

MUZEUL DE ȘTIINȚE NATURALE PIATRA NEAMȚ

STUDII ȘI CERCETĂRI

de

GEOLOGIE-GEOGRAFIE
BIOLOGIE

seria

GEOLOGIE-GEOGRAFIE

EXTRAS

II



PIATRA NEAMȚ

1973

SEMNIȚAȚIA MORFOGENETICĂ ȘI MORFOCRONOLOGICĂ A DEPOZITELOR DE VERSANT DIN TERASELE FLUVIATILE ȘI CONURILE DE DEJEȚIE DIN MUNȚII STÎNIȘOARA

IONIȚA ICHIM¹

ABSTRACT

Morphogenetic and morphochronological significance of slope deposits from the fluvial terraces and alluvial fans from Stînișoara Mountains. The studies carried upon the slope deposits from the fluvial terraces and alluvial fans, make evident a period of periglacial modelling during the Riss, two periods of periglacial modelling during the Würm, corresponding to two stadials, a period when land sliding were dominant (during the interglacial period Riss-Würm), and also, an intensive action of land phenomena during two periods of Holocen (fig. 2, 3, 4).

Caracterizate ca depozite care se află într-un continuu proces de remaniere, depozitele de versant ne oferă foarte rar prilejul unor datări precise asupra vârstei și etapelor morfogenetice ale versanților. O astfel de datare devine dificilă și din lipsă de dovezi paleontologice. În asemenea împrejurări, pentru etapizarea morfogenetică a evoluției versanților, soluția cea mai acceptabilă o constituie analiza raporturilor existente între depozitele de versant și cele ale teraselor fluviatile sau ale conurilor de dejecție.

În cercetările de teren pe care le-am efectuat în munții Stînișoara o atenție deosebită am acordat observațiilor de detaliu a profilelor deschiderilor naturale unde se observă întrepătrunderi între cele două categorii de depozite. Astfel de situații sînt numeroase (fig. 1), dar cel mai bine conservate sînt întrepătrunderile dintre depozitele de versant și cele ale teraselor cu altitudini relative sub 20 m, precum și întrepătrunderile dintre depozitele de versant și cele ale conurilor de dejecție care se racordează acestor terase.

¹ Stațiunea de cercetări, geologice, geografice și biologice „Stejarul”-Pîngărați.

În cercetările noastre am avut ca bază de plecare două aspecte : a) considerarea complexului de terase sub 20 m altitudinea relativă ca fiind de vîrstă Würm, potrivit datărilor existente pînă acum ; b) semnificația paleogeomorfologică a unor categorii de depozite.

În ceea ce privește primul aspect, justificăm folosirea expresiei „complex de terase“ prin aceea că am constatat mai multe situații similare cu cea semnalată în valea Bistriței de I. Donisă (1968), unde terasele sub 20 m apar sculptate în același complex de prundișuri. Așa este situația pe Ostra, pe Suha Bucovineană, pe Negrileasa, pe Sabasa, pe Ozana, etc. În aceste cazuri reducerea grosimii aluviunilor, pe unele văi sau în cadrul uneia și aceleiași văi, are cauze locale.

În ceea ce privește al doilea aspect, se cunoaște că depozitele de solifluxiune și depozitele de triaj termic, ca și grohotișurile, prezente în regiunea noastră, trădează condiții de morfogeneză periglaciara, lucru pe care l-am arătat și cu altă ocazie (I. Ichim, 1971a, 1971b)); pe de altă parte, depozitele coluviale, solurile fosile, etc. arată condiții de climă interperiglaciara. În sfîrșit, deluviile de alunecare și coluviile cu multe fragmente colțuroase arată condiții de așa-zise optime climatice, climat temperat cu mare grad de umiditate.

Analiza profilelor caracteristice pentru fiecare nivel de terasă și conurile de dejecție corespunzătoare acestor terase, arată situații interesante.

În terasa de 15—20 m, ca și în conurile de dejecție corespunzătoare acestui nivel, semnalăm două etaje de solifluxiune, așa cum se poate vedea pe văile : Cucalea, Negrileasa, Secăturile, Săbășița, Suha Mare, etc. (fig. 2). Nivelul de solifluxiune din partea superioară a teraselor ajunge pînă la aproape 2 m față de suprafața podului teraselor, iar nivelul inferior coboară pînă la aproape 14—15 m. De asemenea, mai observăm că, uneori, caz concret profilul de pe Negrileasa, depozitele de solifluxiune suportă depozite de triaj termic, sau stau pe acestea. Ambele tipuri de depozite exprimă condiții de morfogeneză periglaciara, dar de nuanță diferită. Sînt multe exemple cînd acest nivel de terasă este parazitat de deluvii de alunecare, de mai mulți metri grosime.

În terasa de 8—12 m constatăm un singur etaj de solifluxiune a cărui grosime este variabilă. În legătură cu aceasta, arătăm că deși grosimea depozitelor de solifluxiune poate exprima de foarte multe ori situații strict locale (amplourea solifluxiunii, distanța pe care ea a avansat pe podul teraselor, etc.) se pare că situația de fapt reflectă anumite condiții morfoclimatice. De exemplu, în profilul de pe pîriul Arșița Suha, depozitele de solifluxiune au grosime mai mare, or la altitudinea la care se află profilul (circa 1000 m) fenomenele periglaciare pleistocene au cunoscut o intensitate deosebită (I Ichim, 1971a).

În terasa de 5—7 m există un singur etaj de depozite de solifluxiune. Ca și în cazurile prezentate anterior, acestea sînt asociate cu depozite de triaj termic, dar numai în partea superioară. Mai obser-

văm că podul acestor terase este destul de frecvent parazitat de deluvii de alunecare.

Cu terasele de 5—7 m se încheie seria teraselor în care sînt îngropate depozitele de triaj termic și cele de solifluxiune. Se poate face, însă, aprecierea că în complexul de terase de 5—20 m și în conurile de dejecție corespunzătoare acestora, există două etaje de solifluxiune. Uneori, așa cum se poate vedea în conul de dejecție al pîriului Secăturile (fig. 3) cele două etaje se contopesc într-unul singur, dar fenomenul are o cauză morfodinamică și nu modifică ideea de bază a existenței celor două etaje de solifluxiune. Cu alte cuvinte, se pot separa în Würmianul din această regiune **două etape periglaciare corespunzătoare la două stadiale**. Se pune, însă, întrebarea: cum poate fi dovedit interstadialul pentru că lipsesc solurile fosile și turbăriile din terasele la care ne referim. Am găsit, însă, elemente de ordin morfologic care atestă prezența unui interstadial. Este vorba de prezența albiilor îngropate în terasele de 6—12 m, așa cum se poate constata pe văile: Largu, Preluca-Farçaș, Suha Bucovineană, etc. Este probabil că acest interstadial corespunde Paudorfului determinat pe baza polnice și analize cu radio-carbon în turbăria de la Avrig (E. Pop, et, al., 1971). Facem această afirmație bazîndu-ne și pe faptul că turba de la Porumbacu de Sus, considerată Paudorf (E. Pop, et, al., 1971b) este prinsă în prundișuri fluviatile.

Astfel de elemente ne permit să afirmăm, cu unele rezerve impuse de lipsa și a altor argumente, că acumularea depozitelor care participă la alcătuirea teraselor de 5—20 m s-a făcut în două etape principale, corespunzătoare la două stadiale.

Dacă pentru terasele de 5—20 m, elementele prezentate sînt mai numeroase, ele lipsesc sau sînt foarte rare pentru terasele mai înalte. Totuși vom exemplifica pentru terasa de 35—40 m și 40—50 m considerate de vîrstă Riss în valea Bistriței (I. Donisă, 1968). Astfel, pe valea Bistriței, la Hangu, în terasa de 35—40 m apare un etaj de solifluxiune, la fel în apropiere de orașul Piatra Neamț. De asemenea, pe aceeași vale, dar la confluența cu Pîriul Rotarul, sub luturile corespunzătoare terasei de 40—50 m, luturi considerate de I. Donisă (1968) de vîrstă Würm, am găsit deluvii de alunecare cu grosimi de mai mulți metri. Aceste elemente ar putea constitui un indicator cu privire la păstrarea consecințelor unei etape de modelare periglaciară în Riss și a unei etape de amplă acțiune a alunecărilor de teren în interglaciularul Riss-Würm.

Revenind la terasele cele mai joase (fig. 2), holocene, sub 4 m altitudine relativă, remarcăm următoarele: în primul rînd lipsa structurilor solifluidale și a celor periglaciare în general; în al doilea rînd, prezența frecventă a depozitelor de alunecare, ca și îngroparea acestor terase sub groase depozite deluviale; în al treilea rînd, prezența unui sol îngropat, e drept cu mare discontinuitate; în al patrulea rînd,

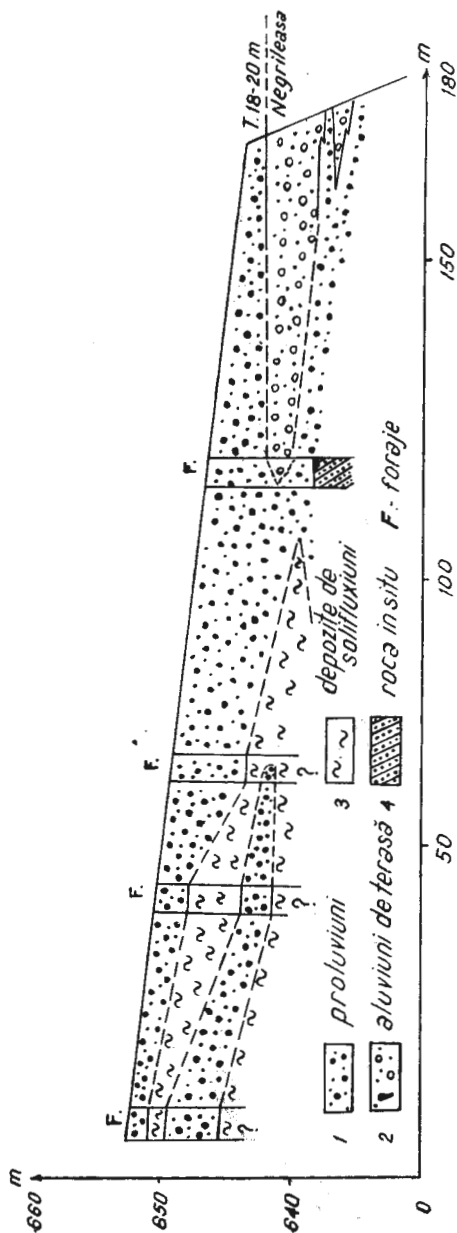


Fig. 3. — Sectiune longitudinală prin conul de dejecție al pârului Secăturile (Negrileasa).

Fig. 3. — Profil en long du cône de déjection Secăturile (Negrileasa).

1. proluvions ; 2. graviers ; 3. dépôts de solifluxion ; 4. roche en place.

prezența unor alpii îngropate. Aceste elemente ne permit să presupunem existența a două faze de dominare a acțiunii alunecărilor în modelarea versanților.

În concluzie credem că situația raporturilor dintre principalele depozite de versant și cele fluviatil-proluviale se poate generaliza ca în fig. 4, din care rezultă că :

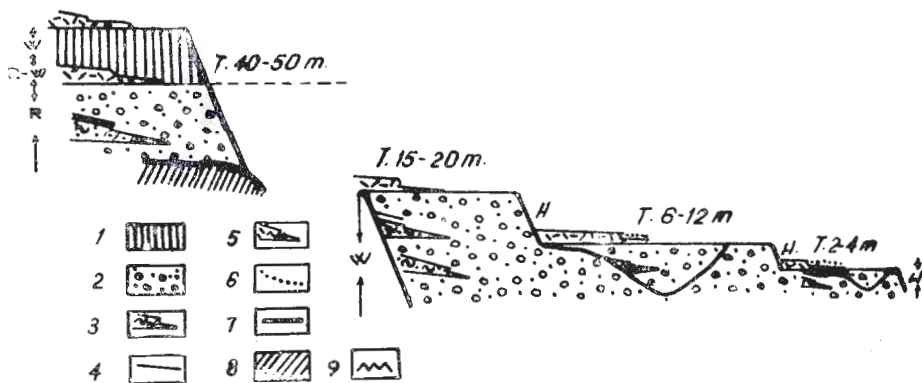


Fig. 4. — Relații între principalele depozite de versant și depozitele fluviatil-proluviale din munții Stinișoara (I. Ichim, 9117c) — situație generalizată.

1. depozite loessoide ; 2. pietrișuri ; 3. depozite de solifluxiune și depozite de triaj termic ; 4. deluvii de alunecare ; 5. depozite coluviale ; 6. suprafață de eroziune ; 7. suprafață de acumulare ; 8. roca în loc ; 9. sol îngropat.

Fig. 4. — Relations entre les principaux dépôts de versant et les dépôts fluvial-proluviaux, dans les monts Stinișoara.

1. dépôts loessique ; 2. graviers ; 3. dépôts de solifluxion et de triage thermique ; 4. surface d'accumulation ; 5. déluvia de glissement ; 6. dépôts colluviaux ; 7. surface d'érosion ; 8. roche en place ; 9. sol caché.

— în morfogeneza versanților acestei regiuni, în timpul Rissianului și Würmianului, dintre procesele de mișcare în masă, solifluxiunile au avut un rol deosebit, iar în interglaciarul Riss-Würm, rolul de bază a revenit alunecărilor de teren, în ambele cazuri baza versanților cunoscând o supraînălțare prin acumulare ;

— în Würmian se disting două etape principale de dominare a solifluxiunilor, deci două stadiale, iar în Holocen, două etape de dominare a alunecărilor de teren, acestea fiind corespunzătoare, foarte probabil, celor două optime climatice (Atlantic și Subatlantic) ;

-- simultan cu etapele de maximă amploare a proceselor de soli-

fluxiune sau de alunecări, au avut loc și cele mai importante acumulări aluvial-proluviale, între aceste etape dominantă dînd-o fenomenul de adîncire a albiilor.

BIBLIOGRAFIE

- Donisă, I. (1968) — Geomorfologia văii Bistriței, *București*.
- Ichim, I. (1971a) — Considerații asupra condițiilor periglaciare din munții flișului dintre valea Moldovei și valea Bistriței, *Lucrările Simpozionului de Geografie fizică a Carpaților, București, 1970*.
- Ichim, I. (1971b) Rôle des solifluxions dans le modelage du relief dans les monts au flysch compris entre les vallées de la Moldova et de la Bistritza, *Révue roumaine de Géol. Géoph. et Géograph. série de Géographie*, t. 15, nr. 2.
- Ichim, I. (1971c) — Rôle des processus de mouvement de masse dans le modelage des monts au flysch (Carpatés Orientales), *comunicare științifică susținută la Conferința Europeană de Geografie, Budapesta, august, 1971*.
- Pop, E. (1971) — Primele determinări de vîrstă cu radiocarbon în turba noastră cuaternară, *Progresele în Palinologia românească, București*.
- Pop, E., Boșcaiu, N., Suffert, J., Rădulescu, D. (1971) — Analiza sporo-polinică a turbei interstadiale de la Porumbacul de Sud (jud. Făgăraș), *manuscrisul comunicării susținute la Sesiunea de comunicări a Centrului de Biologie Cluj (17—18 decembrie 1971)*.
- Starkel, L. (1969) — L'évolution des versants des Carpatés à flysch, au quaternaire, *Biul. Perigl.*, nr. 18.

SIGNIFICATION MORPHOGÉNÉTIQUE ET MORPHOCHRONOLOGIQUE DES DÉPÔTS DE VERSANT DES TERRASSES FLUVIALES ET DES CONES DE DÉJÉCTIONS DES MONTS DE STÎNȘOARA

RÉSUMÉ

Dans les recherches géomorphologiques faites dans les montagnes à flysch compris entre les vallées des rivières Moldova et Bistrița, montagnes ne dépassant pas en moyenne 1000—1200 m (altitude maximum, le sommet de Bivolul, 1528 m) nous avons trouvé de nombreux profils où l'on observe des interpénétrations des dépôts de versant et alluvio-proluviaux. De leur étude il résulte que :

— durant le Rissien on peut reconstituer une période de modelage périglaciaire (fig. 4) ;

— dans l'interglaciaire Riss-Würm on constate l'existence des conditions particulièrement favorables aux glissements de terrains ;

— au cours de Würmien on peut remarquer deux étapes de modelage périglaciaire, correspondant aux deux stades où les solifluxions ont eu le maximum d'intensité ;

— après la dernière étape du Pléistocène on peut constater que les glissements de terrains ont eu un rôle important dans le modelage des versants durant deux étapes correspondant probablement aux deux périodes d'optimum climatique (Atlantique et Sous-Atlantique).

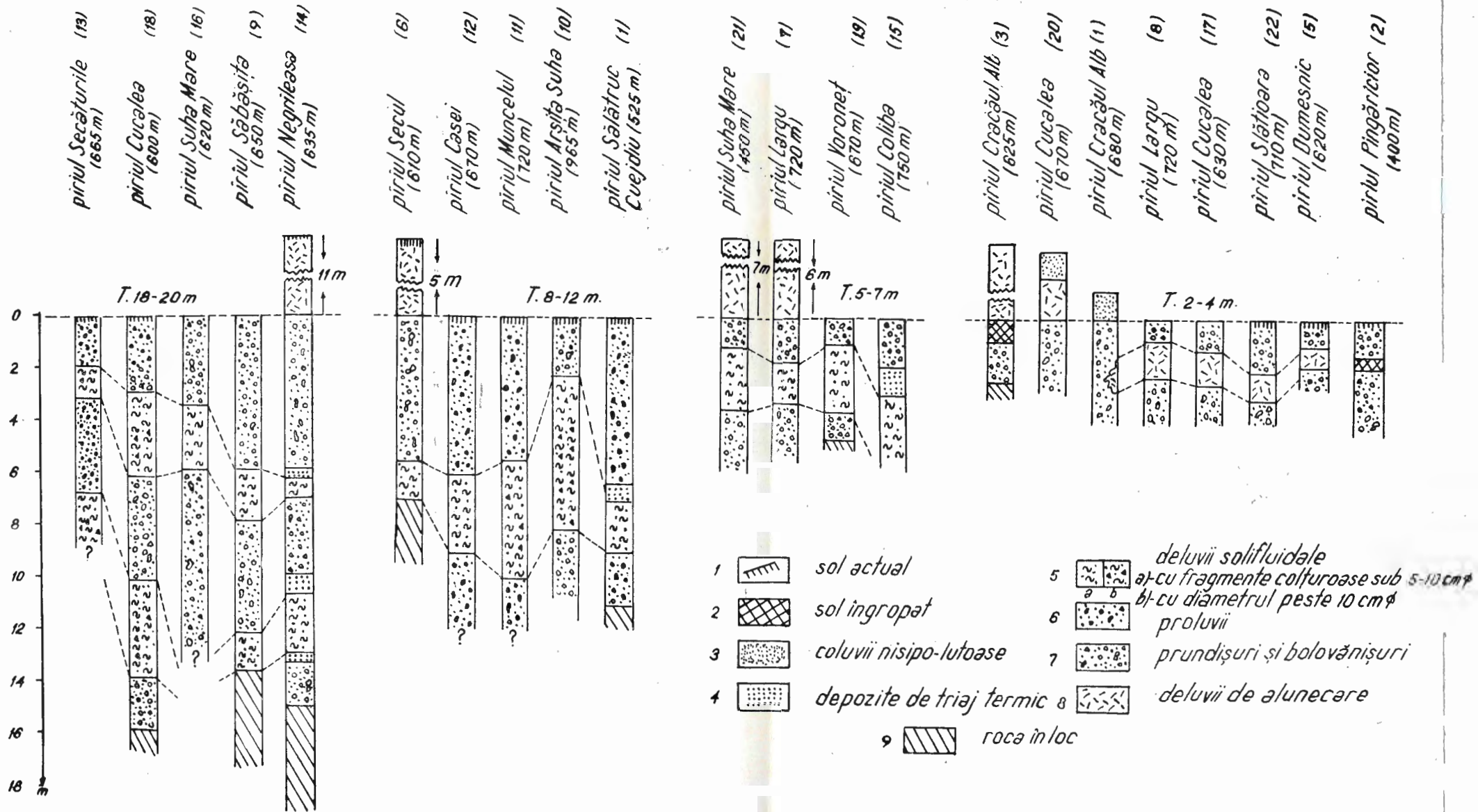


Fig. 2. — Profils caractéristiques dans les terrasses et les cônes de déjection où sont des dépôts de versant.

1. sol actual; 2. sol caché; 3. sable glaiseux; 4. dépôts de triage thermique; 5. dépôts de solifluxions: a) avec des fragments angulaires au-dessous de 10 cm de diamètre; b) au-dessus de 10 cm de diamètre; 6. proluvii; 7. graviers; 8. déluvies de glissement; 9. roche en place.