

S T U D I I Ş I C E R C E T Ă R I

DE

G E O L O G I E

G E O F I Z I C Ă

G E O G R A F I E

SERIA

GEOLOGIE

2

TOMUL 17

1972

EXTRAS

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMANIA

CONSIDERAȚII ASUPRA VÎRSTEI „COMPLEXULUI DE MARNE ȘI GRESII CALCAROASE (=STRATE DE PÎRÎUL MOGOȘULUI)” LA OBÎRȘIA VĂII DOFTANEI ȘI A VĂII TÎRLUNGULUI

DE
EMIL AVRAM

55(05)

Flișul mezocretacic din regiunea menționată în titlu, a cărui faună face obiectul acestei note, a fost separat în literatura geologică mai recentă sub diferite nume: „fliș grezos” (G. Murgescu și colab., M. G. Filipescu și colab., 1961); „complex de marne și gresii calcaroase (strate pe Pîrîul Mogoșului)” (G. Popescu, 1958; apoi E. Avram și V. Matei, 1964; M. Ștefănescu, E. Avram și Marina Ștefănescu, 1965); „complex de gresii calcaroase și marne” (Alina Ancușă Popovici, 1969).

Complexul de marne și gresii calcaroase sau stratele de Pîrîul Mogoșului reprezintă termenul inferior al seriei de depozite, de vîrstă în general albiană, denumite în 1958 de geologul G. Popescu „serie de Bobu”, care a fost identificată în bazinul văii Doftanei și al văii Teleajenului (și urmărite în ultimul timp pînă în nordul Carpaților Orientali în lungul subunității tectonice externe a unității de Ceahlău). După descrierea dată de autor, complexul este format din marne nisipoase și gresii cenușii dure, rareori curbicorticele și cu hieroglife sporadice, alături de care apar marne nisipoase în plăci și lentile de gresii masive.

Pînă în 1958, în acest complex nu a fost găsită faună. Vîrsta albiană sau aptian superior-albiană i-a fost atribuită prin paralelizare cu formațiuni mai înzestrate din punct de vedere paleontologic sau pe baza raporturilor geometrice cu formațiuni fosilifere.

După anul 1958, în stratele de Pîrîul Mogoșului au fost găsite fosile, începînd cu *Leymeriella* (*Leymeriella*) *tardefurcata* (d'ORB.) recoltată de G. Popescu din Cheile Teșilei la gura văii Vlădișor (după G. Murgescu și colab., M. G. Filipescu și colab., 1961). Aceași specie (*Leymeriella* (*L.*) *tardefurcata*, *L.* (*L.*) *tardefurcata densicostata* Spath)¹

¹ Exemplare comunicate de M. Ștefănescu, E. Avram și Marina Ștefănescu în 1965, dar figurate pentru prima oară în nota de față. Ele sînt păstrate în colecția Institutului geologic.

a fost găsită și de M i h a i Ș t e f ă n e s c u pe valea Doftanei în aval de Cheile Teșilei (la 1,5 km sud de gura văii Vlădișor) împreună cu exemplare prost păstrate de *Puzosia*.² Cîteva fosile mai puțin caracteristice — auceline și fragmente de *Puzosia* — au fost semnalate în bazinul văii Negrașului (afluent pe stînga văii Doftanei la Trăisteni) (E. A v r a m și V. M a t e i, 1964). În sfîrșit, în 1969, A l i n a A n c u ș a P o p o v i c i a precizat vîrsta albian inferioară a complexului (inclusiv zona cu *Douvillieceras mammillatum*), admitînd existența probabilă a „unor treceri” de vîrstă către aptianul superior și către partea inferioară a albianului mediu; în favoarea existenței părții superioare a albianului inferior autoarea a citat speciile: *Inoceramus salomoni* d'Orb. și *Prohellicoceras* cf. *anglicus* Spath ca și exemplare sau fragmente de *Neohibolites* (*N. minimus* Sow. ș. a.) recoltate din valea Păltinoasa, valea Vlădișor și Cheile Teșilei.

Aceste fosile arată indiscutabil apartenența la albianul inferior a complexului de marne și gresii calcareoase. Datorită grosimii mari a pachetului de depozite aflat sub nivelul fosilifer, în valea Doftanei, la sud de Cheile Teșilei, a fost considerată probabilă prezența, în baza sa, a aptianului (M. Ș t e f ă n e s c u, E. A v r a m și M a r i n a Ș t e f ă n e s c u, 1965). Un exemplar de *Acanthohoplites* sp. recoltat de M. Ș t e f ă n e s c u în valea Doftanei, imediat la nord de confluența cu valea Vlădișor (sub punctul fosilifer al geologului G. r. P o p e s c u), părea să confirme această ipoteză. Asupra localizării pachetului din care a fost recoltat acest amonit vom reveni mai jos.

Se observă că majoritatea fosilelor citate pînă acum provin dintr-o singură zonă — valea Doftanei în Cheile Teșilei sau în apropierea lor.

Cercetările recente pe care le-am efectuat în acest complex de strate, mai la nord, ne-au permis să recoltăm din bazinul văii Tirlungului, din Valea Neagră (afluent pe stînga al văii Doftanei) și dintr-unul din punctele fosilifere mai vechi din bazinul văii Negrașului, cîteva exemplare de amoniți care permit stabilirea mai precisă a vîrstei complexului la partea sa inferioară.

Aproape toate fosilele care au fost găsite în lungul văii Doftanei la sud de Cheile Teșilei provin de pe marne sistoase grezoase cenușii, intercalate între depozitele grezoase ale stratelor de Piriul Mogoșului. Acestea se întîlnesc în Cheile Teșilei în apropiere de gura văii Vlădișor, formînd un pachet mai gros, iar pe valea Paltinului și în punctul fosilifer situat la 2 km la nord de ea apar în cadrul unei succesiuni în general mai grezoase. Către nord, la obîrșia văii Tirlungului, ele sînt din nou predominante, constituind un pachet ce se poate urmări continuu din valea Tirlungului spre est pînă la sud de pasul Bratocea. Aici, pachetul de marne grezoase în plăci, cu intercalații subordonate de gresii micacee moi, formează evident baza complexului de marne și gresii calcareoase și are o grosime de circa 500 m. La partea sa superioară el cuprinde din ce în ce mai multe gresii cenușii-negricioase, micacee, în strate de la 5 la 50 cm, formînd megaritmuri predominant grezoase, în alternanță cu megaritmuri în care revine, mai mult sau mai puțin dezvoltat, faciesul marnos. În acest

² Din același punct am recoltat mai recent un exemplar de *Leymeriella* (L.) cf. *bogdanovitschi* Glazunova.

pachet superior se intercalează la diferite nivele gresii calcaroase masive, în general lenticulare³.

În cadrul succesiunii descrise, pe valea Tîrlungului la 300 m amonte de confluența cu valea Obîrșiei și la aproximativ 100 m grosime stratigrafică de la baza pachetului marnos inferior, am găsit un exemplar de *Leymeriella* (*L.*) *tardefurcata*; pe valea Cailor, la circa 150 m aval de prima intercalație de gresie masivă (gresia masivă care coboară din vârful Bobu Mic), dintr-un nivel format din marne șiistoase și gresii micacee cenușii-negricioase, am recoltat *Douvilleicerias* sp., *Puzosia* sp. și numeroși inoțeriți, puternic deformați prin tasarea depozitului în care au fost cuprinși.

Fauna citată permite încadrarea pachetului marnos-șiștos la albianul inferior (zona cu *Leymeriella* (*L.*) *tardefurcata*), iar pachetul de depozite superior acestuia, care conține *Douvilleicerias* sp., aparține probabil zonei superioare (cu *Douvilleicerias mammillatum*) a albianului inferior. Se poate susține astfel vîrsta albiană inferioară pentru depozitele ce aflăreză în vîrta complexului de marne și gresii calcaroase, la obîrșia vîii Tîrlungului, pe circa 600 m grosime stratigrafică.

Către sud, în valea Negrașului, complexul este format dintr-o alternanță monotonă de gresii calcaroase cenușii, micacee, frecvent de 5—50 cm grosime, și marne care, uneori, revin la aspectul plăcos atît de caracteristic în valea Tîrlungului. Există o similitudine litologică evidentă între depozitele care aflăreză pe valea Negrașului și cele din valea Cailor, de deasupra pachetului cu marne în plăci. O brechie cu elemente aplatizate de marnocalcare cenușii, alterate albicioș, și de gresii, al cărei ciment îl formează gresia cenușie micacee comună în stratele de Piriul Mogoșului, și care se întîlnește atît pe valea Negrașului (la 400 m amonte de gura Piriului Urșilor, în malul stîng), cît și pe valea Cailor (la limita superioară a pachetului de marne în plăci) fac și mai pregnantă asemănarea.

O brechie cu elemente moi, intercalată într-un pachet cu gresii micacee și cu marne nisipoase în plăci pe valea Cucioaia, la aproximativ 150 m amonte de confluența cu valea Negrașului, ne-a furnizat mai de mult (E. Avram și V. Matei, 1964) cîteva fosile mai puțin caracteristice. În momentul de față deținem din același punct impresiunea părții laterale a unui specimen de *Leymeriella* sp. Acest punct fosilifer este situat la circa 350 m grosime stratigrafică sub gresiile masive din Cheile Negrașului.

După fosilele prezentate, ținînd seama și de faptul că, în stratele Podu Vîrtos subjacente au fost găsiți amoniți arătînd vîrsta claysayeană (E. Avram și V. Matei, 1964), se poate susține instalarea faciesului stratelor de Piriul Mogoșului o dată cu începutul albianului, în partea de nord a regiunii.

Mai la sud, în Cheile Teșilei, are loc de asemenea o schimbare de facies la nivelul limitei aptian-albian: exemplarul de *Acanthohoplites* sp. menționat mai sus a fost recoltat dintr-un pachet cu multe gresii înguste și siltite, situat imediat sub punctul fosilifer cu *Leymeriella*, din apropiere de gura vîii Vlădișor, și care amintește mai mult faciesul depozitelor de

³ Prezența lor în cadrul complexului a fost semnalată de Gr. Popescu (1958), iar cartarea lor amănunțită s-a făcut, în parte, de autorul acestei note și, în parte, în cadrul unor lucrări de prospecțiune efectuate de echipe ale Întreprinderii de prospecțiuni și laboratoare (Gr. Popescu și echipa, 1962; M. Ștefănescu și echipa, 1963, Rapoarte geologice, arhiva Întreprinderii geologice de prospecțiuni).

vîrstă clansayesiană din valea Prahovei și din valea Doftanei la nord de Trăisteni (stratele de Podu Vîrtos); apariția la suprafață a acestui pachet în zona de dezvoltare a stratelor de Pîriul Mogoșului este cu siguranță de natură tectonică.

După datele expuse, pachetul-bazal al stratelor de Pîriul Mogoșului, format din marne grezoase în plăci, are valoare de reper litologic, prin apariția sa constantă la același nivel stratigrafic. Extinderea sa mai mare numai în extremitățile zonei de dezvoltare (din regiunea cercetată) a complexului — la obîrșia văii Tîrlungului și imediat la sud de Cheile Teșilei — se explică prin sedimentarea mai puțin activă, în albian, în aceste puncte (confirmată de reducerea grosimii complexului către nord și către sud de aliniamentul Valea Neagră — Muntele Babeș). În Valea Neagră aceste marne apar de asemenea la același nivel, dar formînd o singură secvență în cadrul unei succesiuni care nu mai este caracteristică stratelor de Pîriul Mogoșului.

În profilul Văii Negre, de la confluența cu valea Dințeasa spre amonte, se întîlnesc stratele de Podu Vîrtos, formate din marne micaceo-cenușii în alternanță cu gresii subțiri micacee și mai rar marnocalcare sideritice, care spre partea superioară trec la un pachet de marne grezoase cenușii sau negricioase, micacee. În aceste marne se intercalează gresii groase pînă la 1—1,5 m, plăcoase, cu plaje de mică (formînd un pachet ce se poate urmări spre sud în versantul din stînga văii Doftanei către Vîrful cu Brazi) și, într-un singur punct — la circa 1 km spre amonte de confluența cu valea Dințeasa — marne grezoase cenușii, în plăci, asemănătoare celor care formează baza stratelor de Pîriul Mogoșului. Din ele am recoltat un exemplar de *Leymeriella* (*L.*) *tardefurcata densicostata* Spath, împreună cu alte cîteva fragmente de *Leymeriella*. Deasupra nivelului cu fosile, în același pachet, intervine și o intercalație lenticulară de conglomerate poligene, conținînd diferite tipuri de calcare și, subordonat, gnaise, cuarțite etc⁴. Continuînd profilul pe Valea Neagră spre amonte, flișul micaceu devine mai puțin grezos, în el intercalîndu-se și siderite. Contactul cu gresiile masive din stratele de Pîriul Mogoșului se face aici printr-o falie.

Întrucît acest fliș micaceu nu are elemente litologice comune cu stratele de Mogoș ei, dimpotrivă, prin abundența micii și prezența sideritelor, este legat de stratele de Podu Vîrtos, l-am considerat ca aparținînd acestora din urmă. Pe Valea Neagră, deci, baza complexului de marne și gresii calcaroase este situată deasupra limitei apțian-albian.

În concluzie, pe baza fosilelor prezentate se poate susține vîrsta numai albiană a părții inferioare a complexului de marne și gresii calcaroase, în bazinul văii Doftana. Pe unele profile limita sa inferioară se situează chiar mai sus, în cadrul Albianului.

Un alt fapt demn de semnalat este grosimea mare a depozitelor care aparțin albianului inferior. Luînd ca reper intercalația de gresie masivă de sub care am recoltat fosilele de pe valea Cailor și care se pot urmări pe direcție pînă în Muntele Bobu Mic, se observă creșterea grosimii complexului (sub gresiile indicate mai sus) de la nord către sud :

⁴ În măsura în care aceste conglomerate reprezintă ultimele apariții către est ale conglomeratelor din Pietrele Dinților (orizontul Teslei) ele indică vîrsta albiană cel puțin pentru partea superioară a acestora din urmă.

ea atinge numai 600 m pe valea Cailor și depășește 1 500 m pe aliniamentul Valea Neagră — Muntele Babeș. Aliniamentul menționat marchează astfel zona de depunere cea mai activă în bazinul de formare a seriei de Bobu.

D ESCRIEREA PALEONTOLOGICĂ

Genul *Leymeriella* Jacob, 1907

Leymeriella (*Leymeriella*) *tardefurcata* (d'Orb.)

(pl. I, fig. 2—4)

- 1840—1841 *Ammonites tardefurcatus* Leymerie, d'Orbigny, p. 248, pl. LXXI, fig. 45.
 1908 *Heplites (Leymeriella) tardefurcatus* Leym., Jacob, p. 52, pl. VII, fig. 9—12.
 1953 *Leymeriella tardefurcata* Leym., Glazunova, p. 57, pl. XIII, fig. 1—2.
 1967 *Leymeriella (Leymeriella) tardefurcata* (d'Orb.) Kalcieva-Ilieva, p. 25, pl. I, fig. 1—10.
 1967 *Leymeriella (Leymeriella) tardefurcata* (Leym.), Dimitrova, p. 197, pl. XCII, fig. 5—7.

Material: 3 exemplare strivite, dar care pot fi atribuite fără dubiu acestei specii, datorită ornamentației caracteristice — coaste ușor sinuoase, în număr de aproximativ 35 pe ultimul tur, bifurcate în treimea externă a flancurilor și care, în regiunea ventrală, se întrerup brusc, formînd clave.

Două dintre aceste exemplare (I.G. 7 001) au fost recoltate de M. Ștefănescu din malul stîng al văii Doftanei, la circa 2 km spre amonte de confluența acesteia cu valea Paltinului⁵. Al treilea (I.G. 7 000), din colecția autorului, provine din valea Tîrlungului (semidebleul șoselei), la circa 1 300 m spre amonte de confluența cu valea Cailor.

Leymeriella (*Leymeriella*) *tardefurcata densicostata* Spath

(pl. I, fig. 5—6)

- 1908 *Leymeriella tardefurcata* Leym. sp. var., Jacob, p. 53, pl. VII, fig. 13 a, b

⁵ Exemplare comunicate de M. Ștefănescu, E. Avram și Marina Ștefănescu în 1965, fără figurație și descriere.

1957

Leymeriella (Leymeriella) tardefurcata var. *densicostata* Spath, Casey,
p. 47, pl. 9, fig. 7, pl. 10, fig. 9, 12

Material: 2 exemplare turtite dintre care unul incomplet.

Ambele specimene arată caractere ornamentale asemănătoare: coaste mai flexuoase și mai puțin puternice decât la exemplarele tipice ale speciei, bifurcate la exterior de jumătatea flancurilor, în număr de circa 14 pe 1/4 tur la exemplarul incomplet și de 45 pe ultimul tur al celui alt exemplar. Acesta din urmă nu se încadrează bine din acest punct de vedere în definiția subspeciei (după J a c o b numărul coastelor este de 50—55 pe tur), dar se apropie totuși de aceasta datorită caracterului foarte flexuos și reliefării mai slabe a coastelor.

Exemplarul fragmentar (I.G. 7 003)⁶, din colecția M. Ș t e f ă n e s c u, a fost recoltat din malul stîng al văii Doftanei, din depozite aparținînd complexului de marne și gresii calcareoase. Celălalt (I.G. 7 002) provine din pachetul grezos, micaceu, de la partea superioară a stratelor de Podu Virtos din Valea Neagră.

Subspecia este cunoscută din Franța (Isère) și Anglia, în zona *tardefurcata*.

***Leymeriella (Leymeriella) cf. bogdanovitschi* Glazunova**

(pl. I, fig. 7)

Material: un singur exemplar, recoltat din valea Doftanei, conservat ca impresiune în marnă.

Acesta prezintă cochilia aproape evolută, cu coaste rare (circa 28 pe ultimul tur), proverse, aproape rectilinii, care își reduc înălțimea pe mijlocul flancurilor; ultimele coaste de pe turul matur (la o înălțime a acestuia de 7—8 mm) se lătesc în apropierea de marginea externă a flancurilor, căpătînd un aspect vag „tardefurcat”.

Fig. 1. — Harta răspîndirii complexului de marne și gresii calcareoase în bazinul văii Doftanei și al văii Tirlungului (după datele autorului și, de la localitatea Trăisteni spre sud, după harta la scara 1 : 100 000 a Comitetului geologic).

Subunitatea de Bratecea: 1, stratele de Sinaia (valanginian-hauterivian); 2, complexul superior, cu breccii, al stratelor de Sinaia și stratele de Comarnic (barremian); 3, complexul marno-grezos ruginiu (apțian); 4, orizontul Teslei (apțian superior? albian inferior). **Subunitatea de Bebu:** 1 și 2 ca mai sus; 5a, stratele de Podu Virtos (Clansayesian-albian inferior); 5b, gresii masive (în apțian); 6 complexul de marne și gresii calcareoase (stratele de Piriul Mogoșului) (albian inferior); 7, complexul marno-grezos micaceu, cu siderite (albian superior); 8, vraconian; 9, depozite cuaternare (depozite aluviale, proluviale, alunecări de teren, depozite coluviale); F, puncte fosilifere; LB, linia de șariaj a subunității de Bratecea.

⁶ *Ibidem*.

PLANŞA I

Fig. 2, 3. — *Leymeriella* (*Leymeriella*) *tardefurcata* (d'Orb.); $\times 1$. Colecția M. Ștefănescu (I. G. 7 001). Complexul de marne și gresii calcaroase. Valea Doftanei la 2 km nord de confluența cu valea Paltinului.

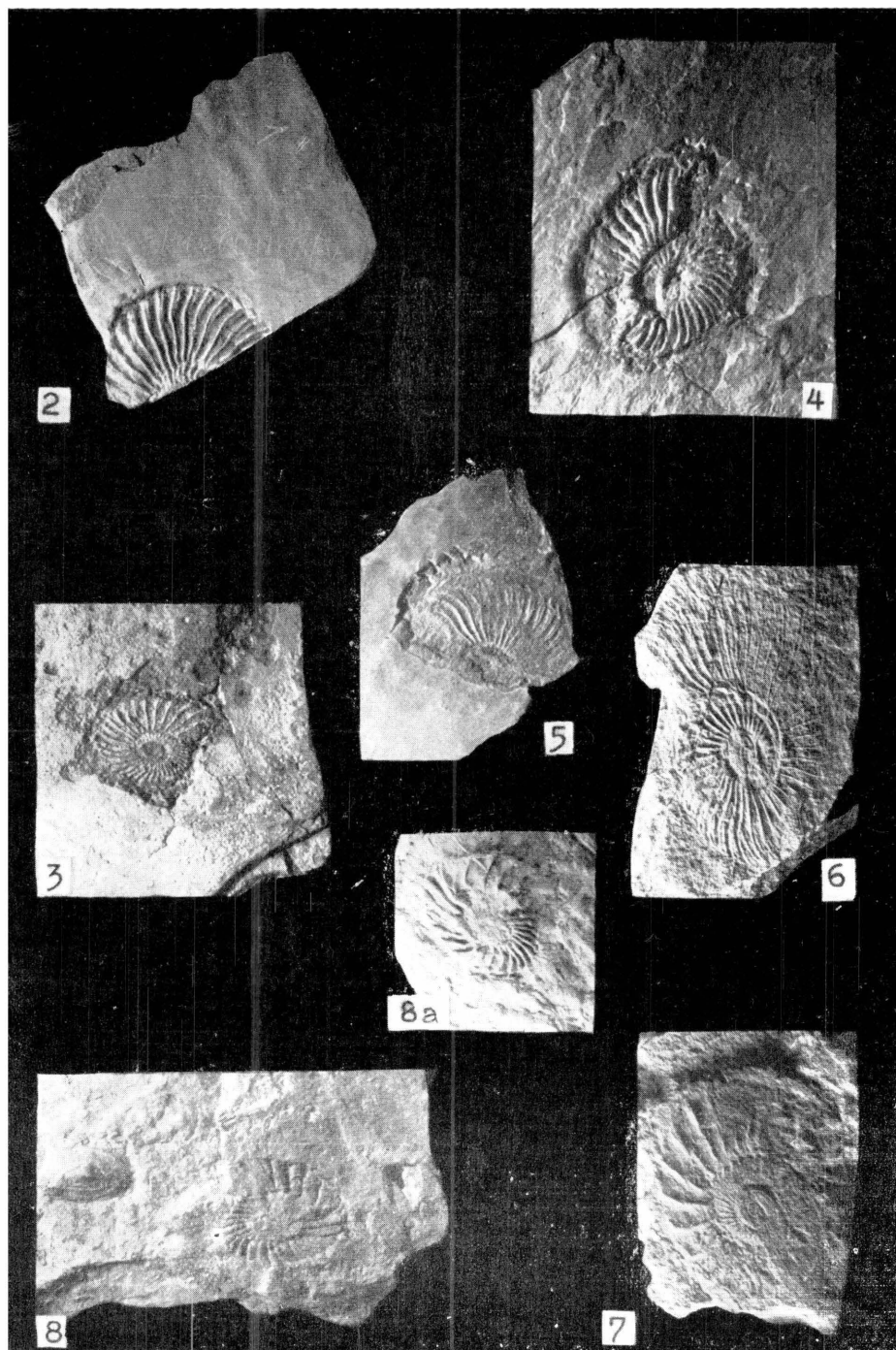
Fig. 4. — *Leymeriella* (*Leymeriella*) *tardefurcata* (d'Orb.); $\times 1$. Colecția E. Avram (I. G. 7 000). Baza complexului de marne și gresii calcaroase. Valea Tirlungului.

Fig. 5. — *Leymeriella* (*Leymeriella*) *tardefurcata densicostata* Spath; $\times 1$. Colecția M. Ștefănescu (I. G. 7 003). Complexul de marne și gresii calcaroase. Valea Doftanei la 2 km nord de confluența cu valea Paltinului.

Fig. 6. — *Leymeriella* (*Leymeriella*) *tardefurcata densicostata* Spath; $\times 1,35$. Colecția E. Avram (I. G. 7 002). Pachetul grezos de la partea superioară a stratelor de Podu Virtos din Valea Neagră.

Fig. 7. — *Leymeriella* (*Leymeriella*) cf. *bogdanovitschi* Glasunova; $\times 1,35$. Colecția E. Avram (I. G. 6 999). Complexul de marne și gresii calcaroase. Valea Doftanei la 2 km nord de confluența cu valea Paltinului.

Fig. 8. — *Leymeriella* sp.; $\times 1$. Colecția E. Avram (I. G. 6 997). Complexul de marne și gresii calcaroase. Valea Cucioaia. 8a = mularj.



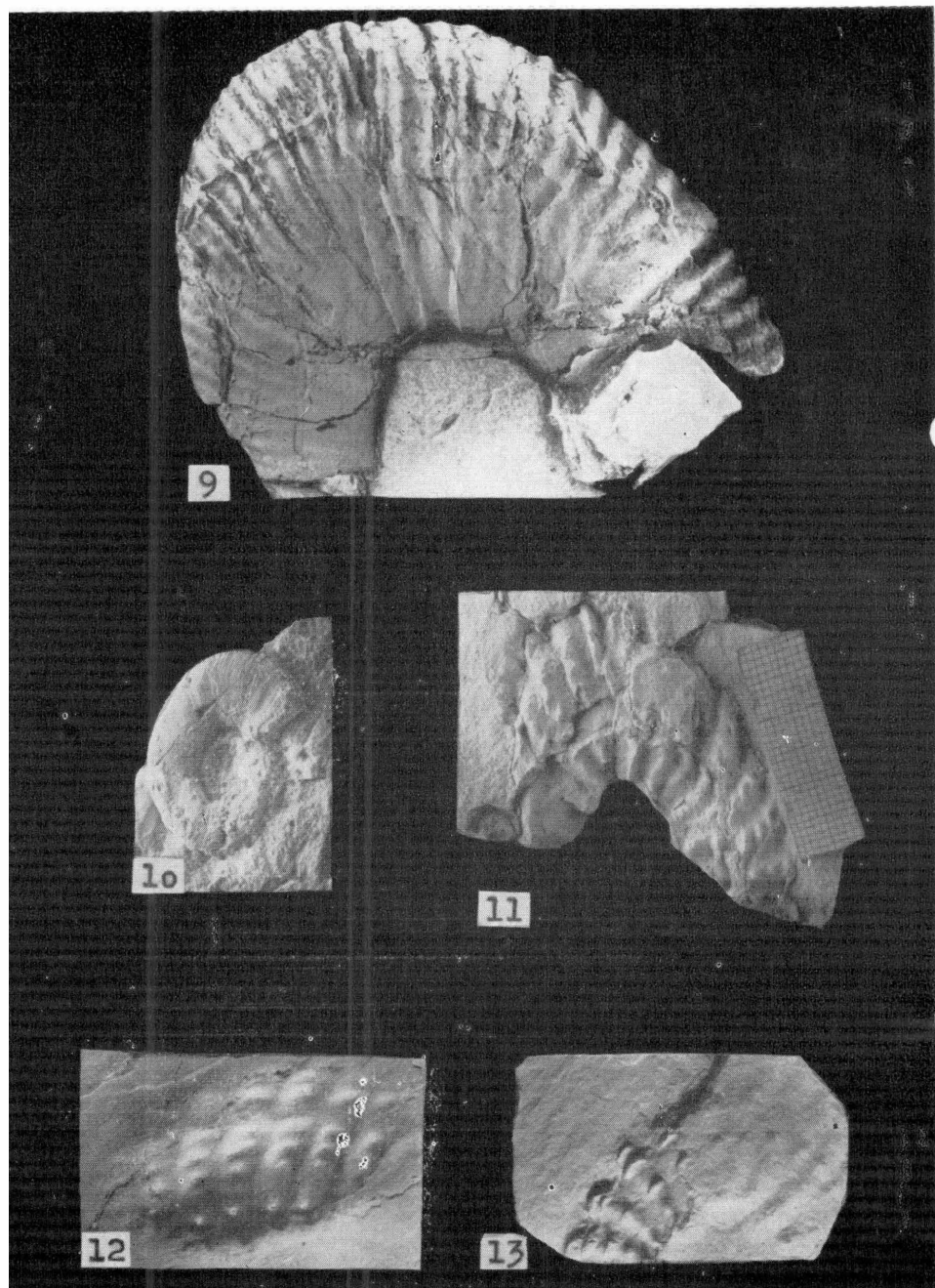


Fig. 9,10. — *Puzosia* sp. : $\times 1$. Colectia E. Avram (I. G. 6 995). Complexul de marne și gresii calcaroase. Valea Cailor.

Fig. 11, 12, 13. — *Douvilleiceras* sp. : $\times 1$. Colectia E. Avram (I.G. 6 996). Complexul de marne și gresii calcaroase. Valea Cailor.