

LES NANO-GASTÉROPODES ROMANIENS ENTRE FOSSILES ET ACTUALITÉ

Ioana PANĂ¹

Abstract. New taxonomical work concerning the Middle Romanian (Pelendavian) mollusks from Podari allowed the identification of 5 new genera of microgastropods: *Caspia*, *Micromelania*, *M. (Goniochilus)*, *Pseudamnicola* and *Stenotyrella*. These complete the faunal list that included up to now only the nannogastropod genus *Hydrobia*, cited by K. Wenz in 1941. These genera were also reported from other stages of the Pliocene from the Dacian Basin, but are represented by different species.

The nannogastropods are extremely abundant in the samples (up to several thousand specimens per sample), allowing the identification of new species of the respective genera. Besides the five abundant nannogastropod taxa, the rare genus *Celekevia* is also present.

From these, taxa (some of them new) belonging to the Pyrgulidae and the Lythoglyphidae are here described; they were considered previously as hydrobiids.

The identification of these new nannogastropods suggest that the paleogeography of the Romanian Dacian Basin must be reassessed, as some of the taxa are of typical Pannonian affinities, while others suggest Euxinian or Caspian connections.

Mots-clef : Romanien, Bassin Dacique, nano-gastéropodes, Pyrgulidae, Lythoglyphidae

Le stratotype du dernier étage du Pliocène dans le Bassin Dacique – le ROMANIEN – se trouve en Roumanie. Il est bien développé, à partir de l'Est du Bassin Dacique (où il reçoit l'eau de la Mer Noire), et jusqu'à la courbure ouest des Carpates (zone de Turnu Severin) où se faisait la jonction avec les derniers lacs du Bassin Pannonique.

Dans le Romanien, l'alimentation en eau du bassin se réalisait surtout dans la zone actuellement occupée par les lacs de Sasik-Kunduc, Kital, Jalpuh, Kahul (en Bessarabie) et de Brates, Crapina, Jujilei, au nord-ouest de la Dobroudja.

Les eaux du lac Romanien recouvraient l'actuelle Plaine Roumaine, s'étendaient au nord-est jusqu'à la vallée inférieure de la rivière Ramnic et au sud-est, avec d'importants affleurements, dans la zone Berca-Pleşcoi où on peut observer la continuité de la sédimentation entre les étages Dacien-Romanien et la partie terminale du Romanien avec les dernières Cardiides de type euxinique. Ces étages, Dacien et Romanien, ont tous les deux des stratotypes et des noms en provenance de la Roumanie, également utilisés dans l'ensemble du Paratethys.

Le développement spectaculaire des Unionides a déterminé la majorité des chercheurs du Pliocène à affirmer qu'au niveau de l'étage Romanien les eaux du Bassin Dacique étaient douces.

Les Unionides romaniens ne sont pourtant pas identiques à ceux des lacs actuels. Ils ont la coquille très épaisse, à ondulations et tubercules proéminents. Le contour de la coquille varie, soit circulaire, soit oblong. Les Unionides circulaires compris les genres *Rugunio* Starobogatov, 1970 [avec des espèces *R. alutensis* Andr., 1981, *R. circula* Andr., 1981, *R. condai* (Porumbaru, 1881), *R. pilari* Brusina, 1874, *R. turburensis* (Fontannes, 1880), *R. mojsvari* (Penecke, 1883)

et *R. crassatestum* (Andreescu, 1981)] et *Rytia* Ştefănescu, 1896 [avec des espèces *R. bielzi* (Czekelius, 1984), *R. brandzae* (Ştefănescu, 1896), *R. slavonica* (Hoernes, 1856) et *R. vucosovicianus* (Brusina, 1902)]. Les Unionides allongées sont représentées par les genres *Psilunio* Sabba, 1896 [avec les espèces *P. ottilliae* (Penecke) 1883, *P. sibiensis* (Penecke, 1883)], *Potomida* Swaison, 1840 [avec l'espèce *P. macreformis* Ionescu-Argentoaia, 1918], *Cyclopotomida* Starobogatov, 1970 [avec l'espèce *C. destremi* (Porumbaru, 1881)], *Bogatschevia* Jatzko, 1962 [*B. tamanensis* Eberzin, 1962)], *Ebersininaia* Starobogatov, 1970 [*E. geometrica* (Bog., 1961), *E. milcovensis* Andreescu, 1981], *Cuneopsidea* Wenz, 1928 [*C. beyrichi* (Neumayr), *C. deformis* Andreescu, 1981, *C. doljensis* (Sabba, 1896), *C. iconomianus* (Tournouer, 1879), *C. magna* Andreescu, 1981, *C. sculpta* (Brusina, 1874), *C. valahica* Andreescu, 1981, *C. zitteli* (Penecke, 1884)], *Wenziella* Modell, 1959 [*W. clivosa* (Brusina, 1874), *W. ponderosa* (Wenz, 1942), *W. subclivosa* (Teisseyre, 1911)], *Sulcopotamida* Starobogatov, 1970 [*S. cymatoides* (Brusina, 1874), *S. herjei* (Porumbaru, 1881), *S. olteniae* Andreescu, 1981], *Unio* Retzius, 1788 [*U. apscheronicus* Als., *U. haeckeli* Penecke, 1883], *Rumanunio* Starobogatov, 1970 [*R. rumanus* (Tournouer, 1879)], *Pristinunio* Starobogatov, 1970 [*P. davilai* (Porumbaru, 1881), *P. pristinus* (Bielz, 1864)], *Jazkoa* Starobogatov, 1970 [*J. sturdzae* (Cob., 1883)], *Synanodonta* Modell, 1945 [*S. mactreformis* (Brusina, 1896)], *Pseudohyriopsis* Starobogatov, 1970 [*S. problematica* (Cobălcescu, 1883)] et *Margaritifera* Schumacher, 1916 [*M. ex gr. arca* Tschepaliga, 1967].

Les 19 genres et 49 espèces d'Unionides des dépôts romaniens, notamment ceux de l'Olténie, ont déterminé la majorité des chercheurs étudiant le Pliocène à affirmer qu'au niveau du Romanien

¹ Faculty of Geology of Geophysics, 1 Bd. N. Bălcescu, 010041 Bucharest

les eaux du Bassin Dacique étaient douces. Les Unionides romaniens ne sont pourtant pas du type de ceux des lacs à eau douce actuels où on ne retrouve que le genre *Hyriopsis* à coquille fine, sans épaississeurs ou tubercules et à dentition atrophiée.

On doit souligner le fait que certains de ces genres ont été identifiés par des géologues roumains à la fin du 19-ème, début du 20-ème siècle (*Psilunio* Sabba 1896, *Cuneopsidea* Wenz 1928). Un grand nombre d'espèces ont été identifiées par des géologues roumains mais également par les géologues d'Europe de l'Ouest ayant récolté du matériel en Roumanie. Des collections d'Unionides et de Viviparides se retrouvent dans les grands musées d'Europe (Paris, Berlin, Munich, Prague, Bratislava, Budapest, Zagreb, Belgrade, Odessa, Chişinău).

A cette grande quantité d'Unionides s'ajoute l'association de 19 micro-mammifères identifiés par C. Rădulescu, P. Samson et E. Ştiucă de l'Institut de Spéléologie (*Mioechinus* sp., *Desmana rădulescui* Ştiucă, Petculescu et Arghir, Desmanidae indet. 1-2; *Galemys kormosi* (Schrender); *Desmanella* sp.; *Sorex* cf. *minutus* Linnaeus; *Petenyella gracilis* (Petényi); *Beremendia fissidens* Kormos, *Blarinoides mariae* Sulimski, *Talpa* sp., *Trogontherium* cf. *minus* Newton, *Driomymus eliomyoides* Kretzoi, *Pliospalax* sp. ex. gr. *macovei*, *Rhogapodemus* sp., *Orientalmys* cf. *similis* (Argyropoulo et Topachevski), *Micromys praeminutus* Kretzoi, *Dolomys nehringi* Kretzoi, *Propliomys hungaricus* (Kormos), *Pliomys* sp., *Ochotonoides* sp.).

Dans le résidu du sable filtré en vue de la séparation des micro-mammifères ont été identifiés des micro-gastéropodes en très grand nombre (de l'ordre des centaines et des milliers) que M. E. Ştiucă m'a transmis pour détermination.

Ces micro-gastéropodes, qui à première vue semblent être des Hydrobiides, appartiennent de fait aux familles Pyrgulidae, Hydrobiidae et Lythoglyphidae. Les séparations génériques et spécifiques ont été effectuées selon les critères suivants (Fig. 1):

1. l'angle apical
2. le rapport entre hauteur totale et hauteur du dernier tour
3. l'aspect de la suture
4. la forme et les dimensions de l'ouverture
5. l'aspect du labium et du labre
6. la fente ombilicale
7. l'ornementation

Suite à ces mensurations, nous avons pu établir que les exemplaires s'encadraient dans la super-famille Rissoidea – familles Pyrgulidae, Hydrobiidae et Lythoglyphidae (Fig. 2). Les genres ayant été séparés pour chaque famille sont

- la famille Pyrgulidae: *Pyrgula*, *Pyrgula* (*Aluta*), *Eurycaspia*, *Celekenia*, *Ilinella*, *Turricaspia* [*T. (Staja)*, *T. (Moetidia)*] et *T.*

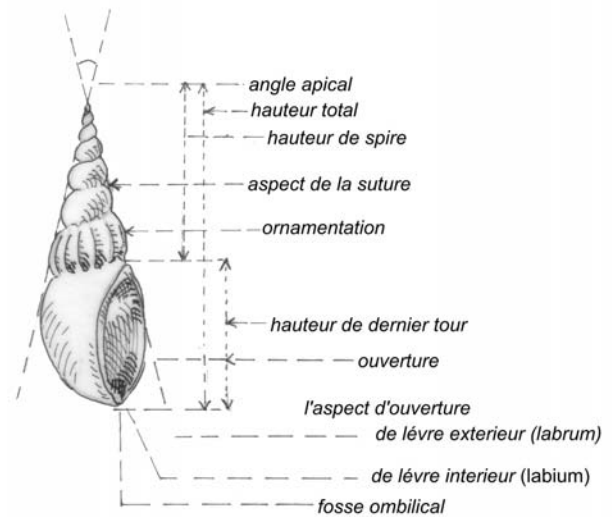


Fig. 1. Caractères diagnostiques de la coquille

(*Oxyprigula*], *Caspia* [*C. (Ulskia)*, *C. (Socenia)*] et *C. (Carasia)*];

- pour la famille Hydrobiidae: *Hydrobia*, *Baglivia*, *Micromelania* et *M. (Goniochilus)*;
- pour la famille Lythoglyphidae: *Pseudamnicola*, *P. (Andrusoviella)*, *Bithynella*, *B. (Bithynella)*, *Lythoglyphus*, *Stenothyrella* et *Bulimus*.

Il convient de noter que les représentants de la supra-famille Rissoidea, à travers certains genres, se retrouvent à présent dans des eaux marines, salmastres. Le genre *Caspia* atteint sa fréquence maximum dans la Mer Caspienne, *Micromelania* est fréquent dans l'est de la Mer Méditerranée, le sous-genre *Goniochilus* est parfois très ornémenté de tubercules. Le genre *Hydrobia* survit dans la Mer Noire actuelle, ainsi que *Pseudamnicola* qui y est relativement fréquent.

De la famille des Lythoglyphides – fréquents dans le Romanien – sont présentes des espèces du genre *Stenothyrella*. En tant que fossiles dans les dépôts romaniens, celles-ci sont extrêmement fréquentes (par centaines, par milliers) dans les épreuves filtrées pour la récolte des micro-mammifères. Le micro-gastéropode *Celekenia*, actuellement connu dans el Mer Caspien, apparaît aussi, mais rarement.

On tient à souligner le fait que, en Roumanie, tous ces genres de micro-gastéropodes se retrouvent également dans les autres étages du Pliocène, étages encadrés dans la catégorie des dépôts soumatres. Il s'impose donc que le dernier étage du Pliocène – le Romanien – soit lui aussi encadré dans la série des étages soumatres, même si sa salinité est moindre. La présence de ces groupes de gastéropodes soumatres entraîne aussi, par conséquent, certaines modifications des paléo-géographies du Paratethys.

DESCRIPTION DE LA FAUNE

Bien qu'en 1942 W. Wenz ait mentionné l'existence de *Hydrobia symmica* Neumayr dans les dépôts romaniens inférieurs, la présence des Hydrobiides à cotés des Unionides et des Viviparides (considérés comme des genres d'eau douce) n'a pas été prise en considération.

Dans la faune actuelle, les Hydrobiides sont des organismes d'eau soumatre et on les retrouve rarement dans les zones où les eaux courantes se versent dans les bassins marins.

Initialement mentionnés dans la zone de Buzău (Pană, 1962), ils s'avèrent être tout aussi fréquents dans le sud de l'Olténie, avec certaines différences spécifiques qui soulèvent de nouvelles interrogations sur la communication avec les bassins du Parathetys occidental et même le bassin tethysien.

Pour ce qui concerne la zone de Buzău, on accepte facilement la communication avec la Mer Noire au nord du promontoire du Dobroudja de Nord.

Un examen attentif des associations de nanogastéropodes montre une différenciation du secteur est du Bassin Dacique, au niveau du Romanien la faune étant de type euxinique avec des éléments caspiens (*Celekenia*).

En Olténie, en plus des genres et espèces communes avec la région de Buzău, apparaissent également des genres et espèces identiques à celles du domaine pannonique – lui aussi divisé en plusieurs bassins. Ceci implique qu'au moins temporairement les chaînes de lacs communiquaient et qu'avec le surplus d'eau, lorsque l'un des bassins se déversait, la faune circulait également.

On s'interroge si le lac Romanien du Bassin Dacique était un lac unique ou si, ici aussi, il y avait des chaînes de lacs plus ou moins isolés. La réponse pourrait nous être apportée par les données de forage de la Plaine Roumaine.

DESCRIPTION DES ESPECES

Famille Hydrobiidae

Hydrobia symmica Neumayr
(Pl. I., Figs. 1-3)

Matériel analysé: 45 exemplaires

Coquille millimétrique (2,5-4 mm), svelte, à spire élevée composée de 6 tours peu bombés, séparés par des sutures superficielles; les flancs sont peu bombés, sans ornements. Le dernier tour de spire représente 1/3 de la hauteur de la coquille; l'ouverture est ovale, tronquée; le labium est presque en ligne droite, peu épais; le labre très courbé, à bordure repliée, forme un angle aigu dans la partie postérieure et continue, en se courbant graduellement, vers le labium. Dans le cas de certains exemplaires, le dernier tour de spire est légèrement détaché de la coquille.

Romanien moyen (= Pelendavien)

Podari – secteur nord, nord-ouest

Famille Lythoglyphidae

Pseudamnicola triangula n. sp.
(Pl. I., Figs. 4-8)

Derivatio nominis: pour la forme triangulaire de la coquille

Coquille petite en hauteur (2-3 mm), de 1,3-1,4 mm en largeur, en triangle arrondi (angle apical de 60°); la spire est courte et se compose de quatre tours légèrement bombés, qui augmentent rapidement en hauteur et sont séparés par des sutures profondes et étroites; les flancs sont plats. Le dernier tour de spire, nettement développé en largeur, aux flancs légèrement bombés, est à l'origine de l'aspect triangulaire de la coquille; l'ouverture est ovale-triangulaire, le labium linéaire, légèrement courbé; la partie postérieure du labium est repliée, formant un ombilic mince et profond. Le labre très courbé forme un angle obtus dans la partie postérieure, au contact avec le labium.

Romanien moyen (= Pelendavien)
Podari – secteur nord, nord-ouest

Pseudamnicola ampla n. sp.
(Pl. I., Figs. 9-11)

Derivatio nominis: pour la forme gonflée de la dernière tour de spire

Petite coquille (1-2 mm), la spire courte représente 1/3 de sa hauteur. Les tours de spire sont peu bombés, séparés par des sutures profondes et étroites; le dernier tour de spire est grand, globuleux, lisse, à l'origine de la forme globuleuse de la coquille. L'ouverture est semi-circulaire, ovale, le labium en ligne droite, un peu épais, soudé à la coquille et sans ombilic; la lèvre externe (labre), courbée, légèrement évasée, le bord aigu. Dans le cas de certains exemplaires le dernier tour de spire présente une tendance de déroulement.

Romanien moyen (= Pelendavien)
Podari – secteur nord, nord-ouest

Pseudamnicola carenosuturata n. sp.
(Pl. I., Figs. 12-15)

Derivatio nominis: une légère strangulation forme le contour d'un sillon (sulcus) sub-sutural. Coquille millimétrique (1,55 mm en hauteur), à angle apical petit, 43-48°, à spire élevée, représentant 1/2 de la hauteur de la coquille, composée de quatre tours qui augmentent plus rapidement en hauteur qu'en largeur, ce qui est à l'origine de l'aspect scalariforme de la coquille. En dessous de la suture se forme une dénivellation délimitée dans la partie antérieure par un sillon (sulcus). Le dernier tour de spire (= 1/2 de la hauteur de la coquille) est relativement petit, à tendance de déroulement, d'aspect triangulaire plus ou moins bombé. L'ouverture est ovale, au labium peu épais, courbé, avec le secteur

postérieur linéaire et le secteur antérieur courbé; le labre est aigu, courbé, continuant graduellement par la lèvre interne.

Romanien moyen (= Pelendavien)

Podari – secteur nord, nord-ouest

Pseudamnicola buzoensia Pană
(Pl. II, Fig. 1)

Les représentants de cette espèce apparaissent dans la région de Podari Nord-est, dès la partie basale du Pelendavien₁ par des exemplaires petits. Dans le Pelendavien supérieur l'espèce double ses dimensions.

Coquille millimétrique, 2-2,3 mm dans le Pelendavien inférieur, elle arrive à 4 mm dans le Pelendavien supérieur. La coquille est souple, à spire élevée, l'apex aigu est continué par 4 tours de spire qui augmentent rapidement en hauteur. Le dernier tour de spire, légèrement bombé, est à l'origine de l'aspect souple de la coquille. Des sutures profondes et étroites délimitent le dernier tour qui est plus haut que la spire. Ouverture ovale. Dans le cas de certains exemplaires avec tendance de déroulement du dernier tour de spire, l'ouverture apparaît légèrement écartée de la suture. Le labium épais, soudé à la coquille dans la partie postérieure, laisse un sillon ombilical dans la partie antérieure. Le labre est très courbé, aigu.

Siensien-Pelendavien

Vale de Buzău, Sărățel; Podari

Pseudamnicola romaniana Pană
(Pl. II, Figs. 2-3)

Coquille millimétrique (2,5-4 mm) en hauteur, à apex aigu, suivi de 5 tours de spire plats, séparés par des sutures linéaires; les flancs des tours sont légèrement bombés. Le dernier tour est très élevé (2,5 mm), plus court que la spire. L'ouverture est semi-circulaire à labium en ligne droite, soudé au dernier tour dans la partie postérieure et formant un sillon ombilical dans la partie antérieure. Le labre très courbé, fin, continue graduellement en arc vers le labium.

Siensien-Pelendavien

Vale de Buzău, Sărățel; Podari

Famille Pyrgulidae

Turicaspia dacica n. sp.
(Pl. II, Fig. 1)

Derivatio nominis: déterminet premier fois dans le Bassin Dacique

Coquille petite (3,5-5 mm), pointue en triangle, avec la spire élevée et composée de 5 tours qui augmentent rapidement en largeur comme en hauteur. La hauteur du tour est comprise entre 1,5 et 2,5 mm. Pour les coquilles de 4 mm (holotype), la hauteur de la spire est de 1,5 et celle du dernier tour de 2,5 mm. La coquille est lisse, les striations de croissance bien visibles. Les sutures sont linéaires, les tours de spire très peu bombés. Le

dernier tour de spire augmente en largeur, d'où l'aspect svelte de la coquille. L'ouverture est piriforme, resserrée postérieurement, le labre et le labium peu épais s'unissent postérieurement selon une ligne très courbée; le labium en ligne droite est à l'origine de l'aspect tronqué de l'ouverture, et au contact avec le labre (fin, aigu) il est légèrement replié. Vu de profil, le labre s'élargit vers la partie postérieure.

Romanien moyen (= Pelendavien)

Podari – secteur nord, nord-ouest

Turicaspia emiliae n. sp.
(Pl. II, Fig. 5)

Derivatio nominis: dédiée à ma professeure, Emilia Saulea

10 exemplaires

Coquille millimétrique (3-5 mm en hauteur), dont la spire se compose de 4-5 tours plats, séparés par des sutures peu profondes; le dernier tour est égal ou légèrement plus petit que la hauteur de la spire. L'ouverture est ovale, tronquée, car le labium est en ligne droite, très fin; le labre semi-circulaire, pointu, a un sinus subsutural spécifique aux micromelaniides.

Romanien moyen (= Pelendavien)

Podari – secteur nord, nord-ouest

Caspia magna Pană
(Pl. II, Figs. 6-9)

Coquille petite: 3-3,5 mm en hauteur, 0,9-1 mm en largeur; la hauteur de l'ouverture est de 1,2-1,4 mm, la largeur de 0,7-0,9 mm.

Exemplaires examinés: 256

Il se différencie du genre *Hydrobia* surtout par l'aspect du péristome qui présente un sillon à partir de la suture et jusqu'au milieu du labre, où il commence à s'arrondir; l'ouverture atteint le maximum en hauteur vers le bord antérieur. La spire est composée de 4 tours bombés, séparés par des sutures profondes; les striations de croissance bien visibles sont intersectées avec des striations longitudinales très fines, souvent difficilement observables à l'œil nu. L'ouverture est ovale, piriforme; le labre s'épaissit vers la suture, ensuite se recourbe de manière accentuée jusqu'à la partie antérieure, où il continue brusquement par la lèvre intérieure (labium) qui est en ligne droite, un peu épaisse, bien soudée à la coquille.

Romanien moyen (= Pelendavien)

Podari – secteur nord, nord-ouest

BIBLIOGRAPHIE

- Andreescu, I., 1975. Romanian stage. *In Stratotypes of Mediterranean Neogene stages*, 2, 131-138.
Andreescu, I., 1983. Biochronology and Chronostratigraphy of the Upper Pliocene and Lower Pleistocene in the dacic Basin. *An. Inst. Geol. Geofiz.*, 59, 133-160.
Brusina, S., 1874. Fossile Binnenmolusken aus Dalmatien, Kroatien und Slavonien. *Taf. Agram*.

- Brusina, S., 1878. Molluscorum fossilium species et emendatae in tellure tertiaria Dalmatiae, Croatiae et Slavoniae inventae. *J. Conch.*, Paris.
- Brusina, S., 1897. Matériaux pour la faune malacologique neogene de la Dalmatie, de la Croatie et de la Slavonie, avec des Bosnie, Herzegovine et de la Serbie. *Djele. Jugosl. Acad. Znonast. Uniest. Nosti*.
- Brusina, S., 1902. Iconographia molluscorum fossilium in tellure tertiaria Hungariae, Croatiae, Sloveniae, Dalmatiae, Bozniae, Herzegovinae, Serbiae et Bulgariae inventarum. *Taf. Agram*.
- Enciu, P. & Andreescu, I., 1990. Stratigraphy of Pliocene-Pleistocene deposits in the southwestern part of the Dacic Basin (Jiu-Desmăuți sector). *D. S. Inst. Geol. Geofiz.*, 74, 4, 141-156.
- Fontannes, F., 1886. Contribution a la faune malacologique des Terrains néogenes de la Roumanie. *Arh. Inst. Mus. d'Hist. Nat. Lyon*.
- Grillett, S. & Marinescu, F., 1971. La faune malacologique pontienne de Rădmănești (Banat roumain). *Mem. Inst. Geol. Rom.*, 15
- Grossu, A., 1955. Gastropoda, Pulmonata, Mollusca. Fauna RPR, vol. III, fasc. 1. Ed. Acad. Române
- Grossu, A., 1986. Gastropoda Romaniae. Vol. I + Prosobranchia și Opistobranchia. Ed. Litera.
- Ionescu-Argentoaia, I. P., 1918. Contribuții la studiul faunei de moluște pliocene din Oltenia. *An. Inst. Geol. Rom.*, vol. III
- Jekelius, E., 1932. Die Molluskenfauna der dazischen stufe der Beckens von Brașov. *Mem. Inst. Geol. Rom.*, 2, 1+118.
- Lorenthey, E., 1909. Die Pannonische Fauna der Umgebung des Balaton. *Palaeontographica*, 48.
- Marinescu, F., 1978. Stratigrafia Neogenului superior din sectorul vestic al Bazinului Dacic. Ed. Acad. RSR, București
- Motaș, I. C., Andreescu, I., Bițoianu, C., Cioflica, G., Dumitrică, P., Jipa, D., Marinescu, F., Olteanu, R., Popescu, G., Roman, Ș., Stancu, J., Țicleanu, N., 1979. Studiu biostratigrafic al formațiunilor Neogenului superior din sectorul vestic al Oltului – Oltețului, cu privire specială la corelarea complexelor de cărbuni. Arhiva IGG, București
- Pană, I., 1966. Studiul depozitelor pliocene din regiunea cuprinsă între Valea Buzăului și Valea Bălăneasa. *Inst. Geol., St. tehn. Econ.*, seria J., n. 1.
- Pană I., 1989. Nanogastropode daciene. *Rev. Roum. Géol. Géophys. Géogr.*, ser. Géol., 33
- Pană, I., 1990. Nouvelles espèces des nannogastropodes pontiens. *Rev. Roum. Géol. Géophys. Géogr.*, ser. Géol., 34
- Pană, I., Știucă, E., Costea, C. & Arghir, R., 2004. Nanogastropode din nivelul cu micromamifere de la Podari. In *Pliocenul superior din Bazinul Dacic – Faună, stratigrafie, sedimentogeneză*, Institutul de Speologie "Emil Racoviță"
- Roșca, V. K., 1973. Meotian mollusks of the northwest coast of the Black Sea. Publishing House "Shtiintza", Chișinău.
- Ștefănescu, S., 1889. Mémoire relatif à la géologie de „Județul Dolj”. *An. Bir. Geol.*, 4, București
- Ștefănescu, S., 1896. Études sur les terraines tertiaires de Roumanie. Contributions à l'étude des faunes sarmatiques, pontiennes et levantines. *Mém. Soc. Géol. France, Paléontol.*, 4, Paris.
- Stevanovic, P. M., 1960. Das Neogen in Jugoslaven in seine Beziehung zum Wiener Becken. *Mitteilung der geologischen Gessellschaft in Wien*, 52
- Wenz, W., 1942. Die Mollusken des Pliozans der rumanischen Erdol-Gebirte. *Senckenbergiana*, 24.

EXPLANATION DES PLANCHES

PLANCHE I

- Figs. 1 – 3: *Hydrobia syrmica* Neumayr, Pelendavien, Podari
 Figs. 4 – 8: *Pseudamnicola triangula* n. sp., Pelendavien, Podari
 Figs. 9 – 11: *Pseudamnicola ampla* n. sp., Pelendavien, Podari
 Figs. 12 – 15: *Pseudamnicola carenosuturata* n. sp., Pelendavien, Podari

PLANCHE II

- Fig. 1. *Pseudamnicola buzoensia* Pană, Siensien-Pelendavien, Sărățel, Podari
 Figs. 2-3. *Pseudamnicola romaniana* Pană, Siensien-Pelendavien, Sărățel, Podari
 Fig. 4. *Turricaspia dacica* n. sp. Pelendavien, Podari
 Figs. 5. *Turricaspia emiliae* n. sp., Pelendavien, Podari
 Figs. 6 – 9. *Turricaspia magna* Pană, Pelendavien, Podari

