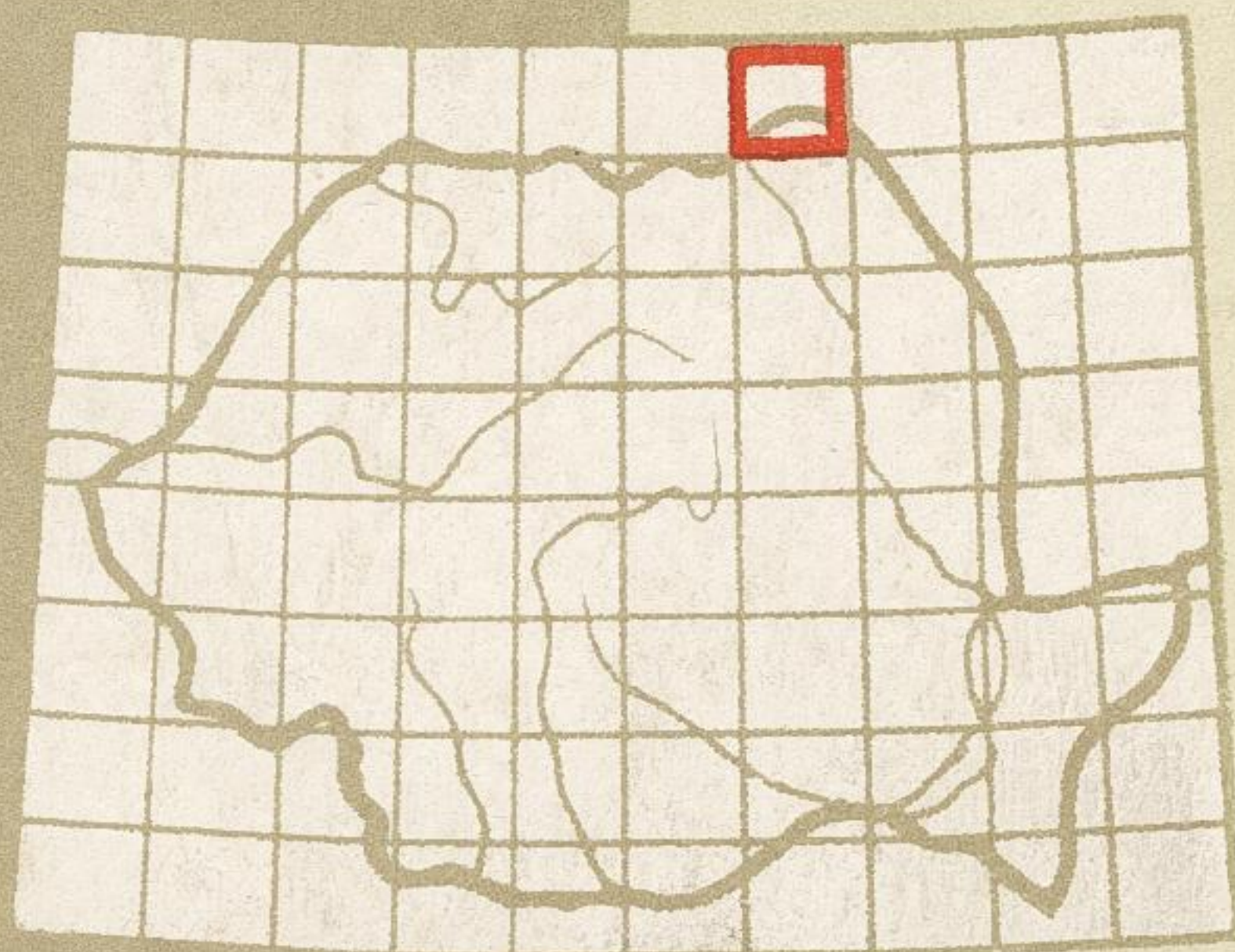


REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

1

**HARTA  
GEOLOGICĂ  
1:200.000**

# DĂRĂBANI



COMITETUL DE STAT AL GEOLOGIEI  
INSTITUTUL GEOLOGIC

A  
10

REPUBLICA SOCIALISTA ROMANIA

HARTA GEOLOGICĂ

1 : 200.000

VIXXX — ee — M : IIXXX — ee — M

REDACȚIA FOII DARABANI  
1. DARABANI

Redactor coordonator :

Emilia Șulțea

Redactori :

Ilieșu Popescu

Ilieșu Bratu

Ștefan Ștefan

de Emilia Șulțea

Ilieșu Popescu

HARTA GEOLOGICĂ

A

COMITETUL DE STAT AL ȘTIINȚELOR  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE GEOLGIE  
REPUBLICII SOCIALISTE ROMANIA

1 : 200.000

BUCUREȘTI  
1966

REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

# HARTA GEOLOGICĂ

1 : 200.000

## CUPRINSUL

M — 35 — XXXIII ; M — 35 — XXXIV

Introducere

Istoricul cercetărilor

Caracteristicile geologice

Caracterizarea geologică

Stratigrafia

Palaeozoic

Silurian (S)

Mesozoic

Creta (C)

Neozoic

Tertiari superior (T)

Baglevoan (B)

Valhoian (V)

Pliocen superior (P)

Holocen superior (H)

Elemente structurale

Indicații bibliografice

# 1. DARABANI

Notă explicativă

de : Emilia Saulea

Ileana Popescu

REDACȚIA FOII DARABANI

Redactor coordonator :

*Emilia Saulea*

Redactori :

*Ileana Popescu*

*Elena Bratu*

HARTA GEOLOGICĂ  
A  
REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA  
1 : 200.000

COMITETUL DE STAT AL GEOLOGIEI  
INSTITUTUL GEOLOGIC

BUCUREȘTI  
1966

HARTA GEOLOGICA

1 : 200.000

M — 33 — M ; XXXIII — 33 — M

REDACTIA ION DARABANI  
I. DARABANI

Redactor coordonator :

Emilia Saulea

Redactori :

Nota explicativa

Ilseana Popescu

de : Emilia Saulea

Ilseana Popescu

Ilseana Popescu

Redactor : MIRCEA PAUCA  
Tehnoredactor și corector : G. CAZABAN  
Traduceri : M. Saulea

Dat la cules : iunie 1966. Bun de tipar : 15.XI.1966. Tirajul :  
2.000 ex. Hirtie Cartografică tip III 50 gr/m<sup>2</sup>. Ft. 70×100.  
Coli de tipar : 2,5. Com. 232. Pentru biblioteci indicele de cla-  
sificare : 55(058).

Tiparul executat la Intreprinderea Poligrafică „Informația”  
str. Brezoianu nr. 23—25. București. — România.

CUPRINSUL

INTRODUCERE

	Pag.
Introducere	7
Istoricul cercetărilor	7
Caracterizare morfologică	8
Caracterizare geologică	8
Stratigrafie	8
Paleozoic	8
Silurian (S)	8
Mezozoic	9
Cenomanian (cm)	9
Neozoic	10
Tortonian superior (to)	10
Buglovian (bg)	11
Volhinian (vh)	12
Pleistocen superior (qp <sub>3</sub> )	13
Holocen superior (qh <sub>2</sub> )	13
Elemente structurale	13
Indicații bibliografice	15



### Caracterizare morfologică

Teritoriul cuprins pe foaia Darabani reprezintă o regiune de dealuri cu pante domoale orientate NW — SE care în ansamblu formează un podiș cu înclinare generală spre SSE. Pe marginea de N dealurile se unesc într-o culme orientată W — E, paralelă cu valea Prutului și foarte apropiată de aceasta. Culmea cu această orientare desparte apele tributare Prutului, cu totul neînsemnate, de bazinul Jijiei care se dezvoltă spre S. Apele care aparțin acestui din urmă bazin au văi largi, cu lunca înmlăștinată sau cu șiruri de iazuri. Prutul, pe porțiunea în care cursul este orientat W — E, are o luncă largă. Începând de la Rădăuți, de unde cursul Prutului se îndreaptă spre S, valea descrie numeroase meandre și are un profil asimetric cu versanții porțiunilor concave cu pante accentuate; este regiunea în care aflorează cele mai vechi formațiuni geologice, în parte calcaroase. În acest sector valea ia caracterul unei văi epigenetice.

Întreaga regiune cuprinsă pe foaia Darabani face parte din zona ridicată care încadrează la N depresiunea Jijiei, dezvoltată spre S, dincolo de limitele acestei foi.

### Caracterizare geologică

Din punct de vedere geologic pe foaia Darabani este cuprinsă o mică porțiune din Platforma moldovenească, prelungire a marginii de SW a Platformei ruse, unitate epiproterozoică, care constituie nucleul continentului european și în același timp, pe acest sector, Vorlandul Carpaților orientali.

### STRATIGRAFIE

#### Paleozoic

Pe marginea de SW a Platformei ruse, în regiunile din apropierea teritoriului cuprins pe foaia Darabani, cuvertura acesteia începe prin termeni ai Paleozoicului inferior (Ordovician, Silurian). Dintre aceștia în cuprinsul foi Darabani a fost explorat prin foraje numai Silurianul.

#### Silurian (S)

Prin foraje au fost străbătute pe o grosime de 20 m calcare marnoase cenușii-negrice cu stratificația subliniată de slabe inter-

calații de marne șistoase de aceeași culoare. Depozitele conțin brahiopode (*Atrypa reticularis dzwindogradensis* Kozl., *Lingula rugosa* Kozl., *Chonetes dnistriensis* Kozl., *Spirifer elevatus* Dalm., *Rypidomella frequens* Kozl.), corali nedeterminabili, care permit corelarea cu nivelul superior de calcare de același fel întâlnite prin foraje în Silurianul explorat în regiunile situate la S de foaia Darabani.

Ținând seama de grosimea Silurianului dezvoltat la N, S, E și W de acest teritoriu, se poate admite că și aici este reprezentat în întregime, cu o grosime de aproximativ 300 m în faciesul epicontinental marno-calcaros caracteristic întregii arii de SW a Platformei ruse.

### Mezozoic

Ciclul mezozoic al cuverturei în sectorul de SW al platformei este reprezentat numai prin Cretacic superior, căruia i se adaugă la W de teritoriul foi Darabani partea terminală a Cretacicului inferior (Albian) și mai departe, Jurasicul.

În regiunea foi Darabani Mezozoicul are cea mai redusă participare la alcătuirea cuverturei, fiind reprezentat numai prin Cenomanian, adică prin depozitele corespunzătoare celei mai ample transgresiuni care a cuprins Platforma rusă în Mezozoic.

#### Cenomanian (cm)

Depozitele cretacice aflorează ca o fîșie îngustă pe malul drept al Prutului între localitățile Rădăuți și Liveni.

Datele din aflorimente, îmbinate cu cele obținute prin foraje, arată că seria este alcătuită din nisipuri și gresii glauconitice ce se aștern pe suprafața erodată a depozitelor siluriene. Pe alocuri apar spongolite cenușii-verzui formate din spiculi de Hexactinellide prinse într-o masă de opal globular și calcedonie cu rare grăunțe de glauconit. Acestea suportă calcare și calcare marnoase cenușii-albicioase cu aspect de cretă, cu nivele de silexuri; sînt singurele depozite vizibile pe 1—6 m grosime în aflorimentele de pe Prut. Depozitele întâlnite nu au o dezvoltare constantă. Spongolitele pot fi înlocuite lateral prin gresii glauconitice iar calcarele cretoase cu silexuri, prezente în partea de E a regiunii, lipsesc spre W, fie prin substituție laterală prin gresii glauconitice, fie prin îndepărtare în perioada exondărei post-cretacice.

Macrofauna, reprezentată prin *Exogyra columba* Desh. (Gheorghiu et al. 1961), este cunoscută numai din foraje. În afara teritoriului țării, la E de Prut, în depozite cu aceeași litologie și aceleași relații stratigrafice, se cunoaște o faună mai bogată. Pe stînga Prutului, la Lipcani, este semnalat *Holaster laevis* Ag., *Ostrea* cf. *canaliculata* Sow., *Lima globosa* Sow., *L.* cf. *elongata* Sow. (Văscăuțanu, 1935). Pe Nistru se cunoaște o faună cu *Schloenbachia varians* Sow., *Pecten asper* Lam., care este o asociație cenomaniană. Prin analogie se admite vîrsta cenomaniană a seriei greso-marnoase cu silexuri din acest teritoriu; grosimea acesteia de 20—50 m se reduce pe alocuri la numai 10 m.

### Neozoic

Ca și în regiunile limitrofe toii Darabani, seria neozoică a cuverturei Platformei moldovenești este reprezentată numai prin Miocen, începînd cu Tortonianul superior pînă la Sarmațian inferior (Volhinian) inclusiv.

#### Tortonian superior (to)

Depozitele Tortonianului aflorează pe malul drept al Prutului aproape pe tot traseul acestei văi din cuprinsul foii Darabani; între Rădăuți — Liveni este vizibilă și baza Tortonianului transgresiv pe Cenomanian.

Tortonianul prezintă două faciesuri. Faciesul marno-calcaros, dezvoltat în partea de E. între Rădăuți — Liveni, începe printr-un orizont detritic format din 2—6 m de conglomerate cu fragmente de silex puțin rulate, înlocuite spre N (Miorcani) prin nisipuri medio-granulare în care sînt diseminați rari galeți de silex perfect rotunjiți. Urmează calcare detritice compacte, spatice, cu fragmente de *Lithothamnium* și puțină macrofaună (*Ostrea digitalina* Dub., *Clypeaster* sp.) dar bogată în briozoare și foraminifere (Miliole). Partea superioară a Tortonianului este formată dintr-un pachet de marne nisipoase cenușii-albăstriei cu nivele bogate în concrețiuni sau fragmente de *Lithothamnium*; la partea superioară cuprind strate subțiri de bentonite gălbui. În marne predomină Pectinide (*Chlamys elegans* Andr., *Ch. gloriamaris* Dub., *Ch. lilli* Pusch) și mici brahiopode (*Megerlea truncata* Gmel., *Argiope squamata* Eichw.) (Simionescu, 1902), cărora li se adaugă o bogată asociație de briozoare (*Crisia hörnesii* Rss., *C. eburnea* L., *Idmonea disticha* Goldf.,

*Tervia irregularis* Men., *Cellaria sarciminoides* (Johnst.), *Puellina radiata* Moll., *Retepora cellulosa* L. etc.) și de foraminifere (*Pyrgo lunula* (d'Orb.), *Miliolina trigonula* Lam., *M. gibba* (d'Orb.), *Elphidium macellum* (Ficht.-Moll.), *E. fichtelianum* (d'Orb.), *Bigenerina nodosaria* d'Orb., *Martinotiella communis* d'Orb., *Sphaeroidina bulloides* d'Orb., *Uvigerina semiornata* d'Orb. etc.) (Paghida 1960, 1961). Asociația faunistică este de tip podolic, dar cu macrofauna mai puțin variată. Profilul clasic al acestui facies este la Crasnaleuca, unde Tortonianul atinge 20 m grosime.

Al doilea facies al Tortonianului se caracterizează printr-un orizont de gipsuri în bază. Aflorează între Ivăncăuți și Cuzlău unde peste 2 m de gips brun-albăstriei urmează calcare dolomitice în strate subțiri de aceeași culoare (0,5 m) și apoi marne cenușii cu *Lithothamnium* și Pectinide, la fel ca în faciesul calcaros din E, dar aici cu unele intercalații nisipoase.

Tortonianul formează o pătură continuă în cuprinsul foii Darabani, explorată prin foraje. La E de linia Rădăuți—Avrămeni este localizat faciesul marno-calcaros cu *Lithothamnium*, cu grosime pînă la 30 m. La W de această linie se dezvoltă faciesul cu gips în bază. Spre W și SW, calcarele cu *Lithothamnium* ale orizontului superior dispar treptat fiind înlocuite prin marne argiloase; în aceeași direcție grosimea Tortonianului crește pînă la 60 m.

#### Buglovian (bg)

Depozitele bugloviene apar ca o fișie îngustă în tot lungul Prutului și a afluenților săi pe dreapta. În acest sector peste Tortonian urmează gresii argiloase și marne nefosilifere (1—1,5 m) care suportă Buglovianul predominant marnos. În bază sînt argile marnoase albăstriei urmate de marne albicioase, slab stratificate, cu *Cardium ruthenicum* Hilb., *C. barbotensis* Mac., *Modiola sarmatica* Gat., *M. navicula* Dub., numeroase gasteropode de talie mică (*Mohrensternia pseudoangulata* Hilb., *M. inflata* Andr., *M. pseudoinflata* Hilb.) și foraminifere (*Cibicides lobatulus* Walk.-Jac., frecvent, *Elphidium fichtelianum* d'Orb., *E. reginum* d'Orb., *Quinqueloculina* d. sp., *Articulina sarmatica* (Karr.) (Simionescu, 1902; Macarovici și Jeanrenaud, 1958; Gheorghiu et al. 1961).

La W de Ivăncăuți se adaugă intercalații subțiri de gresii slab oolitice cu *Cardium praeplacatum* Hilb., *Mastra eichwaldi* Lask.

Spre SE, între Crasnaleuca și Mitoc, în marnele albe apar intercalații lenticulare de calcare albe-gălbui, sfărâmicioase, cu aceeași faună ca în marnele albe, la care se adaugă *Serpula* sp.; este faciesul recifal al Buglovianului care ia o dezvoltare mai mare la S și E de limitele acestei foi.

Grosimea Buglovianului este în jur de 20 m cu o ușoară creștere spre W.

#### Volhinian (vh)

Depozitele Volhinianului acoperă cea mai mare parte a teritoriului cuprins în foaia Darabani. La limita Buglovian-Volhinian se găsește un cinerit cenușiu-albicios, format din sticlă vulcanică și rare fragmente de andezin-labrador și hornblendă, gros de numai 1 m; conține *Syndesmya reflexa* Eichw. și *Cardium ruthenicum* Hilb. (Simionescu, 1920). Cineritul afloră la N de satul Hudești și a fost interceptat în foraje.

Volhinianul este alcătuit din pachete de marne argiloase aieuritice cenușii-albastrii în alternanță cu pachete de nisipuri albe sau gălbui în care se individualizează bancuri de gresii gălbui, cu oolite mici. Nisipurile sînt în proporție tot mai mare spre W, încît seria volhiniană devine mai mult nisipoasă. Tot în această direcție în gresiile de la partea inferioară a Volhinianului se găsește o intercalație de pietrișuri cu elemente carpatice (menilite, gresii cenușii fine, calcare cenușii) și galeți de argilă asemănătoare celor subjacente, asociate cu fragmente de trunchiuri de arbori și impresiuni de frunze. Peste gresii urmează nisipuri cuarțoase albe, cu structură torențială și galeți de argilă. Ansamblul, vizibil la Hudești, reprezintă marginea unor vaste conuri torențiale cu dezvoltare mai mare la SW, în cuprinsul foi Suceava.

Fauna este cunoscută îndeosebi din nivelele de gresii (*Ervilia podolica* Eichw., *E. podolica dissita* Eichw., *Syndesmya reflexa* Eichw., *Mastra eichwaldi* Lask., *Cardium latesulcum* Münst., *C. gracile* Pusch, *Tapes vitalianus infrasarmatica* Andr., *Cerithium mitrale* Eichw., *C. nodosoplicatum* M. Hoern., *C. disjunctum* Sow., *C. lignitarum* Eichw., *Trochus angulatus* Eichw., *Rissoa angulata* Eichw. etc.) (Simionescu, 1901, 1920). În faciesul argilo-marnos din bază, în foraje s-a semnalat *Cardium transcarpaticum* Grisch. (Gheorghiu et al. 1961). Gresia oolitică fosiliferă, echivalentă oolitelui de Burdujeni (foaia

Suceava), poate fi urmărită în partea de W a foi Darabani la altitudinea de aproximativ 220 m, la Darabani, Teioasa, Hudești, Arbora, Baranca, Ibănești, Pomârla (Atanasiu și Macarovici, 1950).

#### Pleistocen superior (qp<sub>3</sub>)

În lungul văii Prutului sînt două nivele de terasă: nivelul de + 100 m reprezentat numai între Păltiniș — Horodiștea și nivelul de + 30 m cu dezvoltare mai mare (Orofteana de Sus, Rădăuți, Mitoc, Liveni). Acest din urmă nivel reprezintă terasa inferioară care are la bază 1,5—3,5 m de pietrișuri, urmate de 2—4 m de nisipuri argiloase cu rare pietrișuri, apoi de nisipuri care trec la partea superioară în loess, nisipos sau argilos. În loess se găsesc destul de frecvent gasteropode (*Fruticicola hispida* L., *Succinea oblonga* Drap., *Pupilla muscorum* Müll., *Chondruba tridens* Müll.). Tot din loessul acestei terase la Mitoc este semnalat *Cervus tarandus* L., *Equus* sp. (Morosan, 1938).

Regiunea este bogată în unelte ale culturii paleolitice, semnalată în România pentru prima dată aici (Ștefănescu, 1888). Uneltele se găsesc în loessul terasei inferioare în nivelele situate la 2 m pînă la 5 m sub suprafața terasei. În diferite puncte din apropierea comunei Mitoc s-a recunoscut cultura clactoniană, aurignacian-inferioară și aurignacian-medie (la Malul Galben) (Morosan, 1938; Istoria României 1960).

#### Holocen superior (qh<sub>2</sub>)

Sînt atribuite Holocenului superior aluviunile formate din nisipuri și mîluri nisipoase care acoperă lunca Prutului și a tuturor văilor mai importante din regiune.

### ELEMENTE STRUCTURALE

Întregul teritoriu al foi Darabani aparține Platformei moldovenești, sector al marginii de SW a Platformei ruse epiproterozoice. Fundamentul precambrian și depozitele ciclului paleozoic inferior al cuverturei se găsesc sub nivelul de eroziune; afloră numai depozitele ciclului mezozoic și neogen.

Regiunea corespunde unei zone de ridicare a platformei care se încadrează în flancul vestic al anteclizei ucrainiene. Axul acesteia orientat NW—SE se găsește cu mult la E de limitele acestei foi.

Totodată pe foaia Darabani se schițează o zonă de ridicare (orientată NE—SW), perpendiculară pe axul anteclicei, care corespunde regiunii de aflorare a Cenomanianului. Spre SE, direcție în care dispar succesiv termenii mai noi ai Neogenului în aval pe Prut (foaia Ștefănești), are loc o afundare mai accentuată decât spre NW (în amonte pe Prut). Izobatele construite la baza Neogenului ca și anomalia gravimetrică de maxim, situată în această regiune, indică de asemenea o zonă de ridicare (Botezatu et al. 1965).

Pe lângă discontinuitățile importante între termenii care alcătuiesc cuvertura, discontinuități care îmbrățișează o arie mult mai largă pe marginea de SW a Platformei ruse, pentru acest sector este caracteristică reducerea considerabilă a grosimii ciclului mezozoic (Cenomanian) și a primilor termeni ai ciclului neogen (Tortonian superior și Buglovian). Se poate aprecia că regiunea a funcționat ca o zonă de ridicare în tot acest interval. De altfel în prelungirea acestei zone de ridicare, spre W, zona miocenă subcarpatică este foarte îngustă, deversată peste Vorland și în mare parte încălecată de zona flișului. O oarecare creștere a grosimii Volhinianului în direcția SW corespunde etapei de extindere a avanfosei carpatice asupra Vorlandului.

## INDICAȚII BIBLIOGRAFICE

- Albu C., Gheorghiu C., Popescu I. (1960) Depozitele sedimentare de la Rădăuți-Prut. *Soc. Șt. Nat. Geogr. R.P.R., Comun. Geol.-Geogr.* (1957—1959), București.
- Atanasiu I., Macarovici N. (1950) Les sédiments miocènes de la partie septentrionale de la Moldavie (Départ. de Dorohoi, de Botoșani et de Iași). *An. Comit. Geol.*, XXIII, București.
- Botezatu R., Dumitru S., Visarion M. (1965) Caracteristicile reflectării în anomalii gravimetrice a formelor structurale din nord-estul Republicii Socialiste România. *Bul. Inst. Petrol, Gaze, Geologie*, XIII, București.
- Gheorghiu C., Bîgu Gh., Radu O. (1961) Date noi cu privire la stratigrafia depozitelor sedimentare din nordul Moldovei, regiunea Rădăuți—Prut, Darabani. *Ann. Univ. Parhon, Seria Șt. Nat. Geol.-Geogr.*, 27, București.
- Macarovici N., Jeanrenaud P. (1958) Revue générale du Néogène de Plateforme de la Moldavie. *Ann. științ. Univ. Cuza Iași*, (serie nouă), Secț. II, IV, 2, Iași.
- Macarovici N. (1960) Geologia regiunii de platformă, din nordul Moldovei, dintre Subcarpați și Prut (Reg. Suceava și Iași). Raport Arhiva Comit. Stat Geol.
- Moroșan N. (1938) Le Pléistocène et le Paléolithique de la Roumanie du Nord-Est. *An. Inst. Geol.*, XIX (1934), București.
- Paghida N. (1960) La microfaune du Tortonien de la rive droite du Pruth (R.P.R.). *Ann. științ. Univ. Cuza Iași*, (serie nouă), VI, 2, Iași.
- Paghida N. (1961) Briozoarele din Tortonianul din Nord-Estul Moldovei. *Ann. științ. Univ. Cuza Iași*, (serie nouă), secț. II, VII, 2, Iași.
- Simionescu I. (1897) Ein Profil aus dem nordöstlichen Theile der Moldau. *Verh. k. k. Geol. R.A.*, 11, Wien și *Arch. Soc. liter. științ. Iași*, VIII, Iași.

- Simionescu I. (1901) Descrierea citorva fosile terțiare din nordul Moldovei. *Acad. Rom., Publ. Adamachi*, II, București și *Ann. Sci. Univ. Jassy*, II, Iași.
- Simionescu I. (1902) Constituția geologică a țărmului Prutului din Nordul Moldovei. *Acad. Rom., Publ. Adamachi*, VII, București.
- Simionescu I. (1920) Sur la présence de cendres andésitiques à la base du Sarmatien de Dorohoi. *Acad. Rom., Bul., Sect. Științ.*, VI, 2/4, București.
- Ștefănescu Gr. (1888) Relațiune sumară de lucrările Biuroului geologic în campania anului 1885. *An. Bir. Geol.*, III (1885), București.
- Văscăuțanu T. (1935) *Holaster laevis* Ag. dans les couches crétacées de la vallée du Prouth. *Ann. Sci. Univ. Jassy*, XXIII, Iași.
- \*\*\* Istoria României, I (1960) — Acad. R.P.R., București.