

SECVENȚA DEPOZITELOR PONȚIENE DIN SUDUL BAZINULUI DACIC. SEMNIFICAȚIE GENETICĂ ÎN CONTEXTUL CRIZEI MESSINIENE

DAN C. JIPA

INCD GEOECOMAR, Str. D. Onciul, nr. 23-25, 024053 București, Sect. 2

jipa@geoecomar.ro

Abstract. În zona marginală, sudică, a Bazinului Dacic depozitele ponțian superioare (Bosphorian) repauzează direct pe depozite sarmațiene sau mai vechi. Hiatusul pre-bosphorian din zona Dunării a rezultat prin extinderea continuă a ariei Bazinului Dacic, în cursul evoluției sale paleogeografice. Această întrerupere are caracter stratigrafic, nu implică o lacună de sedimentare și nu este produsă prin eroziune.

Cuvinte cheie: criza messiniană, paleo-Dunărea, hiatus, sedimentare, eroziune

INTRODUCERE

Pe marginea sudică a Bazinului Dacic, în contrast cu restul teritoriului său, din succesiunea stratigrafică a depozitelor ponțiene lipsește, atât Ponțianul inferior, cât și cel superior. Fără a se face referințe exprese la acest caracter, hiatusul ponțian din actuala zonă a Dunării românești era cunoscut și înțeles. Situația s-a schimbat când acest caracter hiatal a fost interpretat ca o trăsătură erozională, generată de apariția paleo-Dunării, ca o consecință a crizei messiniene de salinitate.

Prezenta lucrare urmărește să discute interpretarea legată de criza messiniană și să prezinte o explicație alternativă a absenței Ponțianului mediu și inferior în zona marginal-sudică a Bazinului Dacic.

PE SCURT DESPRE BAZINUL DACIC

Bazinul Dacic a fost unul dintre corpurile acvatice care constituiau domeniul Paratethys. Acest vast spațiu marin epicontinental s-a format în Eocenul superior (Rusu, 1977; Baldi, 1979), odată cu închiderea Tethysului.

Apărut mai târziu în evoluția Paratethysului (Sarmațian s. l. mediu-superior, după Saulea *et al.*, 1969), Bazinul Dacic a coexistat cu Bazinul Panonic (cea mai vestică unitate a Para-

tethysului din acel timp), Bazinul Euxinic și cu Bazinul Caspic (aflat la extremitatea estică a Paratethysului).

Bazinul Dacic este localizat în fundul de sac creat prin curbura accentuată a lanțului muntos carpato-balcanic. Așezarea sa este asimetrică în raport cu Carpații și Balcanii. Aflat chiar la poalele Carpaților sudici și de curbură, față de Balcani spațiul dacic se află la nord, într-o poziție distală. Spre est, Bazinul Dacic se extinde până la Marea Neagră, de care este parțial separat prin interpunerea ridicării dobrogene.

Apariția la zi a depozitelor neogen superioare ale Bazinului Dacic se produce numai în zona marginală a bazinului, mai ales în zona subcarpatică. Partea centrală a Bazinului Dacic este acoperită cu depozite cuaternare, putând fi investigată numai pe baza datelor seismice și de foraj.

PREZENTAREA DATELOR

În partea vestică a Bazinului Dacic au fost remarcate absențe ale unor intervale stratigrafice, pe când în partea nordică a bazinului discontinuitățile de acest tip sunt mai rar întâlnite. Datele privind acest subiect sunt sporadice, multe dintre informații rămânând la nivel general.

Referitor la gradul de cunoaștere, dispunem de două tipuri de informații privind lacunele stratigrafice existente în depozitele Bazinului Dacic. Prima categorie înglobează

date bazate pe studii paleontologice detaliate, capabile să evidențieze care parte a secvenței stratigrafice lipsește. Aceste date sunt puțin frecvente, provenind din investigații directe în afloriment și, mult mai rar, din studii ale unor carote de foraj. A doua categorie se referă la acele date de foraj care pot să indice numai absența unor etaje, ca de exemplu sedimente ponțiene repauzând direct pe depozite sarmațiene.

Având în vedere cunoștințele (preliminare) referitoare la geneza discontinuităților stratigrafice existente în Bazinul Dacic se detașează două categorii de hiatusuri, cele observate în zona corespunzătoare Depresiunii Getice fiind de natură diferită față de hiatusurile din zona sudică a Bazinului Dacic.

CONTINUITATE/DISCONTINUITATE ÎN DEPOZITELE PONȚIENE DIN PARTEA CENTRALĂ ȘI NORDICĂ A BAZINULUI DACIC DE VEST

Într-o evaluare generală, Marinescu (1978) caracterizează acumulările sedimentare din vestul Bazinului Dacic ca secvențe monotone, dominant argiloase, mai ales în continuitate de sedimentare, care devin gradat nisipoase la partea superioară.

În partea centrală și vestică a Bazinului Dacic au fost observate și cazuri de discontinuitate stratigrafică în secvențele ponțiene. Papaianopol *et al.* (1987) menționează următoarele tipuri de hiatusuri stratigrafice ponțiene:

- sedimente ponțian inferioare care acoperă direct depozite miocen inferioare (în zona dintre Argeșel și Râul Târgului), deși continuitatea dintre Meoțian și Ponțian este caracteristică Bazinului Dacic;

- absența depozitelor ponțian inferioare, Ponțianul mediu acoperind depozite mai vechi (zona dintre Golesti și Simnic);
- lipsa depozitelor ponțian inferioare și medii, sedimentele bosporiene repauzând pe fliș paleogen (Argeșel), pe depozite sarmațian superioare (zona dintre Otăsău și Olt), sau pe depozite meoțian inferioare (nord de Mizil).

Când a existat posibilitatea urmăririi aceluiași nivel stratigrafic pe o zonă mai mare, s-a ajuns la concluzia că intervalul sedimentar care nu a putut fi observat (considerat ca hiatus) este de fapt prezent, fiind ascuns de intervalul imediat superior cu caracter transgresiv (Marinescu, 1978). Prin urmare discontinuitățile observate în secvența ponțiană nu reprezintă lacune de sedimentare.

SECVENȚA STRATIGRAFICĂ A DEPOZITELOR PONȚIENE DIN MARGINEA SUDICĂ A BAZINULUI DACIC

Informații bazate pe date de afloriment sau de foraj au subliniat existența unei discontinuități stratigrafice relativ importante la nivelul depozitelor ponțiene și meoțiene.

În zona situată imediat la vest de râul Olt, mai multe foraje evidențiază absența depozitelor meoțiene, depozitele ponțiene repauzând direct pe depozite sarmațiene sau cretace (Jipa *et al.*, 1999) (Fig. 1).

Adevărata amploare a hiatusului rezultă din studii executate în afloriment. Observații prezentate de Kojumdgieva (1989) (Fig. 2) arată absența depozitelor ponțian inferioare și superioare (aproape în totalitate) în profilul de la Staro Selo (zona situată imediat la sud de Dunăre, între Russe și Silistra) (Fig. 3).

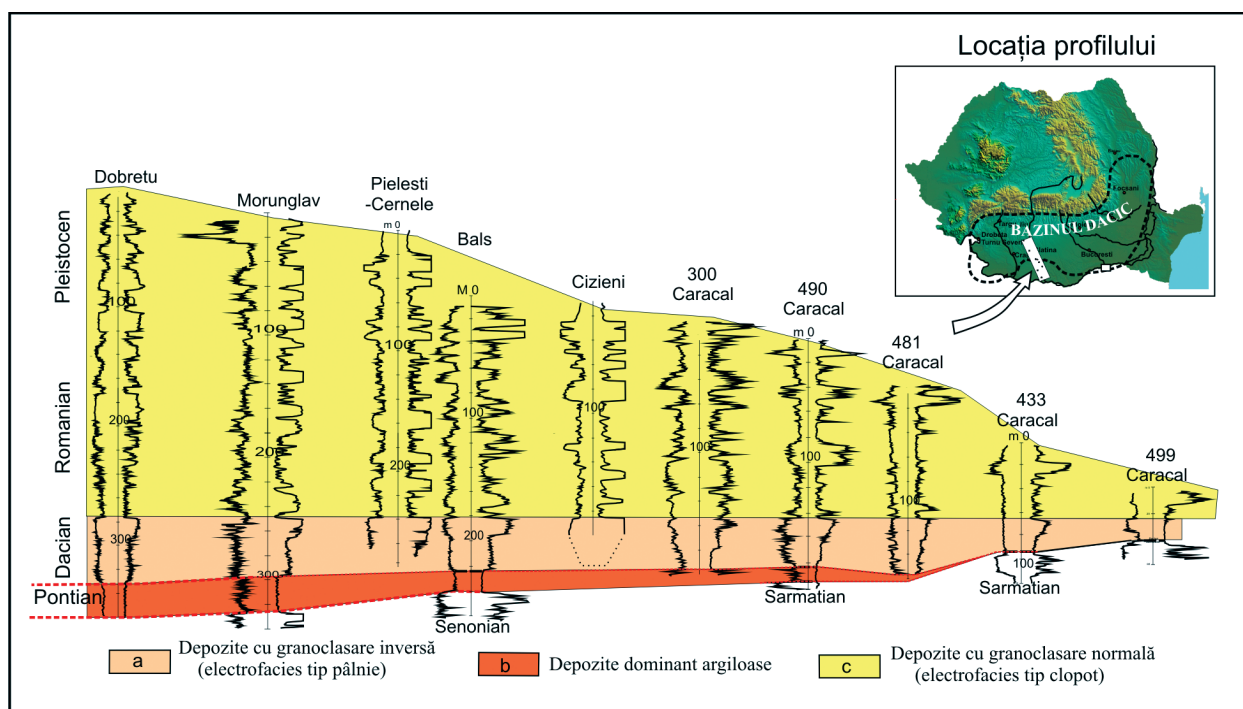


Fig. 1. Profil de foraje la vest de Olt. Zona Drăgășani - Slatina - Caracal (din Jipa *et al.*, 1999). Neogen superior. De observat poziția depozitelor ponțiene, care acoperă direct sedimente sarmațiene sau cretace. Aceiași relație afectează și depozitele daciene (probabil, getiene)

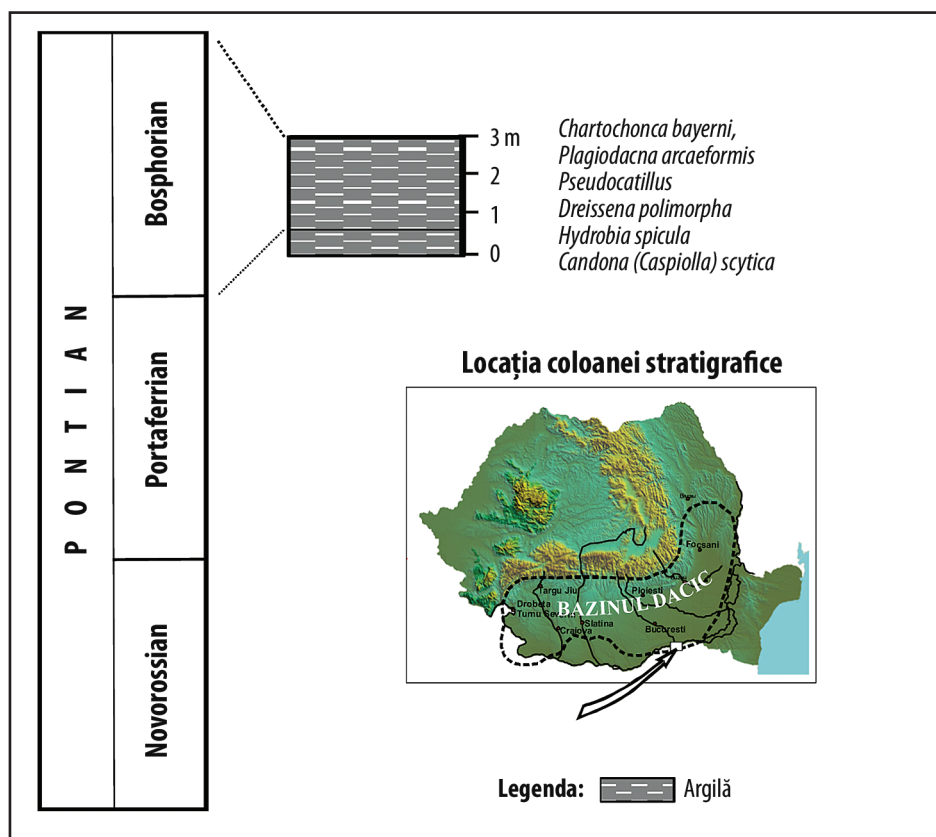


Fig. 2. Coloana stratigrafică a depozitelor pontiene de la marginea sudică a Bazinului Dacic. Localitatea Staroe Selo (între Ruse și Silistra). Din Kojumdjieva (1989)

În această locație depozitele bosforiene, argiloase, însumează o grosime mai mică de 3 m. Aceași succesiune stratigrafică rezultă din coloanele de foraj studiate de Papaianopol *et al.* (1985) în zona Slobozia – Tândărei – Fetești (Fig. 3).

EVOLUȚIA PALEO GEOGRAFICĂ A BAZINULUI DACIC ÎN TIMPUL PONȚIANULUI

Studiul sedimentologic al depozitelor neogen superioare din Bazinul Dacic a beneficiat de o susținere deosebit de importantă, materializată prin datele cuprinse în hărțile paleogeografice (Saulea *et al.*, 1969; Papaianopol *et al.* 1987; Marinescu, Papaianopol, 1989).

Hărțile paleogeografice evidențiază faptul că în cursul evoluției Bazinului Dacic aria de acumulare sedimentară a acestuia s-a extins continuu spre sud. În figura 4 (după Saulea *et al.*, 1969), având ca reper cursul actual al Dunării, se observă că marginea sudică a Bazinului Dacic se află la nord de Dunărea modernă în Sarmațianul (s. l.) mediu și superior, se deplasează mai spre sud în Meoțian, atinge actuala poziție a Dunării în Pontianul inferior și se deplasează imediat la sud de cursul actual al Dunării în Pontianul superior – Dacian. O tendință asemănătoare este evidențiată de hărțile paleogeografice ale Pontianului generate de Papaianopol *et al.* (1987) și Marinescu, Papaianopol (1989). După aceste hărți paleogeografice de-

plasarea sudică a limitei inferioare pontiene a Bazinului Dacic prezintă un salt evident în timpul Bosporianului.

INTERPRETAREA DATELOR

SEMNIFICAȚIA HIATUSULUI STRATIGRAFIC PONȚIAN DIN SUDUL BAZINULUI DACIC

Referindu-se la discontinuitatea stratigrafică pontiană ce se observă la marginea sudică a Bazinului Dacic, Clauzon *et al.* (2005, pg 10) consideră că “această întrerupere a secvenței sedimentare ar putea reprezenta o lacună erozională datorată proto-Dunării și afluenților ei”. Mergând mai departe, Clauzon *et al.* (2005) ajung la concluzia ca proto-Dunărea este consecința imediată a crizei de salinitate messiniană.

După cum arată hărțile paleogeografice (Saulea *et al.*, 1969; Papaianopol *et al.* 1986; Marinescu, Papaianopol, 1989) aria de sedimentare a Bazinului Dacic a migrat continuu spre sud (Fig. 4) în timpul Neogenului superior. În cursul acestei evoluții sedimentarea pontiană a depășit ariile de sedimentare sarmațiană (s. l.) și meoțiană, ajungând ca depozitele pontiene să repauzeze direct pe cele sarmațian inferioare și chiar cretacice. Zona în care depozitele pontiene stau pe depozite mai vechi decât cele meoțiene, apare ca o fâșie extinsă de-a lungul Dunării actuale (Fig. 5).

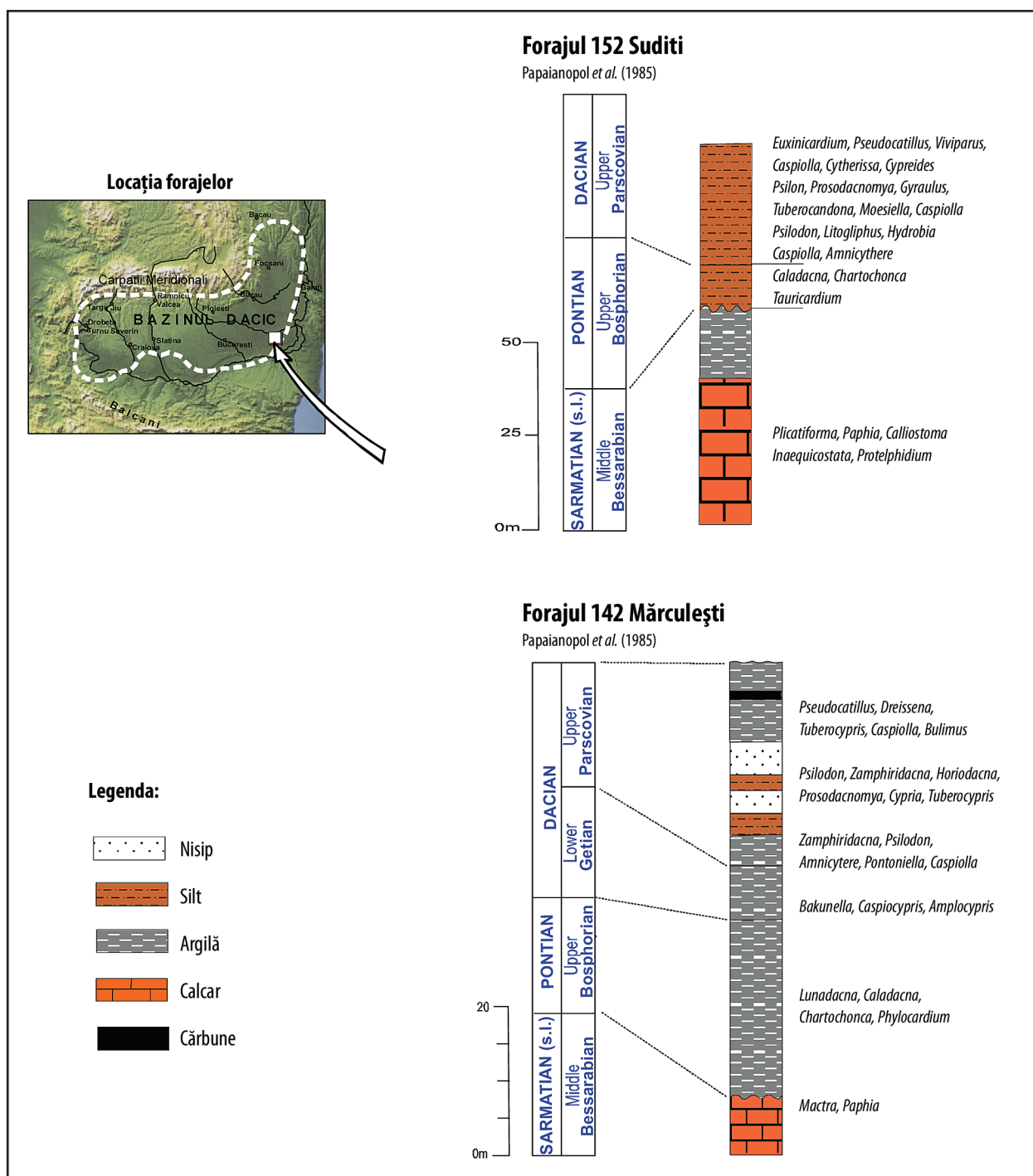


Fig. 3. Secvența stratigrafică și conținutul paleontologic al depozitelor forate în zona Slobozia - Tandarei – Fetești. Papaianopol et al., 1985 (materiale nepublicate). Se remarcă grosimea foarte redusă a depozitelor pontiene (20 - 25 m) reprezentate numai prin Bosphorian. Meotianul nu a fost întâlnit în aceste foraje.

Probabil că geometria acestei zone cu Pontian pe Sarmatian/Cretacic a determinat pe Clauzon et al. (2005) să atribuie hiatusul pontian-meotian acțiunii erozive a unui posibil paleofluviu al Dunării.

Tabloul evoluției paleogeografice a Bazinului Dacic (Saulea et al., 1969; Papaianopol et al. 1986; Marinescu, Pa-

papaianopol, 1989) evidențiază cu claritate că întreruperea stratigrafică constatată în sudul bazinului (zona dintre Calafat și Fetești) nu implică o lacună de sedimentare și nu este produsă prin eroziune. Ipoteza emisă de Clauzon et al. (2005) privind originea messiniană a Dunării apare nefondată și contrazisă de date de afloriment și de foraj.

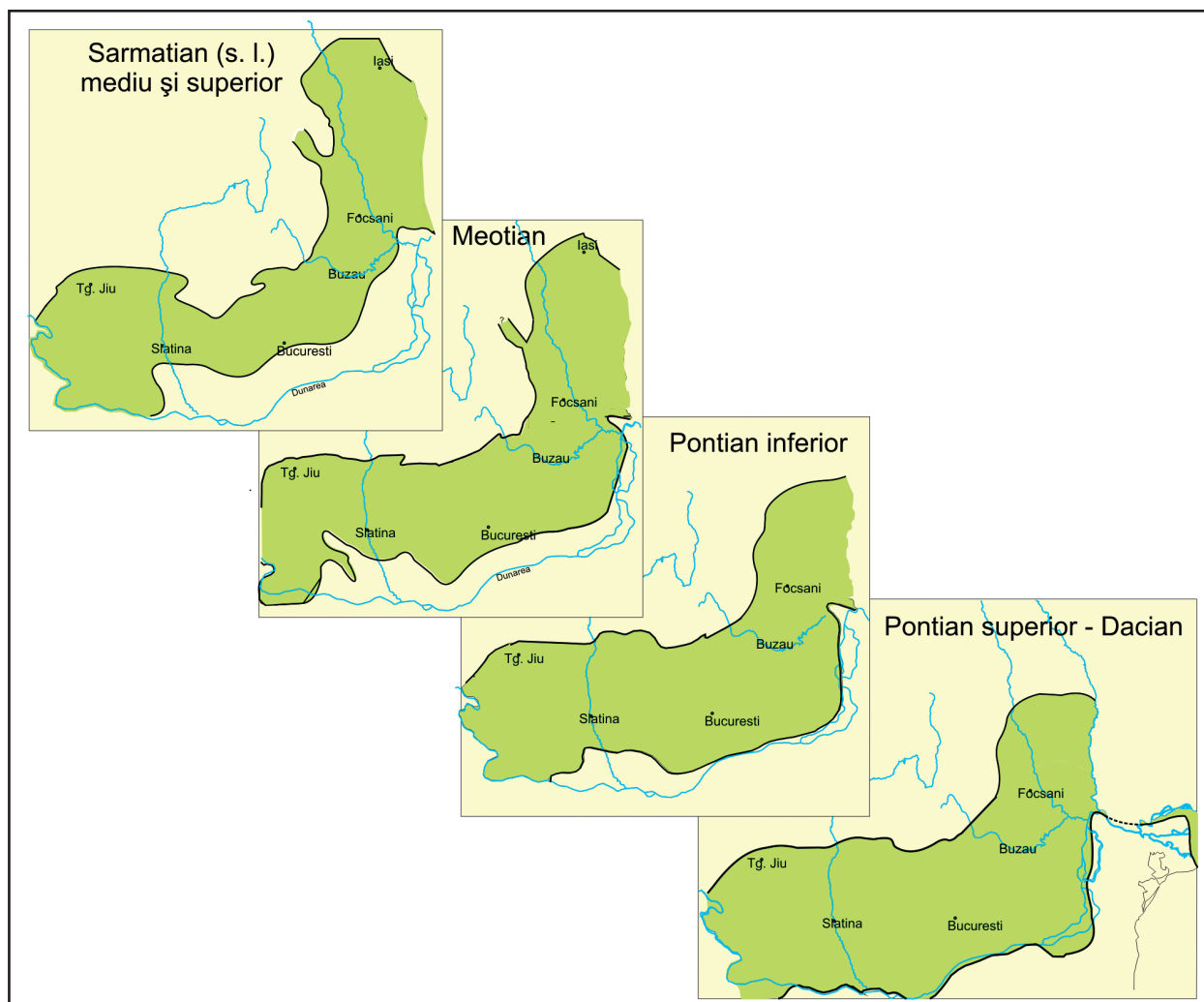


Fig.4. Evoluția spațiului de acumulare sedimentară al Bazinului Dacic în perioada de la Sarmatian (s. I.) mediu-superior la Pontian superior - Dacian. De notat extinderea continuă spre sud a bazinului. Simplificat, după Saulea *et al.* (1969)



Fig. 5. Zonă situată la marginea sudică a Bazinului Dacic unde sedimentele pontiene repauzează direct pe depozite sarmațiene și cretacee. De remarcat coincidența dintre locația zonei de hiatus stratigrafic și cursul actual al Dunării, ceea ce a sugerat atribuirea zonei cu hiatus unui curs messinian al proto-Dunării pontiene.

CAUZA EXTINDERII SPRE SUD A ARIEI DE SEDIMENTARE A BAZINULUI DACIC

Autorii hărților paleogeografice ale Bazinului Dacic, Saulea *et al.* (1969), Papaianopol *et al.* (1987) și Marinescu, Papaianopol (1989), înclină să creadă că extinderea spre sud a Bazinului Dacic se datorează unor procese de transgresiune.

Faptul că, în unele locații, Dacianul continuă deplasarea spre sud peste depozite sarmațiene (Fig. 1), când nu se poate invoca o transgresiune, necesită o explicație alternativă. Considerăm că extinderea clară spre sud a Pontianului superior, conform hărților paleogeografice Papaianopol *et al.* (1987) și Marinescu, Papaianopol (1989), ar putea arăta că prin umplerea bazinului sedimentarea bosporiană a ajuns să acopere o pantă sudică superioară și slab înclinată. Astfel s-ar explica deplasarea puternică spre sud a limitei bosporiene a Bazinului Dacic, precum și continuarea acestei tendințe în Dacianul inferior.

CONCLUZII

În zona marginală, sudică, a Bazinului Dacic depozitele pontian superioare (Bosphorian) repauzează direct pe depozite sarmațiene sau mai vechi. Acest hiatus este interpretat de Clauzon *et al.* (2005, 2008) ca o consecință a eroziunii generată de apariția paleo-Dunării. Pe această bază, autorii menționați ajung la concluzia că formarea paleo-Dunării este efectul influenței exercitate de criza messiniană de salinitate.

Hiatusul pre-bosphorian din zona Dunării a rezultat prin extinderea continuă a ariei Bazinului Dacic. Migrația sudică a spațiului de sedimentare dacic poate fi explicată prin variații de nivel ale mării, dar și ca urmare a morfologiei variabile a bazinului.

MULȚUMIRI

Dr. Silviu Rădan a avut amabilitatea să citească lucrarea în manuscris, sugerând modificări binevenite.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- CLAUZON G., SUC J., POPESCU S., MARUNTEANU M., RUBINO J., MARINESCU F. AND MELINTE M. 2005. Influence of Mediterranean sea-level changes on the Dacic Basin (Eastern Paratethys) during the late Neogene: The Mediterranean Lago Mare facies deciphered. *Basin Research*, 17(3): 437–462
- KOJUMDIEVA E. 1989. Le Pontien du Bassin Dacique en Bulgarie. In Malez, M., Stevanovic, P. (red.), *Chronostratigraphie und Neostatotypen. Neogen der Westlichen ("Zentrale) Paratethys. Bd. VIII. Pontien: 322-326.*
- MARINESCU F., 1978. Stratigrafia Neogenului superior din sectorul vestic al Bazinului Dacic. Editura Academiei. 155 p. București
- MARINESCU F., PAPAIANOPOL I., 1989. Le Pontien du Bassin Dacique en Roumanie. In Malez, M., Stevanovic, P. (red.), *Chronostratigraphie und Neostatotypen. Neogen der Westlichen ("Zentrale) Paratethys. Bd. VIII. Pontien: 300-313.*
- PAPAIANOPOL I., MARINESCU F., POPESCU A., ROGGE E., COSTEA C., MUNTEANU E. 1987. Paleogeographie du Pontien du Bassin Dacique, insistant sur le developpement du facies charbonneux. D. s. *Inst. Geol. Geofiz. Vol. 72 – 73/4: 261 – 275.* București
- SAULEA E., POPESCU I., SÂNDULESCU J. 1969. Atlas litofacial. VI – Neogen, 1:200.000. 11 hărți, 2 planșe. Institutul Geologic. București