COMPLEXUL MUZEAL DE ȘTIINȚELE NATURII
„IOAN BORCEA" — BACĂU

STUDII ȘI COMUNICĂRI 1980 — 1993	343 — 350

STUDIUL LITO — ȘI BIOSTATIGRAFIC AL BASARABIANULUI DINTRE RÂURILE MOLDOVA ȘI BISTRIȚA

AUREL SARAIMAN

Depozitele basarabiene ocupă mari suprafețe din regiunea investigată. Limita nordică a sedimentelor basarabiene corespunde cu latitudinea satelor Boroaia și Moișa, în sud pot fi urmărite până la valea Bistriței, în vest trangredează peste miocenul pericarpatic, prin partea lor superioară, iar în est aflorează până în văile Moldova și Siret.

În cadrul Platformei Mdloovenești, Basarabianul are dezvoltare clasică și asupra sa s-au făcut numeroase studii litologice, macro- și microfaunistice de către numeroși geologi : Cobălcescu (1883), Simionescu (1903), Sevostos (1909), David (1922), Văscăuțeanu (1929), Tufescu (1937), Atanasiu (1940, 1945), Martiniuc (1948), Preda și Saulea (1948), Atanasiu și Macarovici (1950), Macarovici (1935, 1950, 1964), Macarovici și Jeanrenaud (1958), Jeanrenaud (1959, 1963, 1971), Ionesi (1968), Tralea (1969) eetc. În linii mari, funcție de caracteristicile sedimentologice au fost separate anumite unități litofaciale cu asociații faunistice aferente, asociații care sunt un sprijin în corelările depozitelor basarabiene.

Zona care face obiectul lucrării de față se află în partea de vest a Platformei Moldovenești la contactul cu Orogenul Carpatic, deci în partea de vest a fostului Bazin Dacic. În aceste condiții s-au acumulat sedimente cu anumite carcteristici sedimentare și faunistice. În suita depozitelor basarabiene am separat faciesul litoral-neritic, care ocupă cea mai mare suprafață din perimetrul studiat și faciesul litoral-deltaic ce este amplasat în partea de vest a zonei, la contactul cu orogenul.

Faciesul litoral-neritic.

În linii mari depozitele basarabiene în facies litoral-neritic prezintă o anumită monotonie, fiind alcătuite din argile, argile marnoase, argile fin nisipoase, marne, marne argiloase, nisipuri, cu unele intercalații de gresii, calcare oolitice etc.

Urmărind succesiunea litologică și dezvoltarea areală a depozitelor basarabiene am separat trei formațiuni : inferioară — pelitico-argiloasă, mijlocie — arenitică și superioară — grezo-calcaroasă, (fig. 1).

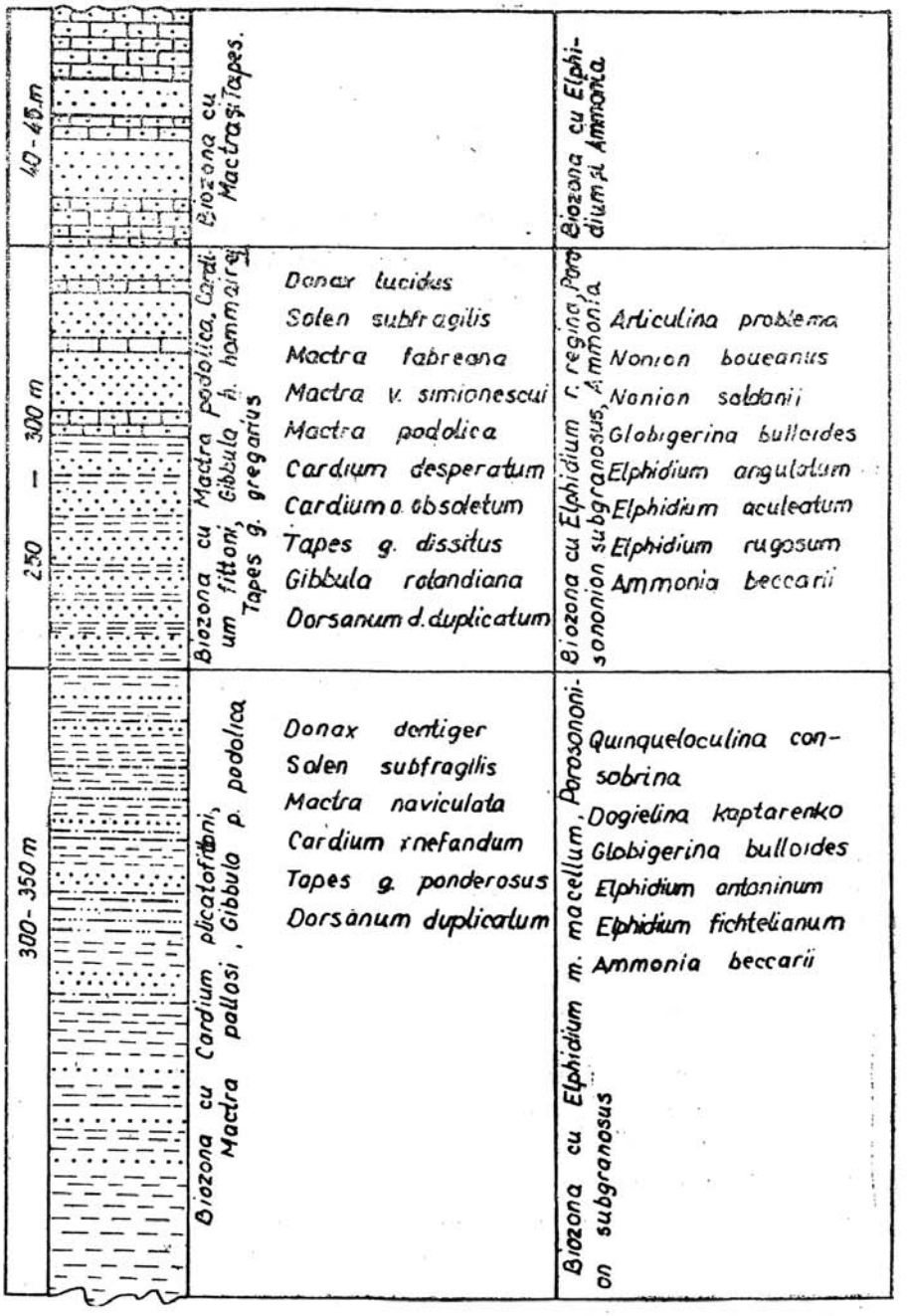

Fig. 13. Coloana lito- şi biostratigrafică a depozitelor basarabiene dintre râurile Moldova şi Bistriţa.

Formaţiunea inferioară sau pelitico-argiloasă este constituită din argile, argile micacee fin nisipoase, argile marnoase, foarte fin stratificate, de culoare cenuşie, cu intercalaţii subordonate de nisipuri cu bobul fin de culoare cenuşie-gălbuie. Depozitele acestei formaţiuni aflorează între 190 m de la Capul Piscului şi 375 m altitudine în cursul superior al pârâului Valea Albă. Grosimea acestor sedimente este aproximativ de 200—250 m. Sedimentele formaţiunii pelitico argiloase ocupă zonele inferioare ale văilor din arealul studiat şi pot fi urmărite în baza profilelor : Brustura 360—370 m, Vasiloaiei 350—358 m, Ţibucanii de Jos 300—370 m, Dealul Chicera 240—335 m, P.T. Uscaţi 310—320 m, Valea Albă 315—375 m, Războieni — Soci 315—325 m, Văleni 290—330 m, Corhana — Roşiori 211—240 m, Boghiana 282—295 m, Dealul lui Stan 260—295 m, Mărgineni 310—335 m, Hoiseşti 323—330 m, Dealul Deasa 285—330 m, Bîrjoveni — Lipoveni 275—335 m, P.T. Nisipuri 275—335 m, Dealul lui Mihai 270—338 m, Siliştea 270—340 m, Iliesti 245—260 m, Valea Rea 260—275 m, Ciumaşi 230—245 m, Borleanu 235—248 m şi Capul Piscului 190—215 m altitudine.

Studiul faunei de moluşte a scos în evidenţă o faună cu cochilii relativ fragile şi săracă în număr de elemente. Ca taxoni ce domină asociaţia sunt o serie de cardiacee, mactre şi tapiide. La acest nivel stratigrafic am stabilit biozona cu *Cardium plicatofittoni* d'Orb., *Mactra pallasi* Baily, *Gibbula podolica podolica* (Dub.).

Asociaţia macrofaunistică este constituită din speciile :

Donax dentiger Eichw.
Donax lucidus Eichw.
Donax priscus Eichw.
Solen subfragilis Eichw.
Mactra naviculata Baily.
Mactra tapesoides Sing.
Mactra vitaliana d'Orb.
Cardium bajarunosi bajarunosi Koles.
Cardium beaumonti d'Orb.
Cardium desperatum Koles.
Cardium ingratum ingratum Koles.
Cardium nefandum Koles.
Tapes gregarus dissitus Eichw.
Tapes gregarius ponderosus d'Orb.
Tapes naviculatus d'Orb.
Tapes vasluensis Sim. et Barbu.
Tapes vitalianus vitalianus d'Orb.
Modiolus incrasatus (d'Orb.).
Gibbula serbicus Radov. et Pavl.
Cerithum rubiginosum Eichw.
Hydrobia ventrosa Mont.
Acteocina longa longa Bast.
Acteocina truncatula (Brug.).
Dorsanum duplicatum duplicatum (Sow.).

Microfauna este ilustrată de foraminifere calcaroase, bentonice, între care un loc important îl ocupă elfizii, nonionidele și miliolidele. În sedimentele formațiunii argiloase am pus în evidență biozona cu *Elphidium macellum macellum* F. et M. și *Porosononion subgranosus* Egger. Conținutul microfaunistic al acestei biozone este alcătuit din taxonii :

Quinqueloculina akneriana akneriana d'Orb.	rar
Quinqueloculina consobrina d'Orb.	moderat
Quinqueloculina seminulum Bogd.	rar
Quinqueloculina voloshinovae Bogd.	moderat
Articulina problema Bogd.	rar
Articulina steligera Didk.	rar
Dogielina kaptarenko Bogd.	moderat
Dogielina sarmatica Bogd. et Vol.	rar
Miandroloculian bogatschove Bogd.	rar
Sarmatiella costata Bogd.	rar
Bulimina elongata elongata d'Orb.	f. rar
Bolivina antiqua d'Orb.	f. rar
Bolivina danvillensis Howe et Wol.	rar
Bolivina sarmatica Didk.	rar
Nonion boueanus d'Orb.	rar
Nonion commune d'Orb.	rar
Nonion pompilioides F. et M.	rar
Porosononion martkobi Bogd.	moderat
Anomalinoides lobatulus (W. et J.).	f. rar
Anomalinoides variabilis (d'Orb.).	f. rar
Globigerina bulloides d'Orb.	moderat
Globigerina tarchanensis Subb.	rar
Globigerinoides conglobatulus (Brady)	rar
Turborotalia bykovae Aisenstat.	rar
Elphidium angulatum d'Orb.	rar
Elphidium antoninum d'Orb.	moderat
Elphidium aculiatum d'Orb.	moderat
Elphidium crispum L.	rar
Elphidium fichtilianum d'Orb.	frecvent
Elphidium laminatum (Tarq.).	rar
Elphidium listeri d'Orb.	rar
Elphidium minutum Reuss.	rar
Ammonia beccari (L.).	moderat

Formațiunea arenitică în genere este constituită din nisipuri. În cadrul acestei formațiuni se poate separa, în partea inferioară nisipuri argiloase foarte fine, micacee, nisipuri cu intercalații de marne argiloase. Spre partea mediană se întâlnesc nisipuri cu intercalații sau lentile de gresii slab cimentate, nisipuri cu nivele de calcare oolitice sau nisipuri cu aspect oolitic. Și formațiunea se încheie cu nisipuri cu bobul mediu.

Sedimentele acestei formațiuni aflorează între 230 m pe pârâul Dogarului și 480 m altitudine în partea superioară a pârâului Valea

Albă. Depozitele pot să ajungă până la 250—300 m grosime şi se întâlnesc în partea mediană a râurilor ce secţionează zona cercetată şi pe toate suprafeţele din sudul arealului studiat. Aceste sedimente pot fi urmărite în profilele : Brustura 375—395 m, P.T. Răucești 370—400 m, Ţibucanii de Jos 370—380 m, Vasiloaiei 350—400 m, Valea Albă 375—480 m, Războieni — Soci 325—455 m, P.T. Uscaţi 320—380 m, Văleni — La Cetăţuie 330—390 m, Corhana — Roşiori 240—255 m, P.T. Stânca — Şerbeşti 445—490 m, P. T. Dragomireşti 370—415 m, P.T. Bîrgăoani — Ruginoasa 435—440 m, Dealul lui Stan 295—345 m, Boghiana 295—390 m, Mărgineni 335—470 m, Hoiseşti 330—400 m, Dealul Deasa 330—355m, Bîrjoveni — Lipoveni 335—450 m, P.T. Nisipuri 335—465 m, Dealul lui Mihai 338—415 m, Siliştea 340—366 m, Mocanu 345—395 m, Dogaru 230—285, Iliești 260—295 m, Valea Rea 275—285 m, Borleanu 248—290 m, Ciumaşi 245—255 m şi Gropana 225—235 m altitudine.

Studiul faunei de moluşte a pus în evidenţă o bogată faună compusă din elemente cu cochilia bine fosilizată, cu numeroase genuri şi specii, printre care un rol deosebit îl au *mactrele, tapidele, cardiaceele, trohidele* şi *nasidele*. Taxonii cu deosebită valoare stratigrafică pentru Basarabian citãm : *Mactra podolica* Eichw., *M. fabreana* d'Orb., *M. vitaliana simionescui* Mac., *Tapes gregarius gregarius* Partsch., *Cardium fittoni* d'Orb., *Dorsanum duplicatum duplicatum* (Sow.). În aceste depozite am separat biozona cu *Mactra podolica* Eichw., *Cardium fittoni* d'Orb., *Tapes Gregarius gregarius* Partsch., *Gibbula hommaerei hommaerei* (d'Orb.). Conţinutul faunistic al formaţiunii arenitice este carcterizat de speciile :

Donax dentiger Eichw.
Donax lucidus Eichw.
Donax priscus Eichw.
Solen subfragilis Eichw.
Mactra crasicolis Sing.
Mactra dobrogeacă Sing. et Barbu
Mactra fabreana d'Orb.
Mactra georgei Baily
Mactra naviculata Baily
Mactra podolica Eichw.
Mactra tapesoides Sing.
Mactra vasluensis Sin. et Barbu
Mactra vitaliana simionescui Mac.
Cardium bajarunosi bajarunosi Koles.
Cardium beaumonti d'Orb.
Cardium desperatum Koles.
Cardium ingratum ingratum Koles.
Cardium nefandum Koles.
Cardium obsoletum Eichw.
Tapes gregarius dissitus Eichw.
Tapes gregarius ponderosus d'Orb.
Tapes naviculatus (Höernes) Andr.

Tapes vasluensis Sin. et Barbu
Tapes vitalianus infrasarmaticus Andr.
Musculus moldavicus (Sin. et Barbu)
Musculus naviculoides Koles.
Musculus sarmaticus Gat.
Modiolus incrasatus d'Orb.
Gibbula chersonensis (Barb.)
Gibbula podolica podolica (Dub.)
Gibula rolandiana (d'Orb.)
Pirenella dijunctus dijunctus Sow.
Pirenella picta picta (Defr.)
Pirenella picta mitralis (Eichw.)
Cerithium rugiginosum Eichw.
Hydrobia elongata elongata Eichw.
Dorsanum corbianum d'Orb.
Dorsanum dissitum Dub. et Mont.
Dorsanum duplicatum duplicatum (Sow.)
Dorsanum longinqua Koles.
Dorsanum elegans Siw. et Barbu
Dorsanum nasatum Koles.
Dorsanum pseudoduplicatum (Sim. et Barbu)
Litorina besarabica (Sing.)
Barbotella hoernessi Barb.
Barbotella cf. intermedia (Radov. et Pavl.)
Barbotella omalinsi (d'Orb.)
Acteocina lanjankaireana lonjankaireana (Bast.)
Acteocina samitruncata (Sim. et Barbu)
Helix subpulchella Sandb.

Microfauna formațiunii arenitice este carcterizată de foraminifere calcaroase bentonice, care sunt foarte numeroase în număr de genuri și specii, între acestea un loc dominant îl au elfizii și nonionidele. Biozona pe care am separat-o în aceste depozite este cea cu *Elphidium regina regina* d'Orb., *Porosononion subgranosus* Egger și *Ammonia beccarii* (L.). Lista completă a asociației constă din :

Quinqueloculina akneriana akneriana (d'Orb).	rar
Quinqueloculina consobrina sarmatica Gerke	rar
Quinqueloculina reussi Bogd.	rar
Quinqueloculina subrotunda (Mont.)	rar
Articulina articulinoides (G. et I.)	moderat
Dogielina kaptarenko Bogd.	rar
Dogielina sarmatica Bogd. et Vol.	rar
Miandroloculina bogatischovi Bogd.	rar
Bilimina aculeata aculeata d'Orb.	f. rar
Bolivina sarmatica Didk.	rar
Nonion bogdanowiczi Volosch.	rar
Nonion boueanus d'Orb.	moderat
Nonion commune d'Orb.	rar

Nonion germaincum Ehrenb.	moderat
Nonion serenius Vengl.	rar
Nonion soldanii d'Orb.	moderat
Porosononion martkobi Bogd.	frecvent
Anomalinoides lobatulus (V. et J.)	rar
Anomalinoides variabilis d'Orb.	rar
Globigerina bulloides d'Orb.	moderat
Globigerinoides conglobatulus (Brady)	rar
Turborotalia bycovae Aisenstat.	rar
Elphidium aculeatum d'Orb.	frecvent
Elphidium angulatum Egger.	moderat
Elphidium antoninum d'Orb.	moderat
Elphidium crispum L.	moderat
Elphidium lessonii (d'Orb.)	rar
Elphidium listeri d'Orb.	rar
Elphidium fichtelianum d'Orb.	moderat
Elphidium macellum macellum F. et M.	moderat
Elphidium mironovi Vol.	rar
Elphidium regina caucasica Bogd.	moderat
Elphidium rugosum d'Orb.	moderat
Elphidium salebrosum Serova	rar
Elphidium subumbilicatum Czjzek.	moderat
Sarmatiella costata Bogd.	rar
Entosolenia marginata (Walker.)	rar
Sphaeridia moldavica Mac. et Pagh.	moderat
Ammonia beccarii (L.)	moderat

Formaţiunea grezo-calcaroasă este constituită din gresii dure sau slab cimentate, gresii uşor oolitice, gresii oolitice lumaşelice, cu intercalaţii de calcar oolitice şi nisipuri cu trovanţi de gresii. Sedimentele acestei formaţiuni au culoare galben-cenuşie, iar stratificaţia în cele mai multe puncte nu este evidentă. Depozitele acestei formaţiuni au până la 40—45 m grosime şi pot fi urmărite numai în partea superioară a unor profile, peste altitudinea de 400 m. Aşa, putem aminti zona Războieni — Soci, Mărgineni, P.T. Stînca — Şerbeşti etc.

Fauna acestor sedimente este săracă atât ca genuri cât şi ca număr de specii şi exemplare. Numai în puţinele locuri cum este la Stînca — Şerbeşti, Mărgineni şi Războieni se găsesc exemplare de *Mactra* şi *Tapes*. Microfauna de asemenea este foarte săracă şi putem menţiona doar unele exemplare de *Elphidium, Porosononion* şi *Ammonia*.

Depozitele în facies litoral-deltaic.

Aceste depozite ocupă partea de vest a regiunii ele fiind alcătuite, din galeţi de origine carpatică de cuarţite, gnaise, minilite, gresii etc. Galeţii sunt bine rulaţi şi au mărimi diferite. În aceste sedimente nu se poate face nici o orizontare şi nici o stratigrafiere pentru că sedimentele sunt lipsite de faună.

BIBLIOGRAFIE

ATANASIU I. (1940), *Contribution à La géologie des pays moldaves*, An. Inst. geol. Rom., t. XX.

— — — (1945), *Le Sarmatien du Plateau Moldave*, An. Acad. Rom. Mem. Secț., șt., seria 3, t. XX

ATANASIU I. et. MACAROVICI N. (1950), *Les sédiments miocènes de la partie septentrionale de la Moldavie (dapart. de Dorohoi, de Botoșani et de Iași)*, An. Com. geol. vol. XXIII.

BOGDANOWICZ A.K. (1950), *Ciokrakskie foraminiferi zapadnogo Predkavkaziia*, Tr. VNIGRI, Mikrofauna SSSR, sb. IV. Kavkaz i Ukraina, fasc. 51.

COBĂLCESCU GR. (1883), *Studii geologice și paleontologice asupra unor ținuturi terțiare din unele părți ale României*. Mem. geol. Șc. milt. Iași. București.

COSTEA I. și BALTEȘ N. (1962), *Corelări stratigrafice pe baza microfosilelor*, București.

CUSHMAN J. (1920), *Lawer miocene foraminifera of Florida*, U.S. Geol. Survey. Professionae Paper 128-B, Washington.

DAVID M. (19222), *Relieful regiunii subcarpatice dintre districtele Neamț și Bacău*, Bul. Soc. Rom. Geogr., L., București.

DIDKOVSKI I.V. (1959), *Vikopni Peneroplidi privdenno — zahidnei ciastini radianskogo soiuzu*, Kiew.

D'ORBIGNY A. (1846), *Foraminiferes fossiles du bassin tertiaire de Vienne*, Austriche, Paris.

GROZESCU H. (1918), *Geologia regiunii subcarpatice din partea de nord a districtului Bacău*, An. Inst. Geol. Rom., VIII 1.

IONESI B. (1968), *Stratigrafia depozitelor miocene de platformă dintre valea Siretului și valea Moldovei*, Edit. Acad. R.S.R., București.

JEANRENAUD P. (1953), *Asupra geologiei Podișului Moldovenesc din partea de nord a jud. Vaslui și Fălciu. Dări de seamă*, Com. geol., vol. XXXVII, București.

— — — (1963), *Contribution ä l'etude des cauches à faune d'eau du Sarmatien de la Plateforme Moldave*, Anal, șt. Univ. „Al. I. Cuza" Iași, secția a II-a t. IX.

— — — (1971), *Geologia regiunii dintre Siret și Prut*, Teză de doctorat, Univ. „Al. I. Cuza", Iași.

KOLESNIKOV V.P. (1935), *Sarmatskie molliuski*, Paleontologhiia SSSR, Leningrad, X, 2.

MACAROVICI N. (1935), *Les Mactres sarmatiques de l'Est et Sud-Est* de Roumanie, Ann. sci. Univ. Iassy XXI, 1—4.

MACAROVICI N. et JEANRENAUD P. (1958), *Revue génèrale du Néogène de Plate-forme de la Moldavie*, Anal. șt. Univ. „Al. I. Cuza" Iași, t. IV. fasc. 2.

MARTINIUC C. (1948), *Contribution à la connaissance du Sarmation entre le Sireth et les Carpathes*, Ann. sci. Univ. „Al. I. Cuza" Iassy. XXXI

PAGHIDA TRELEA NATALIA (1969). *Microfauna miocenului dintre Siret și Prut*, Edit. Acad. R.S.R., București.

SIMIONESCU I. (1903), *La faune sarmatique et tortonienne de la Moldavie*, Ann. sci. Univ. „Al. I. Cuza" Iassy. II.

SIMIONESCU I. et BARBU I.Z. (1940), *La faune sarmatiene de Roumanie*, Mem. Inst. Geol. Rom., III.

VĂSCĂUTEANU Th. (1929), *Fauna argilelor sarmatice de la Ungheni*, An. Inst. geol. Rom., XIII.