

TIPURI DE EVOLUȚIE A VERSANȚILOR DIN PODIȘUL TRANSILVANIEI DE SUD

I. Evoluția versanților afectați de glimee

Florina Grecu

1. Noțiunea de versant

Deși versanții, ca suprafață topografică înclinată, ocupă procente însemnate pe Terra, totuși preocupările asupra definirii conținutului noțiunii respective sunt de dată destul de recentă. Se poate aprecia că în multe perioade ale dezvoltării științei, geomorfologia fluvială a dominat în cercetările geomorfologice de ansamblu. Din a doua jumătate a secolului nostru, analiza formelor de versant, a proceselor și depozitelor de versant și a celor corelate, precum și cercetările cantitative ocupă un loc important, pe plan mondial apărând o serie de tratate în domeniu.

Această orientare în cercetarea versanților a fost impulsionată de: 1) Simpozionul organizat de Asociația Geografilor Americani, în 1940, privind contribuțiile lui W. Penck la cercetarea versanților; 2) înființarea Comisiei pentru Studiul Versanților în cadrul UIG la Congresul Internațional de Geografie de la Washington (1952).

Cu toate rezultatele "spectaculoase" obținute în cercetarea versanților, încă nu s-a format o definiție completă și riguroasă a noțiunii de versant.

O sinteză amplă asupra istoricului noțiunii de versant o face J. Bylik (1968). Acesta consideră versantul o suprafață înclinată întinsă unită dinamic prin apele curgătoare organizate în sisteme de râuri și fluvii, elementele definirii versantului în acest caz sunt:

- limita inferioară - are o valoare orientativă și este determinată de procesele morfogenetice; în caz excepțional poate fi albia minoră;
- limita superioară - cumpăna de ape și nu procesele morfogenetice;
- baza de eroziune - legată strict de versant;
- depozitele corelate - indică natura poligenetică a versanților.

Nu nu propunem o prezentare a definițiilor date versantului, definiții mai mult sau mai puțin cuprinzătoare.

La majoritatea definițiilor însă, versantul este considerat:

- o suprafață morfologică;
- un element al formelor de teren;
- o parte al formelor de teren;
- o formă de teren.

În sens larg, se consideră versanții formele de relief înclinate care fac racordul între interfluvii sau creste și albiile minore apropiate.

Ținându-se cont de **elementele spațiale** ce definesc versantul (după Dylik) se pot contura și **elementele sale de conținut**:

- 1) geomorfometria versantului;
 - 2) procesele morfogenetice, în strânsă corelare cu formele create și dependente de baza de eroziune;
 - 3) tipurile de depozite rezultate din acțiunea proceselor;
 - 4) relațiile de interdependență dintre elementele de formă, procese, depozite, relații care determină funcționalitatea versantului și îi asigură dezvoltarea ca sistem deschis bine structurat.
- Evident, abordând complex geomorfologia versanților, se impune prezentarea sintetică a celor patru elemente de conținut. Această analiză poate fi realizată și pe elemente separate, acestea integrându-se ulterior sistemului complex al versantului.

În acest context, analiza alunecărilor masive de teren, ca proces cu implicații distincte în evoluția versanților din Podișul Transilvaniei, permite și stabilirea stadiilor de evoluție a acestora în raport direct cu definirea pragurilor și limitelor din dinamica versanților.

2. Glimeele

În Podișul Transilvaniei de Sud (Podișul Târnavelor), relieful de glimee constituie un element caracteristic al peisajului atât prin frecvență cât și prin suprafață. În medie, terenurile cu glimee dețin 50 - 150 ha; cele mai extinse depășind însă 600 ha: glimeele de la Șaeș, 1500 ha, de la Movile, 900 ha.

Alunecările masive de teren s-au produs în formațiuni sedimentare, de obicei monoclinale s-au ușor cutate, prezentând o alternanță de straturi permeabile și impermeabile, patul de alunecare fiind constituit din argile sau marne. În general glimeele sunt amplasate la limita dintre pontian și sarmațian. Apariția și evoluția glimeelor sunt strâns legate de particularitățile mineralogice ale depozitelor pelitice sarmațiene, în care în general se produc alunecările.

Glimeele, ca procese și forme de teren, au intrat în atenția cercetărilor din Transilvania după 1968, an în care noțiunea respectivă a fost adoptată de cel de-al XXI-lea Congres Internațional de Geografie din India (T. Morariu, V. Gârbacea, 1968). Cartarea detaliată a glimeelor, explicarea mecanismului intrinsec al declanșării și evoluției acestora, rolul lor în evoluția versanților sunt câteva dintre problemele rămase la stadiul de generalizări în cadrul cercetărilor întreprinse până în prezent.

3. Stadii de evoluție

Abordarea stadiilor de evoluție a versanților afectați de glimee permite conturarea următoarelor două situații:

- a) stabilirea dinamicii versanților pe întreaga suprafață cu glimee;
- b) determinarea, în cadrul arealului cu glimee, a diferitelor faze de evoluție.

a) După poziție se deosebesc:

- glimee situate de o parte și de alta a cumpenei de apă, extinzându-se deci la limita a două bazine hidrografice; sunt cunoscute sub denumirea de **glimee (alunecări) de interfluviu** și sunt destul de rare.

În Dealurile Târnavelor Mici asemenea alunecări sunt tipice la Băgău, unde s-au format lacuri între râpa de desprindere și masa alunecată, la Heria și Păucea (N. Josan, 1979) (vezi fig. 4). În Podișul Hârtibaciului se extind pe cumpăna de ape la Hârtibaciu - Târnavă Mare, în arealul localității Apold (spre Sighișoara). Glimeele de interfluviu sunt într-un echilibru dinamic relativ stabil și atribuite condițiilor morfogenetice pleistocene;

- **glimeele de versant** se extind fie pe întregul profil al versantului, fie numai în partea superioară-medie, respectiv în unitățile funcționale 4 și 5 stabilite de Dury (1969, citat de I. Mac. 1986) corespunzător abruptului de desprindere și sectorului de transport (deplasări în masă).

Reprezintă arealele cu glinelele cele mai frecvente. Sunt alunecări vechi, pleistocene, a căror evoluție merge până în holocen, în unele areale.

b) În general, în cadrul arealelor de alunecări care se extind pe întreg versantul (de la cumpăna de ape până la albia râului) se disting mai multe faze (stadii) de evoluție, puse în evidență atât prin morfografie și morfometrie cât mai ales prin vârsta când au avut loc alunecările de teren. De exemplu, glinelele de la Movile s-au deplasat în trei faze evolutive cărora le corespund tot atâtea faze genetice, determinate prin analize de spor-polen (fig. 1) (Florina Grecu, 1983).

4. Formele create și raportul lor cu dinamica versanților

Alunecările masive de teren constituie principalul proces ce modelează relieful format la contactul peticelor de ponțian cu sarmațianul din Podișul Transilvaniei de Sud.

Glinelele (movelele sau grueții), forme cu altitudini ce variază de la zeci de metri până la câțiva metri, sunt primi indicatori ai unor areale cu alunecări masive. Forma și dimensiunea lor scad de la cumpăna de ape spre baza versantului, în raport direct cu vârsta și stadiul lor de evoluție, cele mai recente și mai impunătoare fiind cele situate în apropierea râpei de desprindere.

Spre baza versantului dimensiunile se reduc datorită atât madelării naturale cât și celei antropice.

Șiruri de glinee se pot reconstitui în majoritatea arealelor cu glinee din Podișul Transilvaniei de Sud. Aceste șiruri sunt mai clare în partea superioară a versantului.

Depresiunile longitudinale se găsesc între șirurile de alunecări, au formă prelungă și sunt bine exprimate în relief tot în partea superioară a versantului; au fundul fie cu exces de umiditate, fie cu ochiuri de lacuri, bălți, dovadă a spațiului de alunecare marnoargilos situat aproape de suprafață terestră.

Depresiunile transversale, situate între movelele dispuse în șiruri, sunt mai puțin înmlăștinite și cu exces de umiditate redus datorită fie drenării de o rețea hidrografică temporară, fie de adâncimi mai mari a stratului argilos.

Glacisul de alunecare (glacisul-versant) este dat de o pantă lină, relativ uniformă, ce înclină de pe interfluviu (sau de sub interfluviu) până spre luncă. Pot fi urmărite două aspecte, ținând cont de stadiul evoluției alunecărilor: 1) glacisuri ce suportă încă aliniamente de șiruri de 4 movele; 2) glacisuri ce prezintă o suprafață fără movele sau cu movele foarte teșite. Glacisurile-versant din acest ultim tip se reconstituie pe teren în primul rând prin mozaicul solurilor și, implicit, a vegetației, respectiv prin alternanțele frecvente ale peticelor cu exces de umiditate cu cele în care apa freatică se află la adâncimi mari.

Evoluția acestor tipuri de versanți duce la distrugerea interfluviului primar și la unirea glacisurilor de pe versanții opuși (fig. 2).

Din interfluviu primar rămân în relief **martori de alunecare**, separați de înșeuări de alunecare.

Interfluviul primar este înlocuit de un interfluviu secundar (fig. 3). **Interfluviu de alunecare** poate fi considerat în două situații: 1) interfluviul secundar format prin evoluția versanților opuși și distrugerea interfluviului primar; 2) interfluviul marcat de râpe de desprindere pe versanții opuși (fig. 3).

5. Riscul geomorfologic

Arealele cu glinee vechi și stabilizate prezintă un adevărat mozaic în ceea ce privește riscul față de utilizarea terenurilor, datorită microreliefului și solurilor diversificate (V. Gârbacea, Florina Grecu, 1981).

În majoritatea situațiilor vatra satelor este situată la periferia arealelor cu glimee. Sunt cazuri când acestea au preferat depresiunile dintre șirurile de alunecări, mai ales în arealele cu glimee de interfluviu, unde pânza de apă freatică poate asigura alimentarea cu apă a populației (fig. 4).

BIBLIOGRAFIE

- Dylik J. (1968) - *Notion de versant en geomorphologie*, Bull. de l'Acad. Polonaise des Sciences, Serie des sc. geol. et geogr., vol. XVI, nr. 2.
- Gârbacea Virgil - Grecu Florina (1981), *Relieful de glimee din Podișul Transilvaniei și potențialul lui economic*, Mem. secț. șt., Seria IV, tomul IV, nr. 2, Edit. Academiei, București.
- Grecu Florina (1982) - *Considerații asupra glimeelor din bazinul hidrografic Hârtibaciu*, Buc. Soc. șt. geogr., vol. VI.
- Grecu Florina (1983) - *Alunecările de teren de la Movile (Podișul Hârtibaciului)*, Ocrot. nat. med. înconj., t. 27, nr. 2.
- Grecu Florina (1985) - *Clasificări și tipuri de alunecări de teren din Depresiunea Transilvaniei*, Terra, an XVII (XXXVII), nr. 3.
- Grecu Florina (1992) - *Bazinul Hârtibaciului. Elemente de morfohidrografie*, Edit. Academiei, București.
- Josan N. (1979) - *Dealurile Târnavei Mici. Studiu geomorfologic*, Edit. Academiei, București.
- Josan N., Grecu Florina (1981) - *Contribution à la connaissance des processus de versant du Plateau de Hârtibaciu*, Rev.roum.géol., géophys., géogr., Géographie, t. 25, nr. 2.
- Mac I. (1986) - *Elemente de geomorfologie dinamică*, Edit. Academiei, București.
- Morariu T., Gârbacea V. (1978) - *Deplacements massif de terrain de type "glimee" en Roumanie*, Rev.roum.géol., géophys., géogr., Géographie, t. 12.
- Posea Gr., Grigore M., Popescu N., Ielenicz M. (1976) - *Geomorfologie*, Edit. Didactică și Pedagogică, București.

Summary

Although the slopes, as non-flat topographic surfaces, cover an important percentage on the earth's surface, the researches and works concerning the definition of this concept date from not a very long time. In our opinion, the slope represents a non-flat surface which links the interfluves or the crests and the nearest river bed (or flood plain).

In the Southern part of the Transilvanian Tableland, the landslides represent a specific element of the landscape due to the frequency they occur and the average area they affect (50-150 ha). The landslides extend all along the slope or on part of it; sometimes they occur on the interfluves only, but this is a most rare situation.

Thus there come into being landforms which are specific for the areas affected by the landslides: landslide interfluves, longitudinal and transverse depressions, landslide glacis, outliers, landslide saddles (see the drawing).

The risc factor is very diverse due to the micro-land forms and diversity.

The settlements are generally situated on the outer margins of the areas affected by the landslides.

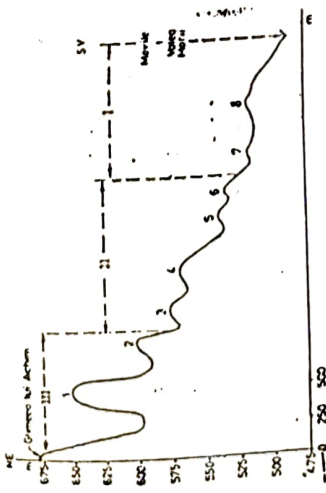


Fig. 1. — Profil prin sirurile de alunecări: 1 — 8, numerarea sirurilor de la cele mai recente la cele mai vechi; I, II, III, stadii de evoluție. Cross-section through landforms from recent to older: 1, II, III, stages of evolution.

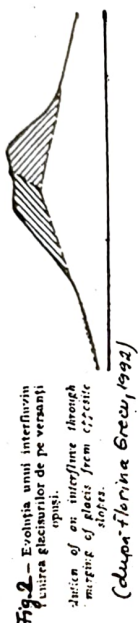


Fig. 2. — Evoluția unui interfluviu în unirea glaciunilor de pe versanți opuși. Margin of an interfluvium through margin of glacial from cyclic slope. (după Florina Greu, 1992)

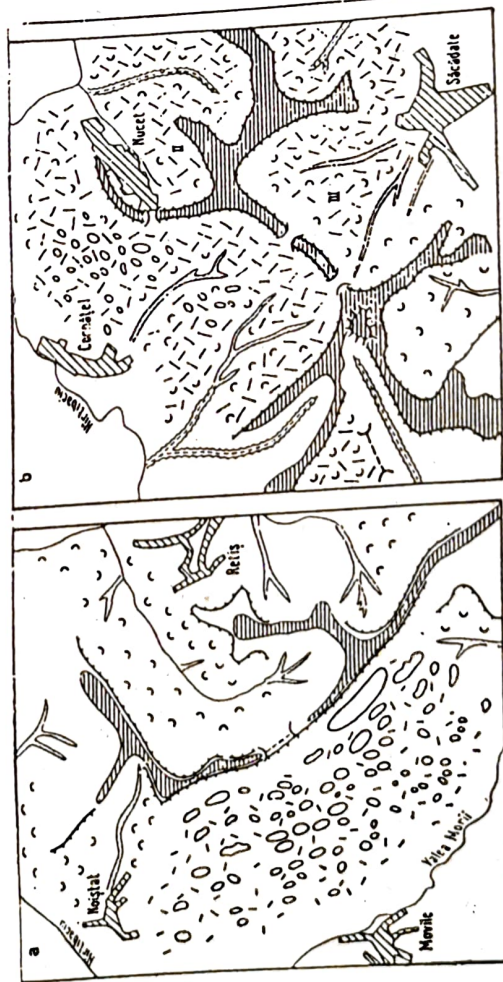


Fig. 3. — Evoluția versanților în partea de sud a Podișului Hiribăcioșului în contactul dintre formațiunile postglaciale și cele sarmatice, pe alternanță de mări și nisipuri (după N. Jovan, Florina Greu, 1981). a, Tipul I; b, Tipul II. 1, interfluvii de alunecări; 2, corăști de desprindere; 3, înșurțări de alunecări; 4, nisipuri; 5, nisipuri; 6, vilcace; 7, vilcace; 8, vilcace; 9, gheață de alunecări. Slope evolution in the southern part of the Hiribăcioș Tablănd at the contact with Pontian and Sarmatian formations, on alternations of marls and sands (after N. Jovan and Florina Greu, 1981). a, Xionia type; b, Corăști type (I, II, III). 1, landforms interfluvium; 2, marl; 3, landform saddle; 4, outliers; 5, outiers; 6, small mullins; 7, gully erosion; 8, landforms; 9, landform glaci.

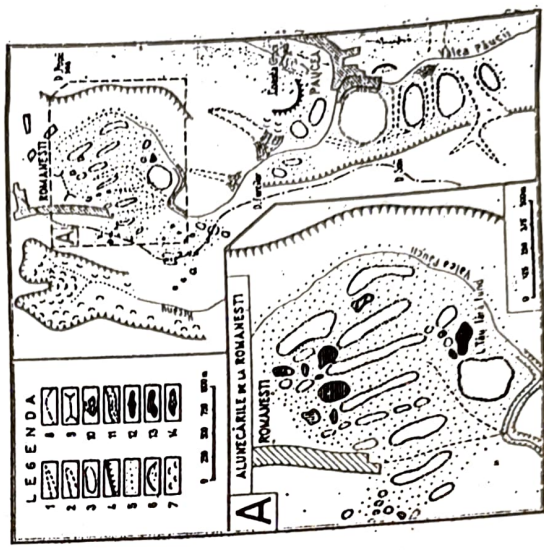


Fig. 4. — Aluviacii din zona de la Romanesti. 1, Vălețe; 2, vălețe; 3, vălețe; 4, vălețe; 5, vălețe; 6, vălețe; 7, vălețe; 8, vălețe; 9, vălețe; 10, vălețe; 11, vălețe; 12, vălețe; 13, vălețe; 14, vălețe. (după N. Jovan, 1977)