

STUDIUL PRELIMINAR AUPRA FAUNEI DE MOLUȘTE SARMAȚIENE DE LA SIMILA ȘI SĂLCIOARA (VASLUI)

Daniel BEJAN*, Mihai BRÂNZILĂ*, Laurențiu URSACHI**

Key words: Chersonian, mactre, nevertebrate, Valea Bârladului.

Introducere

În ultimii ani, pentru rezolvarea unor probleme în construcții localnicii din zona Bârladului au deschis mici cariere la baza versanților colinelor în vederea exploatarei nisipurilor și pietrișurilor. În extravilanul localitățile Simila și Sălcioara, aflate pe versantul drept geografic al râului Bârlad, s-au înființat două astfel de cariere care au construcții rudimentare, limitate practic la o câte unică treaptă, cu înălțimi de 17 m, și respectiv 15 m. Cele două deschideri pot fi observate pe partea stângă a drumului European DE - 586, la 5 km, respectiv 15 km nord de Bârlad.

Sub aspect geografic, întreaga zonă este caracterizată de prezența cuestelor din Colinele Tutovei, subunitate geomorfologică a Podișului Bârladului (Băcăuanu și Barbu, 1980). Ea este drenată de Valea Bârladului cu afluenții tributari. Cursurile de apă cu regim de curgere temporar au dezvoltat pe alocuri ravene uneori adânci, care incizează substratul până la nivelul depozitelor miocene.

Cercetările de teren întreprinse în anii 2009 și 2010 au condus la recoltare un număr semnificativ de cochilii și valve de moluște fosile, conservate în rocile arenitice și ruditice deschise în cele două puncte specificate. Fauna de nevertebrate colectată face parte din inventarul colecției secției de științele naturii a muzeului „Vasile Pârvan” din Bârlad (abreviat, MVPSN, Nr. Inv. Registru, C/ 4919 – C/ 4993, Nr. Inv. Col. P 261 – P 335).

Geologia regiunii

Regiunea studiată revine din punct de vedere structural Platformei Scitice (Săndulescu, 1984). Cele mai vechi depozite ce află în zona studiată sunt cele chersoniene. Jeanrenaud (1961, 1965, 1966) a semnalat că în Moldova, între Siret și Prut, Chersonianul apare în două faciesuri distincte: un facies de mare salmastră cu mactre mici și un facies deltaic, în care mactrele lipsesc.

Depozite marin salmastre au fost reperate de Macarovici (1960) în localitatea Zizinca, la 40 km nord de situl Sălcioara. Jeanrenaud descoperă în aceeași zonă, la altitudinea de 118 m, un strat de gresie calcaroasă în plăci, pe unele porțiuni lumașelică, având grosimea de 30-40 cm. Gresia conține exemplare de mactre de talie mică, aparținând următorilor taxoni indicativi pentru Chersonian: *Maetra caspia* EICHWALD, *Maetra intermedia* MACAROVICI, *Maetra supernaviculata* MACAROVICI. În partea de nord a Dealului Zizina pe Valea Lipovățului, apoi la vest de gara Munteni și până la Dealul Paiu, la baza Chersonianului se găsesc două strate subțiri de gresii de câte 10 cm, separate de nisipuri conținând aceleași specii de mactre (Macarovici, 1960). La sud de Zizinca, Chersonianul nu mai este fosilifer nici pe versantul drept al Bârladului și nici spre vest de această vale (Jeanrenaud și Saraiman, 1995).

În continuare spre sud, Chersonianul se restrânge la o serie de aflorimente care cartografic apar ca benzi dispuse de-a lungul văilor pe direcții nord-sud care drenează regiunea. Grosimea expusă a depozitelor se reduce progresiv spre orașul Bârlad.

Pe fondul structurii monoclinale care caracterizează platformele Moldovenească și Scitică în egală măsură, depozitele chersoniene se afundă în această zonă, treptat dinspre nord spre sud, după care dispar acoperite de sedimente meoțiene. Caracterele litologice ale Chersonianului din întreaga zonă, între râurile Siret și Bârlad, sunt reprezentate de aspectul monoton al nisipurilor cu stratificație încrucișată, la care se adaugă argile nisipoase și argile (Jeanrenaud și Saraiman, 1995).

* Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Departamentul de Geologie, Iași.

** Muzeul “Vasile Pârvan”, Secția Științele Naturii, Bârlad.

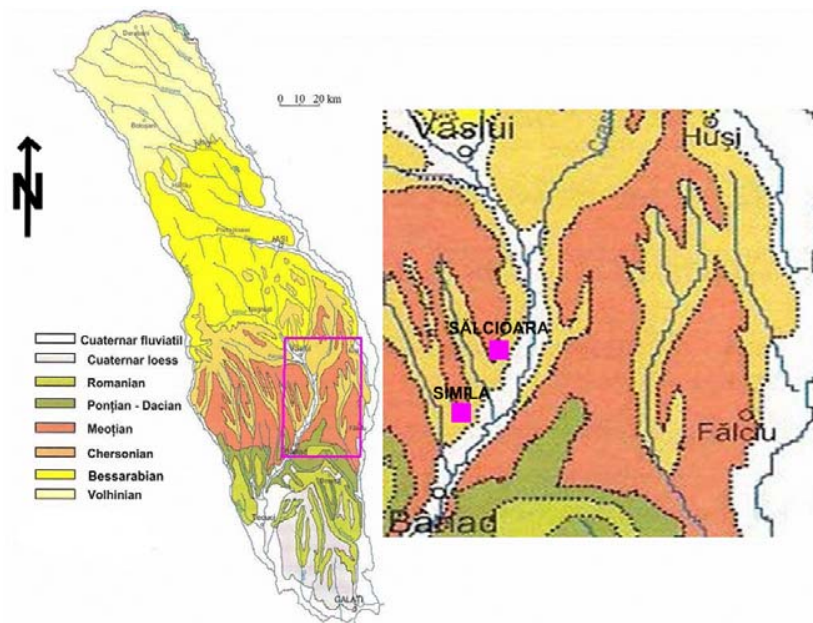


Fig. 1. Harta geologică a regiunii dintre râurile Siret și Prut (după datele lui Atanasiu, Macarovici, Jeanrenaud, Ionesi, Ghenea și Ionesi, 1994).

Paleontologie sistematică

1. Punctul fosilifer Simila

Filum **Mollusca** LINNÉ 1758
 Clasa **Bivalvia** LINNAEUS 1758
 Familia **Mastridae** LAMARCK 1809
 Genul **Mastra** LINNAEUS 1767

Mastra caspia caspia EICHWALD, 1853
 Planșa I, Fig. 1a, 1b.

1940 *Mastra caspia caspia* EICHWALD; BARBU et SIMIONESCU pag. 164, pl. I, fig. 1
 2005 *Mastra (C.) caspia sinzovi* EICHWALD; IONESI et al., pag. 427, pl. XXIV, fig. 9-11
 2005 *Mastra (C.) caspia sinzovi* PAVLOV; IONESI et al., pag. 427, pl. XXIV, fig. 19-21

Material – 67 exemplare.

Dimensiuni – Lungimea: 16 – 20 mm, Înălțimea: 10 – 16 mm.

Descriere – Mastră de talie mică, cu scoică subțire și fragilă. Conturul general al valvei este triunghiular. Cele două jumătăți - anterioară și posterioară - ale valvelor au aproximativ aceeași lungime, umbonul fiind situat la mijlocul distanței dintre extremități. Suprafața valvelor este acoperită cu striuri fine, concetrice, de creștere, care devin mai pronunțate spre marginea ventrală a valvelor.

Partea anterioară a valvelor este mai îngustă decât cea posterioară, aceasta din urmă fiind lărgită și trunchiată. Marginile dorsală și posterioară ale valvelor sunt convexe, aceasta fiind una din trăsăturile caracteristice ale speciei. Uneori convexitatea este accentuată și apare în contur aproape sub forma unui unghi care se găsește în dreptul capătului terminal al dinților laterali posteriori. Valvele posedă o carenă rotunjită, dar suficient de proeminent marcată. Umbonul este destul de proeminent, curbat și prosogir.

Discuții – Conturul valvelor de *Mastra* are unele asemănări cu *M. andrussovi* KOLES, de care totuși se deosebește prin partea anterioară mai îngustă și prin convexitatea marginii dorso-posterioare. Există asemănări evidente în ceea ce privește forma valvelor cu *M. eichwaldi*

LASKAREV, dar care prin dentiție diferă de *M. macarovici* (Jeanrenaud și Saraiman, 1995).

***Mactra (Chersonimactra) bulgarica* TOULA, 1892**

Planșa I, Fig. 2a, 2b

1940 *Mactra bulgarica* TOULA; SIMIONESCU et BARBU, pag. 78, pl. 12, fig. 3a, 3b, 3c

2005 *Mactra (D.) bulgarica elongata* MACAROVICI; IONESI et al., pag. 495, pl. XXIV, fig. 22

Material – 3 exemplare

Dimensiuni – Lungimea: 17,10 mm, Înălțimea: 16 mm.

Descriere – Valve echilaterale groase, subtriunghiulare, sensibil bombate, cu carenă largă, aproape verticală; marginea ventrală bine rotunjită, iar cea posterioară trunchiată. Dentiție robustă (Ionesi și Țabără, 2004).

Ordinul *Veneroida* H. & A. ADAMS, 1856

Familia *Cardiidae* LAMARCK, 1809

Gen *Cardium* LINNAEUS, 1767

Plicatiforma fittoni D'ORBIGNY, 1844

Planșa I, Fig. 11

1940 *Cardium fittoni* D'ORBIGNY; SIMIONESCU et BARBU pag. 45, pl. 4, fig. 3

2004 *Plicatiforma fittoni* D'ORBIGNY; IONESI et ȚABĂRĂ pag. 172, pl.II, fig. 5-9b

Material – 3 exemplare.

Dimensiuni – Lungimea 25 – 44 mm.

Descriere – Valve alungite, inechilaterale, bombate, mai lungi decât late. Suprafața externă ornată cu 10-12 coaste înguste și înalte, acoperite de spini rari și despărțite prin intervale plane. Coastele anterioare sunt curbe.

Discuții – Observațiile efectuate pe mai multe valve (adulți și juvenili), de *P. fittoni* au evidențiat unele variații morfologice cu privire la conturul valvelor (oval-rotunjite sau oval-alungite) și a convexității accentuate sau reduse. Numărul de coaste este relativ constant, atât la adulți cât și la formele juvenile (de obicei 9-11 coaste, rareori ajungând la 12). Spinii costali au dimensiuni inegale și distribuția lor este aleatorie, dar totuși intervalele între coaste sunt mai mari în partea ventrală a valvei (Ionesi și Țabără, 2004).

Ordinul *Unioida* GRAY 1854

Familia *Unionidae* RAFINESQUE 1820

Gen *Unio* PHILIPSSON 1788

Unio sandbergeri NEUMAYR, 1873

Planșa I, Fig. 10

1940 *Unio sandbergeri* NEUMAYR; SIMIONESCU et BARBU, pag. 56, pl. 9, fig 12

Material – 2 exemplare.

Dimensiuni – Lungimea 29.2 mm, Înălțimea 20 mm.

Descriere – Valve groase, foarte masive, oval-triunghiulare, bombate, carenate, cu striuri de creștere inegale. Partea anterioară rotunjită, iar cea posterioară mult alungită.

Clasa *Gastropoda* CUVIER 1795

Superfamilia: *Cerithioidea* FÉRUSAC 1819

Familia: *Melanopsidae* ADAMS & ADAMS 1854
Gen *Melanopsis* A. FÉRUSAC 1807

Melanopsis subulata (SOWERBY, 1829)
Planșa I, Fig. 6a, 6b

1953 *Melanopsis subulata* SOWERBY; PAPP, pag. 151, pl. 12, fig. 38-40

Material – 8 exemplare.

Dimensiuni – Lungime 12 mm, Grosime 7,2 mm

Descriere – Cochilia este spiralat helicoidală, dextră, cu 2 spire. Apertura are forma ovală. Suprafața spirelor este netedă, nu se observă striuri de creștere.

Discuții – Această specie se aseamănă cu *Melanopsis fuchsi* răspândită în Bazinul Vienei, diferența este dată de mărime. *Melanopsis subulata* are spirele mai înguste, convexitatea lor fiind mai mică, apertura mai mică și canalul posterior scurt (Harzhauser și Binder, 2004). *M. Subulata* a trăit probabil într-un mediu fluvial – lacustru, condițiile paleogeografice nu au favorizat o dezvoltare a cochiliei precum speciei *M. fuchsi*.

Familia *Potamididae* ADAMS & ADAMS 1854
Gen *Pirenella* GRAY 1847

Pirenella caspia ANDRUSSOW, 1902
Planșa I, Fig. 8a, 8b

1940 *Pirenella caspia* GRAY; SIMIONESCU et BARBU, pag. 67, pl. 11, fig. 19

Material – 13 exemplare.

Dimensiuni – Înălțimea 13,50 mm, Grosimea 7,6 mm

Descriere – Cochilia este fusiformă și constă din 7-8 spirale, cea din urmă fiind ușor convexă și formează o sutură profundă. În mijloc sunt trei spirale, din care două cele superioare sunt mai dezvoltate. Ultima spirală este aproape 1/3 din înălțimea totală. Apertura este ovală și are un canal sifonal ușor recurbat; marginea exterioară este subțire și ascuțită.

Familia *Stenothyridae* FISCHER 1885
Gen *Pseudamnicola* PAULUCII 1878

Pseudamnicola sarmatica depressa JEKELIUS, 1944
Planșa I, Fig. 7a, 7b

2004 *Pseudamnicola sarmatica depressa* JEKELIUS; IONESI et ȚABĂRĂ, pag. 174, pl. IV, fig. 14-15

Material – 7 exemplare.

Dimensiuni – Înălțimea 7,6 mm, Grosimea 6,5 mm

Descrierea – Cochilia are forma conică, cu 3 spirale, ultima spirală are aproape 1/2 din înălțimea totală. Spiralele au forma rotunjită, cu apertura rotundă. Conturul aperturii bine dezvoltat și ușor îndoit, producând astfel o fantă subțire. Apexul este foarte mic, iar ombilicul îngust.

Discuții – Structura de protocon arată în mod clar că această specie aparține *Pseudamnicola*. Papp, 1953 descrie diferite cochilii de *Pseudamnicola* din Bazinul Vienei cu conturul aperturii erodat și spiralele convexe. La nivel de gen cochiliile din Bazinul Vienei sunt asemănătoare cu cele din România, diferențele apărând la nivel de specie.

2. Punctul fosilifer Sălcioara

Filum *Mollusca* LINNÉ 1758
Ordinul *Venorida* H. & A. ADAMS 1856
Familia *Macridae* LAMARCK 1809
Genul *Mactra* LINNAEUS 1767

Mactra caspia EICHWALD, 1853
Planșa I, Fig. 5a, 5b

1940 *Mactra caspia* EICHWALD; SIMIONESCU et BARBU, pag. 38, pl. 17, fig. 6

Material – 4 exemplare.
Dimensiuni – Lungime 22,7 mm, Înălțime 22,2 mm
Descriere - Valve echilaterale groase, subtriunghiulare, sensibil bombate, cu carenă largă, aproape verticală; marginea ventrală bine rotunjită, iar cea posterioară trunchiată. Dentiție robustă.

Clasa *Gastropoda* CUVIER 1795
Ordinul *Archaeogastropoda* Thiele 1925
Gen *Barbotella* COBĂLCESCU 1883

Barbotella neumayri COBĂLCESCU, 1883
Planșa I, Fig. 3

1940 *Barbotella neumayri* COBĂLCESCU; IONESI et AL., pag. 493, pl. XXII, fig. 21

Material – 2 exemplare.
Dimensiuni – Înălțimea 31,5 mm
Descriere - Cochilie globuloasă groasă, formată din 6 ture bombate, cu suturi subcaniculare. Pe primele ture sunt striuri spirale, iar pe ultimele sunt coaste transversale, oblice cu granule slab distincte. Striuri subțiri de creștere sunt prezente. Ultima tură cuprinde 60 % din înălțimea cochiliei.

Ordinul *Neogastropoda* WENZ 1938
Familia *Nassariidae* IREDALE 1916
Gen *Dorsanum* GRAY 1847

Dorsanum (Buccinum) pauli COBĂLCESCU, 1883
Planșa I, Fig. 4

1875 *Buccinum Pauli* COBĂLCESCU; HOERNES, pag. 348, pl. 11, fig. 5–7

1940 *Dorsanum (Buccinum) pauli* COBĂLCESCU; SIMIONESCU et BARBU, pag. 68, pl. 11, fig. 7

Material – 7 exemplare.
Dimensiuni – Înălțime 18-25 mm
Descrierea - Cochilie groasă, solidă, relativ mare cu 7 ture crenate, separate prin sutură distinctă, cu tuberculi alungiți pe marginea carenei. Sub carenă suprafața este netedă. Ultima tură ½ din înălțime.

Ordin *Pulmonata* CUVIER 1814
Subordinul *Basommatophora* KEFERSTEIN 1864
Familia *Planorbidae* GRAY 1840
Gen *Planorbis* MÜLLER 1774

Planorbis (Tropidiscus) semperviratus, ZIEGLER, 1838
Planșa I, Fig. 9

Material – 6 exemplare.

Dimensiuni – Diametrul 23,1 mm, Înălțimea 6 mm

Descriere - Cochilie discoidală, comprimată, ușor concavă pe cele două fețe, formată din 7 ture. Ultima tură reprezintă o muchie externă. Deschidere rotunjită, cu colțuri.

Discuții

Poziția profilului descris în carieră se dispune pe direcția Est-Vest, și transversal pe direcția generală de dezvoltare a depozitelor.

Situl Simila (Fig. 2.1.) este punctul extrem sudic de pe Valea Bârladului unde aflăreză depozitele chersoniene. Acestea sunt constituite din depozite nisipoase de culoare galben deschis spre albicioase și granulație fină spre medie, alături de pietrișuri cu galeți de forme sferică, cilindrică și discoidală ce au dimensiuni centimetrice. Secvențele arenitice prezintă o structură încrucișată, iar lentilele ruditice au clastele de mărimi medii la grosiere, mediocru sortate granulometric, dar care sunt caracterizate de sortare bună. În baza deschiderii depozitele nisipoase sunt horizontale, iar în partea superioară prezintă structură înclinată.

Elementele faunistice de nevertebratele au fost colectate din ambele depozite litologice cu specificația că, nisipurile sunt bogate în fragmente bioclastice cu dimensiuni milimetrice. Suprafața cochiliilor și a valvelor de nevertebrate sunt uzate din cauza transportului. Din acest considerent am dedus că această macrofaună de moluște este posibil să fie remaniată. Nisipul conține foarte multe fragmente de cochilii, având aspectul unui nisip de plajă.

În punctul fosilifer de la Sălcioara profilul litologic se dezvoltă longitudinal surprinzând un ansamblu stratiform al depozitului.(Fig. 2.2) Depozitele din baza deschiderii sunt constituite din nisipuri cu granulație fină de culoare galben deschis spre albicioase, ce se schimbă pe verticală în granulație medie. Depozitele nisipoase prezintă laminații oblice în partea superioară, încluzând fragmente milimetrice de cochilii. Fauna a fost colectată din acumulările lentiliforme de pietrișuri din masa nisipoasă. Clastele din pietrișuri sunt de dimensiuni milimetrice până la centimetrice, de forma sferică, cilindrică sau discoidală, slab sortate.

Toată macrofauna de nevertebrate colectată prezintă pe suprafața exterioară a cochiliilor urme ale transportului fluvial și erodări. Striurile și ornamentația de pe cochilii au fost aproape șterse, îngreunând determinarea la nivel de specie.

Jeanrenaud (1961) arată că marea prezenta o salinitate deja redusă în Chersonian, mai redusă decât în Bessarabian; totuși rămăsese o mare salmastră, în care a continuat să se dezvolte genul *Maetra*. Chersonianul nefosilifer se justifică prin îndulcirea apei în proximitatea țărmului, unde aportul de ape dulci de pe continent era cantitativ consistent. În consecință, în zona cu mactre apar și reprezentanți ai genului *Unio*. Gracevski (1954) (fide Trelea, 1969), într-o lucrare asupra faunei de moluște din Gruzia, arată că genul *Maetra* trăiește la adâncimi mici, în zonele litorală și sublitorală, pe un substrat nisipos și argilo-nisipos. Ca limită inferioară de salinitate suportată de genul *Maetra*, Gracevski admite o concentrație de săruri de 17‰.

În partea dreaptă a văii Bârladului a existat în prima jumătate a Chersonianului o ambianță deltaică, depunându-se nisipuri cu structură încrucișată, în care se găsesc și impresiuni de frunze, trunchiuri de lemn silicifiat, oase de mamifere (Trelea, 1969).

CONCLUZII

În urma colectărilor și determinărilor de nevertebrate, reiese că depozitele din baza deschiderilor de la Simila și Sălcioara sunt chersoniene. Astfel: *Maetra caspia caspia*, *M. bulgarica*, *M. caspia*, *Pirenella caspia*, *Melanopsis subulata*, *Pseudamnicola sarmatica depressa* revin Sarmațianului Superior, în vreme ce *Barbotella neumayri*, *Dorsanum (Buccinum) pauli*, *Plicatifforma fittoni* aparțin Sarmațianului mediu. Într-o astfel de mixtură, moluștele bessarabiene le considerăm remaniate din Chersonian.

Observațiile macroscopice indică faptul că, moluștele fosile au suferit procese repetitive de

transport și rulare, cu remanieri din depozite mai vechi. Poziția cochiliilor este haotică. Bivalvele sunt reprezentate de genul *Maetra* și *Unio*, iar gasteropodele sunt mult mai diversificate sistematic.

Considerăm punctul fosilifer de la Simila ca fiind aflorimentul extrem meridional în care aflorează depozitele chersoniene pe dreapta Văii Bârladului. În cele două puncte fosilifere predomină macrofauna de bivalve și gasteropode.

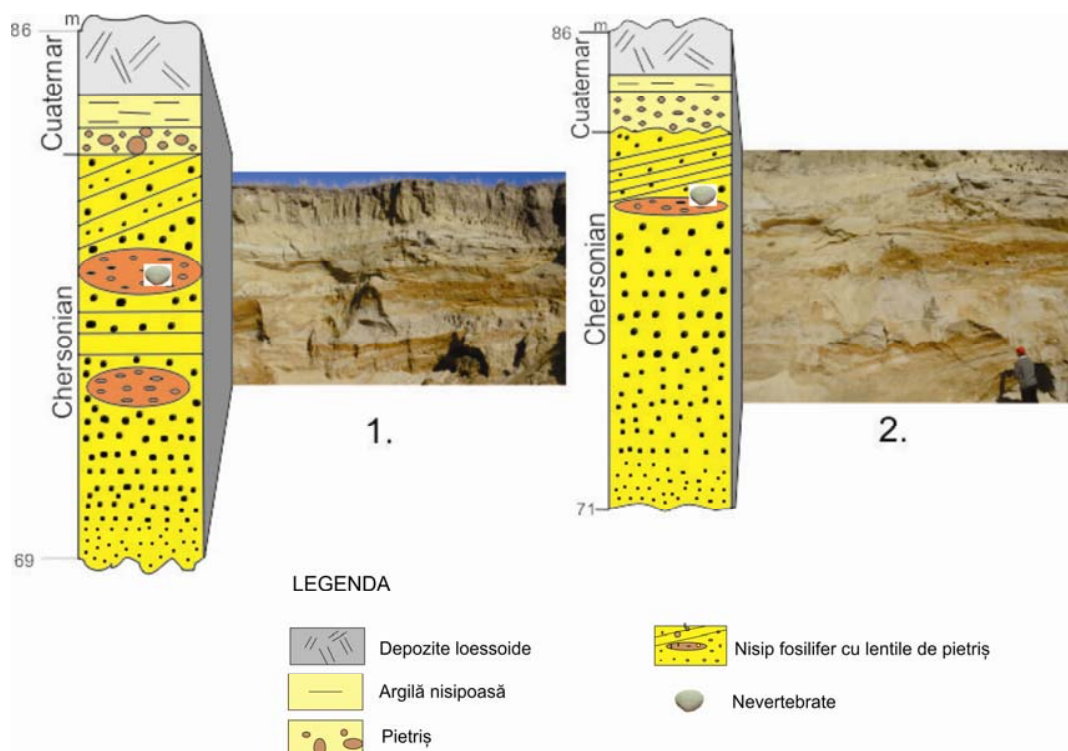


Fig. 2. 1 – Coloana litologică a sitului Simila.
2. 2 – Coloana litologică a sitului Sălcioara.

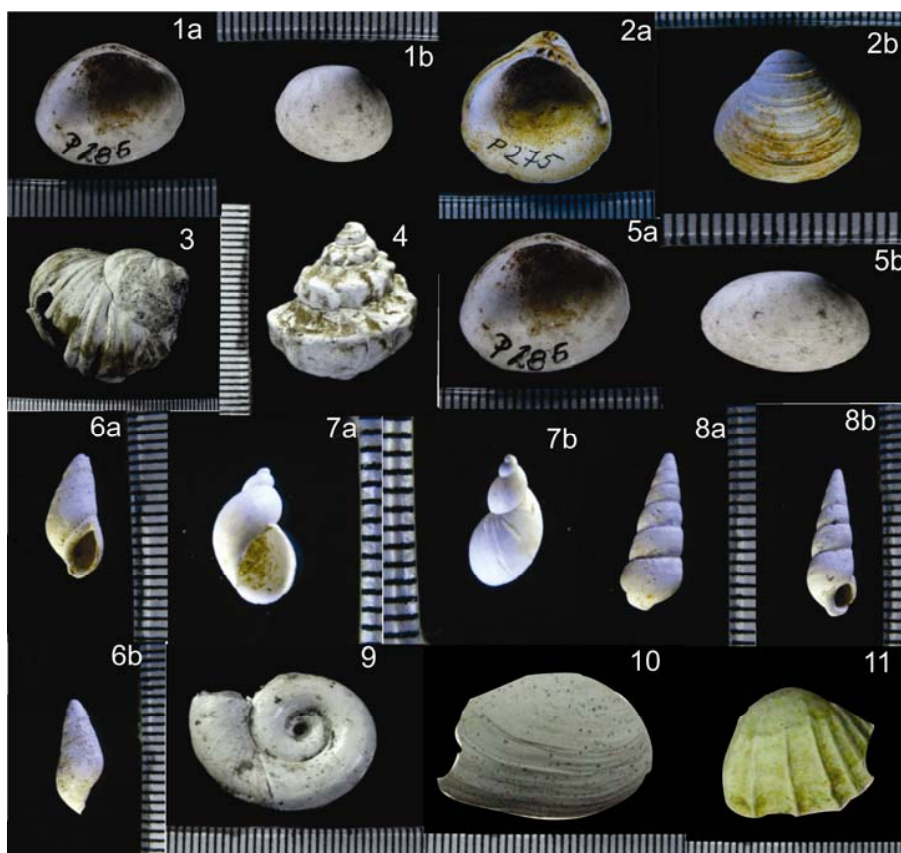
Acknowledgements. This work was supported by the European Social Fund in Romania, under the responsibility of the Managing Authority for the Sectorial Operational Program for Human Resources Development 2007-2013 [grant POSDRU/88/1.5/S/47646].

PRELIMINARY STUDY OF SARMATIENS MOLLUSC FAUNA FROM SIMILA AND SĂLCIOARA (VASLUI)

Khersonian deposits exposed on Barlad and Siret valleys were studied in detail by Jeanrenaud since 1961. Therefore, the Khersonian exposures on the right bank of Barlad Valley, downstream of Muntenii de Jos and till the nearby of north latitude of Barlad having the aspect of bands on the N-S direction of valleys. The sites from Simila and Sălcioara are important because of their rich paleontological content. This study was focused on the description of the invertebrate macrofauna, pointing out a diversity of mollusc taxa. Part of this fauna is Khersonian (*Maetra caspia caspia*, *M. bulgarica*, *M. caspia*, *Pirenella caspia*, *Melanopsis subulata*, *Pseudamnicola sarmatica depressa*), while another part concerns reworked shells (*Barbotella neumayri*, *Dorsanum (Buccinum) pauli*, *Plicatiforma fittoni*).

Bibliografie

- Băcăuanu V., Barbu N., 1980: *Podișul Moldovei*. Editura Științifică București, 368.
- Harzhauser M., Binder H, 2004: *Synopsis of the Late Miocene mollusc fauna of the classical sections Richardhof and Eichkogel in the Vienna Basin*. Arch. Molluskenkunde, 133, Frankfurt am Main, 1-57.
- Hoernes R., 1875: *Tertiär-Studien I. Die Fauna der sarmatischen Ablagerungen von Kischineff in Bessarabien*. Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt, 24, Wien, 22-80.
- Ionesi B., Țabără D., 2004: *Faune de mollusques de la formation de Șcheia (Plateforme Moldave)*, Acta Paleontologica Romaniae, v. 4, Cluj-Napoca, 163 -174.
- Ionesi et al., 2005: *Sarmatianul mediu și superior de pe Platforma Moldovenească*. Editura Academiei Române, 558.
- Jeanrenaud P., 1961: *Contribuții la geologia Podișului Central Moldovenesc*, An. Șt. Univ. Iași, secț. II, t. VII, f.2. Iași, 32.
- Jeanrenaud P., 1963: *Contributions à l'étude des couches à faune d'eau douce du Sarmatien de la Plateforme Moldave*, An. Șt. Univ. Iași, secț. II, t. IX, Iași, 26.
- Jeanrenaud P., 1966: *Contribuții la cunoașterea geologiei regiunii dintre valea Siretului și valea Bârladului*, An. Șt. Univ. Iași, secț. II, t. XII, Iași, 17.
- Jeanrenaud P., Saraiman A., 1995: *Geologia Moldovei Centrale dintre Siret și Prut*. Editura Universității "Alexandru Ioan Cuza" Iași, 186.
- Macarovic N., 1960: *Contribuții la cunoașterea geologiei Moldovei meridionale*, An. Șt. Univ. Iași, secț. II, t. VI, Iași, 19.
- Paghida-Trelea N., 1969: *Microfauna Mioenului dintre Siret și Prut*, Editura Academiei R. S. Romania, București, 188.
- Papp A., 1953: *Die Molluskenfauna des Pannon im Wiener Becken*. – Mitt. geol. Ges. 44, Wien, 85.
- Săndulescu M., 1984: *Geotectonica României*. Editura Tehnică, București, 366.
- Simionescu I., Barbu I. Z., 1940: *La faune sarmatienne de Roumanie*. Mem Inst. Geol. Rom., vol. III, București, 286.



Planșa I.