optime de dezvoltare decât în acest sector al bazinului Dacic. Dat fiind faptul că congerile de tipul *botenica* au avut un areal destul de larg de răspândire în timpul Dacianului superior, este probabil ca și speciile descrise să fi avut un areal mai larg decât cel indicat.

Important este faptul că genul *Congeria* se dovedește a fi un nou element paleontologic, care pe lângă altele (*Euxinocardium*, *Horiodacna*, *Panticapaea*), permite corelarea depozitelor daciene cu cele kimmeriene. Nu este exclus ca și alte specii de *Congeria*, în afară de *Congeria mirabilis* Seninski, *C. turgidopsis* Andrusov să fie comune bazinelor Euxinic și Dacic, fapt ce nu ar face decât să întărească valoarea genului *Congeria* ca unul dintre cele mai prețioase elemente pentru paralelizarea depozitelor daciene și kimmeriene.

CONCLUZII

Genul *Congeria* se perpetuează în bazinul Dacic pînă în Dacianul superior (Parascovian) și posibil chiar pînă în Romanianul inferior.

În bazinul Dacic genul *Congeria* nu își încheie evoluția o dată cu sfîrșitul Pontianului, ci și-o continuă și în timpul Dacianului, cînd a atins chiar o diversificare accentuată.

Prin diferite specii cu o localizare stratigrafică strictă, genul *Congeria* a dat fosile conducătoare și pentru Dacianul superior.

Genul *Congeria* se dovedește a fi un prețios element paleontologic, atît pentru orizontarea stratigrafică de detaliu a Dacianului superior cît și pentru corelarea depozitelor daciene și kimmeriene.



BIBLIOGRAFIE

- Andrusov N. I. (1897) Iskopaenite i jivnušcie Dreissenidae Evrazii. *Izbrante trudi*, III, 1964, Moscova.
- (1923) Apšeronskii iarus. *Izbrante trudi*, II, 1963, Moskva.
 - (1929) Verhni pliočen Cernomorskogo Basscina. *Izbrante trudi*, II, 1963, Moskva.
- Brusina S. (1902) Iconographia Molluscorum Fossilium in tellure tertiaria Ungariae, Croatiae, Dalmatiae, Bosniae, Herzegovinae, Serbiae et Bulgariae inventarum. Zagreb.
- Celidze G. F. (1952) Nekotore dvustvorceatle duabskikh sloi. *Tr. Gheol. Inst., Gheologia*, VI (XI), Tbilisi.
- Ciocârdele R. (1949) Regiunea petroliferă Berca-Becișu-Arbănași. *St. tehn. econ.*, A/4 București.
- Davitayvili L. S. (1970) Izmenčivostli organizmov v gheologičeskom prošlom. „*Mečnie-reba*”, Tbilisi.
- Eberzin A. G. (1947) Rod Limnocardium Stoliczka v pliočene Ponto-Kaspijskogo basscina. *Trudi Paleont. Inst.*, XIII, 4, Moskva-Leningrad.
- Semenenko V. N. (1966) Oprisnutstvi Horlodacna rumana v srednem pliočene Priazovia. *Paleont. Jurnal*, 2, Moskva.
 - Moțaș I. C., Macaroviici N., Marinescu Fl. (1966) Afinități panonice și euxinice ale Neogenului superior din Bazinul Dacic. *Acad. R. S. România, Stud. cerc. geol. geofiz. geogr. (geol.)*, 10/2, București.
 - (1967) Solonovatovodnie kardiidŭ pliočena S.S.S.R. Ccasti V. *Trudi Paleont. Inst.*, 112, Moskva.
- Gillet Suzette (1943) Les Limnocardiiides des couches à Congéries de Roumanie. *Mem. Inst. Geol. Rom.*, IV, București.
- Hanganu Elisabeta (1966) Studiul stratigrafic al Pliocenului dintre vălele Teleajen și Prahova. *Com. Stat. Geol., St. tehn. econ.*, J/2, București.
- Ionescu-Argetoaita I. P. (1918) Contribuțiuni la studiul faunei molusce pliocene din Oltenia. *An. Inst. Geol. Rom.*, VIII (1914), București.
- Jekelius E. (1944) Sarmat und Poni von Soceni (Banat). *Mem. Inst. Geol. Rom.*, V, București.
- Kojumdžieva E. M. (1968) Predstavitelite na rod Congeria v neoghen na severozapadna Bulgaria i tešnata filogenia i paleoecologia. *Izv. Geol. Inst., Ser. Paleont.*, Sofia.
- Macaroviici N., Marinescu Fl., Moțaș I. C. (1965) Asupra Neogenului superior și a Pontianului s. str. din Bazinul Dacic. *Acad. R. S. România, Stud. cerc. geol. geofiz. geogr. (geol.)*, 10/2, București.
- Marinescu Fl. (1984) Propuneri cu privire la orizontarea Pontianului din partea occidentală a Bazinului Getic. *Acad. R. S. România, Stud. cerc. geol. geofiz. geogr. (geol.)*, 9/1, București.
- (1966) Precizii asupra stratigrafiei Portaferrianului din vestul Bazinului Dacic. *D. S. Inst. Geol.*, LII/2, București.
- Mihăilă N. (1971) Stratigrafia depozitelor pliocene și cuaternare dintre valea Oltului și valea Vlșanului (sectorul Rimnicu Vlșca-Curtea de Argeș-Vlșănești). *St. tehn. econ.*, J/7, București.
- Moțaș I. C. (1971) Prosodacna (*Prosodacna*) longiuscula gilletae ssp. nov. in Dacianul din România. *Acad. R. S. România, Stud. cerc. geol. geofiz. geogr. (geol.)*, 16/2, București.
- Papaianopol I. (1971) Limnodacna rumana nov. sp. dans le Dacien supérieur de la partie orientale du Bassin Dacique. *Acad. R. S. România, Revue Roum. géol. géoph. géogr. (géol.)*, 15/2, București.

- (1972) O nouă specie de *Prosodacna* în Pontianul din Depresiunea Getică. *D. S. Inst. Geol.*, LVIII/3, București.
- Păpaianopol I. (1972) Biostratigrafia succesiunii Meotian-pleistocen dintre Călugăreni și Vadu Săpat (jud. Prahova), *D. S. Inst. Geol.*, LVIII/4, București.
- Pană Ioana (1966) Studiul depozitelor pliocene din regiunea cuprinsă între valea Buzău și valea Bălăneasa. *Com. Stat. Geol., St. tehn. econ.*, J/1, București.
- Rădulescu I. (1970) Stratigrafia regiunii Pîrscov-Plopcasa. *Acad. R. S. România, St. cerc. geol. geofiz. geogr. (geol.)*, 15/1, București.
- (1972) Rolul biostratigrafic al congeriilor în depozitele pliocene din Bazinul Dacic. *D. S. Inst. Geol.*, LVIII/4, București.
- Păpaianopol I. (1971) O nouă specie de *Prosodacna* în Dacianul superior din estul Munteniei. *Acad. R. S. România, St. cerc. geol. geofiz. geogr. (geol.)*, 16/2, București.
- Papp A. (1954) Die Molluskenfauna im Sarmat des Wiener Beckens. *Mit. Geol. Gesell.*, B. 45 (1952), Viena.
- Paulinc Marieta (1964) Date noi cu privire la fauna pliocenă din sud-vestul depresiunii Solimari. *An. Univ. Buc. (Geol.-Geogr.)*, XIII/2, București.
- (1970) Specii ale genului *Pseudocatillus* din Pliocenul regiunii dintre valea Teleajenului și valea Cricovului. *An. Univ. Buc., Geologie*, XIX, București.
- Pavlovsky Melita (1967) Beschreibung einiger Congerienarten und Unterarten aus der Sammlung S. Brusina von dem Fundort Radmanesti (Rumanisches Banat). *Geol. vjesnik Inst. za Geol. Istruz. u Zagrebu*, 20, Zagreb.
- Stevanović P. M. (1951) Pontische Stufe in engeren Sinne-Obere Congerenschichten Serbiens und der angrenzenden Gebiete. *Serb. Akad. Wiss. Sonderausg.*, 187, Belgrad.
- Teisseyre W. (1907) Stratigraphie des regions petroliferes de la Roumanie et des contrées avoisinantes. *Congr. Intern. du Petrol*, III-e ses., București.
- (1908) Über die meotische, pontische und dazische Stufe in den Subkarpaten der östlichen Muntenia. *An. Inst. Geol. Rom.*, II, București.
- Davitașvili L. S., Merklin R. L. (red.) Spravočnik po ekologiji morskih dvustvorok. *Akad. Nauk Gruzinskoj S.S.R., Inst. paleobiologii*, 1966, Moskva.

FAUNE À CONGÉRIES DES DÉPÔTS DU DACIEN SUPÉRIEUR SITUÉ AU N DE MIZIL (DISTRICT DE PRAHOVA)

(Résumé)

Il est bien connu que jusqu'à l'heure actuelle on appréciait que dans l'intervalle stratigraphique du Pontien-Dacien du Bassin Dacique, le maximum de développement et de fréquence des congéries a été au cours du Pontien (quand elles ont fourni des formes caractéristiques pour les différents sous-étages de cet étage). Leur fréquence diminuant au cours du Dacien elles ne jouent plus à cette époque le rôle de fossiles index.

La présence des congéries a été assez rarement signalée dans les dépôts daciens du Bassin Dacique, dans la plupart des cas étant mentionnée *Congeria subcarinata botenica* Andrusov. Teisseyre (1907, 1908) a signalé la possibilité de l'existence dans les couches inférieures



et supérieures à *Psilodon* du Dacien de certains faciès dans lesquels à côté d'autres groupes de mollusques fossiles apparaissent aussi des congéries, sans toutefois préciser ni le gisement dans lequel apparaissent en Munténie ces faciès ni les espèces de congéries qui y sont présentes, à l'exception de *Congerita helenica* Andrusov.

Les recherches effectuées en terrain au N de Mizil, entre la vallée du Cricovul Sărat, à l'W, et un alignement qui réunirait la vallée Unghiu avec la vallée Tohăneasa, à l'E, ont conduit à identifier dans les dépôts du Dacien supérieur de plusieurs coupes de nombreux exemplaires de congéries adultes en bon état de conservation, autant qu'à de nombreux spécimens jeunes.

Seulement dans une seule coupe (vallée de Budureasa) il y a un niveau constitué presque exclusivement de congéries intercalées entre les sables fins, sombres à *Viviparus* ex gr. *rumanus* Tournouër, *Horiodacna rumana* Sabba, *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *Limnodacna rumana* Papaïanopol et I. Motăș et des sables jaunâtres ou faiblement rougeâtres à *Unio (Unio) rumanus* Tournouër, *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *P. (Ps.) neumagri neumagri* (Fuchs), *Plagiodacna multicosata* Papaïanopol, *Horiodacna rumana* Sabba, *Limnocardium (Euzinocardium) conallactum* Ebersin.

Dans les autres coupes du Dacien supérieur (vallée Lacuri, Valea cu Măraetni, colline Urloiu, colline Virful Coastei, vallée Scheia, vallée Tohăneasa) les congéries s'associent à des éléments caractéristiques pour le Dacien supérieur à *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri vitzi* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri porumbari* Cobălcescu, *P. (Ps.) neumagri neumagri* (Fuchs), *P. (Prosodacnomya) stenoptera* Sabba, *Horiodacna rumana* Sabba, *Plagiodacna multicosata* Papaïanopol, *Pseudocallius dacianus* Ebersin etc.

Tous les gisements fossilifères qui ont fourni des congéries ne les abritent que dans les dépôts psammiques, notamment dans des sables ou des sables marneux. Nulle part ou la partie inférieure du Dacien supérieure est constituée de dépôts pélagiques (vallée Cepura, vallée Badureasa) elle n'a livré jusqu'à présent des congéries.

Il n'est pas exclu que le genre *Congerita* soit présent aussi dans le Romanien basal, étant donné que dans la vallée de Scheia le dernier niveau sableux qui renferme une faune typique du Dacien supérieur est surmonté de sables et de graviers menus qui ont livré des unionidés lisses, mélanopsidés de grande taille, néritines ornée et quelques valves de *Congerita*. L'association ci-dessus témoignerait que les sables et les graviers respectifs reviennent plutôt au Romanien inférieur qu'au Dacien supérieur. Les recherches ultérieures vont confirmer l'un ou l'autre de ces points de vue.

Congerita fateanensis sp. nov.

Valves de dimensions moyennes, largement convexes, à contour triangulaire arrondi. Région umbonale rectiligne, ou légèrement arquée. Bord supérieur droit, se raccordant progressivement au bord postérieur convexe et régulièrement arqué. Le bord ventral, faiblement sinueux, laisse voir à sa partie supérieure une concavité plus ou moins marquée, en fonction du caractère de la zone umbonale. La carène nette, rectiligne ou légèrement courbée s'arrondit légèrement à mesure qu'elle descend vers l'angle anal. Le champ dorsal bien développé présente, chez les valves en bon état de conservation, au voisinage de la carène, une zone dépressionnaire, étroite, et un plis à peine ébauché. Le champ ventral s'incline presque verticalement vers le



bord inférieur étant parfois concave en dessous du crochet. Il y a des exemplaires qui montrent le phénomène de superfoliation. Septum triangulaire. Apophyse assez longue placée dans le coin dorsal du septum.

Congeria dreissenopsis sp. nov.

Valves de taille moyenne, allongées et assez étroites, avec le partie supérieure arquée. Le bord supérieur légèrement arqué (rarement presque rectiligne) se raccorde progressivement au bord postérieur, lui régulièrement arqué. À les considérer dans leur ensemble les bord dorsal et anal constituent un arc de cercle à peu près continu. Bord ventral concave à la partie supérieure. La carène tranchante à trajet sinueux s'arrondie à mesure qu'elle descend vers l'angle ventral. Champ dorsal assez large, légèrement convexe ou presque plan. Champ ventral étroit et presque vertical avec une concavité à sa partie supérieure. Apophyse petite, allongée, dépressionnaire à sa partie médiane. Septum triangulaire assez allongé.

Congeria parscoviensis sp. nov.

Valves allongées assez étroites. Bord supérieur droit de longueur égale ou un peu plus court que celui anal, lui toujours droit. On observe entre les deux bords soit des passages progressifs soit la formation d'un angle obtus à valeurs supérieures à 110° . Bord ventral sinueux; sensiblement concave à sa partie supérieure, rectiligne ou légèrement convexe à sa partie inférieure. Carène bien tranchante, sinueuse. Champ dorsal plan, s'infléchissant légèrement vers les bords supérieur et postérieur. Champ ventral presque vertical laissant voir ou droit du byssus une concavité marquée. Septum triangulaire. Le sillon ligamentaire allongé et excavé se prolonge jusque dans la zone de l'angle anal. Il y a des exemplaires que nous attribuons toujours à cette espèce qui présentent une tendance d'élargissement du champ dorsal et en conséquence de former une aile. Bord anal sensiblement plus long que celui dorsal.

Congeria valahica sp. nov.

Valves assez grandes, allongées, bien convexes, avec la partie supérieure étroite et le maximum de largeur dans la moitié inférieure. Bord supérieur long et droit rejoignant progressivement le bord anal, lui régulièrement arqué. Bord ventral sinueux avec une concavité à sa partie supérieure. Il devient ensuite convexe et plus loin presque droit. La carène très tranchante à la partie supérieure des valves s'arrondie vers la partie inférieure. Son trajet est assez irrégulier, en fonction du caractère du bord ventral. Champ dorsal bien développé. Celui ventral irrégulier, présente une concavité marquée vers la partie supérieure et bien souvent une convexité dans la moitié inférieure. Il y a des exemplaires qui laissent très bien voir le phénomène de superfoliation. Septum allongé, de forme triangulaire. Apophyse assez grande.

Congeria valahica curta ssp. nov.

Valves à contour triangulaire arrondi, crochet court et courbé. Le bord supérieur rectiligne rejoint celui inférieur soit progressivement soit par l'intermédiaire d'un angle arrondi. Bord anal régulièrement arqué ou presque rectiligne. Bord ventral irrégulier, concave à la partie supérieure, ensuite convexe pour devenir en direction de l'angle ventral soit rectiligne soit légèrement concave. Le carène tranchante est sinueuse, voire même sigmoïde, en fonction du caractère du bord inférieur. Champ dorsal assez large, montrant chez certaines forms la ten-



dance d'une ébauche d'aile. Le champ ventral assez irrégulier présente une concavité notable vers la partie supérieure. Septum triangulaire. Petite apophyse située dans le coin dorsal du septum.

Congerita dacica sp. nov.

Valves assez épaisses, avec la partie supérieure étroite et courbée. Le crochet acuminé débordé la marge dorsale. Le bord supérieur allongé et légèrement courbé rejoint progressivement celui anal, lui convexe et irrégulièrement courbé. Le bord ventral sinucux présente une concavité notable à sa partie supérieure. La carène bien tranchante, courbée, s'arrondit vers la partie inférieure des valves. Le champ dorsal légèrement convexe à sa partie supérieure devient presque plan dans le reste. Le champ ventral apparaît comme une surface verticale voire même verticale convexe. À sa partie supérieure se trouve une concavité marquée. Il y a des exemplaires qui laissent voir le phénomène de superfoliation. Le septum allongé, de forme triangulaire, montre l'empreinte escavée du muscle adducteur antérieur. Apophyse bien développée, de forme triangulaire.

Congerita cricovensis sp. nov.

Valves à contour triangulaire arrondi, avec crochet incurvé et assez proéminent. Bord supérieur droit ou légèrement arqué, celui anal soit légèrement arqué soit presque rectiligne. Le passage d'un bord à l'autre a lieu soit progressivement, soit suivant un angle dont la valeur approche de 90° . Bord ventral sinucux à cause d'une concavité prononcée au droit du byssus. Dans la moitié inférieure le bord ventral est rectiligne ou légèrement convexe. Carène tranchante qui s'arrondit à mesure qu'elle descend vers la partie inférieure des valves. En fonction du degré d'incurvation du crochet la carène est plus ou moins sinueuse. Champ dorsal large, légèrement convexe au voisinage de la carène, quant au reste presque plan. Celui ventral presque vertical ou légèrement convexe à la partie inférieure présente une concavité assez prononcée au droit du byssus. Septum triangulaire assez large. Apophyse petite.

Compte tenu de l'adoucissement progressif des eaux du Bassin dacique durant le Pontien de Roumanie nous devons admettre une adaptation progressive des congéries à une salinité de plus en plus réduite. Leur abondance dans le Dacien supérieur nous conduit à conclure qu'à cette époque, dans ce secteur du Bassin Dacique avaient existé des conditions favorables à leur développement massif. Les sables fins où elles sont très fréquentes dénotent une zone de sédimentation tranquille, dans un secteur peu profond de la zone littorale, à substratum prépondérant sableux, à l'abri des vagues et des courants puissants.

Leur association avec des psilodons, horiodaenés, limnodaenés, viviparidés, unionidés et dreissénidés nous porte à présumer l'existence, à l'époque, d'une salinité de type oligohalin dont la teneur en sels pouvait varier de 5 à 0,5%. Le fait qu'à l'heure actuelle il y a des congéries qui vivent dans des milieux complètement adoucis, de type limnique, telle *Congerita kušćeri* Bole (identifiée dans les eaux souterraines des grottes karstiques de la Dalmatie) rend possible leur existence dans les dépôts du Romanien inférieur.

Quant au problème des origines des congéries du Dacien supérieur, les données dont nous disposons jusqu'à l'heure actuelle nous permettent d'énoncer quelques points de vue. On peut affirmer que *Congerita mirabilis* Saniński, C. cf. *turgidopsis* Andrusov sont d'origine euxinique, qu'elles ont migré du bassin euxinique dans celui dacique, dans un moment, probablement de courte durée, de rétablissement de la liaison entre les deux bassins au cours du Dacien supérieur, alors que d'autres espèces descendent des espèces pannoniques : *Congerita*



turgida Brusina et probablement *Congeria slavonica* Brusina. Si des formes authentiques de *Congeria turgida* Brusina se trouvent réellement dans le bassin dacique il n'est pas exclu que *Congeria fatconensis* sp. nov. en soit un de leurs descendants. D'autres espèces telles *Congeria parasconiensis* sp. nov. pourrait descendre d'une congérie du groupe *subcarinata*.

Dans le bassin dacique l'association avec des congéries du Pontien supérieur (Hosphorien) est de beaucoup plus variée qu'on ne l'avait estimée. Selon toute vraisemblance ici, à côté des espèces ordinairement signalées (*Congeria subcarinata*, *C. subcarinata botenica*, *C. turgida*, *C. markovici*, *C. brandenburgi*) se trouvent aussi des formes caractéristiques uniquement pour le Bosphorien du bassin dacique. Ainsi se dessine-t-elle la possibilité qu'une partie des congéries du Dacien supérieur aient des ancêtres parmi des congéries propres pour le Pontien supérieur du bassin dacique, qui, à leur tour, descendent de différentes espèces pannoniques ou euxiniques.

Les congéries décrites des dépôts du Dacien supérieur (Parscovien) complètent l'image sur l'ensemble faunique extrêmement riche et varié de cet intervalle. Il est bien possible que par des recherches ultérieures on puisse les identifier aussi dans d'autres zones d'affluement du Dacien supérieur et il est également possible qu'elles ne jouissent de conditions favorables de développement que dans ce secteur. Ce qui compte est le fait que le genre *Congeria* s'avère un élément paléontologique nouveau qui à côté d'autres (*Euxinocardium*, *Horiodacna*, *Panticapaea*) permet la corrélation des dépôts daciens et cimmériens. Il n'est pas exclu qu'aussi d'autres espèces de *Congeria* soient communes aux bassins euxinique et dacique (outre *Congeria mirabilis* Seniaški, *C. turgidopsis* Andrusov) fait qui viendrait renforcer la valeur du genre *Congeria* comme l'un des éléments primordiaux pour paralléliser les dépôts daciens et cimmériens.

Les données ci-dessus exposées nous conduisent aux conclusions suivantes :

- le genre *Congeria* se perpétue dans le bassin dacique jusqu'au Dacien supérieur (Parscovien) voire même jusqu'au Romanien inférieur ;
- dans le bassin dacique le genre *Congeria* ne s'éteint pas à la fin du Pontien, par contre il continue de se développer au cours du Dacien quand il aboutit à se diversifier considérablement ;
- vu les différentes espèces strictement localisées au point de vue stratigraphique, le genre *Congeria* a fourni des fossiles index pour le Dacien supérieur ;
- le genre *Congeria* s'avère un excellent élément paléontologique, tant pour établir les horizons stratigraphiques de détail du Dacien supérieur que pour la corrélation des dépôts daciens et cimmériens.

DISCUȚII

Marieta Pauliuc : Semnalează că donă dintre speciile descrise de autor ca forme noi le-a găsit și Domnia-Sa la Matia, într-o asociație getiană, descriindu-le ca forme noi ; din păcate lucrarea sa nu a fost încă publicată, aflându-se în manuscris.

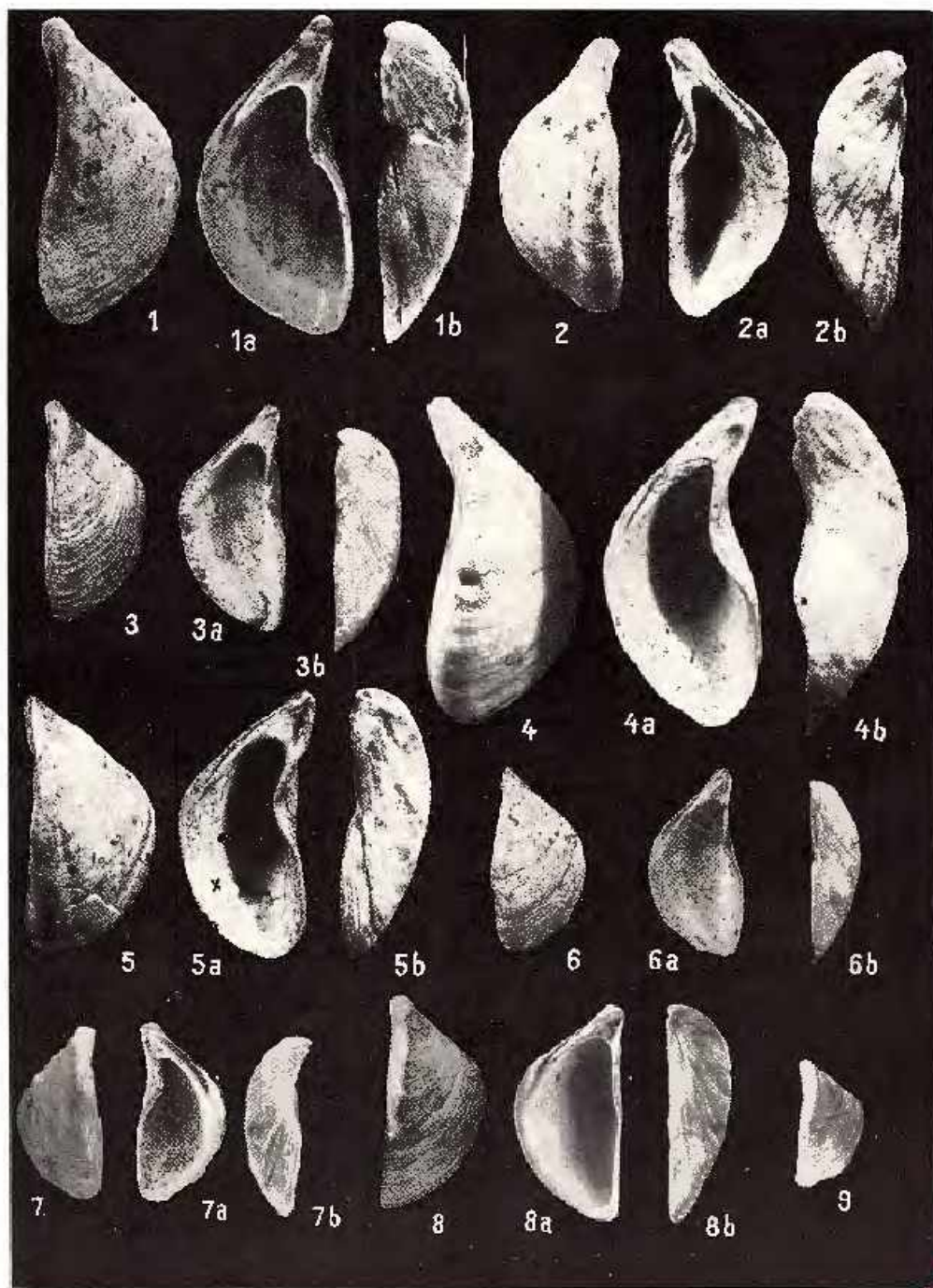
I. Papaianopol : Răspunde că regretă că nu a cunoscut acest lucru, pentru a evita o situație neplăcută, dar în niciuna din convorbirile avute cu Marieta Pauliuc pe tema congeriilor descrise, aceasta nu i-a vorbit de aceste forme și nici nu i le-a arătat, așa cum a procedat cu altele.



PLANȘA I

- Fig. 1. — *Congeriu falconensis* sp. nov. ($\times 1, 5$), holotip, 1, vedere externă : 1a, vedere internă ; 1b, vedere laterală, valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 2. — *Congeriu falconensis* sp. nov. ($\times 1, 5$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 3. — *Congeriu falconensis* sp. nov. ($\times 1, 5$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 4. — *Congeriu falconensis* sp. nov. ($\times 1, 5$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 5. — *Congeriu falconensis* sp. nov. ($\times 1, 5$), valea Scheii, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 6. — *Congeriu falconensis* sp. nov. ($\times 1, 5$), valea cu Mărăcini, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 7. — *Congeriu falconensis* sp. nov. ($\times 1, 5$), valea Lacuri, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 8. — *Congeriu falconensis* sp. nov. ($\times 3$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 9. — *Congeriu falconensis* sp. nov. ($\times 2$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parsecovian).

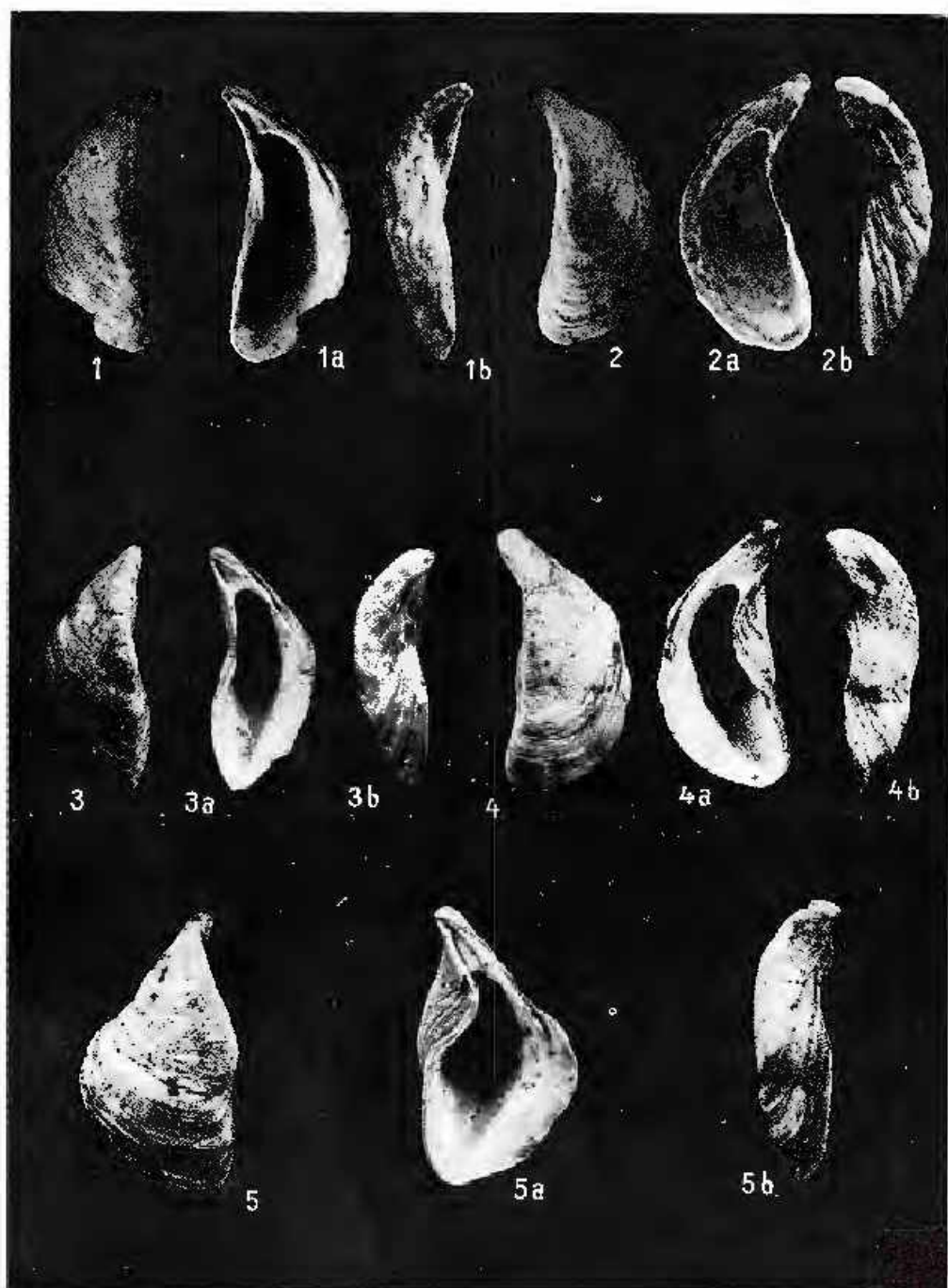




PLAȘA II

- Fig. 1. — *Congeriu dreissenopsis* sp. nov. ($\times 1,5$), holotip, 1, vedere externă; 1a, vedere internă, 1b, vedere laterală, valea Budureasca, dealul Beleiu Mare, Dacian superior (Parscovian).
- Fig. 2. — *Congeriu dreissenopsis* sp. nov. ($\times 1,5$), valea Budureasca, dealul Beleiu Mare, Dacian superior (Parscovian).
- Fig. 3. — *Congeriu dreissenopsis* sp. nov. ($\times 1,5$), dealul Urloiu, Dacian superior (Parscovian).
- Fig. 4. — *Congeriu dreissenopsis* sp. nov. ($\times 1,5$), valea Schei, Dacian superior (Parscovian).
- Fig. 5. — *Congeriu* cf. *turgidopsis* Andrusov ($\times 1,5$), valea Budureasca, dealul Beleiu Mare, Dacian superior (Parscovian).

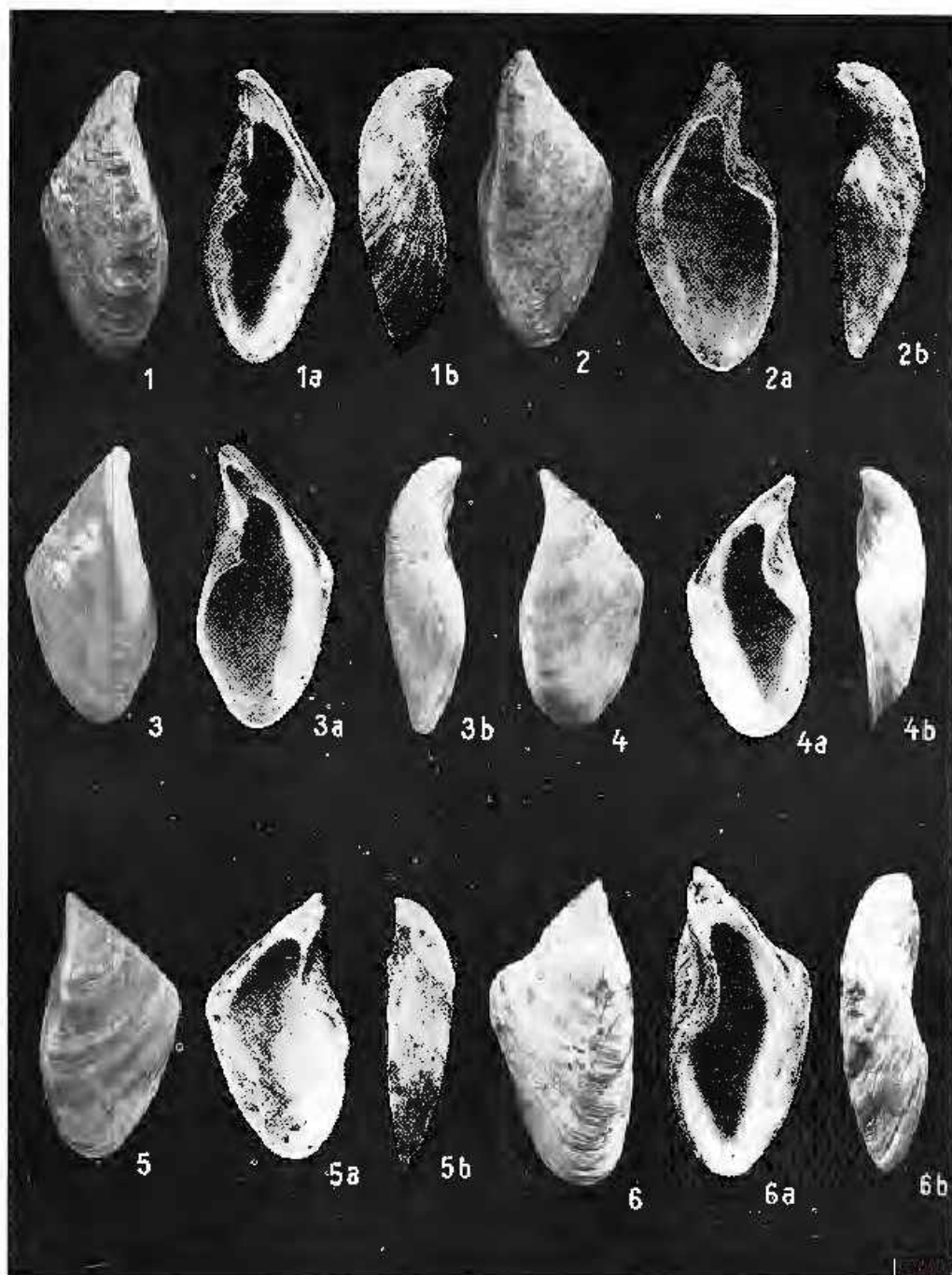




PLAȘA III

- Fig. 1. — *Congeriu parsecoviensis* sp. nov. ($\times 1, 5$), holotip, 1, vedere externă; 1a, vedere internă; 1b, vedere laterală, valea Scheii, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 2. — *Congeriu parsecoviensis* sp. nov. ($\times 1, 5$), valea Budureasca, dealul Belcui Mare, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 3. — *Congeriu parsecoviensis* sp. nov. ($\times 1, 5$), dealul Urtoiu, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 4. — *Congeriu parsecoviensis* sp. nov. ($\times 1, 5$), valea Lăzari, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 5. — *Congeriu parsecoviensis* sp. nov. ($\times 2$), valea Toluăncasa, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 6. — *Congeriu* cf. *parsecoviensis* sp. nov. ($\times 1, 5$), valea Budureasca, dealul Belcui Mare, Dacian superior (Parsecovian).





PLANȘA IV

- Fig. 1. — *Congeriu valahica* sp. nov. ($\times 1,5$), holotip, 1, vedere externă; 1 a, vedere internă; 1 b, vedere laterală, valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parscovian).
- Fig. 2. — *Congeriu valahica* sp. nov. ($\times 1,5$), valca Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parscovian).
- Fig. 3. — *Congeriu valahica* sp. nov. ($\times 1,5$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parscovian).
- Fig. 4. — *Congeriu valahica* sp. nov. ($\times 1,5$), dealul Urloiu, Dacian superior (Parscovian).

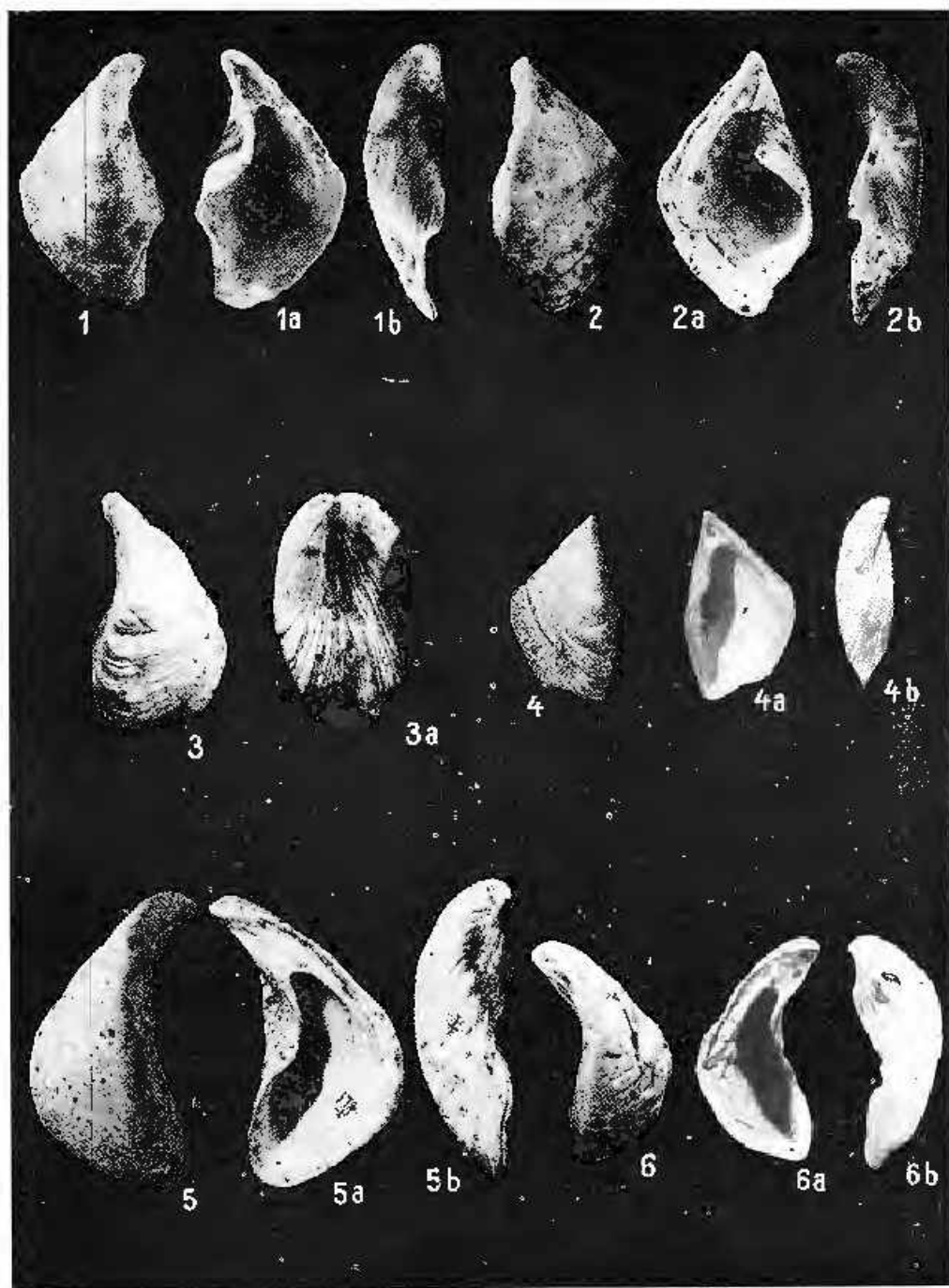




PLANȘA V

- Fig. 1. — *Congeriu valahica curta* ssp. nov. ($\times 2$), holotip, 1, vedere externă; 1 a, vedere internă; 1 b, vedere laterală, valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacia superior (Parsecovian).
- Fig. 2. — *Congeriu macedonica curta* ssp. nov. ($\times 2$), șcalul Vîrful Coastei, Dacia superior (Parsecovian).
- Fig. 3. — *Congeriu valahica curta* ssp. nov. ($\times 1,5$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacia superior (Parsecovian).
- Fig. 4. — *Congeriu macedonica curta* ssp. nov. ($\times 2$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacia superior (Parsecovian).
- Fig. 5. — *Congeriu dacica* sp. nov. ($\times 1,5$), holotip, 5, vedere externă; 5 a, vedere internă; 5 b, vedere laterală, valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacia superior (Parsecovian).
- Fig. 6. — *Congeriu dacica* sp. nov. ($\times 1,5$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacia superior (Parsecovian).

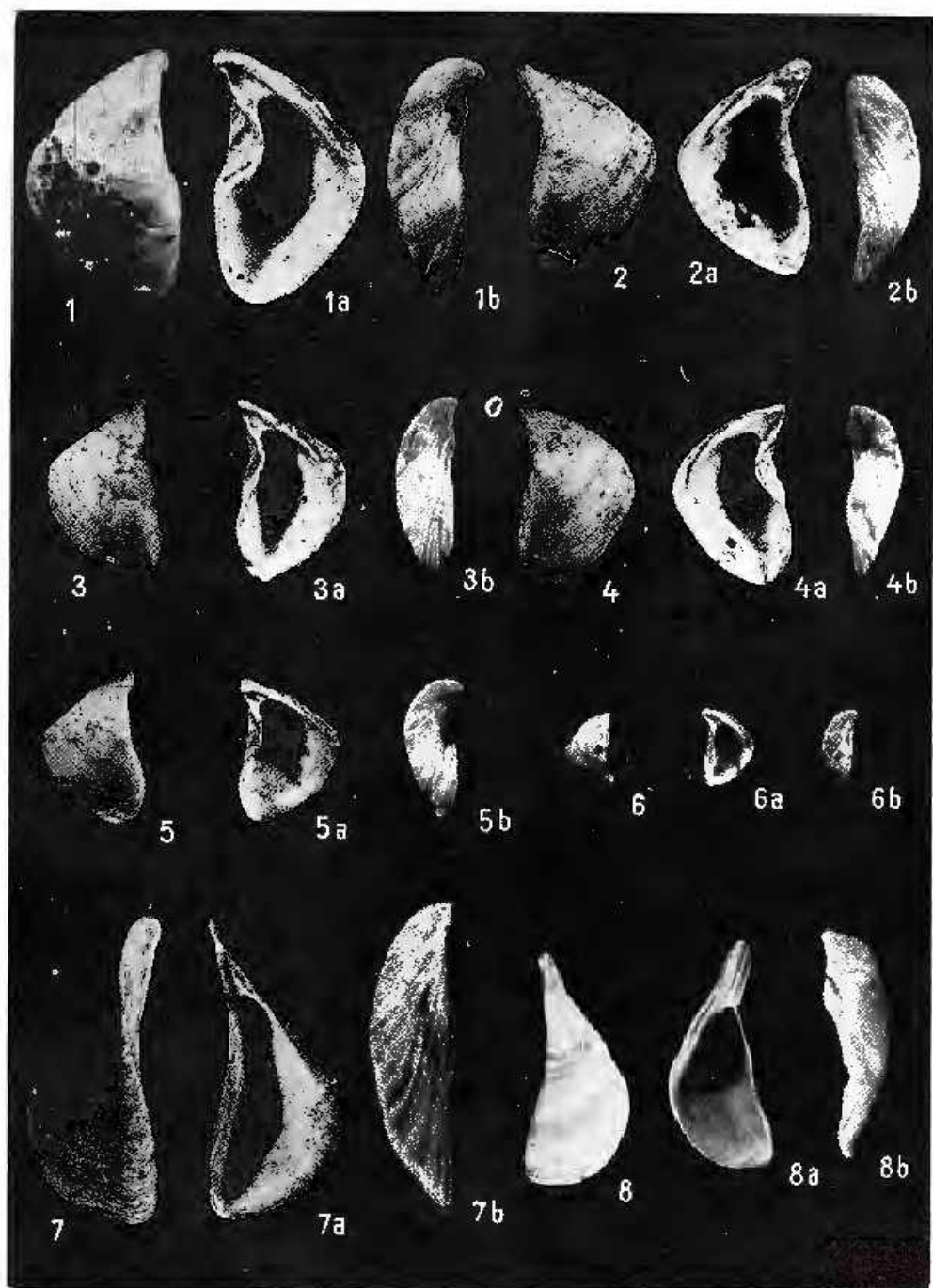




PLANȘA VI

- Fig. 1. — *Congerita ericovensis* sp. nov. ($\times 1,5$), holotip, 1, vedere externă; 1 a, vedere internă; 1 b, vedere laterală, valea Lacuți, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 2. — *Congerita ericovensis* sp. nov. ($\times 1,5$), valea Lacuți, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 3. — *Congerita ericovensis* sp. nov. ($\times 1,5$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 4. — *Congerita ericovensis* sp. nov. ($\times 1,5$), dealul Vîrful Coastei, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 5. — *Congerita ericovensis* sp. nov. ($\times 1,5$), valea Tohăncasa, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 6. — *Congerita ericovensis* sp. nov. ($\times 1,5$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 7. — *Congerita mirabilis* Seninski ($\times 1,5$), colecția G. P. Celldzse, partea mediană a straturilor de Duab, Kimmerian.
- Fig. 8. — *Congerita mirabilis* Seninski ($\times 1,5$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parsecovian).

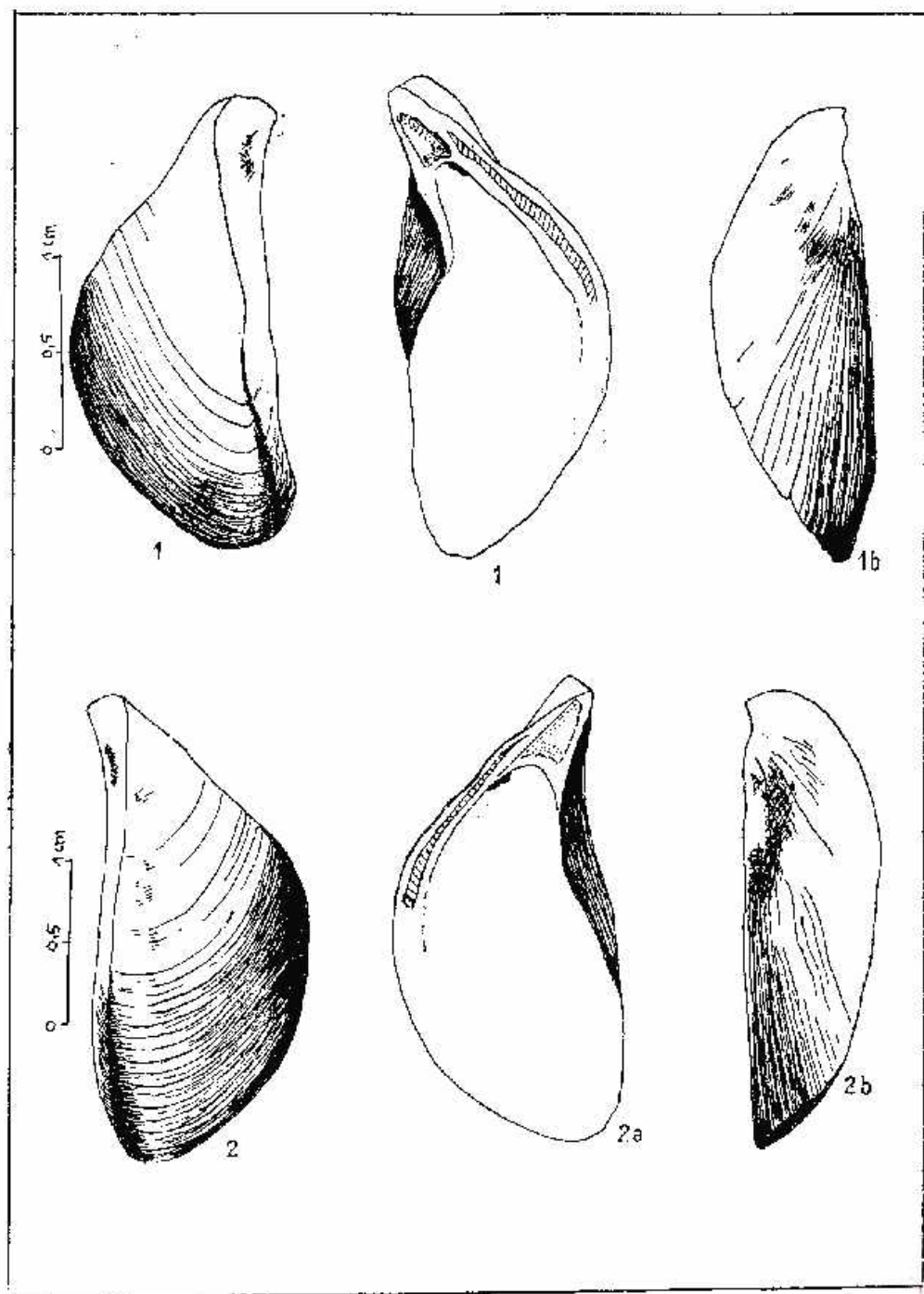




PLANȘA VII

- Fig. 1. — *Congeriu fulconensis* sp. nov. ($\times 2,7$), valea Budureasca, dealul Beletu Mare, Dacia superior (Parseevian).
- Fig. 2. -- *Congeriu fulconensis* sp. nov. ($\times 2,7$), holotip, valea Budureasca, dealul Beletu Mare, Dacia superior (Parseevian).

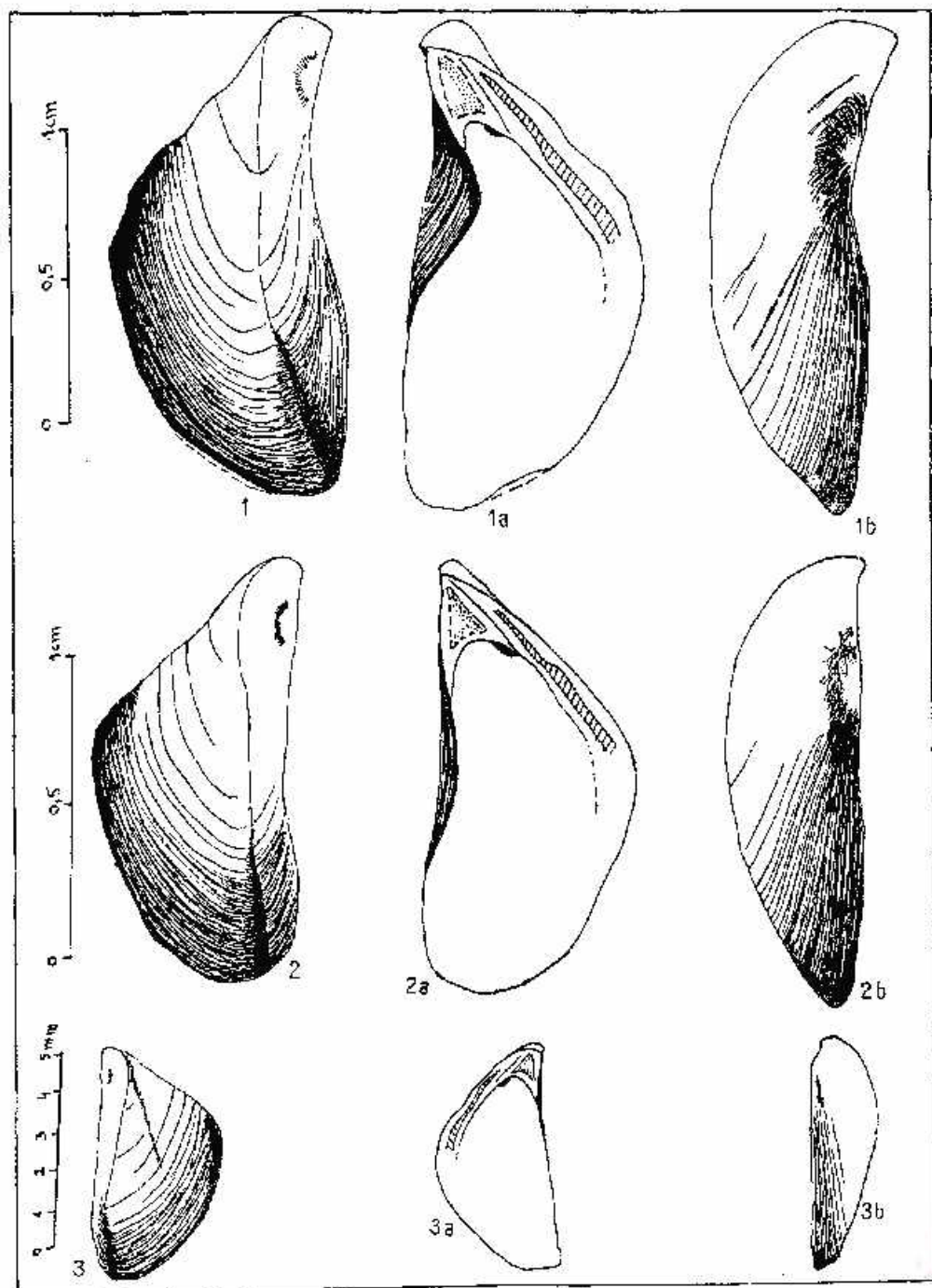




PLANȘA VIII

- Fig. 1. — *Congeriu falconensis* sp. nov. ($\times 4, 2$), valea Lacuri, Dacian superior (Parscovian).
Fig. 2. — *Congeriu falconensis* sp. nov. ($\times 4, 2$), valea Scheii, Dacian superior (Parscovian).
Fig. 3. — *Congeriu falconensis* sp. nov. ($\times 5, 3$), valea Budreasa, dealul Belcin Mare, Dacian superior (Parscovian).

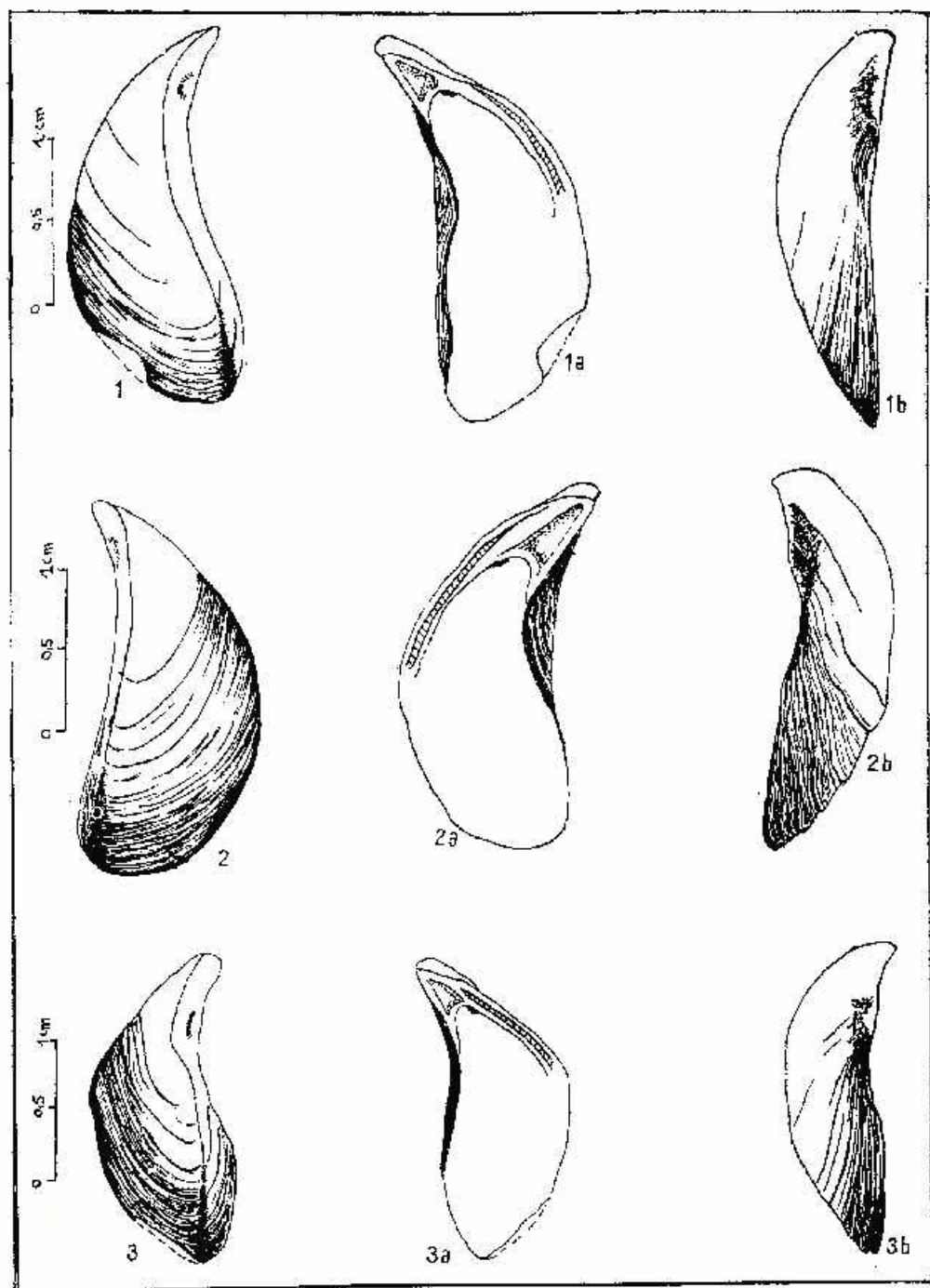




PLANȘA IX

- Fig. 1. — *Congerla dreissenopsis* sp. nov. ($\times 2, 3$), holotip, valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parscovian).
- Fig. 2. — *Congerla dreissenopsis* sp. nov. ($\times 2, 3$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parscovian).
- Fig. 3. — *Congerla dreissenopsis* sp. nov. ($\times 2$), dealul Criciu, Dacian superior (Parscovian).

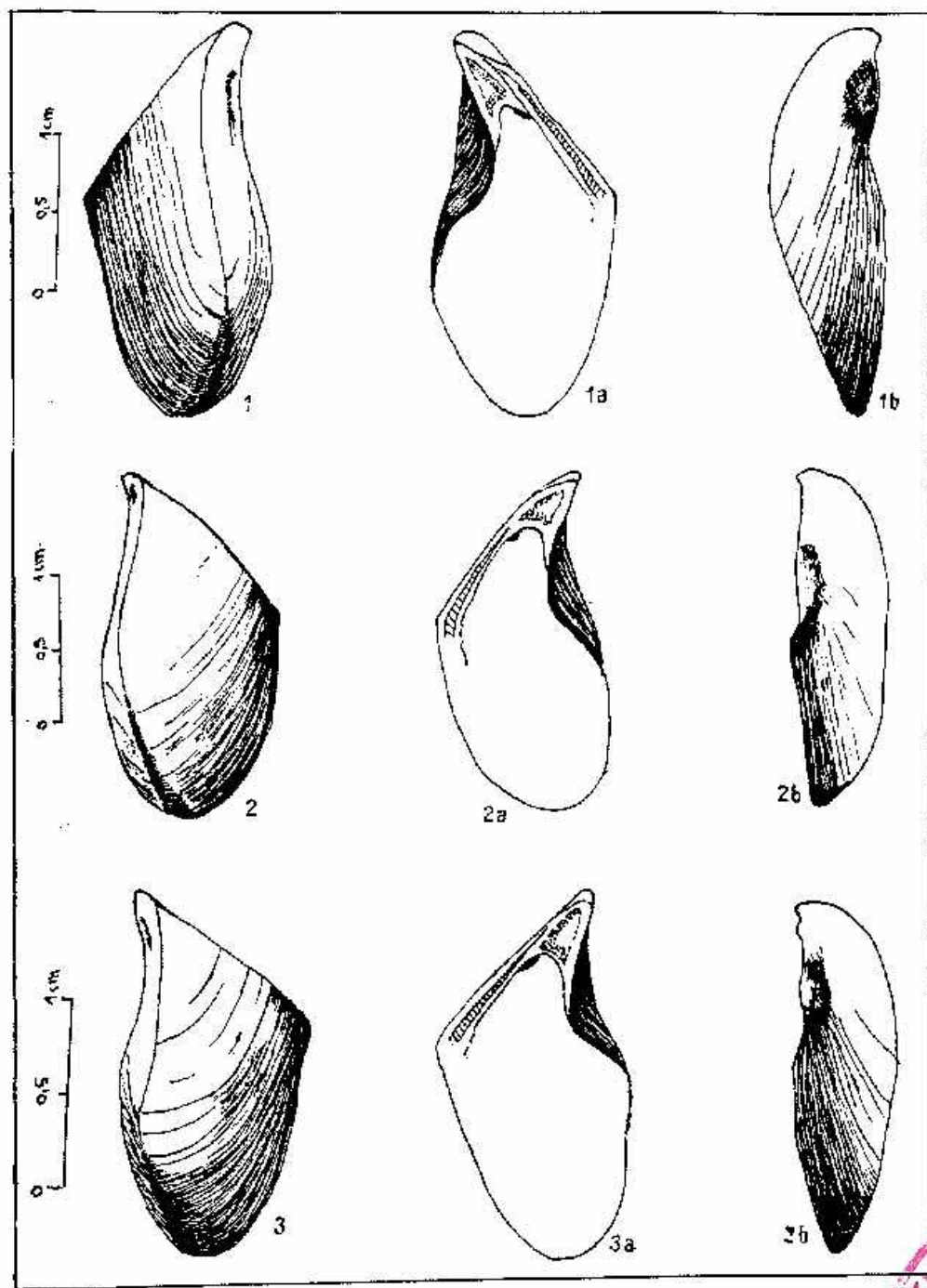




PLANȘA X

- Fig. 1. — *Congeria parscoviensis* sp. nov. ($\times 2, 2$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parscovian).
- Fig. 2. — *Congeria parscoviensis* sp. nov. ($\times 2$), valea Lacuri, Dacian superior (Parscovian).
- Fig. 3. — *Congeria parscoviensis* sp. nov. ($\times 2, 7$), valea Tohăneasa, Dacian superior (Parscovian).

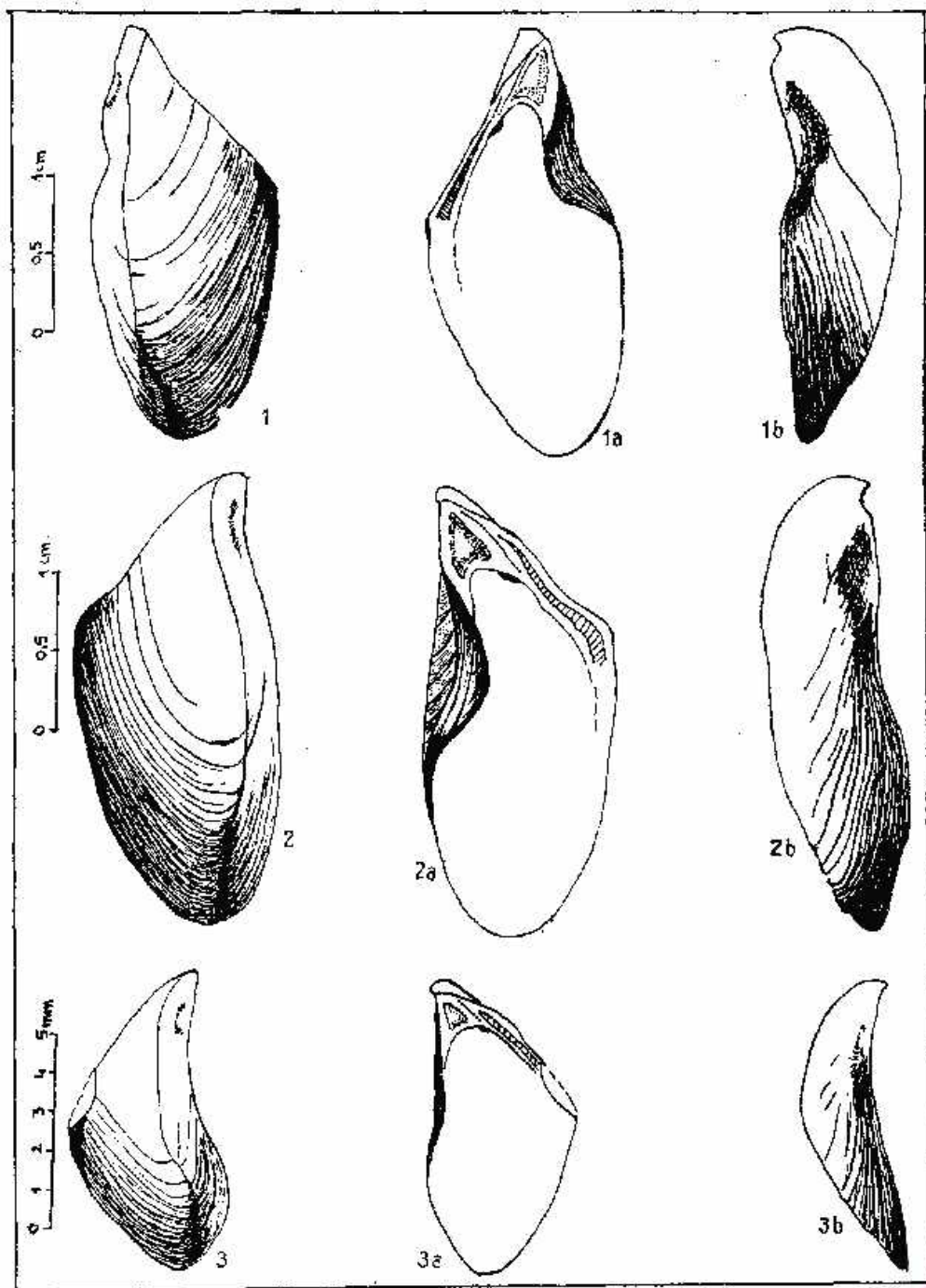




PLAȘA XI

- Fig. 1. — *Congeriu parsecoviensis* sp. nov. ($\times 2, 2$), vâlcu Budureasca, dealul Beleiu Mare, Dacia superior (Parsecovian).
- Fig. 2. — *Congeriu* cf. *parsecoviensis* sp. nov. ($\times 2, 2$), vâlcu Budureasca, dealul Beleiu Mare, superior (Parsecovian).
- Fig. 3. — *Congeriu parsecoviensis* sp. nov. ($\times 3, 4$), vâlcu Budureasca, dealul Beleiu Mare, Dacia superior (Parsecovian).



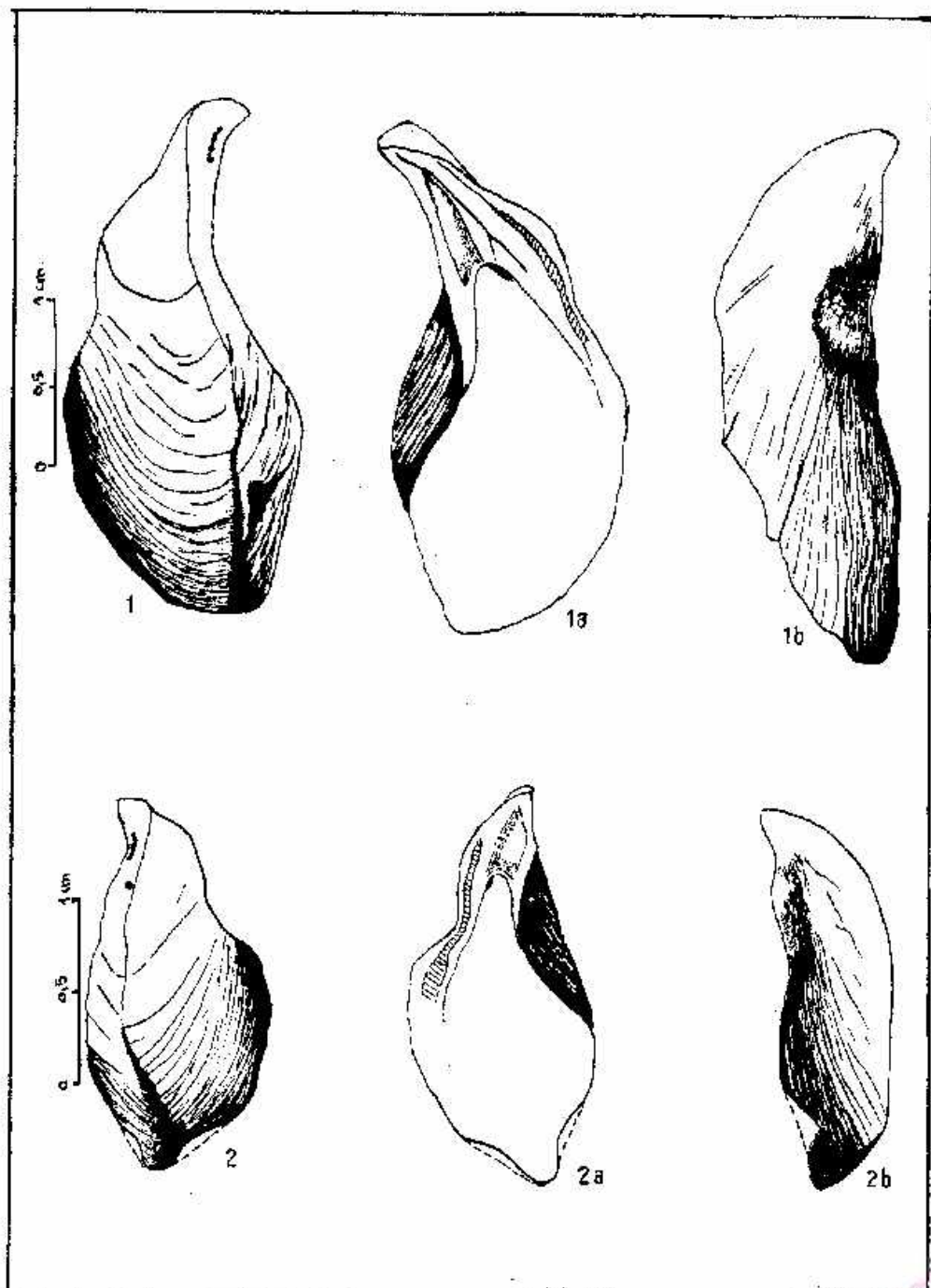


PLAȘA XII

Fig. 1. — *Congerita volahica* sp. nov. ($\times 2, 3$), holotip, valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parscovian).

Fig. 2. — *Congerita natalica* sp. nov. ($\times 2, 8$), dealul Urtoiu, Dacian superior (Parscovian).

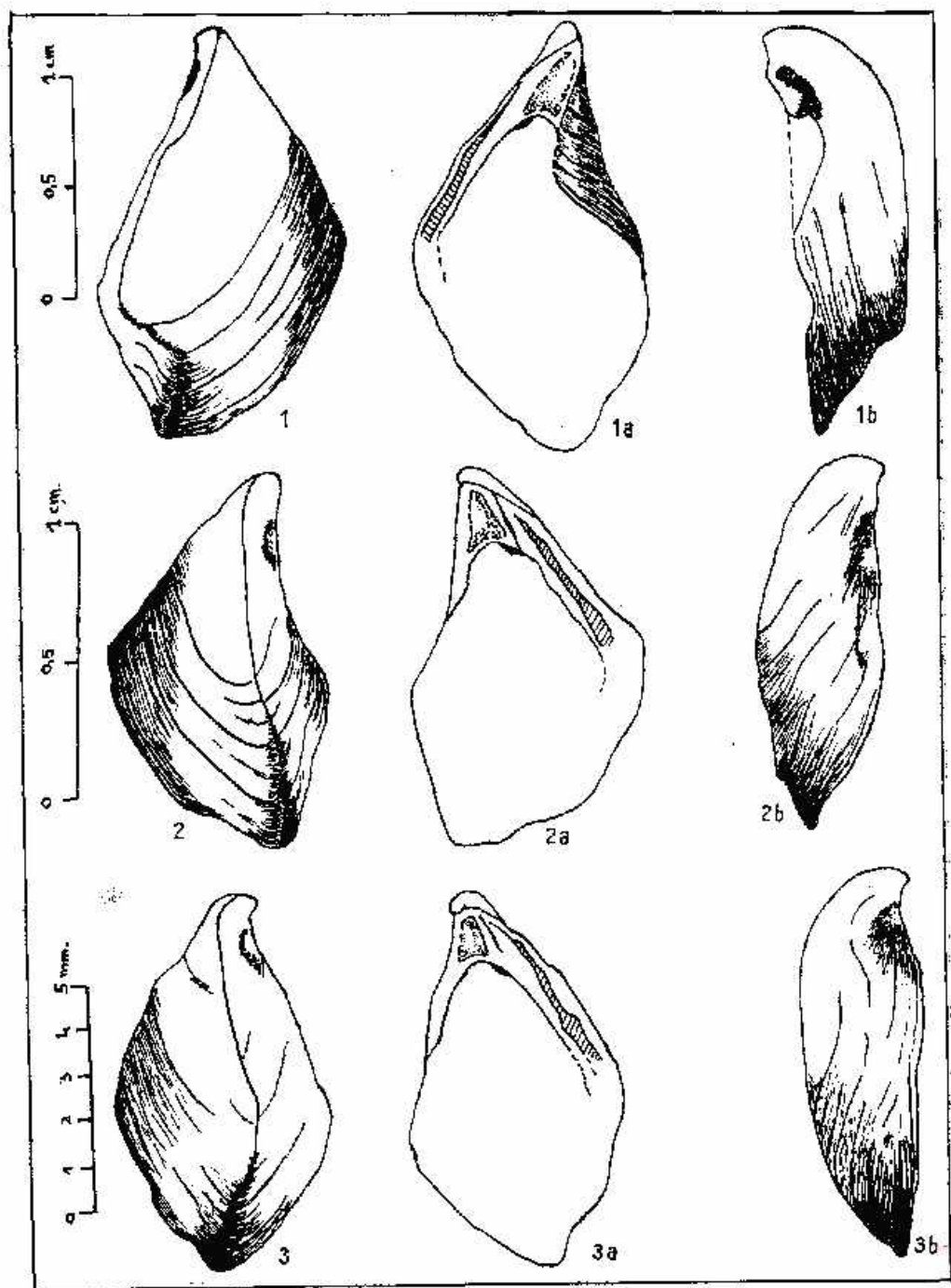




PLAȘA XIII

- Fig. 1. — *Congeriu valahica curta* ssp. nov. ($\times 3$), dealul Virful Coastei, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 2. — *Congeriu valahica curta* ssp. nov. ($\times 4$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 3. — *Congeriu valahica curta* ssp. nov. ($\times 6, 4$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parsecovian).

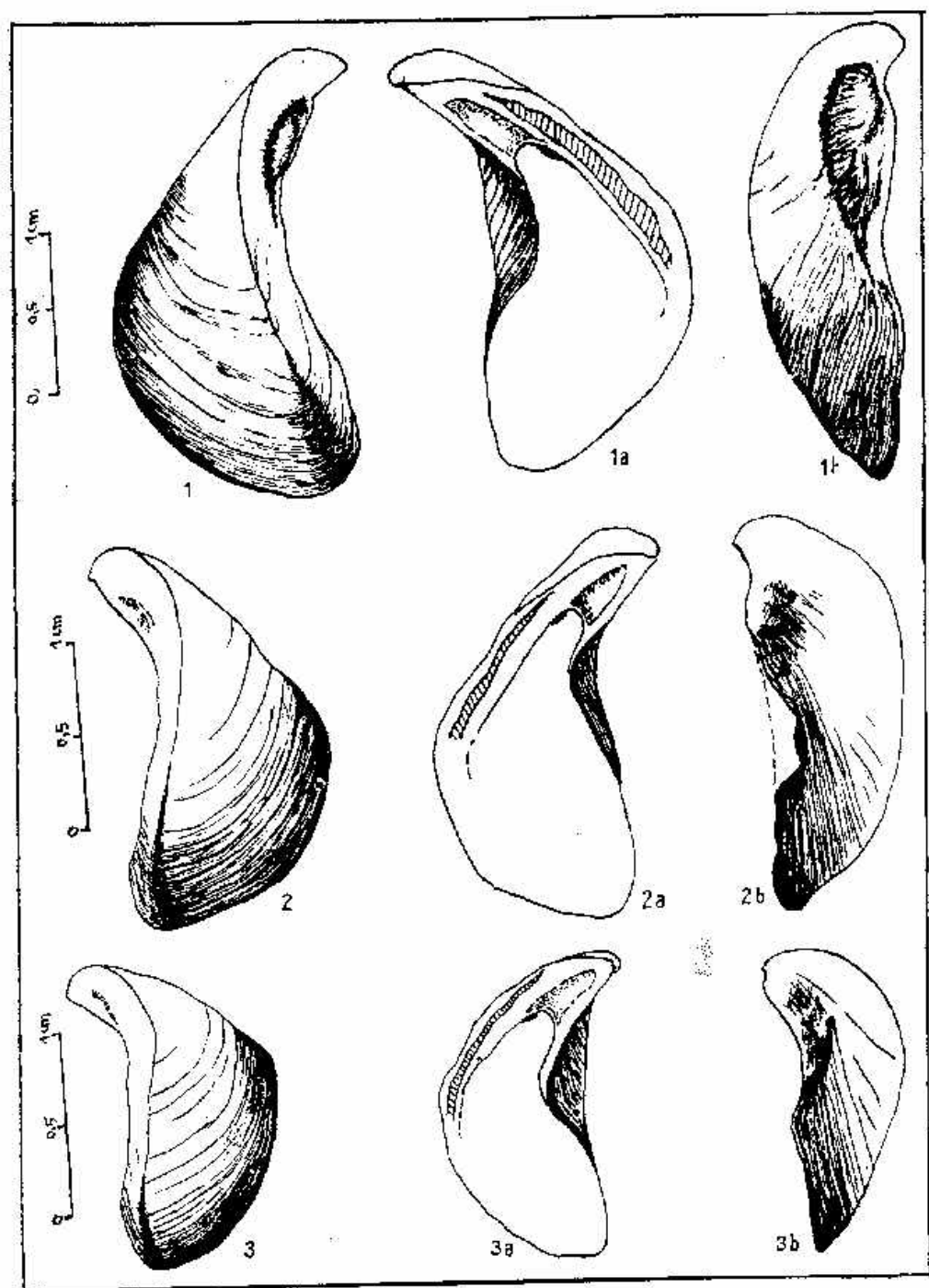




PLANȘA XIV

- Fig. 1. — *Congeriu dacica* sp. nov. ($\times 2, 3$), holotip, valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 2. — *Congeriu dacica* sp. nov. ($\times 2, 7$), valca Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parsecovian).
- Fig. 3. — *Congeriu dacica* sp. nov. ($\times 2, 7$), valea Scheii, Dacian superior (Parsecovian).

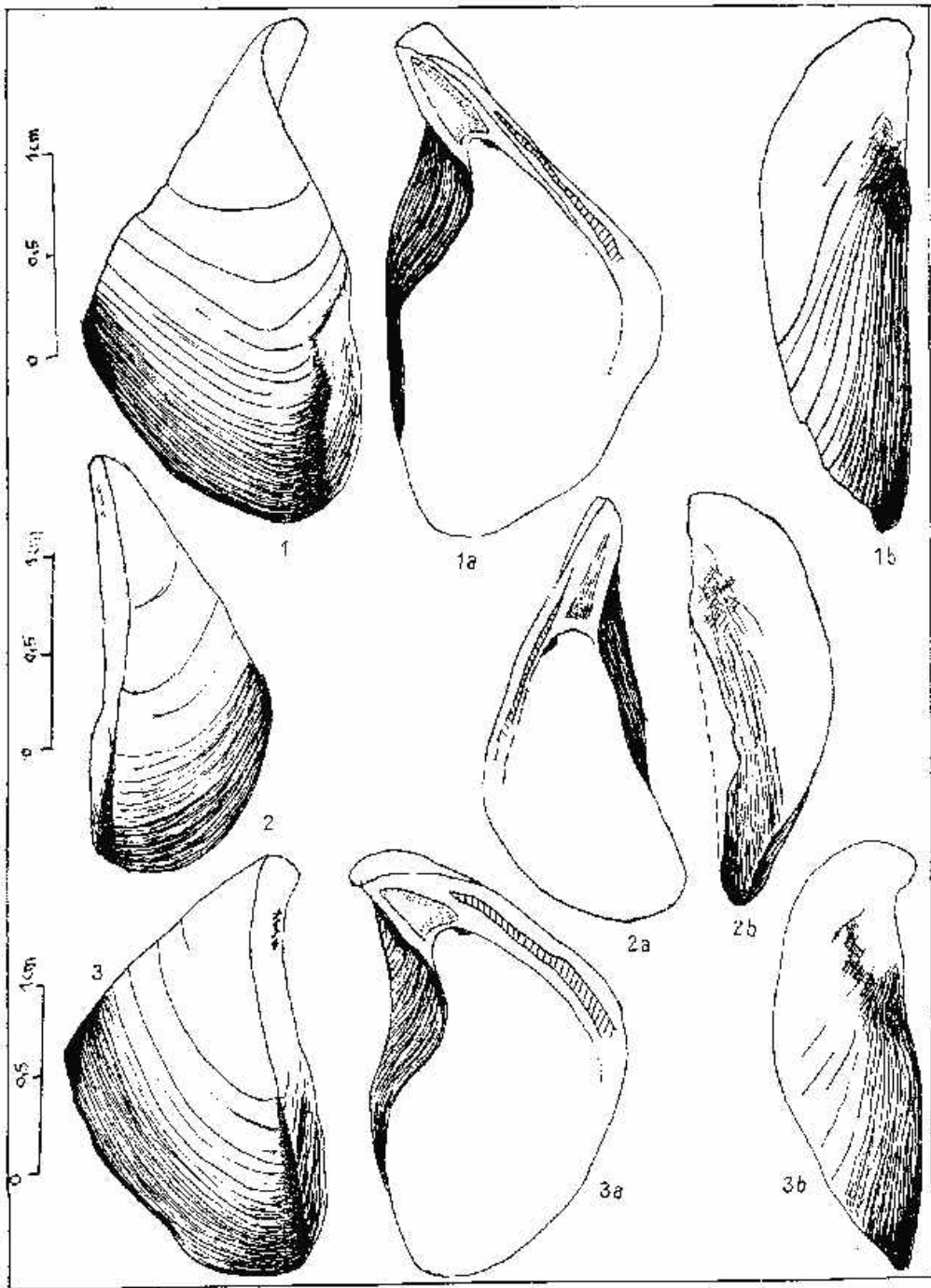




PLAȘA XV

- Fig. 1. — *Conger* cf. *virgipotrix* Andrusov ($\times 2, 8$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parscovian).
- Fig. 2. — *Conger* *mirabilis* Seninski ($\times 2, 7$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parscovian).
- Fig. 3. — *Conger* *ericovens* sp. nov. ($\times 2, 7$), holotip, valea Lacuri, Dacian superior (Parscovian).

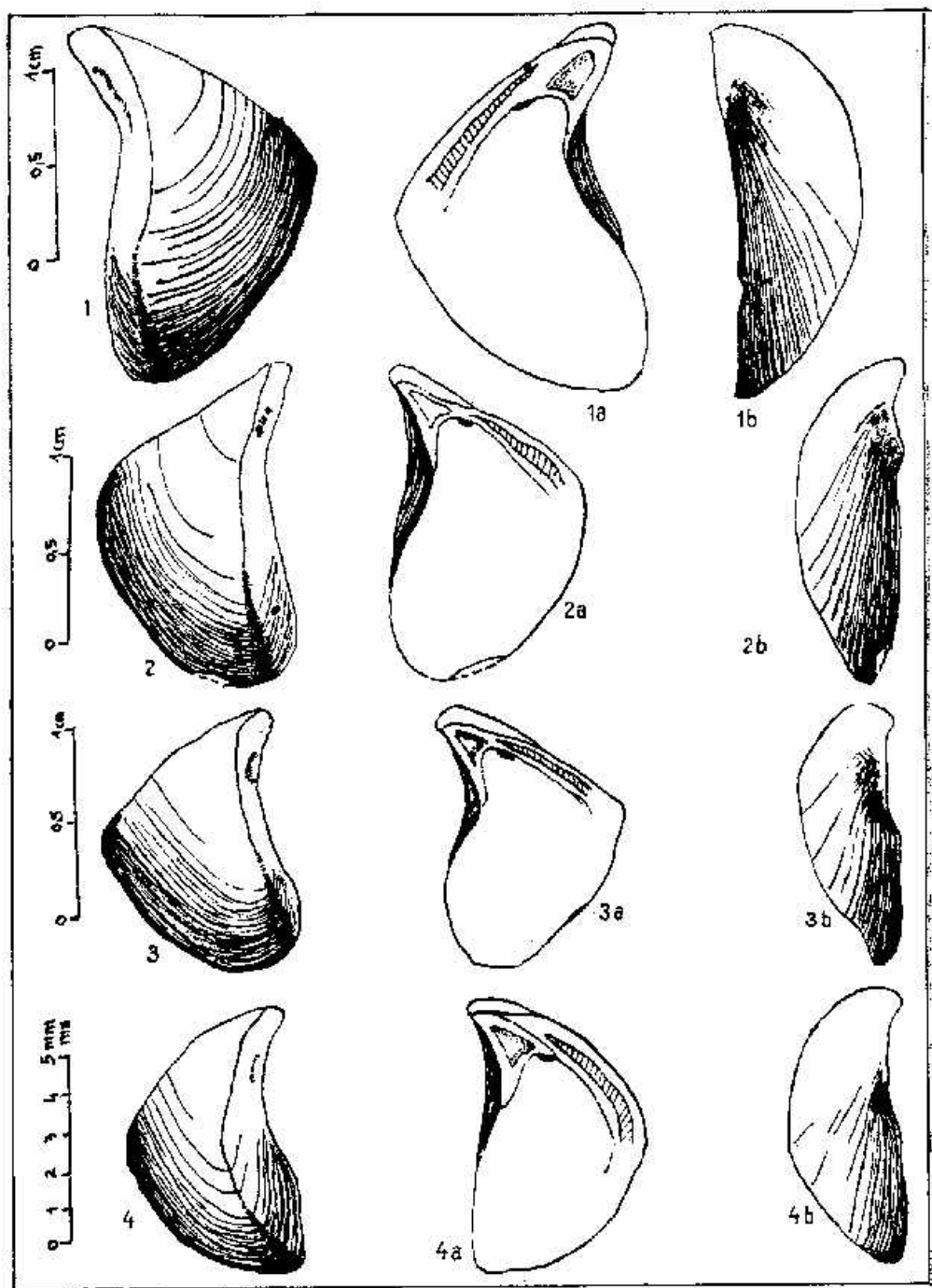




PLAȘA XVI

- Fig. 1. -- *Congeriu cricovensis* sp. nov. ($\times 2, 7$), valea Lacuri, Dacian superior (Parseovian).
Fig. 2. -- *Congeriu cricovensis* sp. nov. ($\times 2, 7$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parseovian).
Fig. 3. -- *Congeriu cricovensis* sp. nov. ($\times 2, 7$), valea Tohăneasa, Dacian superior (Parseovian).
Fig. 4. -- *Congeriu cricovensis* sp. nov. ($\times 5, 2$), valea Budureasca, dealul Belciu Mare, Dacian superior (Parseovian).





3. PALEONTOLOGIE

PALEOZOOLOGIE

DIDAENA (PONTALMYRA) FALCONENSIS SP. NOV.
ÎN DACIANUL SUPERIOR DIN MUNTENIA¹

DE

IOAN PAPAIANOPOL²

Abstract

Didaena (Pontalmyra) falconensis sp. nov. in the Upper Dacian from Muntenia. In this paper a new species from the Upper Dacian deposits is described. It was found in the deposits of the Upper Dacian from Muntenia (within a region located east of the Cricovul Sărat Valley), associated with psilodonts from the *haueri* and *P. neumayri* groups, *Horiodaena* and *Limnodaena*. Owing to its flattened ribbing the described species is close to one of the Pontian species (*subcarinata*, *constantiae*), and it is not out of question that it may represent a descendent of the latter.

În cadrul complexului faunistic extrem de bogat și variat al Dacianului superior, se individualizează de la o primă vedere două grupe mari de lamelibranhiate fosile: pe de o parte genuri și subgenuri care avînd o evoluție foarte rapidă într-un interval de timp relativ scurt s-au diversificat mult, cum sînt *Psilodon* (grupurile *haueri* și *neumayri*), *Pseudocatillus*, *Euxinocardium*, *Congerina*, *Dreissena*, iar pe de altă parte unități taxonomice care, prezente printr-un număr mai mare sau mai mic de indivizi, sînt reprezentate printr-un număr redus de specii (*Horiodaena*, *Limnodaena*, *Tauricardium*, *Eccricardium*, *Panticapaea*, *Plagiodaena*). Din acest din urmă grup fac parte, cel puțin după datele pe care le posedăm pînă în prezent și didacnele.

Din depozitele Dacianului inferior (Gețian — strate cu *Pachydaena* și fauna asociată lor) didacnele sînt destul de frecvent menționate (M a c a-

¹ Comunicare în ședința din 23 februarie 1973.

² Institutul Geologic, str. Caransebeș nr. 1, București.



rovici, 1961; Pauliuc, 1964; Pană, 1966; Andreescu, 1972). În majoritatea cazurilor sînt citate de aici specii (*subcarinata*, *subsulcatina*) frecvente și caracteristice indeosebi pentru Pontianul superior (Bosphorian).

Din stratele cu psilodonți aparținînd grupurilor *haueri* și *neumayri*, care conform schemei stratigrafice pe care o acceptăm formează Dacia-nul superior (Parsecovian), didacnele au fost rareori menționate. Din stratele cu psilodonți de la Beceni, Andrusov (1910) a descris *Didacna beccensis*. Macarovici (1961) semnalează prezența unor didacne (*Didacna subcarinata*, *D. subcarinata placida*) în complexul stratelor cu psilodonți din grupul *haueri* din regiunea Berca-Arbănași. Cîteva exemplare foarte interesante de didacne, sînt descrise și figurate de Pană (1967), din bazinul văli Buzăului, tot din stratele cu *Prosodacna (Psilodon) haueri*.

Exemplarele de *Didacna* recoltate de noi provin de asemenea din complexul stratelor cu psilodonți din grupurile *haueri* și *neumayri*, dintr-o zonă situată la est de valea Cricovul Sărat. Pînă în prezent ele au putut fi identificate numai în două puncte de apariție la zi ale Dacianului superior din acest sector, pe care le vom prezenta de la vest către est. Pe valea Budureasca, în dealul Belciu Mare (2 km sud-vest de comuna Călugăreni, jud. Prahova), ele se localizează în nivelul terminal al Dacianului superior din acest profil, constituit din nisipuri grezoase roșietice, uneori destul de puternic cimentate, unde se asociază cu *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri vitzui* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri porumbari* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri damienensis* Cobălcescu, *P. (Ps.) neumayri neumayri* (Fuchs), *Phyllocardium planum* (Deshayes), *Limnodacna rumana* Papaianopol et I. Moțaș, *Congerina* cf. *subcarinata botenica* Andrusov, *Congerina* sp. În cel de al doilea punct (dealul Virful Coastei, situat în partea sud-estică a comunei Călugăreni), didacnele provin dintr-un pachet de nisipuri marnoase cenușii-deschise, cu intercalații centimetrice de gresii nisipoase roșietice cu *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri porumbari* Cobălcescu, *P. (Ps.) neumayri neumayri* (Fuchs), *P. (Prosodacnomya) stenopleura* Sabba, *Pseudocatillus dacianus* Ebersin, *Limnodacna rumana* Papaianopol et I. Moțaș, *Horiiodacna rumana* Sabba. Tot în aceste depozite apar numeroase cardiacee de tipul „*Psilodon*” *zamphiri* Cobălcescu.



Clasa BIVALVIA

Ordinul HETERODONTA

Suprafamilia CARDIACEA

Familia CARDIIDAE Lamarck, 1819

Subfamilia DIDACNINAE Ebersin, 1962

Genul *Didaena* Eichwald, 1838

Subgenul *Pontalmyra* Sabba Ștefănescu, 1896

Specia tip *Pontalmyra Constantiae* Sabba Ștefănescu, 1896

Didaena (Pontalmyra) falconensis Papaianopol sp. nov.

pl. I, fig. 1-2

Holotip: nr. 10.876, pl. I, fig. 1, Colecția Institutului Geologic, București.

Derivatio nominis: de la Rîpa Șoimului, unde a fost găsită.

Locus typicus: dealul Belciu Mare (2 km sud-vest de comuna Călugăreni jud. Prahova).

Stratum typicum: orizontul nisipurilor grezoase cimentate de culoare roșietică cu *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri porumbari* Cobălcescu, *P. (Ps.) neumayri neumayri* (Fuchs), *Limnodacna rumana* Papaianopol et I. Moțaș.

Diagnoza: Valve de dimensiuni mari, destul de groase, slab inechilaterale, cu contur oval-rotunjit. Pe cîmpul anterior se găsesc 17—19 coaste, plane în marca lor majoritate. Cîmpul posterior cu 6—7 costule. Șarniera valvei drepte este constituită dintr-un dinte cardinal și din doi dinți laterali (unul anterior și unul posterior). Pe valva stîngă se remarcă existența unui singur dinte cardinal. Linia mantalei indistinctă.

Descrierea: Valvele de talie mare, groase și slab inechilaterale au conturul oval sau oval-rotunjit. Umbonele mic, slab reliefat deasupra marginii cardinale, costat și carenat. Marginea cardinală slab arcuată are o ramură anterioară aproape dreaptă și o ramură posterioară destul de curbată. Marginea anterioară scurtă și arcuată. Cea inferioară curbată, se racordează treptat cu marginea posterioară, care este aproape dreaptă. Carena, bine marcată în regiunea umbonală, se atenuază treptat către marginea inferioară a valvelor, așa încît cîmpul anterior este despărțit de cel posterior prin coasta care coboară de la umbone în unghiul infero-posterior al cochiliei. Pe cîmpul anterior larg și convex se găsesc 17—19 coaste bine exprimate, late, aproape plane în cea mai mare parte. O slabă convexitate se observă doar la primele 5—6 coaste anterioare, după care acestea se aplatizează complet. Spațiile intercoastale foarte

clar delimitate, depășese de obicei ca lățime jumătate din lățimea coastelor învecinate. Pe cîmpul posterior îngust și aproape plan se numără 6—7 costule, care devin din ce în ce mai înguste cu cît înaintăm către ramura posterioară a marginii cardinale. Spațiile intercostale care le separă sînt înguste și devin filiforme către partea posterioară a cîmpului posterior. Coastele externe sînt lipsite de orice element de sculptură. Pe suprafața externă a valvelor se găsesc numeroase „inele anuale” (pînă la 13), care sînt deosebit de frecvente în jumătatea inferioară a acestora.

Platoul cardinal bine dezvoltat. Șarniera valvei drepte este constituită dintr-un dinte cardinal, un dinte lateral anterior și un dinte lateral posterior. Dintele cardinal este situat sub umbră și are forma unei lame îngroșate dispusă aproape perpendicular pe marginea inferioară a platoului cardinal. Înaintea acestuia se găsește o fosetă triunghiulară destul de adîncă. Dinții laterali (atît cel anterior cît și cel posterior) sînt scurți. Lateralul posterior, care se dezvoltă sub forma unei lame subțiri, este mai lung decît cel anterior. Pe valva stîngă șarniera este formată dintr-un dinte cardinal, delimitat în spate de o fosetă. În partea anterioară a lancei dentare de pe valva stîngă se remarcă existența unei mici proeminențe, situată în locul unde ar trebui să se găsească dintele lateral anterior.

Suprafața internă a valvelor este costată pe o suprafață destul de mare. Se pot observa aici 11—12 „coaste” interne late, separate de spații intercostale clar delimitate. Dintre „coastele” interne un număr de 4—5, situate în partea mediană, au un șanț intern și capătă astfel în secțiune transversală un aspect de șină. Ultimele „coaste” interne depășesc cu puțin linia care unește impresiunile mușchiulare. Impresiunea mușchiului anterior de formă rotunjită este foarte bine marcată și are suprafața ridată. Cea posterioară de formă ovală este mult mai superficială. Linia mantalei indistinctă.

Dimensiuni (în mm) și raporturi :

lungimea (l) înălțimea (h) convexitatea (c) raporturi h/l c/h

47,0	36,8	12,7	0,78	0,34
47,2	35,8	11,0	0,75	0,30

Diagnose : Coquille de grande taille, de forme ovale ou ovale-arrondie, convexe, presque équilatérale. Le crochet petit, costulé, caréné, peu saillant sur le bord cardinal. Sur le champ antérieur se trouvent 17—19 côtes planes, dont les 5—6 antérieures sont très faiblement convexes. Le secteur postérieur avec 6—7 costules.



La charnière de la valve droite contient une dent cardinale, une dent latérale antérieure et une dent latérale postérieure. A la valve gauche on remarque une dent cardinale. La ligne palléale indistincte.

Comparații: Prin caracterul aplatizat al coastelor, forma și gradul dezvoltării umbonelui, specia descrisă se apropie de *Didacna (Pontalmyra) subcarinata* (Deshayes), de care se deosebește prin talia mai mare, numărul mai redus al coastelor (20—24 pe cîmpul anterior și 6—9 pe cel posterior la specia lui Deshayes) ca și prin absența dintelui cardinal anterior pe valva dreaptă. De *Didacna (Pontalmyra) constantiae* S ab b a, față de care prezintă afinități în ceea ce privește conturul valvelor și caracterele costatei externe, diferă prin numărul mult mai mic al coastelor (pînă la 35 pe ambele cîmpuri la specia lui S ab b a) ca și prin lipsa dintelui cardinal anterior pe valva dreaptă.

Studiind didacnele pliocene din bazinul Euxinic, Eberzin (1962) remarca că șarniera mai completă la formele mai vechi are tendința de a reduce la speciile mai noi. Această reducere are loc atît pe seama dintelui cardinal anterior, care poate fi cu totul absent, cît și pe seama dinților laterali de pe valva dreaptă. Concomitent la multe dintre speciile kimmeriene cum ar fi *Didacna (Pontalmyra) tamanensis* (R. Hoernes), *D. (P.) gouriéffi* (Deshayes), *D. (P.) karpinsky* Andrusov se remarcă și o creștere accentuată a dimensiunilor valvelor.

Deoarece în prezent nu avem un inventar cît de cît complet al didacnelor pliocene din bazinul Dacic, nefiind suficient precizată nici circulația pe verticală a diferitelor specii, nu putem aborda problemele legate de filogenia speciei descrise. Putem doar enunța posibilitatea ca aceasta să-și aibă strămoșul într-o specie cu coastele aplatizate, fie de tipul *Didacna (Pontalmyra) subcarinata* (Deshayes) fie de tipul *D. (P.) constantiae* S ab b a. Cele două specii menționate (*subcarinata* și *constantiae*) sînt foarte apropiate, atît prin caracterul și numărul coastelor ca și prin structura șarnierei. Eberzin (1962) nu excludea posibilitatea identității celor două specii, arătînd că specia lui S ab b a se deosebește de cea a lui Deshayes numai prin carena zonei umbonale mai bine exprimată și prin inechilateralitatea mai pronunțată, modificări ce ar putea fi considerate drept caractere ale variabilității intra-specifice.

Observații: O sumară trecere în revistă a lucrărilor consacrate studiului cardiidelor didacniforme pliocene arată că, în ceea ce privește nomenclatura au fost și sînt încă utilizați termeni diferiți. În 1903,



A n d r u s o v separa în cadrul genului *Didacna* trei grupe, remarcînd ca un caracter important al acestui gen tendința de accentuare a dezvoltării dinților cardinali, cei laterali fiind reduși sau lipsind cu totul. O diagnoză mult mai detaliată pentru genul *Didacna* a fost dată de A n d r u s o v în 1910 (Izbranie trudî, t. III, 1964, pag. 505).

E b e r z i n (1962) a făcut observația că diagnoza lui A n d r u s o v din 1910 corespunde caracterelor proprii didacnelor fosile pliocene, dar că nu corespunde pe deplin particularităților tipice pentru didacnele actuale sau cuaternare, pentru care este caracteristică prezența a cîte doi dinți cardinali pe fiecare valvă (uneori unul dintre ei poate fi redus), dinții laterali fiind absenți sau păstrîndu-se numai rudimentele lor. Pe această bază E b e r z i n (1962) a separat în cadrul genului *Didacna* E i c h w a l d subgenurile *Didacna s. str.* (care apare de la nivelul straelor de Ciuda), *Pontalmyra* (al cărui primi reprezentanți sînt cunoscuți începînd cu Pontianul inferior) și *Crassadacna*, derivat din subgenul *Pontalmyra*. E b e r z i n (1962) sublinia că pentru subgenul *Pontalmyra* S a b b a poate fi acceptată diagnoza elaborată de S a b b a Ș t e f ă n e s c u (1896, pag. 69) cu rectificarea că din aceasta trebuie exclusă indicația autorului genului *Pontalmyra*, referitoare la prezența sinusului, caracter care lipsește la speciile descrise de S a b b a Ș t e f ă n e s c u. Acest lucru a fost sesizat și de A n d r u s o v (1910) care menționa că indicația prezenței sinusului a apărut în diagnoza lui S a b b a Ș t e f ă n e s c u datorită tendinței acestuia din urmă de a îngloba în genul *Pontalmyra* și forme de tipul *Cardium subdentatum* D e s h a y e s, la care sinusul este marcat. După cum se știe, în prezent specia *Cardium subdentatum* D e s h a y e s este atribuită genului *Pseudocatillus*.

Subliniînd caracterul deosebit de interesant al clasificării lui E b e r z i n, A h v l e d i a n i (1966) accentuează totuși că acest lucru nu exclude necesitatea revizuirii ulterioare, în mod mai detaliat, a tuturor cardiaceelor salmastre din depozitele neogene ale Paratethysului. Pe acest considerent este păstrată numai denumirea generică de *Didacna*, așa cum a procedat și A n d r u s o v, nefiînd utilizate subgenurile separate de E b e r z i n.

Într-un mod asemănător a procedat și T a k t a k i ș v i l i (1966), atunci cînd a descris noi forme de didacne, găsite în depozitele pontiene din Gruzia vestică.

Ulterior A h v l e d i a n i (1972) consideră că este util ca termenul de *Pontalmyra* să fie acceptat ca gen, așa cum l-a utilizat și S a b b a Ș t e f ă n e s c u (1896), gen care ar cuprinde toate „didacnele” pliocene din bazinul Mării Negre și posibil și din cel Pannonic.



Materialul factic pe care îl avem la dispoziție nu ne permite să discutăm critic diferitele opinii exprimate mai sus. În prezentul articol noi am adoptat clasificarea elaborată de Eberzin (1962). Considerăm însă că o atenție deosebită trebuie acordată opiniei lui Ahvlediani (1972) de utilizare a denumirii generice de *Pontalmyra* pentru cardiaccele didacniforme pliocene.

Așa după cum se poate observa, ca tip al pontalmirelor am indicat specia *Pontalmyra Constantiae* S a b b a. Eberzin (1962) a remarcat că în mod normal, ca tip al pontalmirelor ar trebui considerată prima dintre speciile descrise de S a b b a Ș t e f ă n e s c u, adică *Pontalmyra placida* S a b b a. În prezent noi nu avem certitudinea că această specie este o pontalmiră veritabilă. Conform indicațiilor lui S a b b a Ș t e f ă n e s c u (1896) această specie a fost găsită în forajul de la Mărculești, la Valea Iașului (jud. Argeș) și la Seciuri (jud. Gorj). În forajul de la Mărculești, *Pontalmyra placida* S a b b a, provine de la adâncimi cuprinse între 171—179 m, unde sînt prezente alături de aceasta și „*Prosodacna stenopleura*” și „*Prosodacna Haueri*” (S a b b a Ș t e f ă n e s c u 1896, pag. 59, pag. 63), deci din depozitele Dacianului superior. În Seciuri apar depozite ale Dacianului inferior iar pe Valea Iașului cele ale Pontianului superior (Bosphorian)². S a b b a Ș t e f ă n e s c u (1896) nu a indicat în explicația planșei unde a figurat *Pontalmyra placida*, locul provenienței exemplarelor respective. În acest caz sînt posibile două ipoteze: fie că este vorba de una și aceeași specie, care a avut o circulație pe verticală destul de mare, fie că este vorba de forme diferite. În colecția Institutului Geologic se află un material provenit din forajul de la Mărculești și determinat de Jekelius ca *Pontalmyra placida* S a b b a. Observațiile efectuate de noi asupra acestuia ne-au arătat că avem în realitate de-a face cu exemplare care aparțin fie genului *Pseudocatlillus*, fie subgenului *Evarinocardium*.

Specia *Pontalmyra Constantiae* S a b b a, întrunește în schimb toate caracterele specifice acestui grup, permițînd totodată comparații cu diferite specii ale acestuia din bazinele învecinate.

Dacă cercetările ulterioare vor dovedi că speciile *Cardium subcarinatum* D e s h a y e s și *Pontalmyra Constantiae* S a b b a sînt sinonime (așa cum le-a considerat de altfel W e n z, 1942), atunci ca tip al pontalmirelor va trebui acceptată specia *Cardium subcarinatum* D e s h a y e s, 1838.

² Fl. Marinescu, R. Olteanu. Zonarea biostratigrafică a depozitelor pontiene dintre Olt și Vilsan. Raport 1972, Arh. Inst. Geol. București.



BIBLIOGRAFIE

- Akhvlediani E. G. (1966) Filogeneticeskoe razvitie grupi *Didacna multistriata* Rousseau. Fauna kainozola Gruzii i ego gheoistoriceskoe znaenie. Tbilisi.
- (1972) Filogeneticeskaia sistematika solonovatovodnih kardiid Chernomorskogo ploščena. Avtoreferat, Tbilisi.
- Andrescu I. (1972) Contribuții la stratigrafia Dacianului și Romanianului din zona de curbură a Carpaților Orientali. *D. S. Inst. Geol.*, LVIII (1971), 4, București.
- Andrusov N. I. (1903) Solonovatovodnie kardiidi. Ciasli I. *Izbrane trudi*, III, Moskva, 1964.
- (1910) Solonovatovodnie kardiidi. Ciasli II. *Izbrane trudi*, III, Moskva, 1964.
- Eberzin A. G. (1962) Solonovatovodnie kardiidi ploščena S.S.S.R. Ciasli IV (Rod *Didacna Eichwaldi*). *Tr. Paleont. Inst.*, XLI, Moskva.
- Macarovici N. (1961) Observații stratigrafice pe structura Berca-Arbănași (cu privire specială asupra limitelor Dacianului). *Stud. Cerc. Geologie*, VI, 3, București.
- Pană Ioana (1966) Studiul depozitelor pliocene din regiunea cuprinsă între valea Buzău și valea Bălăneasa. *Sf. tehn. econ.*, J, 1, București.
- (1967) Elemente noi în fauna de cardiacee pliocene din bazinul văii Buzăului. *Sf. cerc. geol. geof. geogr. (geologie)*, 15, 1, București.
- Pauline Marieta (1964) Date noi cu privire la fauna pliocenă din sud-vestul depresiei Șoimari. *Anal. Univ. Buc., Seria Șt. Nat., Geologie—Geografie*, XIII, 2, București.
- Ștefănescu Sabba (1896) Études sur les Terrains tertiaires de la Roumanie. Contribution à l'étude des faunes sarmatiques, pontiques et levantine. *Mém. Soc. Géol. France, Paléontologie*, 15, Paris.
- Taktakışvili I. G. (1966) Novye formi kardiid ponti Gruzii. *Sobh. Akad. Nauk Gruzinskoi S.S.R.*, XI, IV, 2, Tbilisi.
- Wenz W. (1942) Die Mollusken des Pliozäns der rumänischen Erdöl-Gebiete. *Senckenbergiana*, Frankfurt a. Main.

**DIDACNA (PONTALMYRA) FALCONENSIS SP. NOV.
DU DACIEN SUPÉRIEUR DE MUNTÉNIE**

(Résumé)

La faune du Dacien supérieur est extrêmement riche et variée. Dans le cadre du complexe faunique propre au Dacien supérieur s'individualise une série de genres et de sous-genres dont l'évolution extrêmement rapide a conduit à leur diversification notable, tels les psilodons des groupes *haueri* et *neumayri*, *Pseudocatillus*, *Euzinocardium*, *Congeria*, *Dreissena*. D'autres unités taxonomiques dont les individus sont plus ou moins nombreux ne sont représentées que par quelques espèces (*Horiodacna*, *Limnodacna*, *Tauricardium*, *Eericardium*, *Panticaepaea*, *Plagiodacna*). Selon toute vraisemblance c'est à ce dernier groupe que revient les didacnes.

Didacna (Pontalmyra) falconensis sp. nov. provient des dépôts du Dacien supérieur (Parseovien) de la Munténie, d'une zone située à l'E de la vallée du Cricovul Sărat. Les exemplaires ont été fournis par deux affleurements du Dacien supérieur (colline Belciu Mare, colline



Virfal Coastei), où elle est associée à *Prosodacna (Psilodon) haueri haueri* Cobălcescu, *P. (Ps.) haueri damienensis* Cobălcescu, *P. (Ps.) neumayri neumayri* (Fuchs), *P. (Prosodacnomya) stenopleura* Sabba, *Pseudocatillus dacianus* Ebersin, *Limnodacna romana* Papaianopol et I. Motas, *Horiodacna rumana* Sabba, *Congeria* sp.

Vu les côtes extrêmement aplaties l'espèce approche des espèces pontiennes: *Didacna (Pontalmyra) subcarinata* (Deshayes) et de *D. (P.) constantiae* Sabba dont elle se distingue cependant par le nombre plus réduit des côtes externes, par la taille plus forte et par l'absence de la dent cardinale antérieure de la valve droite. Il n'est pas exclu que l'espèce décrite du Dacien supérieur descende des deux espèces pontiennes susmentionnées.

On désigne comme espèce type des pontalmyres l'espèce *Pontalmyra constantiae* Sabba car elle réunit les caractères spécifiques à ce groupe permettant en même temps des comparaisons avec les espèces existantes dans les bassins limitrophes. L'auteur ne saurait affirmer si *Pontalmyra placida* Sabba est une pontalmyre authentique.

Si par des recherches futures on arrivera à prouver que les espèces *Cardium subcarinatum* Deshayes et *Pontalmyra constantiae* Sabba sont synonymes, on devra alors accepter comme type des pontalmyres l'espèce *Cardium subcarinatum* Deshayes, 1838.

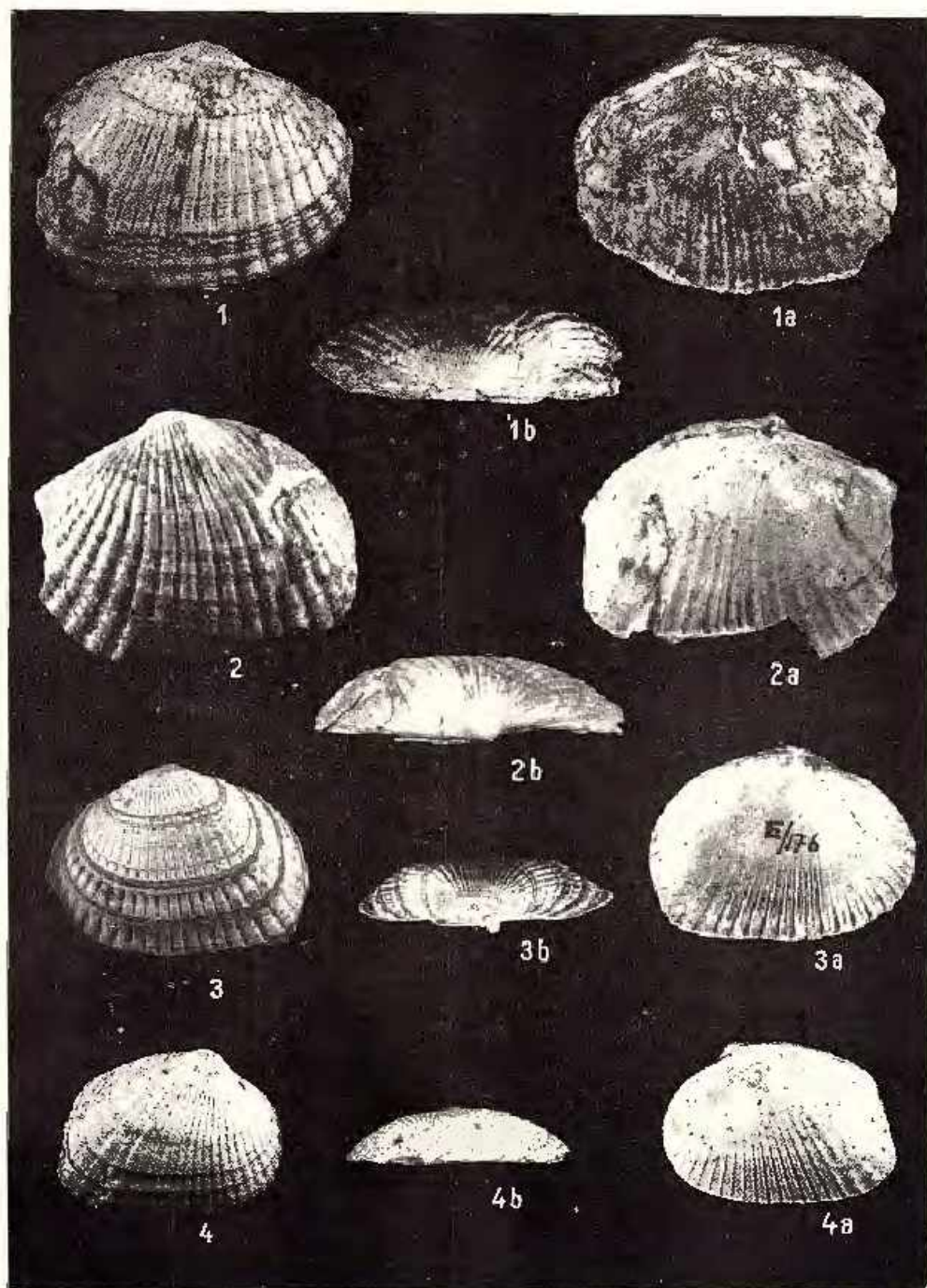


EXPLICAȚIA PLANȘEI

- Fig. 1. — *Didacna (Pontalmyra) falconensis* sp. nov. $\times 1$, holotip, 1, vedere externă; 1a, vedere internă; 1b, vedere umbonală, valea Budureasca, dealul Belciu Mare (județul Prahova), Dacian superior (Parscovian).
Didacna (Pontalmyra) falconensis sp. nov. $\times 1$, holotype, 1, vue externe; 1a, vue interne; 1b, vue umbonale, vallée de Budureasca, colline Belciu Mare (district de Prahova), Dacien supérieur (Parscovien).
- Fig. 2. — *Didacna (Pontalmyra) falconensis* sp. nov. $\times 1, 2$, vedere externă; 2a, vedere internă; 2b, vedere umbonală, dealul Virful Coastei (județul Prahova), Dacian superior (Parscovian).
Didacna (Pontalmyra) falconensis sp. nov. $\times 1, 2$, vue externe; 2a, vue interne; 2b, vue umbonale, colline Virful Coastei (district de Prahova), Dacien supérieur (Parscovien).
- Fig. 3. — *Didacna (Pontalmyra) subcarinata* (Deshayes). $\times 1$. Col. A. G. Eberzin, 3, vedere externă; 3a, vedere internă; 3b, vedere umbonală, Kamişburun, orizontul III, Pontian superior (Bosphorian).
Didacna (Pontalmyra) subcarinata (Deshayes). $\times 1$. Coll. A. G. Eberzin, 3, vue externe; 3a, vue interne; 3b, vue umbonale, Kamişburun, horizon III, Pontien supérieur (Bosphorien).
- Fig. 4. — *Didacna (Pontalmyra) constantiae* Sabb. $\times 1$, 4, vedere externă; 4a, vedere internă; 4b, vedere umbonală, valea Tohăneasa (județul Prahova), Pontian superior (Bosphorian).
Didacna (Pontalmyra) constantiae Sabb. $\times 1$, 4, vue externe; 4a, vue interne; 4b, vue umbonale, vallée de la Tohăneasa (district de Prahova), Pontien supérieur (Bosphorien).



I. PAPAIANOPOL. *Didaena* (*Pontalmyra*) *falconensis* sp. nov.



Institutul Geologic. Dăci de seamnă, vol. LX/3.



Institutul Geologic al României



3. PALEONTOLOGIE

PALEOZOOLOGIE

DURANDELGAIA ET MISEIA, DEUX NOUVEAUX GENRES
DE RUDISTES DU SÉNONIEN DE PĂDUREA CRAIULUI
(MONTS APUSENI)¹

PAR

DAN PATRULIUS²

Abstract

Duranddelgaia and Miseia, Two New Genera of Senonian Rudists from Pădurea Craiului (Apusenian Mountains). *Duranddelgaia* n.g., represented by the single known species *D. hirsuta* n. sp., is a Lower Santonian radiolitid (Subfamily Radiolitinae) with prismatic-radiate, as well as fine reticulated structure of the wall, rudimentary wide-apart standing pseudopillars and long hollow spines adorning the AV. *Miseia* from the subfamily Sauvagesinae differs from *Sauvagesia* by its contiguous or almost contiguous siphonal zones, the presence of pseudopillars and a convex free valve with radiating canals in its central part. The latter genus includes three species (all new): *M. costulata* n. sp. (Lower Santonian), *M. pajaudi* n. sp. (Upper Santonian), *M. vadensis* n. sp. (Campanian).

Une première liste des rudistes sénoniens de Pădurea Craiului a été dressée par l'auteur du présent article en 1959 (fide V. Moisesescu, 1960). Il s'agit seulement de l'inventaire des hippurites contenues dans les calcaires de Dealul Misea (dépression de Roşia) et dont l'association est généralement considérée comme représentative pour l'intervalle du Santonien supérieur — Campanien inférieur. Quelques autres rudistes provenant des mêmes couches et déposés dans la collection de l'Institut Géologique ont été étiquetés par l'auteur comme : *Radiolites* sp. (en fait *R. subsquamosus* Toucas), *R. szontaghi* n. sp., dont un exemplaire (Coll. D. Lupu) a été reconnu plus tard par Denisa Lupu (1971) comme appartenant au nouveau genre *Klinghardites*, représenté par *K. musculosus* (Klinghardt) à myophores divisés en lames à dis-

¹ Compté rendu présenté à la séance du 27 avril 1972.

² Institut Géologique. Str. Caransebeş no 1. Bucarest.



position radiaire, *Praeradiolites toucasianus* (d'Orb.), *Sphaerulites* sp., *Sauvagesia* sp. (en fait *Miseia pajaudi* n.g., n. sp.) et *Plagioptychus aguillonii* (d'Orb.) (= *P. paradoxus* Math.). Un nouvel inventaire des rudistes de Dealul Mîsea a été dressé plus tard par Victoria Todiriță (1966) qui tout en reconnaissant la plupart des espèces d'hippurites signalées par D. Patrulius en ajoute d'autres telles que : *Batolites organisans* Mont. et *Hippurites variabilis* Mun.-Chal. qui n'ont plus été retrouvées ensuite.

Depuis 1966, plusieurs nouveaux gisements à rudistes sénoniens ont été identifiés sur le territoire de Pădurea Craiului, dont un gisement du Santonien dans les environs du hameau de Brejești, et un autre du Campanien découvert par M. Diaconu et D. Istocescu près du village de Vadu Crișului, sur la route vers Șuncuș³. L'étude des faunes de ces deux gisements de même que la révision cartographique, stratigraphique et paléontologique de la dépression de Roșia ont conduit l'auteur du présent article à une corrélation biostratigraphique plus complète et sensiblement différente de celle connue jusqu'à présent pour les formations sénoniennes de Pădurea Craiului.

1. CORRÉLATION DES NIVEAUX À RUDISTES

Dans la dépression de Roșia les premiers niveaux à rudistes se situent immédiatement au-dessous des dépôts conglomératiques et grésos-argileux qui y constituent le terme inférieur de la succession des formations sénoniennes à faciès Gosau. Ces niveaux inférieurs à rudistes sont représentés par les calcaires à nérinées, *Actaeonella (Trochactaeon) goldfussi* (d'Orb.) et coraux qui affleurent sur la bordure sud-ouest de la dépression, au pied de Dealul Măgura (au nord de Curătura Roșienilor). En effet dans le niveau basal de ces calcaires, où les nérinées sont particulièrement abondantes, on trouve un radiolitidité peu évolué du groupe de *Radiolites sauvagesi* d'Hombrès-Firmas (ex gr. *R. styriacus* Zittel) tandis que la partie supérieure des mêmes calcaires, qui est riche en coraux, contient l'espèce *Hippurites socialis* Douv. À ces calcaires (H1a), appartenant au Santonien inférieur, font suite une trentaine de mètres de marnes avec exemplaires épars de *Vaccinites gaudryi* (Mun.-Chal.) et *V.* sp. ex gr. *V. vredenburgi* Kühn, ensuite

³ À cette occasion l'auteur tient à adresser ses vifs remerciements à M. Diaconu et D. Istocescu qui lui ont remis pour étude les rudistes récoltés dans les environs de Vadu Crișului.



trois bancs de calcaires séparés par des marnes. Celui du milieu qui est particulièrement riche en radiolitidés, contient entre autres les espèces :

- Hippurites matheroni* Douv.
- Hippurites nabresinensis* F ü t t.
- Vaccinites gosaviensis* Douv.
- Eodiolites subsquamosus* Toucas (très abondant)
- Praeradiolites toucasianus* (d'Orb.) (abondant)
- Lapeirousia zitteli* Douv.
- Praelapeirousia* sp.
- Duranddelgaia hirsuta* n.g., n.sp. (très abondant)
- Miseia costulata* n.g., n.sp. (très abondant)
- Sphaerulites* n.sp.
- Durania* sp.

La roche est bourée par endroits d'épines de *D. hirsuta*. Est à noter l'absence de *Vaccinites sulcatus* (Deir.), *V. oppeli* Douv. et *Plagioptychus paradoxus* Math., espèces particulièrement abondantes à plusieurs niveaux de la succession de Dealul Misea. À en juger donc d'après leur association de rudistes, et spécialement d'après la présence de *H. matheroni*, ces calcaires supérieurs (H 1 b) de Dealul Măgura appartiennent eux aussi au Santonien inférieur n'étant pas corrélables aux calcaires de Dealul Misea.

Le niveau suivant à rudistes (H 2) affleure près de la bordure nord-est de la dépression où il se poursuit à partir de Dealul de Țarină, à travers les ruisseaux de Gruietuț et Toplița de Șohodol, en direction vers l'ouest jusque sur Dealul Tociloasa. Sur Dealul de Țarină ce niveau, constitué de calcaires marneux noirâtres, est surmonté par des conglomérats à matrice argilo-sableuse et des grès jaunâtres à *Actaeonella* (*Trochactaeon*) *gigantea* Lk. Sa faune y comporte à côté de coraux, *Plagioptychus paradoxus* Math. et des *Vaccinites* en très mauvais état de conservation (aff. *V. gosaviensis* Douv.), des espèces inédites de *Pseudopolyconites* et de *Sabinia*. Malgré la présence de *Pseudopolyconites*, genre qui jusqu'à présent a été signalé seulement dans des dépôts attribués au Maestrichtien, l'âge santonien de ce niveau à rudistes de Dealul de Țarină ne saurait être mis en doute, puisqu'il se trouve surmonté de couches à *Actaeonella* (*Trochactaeon*) *gigantea* Lk., et que, par corrélation lithologique de proche en proche, on arrive à le situer sous les marnes à inocérames santoniens du ruisseau Bucoi⁴.

⁴ Denisă Lupu (1974) Contribuții la cunoașterea faunei de inoceramuri xenocenici din Depresiunea Roșia (Munții Apuseni de Nord); paraitra dans *D.S. Inst. Geol.*, LX/3 București.



Les calcaires à rudistes de Dealul Mîsea (H 3) occupent une position plus élevée. Sur le versant est de cette colline, au-dessus d'un paquet de grès et calcaires sableux, la succession des couches fossilifères comporte deux groupes de bancs à rudistes séparés par des marnes à *Cyclolites* et *Pycnodonta vesicularis* (L. k.) (en exemplaires juvéniles). Les deux groupes de bancs calcaires contiennent à côté de *Plagiptychus paradoxus* Math. les mêmes espèces d'hippuritidés. Toutefois il y a des différences en ce qui concerne la fréquence des espèces représentées auxquelles viennent s'ajouter aussi des différences concernant les associations de radiolitidés.

La faune des bancs inférieurs (H 3 a) — ou couches à *Vaccinities sulcatus* Defr. et *Praeradiolites toucasianus* (d'Orb.) — est caractérisée par l'abondance de *V. sulcatus* et de *Radiolites subsquamosus* Toucas. Elle comporte en outre comme éléments distinctifs les espèces : *Praeradiolites toucasianus* (d'Orb.), *Bournonia excavata* (d'Orb.), *Lapeirousia zitteli* Douv., et des espèces inédites de *Sphaerulites* et *Biradiolites*. Est à noter également la rareté de *Vaccinities oppeli* Douv. représenté seulement par des exemplaires juvéniles.

La faune du deuxième groupe de bancs calcaires (H 3 b) — ou couches à *Vaccinities oppeli* est caractérisée par l'abondance de *Vaccinities oppeli* Douv., en exemplaires de grande taille coniques et cylindroconiques, et de certaines espèces d'*Hippurites* à valve adhérente cylindrique, notamment : *H. nabresinensis* Fütt. et *Hippurites exaratus* Zittel, espèce décrite par J. Felix (1908) sous le nom impropre de *H. colliciatatus* Woodw.

On y trouve en outre une espèce nouvelle, très rare, de *Biradiolites*. Tant les calcaires du niveau H 3 a que ceux du niveau H 3 b contiennent au sauvagésiné inédit : *Miseia pajaudi* n.g., n.sp. (sub *Sauvagesia* sp., no. P-2122, dans la collection de l'Institut Géologique).

Des bancs calcaires à grands exemplaires de *Vaccinities oppeli* Douv. affleurent également au nord du sommet de Dealul Mîsea, au-dessous des marnes à *Cyclolites*, mais à cet endroit les rudistes représentés constituent une association sensiblement différente de celle contenue dans les niveaux H 3 b du versant est, notamment avec : *Vaccinities* sp. ex gr. *V. gaudryi* Mun.-Chal. („type” *antinitza* à pilier S pédiculé) et *Hippurites* sp. ex gr. *H. striatus* Defr. à côté de *Vaccinities oppeli* Douv., *V. gosaciensis* Douv., *V. sulcatus* (Defr.), *V. praesulcatus* Douv., *Plagiptychus paradoxus* Math. et *Hippurites exaratus* Zittel, mais sans radiolitidés associés.



Des calcaires à rudistes s'observent également sur le versant ouest de la colline de Mîsea, cette fois-ci au dessous des marnes à *Cyclolites*, mais dans des conditions d'affleurement si médiocres qu'on ne peut préciser leur position géométrique par rapport aux niveaux H 3 a ou H 3 b. À en juger d'après leur association de rudistes à : *Vaccinites gosaviensis* D o u v., *V. sulcatus* (D e f r.), *H. nabresinensis* F ü t t., *Bournonia excavata* (d'O r b.), ? *Lapeirousia* sp., *Radiolites squamosus* (d'O r b.) et *Plagioplychus paradoxus* (M a t h.), ces calcaires sont plutôt corrélables à ceux des niveaux H 3 a qu'à ceux des niveaux H 3 b. Toutefois est à noter aussi la présence, dans la même association, de certains rudistes très particuliers (dont un nouveau genre de Caprinidé) qui n'ont pas été trouvés ailleurs sur le territoire de Pădurea Craiului. Selon l'opinion de l'auteur du présent article, les niveaux H 3 a et H 3 b de Dealul Mîsea quoiqu'ils contiennent l'espèce *Hippurites archiaci* M u n.-C h a l., appartiennent plutôt au Santonien supérieur, qu'au Campanien inférieur puisqu'on y trouve bon nombre d'espèces signalées seulement du Santonien, tels : *Praeradiolites toucasianus* (d'O r b.), *Bournonia excavata* (d'O r b.), *Lapeirousia zitteli* D o u v., *Radiolites subsquamosus* T o u c a s, ainsi que l'*Hippurites exaratus* Zittel qui à Gosau se trouve représenté dans le niveau fossilifère le plus bas, c'est à dire le niveau de Horneck attribué au Coniacien supérieur.

Le sommet de la colline de Mîsea est occupé par des calcaires massifs (H 3 c) dont l'association de rudistes comporte entre autres les espèces : *Vaccinites oppeli* D o u v. (en exemplaires de petite taille), *V. sulcatus* (D e f r.), *H. nabresinensis* F ü t t. et *H. exaratus* Zittel et au sommet même : *Vaccinites boehmi* D o u v., des Radiolites de très grande taille (ex gr. *R. valispetrosae* A s t r e) et une espèce inédite, gigantesque, de *Biradiolites* du groupe de *B. fissicostatus* (d'O r b.). Ces niveaux sommitaux de Dealul Mîsea sont recouverts en discordance par des marnes du Campanien supérieur à *Inoceramus giganteus* P á l f y.

La même espèce de *Biradiolites* représentée dans les calcaires du sommet de Dealul Mîsea se trouve associé à *Vaccinites oppeli* D o u v. et *Mitrocaprina* sp. dans un banc de calcaires sableux microconglomératique affleurant près de la bordure nord-est de la dépression de Roşia au-dessus de marnes à *Inoceramus cycloides* W e g. n. subsp. ind. (du confluent du ruisseau Bucoi avec Piriul Lichii)⁶.

⁶ Denisa Lupu (1974) op. cit. pct. 4.



Une association de rudistes similaire, mais plus riche, est représentée dans les calcaires qui affleurent à l'est de Vadu Crişului, en bordure de la route vers Şuncuinaş. À cet endroit les calcaires de Gosau contiennent, à côté de quelques rares coraux, les espèces : *Vaccinites boehmi* Douv. (abondant), *V. oppeli* Douv., *Colveria secunda* Lupu, *Miscia vadensis* n.g., n.sp., *Mitrocaprina* n.sp. et *Plagioptychus* sp. (ex gr. *P. paradoxus* Math.). On y trouve en outre des fragments d'un très grand *Biradiolites*.

À en juger d'après la présence de *Vaccinites boehmi* Douv. cette association est d'âge campanien, mais puisqu'on y trouve aussi des *Plagioptychus* il s'agit plutôt du Campanien inférieur que du Campanien supérieur.

Au Campanien inférieur sont également à attribuer les calcaires qui affleurent au confluent du ruisseau de Bucoi avec Pîriul Lichii, ainsi que ceux qui constituent le sommet de Dealul Mîsea.

Quant à l'existence sur le territoire de Pădurea Craiului de niveaux à rudistes maastrichtiens nous ne possédons pour le moment qu'une seule indication : la présence de l'espèce *Joufia reticulata* Boehm, signalée par L. Preda et Victoria Todiriţă-Mihăilescu (1972) dans la dépression de Roşia. Il s'agit d'un fragment de valve libre provenant de grès grossiers et qui a été trouvé comme pièce détachée au nord de Dealul Mîsea — près de la bordure nord-est de la dépression, c'est-à-dire dans la zone d'affleurement des termes inférieurs, gréseux, du Sénonien. Il n'est exclu toutefois qu'à cet endroit se trouve conservé un lambeau de grès maastrichtiens en position discordante par rapport aux terrains du Santonien-Campanien.

2. DESCRIPTION PALÉONTOLOGIQUE

Superfamille **Hippuritacea** Gray, 1848

Famille **Radiolitidae** Gray, 1848

Subfamille **Radiolitinae** Gray, 1848

Genre *Duranddelgaia* n.g.

Type : *Duranddelgaia hirsuta* n. sp.

Dédié au docteur Michel Durand-Delga, professeur à l'Université de Toulouse, éminent spécialiste dans l'étude des chaînes alpines périméditerranéennes.

Diagnose. Valve adhérente à crête ligamentaire relativement courte et tronquée, paroi à structure prismatique radiaire et réticulation irrég-



gulière très fine, à canaux périphériques longitudinaux qui se prolongent dans de longues épines creuses; pseudopiliers rudimentaires, écartés et légèrement proéminents vers l'intérieur.

Valve libre plate, mince, à bande E proéminente, nettement individualisée par ses lames redressés et obliques en coupe sagittale et arquées en surface, séparée du limbe de la valve adhérente par un fante croissantiforme.

Se distingue de *Kuehnia Milovanovici* 1956 au moins par l'absence de canaux longitudinaux internes dans la paroi de la valve adhérente et par la présence de pseudopiliers.

Duranđelgaja hirsuta n. sp.

Pl. I, fig. 1-7; pl. II, fig. 1-6

Holotype: no. P-11.061. Coll. I. G. (à valve libre, partiellement conservée)

Paratypes: no. P-11.061, P-II.062. Coll. I. G.

Localité: Dealul Măgura, sur la bordure sud-ouest de la dépression de Roşia, au nord de Curătura Roşicilor; Pădurea Craiului—Monts Apuseni.

Couches: calcaires du Santonien inférieur à radiolitidés et *Hippurites matheroni* D o u v., sur le versant ouest de la colline Măgura, près de la crête.

Nom: dérivé de l'ornementation faite de longues épines creuses.

Matériel étudié: 9 exemplaires, en partie déformés et à surface usée, ainsi que de nombreux fragments.

Description. Les exemplaires étudiés sont de forme cylindro-conique ou bréviconique, parfois recourbée. Leur longueur varie de 3 à plus de 6 cm; le diamètre des plus grands exemplaires est compris entre 3 et 4 cm. La valve adhérente est ornée de côtes longitudinales arrondies, peu saillantes, par endroits atténuées, en nombre de 6 à 7 par 1 centimètre près du limbe, pourvues de longues épines creuses (jusqu'à 1 centimètre), distribuées irrégulièrement, dirigées obliquement vers le haut. Le limbe fortement incliné vers l'intérieur, se présente ondulé du côté externe, strié du côté interne. La crête ligamentaire, à bord libre fortement épaissi et tronqué, parfois bilobé, est flanquée, chez le paratype no. P-11.061 par deux petites cavités à contour sinueux (fosses dentaires?). La zone siphonale E est habituellement marquée à l'extérieur par une surface dépourvue d'ornementation longitudinale, parfois aussi par une



légère dépression, et dans la paroi par un noyau plus dense de forme elliptique en section transversale. La zone S n'est pas habituellement discernable à l'extérieur.

Les canaux tubulaires périphériques de la paroi ont un revêtement distinct qui se fait remarquer par sa couleur blanchâtre. Au reste la paroi présente une structure réticulaire très fine, discernable surtout à un diamètre réduit, à mailles irrégulières, exception faite de la zone la plus interne où celles-ci se présentent allongées dans le sens radiaire. La valve libre est relativement mince et fragile. Chez certains exemplaires son secteur postéro-ventral porte des côtes faiblement reliées, tandis que le secteur antéro-ventral est parfois pourvu d'épines creuses sur le bord (chez d'holotype).

Subfamille *Sauvagesinae* Douvillé, 1908

Genre *Miseia* n. g.

Type: *Miseia pajaudi* n. sp.

Nom dérivé de la localité Dealul Mîsea (Pădurea Craiului).

Diagnose. Crête ligamentaire de la valve adhérente rudimentaire ou complètement atrophiée et marquée seulement par la structure de la paroi; bandes siphonales très rapprochées ou contiguës, pseudopiliers à structure cellulaire plus ou moins différenciée par rapport au reste de la paroi et délimités chacun par une lame courbe de tissu dense, à convexité dirigée du côté externe, plus accusée au droit de la bande S. Valve libre modérément à fortement convexe, à canaux radiaires dans la partie centrale du test, à dents canelées comme chez *Sauvagesia*.

Se distingue de *Sauvagesia* par ses bandes siphonales très rapprochées à contiguës (sans interbande), la présence des pseudopiliers, sa valve libre invariablement convexe, éventuellement aussi par la présence de canaux radiaires dans l'épaisseur de la valve libre. Sur le territoire de Pădurea Craiului ce genre est représenté par trois espèces :

Miseia costulata n. sp. — Santonien inférieur

Miseia pajaudi n.sp. — Santonien supérieur

Miseia vadensis n.sp. — Campanien

Miseia pajaudi n. sp.

Pl. II, fig. 7-11; pl. III, fig. 1-9

Holotype: no. P-11.064. Coll. I. G. (échantillon bivalve)

Paratypes: no. P-2122, P-11.065, P-11.066, P-11.067. Coll. I. G.



Localité : Dealul Misea, sur le territoire du hameau Țarina (Roșia); Pădurea Craiului—Monts Apuseni; Codru : calcaires du Santonien supérieur à *Hippurites sulcatus* D e f r. et *Praeradiolites toucasianus* (d' O r b.), ainsi que calcaires à *Vaccinites oppeli* D o u v. sur le versant est de Dealul Misea.

Nom : dédiée à D a n i e l P a j a u d, éminent spécialiste français dans l'étude des Thécidées fossiles.

Matériel étudié : 11 exemplaires, dont deux bivalves et deux valves libres détachées.

Description. Tous les exemplaires étudiés sont bréviconiques. Le plus petit mesure 1.1 mm en diamètre, le plus gros 45 mm; l'exemplaire bivalve de l'holotype : 37 mm en diamètre et environ 40 mm en hauteur, dont un tiers environ représente la hauteur de la valve libre. La valve adhérente est ornée de côtes aiguës, par endroits jumelées, habituellement plus fortes et plus espacées à proximité des bandes siphonales. Les espaces intercostaux sont fortement excavés et portent occasionnellement de 1 à 3 costules; sur les échantillons bien conservés on y remarque aussi une striation transversale très fine.

Les exemplaires à surface usée montrent une structure lamellaire à lames serrées (8—10 par 5 mm) en position presque horizontale. Limbe large, incliné vers l'extérieur chez le jeune, à surface perpendiculaire à l'axe chez les gros exemplaires, plat ou légèrement festonné. Bandes siphonales costulées, de largeur sensiblement égale, la bE étant parfois un peu plus large que la bS, séparées par une côte unique, peu distincte chez les jeunes. Les lames limitantes des pseudopiliers ne se raccordent pas avec la lame interne de la paroi et leur structure cellulaire ne se distingue pas habituellement de celle du reste de la paroi; toutefois on y remarque souvent une rangée interne de cellules plus ou moins rectangulaires limitée au secteur qu'occupent les pseudopiliers. Crête ligamentaire courte à très courte, tronquée ou bifide asymétrique. La valve libre est peu convexe chez le jeune (10—13 mm) à sommet excentrique, à bandes siphonales en relief bien distinctes, à canaux radiaires visibles par transparence sur la surface, de part et d'autre du secteur qu'occupent les bandes siphonales. Chez les exemplaires plus gros (dont l'holotype) cette valve est fortement convexe à sommet excentrique à subcentral, arrondi, à test épais dans la partie centrale qui est traversée de canaux radiaires, à fortes dents canelées, qui se détachent rapidement des apophyses myophores. La dent 1, plus large que la dent 3, porte des canelures plus nombreuses.



Cette espèce se distingue de *Miscia costulata* n. sp. par son ornementation bien plus robuste, ses bandes siphonales distinctes, et ses pseudopiliers à structure cellulaire non différenciée, de *Miscia vadenis* n. sp., dont elle se rapproche le plus, principalement par la présence de crête ligamentaire et la structure cellulaire moins fine de la paroi.

Miscia costulata n. sp.

Pl. IV, fig. 1-8

Holotype : no. P-11070. Coll. I. G. (valve adhérente)

Paratypes : no. P-11071, P-11072, P-11073. Coll. I. G.

Localité : Dealul Măgura sur la bordure sud-ouest de la dépression de Roșia, au nord de Curătura Roșienilor; Pădurea Craiului—Monts Apuseni.

Couche : calcaires du Santonien inférieur à radiolitidés et à *Hippurites matheroni* D o u v., sur le versant ouest de la colline Măgura, près de la crête.

Nom : dérivé de l'ornementation faite de costules longitudinales serrées.

Matériel étudié : 23 exemplaires dont 6 à valve libre partiellement conservée et 4 très fragmentaires ; les échantillons sont en majorité écrasés et à surface usée.

Description. La forme des exemplaires varie de bréviconique à longiconique ; leur longueur de 20 à 55 mm, leur diamètre de 10 à 37 mm. L'holotype, longiconique et recourbé, mesure environ 55 mm en longueur et 37 mm en diamètre. La valve adhérente est ornée parfois de côtes peu reliées, arrondies, plus nettement individualisées chez les gros exemplaires à proximité du limbe où elles atteignent 2 à 3 mm de largeur. Les costules sont de trois ordres de grandeur : les plus grossières de 3 à 4 par 2 mm, les moyennes jusqu'à 6 par 2 mm, les plus fines jusqu'à 6 par 1 mm. Les lames de la paroi, bien évidentes sur les exemplaires usés, sont en nombre de 10-11 par 5 mm, et habituellement en position inclinée vers le bas du côté externe. Le limbe, lui aussi incliné dans la même direction, est habituellement convexe au droit de la bande S. Les bandes siphonales sont habituellement indistinctes, parfois marquées seulement par de légères dépressions à proximité du limbe. Les lames limitantes des pseudopiliers ne se raccordent pas à la lame interne de la paroi et sont de convexité sensiblement égale. La structure cellulaire des pseudopiliers est nettement différenciée par rapport à celle du reste de la paroi, avec

une rangée externe ou médiane de mailles fortement allongées dans le sens radiaire. La crête ligamentaire est très courte et tronquée. Chez certains échantillons, dont l'holotype, elle fait à peine saillie; c'est surtout la structure cellulaire à mailles plus fines, près du bord interne de la paroi, qui permet de la reconnaître dans ce cas.

La valve libre est habituellement peu convexe, à bandes siphonales plus ou moins saillantes en particulier la bande S. Plusieurs exemplaires usés montrent la présence de canaux radiaires qui se prolongent jusqu'au droit du bord interne du limbe. Appareil myo-cardinal inconnu.

La structure des pseudopiliers ainsi que l'ornementation permettent de distinguer aisément cette espèce par rapport à *Miseia pajaudi* n. sp. On peut ajouter en outre la forme plus élancée de la valve adhérente, et la convexité moindre de la valve libre chez les gros exemplaires.

Miseia vadensis n. sp.

Pl. IV, fig. 9, 10

Holotype : no. P-11.075. Coll. T. G. (échantillon bivalve)

Localité : Dealul Măgura à l'est du village de Vadu Crişului; Pădurea Craiului—Monts Apuseni.

Couche : calcaire jaunâtre ou rose à *Vaccinites bohmi* D o u v. et *Vaccinites oppeli* D o u v. du Campanien probablement inférieur.

Nom : dérivé du village de Vadu Crişului.

Dimensions de l'holotype : valve adhérente mesurant environ 40 mm en longueur et 36 mm en diamètre.

Description. Valve adhérente conique, sans crête ligamentaire, à côtes aiguës, espacées à proximité de la bande S où les espaces intercostaux sont plus larges que les côtes et costulés; bandes siphonales contiguës, de largeur sensiblement égale, costulés; bande E plus excavée que la bande S; pseudopiliers à cellules polygonales bien plus larges que celles qui constituent le reste de la paroi. Valve libre fortement convexe à sommet subcentral arrondi, lisse, à pourtour festonné. Appareil myo-cardinal inconnu.

Se distingue de *Miseia pajaudi* n. sp. par l'absence de crête ligamentaire, les bandes siphonales contiguës et non pas séparées par un pli, les cellules plus fines de la paroi à l'exception de celles des pseudopiliers.



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Lupu Denisa (1971) Revisal of the systematical position of the species *Radiolites musculosus* Klinghardt; *Revue Roumaine de géol., géoph. et géogr., série de Géologie*, t. 15/2, pp. 185—186. 1, pl. București.
- Moisescu V. (1960) Contribuții la studiul hippuritelor senoneni din regiunea Hășdate-Stolna (bazinul Iarei—Munții Apuseni). *St. cerc. geol., Academia R. P. R.*, t. v. 1, pp. 101—117, 18 fig. București.
- Todiriță-Mihăilescu Victoria (1966) Studiul geologic al bazinului Roșia (Munții Pădurea Craiului). *St. tehn. și econ., seria J (stratigrafie)*, n. 3 p. 111, 61 pl.; București.
- Preda I. (1972) Prezența speciilor *Bournonia bournoni* Des Moulins și *Jouffia reticulata* Boehm în cretaciul superior de la Roșia și semnificația lor stratigrafică; *St. și cerc. geol., geof., geogr., seria geologie*, t. 17/17, pp. 441—444, 2 pl.; 33(03); București.

PLANCIE I

Fig. 1—6. — *Duranddelgata hirsuta* n.g., n.sp.; Dealul Măgura, bassin de Roșia; Santonien inférieur, niveau H 1 b.

1, Holotype no. P—11.060 ($\times 1$) vu du côté postérieur; 2, même exemplaire ($\times 1$) vu d'en haut; valve libre à bande siphonale E en relief, formée de lames arquées et séparée du limbe par un osculum croissantiforme; le secteur adjacent du côté antérieur porte sur son bord les traces d'une rangée d'épines; 3, même exemplaire ($\times 2, 5$), surface polie de l'extrémité inférieure (image en miroir de la structure interne); en bas le pseudopilier S sous forme de noyau dense à structure vaguement concentrique; 4, paratype no. P—11.061 ($\times 2, 5$), surface polie de la valve adhérente (image normale); des deux cavités qui flanquent l'arête ligamentaire brisée au moins celle du côté postérieur représente une fosse dentaire; le noyau volumineux du pseudopilier E présente au centre une structure réticulaire très fine; 5, autre exemplaire ($\times 1$) vu du côté de la bande S; 6, même exemplaire ($\times 1$) vu d'en haut; à noter les épines qui ornent le bord de la valve libre dans le secteur antéro-ventral.



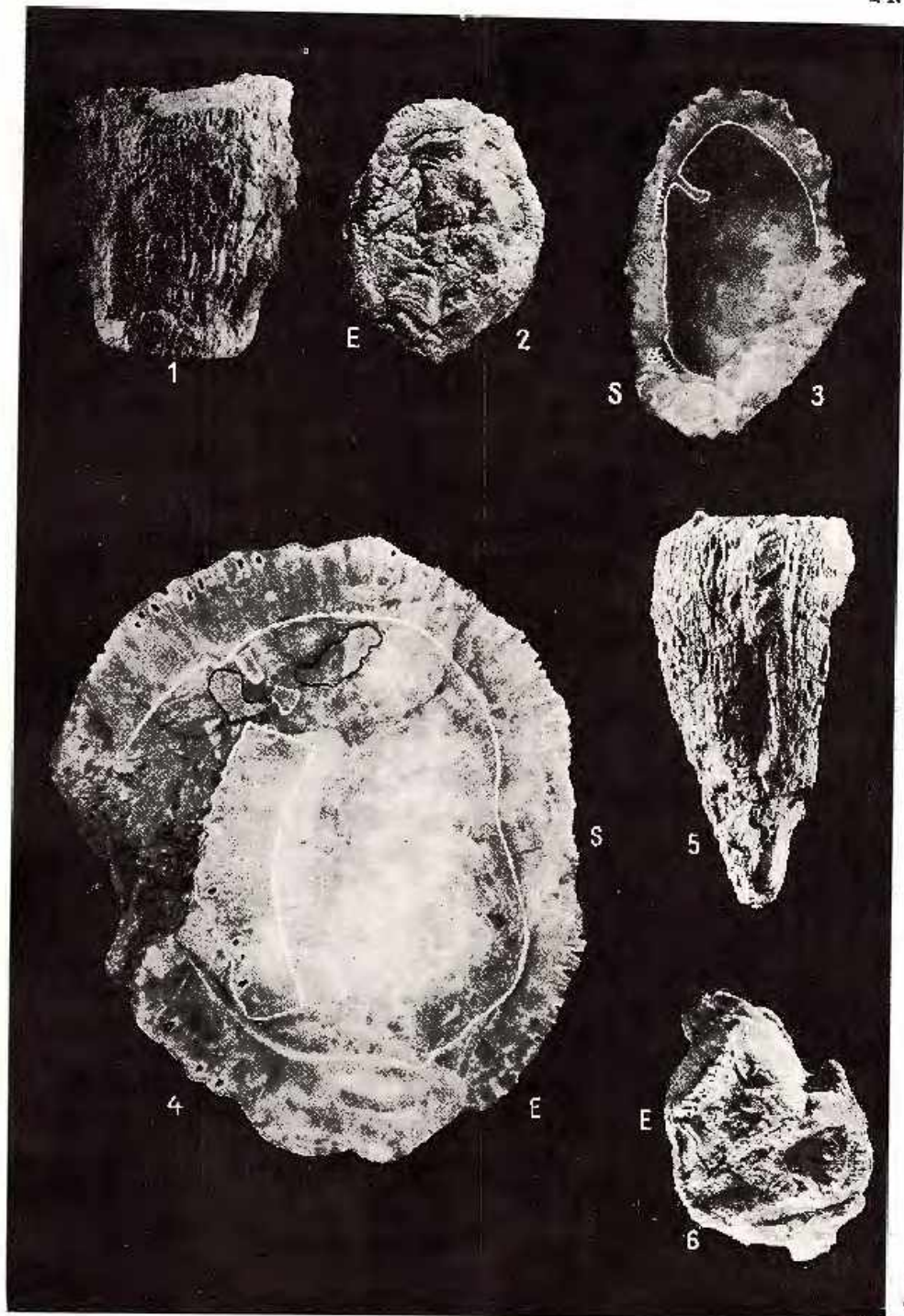
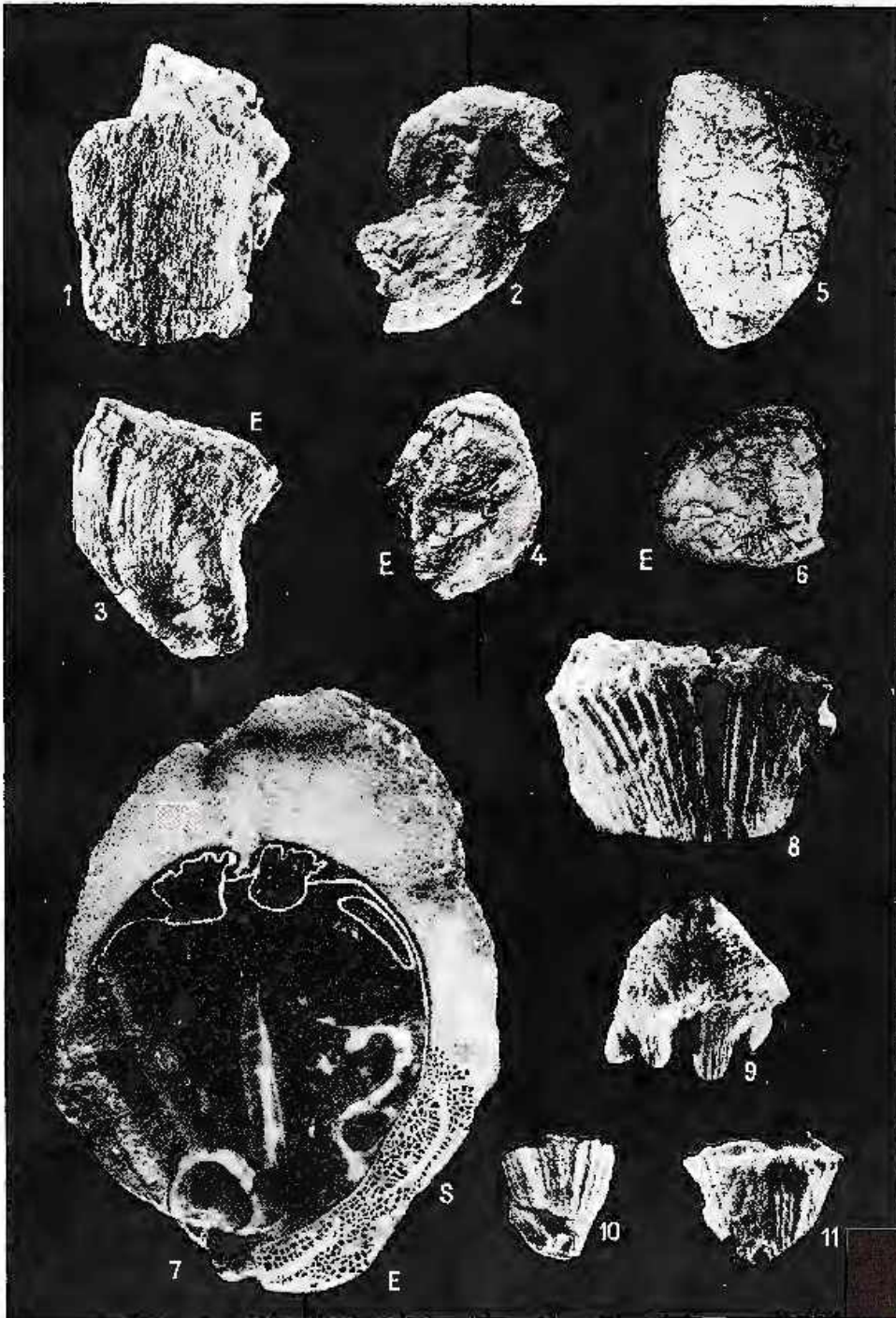


PLANCHE II

- Fig. 1-6. *Duranddelgata hirsuta* n.g., n.sp.; Dealul Măgura, bassin de Reșița; Santonien inférieur, niveau H 1 b. 1, valve adhérente d'un autre exemplaire ($\times 1$) vue du côté dorsal; 2, même exemplaire ($\times 1$) vu du côté du limbe; en haut est visible l'arête ligamentaire robuste et tronquée; 3, paratype no. P-11.062 ($\times 1$) vu du côté de la bande E (à gauche) qui est légèrement déprimée et dépourvue d'ornementation longitudinale; 4, même exemplaire ($\times 1$) vu d'en haut, avec bande E fortement reliée de la valve libre qui présente les traces d'une ornementation radiale; 5, autre exemplaire ($\times 1$), à valve adhérente fortement usée; 6, même exemplaire ($\times 1$) vu d'en haut, avec ornementation radiale de la valve libre, dans le secteur postéro-ventral.
- Fig. 7-11. *Misela pajaudi* n.g., n.sp.; Dealul Misen, bassin de Roșu; Santonien supérieur, niveaux H 3 a et H 3 b. 7, paratype no. P-11.065 ($\times 2, 5$), surface polie (image normale); 8, valve adhérente d'un gros exemplaire ($\times 1$) provenant du niveau H 3 a, vue du côté dorsal; ($\times 1$) provenant du niveau H 3 a, vue du côté dorsal; 9, paratype no. P-11.066 ($\times 1$), valve libre du niveau H 3 a vue du côté dorsal; à noter les canelures des dents; la dent 1 est plus robuste que la dent 3; 10, 11, valves adhérentes de deux exemplaires juvéniles ($\times 1$) provenant du niveau H 3 b, vues du côté des bandes siphonales.





PLANCIE III

Fig. 1-9. -- *Misella pajaudii* n.g., n. sp.; Dealul Misen, bassin de Roşia; Santonien supérieur, niveau H 3 a (couche type). 1, holotype no. P-11.64 ($\times 1$) vu du côté des bandes siphonales; à noter l'interbande formée par une côté unique, peu relié(e); 2, même exemplaire ($\times 1$) vu du côté ventral qui est ornée de côtes alignés; 3, même exemplaire ($\times 1$) vu d'en haut; 4, paratype no. P-2.122 ($\times 2, 5$), surface polie (image normale); à noter l'épaisseur bien moindre du pseudopilier E en comparaison avec le pseudopilier S; 5, même exemplaire ($\times 1$) vu du côté des bandes siphonales; 6, même exemplaire ($\times 1$) vu du côté antérieur; 7, exemplaire juvénile ($\times 2$) accolé à un exemplaire de *Lapetrouxia siffeli* Douv., vu d'en haut; 8, même exemplaire ($\times 1$) vu du côté des bandes siphonales qui sont configurés; 9, paratype no. P-11.67 ($\times 2$), valve libre d'un exemplaire juvénile, avec bandes siphonales en relief; à noter dans le secteur antéro-ventral les stries radiales, forcées, qui marquent l'emplacement des canaux situés dans l'épaisseur du test.

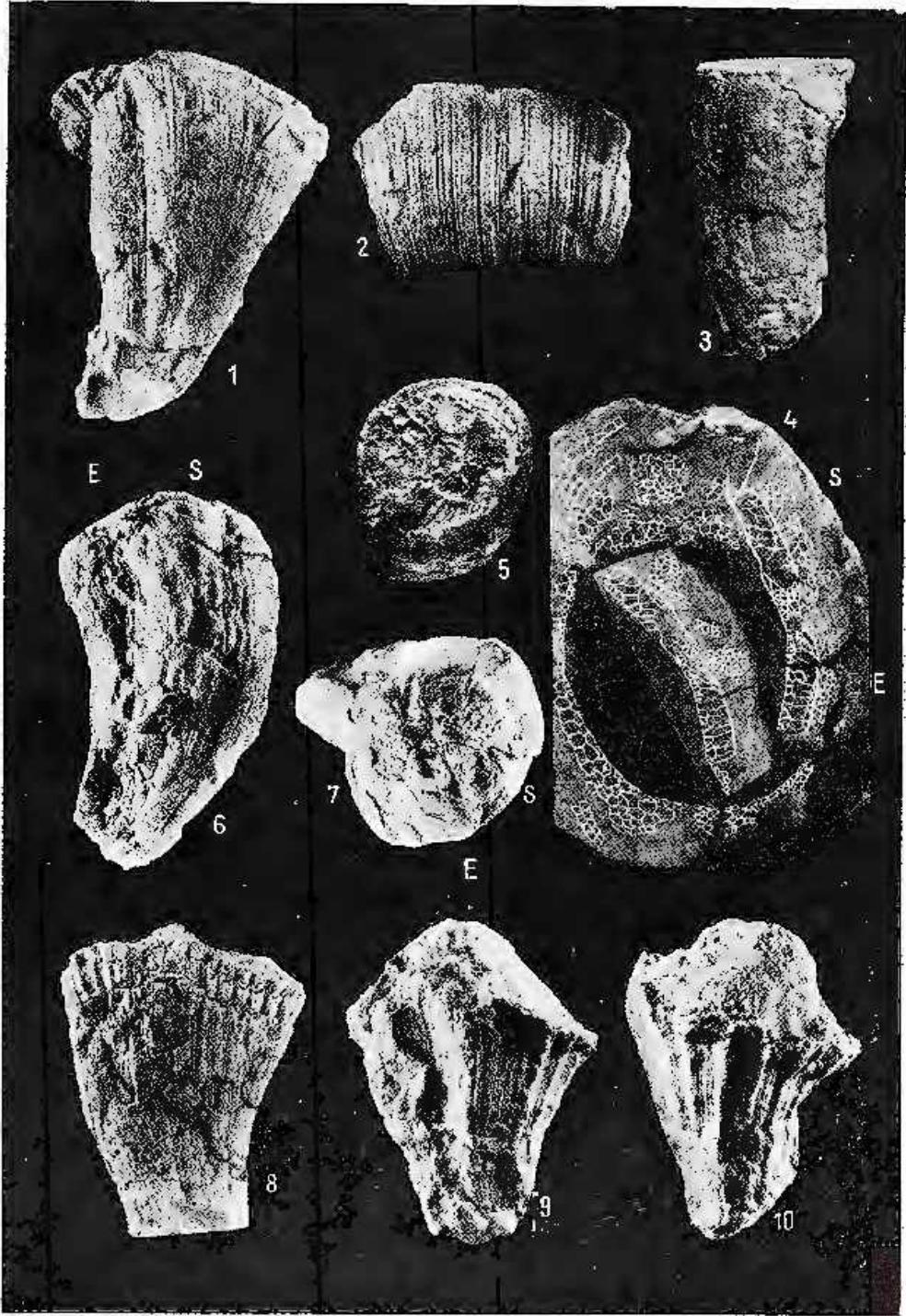




PLANCIE IV

- Fig. 1--8. — *Miseria costulata* n.g., n. sp.; Dealul Măgura, bassin de Bogia; Santonien inférieur, niveau II 1 b. 1, holotype no. P-11.070 ($\times 1$) vu du côté dorsal-anérieur; le sillon à gauche correspond à l'arête ligamentaire; 2, fragment de valve adhérente d'un autre exemplaire ($\times 1, 5$) avec ornementation caractéristique faite de côtes plates et de costules sur les côtes et dans les espaces intercostaux; 3, paratype no. P-11.071 ($\times 1$), à surface usée montrant la structure lamellaire de la paroi à lames obliques vers le bas; 4, même exemplaire ($\times 2, 5$); surface polie montrant la structure des pseudopiliers à grosses cellules allongées dans le sens radial; celle figurée à l'intérieur correspond à un niveau plus bas; 5, paratype no. P-11.072 ($\times 2$), à canaux radiaux de la valve libre mis à jour par usure; 6, paratype no. P-11.073 ($\times 1$) vu du côté des bandes siphonales qui sont contiguës; 7, même exemplaire ($\times 1$) vu d'en haut; les deux reliefs de la valve libre, de forme triangulaire et séparés par un sillon, correspondent aux bandes siphonales; 8, autre exemplaire ($\times 1$), à côtes plus reliées à proximité du limbe.
- Fig. 9, 10. — *Miseria rudensis* n.g., n. sp.; Vadu Crișului, au nord de la route vers Șuncuș; Campanien inférieur, niveau II 3 c. 9, holotype no. P-11.075 ($\times 1$) vu du côté des bandes siphonales qui sont contiguës; 10, même exemplaire ($\times 1$) vu du côté postérieur; à noter les nombreuses costules dans les espaces intercostaux.



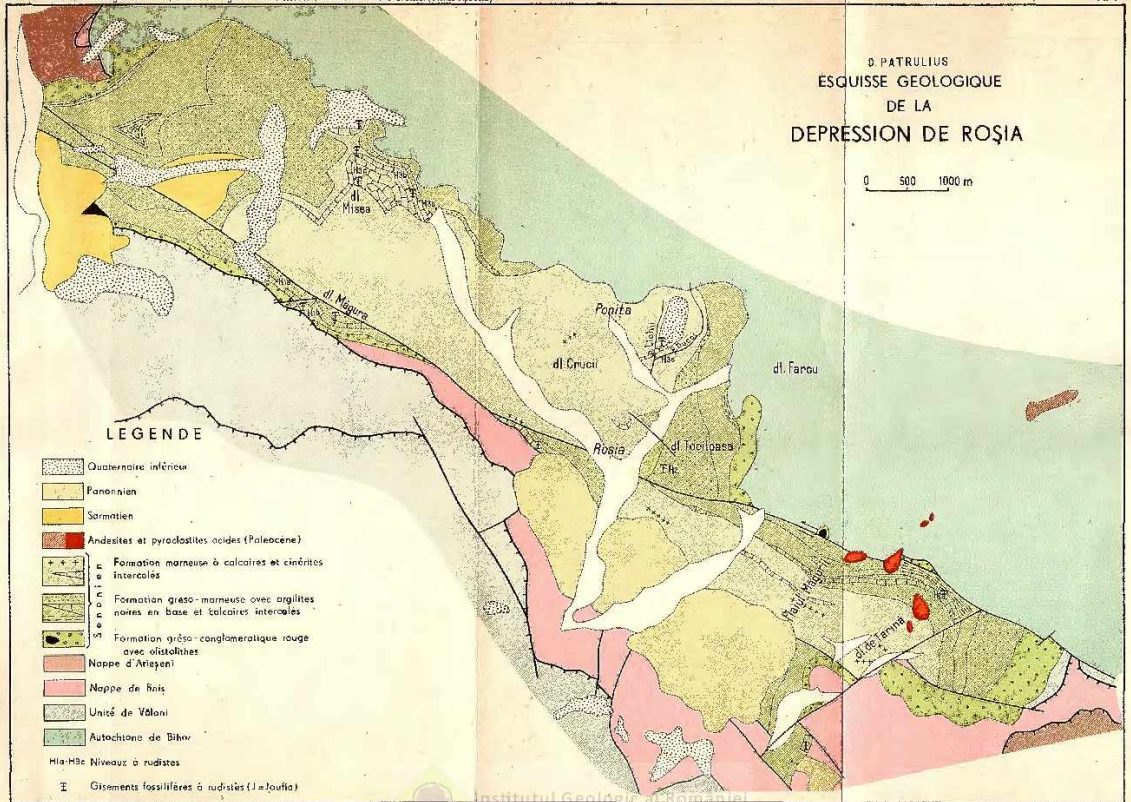


Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



D. PATRULIUS
ESQUISSE GEOLOGIQUE
DE LA
DEPRESSION DE ROȘIA

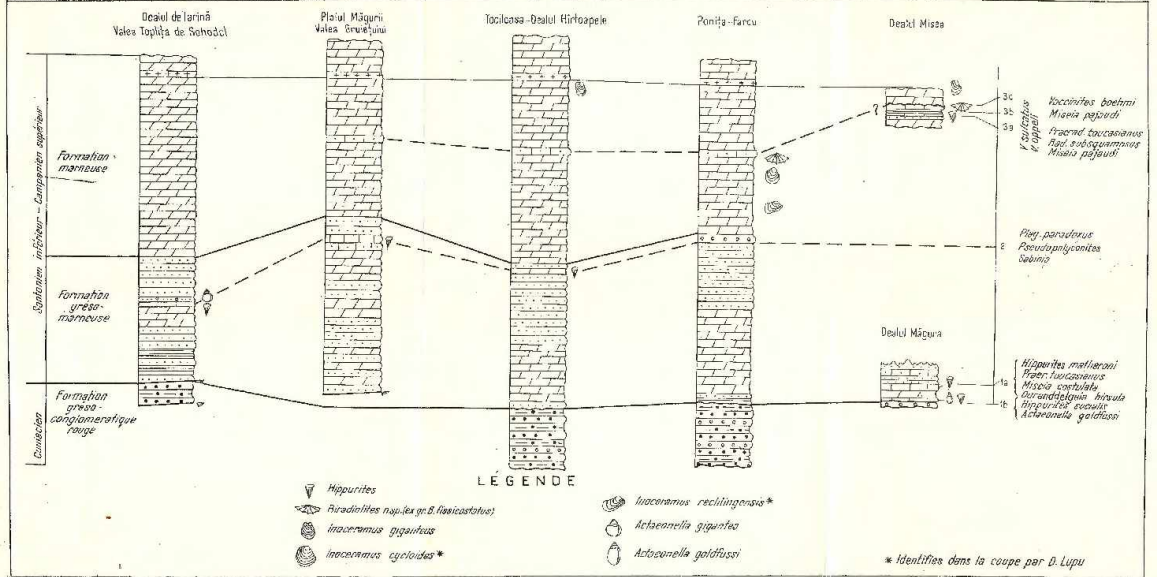
0 500 1000 m



CORRELATION DES NIVEAUX A RUDISTES DE LA DEPRESSION DE ROȘIA

DAN PATRULIUS... Burandilegia et Misia, deux nouveaux genres de rudistes du Sinonien de l'Écluse Craiului (Monts Apuseni)

Pl. VI



3. PALEONTOLOGIE

PALEOZOOLOGIE

ASOCIAȚIA DE HETEROPODE ȘI PTEROPODE BADENIAN INFERIOARE DIN DEPRESIUNEA GETICĂ — JUDEȚUL MEHEDINȚI¹

DE

JOSEFINA STANCU²

Abstract

Assemblage of Lower Badenian Heteropods and Pteropods in the Getic Depression-Mehedinți Area. In this note there is described and illustrated an assemblage of holopelagic Gasteropods sampled in the biozone with *Orbulina suturalis* Bronniman in the Dacic Basin within the Dunărea-Valea Motrului region. The inventorized assemblage is represented by six species pertaining to the genera *Carinaria*, *Clio* and *Vaginella*. The biostratigraphic significance of species *Carinaria* n.sp., *Clio fallauxi*, *Clio carinata* and *Vaginella lapuygensis* is emphasized. In Romania they are encountered only in the above mentioned zone and do not pass beyond the lower boundary of the Upper Badenian. A new species, assigned to the genus *Carinaria* and which has been for the first time pointed out in the Paratethys area, is presented. Some paleoecological references concerning the temperature factors (tropical climate), salinity (39‰) as well as bathymetry are made.

Studiul geologic efectuat în extremitatea vestică a depresiunii getice, în depozitele badeniene a relevat o interesantă asociație de moluște mai puțin cunoscută.

Astfel, în sectorul Dunărea—valea Motrului în complexul marnotufacen al biozonei cu *Orbulina suturalis* Brönnimann au fost inventariate șase specii de gasteropode :

Carinaria n.sp. semnalat pentru prima oară în țara noastră și necunoscut pînă la nota de față în aria Paratethysului ;

¹ Comunicare în ședința din 27 aprilie 1973.

² Institutul Geologic, Str. Caransebeș nr. 1, București.



Olio pedemontana (Mayer), *O. fallauxi* Kittl și *O. carinata* Audenio, ultimul pteropod nemenționat încă în România; *Vaginella lapugyensis* Kittl și *V. austriaca* Kittl.

Aceste forme prin excelență holopelagice au fost întâlnite în sedimente badeniene într-o asociație săracă în bivalve bentonice (*Nuculana*, *Propeamussium*, *Ostreinella*, *Nelio*, rare scafopode și fine radiole de echinide), realizând astfel o asociație mixtă ce aparține la diverse comunități paleoecologice.

În afara faptului că studiul asociației prezentate contribuie la îmbogățirea inventarului paleontologic al Badenianului din cadrul Paratethysului cunoașterea ei aduce un aport biostratigrafic semnificativ.

Astfel forma *Olio pedemontana*, cunoscută în România încă din Oligocen (Pauca și Cosmovici, 1953), apoi semnalată în depozitele Miocenului inferior al stratelor de Buzaș, (Istocescu, 1964), probabil Egerian-Eggenburgian nu se mai regăsește în Badenianul superior. Specia mai sus menționată, împreună cu *Vaginella lapugyensis*, primează numeric în ansamblul asociației.

Vaginella austriaca depășește biozona cu *Orbulina suturalis*, dezvoltându-se și în restul Badenianului superior neevoluind însă în Sarmatian.

În rest toate celelalte forme prezintă amplitudinea dezvoltării în Badenianul inferior, ele nemaifiind regăsite nici în Badenianul superior și nici în etajul următor (tabelul).

Dintre referirile paleoecologice mai remarcabile, menționăm că prezența pteropodelor și a heteropodelor în sedimente pot da indicații asupra temperaturii ridicate a apelor din timpul Badenianului inferior, ele fiind foarte sensibile la variațiile termice. Astăzi dintre cele 47 specii actuale de pteropode 44 dintre ele trăiesc în ape calde circumtropicale.

În privința salinității apelor se aproximează că toleranța suportată de pteropode ar fi în jur de 39‰ (apud Menzies, 1958, în Robba, 1971).

Reprezentanții actuali ai heteropodelor și pteropodelor ce trăiesc în intervalul marin de la 1—500 m furnizează relații batimetrice nesemnificative.

În schimb demne de remarcat sînt unele observații ale zoologilor care vin să dezlege anumite probleme. Fragilitatea extremă a cochiliei (detaliile asupra modului de înfășurare a formelor actuale sînt efectuate numai cu ajutorul radiografiilor), poate explica apariția în sedimente a formelor prezentate numai în mularje. Adeseori aceste mularje apar defor-

TABEL

Asociația de heteropode și pteropode	Frecvența	Repartiția stratigrafică în Paratethys																
		Paleogen	Egerian	Eggen- burgian	Ottensian	Karpatian	Badenian inf.	Badenian sup.	Sarmatian	R. S. R.	Transilvania	Austria	Ungaria	Polonia	Cehoslovacia	Italia	Turcia	
Depresiunea getică	r																	
<i>Cartiaria</i> n.sp.	ff																	
<i>Cyto pedemontana</i> (Mayer)	r																	
<i>Cyto faticani</i> Kittl	r																	
<i>Cyto carinata</i> Audenio	r																	
<i>Vaginella lapuggensis</i> Kittl	ff																	
<i>Vaginella austriaca</i> Kittl	r																	

r = rare, 1-3 exemplare

f = frecvențe 10 exemplare

ff = foarte frecvențe 20 exemplare

mate, fie din cauza proceselor de conservare, fie datorată plasticității sedimentelor, situații care îngreunează determinarea specifică.

Modul de deplasare a indivizilor atribuiți genului *Carinaria* se efectuează foarte lent, cu toate adaptările pe care le suportă reprezentanții acestei familii: reducerea dimensiunilor cochiliei sau transformarea piciorului în aripioare, animalul înotînd răsturnat.

Astfel se poate explica raritatea apariției genului în sedimente și aria restrînsă de extindere.

Clasa GASTROPODA

Subclasa PROSOBRANCHIA

Ord. MESGASTROPODA

Subord. HETEROPODA

Super-familia ATLANTOIDEA Orbigny, 1835 [= HETEROPODA
Lamarck 1819 (1912 apud Sacco)]

Familia CARINARIIDAE Reeve, 1814

Deoarece unul din reprezentanții familiei este semnalat pentru prima oară în țara noastră, precum și prin raritatea acestor forme în sedimente considerăm util să prezentăm principalele caractere.

Superfamilia Atlantoidea reunește forme pelagice cu cochilia fină înrulată în plan spiral, simetrică. Apexul spiralat este absent după metamorfozare. Corpul hialin sau ușor pigmentat se prezintă spiralat sau cilindric. Piciorul comprimat este transformat în înotătoare prevăzută uneori cu o ventuză.

Familia Carinariidae reunește forme ce au cochilii extrem de mici, un corp foarte alungit, hialin, puternic comprimat, cu partea posterioară efilată. Ea ocupă o poziție taxonomică intermediară între celelalte două familii din cadrul super-familiei Atlantoidea și anume: familia Atlantoidae prevăzută cu o cochilie mare și Pterotracheidae lipsită total de cochilie.

Genul *Carinaria* Lamarck, 1801

Carinaria n.sp.

Pl. I, fig. 1

Cîteva exemplare prelevate din depozitele badeniene, din sectorul satului Jidoștița se prezintă sub forma de muloaje care mai păstrează foarte rar resturi hialine de cochilie.

Dimensiuni (mm): L.1,10; L.6,50.



Descrierea: Cochilia în formă de corn este puternic comprimată axial. Din cele 3 anfracte ale cochiliei, ultimul prezintă o rapidă dilatare către apertură, care are un aspect lenticular biconvex. Ornamentația sculpturală a cochiliei este constituită din coaste radiare cu tendință de îngroșare spre periferie; în ultimul anfract în număr de 14—16 coaste. Rar se poate observa în zona adaperturală o dicotomie a coastelor.

Observații: Diferă de *Carinaria* sp. 2 R o b b a 1971, p. 75, pl. II, fig. 11 prin înălțimea mai mare a ultimului anfract precum și prin numărul mai dens al coastelor radiare. Nu ar fi exclus să fie vorba de aceeași specie exemplarul nostru reprezentând un individ adult.

Loc tipic: România—depresiunea getică, județul Mehedinți-Jidoștița.

Repartiția stratigrafică a genului: Semnalat încă din Eoceu (?), menționat în depozitele Langhiene ale Italiei de la Bric della Croce-Cesole, își continuă și azi evoluția.

În România se află în bazinul dacic, în biozona *Orbulina suturalis* B r ö n n i m a n n.

Genul nu a mai fost semnalat în Paratethys.

Subclasa OPISTOBRANCHIA

Ord. THECOSTOMATA Blainville, 1824 (=PTEROPODA)

Subord. EUTHECOSOMATA Meisenheimer, 1905

Super-fam. SPIRATELLACEA

Fam. CAVOLINIDAE Orbigny, 1842

Genul *Clio* Linné, 1767 (=Balantium)

Clio pedemontana (Mayer), 1869

Pl. I, fig. 2—7

Cleodora pedemontana Mayer, 1869 (non vidi)

Balantium pedemontanum—Bellardi 1873, p. 61, pl. 3, fig. 10; Kitti 1886, p. 64, pl. 2, fig. 28 și 33; Sacco 1904, p. 13, pl. 4, fig. 7; Protescu 1922, p. 352, pl. 4, fig. 10.

Uclio pedemontanum—Erentöz Ertunal 1958, p. 128, pl. 21, fig. 11—12.

Clio pedemontana—Čtyrůky 1968, p. 134; Bobba 1971, p. 84, pl. 3, fig. 7—9.

Dimensiuni (mm): I.10,00—22,00; L.6,00—14,00;

Unghiul apical 47°—49°.

Specia a fost întâlnită pentru prima oară în România la Rudina, județul Mehedinți, încă din 1922 de O. Protescu. Ulterior ea a fost regăsită la diverse nivele în întreaga regiune, acoperită de depozite atribuite Badenianului inferior între Dunăre și Motru. Exemplarele extrem de



fragile sînt conservate sub formă de impresiuni, uneori suprapuse și comprimare fie sagital, fie dorso-ventral. Se remarcă frecvența ridicată a acestei specii cu numeroase stadii de dezvoltare în comparație cu celelalte forme atribuite genului *Glio*.

Repartiția stratigrafică : Miocen inferior și mediu : Italia (Piemonte, Umbria, Emilia).

Vindobonian : Turcia.

Badenian inferior : Austria, Cehoslovacia, România —depresiunea getică—județul Mehedinți (pe teritoriul satelor Jidoștița, Schitul de Jos, Șovarna, Rudina).

Glio fallauxi (Kittl, 1886)

Pl. I, fig. 8-10

Balantium Fallauxi n. sp. Kittl 1886, p. 62, pl. 2, fig. 23-26.

Balantium Fallauxi—Protescu 1922, p. 352, pl. 4, fig. 11.

Glio fallauxi—Ctýroky 1968, p. 134.

Dimensiuni (mm) : L. 12,00—13,75 ; L. 10,00 ;

Unghiul apical 50°—55°.

Cunoscută în România încă din 1922 grație lui Protescu la Rudina (județul Mehedinți). În scurta prezentare a acestei forme, autorul remarcă absența recurbării apexului și slaba ondulare a coastelor transversale. Avînd la dispoziție numeroase exemplare din zona Dunăre—Motru am considerat că deosebirile observate de Protescu sînt datorate numai plasticității sedimentelor precum și restului procesului de conservare. Ele apar frecvent sub formă de mlațe, unele forme păstrînd toate detaliile morfologice ; astfel majoritatea exemplarelor fac vizibile cele 16—17 filete intercostale.

Diferă de *Glio pedemontana* prin forma cochiliei mai lătită adoral și unghiul apical mai mare.

Repartiția stratigrafică : Miocen superior—Paratethys (Cehoslovacia și Polonia).

Badenian inferior—România, depresiunea getică, Rudina și Schitul de Jos, specia prezintă o scăzută frecvență comparativ cu *Glio pedemontana*.

Glio carinata Audenio, 1899

Pl. III, fig. 10

Glio carinata Audenio 1899, p. 102, pl. 5, fig. 3 (non vidi).

Balantium (Plabelium) carinatum Sacco, 1904, p. 14, pl. 4, fig. 9.



Clio carinata — Dieci 1961, p. 41, pl. 15, fig. 5; pl. 16, fig. 8; Robba 1971, p. 81, pl. 2 fig. 17; pl. 3, fig. 1—3.

Dimensiuni (mm) : I. 12,50; L. 9,00;

Unghiul apical 60°—64°.

Cîteva fragmente de cochilie simetric romboidale le-am atribuit acestei specii. S-au putut observa cele două costule laterale caracteristice speciei, ornamentate cu fine striuri transversale, care prezintă o ascendență adapturală. Toate exemplarele au fost întîlnite cu fața ventrală în sus.

Repartiție stratigrafică :

Helvețian : Italia—Piemont.

Langhian : Italia—Montegibbio.

Miocen mediu : Italia—Umbria.

Badenian inferior : România—depresinnea getică, Schitul de Jos.

Genul *Vaginella* D a u d i n, 1800

Vaginella lapugyensis K i t t l, 1886

Pl. II, fig. 3—4.

Vaginella Lapugyensis n. sp. K i t t l, 1886, p. 52, pl. 2, fig. 4 și 5.

Vaginella lapugyensis—Dieci 1961, p. 40; pl. 16, fig. 7; Robba, 1971, p. 90, pl. 4, fig. 8 și 9.

Dimensiuni (mm) : I. 7,50—11,00; L. 1,30—1,50;

Unghiul apical 12°.

Specia la care ne referim a fost descrisă de către Kittl din România, din argilele marnoase cu pleurotome de la Lăpugiu.

Cochilia foarte îngustă, conică, alungită, cu apex drept prezentind un unghi apical mic; partea medio-adapicală se prezintă cliptică în secțiune; marginile laterale ale cochiliei sînt drepte. Diferă de *Vaginella rotundata* Blanckerson (= *V. acutissima* Audenio), cu care se aseamănă prin aspectul acicular al cochiliei, prin ușoara sinuozitate a părților laterale și unghiul apical mai mare.

În orizontul inferior al Badenianului din Oltenia specia prezintă o frecvență ridicată, întîlnindu-se și în diverse stadii de dezvoltare.

Repartiție stratigrafică :

Miocen : Trinidad; Langhian : Italia.

Badenian inferior : Austria; în România specia a fost întîlnită în bazinul Transilvaniei și bazinul dacic (extremitatea vestică a depresiunii getice pe teritoriul satelor Jidoștița, Schitul de Jos, Șovarna, Rudina etc.). Specia nu a mai fost regăsită la nivelele superioare ale Badenianului din România.



Vaginella austriaca Kittl, 1886

Pl. III, fig. 1-9

Vaginella depressa—Hoernes 1856, p. 663 (partium), pl. 50, fig. 42.*Vaginella austriaca* n. sp. Kittl 1886, p. 54, pl. 2, fig. 8-12.*Vaginella austriaca*—Boettger 1901, p. 183, nr. 1; Sacco 1904, p. 15, pl. 4, fig. 11; Erőnal Erentoz 1958, p. 131, pl. 21, fig. 17; Sieber 1958, p. 164; Dieci 1961, p. 40, pl. 15, fig. 4; pl. 16, fig. 6; Strausz 1966, p. 400, text fig. 219; Tejkal 1967, p. 221, pl. 12 B, fig. 4; Čtyroký 1968, p. 133, pl. 4, fig. 3-9; Hobba 1971, p. 86, pl. 8, fig. 12-17; Stancu 1971, p. 123, pl. 4, fig. 7-8.*Olio vrazí* n. sp. Vašiček 1949, pl. 32, pl. 1, fig. 2 a-b, 3.

Dimensiuni (mm):	I.	5,00	5,50	5,80	7,50	7,75	8,20
L.		1,50	1,80	1,20	1,70	2,20	1,80
Lap.		1,60	2,20	1,60	2,20	2,40	2,70
grosime		1,00	1,20	1,00	0,70	0,90	1,30
unghiul apical		24°	24°	24°	27°	27°	27°

Este cea mai comună specie a genului, înregistrând în România o maximă dezvoltare deasupra biozonei cu *Orbulina suturalis* Brönnimann; a fost deseori confundată cu *Vaginella depressa* Daudin.

Din materialul avut la dispoziție s-au studiat numeroase fragmente apicale, care prin fragilitatea cochiliei și a dimensiunilor reduse sînt foarte rar conservate în sedimente, alături de restul cochiliei. (pl. III, fig. 4-8).

Rezultatul acestui studiu ne-a făcut să confirmăm părerea lui Čtyroký 1968, că specia lui Vašiček, *Olio vrazí*, este sinonimă speciei *Vaginella austriaca*, reprezentînd numai fragmente apicale ale acesteia.

Repartiție stratigrafică:

Helvețian: Turcia, Italia.

Langhian: Italia—Montegibbio.

Badenian: Paratethys-Austria, Cehoslovacia, Polonia, Ungaria: în România specia prezintă o frecvență redusă în timpul Badenianului inferior și o largă arie de răspîndire în Badenianul superior.

BIBLIOGRAFIE

- Avnimelech M. (1966) Miocene Pteropoda. *Proc. of the 14th Sess. in Berna*. Berna.
 Bellardi L. (1873) I Molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. 1, Torino.
 Boettger O. (1901) Zur kenntnis der Fauna der mittelmiozän Schichten von Kostež. II, Sibiu.



- Ctyroky P., Papp A., Steiniger F. (1968) Spiratellacea (Gastropoda) aus dem Miocän der Paratethys. *Com. Méd. Neog. Stratigr. Giornale di Geologia* 35, II, Bologna.
- Dieci G. (1961) Pteropodi laghiani di Rio della Basole. *Boll. Soc. Paleont. Ital.* V, 1, 2, Modena.
- Erünal Erenlöz L. (1958) Mollusques du Néogène des bassin de Karaman, Adana et Hatay (Turquie). *Publ. Inst. Etud. Recher. Min. Turquie. S. C. 1*, Ankara.
- Grassé P.P. (1968) *Traité de Zoologie*. VIII, Paris.
- Hörnes M. (1856) Die Fossilien Moll. der Tertiärbeckens von Wien. *Univ. Abhandl. Geol. R. Aust. Wien*, 3, Viena.
- Istocescu D. (1964) Asupra prezenței genului *Balantium* în stratele de Buzăș de la Libotin. *D.S. Inst. Geol.* XI-IX/2, București.
- Italo di Geronimo (1970) Heteropoda e Pteropoda Thecosomata in sedimenti abissali recenti della Jonio. *Thalassia Salentina*, 1.
- Kittl E. (1886) Über die miocänen Pteropoden von Osterreich Ungarn. *Ann. K.K. Naturhist. tufmus.* 1, Viena.
- Paureă M., Cosmovici N. (1953) Moluștele fosile din Oligocenul de la Piatra Neamț. *Bul. Științ. Acad. R.P.R.* V/4, București.
- Protescu O. (1922) Contrib. la studiul faunei de foraminifere terțiare din România. *Ar. Inst. Geol.* 9, București.
- Robba E. (1971) Associazioni a Pteropodi della Formazione di Cessole (Langhiano), Milano.
- Sacco F. (1904) I Molluschi dei terreni terziarii. Part. 30, Torino.
- Stancu Josefina, Gheorghian Doina, Popescu A. (1971) Studii stratigrafice asupra Miocenului din versantul nordic al Dunării, între Dubova și Pojejena (Carpații Meridionali). *D.S. Inst. Geol.* LVII (1969—1970), București.
- Strausz L. (1966) Die Miozän Mediterranean Gastropoden Ungarus. *Akad. Kiado*, Budapest.
- Sieber R. (1958) Systematische Übersicht der jungtertiären Gasteropoden des Wiener Beckens. *Ann. Naturh. Mus. in Wien* 62.
- Tejkal et al. (1967) Die Mollusken der Karpatische Serie — in Chronostratigraphie und Neozoolotypen. I (M₂), Bratislava.
- Vašiček M. (1949) New Pelagic Opisthobranchia from Moravian Tortonian. *Vest. Stát. Geol. ust. C.S.R.* 24, Praga.

ASSOCIATION DES HÉTÉROPODES ET DES PTEROPODES DU
BADÉNIEN INFÉRIEUR DE LA DÉPRESSION GÉTIQUE —
DISTRICT DE MEHEDINȚI

(Résumé)

Les formes d'hétéropodes et de ptéropodes décrites dans cette note proviennent de l'extrémité occidentale du bassin dacique, du secteur Dunărea-Valea Motruului.

L'association dont on a fait l'inventaire a été prélevée du complexe des marnes tuffacées du Badénien inférieur (biozone à *Orbulina suturalis* Brönnimann). Les ptéropodes y sont prédominant — 5 espèces représentées par de nombreux exemplaires — alors que les



bétéropodes ne sont représentés que par un seul genre, signalé dans cette note pour la première fois tant en Roumanie que dans l'aire de la Paratéthys.

Au point de vue biostratigraphique l'association présentée a conduit à des résultats significatifs. Ainsi les espèces attribuées au genres : *Cito*, *Vaginella lapugyensis* et *Carinaria* n. sp. ne passent guère outre la biozone mentionnée. Quant à la Roumanie elles demeurent spécifiques pour le Badénien inférieur.

Dans cette note on signale également que l'ensemble des gastéropodes holopélagiques présentés fait partie d'une association mixte dans laquelle les formes benthiques (*Nuculana*, *Ostreincta*, *Propeamussium*, *Nello*, rares scaphopodes et fines radioles d'échinides), sont en proportion réduite.

Carinaria n. sp.

Description : coquille en forme de croissant fortement comprimée le long de l'axe. Des trois tours de spire le dernier présente une dilatation rapide vers l'aperture, elle, lenticulaire biconvexe. Ornementation de la coquille formée de côtes rayonnantes, de 14 à 16 sur le dernier tour de spire, qui tendent à s'épaissir vers la périphérie de la coquille. Rarement on peut observer une dichotomie des côtes dans la zone aperturale.

Lieu type : Jidoștița district de Mehedinți.

Dimensions en mm : H. approximativement 1,10 ; L. 6,50.

Remarques : elle s'écarte de *Carinaria* sp. 2 R o b b a 1971, p. 75, pl. 2, fig. 11 présentant le dernier tour de spire sensiblement plus haut et des côtes plus serrées.

Distribution stratigraphique : genre signalé dès l'Éocène (?), apparaît dans le Miocène d'Italie et compte actuellement des représentants dans les mers chaudes qui baignent les zones tropicales.



PLANȘA I



PLANȘA I

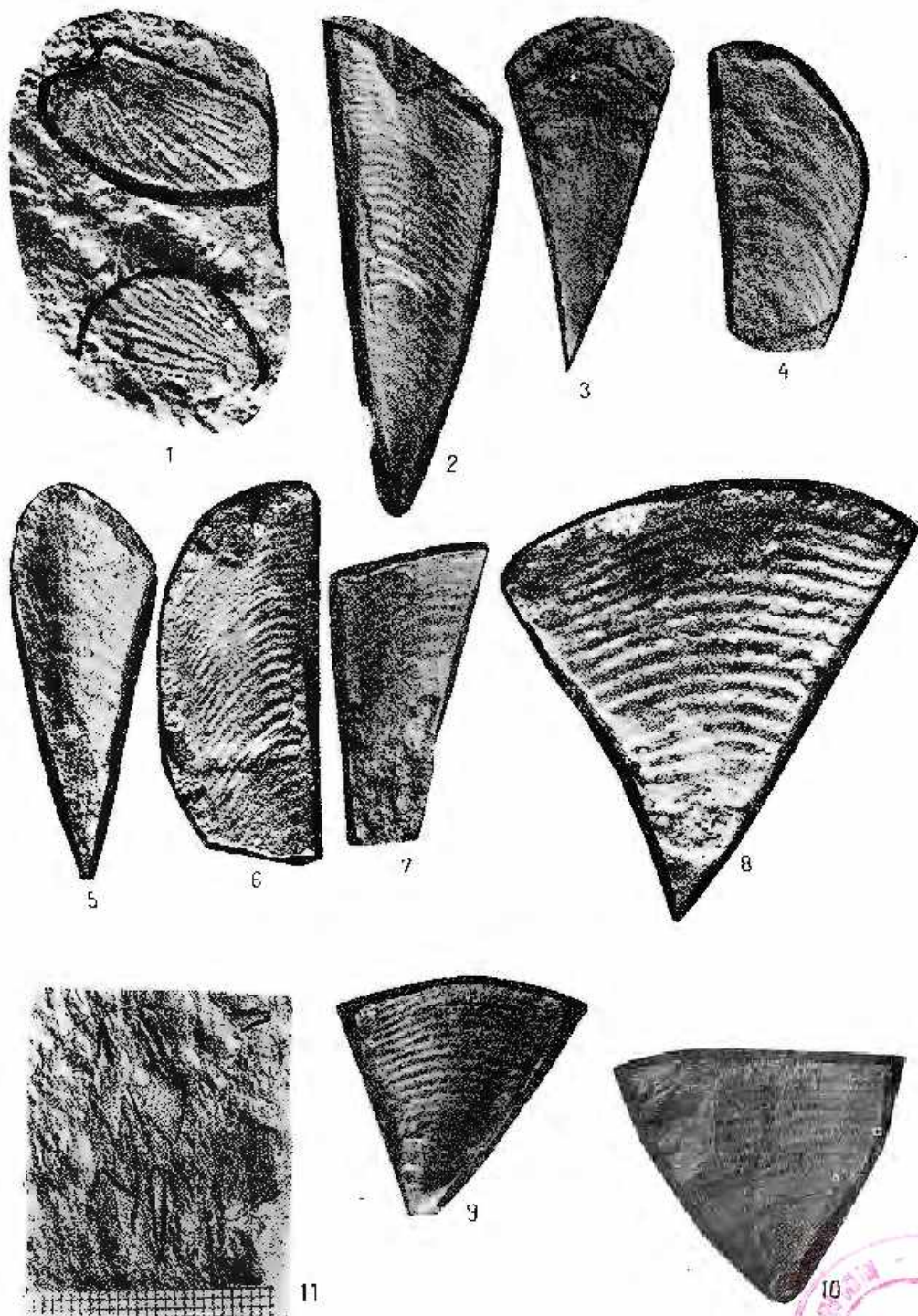
Fig. 1. *Carinaria* n. sp. × 5.

Fig. 2-7. *Clio pedemontana* (Mayer). × 10.

Fig. 8-10. — *Clio fallouxii* (Kittl). × 4.

Fig. 11. — Marnă tufacee cu asociații de *Clio* și *Vaginella* (marnă tufacee avec des associations de *Clio* et *Vaginella*).





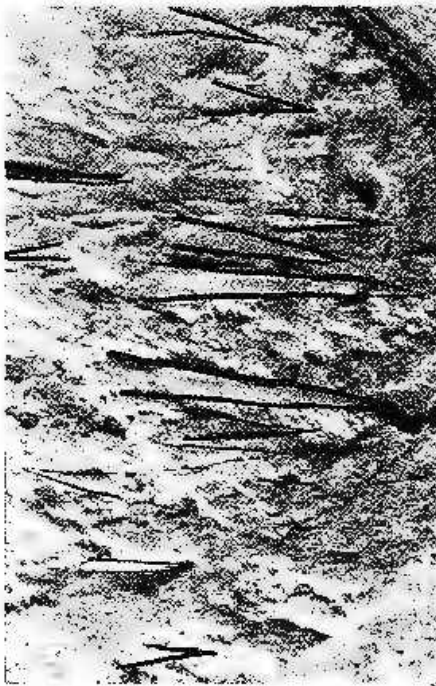
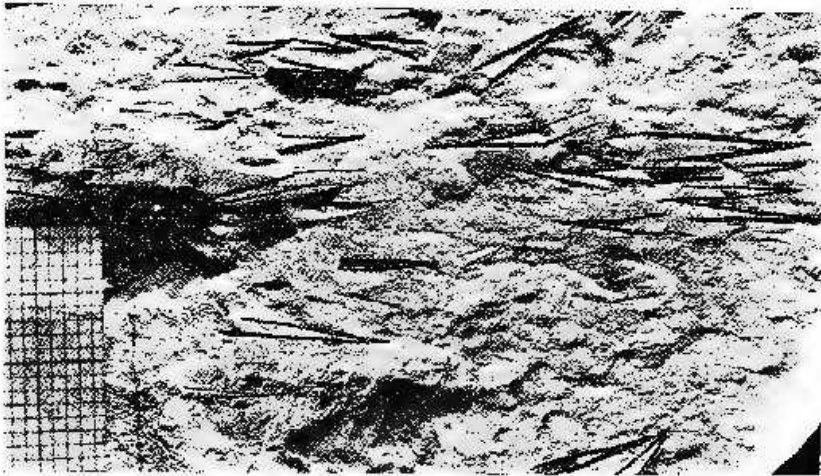
PLANȘA II

Fig. 1a, 1b, 2. — *Vaginella austriaca* Kittl. × 3.

Fig. 5, 6. — *Vaginella austriaca* Kittl. Mulaje cu aciaș: orientare în marnel tufacee. (Modelle avec la même orientation dans les marnes tuffacées).

Fig. 3, 4. — *Vaginella lapugyensis* Kittl. Impresiuni în marnel tufacee. (Empreintes dans les marnes tuffacées).





3



5

4



6



1a



1b



2



PLANȘA III

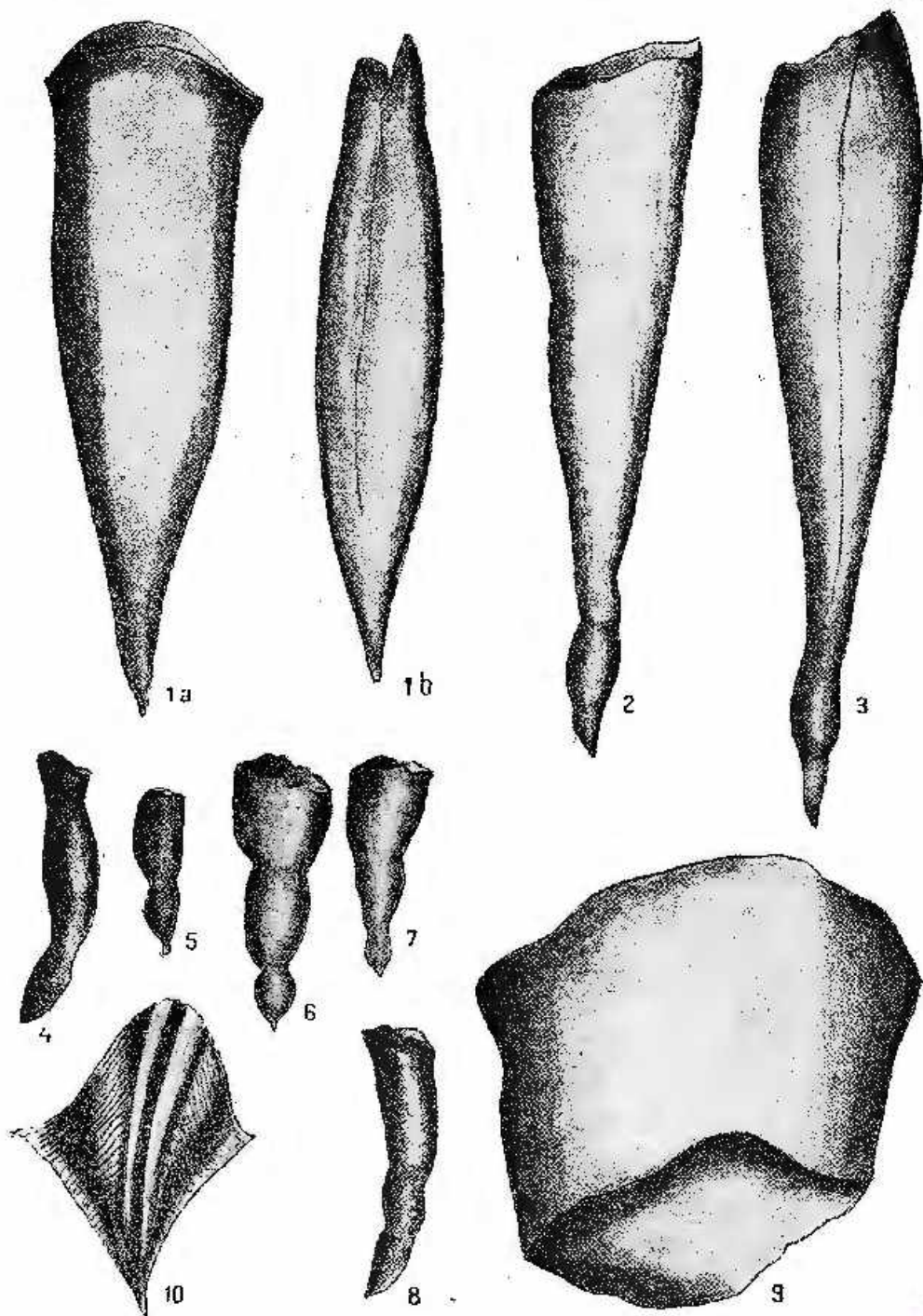
Fig. 1a, 1b. — *Vaginella austriaca* KILLI. $\times 10$.

Fig. 2—8. — *Vaginella austriaca* KILLI. $\times 25$, fragmente apicale. (Fragments apicaux).

Fig. 9. — *Vaginella austriaca* KILLI. $\times 25$, fragment apertural. (Fragment apertural).

Fig. 10. — *Glio carinata* Aude m i o. $\times 4$, față ventrală. (Face ventrale).





3. PALEONTOLOGIE

PALEOZOOLOGIE

PSEUDOXYBELOCERAS QUADRINODOSUM (JIMBO) (AMMONIDEA) ÎN CAMPANIANUL SUPERIOR DE LA PONOR (ZONA PUI, CARPAȚII MERIDIONALI)¹

DE

LADISLAU SZÁSZ²

Abstract

Pseudoxybeloceras Quadrinodosum (Jimbo) (Ammonidea) in the Upper Campanian of the Ponor Area (Pui Zone, South Carpathians). There are described and figured some heteromorphic ammonite specimens pertaining to the *Pseudoxybeloceras quadrinodosum* (Jimbo) species, proceeded from the Upper Campanian deposits of the Ponor Area. Some problems relating to the diagnosis and the exact systematical position of the genus *Pseudoxybeloceras* are also discussed.

Partea superioară a Senonianului din sectorul estic al depresiunii Hațegului este reprezentată printr-un complex grezo-argilos (de liș) gros de câteva sute de metri. În apropierea localității Ponor, în partea superioară a acestui complex se cunoaște o asociație de macrofaună care cuprinde formele *Gaudryceras* (*Vertebrites*) *kayei*, *Huericeras* (*Gardeniceras*) ex gr. *gardeni*, *Inoceramus balliicus*, etc., și o asociație de microfaună compusă din: *Globotruncana elevata elevata*, *G. arca*, *G. contusa*, *G. stuarti*, *G. rugosa*, etc. Depozitele cu acest conținut faunistic revin Campanianului superior, eventual și Maastrichtianului bazal, așa cum am menționat într-o altă lucrare (Pop, Neagu, Szász, 1972) (fig. 1).

Din același nivel, asociate cu formele menționate mai sus, au fost colectate și câteva exemplare de amoniți derulați, într-o stare de păstrare

¹ Comunicare în ședința din 18 mai 1973.

² Institutul Geologic, str. Caransebeș nr. 1, București.



În momentul creării sale genul *Pseudoxybeloceras* a fost atașat la familia Diplomoceratidae Spath Wright & Matsumoto, 1954). Mai târziu Matsumoto (1959), pe baza unui material paleontologic mai bogat, consideră că acest gen face parte din familia Nostoceratidae Hyatt avînd caractere apropiate de cele ale genului *Neocrioceras*. Într-o lucrare mai recentă Matsumoto (1967) consideră că genul *Pseudoxybeloceras* și genul *Neocrioceras* (împună cu subgenul *Schlucterella*) au o dezvoltare paralelă, ambele derivînd din genul *Hyphantoceras*, toate făcînd parte din subfamilia Hyphantoceratinae, familia Nostoceratidae.

Ordinul AMMONOIDEA

Superfamilia TURRILITACEAE

Familia NOSTOCERATIDAE Hyatt 1894

Subfamilia HYPHANTOCERATINAE Spath (emend. Matsumoto 1967)

Genul *Pseudoxybeloceras* (Wright & Matsumoto 1954)

Specia tip: *Hamites quadrinodosus* Jimbo, 1894

După diagnoza originală (Wright & Matsumoto, 1954) acest gen are la început o înrulare helicoidală într-un singur plan, apoi testul capătă o curbura mai moderată, devenind treptat drept, avînd în ansamblu o formă de „J”. (“Shell in one plane, arcuate at first, then moderately curved, finally straight, thus forming a J”). Din cauza acestei caracterizări (destul de inexacte) am ezitat la început să includem formele de la Ponor la acest gen, cu toate că celelalte caractere sînt identice sau apropiate de cele ale genotipului. Mai târziu Matsumoto (1959) completează diagnoza genului, admitînd că cel puțin în stadiile mai avansate ale dezvoltării ontogenetice speciile genului capătă o înrulare eliptică comprimată, într-un singur plan, cu porțiuni drepte, paralele, legate prin porțiuni curbate în formă de „U”. (“The early part of the shell may be openly helicoid, followed by flattened elliptical coiling in one plane, consisting of straight and parallel, longer arms, and U-shaped, curved parts.”). Această diagnoză se potrivește bine cu cea a formelor noastre (la care nu s-au păstrat părți din cochilie care ar reprezenta stadiile inițiale de creștere), prin urmare considerăm că formele de la Ponor aparțin fără îndoială genului *Pseudoxybeloceras*, ele neavînd caractere mai asemănătoare cu vreun alt gen cunoscut.

Pseudoxybeloceras quadrinodosum (Jimbo)

Pl. I, fig. 1-4; pl. II, fig. 1-3; pl. III, fig. 1

1894. *Hamites quadrinodosus* Jimbo, p. 39 (185), pl. 7 (23), fig. 3, 4.

1954. *Pseudoxybeloceras quadrinodosum* (Jimbo) Wright & Matsumoto, p. 120, pl. 7, fig. 6a, b, fig. 6, 9-12 in text.
- ?1962 *Neocerloceras* (*Schlueterella*) *riosi* Wiedmann, p. 205, pl. 12, fig. 7, fig. 50 in text.
- ?1963 *Ancyloceras* sp. 1 Tătárim, p. 62, pl. 3, fig. 2, 3, 4.
- ?1963 *Ancyloceras* sp. 2 Tătárim, p. 63, pl. 4, fig. 5, 6.

Formele sînt în general de talie mare, lungimea fragmentelor de brațe depășește frecvent 20 cm, avînd o înrulare de tip hamitoid sau de tip *Polyptychoceras*, cu brațe drepte, paralele care nu se ating, legate prin porțiuni curbate în formă de U.

Secțiunea transversală a cochiliei este probabil subcirculară sau ovală (în spațiile intercostale, însă toate exemplarele sînt mai mult sau mai puțin turtite, prin urmare este greu de stabilit forma exactă a secțiunii.

Ornamentația constă în coaste drepte, dense, fine, cu profil ascuțit (în primele stadii ale dezvoltării ontogenetice). Mai târziu coastele devin mai puternice și mai distanțate. Coastele sînt perpendiculare pe marginea cochiliei, sau sînt ușor prorsiradiate au în general mărimi egale, uneori însă se observă și coaste mai puțin viguroase, în special pe porțiunile curbate ale testului. Coastele se atenuază pînă la dispariție pe partea dorsală (internă) a testului. Fiecare coastă este ornată cu patru tuberculi sau spini, separate de intervale aproximativ egale, deci există patru șiruri de tuberculi (2 ventrale și 2 laterale). Cele două șiruri laterale au o poziție externă față de linia mediană a testului. La unele fragmente mai puțin mature se observă existența numai a șirurilor ventrale, sau o alternanță de coaste cu noduri, cu coaste fără noduri. Pe niciunul dintre exemplarele studiate nu se observă constricții, sau coaste principale îngroșate.

La exemplarele mai complete se observă, că pe unul din brațe coastele sînt perpendiculare pe marginea cochiliei, în timp ce pe brațul celălalt coastele sînt prorsiradiate. Se constată de asemenea, că forma și vigoarea coastelor și a tubercuilor variază în raport cu maturitatea testului. Prin urmare se pare că aceste criterii sînt insuficiente pentru separarea unor specii sau subspecii distincte în cadrul genului respectiv.

Linia suturală a exemplarelor de la Ponor (se distinge lobul ventral, primul și al doilea lob lateral, precum și prima și a doua selă laterală) este destul de complicată (fig. 2), cu elemente bifide fin divizate, foarte asemănătoare cu cea a speciei *Pseudoxybeloceras lineatum* (Gabb) din California (Matsumoto, 1959, p. 162, fig. 79). Asemănări destul de evidente există (cel puțin în ceea ce privește elementele externe) și cu

linia suturală a speciei *Glyptoxoceras indicum* (Forbes) (Matsumoto, 1959, p. 167, fig. 80) dintre Diplomoceratidae.

Am inclus la această specie, cu anumite rezerve, și formele descrise de Tătărim (1963) din Senonianul superior de la Albești (depresiunea

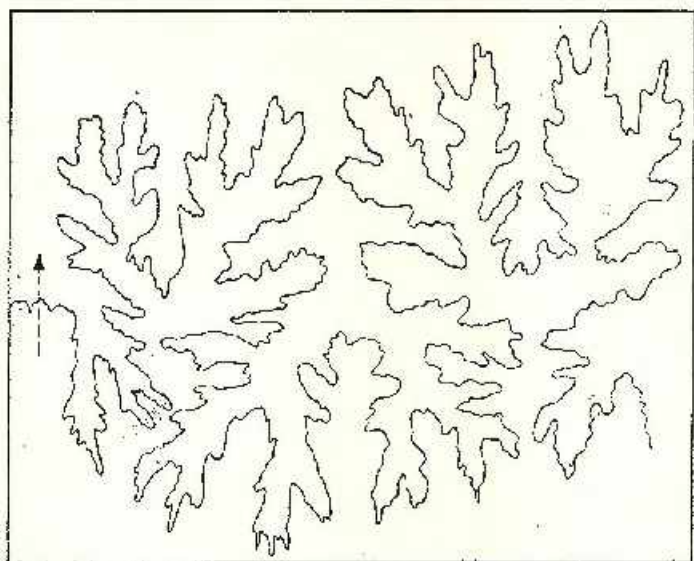


Fig. 2. — Linia suturală a speciei *Pseudoxybeloceras quadrinosum* (Jimbo).

Ligne suturale chez l'espèce *Pseudoxybeloceras quadrinosum* (Jimbo).

getică) sub denumirea de *Ancyloceras* sp. 1 și *Ancyloceras* sp. 2, având ornamentație foarte asemănătoare cu cea a exemplarelor noastre. Considerăm de asemenea, că forma foarte incompletă din Spania, descrisă de Wiedmann (1962) sub denumirea de *Neocrioceras* (*Schlueterella*) *riosi*, aparține genului *Pseudoxybeloceras*, având ornamentație similară cu cea a exemplarelor noastre mai mature. Nu este exclus, ca unele dintre aceste forme să aparțină unor subspecii sau varietăți distincte, însă pînă în prezent dispunem de foarte puțin material comparativ pentru a stabili limitele de variabilitate ale speciei în discuție, singurele forme figurate (cele din Japonia) atribuite acestei specii fiind fragmente de dimensiuni reduse din exemplare tinere.

Specia *Pseudoxybeloceras quadrinosum* (Jimbo) este localizată în Japonia și Sahalin, în Santonian și Campanian (Wright & Matsumoto, 1954), în Madagascar este menționată în Coniacian (Be-

sairie & Collignon, 1959), iar formele din Europa, pe care le-am inclus la această specie sînt localizate în Campanianul superior. Această repartiție stratigrafică, destul de deosebită de la o arie geografică la alta

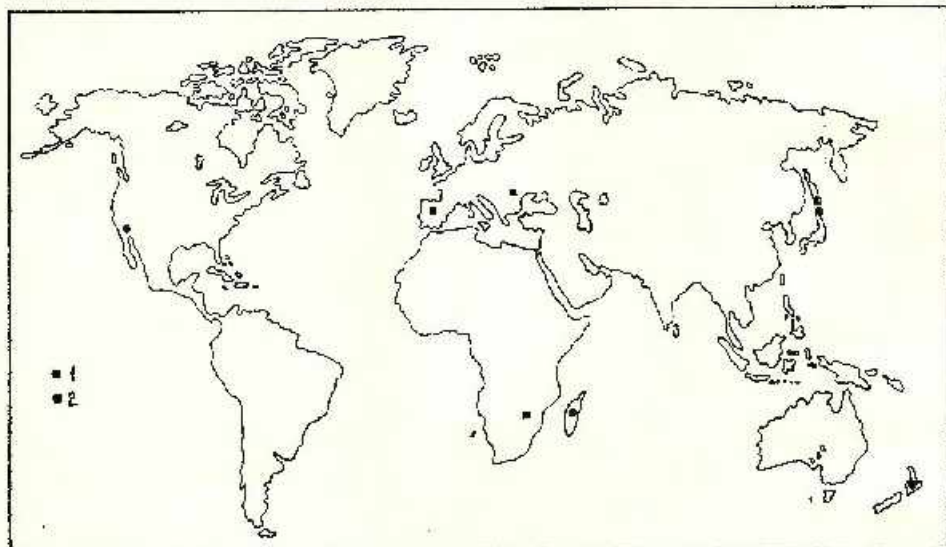


Fig. 3. - Repartiția geografică a genului *Pseudoxybeloceras*.

1, specie *quadrinodosum*; 2, alte specii.

Distribution géographique du genre *Pseudoxybeloceras*.

1, espèce *quadrinodosum*; 2, autres espèces.

(fig. 3), sugerează o migrare a speciei din Madagascar spre Japonia și Europa.

În România această specie a fost întâlnită pînă acum numai în aria domeniului getic, unde se poate utiliza cu succes pentru corclări stratigrafice.

BIBLIOGRAFIE

- Besairie H., Collignon M. (1959) Le système crétacé a Madagascar. *Congr. Geol. Int.*, XX, ses. Ciudad de México, 1956 (El sist. Cretácico) II, p. 135-198, Mexico.
- Jimbo K. (1894) Beiträge zur Kenntniss der Fauna der Kreideformation von Hokkaido. *Paläont. Abh.*, 6 (Nr 2), (3), p. 149-194, pl. 17-25, Jena.
- Matsumoto T. (1959) Upper Cretaceous Ammonites of California. Part. II. *Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ.*, (D) Spec. 1, p. 1-172, pl. 1-41, Fukuoka.



- (1967) Evolution of the Nostoceratidae (Cretaceous Heteromorph Ammonoids). *Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ.*, (D), 18, (2), p. 331-347, pl. 7-8, Fukuoka.
- Pop Gr., Neagu Th., Szász L. (1972) Senonianul din regiunea Hațegului (Carpații Meridionali). *D. S. Inst. Geol.*, 58/4 (Stratigrafie), p. 95-118, București.
- Tătărim Nița (1963) Contribuții la studiul faunei Cretacului superior de la Albești (NW Climpung-Mușcel). *An. Univ. București, ser. şt. nat., geol.-geogr.*, anul XII, p. 53-67, București.
- Wiedmann J. (1962) Ammoniten aus der Vascogetischen Kreide (Nordspanien) I. Phylloceratina, Lytoceratina. *Palaeontographica*, 118 (A), p. 119-237, pl. 8-14, Stuttgart.
- Wright C. M., Matsumoto T. (1954) Some doubtful Cretaceous ammonite genera from Japan and Saghalien. *Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ.*, (D), 4, (3), p. 107-134, pl. 7-8, Fukuoka.

PSEUDONYBELOCERAS QUADRINODOSUM (JIMBO) (AMMONOIDEA) DANS LE CAMPANIEN SUPÉRIEUR DE PONOR (ZONE DE PUT, CARPATES MÉRIDIONALES)

(Résumé)

Le Campanien supérieur de Ponor se caractérise par une association de macrofaune à *Guadrigeras* (*Vertebrites*) *Kayci*, *Hauerigeras* (*Gardenigeras*) ex gr. *gardonii*, *Inoceramus balticus* etc. et par une association microfaunistique à *Globotruncana elevata*, *G. arcu*, *G. confusa*, *G. stuarti* etc.

Ce même niveau a fourni une série d'ammonites déroulées attribuées à l'espèce *Pseudonybeloceras quadrinosum* (Jimbo), espèce non encore mentionnée ni en Roumanie ni en Europe.

Le genre *Pseudonybeloceras*, à la lumière des dernières recherches, revient à la famille Nostoceratidae, sous-famille Hyphantoceratinae. Il se caractérise au stade juvénile par un enroulement hélicoïdal qui au cours des stades plus avancés de croissance devient un enroulement elliptique comprimé, montrant des bras rectilignes, parallèles, se rejoignant par des secteurs courbés en forme de U (Matsumoto, 1959, 1967).

L'espèce *Pseudonybeloceras quadrinosum* (Jimbo) se caractérise, outre la manière d'enroulement similaire à celle décrite précédemment, par une ornementation formée de côtes rectilignes, rayonnantes ou proverses, qui s'atténuent sur la partie dorsale (interne) du test. Chaque côte est ornée de tubercules ou d'épines ordonnées sur la moitié ventrale du test, en constituant deux rangées ventrales et deux rangées latéro-ventrales.

Cette diagnose approche sensiblement de celle des formes de Ponor, malgré les variations assez importantes de l'ornementation d'un exemplaire à l'autre, voire même d'une même exemplaire à différents stades de croissance.



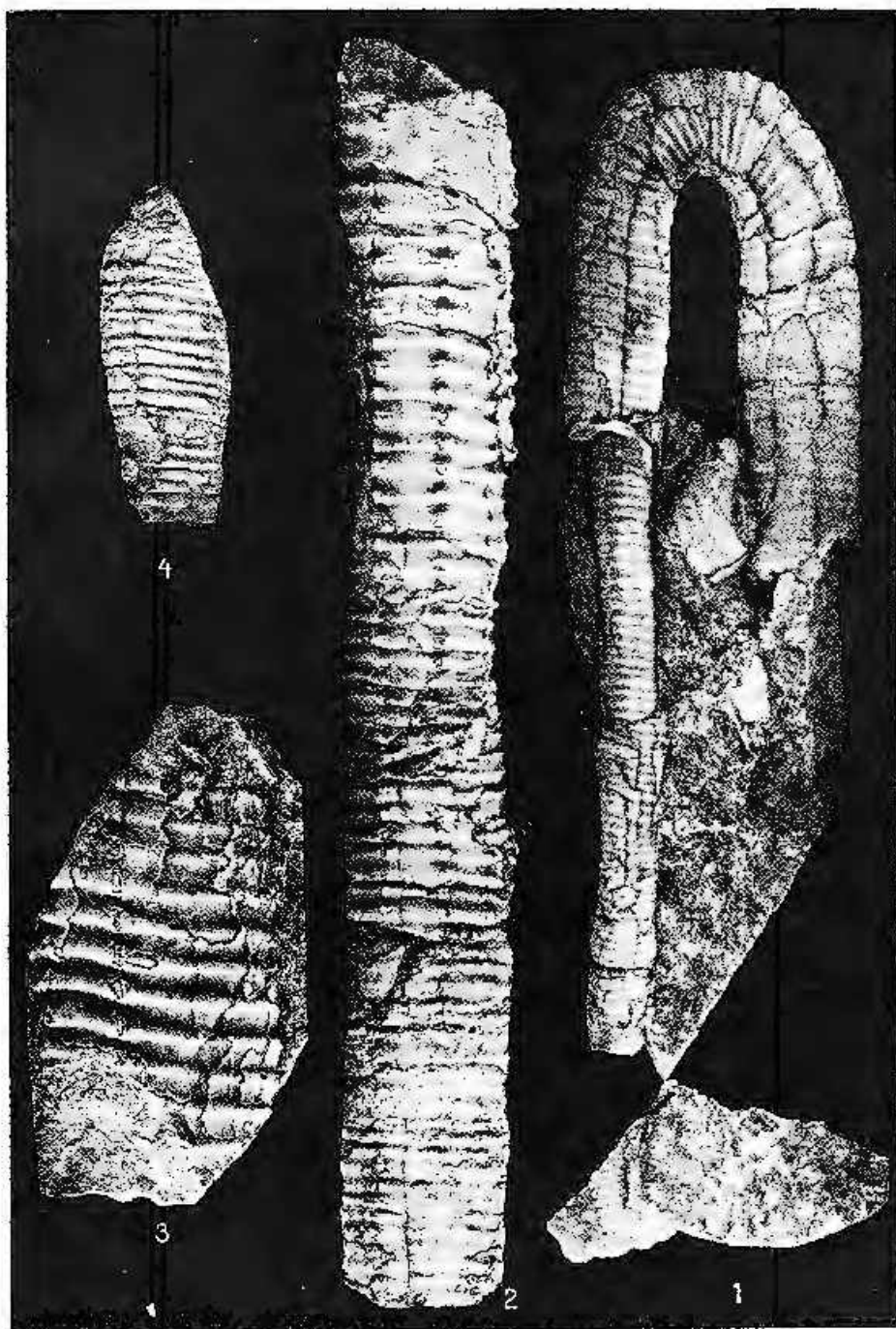
DISCUȚII

Ion Marinescu: Într-o recunoaștere geologică făcută cu mulți ani în urmă în regiunea de la N de Petroșeni, pe o serie de pirale situate la N de Peștera Hoții, am întilnit peste gresii roșiatice cu orbitoline o serie nlișoidă în care am găsit un amonit derulat anello-caratoid, cu o crosă relativ largă, determinat ca *Neancyloceras retrorsum* SCHL., formă campaniană. Alături de aceasta, am găsit un *Inoceramus* cf. *salisburgensis* FUGG. et KASL., care indică aceeași vîrstă cu depozitele în care colegul SZÁSZ a găsit fauna cu *Pseudoxybeloceras*.

PLANȘA I

Pseudoxybeloceras quadrinodosum (JIMBO)

- Fig. 1. — Exemplar cu înrulare de tip *Polyptychoceras*, cu costajie bine dezvoltată, dar cu tuberculi slab marcați ($\times 1$).
Exemplaire présentant un enroulement de type *Polyptychoceras*, des côtes bien développées mais des tubercules faiblement marqués. $\times 1$.
- Fig. 2. — Fragment din același exemplar într-un stadiu mai avansat de creștere, cu ornamentație viguroasă, lufilit dorso-ventral. Cca 3/4 din acest fragment reprezintă camera de locuit a amonitului ($\times 1$).
Fragment de ce même exemplaire dans un stade plus avancé de croissance, avec ornementation vigoureuse, aplati du côté dorso-ventral. Environ 3/4 de ce fragment représente la chambre d'habitation de l'amonite. $\times 1$.
- Fig. 3. — Fragment cu ornamentație viguroasă, probabil tot din același exemplar ($\times 1$).
Fragment montrant une ornementation vigoureuse, probablement du même exemplaire. $\times 1$.
- Fig. 4. — Fragment dintr-un exemplar imatur, la care coastele cu tuberculi alternează cu coaste fără tuberculi ($\times 2$).
Fragment d'un exemplaire immature, dont les côtes à tubercules alternent avec des côtes sans tubercules. $\times 2$.



PLANȘA II

Pseudosybalaceras quadrinodosum (Jimbo)

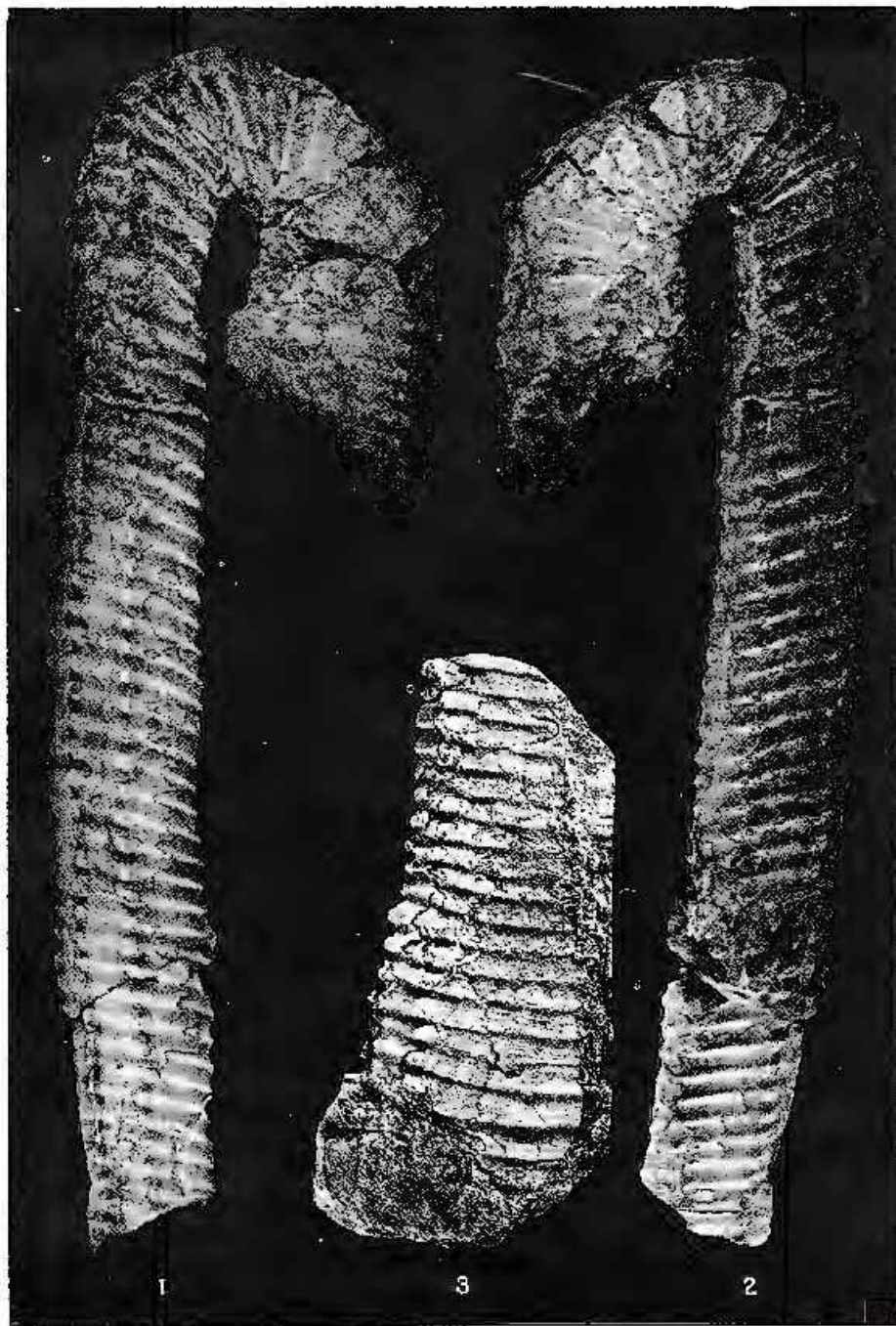
Fig. 1, 2. — Exemplar cu ornamentație viguroasă (fotografiați pe ambele flancuri). Se poate observa că pe unii din brațe coastele sînt proverse, iar pe brațul celălalt sînt radiale ($\times 1$).

Exemplaire avec ornementation vigoureuse (photographie des deux flancs). On peut voir que l'un des bras porte des côtes proverses, et l'autre radiales. $\times 1$.

Fig. 3. — Fragment din același exemplar, într-un stadiu mai avansat de creștere ($\times 1$).

Fragment de ce même exemplaire, dans un stade plus avancé de croissance. $\times 1$.

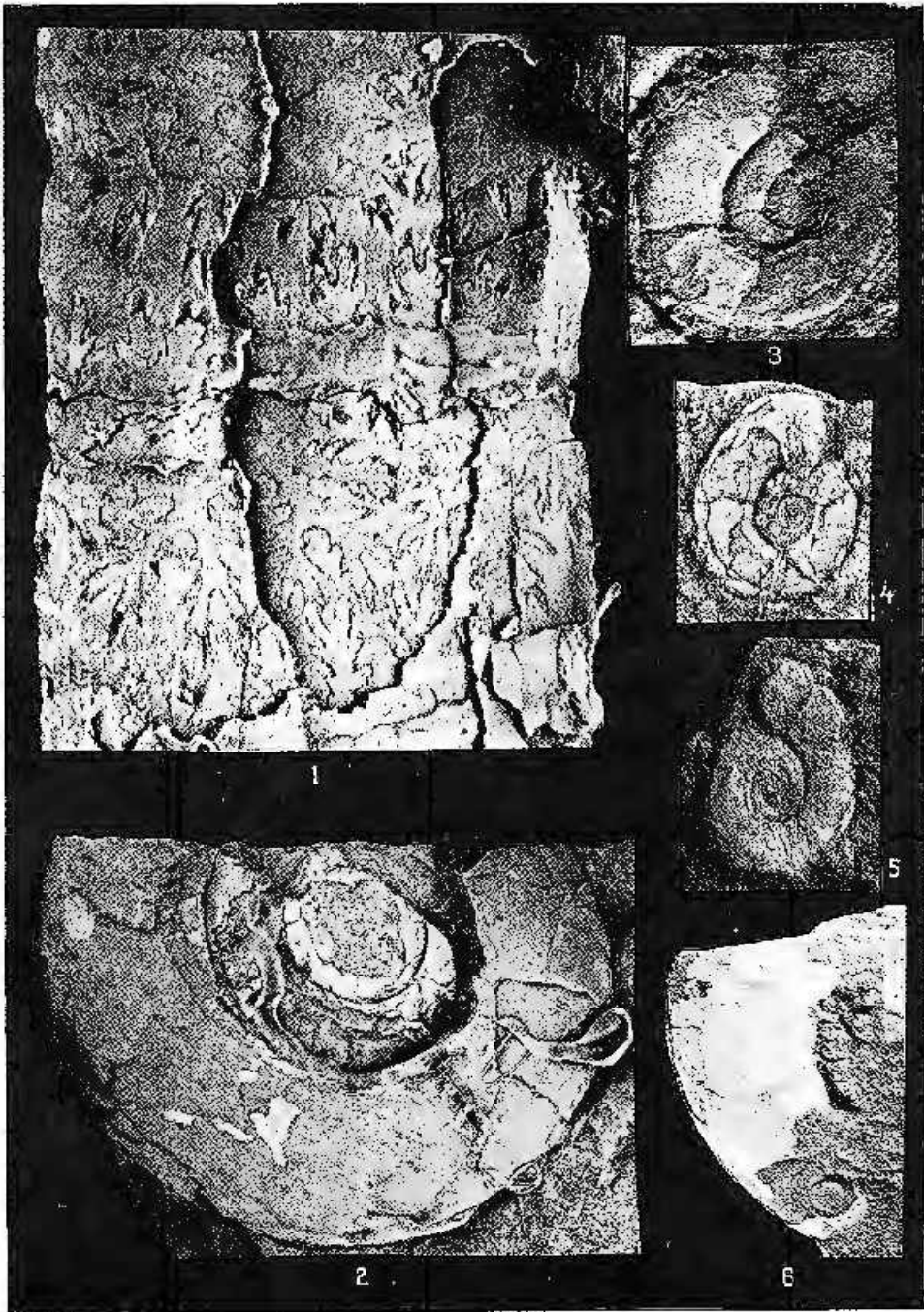




PLANȘA III

- Fig. 1. — *Pseudomylicercus quadrinodatus* (J. I. m. b. o), detaliu cu linia suturală ($\times 5$). (Détail avec la ligne suturale).
- Fig. 2, 3, 6. — *Hauericeras* (*Gardeniceras*) ex gr. *gardeni* ($\times 1$).
- Fig. 4, 5. — *Hauericeras* (*Gardeniceras*) ex gr. *gardeni* (exemplare tinere) ($\times 2$). (Des exemplaires juvéniles).



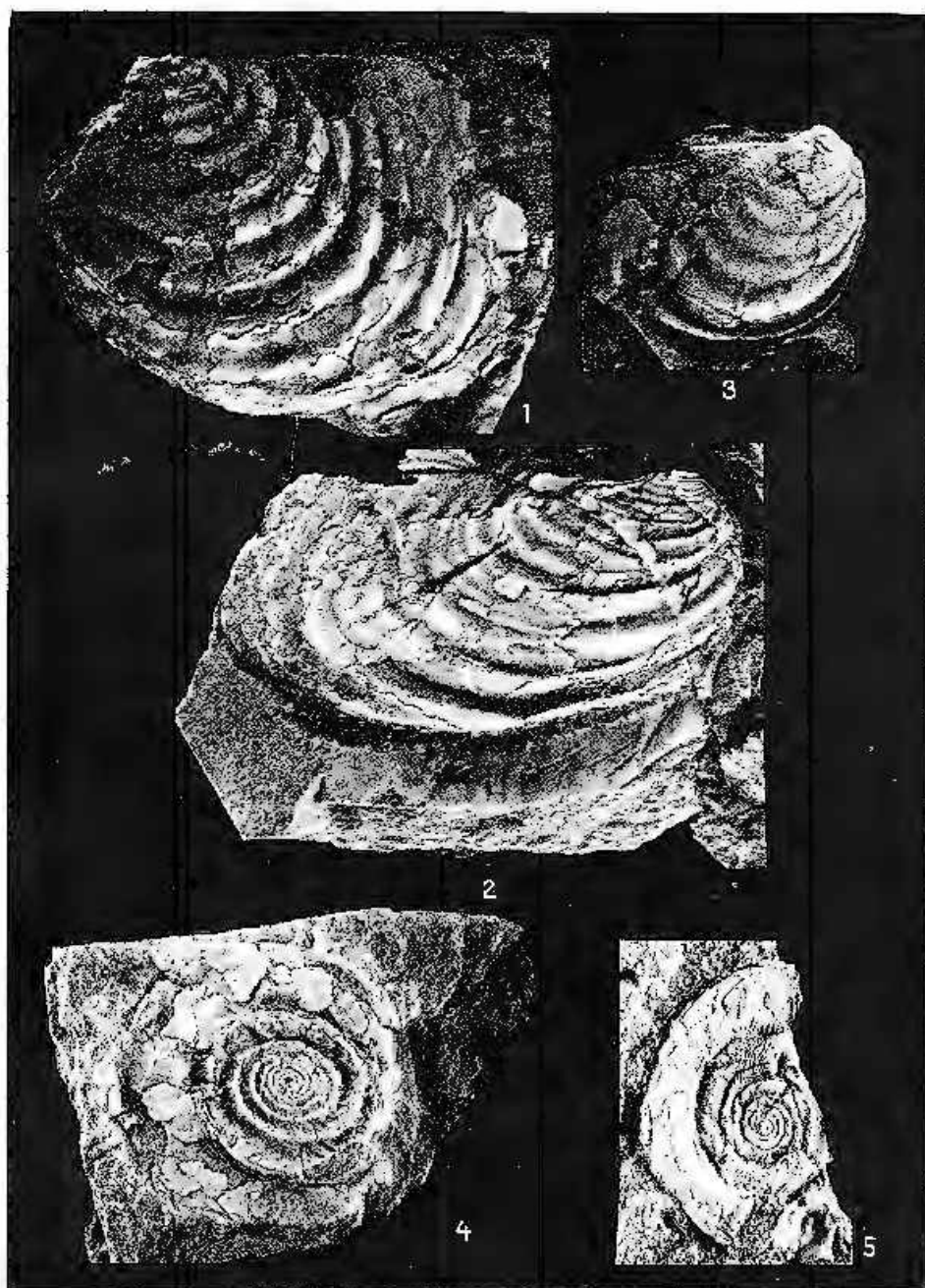


PLANȘA IV

Fig. 1, 2, 3. — *Inoceramus balticus* (Bohem) ($\times 1$).

Fig. 4, 5. — *Gaudryceras (Vertebrites) kayei* (Forbes) (fig. 5 $\times 2$).





3. PALEONTOLOGIE

PALEOZOOLOGIE

NOTĂ ASUPRA UNOR INOCERAMI SANTONIAN-CAMPANIENI
DIN BAZINUL VĂII AJMARUL MARE (ESTUL BAZINULUI BORȘA,
MARAMUREȘ)¹

DE

LADISLAU SZÁSZ²

Abstract

Note on Some Santonian-Campanian Species of the Genus *Inoceramus* from the Ajmarul Mare Basin (Eastern Part of the Borșa Basin, Maramureș). In this note the author gives the description of some *Inoceramus* specimens supplied by two marly levels interbedded in the conglomerate series of the Ajmarul Mare Basin (east of the locality of Gura Fintinii, Borșa). Most of these specimens belong to the subgenera *Platyceramus* and *Sphenoceramus*. This assemblage is indicative of the Upper Santonian-Lower Campanian stratigraphic range.

Fauna care constituie obiectul notei de față a fost colectată din câteva puncte din bazinul pârului Ajmarul Mare, afluent de dreapta al Vișeuului, cu care se unește la cca 4 km amonte de localitatea Gura Fintinii (figura).

Fauna este compusă din mai multe exemplare de inocerami, în general de talie mare, care se pot atribui la câteva specii cunoscute în Santonianul și Campanianul din Germania și alte regiuni din Europa sau din alte continente.

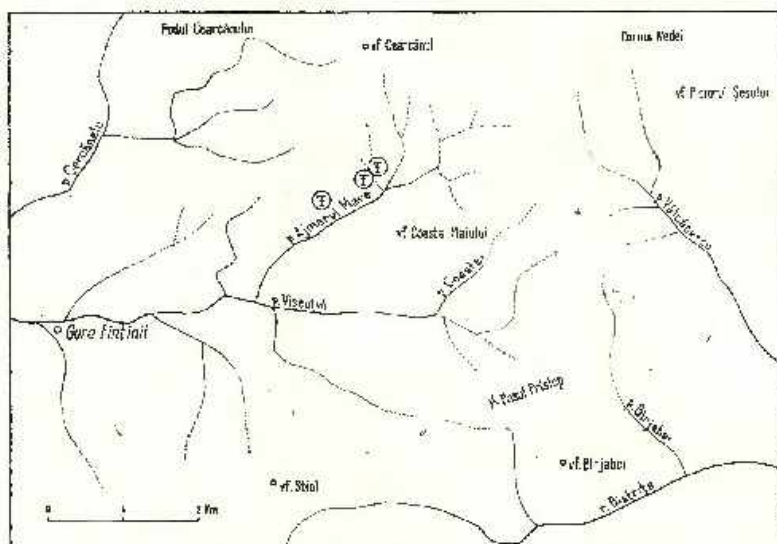
Starea de conservare a formelor nu este perfectă, cele mai multe exemplare sînt incomplete, uneori deformate prin presiune litostatică, iar cochilia este numai parțial păstrată. Cu toate aceste inconveniente, considerăm că este utilă prezentarea sumară a acestor forme (cel puțin

¹ Comunicare în ședința din 16 mai 1973.

² Institutul Geologic, str. Caransebeș nr. 1, București.



a acelor care sînt bine păstrate), întrucît ele au permis separarea depozitelor cretacic-superioare de cele eocene din sectorul pasului Prislop, și în afară de aceasta trebuie menționat că depozitele Cretacicului superior din



Schiță cu amplasamentul punctelor fosilifere cu inoceramii în bazinul văii Ajmarului Mare.
Esquisse de l'emplacement des gisements fossilifères à inocérames dans le bassin de la vallée d'Ajmarul Mare.

Maramureș sînt destul de sărace în macrofaună, așa încît descoperirea unor noi puncte fosilifere prezintă un real interes, mai ales cînd fauna respectivă poate să dea și indicații stratigrafice.

Inoceramii sînt cantonați în două pachete de marne siltice cenușii, intercalate în conglomerate polimictice grosiere. Nu insistăm asupra descrierii succesiunii litologice și asupra problemelor stratigrafice în general, care constituie obiectul unei alte lucrări.

Formele de *Inoceramus* aparțin în marea lor majoritate subgenurilor *Platyceramus* și *Sphenoceramus*, care au dezvoltare maximă în Sautonian și Campanian, așa încît chiar dacă nu se pot determina specific, ele dau indicații asupra poziției stratigrafice a depozitelor din care provin.

Genul *Inoceramus* Sowerby 1819

Subgenul *Platyceramus* Heinz 1932

Inoceramus (Platyceramus) cycloides cycloides W e g n e r

Pl. I

- 1905 *Inoceramus cycloides* Wegner, p. 162—164, fig. 6 in text. (fig. 3 din pl. 7 este reproducerea micșorată a fig. 6)
- 1929 *Inoceramus cycloides* Wegner-Heine, p. 39, pl. 2, fig. 8.
- 1961 *Inoceramus (Platyceramus) cycloides cycloides* Wegner-Seitz, p. 58-63, pl. 1, fig. 1, 6, 8, fig. 10, 11 in text.
- 1967 *Inoceramus (Platyceramus) cycloides cycloides* Wegner-Seitz, p. 77—79, pl. 11, fig. 3; pl. 19, fig. 1; pl. 22, fig. 2.

Exemplarul nostru prezintă cele mai mari asemănări cu exemplarele figurate de Heine (1929, pl. 2, fig. 8) și Seitz (1961, pl. 1, fig. 6), singura deosebire mai frapantă fiind existența la exemplarul nostru a unor stadii de creștere mai avansate decât la formele sus-menționate. Toate subspeciile lui *I. (Pl.) cycloides* sînt localizate în intervalul stratigrafic Santonian-Campanian, uneori însă la nivele diferite. Subspecia la care ne referim este mai frecventă în partea superioară a intervalului respectiv, și are o răspindire geografică largă, în special în Europa.

Inoceramus (?*Platyceramus*) cf. *platinus* Logan

Pl. II

- 1964 *Inoceramus platinus* Logan-Scott & Cobban, p. 18, pl. 9; pl. 11, fig. 1.
- 1965 *Inoceramus platinus* Logan-Seitz, p. 131—132.

Am inclus la această specie (care după caracterele sale face parte probabil tot din subgenul *Platyceramus*) un exemplar incomplet, de talie mare (cel puțin 25 cm lungime), care are o ornamentație foarte asemănătoare cu cea a exemplarelor figurate de Scott & Cobban (1964). Asemănări destul de mari se constată și cu unele forme descrise de Seitz sub denumirea de *Inoceramus (Platyceramus) cycloides* subsp. indet. (1961, p. 72—74, pl. 1, fig. 5). De altfel autorul amintit a remarcat în lucrările sale mai recente (Seitz, 1965, p. 132), că unele forme descrise de el anterior (1961 ca *Inoceramus (Pl.) cycloides* ar putea să aparțină speciei *Inoceramus platinus*, fără a menționa însă la care dintre forme se referă această apreciere. Asemănarea dintre *Inoceramus platinus* și formele din grupul lui *Inoceramus cycloides* a fost remarcată și în altă lucrare a autorului respectiv (Seitz, 1967, p. 76).

În America de Nord specia în discuție este localizată în Santonianul mediu și superior, avînd deci în linii generale aceeași repartiție stratigrafică cu cea a formelor din grupul lui *Inoceramus cycloides*.

Inoceramus (Platyceramus) aff. salisburgensis Fugg. & Kastn.

Pl. III



1885 *Inoceramus salisburgensis* Fugger & Kastner, p. 77-79, pl. 1.

1970 *Inoceramus (Platyceramus) salisburgensis* Fugger & Kastner-Seitz, p. 125, pl. 24, fig. 1; pl. 25; pl. 26; pl. 27, fig. 11 in text.

Exemplarul la care ne referim prezintă cele mai mari analogii cu specia creată de Fugger și Kastner, însă este destul de rău păstrat, din care cauză există un anumit grad de incertitudine în determinarea specifică.

Specia este frecvent citată în aria alpino-carpatică, în special din Campanianul superior, dar se admite existența ei și în nivelele mai inferioare ale Senonianului (cel puțin în Campanianul inferior) (Kollmann în Seitz, 1970, p. 136).

În Carpații românești specia respectivă este destul de frecvent menționată din Senonianul superior, fiind semnalată și în Maramureș (Ilieșcu et al. 1967), însă după eșantionul figurat de autorii citați este greu să ne dăm seama dacă este vorba sau nu de specia respectivă.

Inoceramus (Platyceramus) sp.

PL. IV

Exemplarul la care ne referim este o formă de talie mare, din păcate incompletă, mai lată decât înaltă (înălțime : cca 25 cm, lățime : peste 30 cm), cu ornamentație slab dezvoltată, reprezentată numai prin striuri de creștere sau ondulații neregulate ale cochiliei (într-un stadiu de creștere mai avansat). Forma prezintă analogii, judecând după descriere, cu *Inoceramus haueri* Zugmayer, citat din Senonianul din bazinul Vienei (Zugmayer, 1875, p. 293), care însă nu a fost figurat de autorul respectiv, iar holotipul s-a pierdut. Seitz (1970, p. 133, 136) este de părere că descrierile date de diferiți autori pentru *Inoceramus haueri* corespund destul de bine cu caracterele unuia dintre paratipurile lui *Inoceramus salisburgensis*, presupunând că cele două forme sînt sinonime. Prin urmare exemplarul nostru ar putea să aparțină tot speciei *Inoceramus salisburgensis*, sau eventual unei specii inedite, dar starea de conservare a formei și lipsa materialului comparativ nu ne permite o determinare mai exactă.

Inoceramus cf. decipiens Zittel

PL. V

Dintre formele colectate există un exemplar destul de rău păstrat, care după caracterul ornamentației se apropie de specia *Inoceramus*



decipiens, citat din formațiunea de Gosau din Alpi, menționat și în Senonianul din sudul Munților Apuseni (Tomescu et al. 1969).

Subgenul *Sphenoceramus* J. Böhm 1915

Ia acest subgen aparțin mai multe exemplare dintre cele colectate de noi, avînd în general talie mare (unele exemplare depășesc 20 cm în înălțime) din păcate însă nici unul dintre exemplare nu se poate atribui cu toată certitudinea la o anumită specie. Unele exemplare se apropie destul de mult de formele din grupul *Inoceramus (Sphenoceramus) patotensisiformis* Seitz (pl. VI), altele au însă o ornamentație foarte neregulată (pl. VII) și este dificilă includerea lor la un grup sau la altul.

Chiar și în aceste condiții formele respective prezintă interes stratigrafic, întrucît speciile subgenului *Sphenoceramus* sînt cantonate aproape exclusiv în Santonian și în Campanianul inferior (Seitz, 1965).

BIBLIOGRAFIE

- Kugger E., Kastner C. (1885) Naturwissenschaftliche studien und beobachtungen aus und über Salzburg. 131 p., 2 pl. Salzburg.
- Heine Fr. (1929) Die Inoceramen des mittelwestfälischen Emschers und unteren Untersenons. *Abh. preuss. geol. Landesanst.*, N.F., 120, 124 p., 19 pl. Berlin.
- Scott G. R., Cobban W. A. (1964) Stratigraphy of the Niobrara Formation at Pueblo, Colorado. *U. S. Geol. Survey Prof. Paper* 434-L., 30 p., 11 pl. Washington.
- Seitz O. (1961) Die Inoceramen des Santon von Nordwestdeutschland. I. Teil, Die Untergattungen *Platyceramus*, *Cladoceramus* und *Cordiceramus*. *Beih. geol. Jb.*, 46, 186 p., 15 pl. Hannover.
- (1965) Die Inoceramen des Santon und Unter-Campan von Nordwestdeutschland. II Teil. Biometrie, Dimorphismus und Stratigraphie der Untergattung *Sphenoceramus* J. Böhm. *Beih. geol. Jb.*, 69, 194 p., 26 pl. Hannover.
- (1967) Die Inoceramen des Santon und Unter-Campan von Nordwestdeutschland. III Teil, Taxonomie und Stratigraphie der Untergattungen *Endocostea*, *Haenleinia*, *Platyceramus*, *Cladoceramus*, *Selenoceramus* und *Cordiceramus* mit besonderer Berücksichtigung des Parasitismus bei diesen Untergattungen. *Beih. geol. Jb.*, 75, 172 p., 27 pl. Hannover.
- (1970) Die Muntigler Inoceramen Fauna und ihre Verbreitung im Ober-Campan und Maastricht. *Beih. geol. Jb.*, 86, p. 105-141, pl. 14-28. Hannover.
- Wegener Th. (1905) Die Granulatenkreide des westlichen Münsterlandes. *Z. Deutsch. geol. Ges.*, 57, p. 112-232, pl. 7-10, 20 fig. in text. Berlin.



PLANȘA I



PLANȘA 1

Inoceramus (Platyoceramus) cycloides Wegner (× 1)





Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



PLANȘA II

Triceramus (?*Piatyceramus*) cf. *platinus* Log. a. r. (× 30).





Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



PLANȘA III

Inoceramus (Platyceramus) aff. salzburgensis Fugger & Kostner ($\times 2/3$).





Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.

PLANȘA IV

Inoceramus (Platyceramus) sp. [ex gr. Inoceramus (Platyceramus) saßisburgensis ?] (× 1/2).





Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



PLANȘA V

Inoceramus cf. isipicus Zittel (× 1).





Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



2

21

PLAȘA VI

Inoceramus (Sphenoceramus) sp., fcs gr: *Inoceramus (Sphenoceramus) polcolensiformis*] (× 1).

2





Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX, 3.



PLANȘA VII

Inoceramus (Sphenoceramus) sp. (x 23).





Institutul Geologic, Dări de seamă, vol. LX/3.



3. PALEONTOLOGIE

PALEOZOLOGIE

**CONTRIBUȚII LA STUDIUL AMONIȚILOR DIN NEOCRETACICUL
BAZINULUI BABADAG (DOBROGEA DE NORD)¹**

DE

LADISLAU SZÁSZ², **ALECSIE LĂCĂTUȘU**

Abstract

Contributions to the Study of the Upper Cretaceous Ammonites from the Babadag Basin (North Dobrogea). This paper provides data contributing to the knowledge of the Upper Cretaceous ammonites of the Babadag Basin. The ammonite fauna described by the authors includes four new species for this area. The analysis of the stratigraphic distribution of the ammonites indicates the certain presence of the Coniacian stage, without allowing to achieve a more detailed subdivision within this stratigraphic range. The presence of the Santonian stage in the Babadag Basin was not as yet certainly proved.

INTRODUCERE

Obiectul lucrării de față îl constituie studiul amoniților colectați de unul dintre autori (Lăcățușu) din depozitele neocretacice ale bazinului Babadag cu ocazia cercetărilor efectuate în această regiune.

Nu insistăm asupra prezentării succesiunii stratigrafice a Neocretacicului din bazinul Babadag, întrucât acest subiect a constituit o preocupare pentru mai mulți autori (Simionescu, 1914; Macovei, 1906, 1934; Mirăuță și Mirăuță, 1964, etc.), iar cercetările întreprinse ulterior nu au adus modificări esențiale în schema stratigrafică curentă.

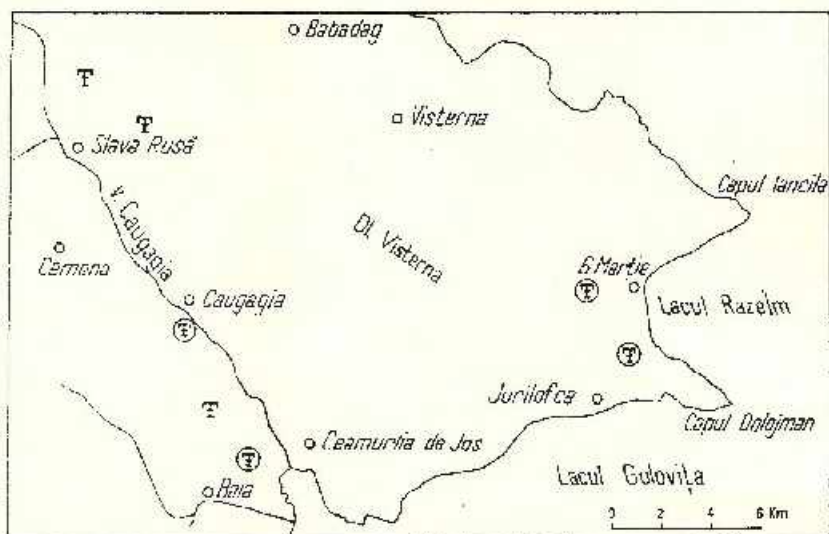
Amoniții descriși în prezenta lucrare provin din partea superioară, predominant calcaroasă a succesiunii de depozite care formează umplu-

¹ Comunicare în ședința din 23 mai 1973.

² Institutul Geologic, str. Caransebeș nr. 1, București.



tura bazinului Babadag (figura), depozite care sînt atribuite fie Senonianului inferior, fie Turonianului mediu-superior. În nivelele inferioare ale Neocretacicului din bazinul Babadag (Cenomanian-Turonian inferior)



Schiță cu amplasarea punctelor fosilifere din partea de est a bazinului Babadag. F: puncte fosilifere menționate de O. Mirănuț și Elena Mirănuț; P: puncte fosilifere menționate în această lucrare.

Esquisse de l'emplacement des gisements fossilifères dans la partie orientale du bassin de Babadag. F: gisements fossilifères mentionnés par O. Mirănuț et Elena Mirănuț; P: gisements fossilifères mentionnés dans le présent ouvrage.

nu se cunosc pînă în prezent amoniți, vîrsta lor fiind stabilită pe baza faunei de inocerami și alte grupe de lamelibranhiate.

PALEONTOLOGIE

LYTOCERATAE Neumayr, 1875

Familia TETRAGONITIDAE Hyatt, 1900

Subfamilia GAUDRYCERATINAE Spath, 1927

Genul *Gaudryceras* Grossouvre, 1894

Gaudryceras denseplicatum (Jimbo)

Pl. I; pl. II, fig. 1

1894 *Lytoceras denseplicatum* Jimbo, p. 182 (36), pl. 23 (7), fig. 1, 1a. (Referință lip)

1956 *Neogaudryceras denseplicatum* (Jimbo), Collignon, p. 60, pl. 9, fig. 1, 1a.

1959 *Gaudryceras* (s.s.) *denseplicatum* (Jimbo), Matsumoto, p. 142 (cu sinonimie completă)



Disponem de un singur fragment, care reprezintă cea o jumătate de tur de spiră dintr-un exemplar cu un diametru de peste 20 cm. Ornamentația este perfect asemănătoare cu aceea a exemplarelor descrise și figurate de Jimbo (1894) și Collignon (1956) și constă în coaste late, distanțate la început, apoi coastele și spațiile intercostale devin aproximativ egale ca lățime. Coastele sînt curbate în formă de S. Atît coastele cît și spațiile intercostale sînt ornate la rîndul lor de numeroase striuri fine, ale căror traiectorie coincide perfect cu cea a coastelor. Ornamentația descrisă este caracteristică pentru ultimul tur de spiră, tururile de spiră interne fiind ornate numai cu striuri.

Exemplarul cu nr. 931 din colecția Institutului Geologic (colecția Macovei), care nu are pe etichetă denumirea speciei aparține și el după opinia noastră speciei *G. denseplicatum*, avînd același stil de ornamentație, la care lipsește însă o parte a ultimului tur de spiră.

Specia în discuție se apropie foarte mult de *Gaudryceras glaneggense* (Redtenbacher) (Coniacianul din Europa și Madagascar), care are însă coaste mult mai înguste și spații intercostale mult mai largi decît coastele. *Gaudryceras vascogoticum* Wiedmann din Coniacianul din Spania are pe ultimul tur de spiră mai multe coaste decît *G. denseplicatum*, iar secțiunea turului de spiră este mai comprimată.

Menționăm că pentru speciile cu ornamentație asemănătoare cu cea a speciei *G. denseplicatum* Shimizu a creat genul *Neogaudryceras* (fide Collignon, 1956), gen care mai tîrziu a fost inclus în sinonimia lui *Gaudryceras* (Wiedmann, 1962; Matsumoto, 1959).

Răspîndire stratigrafică și geografică: în Japonia și Sahalin această specie este reprezentată prin mai multe subspecii localizate în intervalul stratigrafic Turonian-Campanian inferior. În Madagascar ea este localizată în Coniacianul inferior, iar în California se întîlnește în intervalul Turonian mediu-Coniacian. În Europa această specie nu a fost încă menționată după cunoștințele noastre, speciile înrudite fiind citate din Coniacian.

Proveniență: dealul Matera, N Slava Rusă (Turonian superior? Coniacian?).

DESMOCERATACEAE Zittel, 1895

Familia DESMOCERATIDAE Zittel, 1895

Subfamilia PUZOSHINAE Spath, 1922

Genul *Pachydesmoceras* Spath, 1922

Pachydesmoceras cf. *linderei* (Grossouvre)

Pl. II, fig. 3; pl. IV

1894 *Pachydiscus linderei* de Grossouvre, p. 188, pl. 18, pl. 24, fig. 4 (Referință tip)



1899 *Pachydiscus linderi* de Grossouvre, Simionescu, p. 20.

1961 *Pachydesmoceras linderi* (Gross.), Collignon, p. 41, pl. 10, fig. 1, 1a.

1966 *Pachydesmoceras linderi* (de Grossouvre), Collignon, p. 33, pl. 13, fig. 1, 1a.

Exemplarul nu este perfect păstrat, dar prezintă caracterele principale ale speciei *P. linderi*, fiind foarte asemănător în special cu exemplarele figurate de Collignon (1961, 1966). La exemplarul din Dobrogea se remarcă existența unor șanțuri puțin adânci, paralele cu coastele, ceea ce nu se observă la formele figurate de Grossouvre și Collignon. Apartenența acestei specii la genul *Pachydesmoceras* sau la genul *Nowakites* nu este încă pe deplin lămurită, întrucât la nici unul dintre exemplarele descrise și figurate pînă în prezent nu se cunoaște linia suturală.

Răspîndire stratigrafică și geografică: Coniacianul din Franța, Turonianul superior din Madagascar și Maroc, Turonian superior-Coniacianul din munții Perșani, Coniacianul din depresiunea getică (valca Dimboviței) din România, citată pentru prima oară în bazinul Babadag.

Proveniență: cariera Coșarul Mic, NE Slava Rusă (Turonian superior? Coniacian?)

Familia PACHYDISCIDAE Spath, 1922

Genul *Eupachydiscus* Spath, 1922

Eupachydiscus sayni (Grossouvre)

Pl. V, fig. 1, 2a, 2b

1894 *Pachydiscus sayni* de Grossouvre, p. 181, pl. 29, fig. 2.

1964 *Parapachydiscus sayni* de Gross., Mirăuță și Mirăuță, p. 366 pl. 7, fig. 1.

Ornamentatia exemplarelor noastre formată din coaste drepte, rotunjite, distanțate, foarte inegale ca lungime coincide perfect cu aceea a holotipului, precum și cu aceea a exemplarului figurat de Mirăuță și Mirăuță (1964) din bazinul Babadag.

Răspîndire stratigrafică și geografică: nu se cunoaște exact nivelul stratigrafic din care provine holotipul. Thomei (1969 — în Referativnii jurn. 2B 246, Nr. 2, p. 31, 1970) citează această specie din Santonianul din Franța. În România a fost citată din munții Perșani, probabil din Coniacian.

Proveniență: cariera Dealul Stînei, N Baia (Coniacian?).

Familia COLLIGNONICERATIDAE Wright & Wright, 1951

Subfamilia PERONICERATINAE Hyatt, 1900

Genul *Peroniceras* de Grossouvre, 1894

Peroniceras czoernigi (Redtenbacher)

Pl. VI, fig. 1a, 1b; pl. VII, fig. 1



- 1873 *Ammonites czörnigi* Redtenbacher, p. 105, pl. 23, fig. 4a, b, c, d, e. (Referință tip)
 1958 *Peroniceras czörnigi* (Redtenbacher), Reymont, p. 39, pl. 4, fig. 1, 1a, 1b;
 pl. 5, fig. 2; fig. 5/1 în text.

Un fragment dintr-un exemplar cu un diametru de cca 110 mm se aseamănă perfect cu fragmentul figurat de Redtenbacher (pl. 23, fig. 4c, 4d) și Reymont (pl. 5, fig. 2) atât prin ornamentație cât și prin secțiunea turului de spiră. Spira este mai înaltă decât lată și este ornată de coaste flexuoase care se atenuază pe mijlocul flancurilor. Apar uneori și coaste intercalare.

Exemplarele descrise sub această denumire de Fallot (p. 229, pl. 1, fig. 1, 1a, 1b) și Grossouvre (p. 103, pl. 11, fig. 2, a, b) prezintă caractere deosebite față de specia lui Redtenbacher, aparținând după părerea lui Reymont (1958) și Young (1963) la alte specii.

Răspândire stratigrafică și geografică: Coniacianul din Austria (Gosau), Algeria și probabil în Franța și Italia. Specii înrudite există și în Japonia. În România nu a fost citată până în prezent.

Proveniență: cariera Dealul Stinei, N Baia (Coniacian).

Peroniceras mouretii Grossouvre

Pl. VI, fig. 3a, 3b; pl. VII, fig. 3

- 1876 *Ammonites* cf. *tridorsatus* Schindler, p. 158, pl. 41, fig. 3-5.
 1894 *Peroniceras mouretii* de Grossouvre, p. 100, pl. 11, fig. 3, 4. (Referință tip)
 1920 *Peroniceras* L'Épéei, Desio (non Fallot), p. 208, numai pl. 12 (1), fig. 6, 7.
 1936 *Peroniceras mouretii* de Gross., Venzo, p. 101, pl. 9 (5), fig. 1.
 1963 *Peroniceras mouretii* Grossouvre, Young, p. 73, pl. 26, fig. 5; Pl. 27, fig. 1; fig. 13a în text.
 1964 *Peroniceras l'épéei*, Mirăușă și Mirăușă (non Fallot), p. 366, pl. 7, fig. 2; pl. 11.
 21964 *Peroniceras* cf. *l'épéei*, Joja și Chiriac (non Fallot), p. 46, pl. 1, fig. 5.

Un exemplar relativ bine păstrat și câteva fragmente aparțin fără îndoială speciei *P. mouretii* Gross., întrucât forma și ornamentația lor corespunde cu aceea a holotipului. Specia este caracterizată prin ture de spiră relativ comprimate, care se acoperă foarte puțin, cu flancuri plate, ornate cu coaste simple, dese, mai mult sau mai puțin proverse, care pornesc de la câte un tubercul ombilical puțin ridicat, alungit în sens radial și se termină în câte un tubercul marginal mai mult sau mai puțin claviform. Partea ventrală a cochiliei este ornată cu trei carene întregi, dintre care cea mediană este uneori mai ridicată decât cele laterale. Între carenele laterale și tuberculii marginali există un spațiu destul de larg,



inclinat, caracter prin care această specie se deosebește de altele cu ornamentație asemănătoare.

Multe dintre caracterele menționate se întâlnesc și la specia *Peroniceras Vépéei* a lui Fallot (1885, p. 231, pl. 1, fig. 2), motiv pentru care unii autori (Desio, 1920; Mirăuță și Mirăuță, 1964; Joja și Chiriac, 1964) au inclus specia *P. moureti* în sinonimia lui *P. Vépéei*, pe considerente de prioritate, deși tipul acesteia din urmă (Fallot, *op. cit.*) prezintă caractere distincte atât față de holotipul lui *P. moureti*, cât și față de exemplarele descrise și figurate de autorii susmenționați, care toate se apropie de specia *P. moureti* Gross. Principala deosebire între cele două specii constă în lipsa tuberculelor ombilicali și existența unei carene mediane mai ridicate la *P. Vépéei* (Fallot), caractere care după părerea lui Grossouvre pot fi accidentale în orice caz sînt insuficiente pentru separarea celor două specii. Totuși Grossouvre nu a inclus specia lui Fallot în sinonimia lui *P. moureti* (așa cum poate ar fi fost normal), fapt ce a provocat mai târziu confuzii și interpretări contradictorii la diferiți autori.

Nu discutăm aici problema dacă *P. Vépéei* (Fallot) este sau nu o specie independentă, nedispunînd de material comparativ. Este cert însă că *P. moureti* Gross. s-a impus ca o specie independentă, bine definită de autorul ei, acceptată ca atare de majoritatea paleontologilor, fiind considerată specia tip a genului *Peroniceras*, conform cu desemnarea originală a lui Grossouvre (Grossouvre, 1894; Matsumoto, 1965, etc.), prin urmare în nici un caz nu poate fi inclusă în sinonimia lui *P. Vépéei* (Fallot).

Formele figurate de Mirăuță și Mirăuță (1964) (colecția Inst. Geol., nr. 3157 și 3160) prezintă toate caracterele speciei *P. moureti* (inclusiv tubercul ombilical), fapt pentru care le-am inclus la această specie.

Forma menționată de Joja și Chiriac din flișul extern de la Putna (Carpații Orientali) ar putea și ea să aparțină speciei *P. moureti* judecînd după descriere, figura este însă inutilizabilă pentru comparații.

Răspîndire stratigrafică și geografică: Coniacianul din Franța, Germania, Italia, Africa de Sud, America de Nord, etc.

Proveniență: cariera Dealul Stînci, N Baia (Coniacian).

Peroniceras tridorsatum (Schlüter)

Pl. VI, fig. 2; pl. VII, fig. 2



1894 *Peroniceras subtricarinatum* d'Orbigny, var. *tridorsatum* (Schlüter), Grossouvre, p. 94, pl. 10, fig. 2; 3a, 3b; pl. 11, fig. 1. 1a.

1964 *Peroniceras subtricarinatum* var. *tridorsatum* Schlüt., Mirăuță și Mirăuță, p. 366, pl. 10.

Această specie a fost inclusă mult timp la specia *Peroniceras subtricarinatum* (d'Orb.) ca o varietate a acesteia din urmă, conform opiniei lui Grossouvre (1894, *op. cit.*). În monografia subfamiliei Peroniceratinae din Japonia Matsumoto (1965, p. 212) revine la denumirea originală dată de Schlüter, separînd astfel specia *P. tridorsatum* de *P. subtricarinatum*. Într-adevăr, spre deosebire de *P. subtricarinatum* (d'Orb.), *P. tridorsatum* (Schlüt.) are o coastă mult mai deasă și mai regulată, nu are coaste intercalare sau bifurcate, deosebiri suficiente pentru a le separa ca specii independente.

Exemplarele din Dobrogea (mai ales cel figurat de Mirăuță și Mirăuță existent în colecția Inst. Geol. sub nr. 3156) sînt perfect comparabile cu cele figurate de Grossouvre, avînd numeroase, coaste simple, drepte sau ușor curbate, cu concavitate îndreptată înainte care pornesc de la cîte un tubercul ombilical și se termină cu cîte un tubercul marginal.

Prin caracterele sale specia *P. tridorsatum* (Schlüt.) se apropie cel mai mult de *P. mouveti* Gross., de care se deosebește prin spira mai evolută și mai largă, prin ombilic mai larg, prin coaste mai puțin numeroase la diametru egal, etc.

Răspîndire stratigrafică și geografică: Coniacianul din Franța, Germania, Italia, Africa de Nord.

Proveniență: cariera Dealul Stînei, N Baia (Coniacian).

În afara speciilor descrise au mai fost colectate mai multe exemplare incomplete sau deformatate, improprii pentru o determinare specifică, care se pot atribui genurilor: *Austiniceras* (pl. III), *Nowakites* (pl. II, fig. 2) și *Peroniceras* (aff. *P. rousseauwi* Gross.) pl. II, fig. 4; pl. VII, fig. 4).

CONCLUZII

Dintre cele 6 specii descrise în această lucrare numai 2 specii au fost menționate pînă în prezent în bazinul Babadag, iar dintre cele 4 specii inedite pentru această regiune 3 specii nu au fost citate în România. În bazinul Babadag se cunosc în prezent 13 specii de amoniți (ne referim



numai la cele determinate specific), ale căror repartiție stratigrafică o dăm în tabelul de mai jos :

	Denumirea speciilor	Repartiția stratigrafică				
		T	Co	S	Ca	M
1	<i>Gaudryceras denseplicatum</i> (Jimbó)	+	+	+	+	-
2	<i>Gaudryceras mite</i> (Hauer)	-	-	-	-	-
3	<i>Crioceras</i> (? <i>Antisoceras</i>) <i>sericum</i> (Müll.)	-	+	+	-	-
4	<i>Pachydesmoceras</i> cf. <i>linderi</i> (Gross.)	+	+	-	-	-
5	<i>Nowakites</i> cf. <i>marchandi</i> (Gross.)	-	+	-	-	-
6	<i>Eupachydiscus</i> cf. <i>lewyi</i> (Gross.)	-	-	+	+	-
7	<i>Eupachydiscus sayni</i> (Gross.)	-	?	+	-	-
8	„ <i>Kossmaticeras</i> ” <i>brandti</i> (Redten.)	-	-	-	+	+
9	<i>Barroisiceras haberfeldneri</i> (Hauer)	-	+	-	-	-
10	<i>Peroniceras tridorsatum</i> (Schlüter)	-	+	-	-	-
11	<i>Peroniceras mourei</i> Gross.	-	+	-	-	-
12	<i>Peroniceras rousseauzi</i> Gross.	-	+	-	-	-
13	<i>Peroniceras coernigi</i> (Redten.)	-	+	-	-	-

(T = Turonian ; Co = Coniacian ; S = Santonian ; Ca = Campanian ; M = Maestricht.)

Din tabelul de mai sus reiese că din cele 13 specii 6 sînt cantonate strict în Coniacian. Dintre celelalte forme *Gaudryceras denseplicatum* (Jimbó) are o repartiție stratigrafică mai largă, *Pachydesmoceras linderi* se întâlnește atât în Turonianul superior cît și în Coniacian, deci nu pot da indicații sigure asupra vîrstei exacte a depozitelor din care provin (pe harta lui Mirăuț și Mirăuț în sectoarele situate la N și NE de localitatea Slava Rusă, de unde provin cele două specii, sînt figurate numai depozite turoniene).

Eupachydiscus sayni are o poziție stratigrafică încă neclară intrucît în Franța este citat din Santonian (Thomel, 1969) în timp ce în munții Perșani se citează din depozite mai vechi decît Santonianul. În bazinul Babadag această formă a fost colectată din carierele din care provin toate speciile de *Peroniceras* (fără a putea preciza, dacă ele provin din același nivel sau dintr-un nivel mai superior), se pare deci că ea apare încă din Coniacian.

„*Kossmaticeras*” *brandti* (Redten.) în alte regiuni este citat numai din Campanianul superior și Maastrichtian, prezența lui în aso-



ciația din bazinul Babadag este deci greu de explicat. Exemplarul etichetat ca *Pachydiscus brandti* din colecția lui M a c o v e i (nr. 928) prezintă caractere apropiate de *Kossmaticeras* din grupul *theobaldianus*, grup localizat în Coniacian.

Practic rămân deci două specii care ar indica prezența Santonianului, dintre care *Eupachydiscus* cf. *levyi* descris de M a c o v e i (1906) nu este figurat, iar *Gaudryceras mite* menționat prima dată de același autor nu a fost nici descrisă, nici figurată. În colecția lui M a c o v e i am întâlnit pînă acum un singur exemplar de *Gaudryceras* (nr. 931) fără denumirea speciei, care după părerea noastră aparține sigur lui *G. denseplicatum* dar nu sîntem siguri dacă acest exemplar este identic cu cel denumit de M a c o v e i *Gaudryceras mite* (H a u e r).

În acest condiții prezența sau absența Santonianului în bazinul Babadag rămîne încă o problemă deschisă. De altfel, nu există dovezi sigure nici pentru a afirma prezența întregului Coniacian, intrucît pînă în prezent nu au fost identificate fosilele de zonă ale Coniacianului superior. Un fapt interesant ce trebuie remarcă în legătură cu asociațiile coniaciene din bazinul Babadag este că pînă în prezent nu s-au întâlnit în aceeași asociație specii de *Barroisiceras* și specii de *Peroniceras*, se pare deci că speciile celor două genuri apar la nivele diferite, dar pînă la o corclare strictă a depozitelor din diferite deschideri, pe baza unor repere paleontologice bine stabilite nu se pot avansa decît unele presupuneri în acest sens.

BIBLIOGRAFIE

- C o f f i g n o n M. (1956) Ammonites néocrétaées du Menabe (Madagascar) IV. Les Phylloceratidae; V. Les Gaudryceratidae; VI. Les Tetragonitidae. *Ann. géol. Serv. Mines Madagascar*, XXIII, 106 p., 11 pl. Paris.
- (1961) Ammonites néocrétaées du Menabe (Madagascar) VII. Les Desmoceratidae. *Ann. géol. Serv. Mines Madagascar* XXXI, 115 p., 32 pl. Tananarive.
- (1966) Les Céphalopodes crétacés du bassin côtier de Tarfaya. *Notes et Mém. Serv. Géol. Maroc*, 175. II, p. 9—78, pl. 1—35, Rabat.
- D e s i o A. (1920) La creta nel bacino di Firenze. *Pal. Italica*, 26, p. 187—243, pl. 12—19, Pisa.
- F a l l i o t J. E. (1885) Études géologiques des étages moyens et supérieurs du terrain crétacé dans le sud-est de la France. *Ann. Sci. Géol.*, 18 (1), p. 1—202, pl. 1—6, Paris.
- G r o s s o u v r e A. de (1894) Recherches sur la Craie supérieure. II Paléontologie. Les ammonites de la Craie supérieure. *Mém. Carte Géol. Dépt. France* (1893), 264 p., 39 pl. Paris.
- J i m b o K. (1894) Beiträge zur Kenntniss der Fauna der Kreideformation von Hokkaido. *Geol. Pal. Abh.*, N.F. 2 (6), (3), p. 149, 194 (1—48), pl. 17—25 (1—9), Jena.



- Joja T. H., Chiriac M. (1964) Asupra prezenței unor amoniți în Stratele de Hangu din fluviul extern de la Putna (Regiunea Succava). *St și cerc. geol., geofiz., geogr., seria geologie*, t. 9, nr. 1, p. 34—49, pl. 1, București.
- Macovei G. (1906) Note sur un *Pachydiscus* du Crétacé supérieur de Babadag (Dobrogea). *Ann. Sci. Univ. Jassy*, XV, p. 78—81, Iași.
- Atanasiu I. (1934) L'évolution géologique de la Roumanie. — Crétacé —. *An. Inst. Geol. Rom.*, XVI, p. 63—280, București.
- Matsumoto T. (1959—1960) Upper Cretaceous Ammonites of California. Part II, III. *Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., [D] Geology*, Spec. I, 172 p., 41 pl.; Spec. vol. II, 204 p. Fukuoka.
- (1965) A Monograph of the Collignoniceratidae from Hokkaido. Part II (Studies of the Cretaceous Ammonites from Hokkaido and Saghalien -XV). *Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., [D] Geology*, XVI, (3), p. 209—243, pl. 36—43, Fukuoka.
- Mirăuță O., Mirăuță Elena (1964) Crétacul superior și fundamentul bazinului Babadag (Dobrogea). *An. Com. Geol.*, XXXIII, p. 343—375, pl. 1—11, București.
- Redtenbacher A. (1873) Die Cephalopodenfauna der Gosauschichten in den nordöstlichen Alpen. *Abh. k. k. Geol. R. A.*, 5, p. 91—149, pl. 22—30, Wien.
- Reyment R. A. (1958) Neubeschreibung der Redtenbacher'schen Ammoniten originale aus der Gosauschichten. *Acta Univ. Stockholmsensis (Stockholm Contrib. in Geol.)*, 2/3, 49 p., 12 pl. Stockholm.
- Schlüter C. (1871—1876) Die Cephalopoden der oberen deutschen Kreide. *Palaeontographica*, XXI, p. 1—120, pl. 1—35; XXIV, p. 121—264, pl. 36—55, Stuttgart.
- Simionescu I. (1899) Fauna cretacică superioară de la Ūrmös (Transilvania). *Acad. Rom. Publ. V. Adamachi*, 4, 38 p., 3 pl. București.
- (1914) Le néocrétacé de Babadag (Dobrogea). *Bull. Sect. Sc. Acad. Rom.*, II, 1913—14, p. 67—72, București.
- Venzo S. (1936) Cefalopodi del Cretacco medio-superiore dello Zululand. *Pal. Italica*, 36, p. 59—133, pl. 5—12, Pisa.
- Wiedmann J. (1962) Ammoniten aus den Vascegotischen Kreide (Nord-spanien) I Phylloceratina, Lytoceratina. *Palaeontographica*, 118 A, p. 119—237, pl. 8—14, Stuttgart.
- Young K. (1963) Upper Cretaceous ammonites from the Gulf Coast of the United States. *Univ. Texas Publ.*, Nr. 6304, IX + 142 p., 82 pls. Austin.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES AMONITES DU NÉOCRÉTACÉ DU BASSIN DE BABADAG (DOBROGEA DE N)

(Résumé)

Dans le présent ouvrage sont décrites et figurés six espèces d'ammonites dont : *Gaudryceras denseplicatum* (Jimbo), non encore citée en Europe, *Peroniceras mouretii* Gross. et *Peroniceras coernigi* (Redt.) sont des formes inédites pour la Roumanie, *Pachydesmoceras* cf. *tindri* (Gross.) est citée pour la première fois dans le bassin de Babadag. Seules les espèces



Eupachydiscus sajni (Gross.) et *Peroniceras leiodorsatum* (Schlütl.) ont été citées aussi antérieurement dans cette région.

À l'heure actuelle la liste des ammonites du bassin de Babadag compte 13 espèces, dont six cantonnées strictement dans le Coniacien. La distribution stratigraphique des autres espèces est plus large ou bien l'exactité de leur identification est discutable.

Les données paléontologiques confirment donc la présence sûre du Coniacien, néanmoins elles sont insuffisantes pour attester les zones classiques de cet étage, à l'exception de la zone à *Barrisiceras huberfeldneri* du Coniacien inférieur. La présence ou l'absence du Santonien dans le bassin de Babadag reste un problème ouvert.



PLANȘA I



PLANȘA I

Gaudryceras densapiculatum (J. L. de la Beche, 1835)





PLANȘA II

Fig. 1. — *Gaudryceras denseplicatum* (Jimbo) ($\times 465$).

Fig. 2. — *Nowakites* sp. ($\times 1$).

Fig. 3. — *Pachydesmoceras* cf. *linderi* (Grossouvre) ($\times 1$).

Fig. 4. — *Peroniceras* sp. (aff. *Peroniceras rousseauxi* Gross.) ($\times 1$).

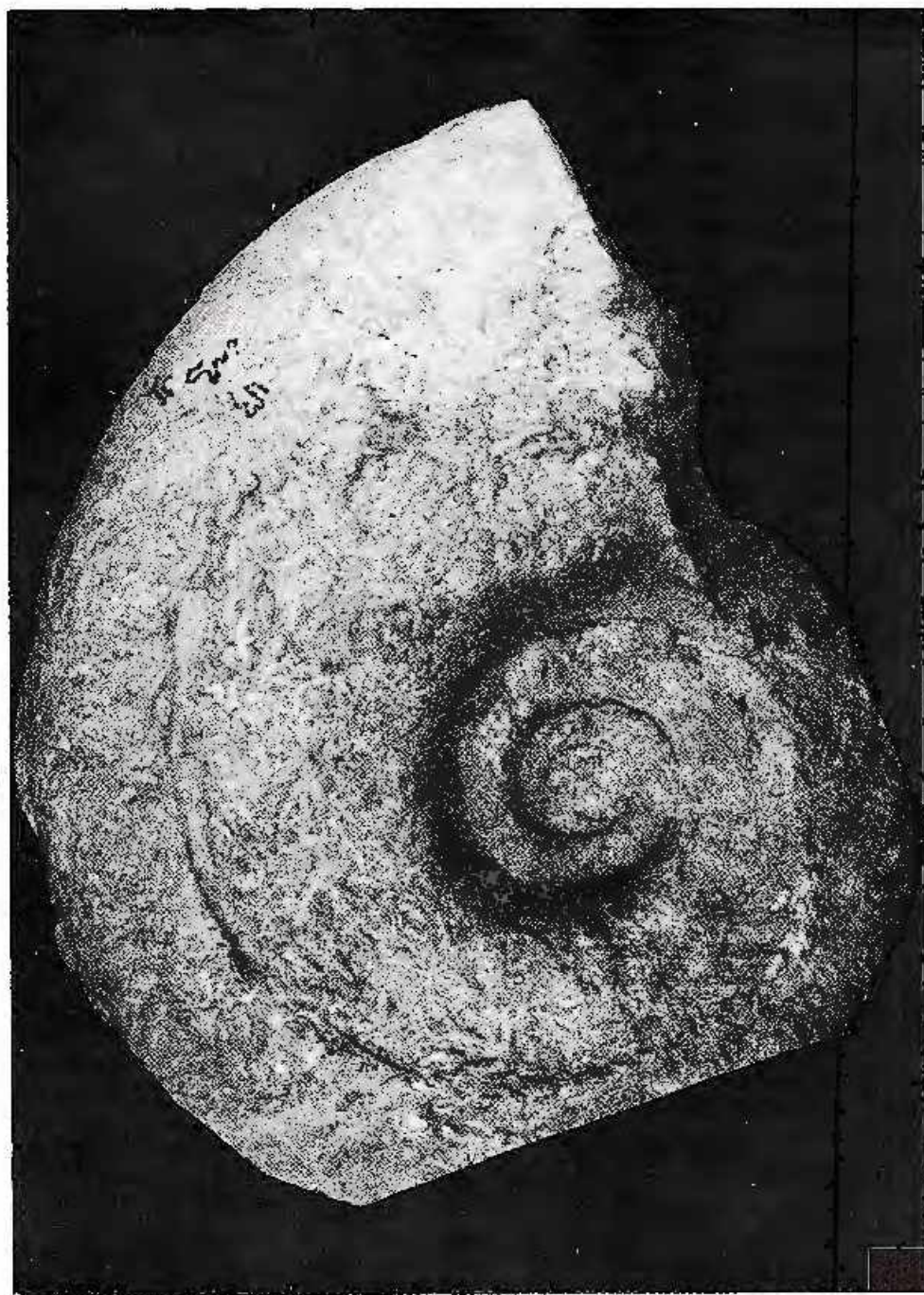




PLANȘA III

Austriaceras sp. (x 2/3).





PLANȘA IV

Pachydesmoceras cf. *linderi* (GROSSOURNE) ($\times 2/3$).





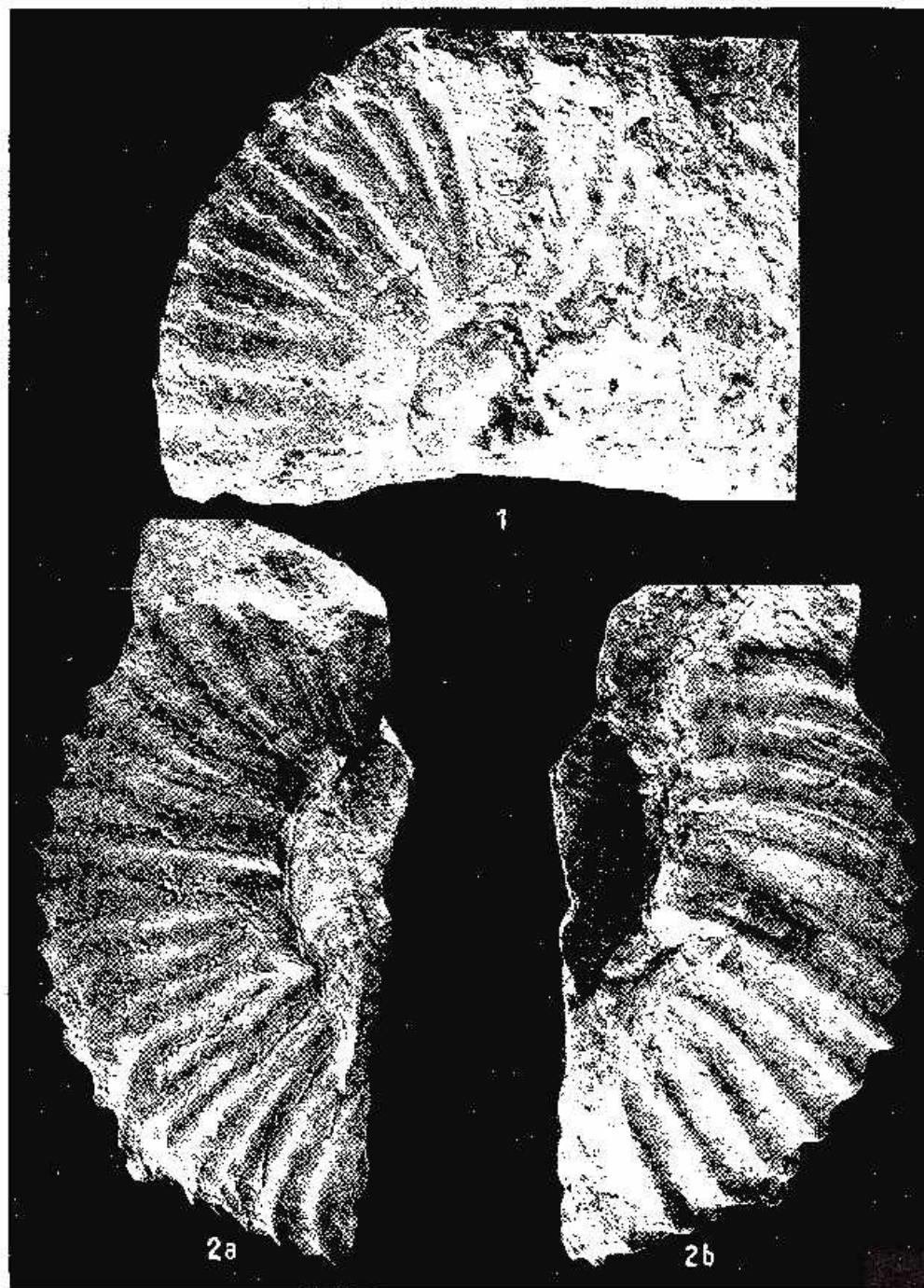
Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



PLANȘA V

Fig. 1, 2a, 2b. – *Eupactydiscus sayni* (GROSSOULIERE) (× 1).





PLANȘA VI

Fig. 1a, 1b. — *Peroniceras choernigi* (Redtenbacher) ($\times 1$).

Fig. 2. — *Peroniceras tridorsatum* (Schlüter) ($\times 1$).

Fig. 3a, 3b. — *Peroniceras mourelti* Grossouvre ($\times 1$).





PLANȘA VII

- Fig. 1. — *Peroniceras ezœnigi* (Redtenbacher) ($\times 1$).
Fig. 2. — *Peroniceras tridorsatum* (Schlüter) ($\times 1$).
Fig. 3. — *Peroniceras mouldi* Grossouvre ($\times 1$).
Fig. 4. — *Peroniceras* sp. (nfl. *Peroniceras rousseauzi* Gross.) ($\times 1$).





3. PALEONTOLOGIE

PALEOBOTANICĂ

PERIPLOCA CF. GRAECA LINNÉ ÎN PANNONIANUL BAZINULUI
BOROD¹

DE

RĂZVAN GIVULESCU²

Abstract

Periploca cf. Graeca Linné in the Pannonian of the Borod Basin. The taxon *Periploca cf. graeca* L. is for the first time described in the Tertiary flora of Romania.

Examinarea unor impresiuni foliare colectate cu mulți ani în urmă din bazinul Borod, ne-a dus la concluzia că ele provin de la o liană care nu a mai fost citată în flora fosilă a R. S. România. Din acest motiv vom prezenta pe scurt materialul în cauză.

Materialul compus din două exemplare, provine din următoarele puncte: un exemplar din halda fostei galerii de mină din comuna Delureni (fostă Beznea) și un exemplar din punctul fosilifer I din comuna valea Crișului (fostă Valea Neagră). Acesta din urmă este amintit în monografia acestei flore (Givulescu, 1962) sub denumirea de *Nicus arcinervis* Heer, fiind înregistrat în colecția Institutului Geologic din București sub nr. P. 22782.

Descriere: frunze membranoase de dimensiuni diferite: $80? \times 50$ și 35×14 mm, cea mai mare (fig. 1, 2) fiind de formă eliptică-lătită cu baza atenuată și vârful probabil acut, cea mai mică fiind de formă eliptică cu baza și vârful lipsă. Se pare însă că ele erau tot atenuate, respectiv acute. Marginca frunzei este întregă. Ceea ce caracterizează frunzele studiate, ca de altfel și pe cele actuale de *Periploca graeca* este nervațiunea.

¹ Comunicare în ședința din 26 ianuarie 1973.

² Institutul Pedagogic, Baia Mare.



Pe nervura principală groasă sînt dispuse la distanțe relativ inegale, altern și aproape perpendicular un număr de 11—12 nervuri secundare paralele cu traiect ușor oscilant ce ajung în apropierea marginii limbului unde se anastomozează una cu alta prin cîte o singură legătură mai mult

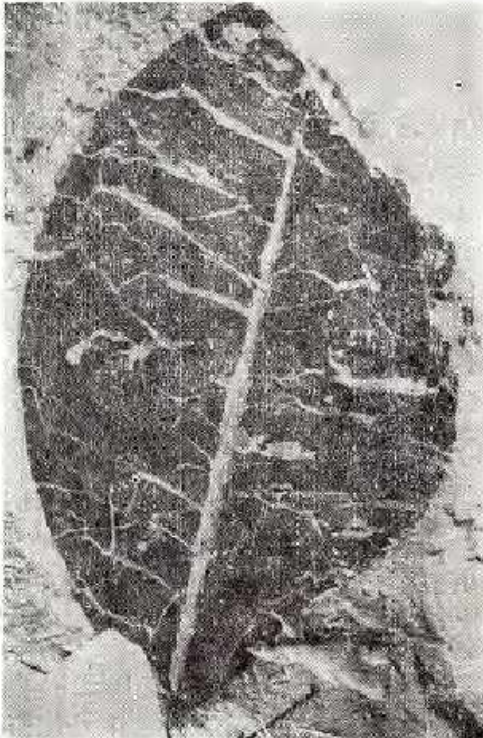


Fig. 1. — *Periploca* cf. *graeca*. Aspectul impresiunii în marnă. Comuna Delorenți. Linișoara din dreapta jos indică 1 cm.

Periploca cf. *graeca*. Aspect de l'empreinte dans la marne. Commune Delorenți. La petite ligne en bas à droite indique 1 cm.

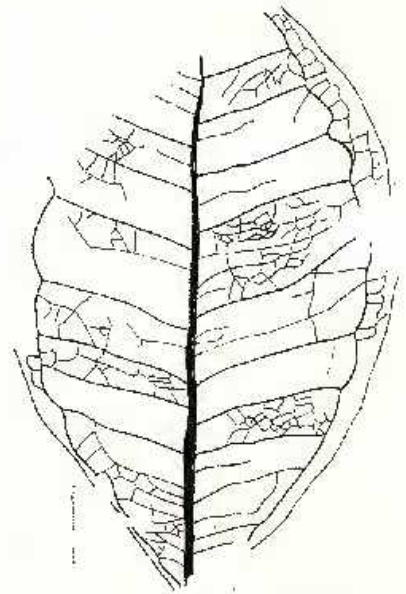


Fig. 2. — *Periploca* cf. *graeca*. Desen după original pentru a se vedea amănuntele de nervațiune. 1 : 1.

Periploca cf. *graeca*. Dessin exécuté d'après l'original pour voir les détails de la nervation. 1/1.

sau mai puțin dreaptă și paralelă cu marginea limbului. Între aceste legături și marginea limbului se intercalează o rețea fină de arcuri mici ce urmăresc acest spațiu de jur împrejur. Nervuri intercalare sînt de asemenea prezente. Spațiul dintre nervurile secundare este ocupat de o rețea de ochiuri neregulate.

Discuție : caracterele de nervațiune enumerate mai sus sînt acelea ale taxonului *Periploca graeca* Linné. Chiar dacă unele amănunte de

formă deosebesc tipul fosil de cel actual, considerăm că acestea sînt de mică importanță și nu influențează încadrarea taxonomică.

În literatura paleobotanică se citează puține resturi de *Periploca*, majoritatea lor ar fi, după G o t h a n și W e y l a n d (1964) resturi dubioase. Dintre tipurile de *Periploca* descrise în ultima vreme și pe care le considerăm bune, cităm :

Periploca kryshstofovichii K o r n i l o v a 1960 din Miocenul inferior de la Kuşuk ;

Periploca angustifolia K u t u z k i n a 1964 din Sarmatianul de la Armavir ;

Periploca graeca fossilis K o l a k o v s k i 1964 din Pliocenul de la Kodor.

Sîntem de părere că primele două ar putea reprezenta același tip.

P. graeca este o liană ce vegetează în regiunile de sud-est ale Europei, în jurul Mării Negre, Asia Mică și Caucaz, Armenia și Kurdistan.

BIBLIOGRAFIE

- Givulescu R. (1962) Die fossile Flora von Valea Neagră, Bez. Crășana, Rumänien, *Palaeontogr.* (B) 110, Stuttgart.
- G o t h a n W., W e y l a n d H. (1964) Lehrbuch der Paläobotanik. *Akad. Verlag*, Berlin.
- K o l a k o v s k i A. A. (1964) Pliocenovaia flora Kodora, *Suhumsk. Bol. Sada monografii* 1, Suhumi.
- K o r n i l o v a V. S. (1960) Nijneimioțenovaia flora Kuşuka, *Akad. Nauk Kazahsk. SSR*, Alma-Ata.
- K u t u z k i n a E. F. (1964) Sarmatskaia flora Armavira, *Paleobot.* 5, Moskva.
- S e m a k a A., G i v u l e s c u R. (1965) Flora fossilis romana, *Palaeontogr.* (B) 116, Stuttgart.

PERIPLOCA CF. GRAECA LINNÉ DANS LE PANNONIEN DU BASSIN DE BOROD

(Résumé)

L'auteur décrit deux empreintes de feuilles récoltées du bassin de Borod, dont l'une du stérile de la mine abandonnée de Beznea (figurée) et l'autre du gisement fossilifère de Valea Neagră I. Cette dernière, dans la monographie de la flore de Valea Neagră a été désignée sous le nom de *Lycus arcinerbis* H e e r. Vu les nervures tout-à-fait spécifiques, on conclut qu'il s'agit de la liane du SE de l'Europe : *Periploca graeca* L. taxon nouveau pour la flore de la Roumanie.



3. PALEONTOLOGIE

PALEOBOTANICĂ

CÎTEVA OBSERVAȚII PRIVIND TAXONUL PYROLAEANTHUS
PSEUDOSECONDUS GIVULESCU 1971¹

DE

RĂZVAN GIVULESCU², IOSIF JAKAB³

Abstract

Some Remarks Concerning the Taxon *Pyrolaeanthus Pseudosecondus Givulescu 1971*. Two new racemes of this taxon are described, thus supplementing with new data the holotype presented in 1971.

Cercetarea materialului vegetal fosil colectat în culcușul fosilifer Chinzbaia F din comuna Chinzbaia județul Maramureș a permis unuia dintre autori să descopere un racem de *Pyrola* care a fost descris sub denumirea de *Pyrolaeanthus pseudosecondus* (Givulescu, 1971).

O nouă colectare de material efectuată de I. Jakab a dus la descoperirea altor două exemplare al căror grad de conservare este mult superior, astfel încît ele ne ajută să aducem noi precizări descrierii din 1971.

Material : două impresiuni ale unor raceme.

Descriere : racemul nr. 1 este lung de 75 mm, pe el se găsesc 11 flori și 9 pedunculi florali ; florile sînt foarte bine conservate și prezintă cîte un stil lung ușor lățit și eventual bifurcat la capăt. Racemul nr. 2 este lung de 64 mm, pe el se găsesc 16 flori și 6 pedunculi florali ; în acest caz stilul lung nu se observă decît la florile din baza racemului, cele de la partea superioară avînd forma rotundă și stilul foarte scurt.

¹ Comunicare în ședința din 28 Ianuarie 1973.

² Institutul pedagogic, Baia Mare.

³ Liceul nr. 2 Baia Mare.



Comparație cu *Pyrola secunda* L. : în Ierbarul Institutului Botanic din Cluj am găsit o bogată colecție de *Pyrola secunda* însumind exemplare din Europa și America de Nord. Rezultatele comparației le dăm în tabel unde am introdus și datele holotipului.

TABEL

Tabel comparativ de date biometrice de la *Pyrolaeanthus pseudosecundus* și *Pyrola secunda*

		Lung. racem mm	Nr. flori	Lung. stil mm	Djm. corolă mm
<i>Pyrolaeanthus</i>	nr. 1	75	20	6-7,5	3-4
	nr. 2	64	22	5-6	3-4
<i>pseudosecundus</i>	Holotip	40	8	7-7,5	3-4
<i>Pyrola secunda</i>	Rodna V. Vinului	110-130	8-11	5-6	5
	Dorsec	110-130	10-11	4-4,5	3
	Valais Elveția		15		4
	Vsetin Moravia	60-140	16-18	3-5	
	M. Olimp Grecia	100-120	14		4,5-5

Concluzii : din cercetarea materialului actual și compararea lui cu cel fosil reies următoarele :

Sintem în prezența unor raceme — tot fragmente — mult mai întregi decât al holotipului. Acesta nu reprezintă decât vârful unui racem ;

Racemele prezintă două stadii de dezvoltare : racemul nr. 1 este un racem trecut de înflorire, dar a cărui flori nu au pierdut încă corola. O bună parte din flori au căzut. Racemul nr. 2 prezintă un stadiu mai puțin avansat : florile din treimea superioară sînt abia înflorite cu corola bine dezvoltată, celelalte flori sînt în schimb pe cale de a se trece. Numărul florilor păstrate este mult mai mare ;

Două caractere disting tipul fosil de cel actual : numărul mare de flori — 22 la fosil, maximul 18 (probabil o excepție) la actual și lungimea mare a stilului : pînă la 7,5 mm la fosil și maximul 6 mm la actual. Această importantă deosebire este de altfel concretizată și în denumirea specifică a restului fosil.

Materialul este înregistrat în colecția Catedrei de Geologie și Palconologie a Universității din Cluj sub nr. 16302 (paratypus) și 16303.



În încheiere am adăuga observația că resturile în cauză au fost îngropate în sediment după un transport foarte scurt, ceea ce a permis conservarea lor în toate amănuntele.

BIBLIOGRAFIE

Givulescu R. (1971) Die Gattung *Pyroia* L. im obersten Pliozän Rumäniens, *N. Jb. Geol. Paläont. Mh.* 6, Stuttgart.

QUELQUES OBSERVATIONS CONCERNANT LE TAXON PYROLAEANTHUS PSEUDOSICUNDUS GIVULESCU 1971

(Résumé)

Examinant un matériel plus complet que celui décrit en 1971 (il s'agit de deux racèmes) les auteurs présentent de nouvelles observations concernant le taxon *Pyrolaeanthus pseudosicundus*. On constate premièrement que les distinctions capitales entre le type fossile et celui actuel — *Pyroia secunda* — sont : les grandes dimensions du style et le grand nombre des fleurs situées sur le racème (voir tableau). On constate ensuite que les deux racèmes examinés présentent deux stades différents de végétation, notamment : tandis que sur l'un des racèmes les fleurs ont dépassé le stade d'épanouissement, mais n'ont pas encore perdu la corolle, sur l'autre, les fleurs du tiers supérieur sont à peine éclochés avec la corolle bien développée.

Les auteurs estiment que le transport a été extrêmement court, fait qui a permis la conservation des moindres détails.



EXPLICAȚIA PLANȘEI

Fig. 1. — *Pyrolaeanthus pseudosecundus*, racemul nr. 1, Lungime 75 mm. Raceme no 1. Longueur 75 mm).

Fig. 2. — *Pyrolaeanthus pseudosecundus*, racemul nr. 2. Lungime 64 mm. (Raceme no 2. Longueur 64 mm).



R. GIVULESCU, I. JAKAB. Taxonul *Pyrolaeanthus pseudosecundus*
Givulescu 1971.



1



2

Institutul Geologic. Dări de seamă, vol. LX/3.



Institutul Geologic al României



3. PALEONTOLOGIE

PALEOBOTANICĂ

REZULTATE PRELIMINARE ÎN STUDIUL PALINO-PROTISTOLOGIC AL DEPOZITELOR PRESILURIENE DIN FUNDAMENTUL PODIȘULUI MOLDOVENESC¹

DE

VIOLETA ILIESCU²

T

4

Abstract

Preliminary Results of the Palino-Protistologic Study of Presilurian Deposits in the Moldavian Plateau Basement. Within the Presilurian deposits from the northern part of the Moldavian Plateau Basement, Cambrian and Upper Precambrian palino-protistologic associations have been distinguished. So far these deposits were considered exclusively Ordovician in age. The stratigraphic correlations were achieved relying on microfloral associations identified in the south-western part of the Podolico-Russian Platform.

Studiul asociațiilor palino-protistologice efectuat în ultimii ani asupra unor carote extrase din depozitele paleozoic inferioare interceptate de câteva dintre forajele executate de Ministerul Minelor, Petrolului și Geologiei în partea de N a podișului moldovenesc, a îmbogățit și completat inventarul materialului paleontologic cunoscut și a permis realizarea unor scheme biostratigrafice de referință utilizabile în corelări geocronologice.

Prezenta lucrare, cu caracter preliminar, se referă la identificarea unor asociații microlitoplanctonice obținute la diferite nivele în intervalul situat între Silurianul fosilifer și fundamentul cristalin interceptat de forajele de la Iași și Bătrânești.

¹ Comunicare în ședința din 29 decembrie 1972.

² Institutul Geologic, str. Caransebeș nr. 1, București.



I. Scurtă informare asupra cercetărilor formațiunilor din fundamentul podișului moldovenesc și regiunile limitrofe

Dacă asupra Silurianului fosilifer nu există dubii, în schimb, pentru depozitele cuprinse între fundamentul cristalin și Silurian, problema datării vârstei comportă încă discuții.

Majoritatea celor care s-au ocupat cu studiul forajelor din podișul moldovenesc ^{2,4} au atribuit acestui complex de roci predominant grezoase cu o grosime de 450—500 m, vârsta ordoviciană pe baza corelărilor cu profilele descrise de Văscăuțanu (1931) în malul drept al Nistrului.

Orizontarea stabilită de acest autor în depozitele ordovicience (gresia de Cosăuți, șisturile verzi, gresia de Atachi, șisturile de Naslavcea și gresia de Molodova) este recunoscută total sau parțial și în succesiunea de strate presiluriene din forajele de la Bătrînești și Todireni.

Resturi fosilifere certe în Ordovicianul de pe Nistru nu se citează decât în complexul gresiei de Molodova. Văscăuțanu (1931) prezintă în acest complex o bogată listă de faună fosilă care cuprinde resturi de graptoliți, briozoare, anelide, brahiopode, moluște, trilobiți și care atestă vârsta ashgillian-caradociană pe care le-o acordă autorul.

În șisturile de Naslavcea urmele organice citate sînt rare și ele se referă la unele impresiuni de taluri ramificate dichotomic, fragmente de brahiopode (lingulide sau obolide) și sferomorfile (*Gloeocapsomorpha prisca* Zal.) care nu sînt concludente, ele singure, pentru motivarea vârstei ordovicience. În rest pînă la limita cu formațiunile cristaline, autorul nu mai menționează nici o urmă de viață.

În descrierile litologice ale materialului carotat de forajele de la Iași (Lîteanu et al., 1963) și Bătrînești ³, de asemenea nu se citează urme organice certe, astfel că paralelizarea cu profilul de pe valea Nistrului s-a făcut numai pe criterii litologice și raporturi stratigrafice cu formațiunile limitrofe.

Asociațiile palino-protistologice, identificate de autor la diferite nivele plasate sub limita Silurianului fosilifer în cele două foraje menționate anterior, sînt pînă în prezent singurele argumente paleontologice care pot contribui la clarificarea vârstei acestui complex nefosilifer din podișul moldovenesc.

² M. Niculescu, Raport geologic asupra forajului de referință 25.301 amplasat pe anomalia magnetică Bătrînești, 1963. Arh. I.G.G.S., București.

³ C. Benonce, Raport geologic asupra lucrărilor de explorare executate în șantierul Todireni (1955—1958), 1969. Arh. Min. Min. Petrol. Geol., București.

⁴ *Op. cit.* pct. 3.



În perioada postbelică, cercetările asupra profilelor de pe valea Nistrului au fost reluate sistematic în vederea elucidării problemei datării geocronologice a complexului grezos nefosilifer.

Timofeev (1952) studiază asociațiile microfiteoplanctonice obținute din cele mai vechi depozite paleozoice de pe versantul de SW al platformei Ruse. În materialul colectat din diferite profile efectuate în R.S.S. Moldovenească, autorul separă o asociație de microspori din grupa *Triletes*, pelicule de *Laminarites* și resturi de țesuturi de plante, pe baza cărora atribuția părții superioare a suitei de Ușitzk vîrsta cambrian inferioară. De asemenea atrage atenția asupra prezenței, în partea bazală a profilelor studiate, a echivalentului stratelor laminaritice din regiunea prebaltică și în partea de SW a platformei Ruse.

Problema este reluată în 1966 cînd același autor realizează un studiu micropaleofitologic în profilele de pe valea Nistrului, Dobrogea de N și Carpații nordici.

Coloana biostratigrafică întocmită în regiunea riurilor Ladiava, Nistru și Ușitzk, cuprinde între formațiunile cristaline din bază și gresia de Moldova de la partea superioară o succesiune în care se atribuie vîrsta rifican superioară suitei de Moghilev și vendiană suitei de Ușitzk (analoage seriei de Valdai). În această suită, s-a separat Vendianul inferior în succesiunea dintre suita de Moghilev și șisturile de Naslavcea inclusiv și Vendianul superior de la acest nivel pînă la limita cu gresia de Molodova, care figurează în coloană cu o grosime de numai 2,5 m.

Revenind asupra concluziilor anterioare, Timofeev (1966) exclude posibilitatea prezenței Cambrianului inferior în R. S. S. Moldovenească. În discuțiile asupra acordării vîrstei precambriene ale depozitelor din profilele studiate, autorul nu este de acord cu concluziile la care a ajuns Volkova⁶ în 1962.

Asociația micropaleofitologică prezentată de Timofeev este alcătuită exclusiv din elemente din grupul *Sphaeromorphida*, în care majoritatea covârșitoare se încadrează în subgrupele *Monosphaeritae* și *Polysphaeritae*, în clasificția autorului.

În suita de Moghilev, se citează: *Protosphaeridium densum* Tim., *Stictosphaeridium implexum* Tim., *Gleocapsomorpha prisca*, pelicule de *Laminarites* și taluri de alge, asociație proprie Rifeanului superior.

⁶ În lucrarea sa din 1966, Timofeev consideră că asociația de histrihosfere paleozoic inferioare citate de Volkova la partea superioară a suitei de Ușitzk, provine probabil din alte nivele nestudiate de autor.

La partea inferioară a suitei de Usitzk, s-au identificat : *Symplosphaeridium incrustatum* Tim., *Protosphaeridium* sp., *Stictosphaeridium sinapticuliferum* (frecvent în orizontul șistos de Naslavcea), *Turuchanica alara* Rud., *G. prisca*, taluri de alge, *Laminarites*, pe baza cărora s-a atribuit vîrsta vendian inferioară.

La partea superioară, pe lângă formele citate anterior se mai adaugă *St. implecum*, *Lopholigotritetum crispum* Tim., care motivează atribuirea vîrstei vendian superioară.

II. R zultate biostratigrafice

Cu aceste scurte informări asupra datelor pe care le deținem în legătură cu cercetările mai recente, în ceea ce privește revizuirea profilurilor în cele mai vechi depozite din partea de SW a platformei Ruse, încercăm să prezentăm rezultatele preliminare obținute prin analiza palinologică asupra materialului carotat de forajele de la Iași și Bătrînești (figura).

În determinarea asociațiilor palino-protistologice obținute în complexul grezos-șistos amplasat între Silurianul fosilifer și Cristalin din forajele amintite, am adoptat pe cît posibil sistemul de clasificare al autorilor care s-au ocupat cu studiul formațiunilor din platforma podolică Rusă (Timofeev, 1952, 1966, 1969), Jagielska (1965), Volkova, 1969, Pichova, 1967, 1969, Naumova, 1960) considerînd afinitățile strînse care există între asociațiile paleofitologice din cuprinsul platformei podolice ruse și din fundamentul podișului moldovenesc.

În forajele de la Iași, s-au obținut rezultate interesante din diferite nivele situate între 679 și 690 m adîncime, în care asociațiile identificate prezintă o mare varietate de forme și un conținut foarte bogat sub aspect cantitativ. La această adîncime cităm :

- Tasmanites* sp.
- Leiosphaeridia* sp.
- Protosphaeridium* sp.
- P. clarum* And.
- P. cf. densum* Tim.
- P. tuberculiferum* Tim.
- Synsphaeridium conglutinatum* Tim.
- S. sorediforme* Tim.
- Stictosphaeridium cf. tortulosum* Tim.
- Favosphaeridium* sp.



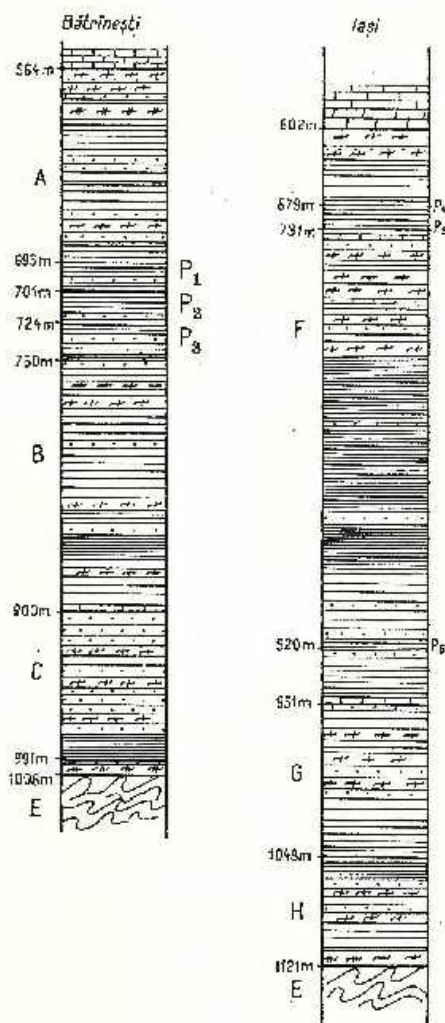
Trachysphaeridium sp.
Trematosphaeridium sp.
T. cf. *hottedahlit*—Tim.
Uniporata torosa Pich.
Lophosphaeridium sp.
Granomarginata sp.
Pterospermopsimorpha sp.
P. cf. *insolita* Tim.
Cymatiosphaera sp.

Coloanțe stratigrafice ale depozitelor presiluriene traversate de forajele de la Bătrînești și Iași (după M. Niculescu, E. Liteanu, N. Macaroviici, Th. Bandrabur).

P, probe palinologice; A, gresia de Moldova; B, complex gros-argilos (saturi de Naștercea); C, gresia de Atacul și complexul saturelor verzi; D, gresia de Coșăuți; E, cristalin; F, complex șistos-argilos gros cu impresiuni probabile de alge; G, complex gros-argilos slab șistos; H, complex șistos-argilos și gros-cuștitic în bază.

Colonnes stratigraphiques des dépôts présiluriens traversés par les forages de Bătrînești et de Iași (selon M. Niculescu, E. Liteanu, N. Macaroviici, Th. Bandrabur).

P, échantillons paléontologiques; A, grès de Moldova; B, complexe gréseux-argileux (schistes de Naștercea); C, grès de Atacul et complexe des schistes verts; D, grès de Coșăuți; E, cristallin; F, complexe schisteux-argileux-gréseux avec des empreintes, probablement, d'algues; G, complexe gréseux-argileux-quartzitique en base.



Preparatele mai conțin numeroase resturi de pelicule organice taluri de alge, fragmente de țesuturi vegetale, nedeterminabile.

În această asociație, majoritatea elementelor identificate sînt citate începînd din Rifean și au o largă distribuție stratigrafică în întreg Paleozoicul inferior. Complexul fitoplanctonic citat de Timofeev în profilele din regiunea Nistrului apare în general și în acest nivel dar nu este atît de bogat și variază reprezentat. Prezența genurilor *Tasmanites*, *Lophospaeridium*, *Cymatiosphaera*, *Leisospaeridia* și *Pterospermopsimorpha* pledează pentru acordarea vîrstei cambriene orizontului respectiv. Pe de altă parte, absența acritarchelor și a altor grupe specifice ordoviciei exclude posibilitatea depășirii limitei Cambrianului⁷.

Asociația identificată între 731 și 735 m adîncime, este caracterizată de asemenea printr-o mare varietate de forme deși cantitativ, conținutul este mai redus. Din acest orizont, cităm :

- Protospaeridium* sp.
- P. tuberculiferum* Tim.
- Synspaeridium conglutinatum* Tim.
- Trematospaeridium* sp.
- T. holtedahlîi* Tim.
- Stictospaeridium* sp.
- S. pectinale* Tim.
- Polypotata verrucosa* Pich.
- Granomarginata vulgaris* Naum.
- Symplassospaeridium* sp.
- Phycomicetes* sp.
- cf. *Cymatiosphaera* sp.

În această asociație, cu excepția genului *Cymatiosphaera*, toate elementele apar din Rifean, iar majoritatea sînt citate în seria de Val dai, deși multe din ele au un interval mai larg de distribuție stratigrafică. Astfel fiind situația, există posibilitatea ca orizontul respectiv să se încadreze în Cambrian, datorită prezenței g. *Cymatiosphaera* și a celorlalte elemente care au un interval de circulație mai larg. Faptul că ponderea mare o au elementele precambriene s-ar putea ca acest nivel să se încadreze într-un interval stratigrafic mai larg din Vendian pînă în Cambrian inclusiv.

⁷ Ulterior comunicării, prin metode speciale s-au separat în acest orizont și chitinozoare (*Eremo chitina* sp., *Conochitina* sp., *Lagenochitina* sp.). Prezența acestora conferă orizontului respectiv posibilitatea de a-l încadra într-un interval stratigrafic mai larg Cambrian-Ordovician.



Elemente mai precise în datarea Precambrianului târziu s-au obținut din studiul unor intercalații șistoase de la adâncimea de 920 m. Asociația, alcătuită exclusiv din elemente microfiteplanctonice mai puțin evoluat și diversificate, este caracteristică depozitelor precambriene, dar asupra acestei probleme vom reveni.

Rezultatele analizelor palinologice efectuate asupra complexului grezos-șistos de sub Silurianul fosilifer carotat de forajul de la Bătrinești, se corelează parțial cu cele obținute în studiul asupra forajului de la Iași.

La nivelul de 693—696 m adâncime s-a obținut o bogată asociație palino-protistologică în care, cu excepția chitinozoarelor, s-au regăsit multe din elementele identificate la adâncimi relativ apropiate și în forajul de la Iași. În acest orizont s-au determinat :

- Leiosphaeridia* sp.
- Protosphaeridium* sp.
- P. flexuosum* Tim.
- P. cf. lacatum* Tim.
- Synsphaeridium conglutinatum* Tim.
- Stictosphaeridium* sp.
- S. sinapticuliferum* Tim.
- Trematosphaeridium* sp.
- Lophosphaeridium* sp.

În această asociație, deși foarte abundentă sub aspect cantitativ, numai genurile *Leiosphaeridia* și *Lophosphaeridium* sînt mai frecvente în Cambrian, celelalte apar în Precambrian și majoritatea se continuă și în Paleozoicul inferior.

Între 720 și 724 m adâncime la asociația mai sus citată se adaugă noi elemente (*Cymatiosphaera*, *Pterospermopsimorpha*) care definesc mai bine paleoflora cambriană și ordoviciană.

Pe baza asemănării asociațiilor obținute în intervalul cuprins între 693 și 724 m adâncime apreciem vîrsta cambrian-ordoviciană pentru ambele nivele mai sus menționate.

La adâncimea de 761—764 m s-a obținut o asociație micro-fiteplanctonică mai redusă și mai puțin variată în care s-au determinat :

- Protosphaeridium* sp.
- P. flexuosum* Tim.
- P. densum* Tim.
- Stictosphaeridium* sp.
- S. implexum* Tim.



S. pectinata Tim.

S. sinapticuliferum Tim.

Gloecapsomorpha prisca Zal.

Accastă asociație este asemănătoare cu cea descrisă de Timofeev (1966) în complexul litologic al suitei de Ușitzk, pe care o consideră de vîrstă vendian-superioară. Absența elementelor tipice paleozoice pledează pentru încadrarea acestui orizont sub limita inferioară a Paleozoicului, dar asupra asociațiilor precambriene identificate în forajele din podișul moldovenesc vom reveni într-o lucrare ulterioară.

III. Concluzii

În ansamblu, asociațiile palino-protistologice identificate în complexul grezos-șistos nefosilifer din forajele cercetate în podișul moldovenesc sînt mai vechi decît cele descrise de Beju⁸ (1972) în platforma moesică, pe care autorul le consideră cele mai vechi și le amplasează în baza Ordovicianului.

De asemenea, este de reținut faptul că aceste asociații sînt în parte corelabile cu cele descrise în partea de SW a platformei Podolice Ruse (regiunea Nistrului, Dobrogea de N și Carpații nordici), de Timofeev (1952, 1966).

Se subliniază faptul că în profilele de pe malul Nistrului Văscăuțanu (1930) nu citează resturi fosilifere ordoviciene decît în gresia de Molodova deși raportează întregul complex litologic de aproximativ 500 m grosime la diferiți termeni ai Ordovicianului.

Orizontarea depozitelor presiluriene din partea de N a podișului moldovenesc s-a realizat în concepția lui Văscăuțanu (1930) și pe cît a fost posibil s-au adoptat în forajele studiate termeni stabiliți de acesta în orizontarea Ordovicianului, din profilele de pe malul drept al Nistrului.

Asociațiile palino-protistologice identificate de autor, în materialul carotat de forajele de la Iași și Bătrînești, indică și prezența Cambrianului și Precambrianului în depozitele de adîncime ale podișului moldovenesc și ridică problema revizuirii întregului complex litologic atribuit pînă în prezent exclusiv Ordovicianului.

⁸ D. Beju. Contribuții la studiul palino-protistologic al Paleozoicului din platforma moesică. 1971. Teză de doctorat — Universitatea I. Cnza, Iași.



BIBLIOGRAFIE

- Beju D. (1972) Zonarea și corelarea Paleozoicului din platforma Moesică pe baza asociațiilor palino-protistologice. *Rev. Petrol și Gaze*, 23, 12.
- Głowacki E., Karnkowski P., Zak C. (1963) Prekambrew i Kambrow podłożu presed garza Karpat środkowych i w geroh Swietekraskich. *Rocz. pol. Tom. geol. oznego*, XXXIII, Warszawa.
- Jagielska L. (1965) Nowe dane o mikroflorze eokambra i najniższego Kambru antyklinorium Klimontowskiego. *Kwart. Geol.* 9/3, Warszawa.
- Liteanu E., Macaroviei N., Bandrabu T. (1963) Studiul geologic și hidrogeologic al zonei Iași, prin foraje de mare adâncime. *St. tehn. econ. ser. E/6*, București.
- Naumova S. N. (1949) Spor i niznevo Kambria. *Izv. Ak. Nauk.* 4, Moskva.
- (1960) Sporopilšenii Kompleksi rifeiskih i niznekembriskih otlojenii SSR. *Mejd. Geol. Congres XXI Sessia*, Moskva.
- Pichova N. G. (1967) Microfossils of lower Cambrian and Precambrian deposits in eastern Siberia. *Rev. of. Paleobot. and Palyn.* 5 (1-4).
- (1969) Acritarii Iugo-Vostoka Sibirskoi platformii. *Ak. N. SSSR— Trudi 206* — Moskva, pp. 250—264.
- Văscăuțanu Th. (1931) Formațiunile siluriene din malul drept al Nistrului. *Anuarul Inst. Geol. al României*. XV, București. pp. 425—584.
- Volkova N. A. (1969) Acritarii Severno-zapada Ruscoi platformii. *Ak. N. SSSR. Trudi 206*—Moskva, pp. 224—236.
- Timofeev B. V. (1952) Drevnepalcozoiskie otlojenia v Moldavii. *Dokladi A.H. CCCP LXXXVI*, 6. Leningrad.
- (1959) Drevneisia flora pribaltiki. *Gastapt.* Leningrad.
- (1966) Micropaleontologicescoe issledovanie drevnih svit. *Izd. Nauka*. Moskva — Leningrad.
- (1969) Shacromophida proterozoa. *A.H.C.C.C.P.* Leningrad.

RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES CONCERNANT L'ÉTUDE PALY-
NOPROTISTOLOGIQUE DES DÉPÔTS PRÉSILURIENS DU SOU-
BASSEMENT DU PLATEAU MOLDAVE

(Résumé)

Jusqu'à l'heure actuelle, dans la littérature géologique de spécialité on attribuait à l'Ordovicien l'ensemble du complexe de roches épaisses d'environ 500 m situé entre la limite inférieure du Silurien fossilifère et le soubassement cristallin de la partie septentrionale du plateau moldave. Les données concernant les dépôts présiluriens interceptés par les forages de Iași et de Bătrânești ont conduit à admettre et à établir les horizons de l'Ordovicien dans le sens proposé par Văscăuțanu (1931) lors des investigations effectuées dans la rive droite du Dniester. Il est à remarquer que l'auteur si-dessus ne signale que dans l'horizon supérieur du grès de Moldova des restes fossiles permettant d'attribuer avec certitude l'âge ashgillien-caradocien, les



autres termes ont été établis à partir de corrélations lithologiques et des rapports de superposition.

Après la guerre on a réexaminé les coupes de la vallée du Dniester par des moyens micropaléontologiques et on a accordé à ce complexe l'âge riféen supérieur-vendien et ordovicien jusqu'au niveau du grès de Molodova, lui, considéré ordovicien (caradocien). Les corrélations biostratigraphiques ont été effectuées à partir d'associations similaires identifiées dans différentes régions de la plate-forme podolique russe (Timofeev, 1966; Volkova, 1969).

Les analyses palyno-prolistologiques effectuées par l'auteur depuis la limite inférieure du Silurien fossilifère jusqu'au soubassement cristallin, révèlent la présence du Cambrien et du Précambrien supérieur dans ce complexe considéré dans son ensemble ordovicien.

Les plus caractéristiques associations cambriennes ont été obtenues dans le forage de Iași à des profondeurs supérieures à 700 m et dans le forage de Bătrânești entre 693 et 724 m. Des associations microphytoplanctoniques plus anciennes, éventuellement précambriennes supérieures (Vendien) ont été identifiées dans le forage de Iași à partir d'environ 735 m de profondeur vers le bas, et dans le forage de Bătrânești vers approximativement 760 m de profondeur, mais sur ces associations nous reviendrons dans un prochain ouvrage.

Les résultats préliminaires obtenus jusqu'à présent soulèvent le problème de la révision de l'Ordovicien du soubassement de la partie septentrionale du plateau moldave et mettent en évidence la présence du Cambrien et du Précambrien fossilifère dans le soubassement du plateau moldave.



PLANȘA I



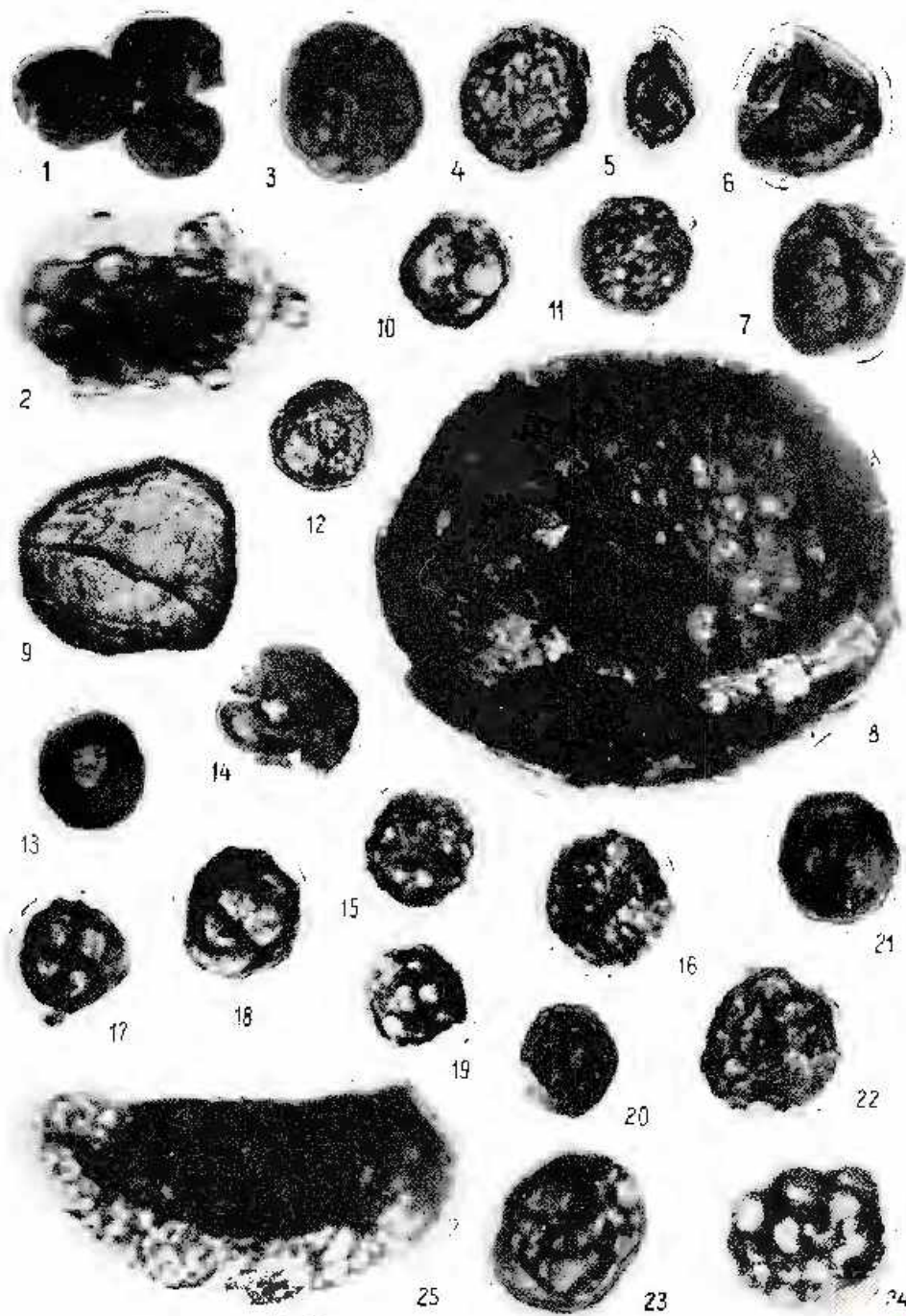
PLANȘA I

Asociația palino-protistologică din forajele de la Iași

Association palino-protistologique du forage exécuté à Iași

1. — *Synsphaeridium conglutinatum* Tim. Ad. 686—689 m, pp. 4330/1.
2. — *S. sorediforme* Tim. Ad. 679—682 m, pp. 4297/1.
3. — *Protosphaeridium verutum* Tim. Ad. 686—689 m, pp. 4330/1.
4. — *P. tuberculiferum* Tim. Ad. 731—734 m, pp. 4328/1.
- 5-7. — *Leiosphaeridia* div. sp. 5) Ad. 679—682 m, pp. 4297/1
6) Ad. 686—689 m, pp. 4330/1.
7) Ad. 682—686 m, pp. 4328/3.
8. — *Tasmanites* sp. Ad. 679—682 m, pp. 4297/2.
9. — *Trachysphaeridium* sp. Ad. 679—682 m, pp. 4297/2.
- 10—11. *Granomarginata* sp. Ad. 686—689 m, pp. 4330/1.
12. *G. vulgaris* Naum. Ad. 731—734 m, pp. 4328/2.
13. — *Uniporata* sp. Ad. 686—689 m, pp. 4330/1.
14. — *U. cf. lorosa* Pich. Ad. 686—689 m, pp. 4330/3.
15. — *Polyporata verrucosa* Pich. Ad. 731—734 m, pp. 4328/3.
16. — *Lophosphaeridium* sp. Ad. 686—689 m, pp. 4330/1.
17. — *Trematosphaeridium* sp. Ad. 686—689 m, pp. 4330/1.
18. *T. cf. holtedahlii* Tim. Ad. 686—689 m, pp. 4330/2.
19. — *T. holstreddii* Tim. Ad. 731—734 m, pp. 4328/2.
20. — *Vamosphaeridium foveosum* Tim., Ad. 786—689 m, pp. 4330/3.
21. — *Stictosphaeridium cf. tortulosum* Tim. Ad. 686—689 m, pp. 4330/1.
- 22—23. — *S. cf. pectinate* Tim. Ad. 731—734 m, pp. 4328/3.
24. — *Symplassosphaeridium* sp. Ad. 731—734 m, pp. 4328/3.
25. — *Pterospermopsisimorpha* sp. Ad. 679—682 m, pp. 4297/3.





PLANȘA II

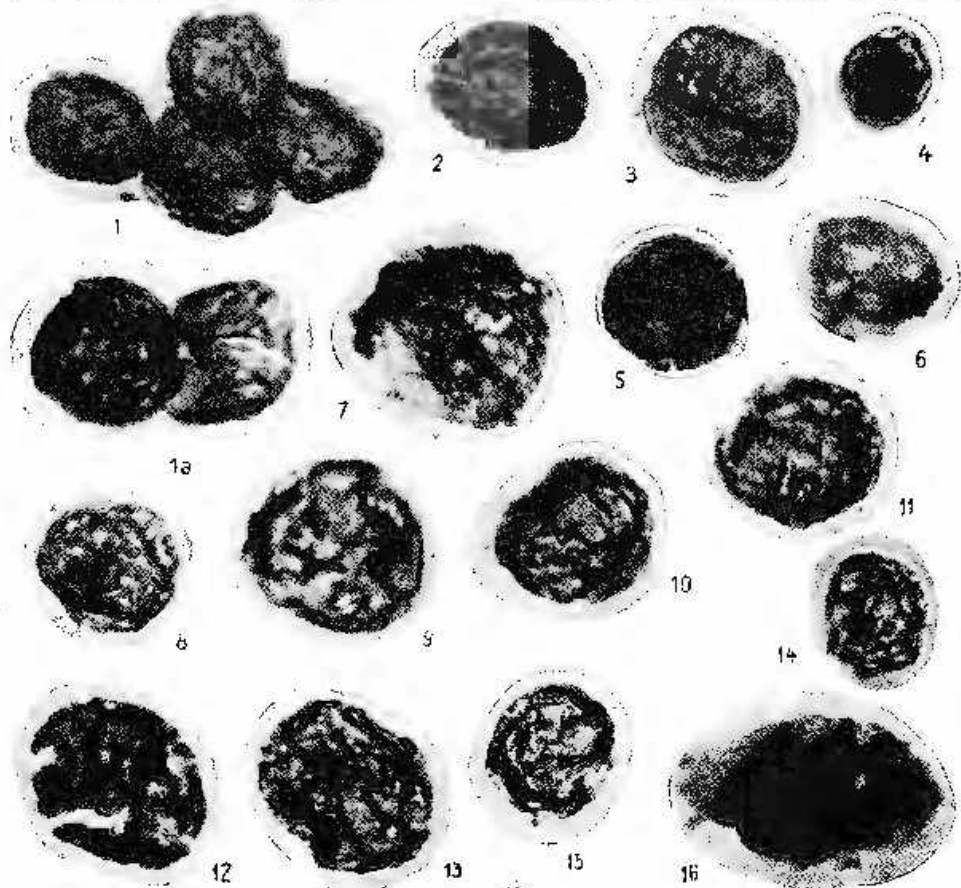
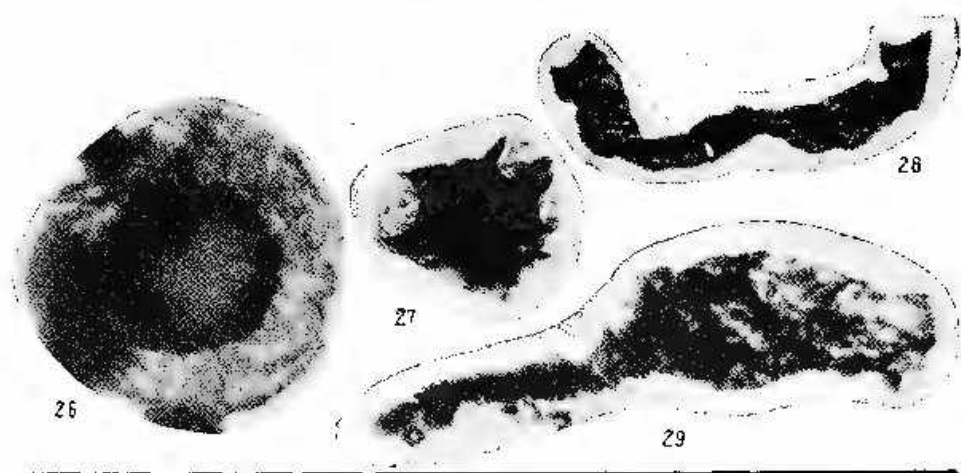
Asociația palino-protistologică din forajele de la Iași Association palino-protistologique du forage exécuté à Iași

26. — *Pterospermopsisimorpha* cf. *insolita* Tim. Ad. 686—689 m, pp. 4330/3.
27. — *Cymaliosphaera* sp. Ad. 679—682 m, pp. 4297/2.
28. — Fragment de tal de alge $\times 200$ Ad. 782—686 m, pp. 1327/3.
29. — cf. *Phycomiteles* sp. $\times 300$ Ad. 731—734 m, pp. 1328/3.

Asociația palino-protistologică din forajul de la Bătrânești Association palino-protistologique du forage exécuté à Bătrânești

- 1, 1a. — *Synsphaeridium conglutinatum* Tim. Ad. 693—696 m, Prep. 2772/5.
2. — *Protosphaeridium flexuosum* Tim. Ad. 693—696 m, Prep. 2772/5.
3. — *P. tuberculiferum* Tim. Ad. 693—696 m, Prep. 2772/5.
4. — *P. densum* Tim. Ad. 761—764 m, Prep. 2781/1.
5. — *P. laccatum* Tim. Ad. 693—696 m, Prep. 2772/5.
6. — *Leiosphaeridium* sp. Ad. 693—696 m, Prep. 2772/5.
- 7, 8. — *Stictosphaeridium* sp. Ad. 6761—764 m, Prep. 2789/1.
- 9--11. — *S. sinopticuliferum* Tim. 9) Ad. 720—724 m, Prep. 2792/1.
10—11) Ad. 693—696 m, Prep. 2772/5.
- 12—14. — *S. pectinate* Tim. 12) Ad. 761—764 m, Prep. 2789/1.
13) Ad. 693—696 m, Prep. 2772/5.
14) Ad. 720—724 m, Prep. 2792/1.
15. — *S. implexum* Tim. Ad. 761—764 m, Prep. 2781/1.
16. — *Pterospermopsisimorpha* sp. Ad. 720—724 m, Prep. 2792/1.





3. PALEONTOLOGIE

PALEOBOTANICĂ

DASYCLADACEELE SARMAȚIENE DIN ROMÂNIA¹

DE

JOSEFINA STANCU², ELENA TĂUTU³

Abstract

Sarmatian Dasycladaceae in Romania. This paper presents the reconstitution of the Sarmatian green algae from Romania in the whole, which pertain to the genera: *Acicularia*, *Cynopolia*, *Neomeris* and *Chalmasia* represented by 10 species (6 of them new for Romania) and *Acicularia* n.sp. a new taxon. One may observe that besides forms referred to the genus *Cynopolia*, the other species started their evolution either in the Badenian or even during the Sarmatian; these are new observational data for the biostratigraphy of the Upper Miocene.

Reprezentanții familiei dasycladaceelor sarmațiene nu au constituit încă obiectul unui studiu sistematic datorită rarei lor apariții în sedimente.

Prima referire asupra algelor verzi din România o datorăm lui J. Bányai, care în 1929 semnalează prezența speciei *Acicularia andrusowii* Solms în depozitele sarmațiene de la Homorod. Mai târziu, în 1936 același autor, împreună cu L. Morellet și J. Morellet, descriu și figurează o specie nouă: *Acicularia (B.) transylvanica* și raportează genului ? *Acetabularia* sp. o formă pe care numai o consemnează.

Cercetări mai recente efectuate de Mira Tudor și Gertruda Rado menționează prezența genului *Acicularia conica* Boda în depozitele volhyniene de la Melicești³.

¹ Comunicare în ședința din 23 martie 1973.

² Institutul Geologic, str. Caransebeș nr. 1, București.

³ Comunicare susținută în cadrul sesiunii științifice la Institutul Petrol și Gaze.



Semnalaarea dasycladaceelor alături de asociații de moluște sarmațiene în România a fost evidențiată de Josefina Stancu, 1963 (într-un raport cu caracter intern al Institutului Geologic) și de Gertruda Rădo în anii 1968 și 1969.

Relierilor la răspîndirea și evoluția dasycladaceelor, se remarcă marea lor frecvență în timpul Eocenului, în partea occidentală a Europei, absența lor în Paratethys în intervalul Oligocen-Carpatian și reintîlnirea lor apoi în Badenian, cînd apar noi specii ce vegetează și în timpul Sarmațianului, alături de alte forme noi. În cadrul Paratethysului, Sarmațianul reprezintă cel mai înalt nivel de apariție a acestor forme.

Dacă algele roșii fosile prezintă o afinitate pentru faciesul calcaros, dasycladaceele în schimb, sînt dependente de zone infralitorale, cu faciesuri pelitice sau psamopelitice. Raritatea algelor verzi în sedimente, este o consecință în primul rînd a structurii lor delicate, precum și a modului de conservare; numai atunci cînd se află *in situ* s-au putut păstra toate detaliile caracteristice.

De aceea, uneori determinarea cu precizie a speciei, sau chiar a genului, este foarte dificilă. Astfel se pot explica confuziile care au existat pînă la sfîrșitul secolului trecut în ce privește apartenența acestor forme. Unele specii de dasycladacee au fost atribuite de unii cercetători fie antozoarelor (Lamarck și Michelin), fie briozoarelor (Bron și d'Archiac) și chiar protozoarelor (d'Orbigny și Carppantic). Controversata lor poziție sistematică ia sfîrșit în anul 1877, cînd Munié-Chalmas sesizează asemănarea formelor fosile cu unele specii actuale (ce vegetează astăzi în apele calde ale unui climat tropical sau subtropical), atribuindu-le regnului vegetal.

În fine să menționăm că aportul studiului de față, este de a reconstitui, pe cît a fost posibil, ansamblul algelor verzi, ce a existat în timpul Sarmațianului (M_5) și de a îmbogăți inventarul lor, cu 7 specii noi pentru România.

Cercetarea materialului, colectat de-a lungul citorva ani de către una din autoare, a condus la determinarea și revizuirea a patru genuri: *Acicularia*, *Cymopolia*, *Neomeris* și *Chalmasia* reprezentate prin zece specii — printre care o nouă specie atribuită genului *Acicularia*. Dintre acestea, formele atribuite genului *Cymopolia* își încep evoluția în Eocen, celelalte fie în Badenian, fie chiar în Sarmațian (tabel).

Studiul asupra dasycladaceelor, a mai relevat și marea lor frecvență în depozitele sarmațiene din Transilvania, golful oriental al Paratethysului și scăzută lor participare în cadrul bazinului dacic.



TABEL

Repartiția stratigrafică a *Dasycladaceelor* sarmațiene

Asociația Dasycladaceelor din R. S. România	Eocen	Oligocen Carpațian	M ₃	M ₆	MP	Bazinul Transilvaniei	Bazinul dacic
<i>Acicularia (B.) transylvana</i> Bányai et Morellet				—		×	
<i>Acicularia (B.) cf. archiaci</i> Morellet				—			×
<i>Acicularia (B.) andrussowi</i> Solms				—		×	×
<i>Acicularia miocena</i> Reuss			—	—		×	×
<i>Acicularia</i> n.sp.				—		×	
<i>Cymopolia elongata</i> (Defrance)	—	—	—	—		×	×
<i>Cymopolia zitteli</i> Morellet	—	—	—	—		×	
<i>Neomeris ignota</i> Morellet			—	—		×	×
<i>Neomeris ambigua</i> Morellet			—	—		×	
<i>Chalmasta morelleti</i> Pokorný			—	—		×	×

Phylum CHLOROPHYCOPHYTA Papenfuss, 1946

Familia DASYCLADACEAE

Genul *Acicularia* d'Archiac, 1848Speciunța *Briardiana**Acicularia (Briardiana) transylvana* Bányai et Morellet, 1936

Pl. I, fig. 6-7; pl. III, fig. 1-2

1936 *Acicularia (Briardiana) Transylvana* n.sp. Bányai et Morellet, p. 170, fig. 2-3.1959 *Acicularia (Briardiana) transylvana*—Roda, p. 750, pl. 43, fig. 7-10.

Observații: Specia a fost descrisă de către Bányai și Morellet din depozitele sarmațiene din Transilvania (Satul Nou, pîrul Virgo



afluent al văii Homorod). Materialul studiat, a constat din numeroase discuri fertile bine conservate, situație deosebit de rar în lăptășă la formele de alge fosile. Remarcăm că forma la care ne referim, se situează printre speciile de acicularii vechi, cu cel mai ridicat număr de sporangiofori pe discul fertil.

Considerăm că ceea ce a figurat B a d o în lucrarea sa din 1966 (p. 64, fig. 11—12); drept: *Acicularia* (*B.*) *transsylvanica* B á n y a i et M o r e l l e t, nu corespunde diagnozei date de cei doi autori. Pentru această specie, trebuie luat în considerație dispoziția sporangiilor aranjați pe două rânduri alterne și numai pe fețele superioare și inferioare ale sporangioforilor, precum și legăturile intersporangiale.

Deoarece exemplarele întâlnite de noi sînt fragmentare și astfel nu am avut posibilitatea unor măsurători complete, considerăm necesar să le completăm cu cele date de B á n y a i și M o r e l l e t.

Dimensiuni (mm): Diametrul discului fertil: 4—6.

Numărul sporangioforilor pe disc: 90—100.

Lățimea maximă a unui sporangiofor: 0,143.

Grosimea unui sporangiofor: 0,180.

Diametrul unei camere sporangiale: 0,055.

Răspîndire: Sarmațian (M 5)—România: Transilvania, Satul Nou și Soceni — valea Polițioanei în facies pelitic (biozona cu *Elphidium reginum*) și Ungaria — Ecs, în același interval stratigrafic.

Acicularia (*Briardiana*) cf. *archiaci* M o r e l l e t, 1922

Pl. I, fig. 4; pl. III, fig. 3

1922 *Acicularia archiaci* n. sp.—M o r e l l e t L. și J., p. 26, pl. 2, fig. 35—36.

Conferim acestei specii, cele câteva fragmente de sporangiofori care prezintă caractere similare cu forma descrisă de L. M o r e l l e t și J. M o r e l l e t. Pentru aceasta s-au luat în considerație cele trei rânduri longitudinale ale camerelor sporangiale, dispoziția lor observată și în secțiunea transversală, precum și lățimea părții dilatate a unui sporangiofor (0,3 mm).

Singura deosebire care se evidențiază în schițele planșei I, fig. 5 este aceea, că specia lui M o r e l l e t, prezintă în mijlocul unui sporangiofor o ușoară depresiune, în timp ce fragmentele conferite de noi, sînt drepte în zona centrală.

Autorii descriu specia din depozitele stampicne (= rupeliene) de la Gass—bazinul Aquitaniei.



În România, specia a fost întâlnită în depozitele sarmațiene (M 5), interceptate de forajul 3702 Frumușița (sudul Platformei Moldovenești) în intervalul 545—546 m.

Acicularia (Briardiana) andrussowi Solms

1922 *Acicularia (Briardiana) andrussowi*—Morellet L. et J., pl. 2, fig. 30—32.

Cîteva fragmente aparținînd unui disc fertil, întîlnite în depozitele sarmațiene interceptate de forajul 3702 de la Frumușița¹ (N Galați, sudul Platformei Moldovenești) le atribuim speciei menționate mai sus. Ele corespund figurației unor exemplare provenite din Crimeia date de Morellet în 1922, pl. II, fig. 30—32. Prima descriere din România ce se referă la această formă, a fost făcută de Bănyai în lucrarea sa din anul 1929 privind depozitele sarmațiene de la Homorod.

Împreună cu specia *Acicularia (B.) cf. archiaci*, a fost găsită în același interval (545—546 m), următoarea asociație de moluște: *Cardium fittoni* d'Orb., *C. vindobonense vindobonense* (Partsch) Laskarev, *Spirorbis heliciformis* (Eichw.), *Acteocina lajonkaiensis* (Bast.) ce atestă depozitelor vîrsta sarmațiană² (Bassarabian inferior).

Răspîndire: Uniunea Sovietică, Ungaria, România—Platforma Moldovenească și Transilvania—Sarmațian (M 5).

Acicularia miocaenica Reuss, 1861

Pl. III, fig. 4—7

1847—1848 *Eschara acicularia* Reuss, p. 67, pl. 8, fig. 18.

1864 *Acicularia miocaenica* Reuss, pl. 9, fig. 58.

1926 *Acicularia miocaenica* Morellet L. et J., p. 223, pl. 11, fig. 1—12.

1966 *Acicularia miocaenica* Rado, p. 64, fig. 9, 10, 16.

1966 *Acicularia (Briardiana) transsylvanica* Rado, p. 64, fig. 11, 12.

Pentru similitudinea cu formele figurate de Reuss și autorii L. Morellet și J. Morellet, raportăm cele 40 de fragmente de sporangiofori găsite în Sarmațianul de la Soceni speciei: *A. miocaenica*. Considerăm totodată că cele două fragmente de sporangiofori, atribuite de Rado (1966) formei: *A. (B.) transsylvanica*, prin aspectul morfologic al camerelor sporangiale precum și distribuția lor pe întreaga suprafață a sporangioforului trebuie încadrate speciei de care discutăm.

Dimensiuni (mm): Lățimea maximă a sporangioforilor: 0,42—0,28; grosimea lor se încadrează în valorile: 0,71—0,21—0,12.

¹ Josefina Stancu. Studiul petrografic și paleontologic al forajelor șantierei Frumușița, 1963. Arb. Inst. Geol. București.



Răspândire: În depozitele miocene din Cehoslovacia—Podivin (=Kostel); Polonia—Wieliczka (Galiția—Nussdorf, Möllerdorf; România Badenian (M 4)—Transilvania, Banat și bazinul dacie (Novaci); și în faciesul pelitic al depozitelor sarmațiene (M 5) de la Soceni—valea Polițioanei.

Acicularia nov. sp.

Pl. I, fig. 1—3; pl. II, fig. 1—3

Materialul studiat provine de la Soceni, de unde s-au studiat mai mult de 100 sporangiofori și un disc fertil parțial fragmentat.

Dimensiuni (mm): Diametrul discului fertil aproximativ: 8.

Numărul sporangioforilor discului fertil: 28—30.

Înălțimea sporangioforilor: 2,7—1,50.

Diametrul sporangioforilor în zona distală: 0,5—0,30.

Diametrul sporangioforilor lângă axis: 0,3—0,10.

Descriere: Discul fertil, prezintă marginea distală festonată, ambele fețe învelite de o fină peliculă calcaroasă care se nulează pe sporangiofori și care permite uneori să se întrezărească orificiul camerelor sporangiale.

Sporangioforii nu sînt sudați prin septe intersporangiale, ei constituie discul fertil prin unirea lor numai de pelicule calcaroase. Ei prezintă o formă alungită, cilindrică, cu capetele distale rotunjite, întregia lor structură fiind foarte subțire. Rar s-au întîlnit exemplare ușor curbate, sau care să nu respecte raportul dintre parametrii: $H : D$ (cu totul excepțional, cîțiva sporangiofori prezintă diametrul de 0,61 mm la o înălțime de 1,8 mm). Secțiunile transversale, efectuate pe întregia lungime se prezintă circulare.

Capsulele sporangifere sînt distribuite pe toată suprafața sporangioforului fără a se putea stabili o ordine riguroasă. În ceea ce privește diametrul, orificiul capsulelor, nu prezintă o regularitate, acest lucru îl considerăm ca o consecință a constituției fragile a pereților și apoi al gradului de maturizare a sporangelui. Și de aici uneori se poate observa o egalitate între diametrul lojelor și acei al deschiderilor.

Presupunem că talul care susținea discul fertil era destul de gros (aproximativ 3 mm).

Observații: Bányai și Morellet în 1936, descriau un fragment de algă întîlnit în depozitele sarmațiene din jurul localității Satul Nou (Odorhei) pe care îl atribuie genului: ? *Acetabularia* sp. („une moitié d'ombrelle à peine calcifiées, jointif sur toute leur longueur, sont creux et dépourvus de massula calcaire. Reconstitué le disc aurait



8—12 mm de diamètre et se composerait d'environ de 28 sporanges"). Cu toate că unele caractere corespund speciei noastre, autorii nu figurează nimic, și de aici imposibilitatea unei comparații.

Noua specie o atribuim genului *Acicularia sens stricto* întrucât corespunde cu diagnoza, referitoare la „secțiunea” propusă de d'Archiac și comentată apoi de L. Morellet și J. Morellet (1913, p. 31).

Locus typicus: valea Polițioanei—Soceni, județul Caraș Severin.

Răspândire: Sarmațian (M 5) Soceni, văile Polițioanei și Turislav—Banat.

Genul *Cymopolia* Lamoureaux, 1816

Cymopolia elongata (Defrance), 1825

Pl. IV, fig. 1—4 a, b

1825 *Polytripsa elongata* Defrance—Bron, Syst. der Urwelt Pflanzen—(non vid.)

1877 *Cymopolia elongata* Defrance—Munier-Chalmas p. 815.

1913 *Cymopolia elongata* (Defrance)—Morellet L. et J., p. 10, pl. 1, fig. 1—12.

1922 *Cymopolia elongata*—Morellet L. et J., p. 8, pl. 1, fig. 1—7, 9—11.

1939 *Cymopolia elongata*—Morellet L. et J., p. 46, pl. 5, fig. 2—4.

1966 *Cymopolia (Polytripsa) elongata* Rado, p. 64, fig. 1—3.

1970 *Cymopolia elongata* Malecki, p. 170, pl. 3, fig. 2 a-c.

Câteva fragmente de articole din aparatul vegetativ întâlnite în depozitele sarmațiene de la Soceni—valea Polițioanei au corespuns descrierii făcute de L. Morellet și J. Morellet în 1953.

Dimensiuni (mm): Lungimea articolului aproximativ 1,50.

Diametrul maxim: 0,90.

Diametrul intern: 0,5—0,70.

Răspândire: Specie cu un larg areal, prezintă o frecvență ridicată în Eocenul Franței (Grignon); în Miocenul Poloniei—Wiskowa; Badenianul României—Transilvania și bazinul dacic.

În depozitele sarmațiene din România ea a fost semnalată în Transilvania—Copăcel-Chișie, Banat—Soceni, și în bazinul dacic în forajul de la Islaz.

Cymopolia zitteli Morellet, 1913

Pl. I, fig. 8; pl. IV, fig. 5—6 a, b

1877 *Karreraria Zitteli*—Munier-Chalmas.

1913 *Cymopolia Zitteli*—Morellet L. et J., p. 11, fig. 23—24.

1922 *Cymopolia Zitteli*—Morellet L. et J., p. 9.

1970 *Cymopolia zitteli*—Malecki, p. 169, pl. 3, fig. 1 a, 1.



Cîteva articole din tal, colectate de la Soceni prezintă o formă cilindrică, scurtă și groasă cu una din extremități ușor invaginată, la care se poate observa în exterior și reducerea dimensiunilor camerelor sporangiale. Extremitatea opusă, se contractă mult terminindu-se sub forma unui gîl, nu întotdeauna conservat prin fosilizare.

Dimensiuni (mm): Înălțimea unui articol al talului: 0,80.

Diametrul extern: 0,80—1,00.

Diametrul intern: 0,30.

Grosimea crustei calcareoase: 0,23.

Răspîndire: Eocen: Franța—Parnes, Fayel, Beauchamp;

Miocen: Polonia—Niskowa și Rachwice;

Sarmatian: (M 5): România—Soceui, valea Politoianei.

Genul *Chalmasia* S o l m s-L a u b a c h, 1895

Chalmasia moreletti P o k o r n ý, 1948

Pl. III, fig. 8, 9

1948 *Chalmasia Moreletti* n. sp. — P o k o r n ý, p. 1—4; pl. 1, fig. 1—8 și p. 2.

1959 *Acicularia conica* n. sp. — B o d a, p. 751, pl. 43, fig. 11—13; pl. 44, fig. 1—3.

1966 *Acicularia conica* R a d o, p. 64, fig. 15.

1970 *Chalmasia moreletti* M a l e c k í, p. 170, pl. 3, fig. 6, 6a, 6b.

Observații: În diagnoza dată de V. P o k o r n ý, referitoare la noua sa specie, se comentează și caracteristicile genului *Chalmasia* (capsule sporifere agregate ce iau aspectul unui ciorchine).

Exemplarele de la Soceni sînt fragmentare prezentîndu-se în fracțiuni de sporangiofori, capsule sporifere separate, sau grupate cîte 2 sau 3. Măsurătorile biometrice efectuate au indicat: diametrul capsulei sporifere de 0,2—0,3 mm; grosimea pereților variînd de la 0,10—0,15 mm; diametrul orificiului circular 0,08—0,10.

Deoarece în literatură sînt controverse în ceea ce privește genul acestei forme și noi nu am dispus de un bogat material așa cum a avut la dispoziție P o k o r n ý, găsim util să reamintim dimensiunile date de autorul menționat:

Dimensiuni (mm): Lungimea unui mare sporangiofor: 2,78.

Lățimea maximă: 1,13.

Diametrul capsulei sporifere: 0,20—0,40.

Grosimea pereților capsulei: 0,30—0,35.

Diametrul orificiului circular: 0,80—0,10.

Răspîndire: Miocen—Polonia: Niskowa și St. Gliwice.



Badenian—România, bazinul Transilvaniei, bazinul dacic (Novaci).
Sarmațian (M 5)—Cehoslovacia : Podivin (= Kostel); Ungaria :
Ecsig—Cserbát, România : Soceni, valea Polițioanei; bazinul dacic—Islaz.

Genul *Neomeris* Lamoureux, 1866

Neomeris ignota Morellet, 1926

Pl. IV, fig. 7, a-b

1926 *Neomeris (Decaisnella) ignota* n. sp. Morellet L. et J., p. 226, pl. 11, fig. 36-37.

1966 *Neomeris ignota* — Rado, p. 64, fig. 5-6.

Specia întâlnită pentru prima oară în depozitele badeniene la Coștei este descrisă de L. Morellet și J. Morellet în 1926.

Fragmentele de crustă calcaroasă la care ne referim provin din depozitele sarmațiene de la Soceni. Ele prezintă pe cuticula externă alveole poligonale perforate central de pori fini, intens verigilate, cu camerele sporangice intim sudate între ele.

Dimensiuni (mm): Lungimea articolelor rămâne încă necunoscută.

Diametrul extern aproximativ: 4.

Grosimea cuticulei calcaroase: 0,4.

Răspândire: În cadrul Paratethysului specia rămâne cunoscută doar în România în intervalul Badenian (M 4) și Sarmațian (M 5); ea a fost semnalată pînă în prezent în Transilvania și în Banat—Soceni, valea Polițioanei.

Neomeris ambigua Morellet, 1926

Pl. IV, fig. 8 a-c

1926 *Neomeris (Vaginopora) ambigua* n. sp. Morellet L. et J., p. 225, pl. 4, fig. 29-35

1966 *Neomeris ambigua* Rado, p. 64, fig. 8.

Diferă de specia anterior discutată, prin individualizarea porțiunilor din tal, sub formă de inele, fapt care a determinat pe L. Morellet să atribuie formele de la Coștei secțiunii *Vaginopora*.

Răspândire: Badenian (M 4)—România, Coștei și Lăpugi;

Sarmațian (M 5) Soceni—valea Polițioanei.

BIBLIOGRAFIE

- Bányai J. (1929) Sarmatische Acicularia und Neritina von Kis-Homorod (Szeklerland) Erdely, Irod. Szemle.
— Morellet L., Morellet J. (1936) Deux acetabulariées nouvelles du Sarmațian de Transylvanie. *Bull. Scient. de l'Acad. Roumanie*, XVII, 1/2, București.



- Boda J. (1959) Das Sarmat in Ungarn und seine Invertebratenfauna. *Földt. Int. Eol. Jét.*, XVII/3, Budapest.
- Karrer F. (1868) Die Miocene Foraminiferenfauna von Kostež. *Sitz. Akd. Wiss.* LVIII, Wien.
- Johnson J. II. (1969) Professional Contributions of the Colorado School of Mines. A review of the lower cretaceous algar, Colorado, USA.
- Malecki J. (1970) Chlorophyta from Miocene sediments of Poland. *Ann. Soc. géol. de Pologne*, XI/1, Krakow.
- Mastlov V. P. (1955) O novih formah tretieinih vodoroslei. *Dokl. Akad. nauk.* 103-1, Moskva.
- (1960) Acicularii i ih znaenie dlea stratigrafii. SSSR. *Paleont. Jurnal.* 3.
- Morellet L., Morellet J. (1913) Les Dasycladacées du Tertiaire parisien. *Mém. Soc. géol. France, Mém.* 47, XXI/1, Paris.
- (1917) Les Dasycladacées du Tertiaires. *Mém. de la Soc. géol. de France*, XVII, Paris.
- (1922) Nouvelle contribution a l'étude des Dasycladacées tertiaires, *Mém. Soc. géol. de France.* 58, XXV/6, Paris.
- (1926) Les Dasycladacées du Néogène de Kostež (Banat) et de Lápugs. *Bull. Soc. géol. France*, 4, (XXVI), Paris.
- (1939) Sur une espèce nouvelle d'Acicularia du Sarmatien moyen d'Azam. *Tran. Eclogiae geol. Helvetiae*, 32/1, Basel.
- Munier-Chalmas (1877) Observations sur les Algues calcaires appartenant au groupe des Siphonées verticillées et confondues avec les Foraminifères. *C. R. Ac. Sc.* LXXXV/2, Paris.
- Pokorný V. (1918) Chalmasia Morelleti n. sp. (Dasycladacées) du Sarmatien de la Tchécoslovaquie. *Bull. de l'Acad. Tcheque des Sciences*, XLIX Année No. 3, Praga.
- Rado Gertruda (1966) Dasycladacea in depozitele Lutoniene din USSR. *An. Univ. Buc. seria geol.*, XV/1, București.
- (1968) Studiul faunei sarmatiene din regiunea Copăcel-Chișie. *An. Univ. Buc., seria geol.*, XVII/2, București.
- Mutiu R. (1969) Studiul faunei sarmatiene din forajele de la Islaz. *An. Univ. Buc., seria Geol.*, XVIII, București.
- Reuss A. (1847-1848) Die fossilen Polyparien des Wiener Tertiarbeekens. *Naturwissenschaft Abh.* II, Wien.
- (1861) Über die fossile Gattung Acicularia d'Arch. *Sitz. d.k. Ak. Wiss.* vol. 43. Abt. I, Wien.

DASYCLADACÉES DU SARMATIEN DE ROUMANIE

(Résumé)

Cette note présente la première étude systématique sur les algues vertes sarmatiennes de Roumanie. On mentionne la pénurie de ces formes, leur dépendance du faciès, leur abondance dans le gosse oriental de la Paratéthis-Transylvanie et leur faible participation dans le Bassin Dacique. On remarque également leur absence dans l'intervalle stratigraphique de l'Olig-



gocène-Carpatien dans le cadre de la Paratéthys après leur apogée durant l'Éocène en Europe occidentale et leur réapparition au Badénien; le plus haut niveau de leur végétation étant le Sarmatien (voir le tableau).

L'association des Dasycladacées est formée par 4 genres: *Acicularia*, *Cymopolia*, *Neomeris* et *Chalmasia* représentés par 10 espèces (avant cette note on n'en connaissait que 3). Le genre *Acicularia* étant celui qui abonde on lui attribue aussi la nouvelle espèce décrite ci-après.

Acicularia nov. sp.

Pl. 3, fig. 1-3; pl. 11, fig. 1-3

Le matériel étudié provient de Soceni qui nous a fourni plus de 100 sporangiofores et un disque fertile partiellement fragmenté.

Dimensions: diamètre du disque fertile approximativement 8 mm. Nombre des sporangiofores du disque fertile: 28-30. Hauteur du sporangiofore: 2,7-1,5 mm. Diamètre du sporangiofore dans la zone distale: 0,5-0,3 mm. Diamètre du sporangiofore au voisinage de l'axis: 0,3-0,1 mm.

Description: le disque fertile présente le bord festonné, ses deux faces recouvertes d'une fine pellicule calcaire qui moule les sporangiofores laissant voir parfois les orifices par où les chambres débouchent à l'extérieur.

Les sporangiofores ne sont pas soudés par des septes intersporangiales, ils constituent le disque fertile étant réunis seulement par la pellicule calcaire. Les sporangiofores extrêmement minces sont allongés, cylindriques, avec les extrémités distales arrondies. Rarement on peut voir des exemplaires courbés ou s'écartant du rapport 11:1 (exceptionnellement quelques sporangiofores présentent le diamètre de 0,61 mm à une hauteur de 1,8 mm). Les sections transversales effectuées sur un sporangiofore à différents niveaux sont circulaires.

Sur la surface du sporangiofore les capsules ne sont pas réparties en ordre rigoureux. Le diamètre de l'orifice des capsules n'est pas constant, fait qui à notre avis est imputable aux parois fragiles et au degré de maturité des sporanges. Il y a des cas où le diamètre des loges est égal à celui de l'orifice.

Le thalle qui soutient le disque fertile est assez gros (environ 3 mm).

Observations. Bányai et Morellet (1936) avaient décrit une espèce d'algue des dépôts sarmatiens de la faune de Salu Nou (Odorhei) qu'ils avaient attribuée au genre? *Acetabularia* sp., „une moitié d'ambelle chez laquelle les sporanges, à peine calcifiés, jointifs sur toute leur longueur, sont creux et dépourvus de massula calcaire. Reconstitué le disque aurait de 8 à 12 mm de diamètre et se composerait d'environ 28 sporanges”, bien qu'elle ait des caractères qui correspondent à la forme *Acicularia* nov. sp. les auteurs n'ont rien figuré, fait qui nous empêche de faire des comparaisons.

Nous attribuons la nouvelle espèce à la section *Acicularia* s.s. étant donné qu'elle correspond à la diagnose donnée par d'Archi et commentée ensuite par L. et J. Morellet (1913, p. 31).

Locus typicus: Valca Polijounei Soceni, Banat, România.

Distribution: Sarmatien (M3) Valca Turislav, Banat.



PLANȘA I

Fig. 1-3. — *Acicularia* nov. sp. 1 și 2 fragment dintr-un disc fertil cu sporangiofori; 3, secțiune transversală într-un sporangiofor la diverse distanțe — Soceni, valea Polițioanei, Sarmatișan.

Acicularia nov. sp. 1 et 2 fragments d'un disque fertil à sporangiofors; 3, section transversale dans un sporangiofor à différentes distances — Soceni, vallée de Polițioana, Sarmatișan.

Fig. 4. — *Acicularia* (*Briardiana*) cf. *archiaci* Morellet, secțiune transversală într-un sporangiofor. Foraj Frumușița, Sarmatișan.

Acicularia (*Briardiana*) cf. *archiaci* Morellet, coupe transversale dans un sporangiofor. Forage de Frumușița, Sarmatișan.

Fig. 5. — *Acicularia* (*Briardiana*) *archiaci* Morellet, secțiune transversală prin doi sporangiofori și septele intersporangiale (apud Morellet, 1932).

Acicularia (*Briardiana*) *archiaci* Morellet, coupe transversale dans deux sporangiofors et les septa intersporangiales (apud Morellet, 1932).

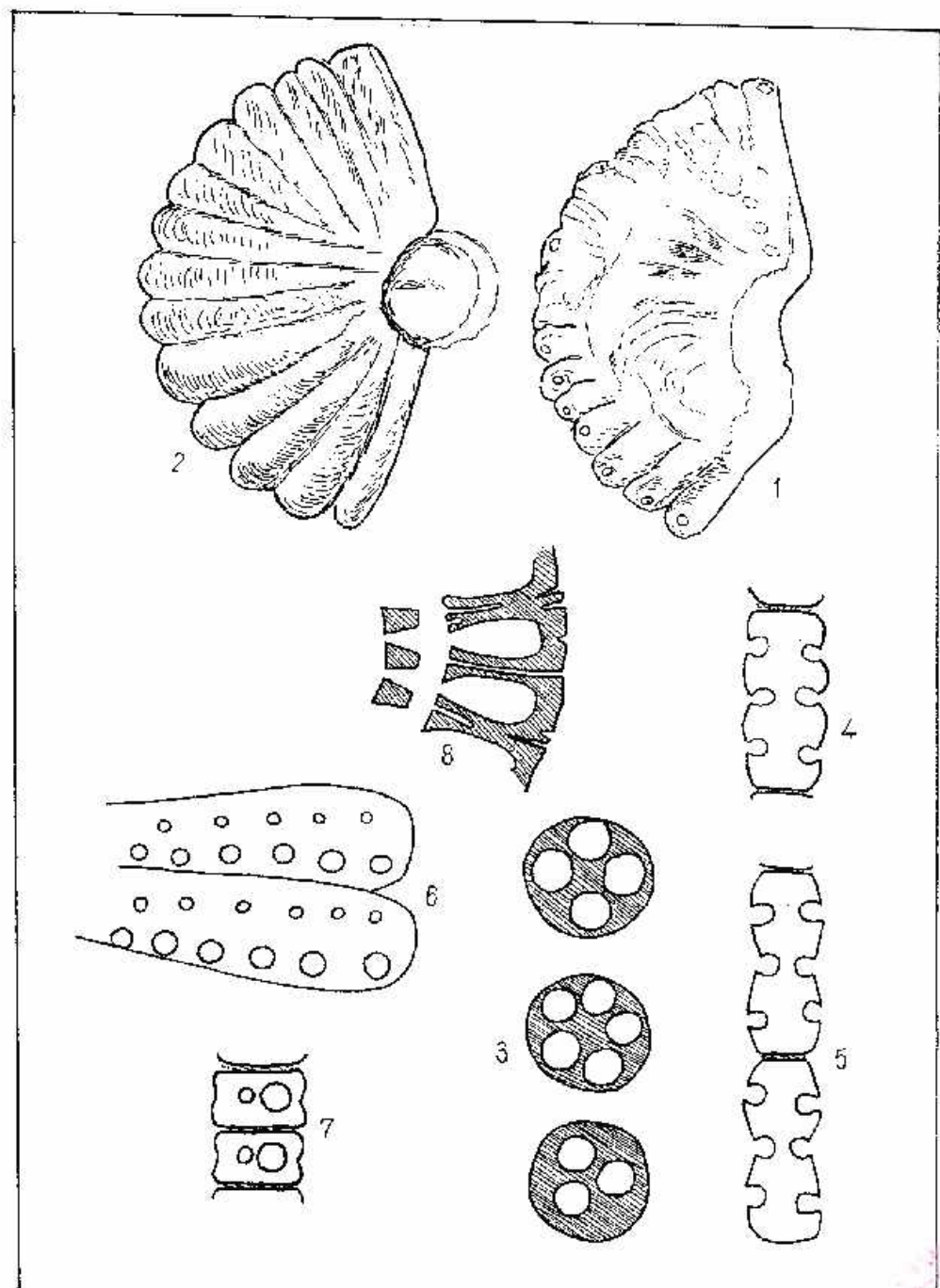
Fig. 6 7. — *Acicularia* (*Briardiana*) *transylvana* Bányai et Morellet, 6, secțiune longitudinală prin doi sporangiofori; 7, secțiune transversală prin doi sporangiofori și septele intersporangiale — Soceni, valea Polițioanei, Sarmatișan.

Acicularia (*Briardiana*) *transylvana* Bányai et Morellet, 6, coupe longitudinale dans sporangiofors; 7, coupe transversale dans deux sporangiofors, septa intersporangiales — Soceni, vallée de la Polițioana, Sarmatișan.

Fig. 8. — *Cymopolia zitteli* Morellet, secțiune longitudinală în peretele unui tal — Soceni, valea Polițioanei, Sarmatișan.

Cymopolia zitteli Morellet, coupe longitudinale dans le paroi d'un thalle — Soceni, vallée de la Polițioana, Sarmatișan.

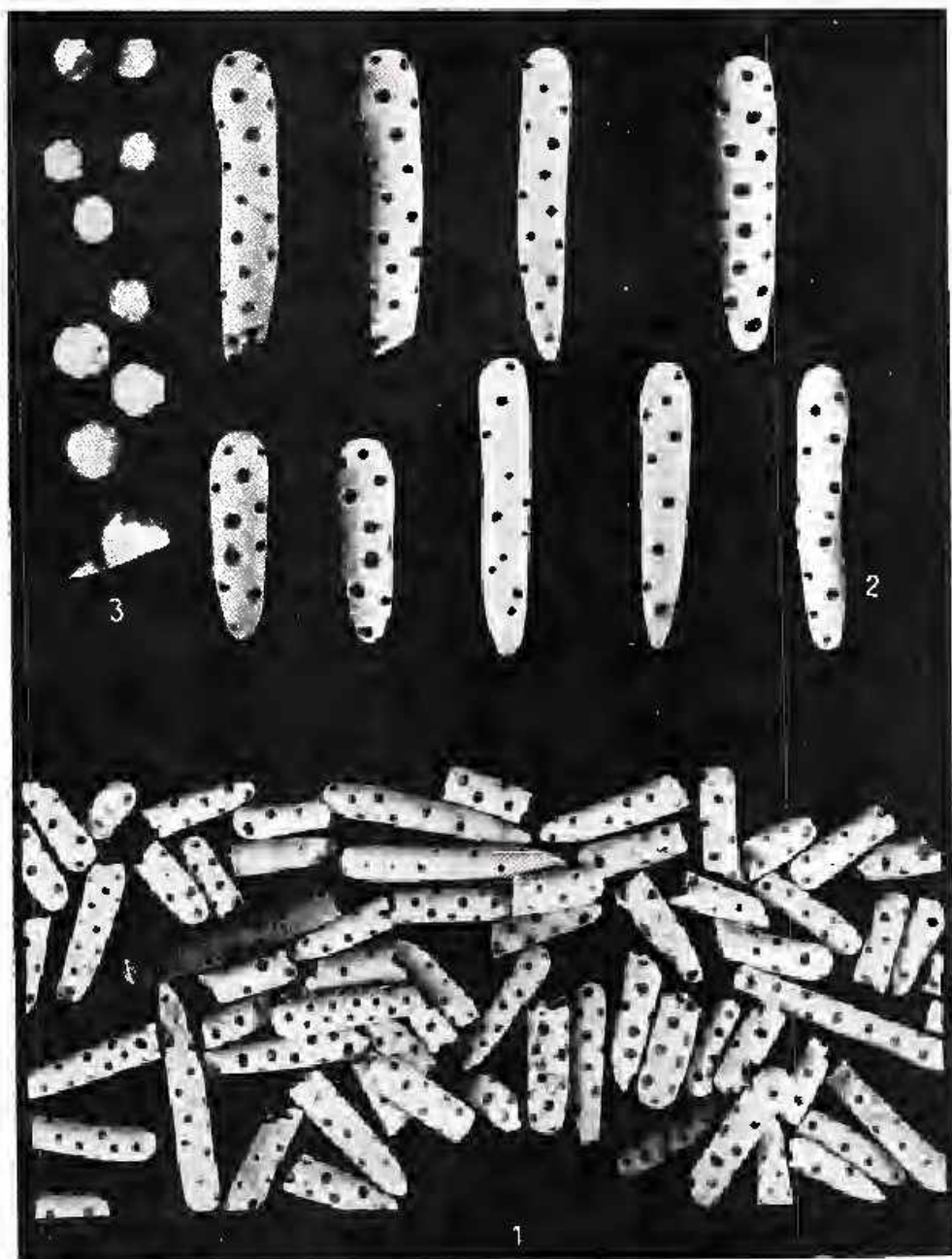




PLAŢA II

Fig. 1- 3. *Acicularia* nov. sp. 1, aspect general ($\times 10$); 2, sporangiofori ($\times 10$); 3, secţiune longitudinală printr-un sporangiofor ($\times 25$), Soceni, valea Poliţioanei, Sarmaţian.
Acicularia nov. sp. 1, aspect general ($\times 10$); 2, sporangiofors ($\times 10$); 3, coupe longitudinale dans un sporangiofor ($\times 25$), Soceni, vallée Poliţioana, Sarmaţian

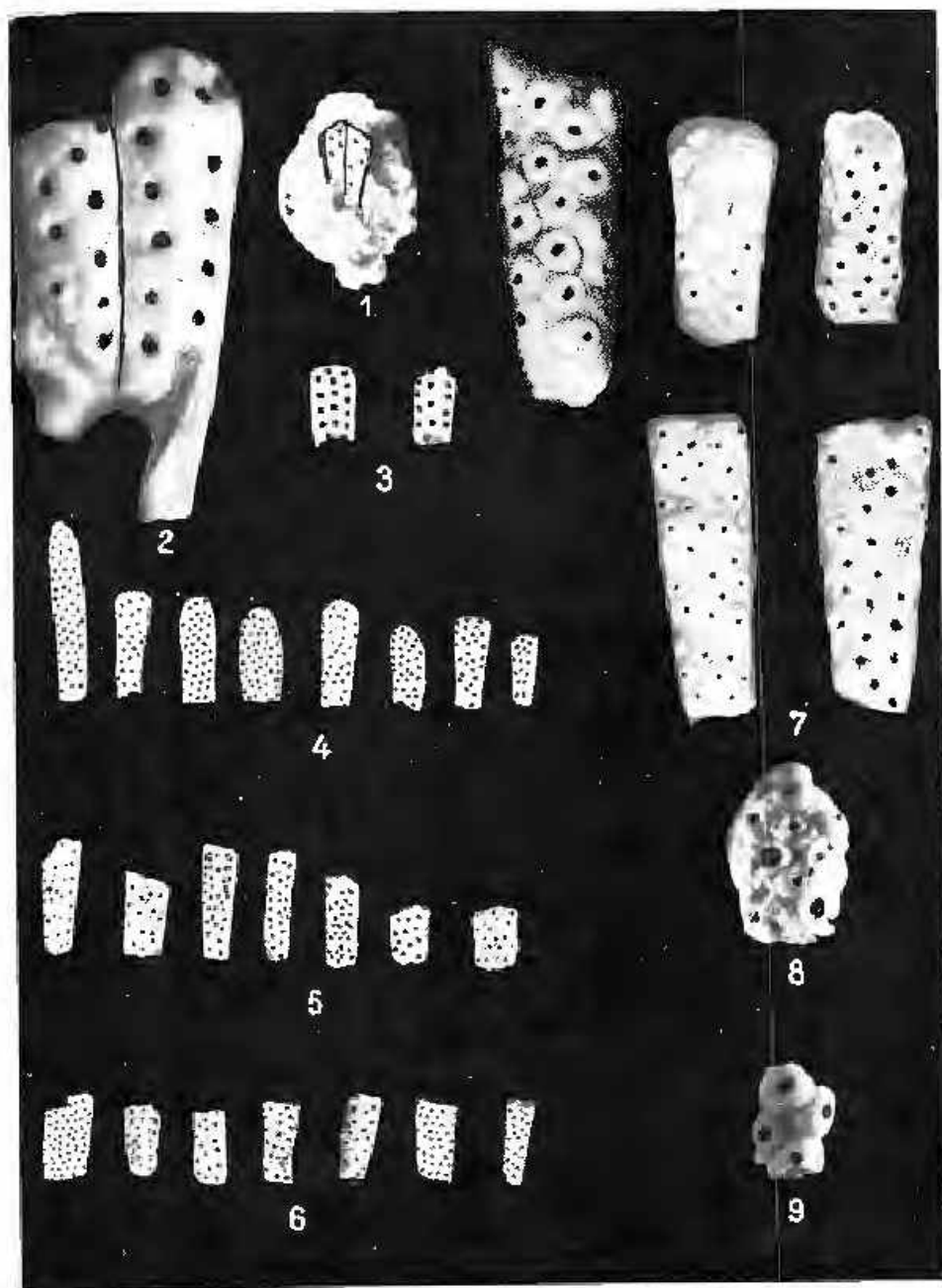




PLANȘA III

- Fig. 1—2. — *Acicularia (Briardiana) transylvana* Bányai et Morellet, 1. ($\times 10$); 2. ($\times 35$). Soceni, valea Poliișoanei, Sarmațian.
- Acicularia (Briardiana) transylvana* Bányai et Morellet, 1. ($\times 10$); 2. ($\times 35$). Soceni, vallée de la Poliișoana, Sarmatien.
- Fig. 3. — *Acicularia (Briardiana)* cf. *archiaci* Morellet, ($\times 2$). Frumușia, Sarmațian.
- Fig. 4—7. — *Acicularia miocaenica* Reuss., 4, fragmente de extremități distale de sporangiofori ($\times 15$); 5 —, fragmente mediane de sporangiofori ($\times 15$); 6, cinci fragmente mediane ($\times 25$). Soceni, valea Poliișoanei, Sarmațian.
- Acicularia miocaenica* Reuss., 4, fragments d'extrémités distales de sporangiofori ($\times 15$); 5—6, fragments moyens de sporangiofori ($\times 15$); 7, cinq fragments moyens ($\times 25$). Soceni, vallée de la Poliișoana, Sarmatien.
- Fig. 8—9 — *Chalmosia moreletii* Pokorný, 8, fragment dintr-o extremitate distală ($\times 20$); 9, fragment dintr-un sporangiofor ($\times 10$). Soceni, valea Poliișoanei, Sarmațian.
- Chalmosia moreletii* Pokorný, 8, fragment d'une extrémité distale ($\times 20$); 9, fragment d'un sporangiofor ($\times 40$). Soceni, vallée de la Poliișoana, Sarmatien.





PLANȘA IV

Fig. 1-4 (a, b). — *Gymnopolia elongata* (De France): 1, 2 a, b și 3, fragment de tal, față externă ($\times 20$); 4, a, b, fragment de tal, față internă ($\times 20$) Soceni, valea Polițioanei, Sarmatian.

Gymnopolia elongata (De France): 1, 2 a, b și 3, fragment de thalle, face externe ($\times 20$); 4 a, b, fragment de thalle, face interne ($\times 20$). Soceni, valea de la Polițioana, Sarmatian.

Fig. 5-6 (a, b). — *Gymnopolia zillei* Morellet: 5 a, b, fragmente de tal externe ($\times 20$); 6, privire apicală, b, secțiune transversală ($\times 20$). Soceni, valea Polițioanei, Sarmatian.

Gymnopolia zillei Morellet: 5 a, b, fragments de thalle externes ($\times 20$); 6 a, vue apicale, b, coupe transversale ($\times 20$), Soceni, vallée de la Polițioana, Sarmatian.

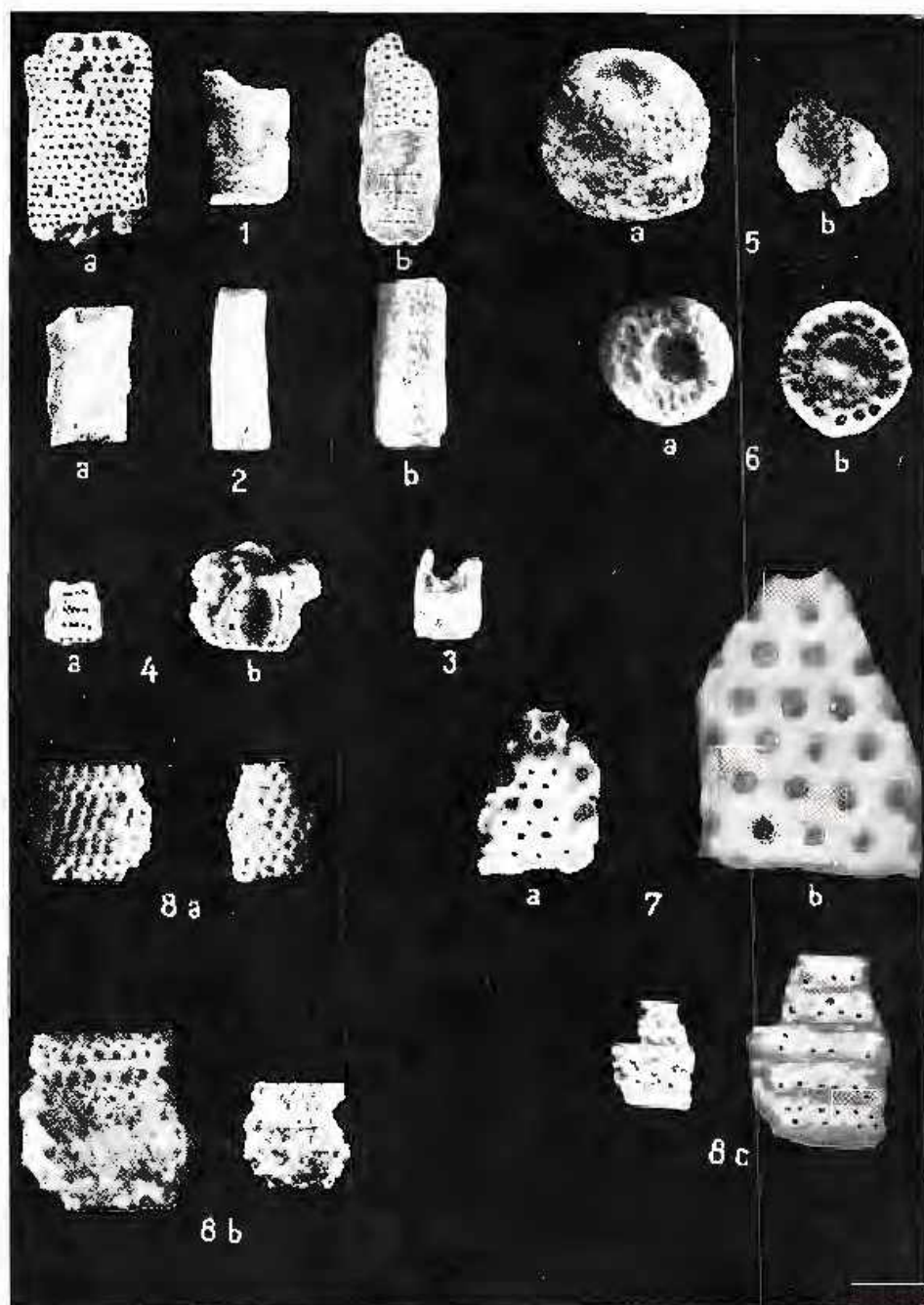
Fig. 7 (a, b). — *Neomeris ignota* Morellet: a, fragment de tal, față internă ($\times 20$), b, fragment de tal față internă ($\times 25$), Soceni, valea Polițioanei, Sarmatian.

Neomeris ignota Morellet: a, fragment de thalle, face interne ($\times 20$), b, fragment de thalle, face interne ($\times 25$), Soceni, vallée de la Polițioana, Sarmatian.

Fig. 8 (a, b, c). — *Neomeris ambigua* Morellet: a, fragment de tal față externă ($\times 20$; $\times 35$); b, c, fragment de tal față externă ($\times 20$; $\times 35$); b, c, fragmente de tal față internă ($\times 20$; $\times 35$). Soceni, valea Polițioanei, Sarmatian.

Neomeris ambigua Morellet: a, fragment de thalle, face externe ($\times 20$; $\times 35$); b, c, fragments de thalle, face interne ($\times 20$; $\times 35$). Soceni, vallée de la Polițioana, Sarmatian.





CUPRINS

PALEOZOLOGIE

	<u>Pag.</u>
1. Avram E. Egoaniceras nouveau sous-genre du genre Colombiceras Spath, 1923 (Ammonitina)	3
2. Avram E. Position et valeur taxonomique du groupe „Berriasella” Richteri (Oppel)	11
3. Gheorghian M. Considerații asupra genului Hidina (ordinul Foraminiferida Eichwald, 1830)	23
4. Jordan Magdalena, Studiul faunei devonian-inferioare din dealurile Buzoarele (unitatea Măch-Dobrogea de N)	33
5. Lupu Denisa. Contribuții la cunoașterea faunei de inoceramii senonieni din depresiunea Roșia (Munții Apuseni de N)	71
6. Marinescu Fl. Congeria subrhomboidea Andrusov în Portaferrianul bazinului daic	85
7. Nicorici E. Minulitele badenian-superioare de la Tusa (bazinul Șimleu)	93
8. Olteanu R. Specii noi de ostracode în Eocenul din bazinul Transilvaniei	117
9. Papaianopol I. Fauna cu congerii din depozitele Dacianului superior de la nord de Mizil (județul Prahova)	127
10. Papaianopol I. Didacna (Pontabuyra) falconensis sp. nov. în Dacianul superior din Muntenia	159
11. Patrușiu D. Duranddelgaia et Miscia, deux nouveaux genres de rudistes du Sénonien de Pădurea Crafului (Monts Apuseni)	169
12. Stancu Josefine. Asociația de heteropode și pteropode badenian-inferioare din depresiunea getică — județul Mehedinți	181
13. Szász L. Pseudoxybeloceras quadrinodosum (Jimbo) (Ammonoidea) în Campanianul superior de la Ponor (zona Pui, Carpații Meridionali)	191
14. Szász L. Notă asupra unor inoceramii santonian-campanieni din bazinul văii Ajmarul Mare (estul bazinului Borșa, Maramureș)	199
15. Szász L., <u>I. Lăcătușu A.</u> Contribuții la studiul amoniților din Neocretaculul bazinului Babadag (Dobrogea de N)	205

PALEOBOTANICĂ

16. Givulescu R. Periploca cf. graeca Linné în Pannonianul bazinului Borod	217
17. Givulescu R., Jakab I. Citeva observații privind laxonul Pyrolacanthus pseudosuccundus Givulescu 1971	221
18. Iliescu Violeta. Rezultate preliminare în studiul palino-protistologic al depozitelor presilurienice din fundamentul podișului moldovenesc	225
19. Stancu Josefine, Tăutu Elena. Dasycladaceele sarmatiene din România	237



CONTENU

(Résumé)

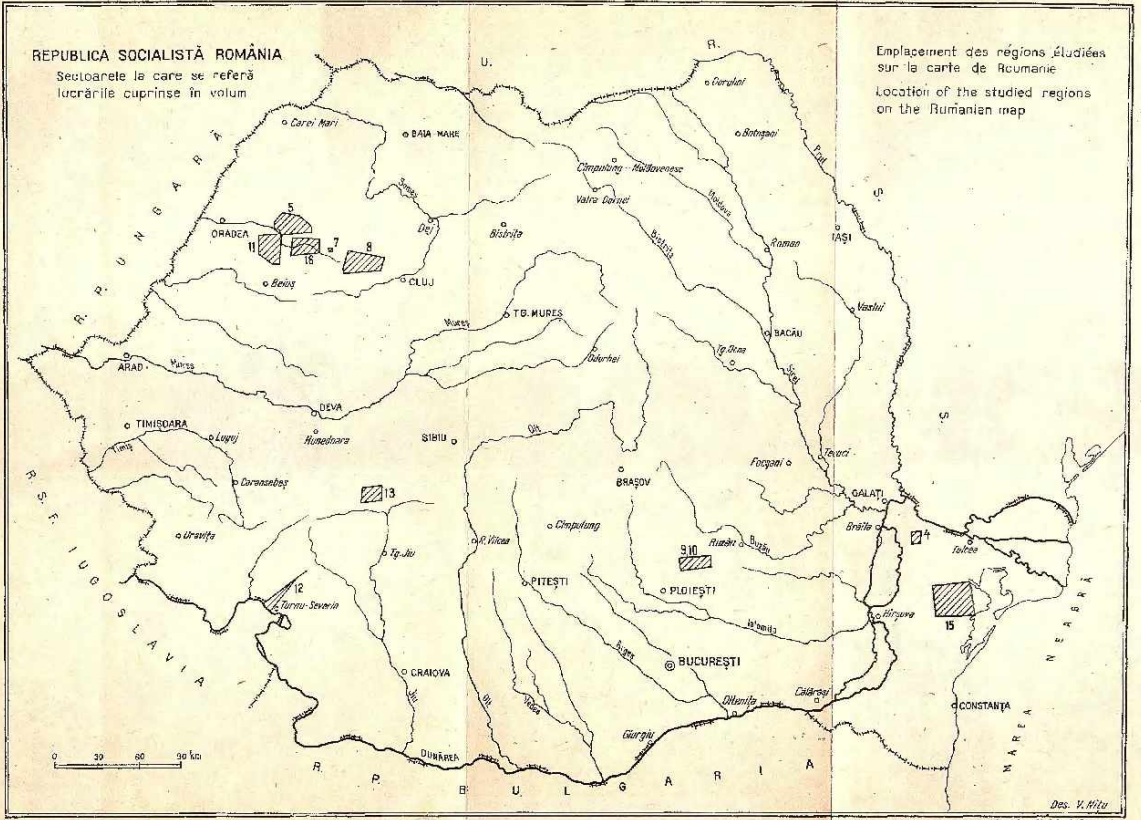
PALÉOZOOLOGIE	<u>Page</u>
1. Avram E. <i>Egoianiceras</i> nouveau sous-genre du genre <i>Colombiceras</i> Spath, 1923 (Ammonitina)	3
2. Avram E. Position et valeur taxonomique du groupe „ <i>Berriacella</i> ” <i>Richteri</i> (Oppel)	11
3. Gheorghian M. Considérations sur le genre <i>Hidina</i> (ordre Foraminiferida Eichwald, 1830)	23
4. Iordan Magdalena. Étude de la faune du Dévonien inférieur des collines de Bujoarele (unité de Măcin-Dobrogea de N)	33
5. Lupu Daniela. Contributions à la connaissance de la faune à Inocerames sénoniens de la dépression Roşia (Monts Apuseni de N)	71
6. Marinescu Fl. <i>Congeria subrhomboidea</i> Andrusov dans le Portaferrien du Bassin Dacique	85
7. Nicorici E. Minutines du Badénien supérieur de Tusa (bassin de Şimleu)	93
8. Olteanu R. Nouvelles espèces d'Ostracodes dans l'Éocène du bassin de Transylvanie	117
9. Păpăianopol I. Faune à Congéries des dépôts du Dacien supérieur situé au N de Mizil (district de Prahova)	127
10. Păpăianopol I. <i>Didaena</i> (Pontafmyra) <i>falconensis</i> sp. nov. du Dacien supérieur de Munténie	139
11. Patrulea D. <i>Duranddelgaia</i> et <i>Miseia</i> , deux nouveaux genres de rudistes du Sénonien de Pădurea Craiului (Monts Apuseni)	169
12. Stancu Josefine. Association des hétéropodes et des ptéropodes du Badénien inférieur de la Dépression gélique — District de Mehedinţi	181
13. Szász L. <i>Pseudoxybeloceras quadrinodosum</i> (Jimbo) (Ammonoidea) dans le Campanien supérieur de Ponor (zone de Pui, Carpathes Méridionales)	191
14. Szász L. Note concernant quelques inocérames du Santonien — Campanien du bassin de la vallée d'Ajmarul Mare (est du bassin de Borsă, Maramureş)	199
15. Szász L., <u>Lăcătuşu A.</u> Contribution à l'étude des ammonites du Néocrétacé du bassin de Babadag (Dobrogea de N)	205
 PALÉOBOTANIQUE	
16. Givulescu R. <i>Periploca</i> cf. <i>graeca</i> Linné dans le Pannonien du bassin de Borod	217
17. Givulescu R., Jakab I. Quelques observations concernant le taxon <i>Pyroliacanthus pseudosecundus</i> Givulescu 1971	221
18. Iliescu Violeta. Résultats préliminaires concernant l'étude palyno-protistologique des dépôts présilurien du soubassement du plateau moldave	225
19. Stancu Josefine, Tăutu Elena. Dasycladacées du Sarmatien de Roumanie	237



REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

Sectoarele la care se referă
lucrările cuprinse în volum

Emplacement des régions étudiées
sur la carte de Roumanie
Location of the studied regions
on the Rumanian map



Redactori: MARGARETA PELTZ și LIGIA POTE
Traducători: MARIANA SAUTEA și MARGARETA HIRJEU
Ilustrația: V. NEFF

*Tut la cules; aprilie 1974. Din în tipar; iulie 1974. Tiraj: 1 000 ec.
Hirtie scris IA, Format 70 × 100/96 p. Căș de tipar, 12 3/4 Com. 164
Pentru bibliotecii științifice de clasificare 65 (068)*

Tiparul executat la Întreprinderea Poligrafică „Informația” str. Brezoianu
nr. 23-25, București — România



Institutul Geologic al României

**Responsabilitatea asupra conținutului articolelor
revine în exclusivitate autorilor**



INSTITUT GÉOLOGIQUE

COMPTES RENDUS DES SÉANCES

TOME LX

1972-1973

3. PALÉONTOLOGIE



Institutul Geologic al României