

DEPRESIUNEA FĂRĂU. CARACTERIZARE GEOMORFOLOGICĂ

Conf.univ.dr. NICOLAE LUDUȘAN, Conf.univ.dr. LEVENTE DIMEN
Universitatea "1 Decembrie 1918" din Alba Iulia

ABSTRACT: Fărău Plateau. Geomorphological characterization. Fărău Plateau is located between two major rivers: Mureș and Târnava Mică. Because of this settlement, the plateau has a serie own characteristics of all environmental components: relief, hydrology, climate, fauna, flora etc. The paper attempts a definition and geomorphological unit placement in major establishments, Târnavelor Plateau and Transylvanian Plateau. It makes a detailed description of the main geomorphological processes affecting the reief of Plateau: fluvial erosion and landslides.

Keywords: geomorphologic localization, geomorphological processes, erosion, slope processes, landslides.

1. Așezare și delimitări

Încadrarea arealului Depresdiunii Fărău într-o unitate geomorfoloică a suscitat o serie de analize și ipoteze formulate de specialiștii în domeniu. Aspectul acceptat de cei implicați este acela că zona face parte din **Depresiunea Transilvaniei**,

subdiviziunea **Podișul Târnavelor**.

Într-o lucrare dedicată Podișului Târnavelor N. Josan, denumește această subdiviziune **"Dealurile Târnavei Mici"**, unitate ce face trecerea de la Câmpia Mureșană, situată la nord de Mureș, la Podișul Hârtibaciului și Podișul Secașelor, situate la sud de Târnava Mare (fig. 1).

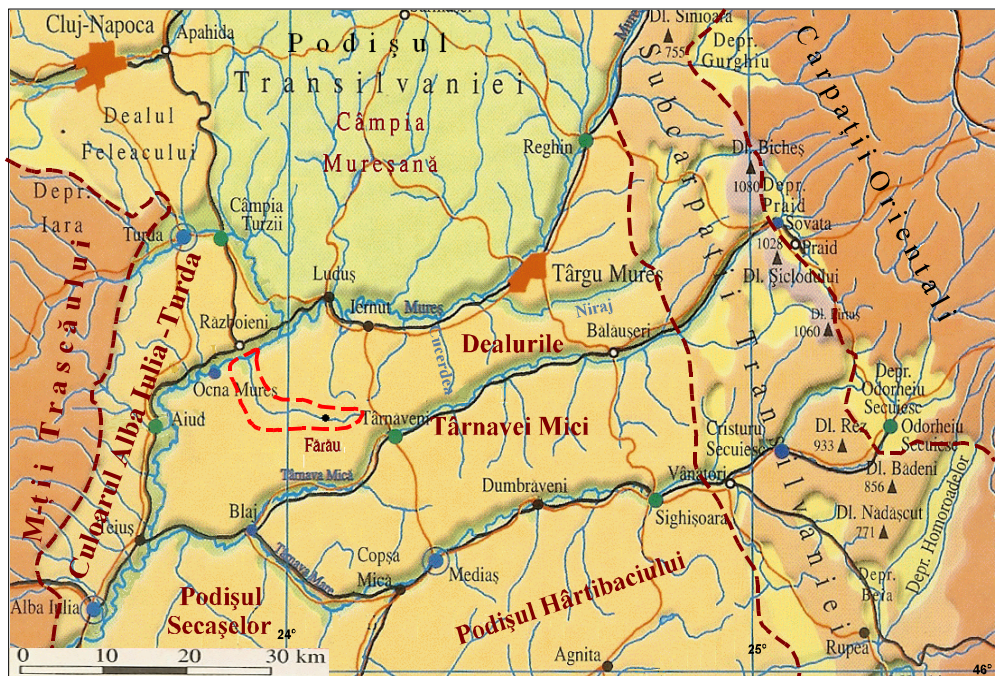


Fig. 1. Amplasarea Depresiunii Fărău în subunitatea Dealurilor Târnavei Mici

Prin această situație, Dealurile Târnavei Mici prezintă caractere tranzitorii între subunitățile amintite, fapt ce le conferă o anumită individualitate, în sensul că în zona nordică (dintre Târnavă Mică și Mureș), morfologia reliefului este oarecum asemănătoare cu cea din Câmpia Transilvaniei, pe când în sectorul sudic (dintre cele două Târnavă), aspectul reliefului prezintă unele asemănări cu cel din Podișul Hârtibaciului. Tocmai aceste caracteristici de tranziție au provocat discuții și păreri diferite în ceea ce privește trasarea limitei dintre Dealurile Târnavei Mici și Câmpia Mureșană.

Sub aspect *hipsografic*, relieful Dealurilor Târnavei Mici prezintă înclinări de la est spre vest, aspect pus în evidență de orientarea și panta rețelei hidrografice majore. *Hipsometria* zonei în ceea ce privește altitudinea cursurilor râurilor, oscilează între 240 m (confluența Târnavă-Mureș) și 360 m, pe Târnavă Mare, la Țopa. Valorile absolute ale altitudinii reliefului variază între 430 m în vest și 650 m în est.

În cadrul unității de relief ale Dealurilor Târnavei Mici, râurile principale (Mureșul, Târnavă, Nirajul) constituie veritabile culoare depresionare, care divizează regiunea în largi spații interfluviale, respectiv:

- *Dealurile dintre Târnavă;*
- *Dealurile dintre Mureș și Târnavă Mică*
- *Dealurile dintre Niraj și Mureș.*

În contextul acestei regionalizări, arealul Depresiunii Fărău este încadrat în **subunitatea Dealurilor dintre Mureș și Târnavă Mică**, subunitate ce prezintă unele caracteristici structurale și morfologice specifice. Sub aspect structural, în zonă sunt prezente o serie de cute strânse (anticlinale și sinclinale), precum și cute diapire, provocate de corpurile de sare ce formează zăcămintele din Dealurile Ocnei Mureș. Particularitățile reliefului, datorate structurii geologice și prezenței unor văi bine dezvoltate, permit separarea următoarelor subunități ale

Dealurilor dintre Mureș și Târnavă Mică:

- *Culmea Târnavenilor;*
- *Dealurile Ocnei Mureș.*

Teritoriul comunei Fărău este încadrat în subunitatea **“Dealurile Ocnei Mureș”**, care se suprapune părții vestice a interfluviului dintre Mureș și Târnavă Mică, fiind delimitat, la est, de Valea Cucerdea (fig. 2). Caracteristica morfologică dominantă o constituie gradul avansat de evoluție al reliefului, evidențiat de existența unor văi asimetrice, bine dezvoltate, care formează adevărate depresiuni, cum este cazul văilor Râtul, Fărău sau Ozd.

De remarcat, în cadrul subunității Dealurilor Ocnei Mureș, valori destul de mari ale energiei reliefului, ce se înscriu în intervalul 101-280 m. În arealul Depresiunii Fărău, valorile acestei caracteristici ale reliefului se înscriu în intervalul 241-280 m, ceea ce reprezintă valorile maxime pentru Dealurile Ocnei Mureș (fig. 2), și chiar pentru întreaga zonă a delurilor Târnavei Mici, valori ce caracterizează un relief destul de accidentat, cu pante mari, ce favorizează procesele geomorfologice gravitaționale, de tipul alunecărilor de teren și prăbușirilor.

Depresiunea Fărău se suprapune peste bazinul hidrografic al râului omonim, situat la sud-est de orașul Ocna Mureș (fig. 3). Aspectul general al depresiunii îmbracă forma unui golf ce se îngustează spre bazinul superior al văii principale și se deschide larg spre valea Mureșului, fiind încadrat de interfluvii bine individualizate, cu altitudini constante în jurul a 500 m, în lungul cărora se păstrează martori structurali sau de eroziune, sub forma unor vârfuri sau mameloane.

Caracteristica principală a Depresiunii este dată de asimetria foarte accentuată, cauzată de permanenta deplasare a râului principal spre dreapta, atât datorită ariei de lăsare de pe Mureșul mijlociu, cât și înclinării locale a stratelor spre nord și est. Totodată, asimetria a fost accentuată și de înaintarea regresivă a afluenților de pe stânga văii Fărău (Alecus, Sâmbenedic, Turdaș etc.).

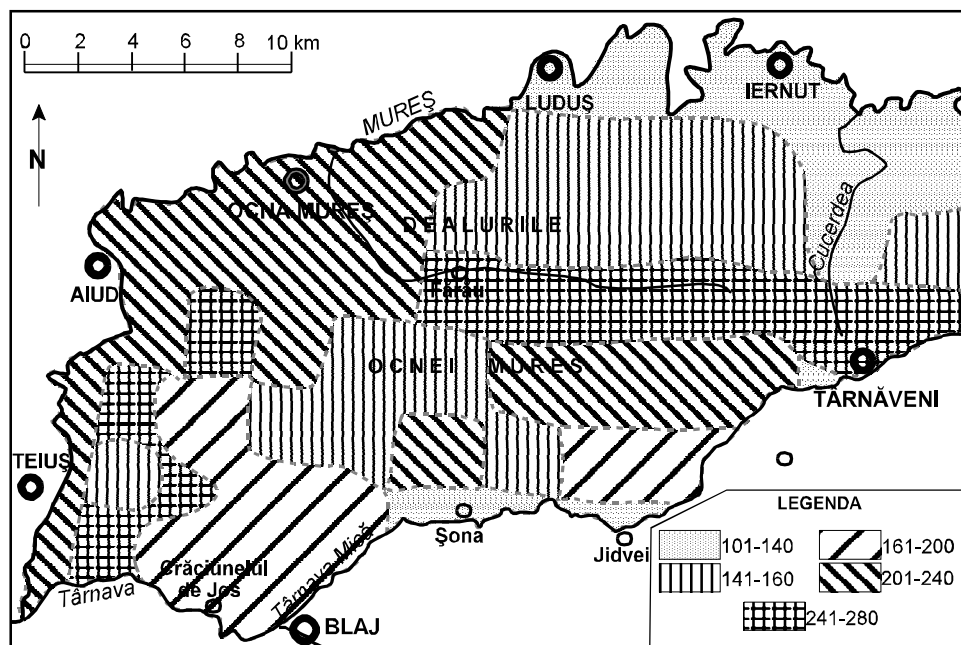


Fig. 2. Energia reliefului în Dealurile Ocnei Mureș
(după: N. Josan, 1979)

Orientarea depresiunii urmărește direcția actuală a pârâului Fărău, putându-se deosebi, sub acest aspect, două sectoare (fig. 3):

- *sectorul superior*, de la Herepea până la confluența pârâului Turdașului cu pârâul Fărău, cu o orientare generală est-vest;
- *sectorul inferior*, în aval de confluența amintită, unde orientarea se schimbă devenind SSE - NNV.

Schimbarea de direcție a cursului pârâului Fărău se datorează intersectării văii cu anticlinalul Ocna Mureș, pe care, neputându-l traversa, datorită forței erozive reduse, a fost nevoit să-și schimbe direcția spre nord, curgând pe flancul de est al acestuia. Deplasarea ulterioară a râului spre dreapta a fost accentuată și de cauzele amintite anterior.

Depresiunea Fărău este o depresiune subsecventă, sculptată de râul Fărău și afluenții săi, mai ales cei de pe stânga, cărora li se adaugă acțiunea proceselor de

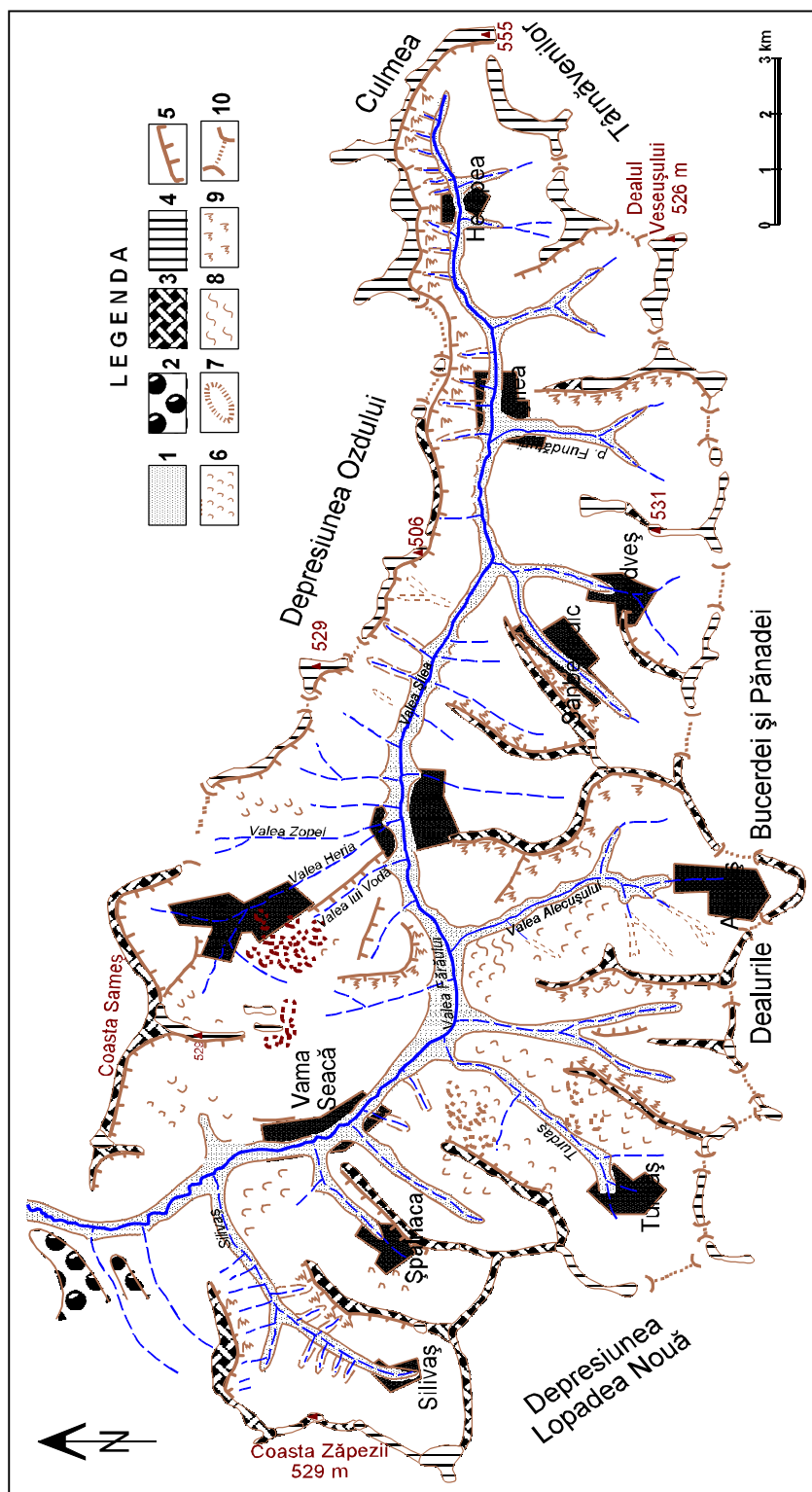
versant.

Ca aspect morfologic, în cadrul depresiunii se pot deosebi două nivele:

- *nivelul luncilor afluenților și al pârâului Fărău*, care are un aspect tentacular, pătrunzând adânc în interiorul văilor;
- *nivelul interfluviilor secundare*, care coboară ușor din interfluviul principal spre lunca văii Fărău.

Valea Fărău, care formează axa acestei depresiuni, are o luncă foarte bine dezvoltată, ocupând, de regulă, malul drept al văii și extinzându-se mult în zonele de vărsare ale afluenților săi. (fig. 4).

Despre primul nivel, respectiv *nivelul luncilor*, este de remarcat faptul că valea Fărăului, pe tot parcursul evoluției ei, nu a format terase, ceea ce indică o vale relativ tânără și neafectată de procese de subsidență, respectiv de scufundare lentă și progresivă a fundului depresiunii, odată cu sedimentarea depozitelor de luncă.



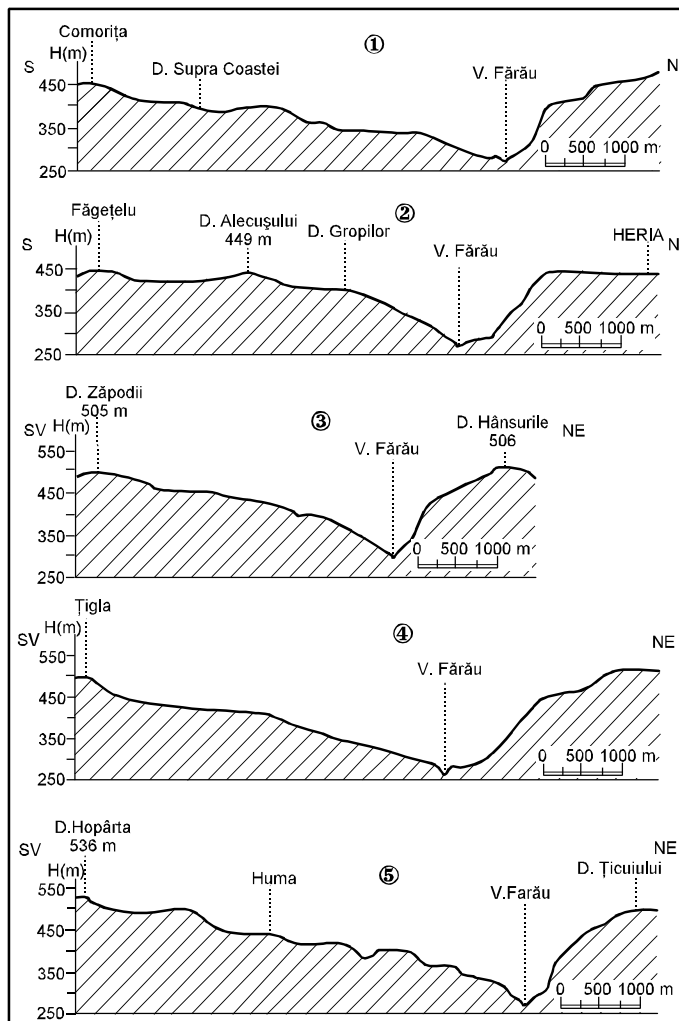


Fig. 4. Profile transversale prin Depresiunea Fărău
(după: N. Josan, 1979)

La baza versantului drept, la contactul cu lunca, s-a dezvoltat un *glacis* format atât prin retragerea versantului, cât și prin acumularea materialelor erodate și transportate de organismele torențiale vechi, acest aspect fiind mai evident în sectorul localităților Vama Seacă, Șilea Și Fărău, așezate chiar pe un astfel de glacis.

Afluenților pârâului Fărău prezintă văi nu prea lungi, dar bine dezvoltate, cu fundul larg și cu aspect de covată, versanții ușor asimetrici, dar în general, evoluți și afectați de o mare varietate de procese morfogenetice

actuale (scurgeri, prăbușiri, alunecări de teren etc.), aspecte ce se regăsesc în cazul văilor Silivaș, Șpălnaca, Turdaș, Valea Coastei și Alecuș.

În bazinul superior, aceste văi se largesc, dezvoltându-se acele glacisuri-pâlnii cu pantă ușoară, situate între fundul văii și interfluviul principal. Datorită înclinării lor ușoare și a poziției în cadrul văii (ferite de inundații și înmlăștinire), pe ele sunt situate o serie de așezări ca: Silivaș, Șpălnaca, Turdaș, Alecuș, Medveș, Herepea.

Nivelul interfluviilor secundare cuprinde

dealurile ce separă bazinele hidrografice ale afluenților văii principale (valea Fărăului), cu înălțimi cuprinse între 400-531 metri, și care se racodează la dealurile care delimitează Depresiunea Fărău și bazinul hidrografic al văii., altitudinea acestora depășind frecvent 500 metri.

Din categoria dealurilor care delimitează Depresiunea pe arealul comnei Fărău, mai importante, ca altitudine, pot fi remarcate: Dealul Laburi (464 m), Dealul Feții (504 m), Chicuiul Medveșului (531 m), dealul Pădurea Mare (527 m), Dealul Viilor (460 m). Acestea prezintă, în cea mai mare parte, pante domoale ($7-12^\circ$), culmile fiind în general netede, cu aspect de platouri (fig. 4). Sunt și situații în care dealurile prezintă versanți abrupti, cu pante de peste 35° , ca urmare a intensei acțiuni de dezagregare și eroziune.

Ca limite ale Depresiunii, Dealurile Târnavenilor o delimitează spre est, făcând trecerea spre Culmea Târnavenilor, spre sud este delimitată de o serie de dealuri a căror înălțime maximă este atinsă în Dealul Veseușului (526 m) și care o despart de Dealurile Bucerdei și Pânadei, iar spre nord, dealurile de interfluviu au înălțimi mici, făcând trecerea spre Depresiunea Ozd (fig.4).

2. Procese de versant

Alternanța de roci moi cu roci mai dure imprimă versanților văii Fărău aspecte tipice de cuestă, datorată litologiei versanților, în structura cărora predomină nisipurile slab cimentate în alternanță cu strate subțiri de marne și argile. Aceste formațiuni păstrează mai slab cuestele, nu numai din cauza rezistenței scăzute la eroziune ci și datorită proceselor de alunecare, foarte active pe suprafețele structurale. Dispunerea marelor în partea inferioară a cuestelor și a nisipurilor consolidate în partea superioară a versantului este marcată de schimbarea unghiului de pantă, la trecerea de la marne la nisipuri, și de declanșarea unor alunecări de teren de mari proporții.

Alternanța de marne și nisipuri a determinat, în cazul văii Fărău, pe partea dreaptă, apariția cuestelor etajate (fig. 5).

Aspectul actual al reliefului se datorează, cu preponderență, proceselor morfogenetice ce au acționat asupra versanților văii principale sau a afluenților acesteia, pe raza comunei Fărău fiind semnalate toate tipurile de procese, începând de la cele cu intensitate redusă sau medie (eroziune de suprafață, eroziune torențială), până la cele de intensitate ridicată (alunecări de teren).

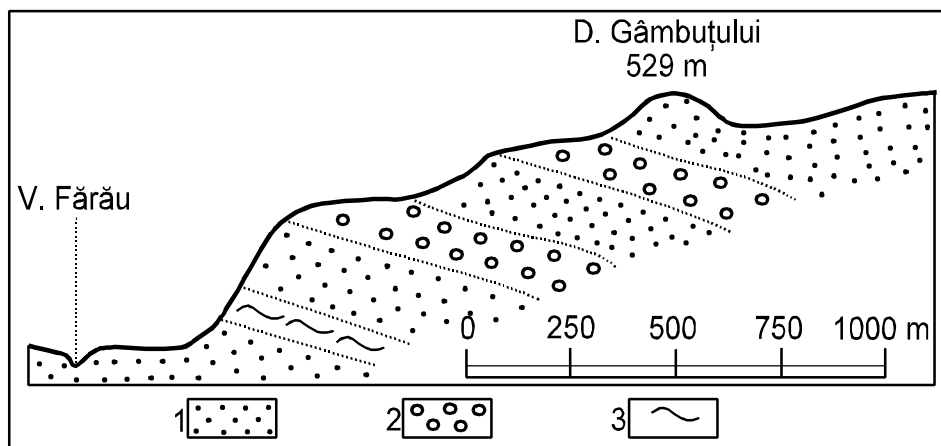


Fig. 5. Influența structurii geologice asupra aspectului cuestelor

1-nisipuri, 2-gresii 3-marne (după: N. Josan, 1979)

2.1 Spălarea sau eroziunea de suprafață

În condiții normale, atunci când stratul de sol este protejat de cuvertura vegetală, se crează un anumit echilibru între factorii pedogenetici, respectiv cei care crează stratul de sol, și factorii destructivi ai acestuia. Acest echilibru este evidențiat de o oarecare constanță a grosimii stratului de sol, în sensul că pierderea de sol prin spălare de către apele de precipitație este compensată prin formarea continuă a solului, în zona de contact cu rocile din substratul parental.

Spălarea stratului de sol, numită și *eroziunea areală*, este rezultatul interdependența dintre factorii care conlucrează la procesele de pantă, respectiv: lungimea și profilul versanților, înclinarea acestora, gradul de fragmentare, modul de utilizare a terenului, caracteristicile precipitațiilor, natura subsolului (substratului parental) etc.

Cei mai afectați versanți de fenomenul de eroziune de suprafață sunt cei cu expunere sudică unde, alături de factori amintiți (lungimea mare a versanților, fragmentarea accentuată a reliefului, utilizarea exclusiv agricolă a terenului), un rol important îl are și *insolația*, așa cum este cazul versantului drept al văii Fărăului.

Un alt factor important în modul de acțiune a spălării îl constituie *gradul de acoperire cu vegetație și tipul de vegetație*. Absența unui covor vegetal lemnos, mai ales pe versanții puternic înclinați, explică nu numai larga dezvoltare a acestui proces, ci și a întregii game de procese actuale de pe versanți. Vegetația ierboasă de pe versanții cu pante mari, diminuează numai intensitatea acestui proces fără însă a-l putea împiedica să se producă.

Procesul de eroziunea areală, ocupă cea mai mare suprafață din cadrul întregii Depresiuni a Frăului, rămânând în afara acțiunii sale numai interfluviile mai dezvoltate și podurile teraselor. Gradul cel mai avansat de acțiune a eroziunii areale se manifestă în cazul cuestelor specifice

versantului drept al văii Fărăului, cu preponderență în porțiunea de la izvoare până în dreptul satului Șilea și în aval de Fărău, pe cuesta din zona satului Șilea, pe versantul stâng al văii Alecușului (fig. 4), precum și pe versantul drept al văii Heria, pe coasta Sameș, care ar putea evolua spre ogașe sau chiar organisme torențiale (fig. 6).

Eroziunea areală acționează intens pe toate pantele ocupate cu culturi de viță de vie, cum este cazul bazinului superior al văii Medveșului și a versantului drept cu orientare sudică al Dealului Feții, precum și în zona cu livezi din partea de sud a satului Șilea. Combaterea sau diminuarea unei astfel de eroziuni poate fi făcută prin regionarea culturilor agricole, versanții cu pante mai mari urmând să fie împăduriți sau plantați cu viță de vie și livezi, culturile agricole fiind practicate numai în zonele cu pantă redusă. Intensitatea procesului este însă foarte variată, atât în cadrul aceluiași versant, cât și pe versanți diferiți. În cadrul aceluiași versant, eroziunea areală se manifestă mai intens în jumătatea sa superioară. La baza versanților, materialele se depun, formând mici glacisuri.

2.2. Eroziunea torențială

În cadrul acestui tip de procese se include eroziunea în adâncime cauzată de șiroirea apelor de precipitație, fenomen cu caracter temporar. În funcție de gradul de evoluție, formele rezultate în urma acțiunii apelor de șiroire se grupează în *ravene*, *ogașe* și *torenți*.

Ravenele reprezintă faza incipientă a eroziunii torențiale, fiind reprezentate prin mici șanțuri care, de regulă se colmatează de la o ploaie la alta, pe când ogașele, forme mai avansate, nu se mai colmatează, ci se adâncesc mereu, adâncire ce poate fi de ordinul a 1-2 m. Procesul de ravenare este prezent pe versantul stâng al văii Alecușului, în apropiere de gura de vărsare, unele ravene adâncindu-se la stadiu de ogașe (fig. 4), precum și pe coasta Sameș, la nord-vest de

satul Heria, acestea din urmă putând evolua spre ogașe sau chiar organisme torențiale (fig. 6). Organisme torențiale bine formate au fost depistate în mai multe zone, respectiv pe versantul drept al văii Fărăului, la circa 1 km. aval de confluența cu pârâul Sâmbenedic (Gropa Popii), în zona satului Fărău (Valea Hagăului și Valea Zopeiului), în vatra satului Heria (fig. 6), precum și pe versantul stâng al văii Alecușului, atât în apropierea zonei cu ravene și ogașe, cât și în zona izvoarelor văii (fig. 4). Există însă și o câteva pâraie, atât cu scurgere permanentă cât și temporară, care au caracter torențial, ceea ce a dus la formarea unor văi puternic adâncite.

2.3. Alunecările de teren

Constituind forma cea mai avansată a proceselor morfogenetice, alunecările de teren sunt prezente pe întreaga zonă a Depresiunii Fărău, implicit și pe teritoriul administrativ al comunei, constituind, de altfel, una din trăsăturile principale ale Dealurilor Târnavei Mici.

Acest tip de manifestare a proceselor de eroziune a acționat încă din Pleistocenul inferior (în urmă cu circa 1,5 milioane de ani), în condiții climatice specifice, impuse de ultimele două glaciațiuni ale Cuaternarului, glaciațiunea Riss și glaciațiunea Würm. Dinamica alunecărilor de teren din această perioadă se datorează condițiilor prielnice de declanșare a acestora, datorită prezenței, în structura geologică, a unor alternanțe de marne, nisipuri și gresii slab cimentate, structuri care au favorizat evoluția rapidă a versanților, lărgirea văilor fluviale și generarea unor văi de alunecare.

Cele mai cunoscute și mai bine dezvoltate **alunecări de teren vechi** își fac simțită prezența pe raza satului Heria (fig. 6), acestea fiind incluse în categoria **alunecărilor masive de interfluviu** [JO]. În arealul de manifestare, aceste alunecări sunt dispuse pe două trepte: una situată la 50 m deasupra văilor actuale și cealaltă, la 75-80

m (420-450 m altitudine absolută).

Merită remarcate câteva aspecte deosebite, relevate pe schița alunecărilor de la Heria. Astfel, *cornișa de desprindere* a alunecărilor se dezvoltă pe o lungime destul de mare (aprox. 2 km), la sud-est de vatra satului, în zona izvoarelor văii lui Vodă. *Valurile de alunecare* sunt încă evidente atât înspre vatra satului, cât și spre izvoarele văii lui Vodă, între aceste valuri luând naștere *depresiuni*, destul de bine evidențiate, ce constituie condiții prielnice dezvoltării așezărilor umane (fig. 6).

Avându-se în vedere condițiile climatice în care s-au dezvoltat alunecări de teren de asemenea amploare și vârsta teraselor, se apreciază că, în bună parte, acestea s-au produs în timpul ultimelor două glaciațiuni, respectiv în glaciațiunea Riss (cele din partea superioară) și în glaciațiunea Würm, (cele care formează glacisurile de la nivelul inferior). Acest tip de alunecări a mai fost semnalat, în Depresiunea Fărău, pe ambii versanți ai pârâului Turdaș (fig.4).

Satul Heria, deși își are vatra situată pe interfluviul dintre Valea Fărăului și Valea Mureșului, și-a dezvoltat vatra pe zonele de alunecări masive și vechi, conforme cu înclinarea stradelor.

În ceea ce privește **alunecările de teren actuale** trebuie menționat faptul că factorul care a favorizat dezvoltarea acestora, începând cu secolul XVII, îl constituie defrișarea unor mari suprafețe de teren. Dacă suprafața actuală afectată de alunecări de teren este mare, trebuie subliniat faptul că posibilitățile de declanșare a acestor procese sunt și mai mari. Versanții văilor, dezvoltați pe structurile geologice descrise anterior, se află într-un echilibru precar, existând riscul declanșării alunecărilor de teren atunci când condițiile vor fi favorabile, zonele cu cel mai mare grad de risc fiind cele ale cuestelor neîmpădurite.

Ca formă de manifestare, aceste alunecări de teren evoluează de la simple încrețituri ale învelișului de sol până la grueți și valuri de alunecare de zeci de metri înălțime, iar ca

mod de manifestare se evidențiază toată gama, de la torenți de noroi la alunecările masive de strate nedeformate.

Alunecările de acest tip pot fi urmărite pe ambii versanți ai văii Fărăului, din tot cuprinsul depresiunii.

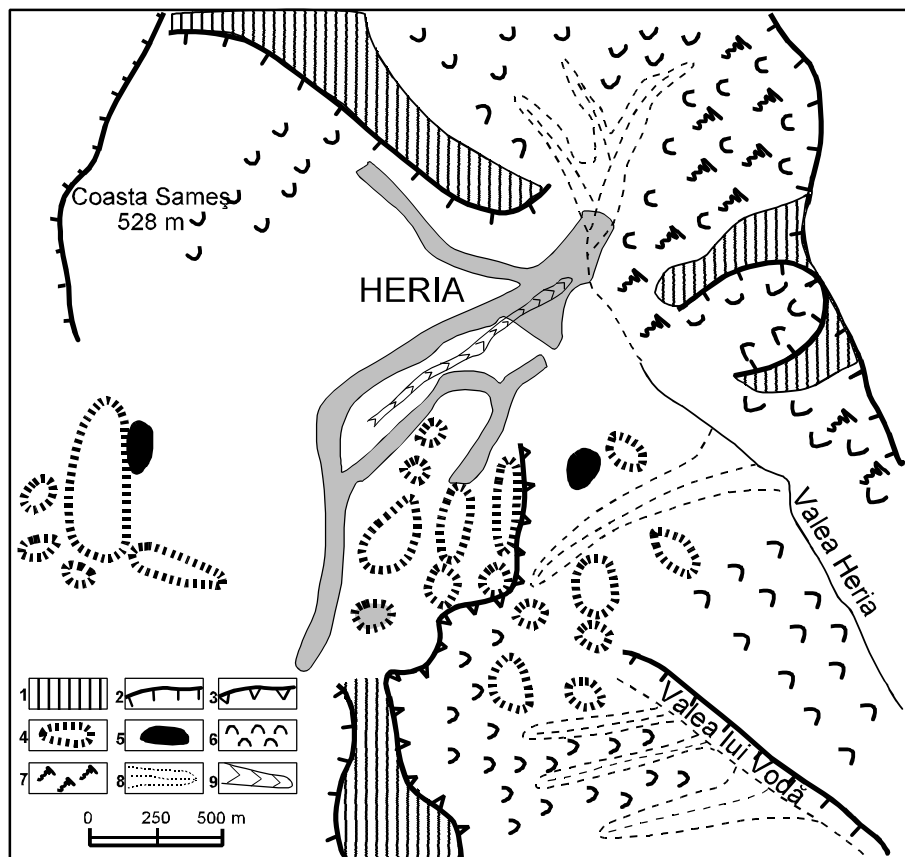


Fig. 6. Alunecările de teren de la Heria

1-interfluvii secundare, 2-cueste, 3-cornișe de desprindere, 4-valuri de alunecare pleistocene, 5-lacuri și bălți, 6-alunecări superficiale recente, 7-spălare de suprafață intensă, 8-vâlcele, 9-torenți (după: N. Josan, 1979)

În cadrul Depresiunii Fărău, cel mai bine evidențiate sunt alunecările din zona satului Heria, care însoțesc și continuă pe cele vechi. Cornișa de desprindere a vechilor alunecări din zona izvoarelor Văii lui Vodă se continuă spre sud, ea fiind încă activă, de aici declanșându-se alunecările de teren recente din bazinul superior al văii amintite. La fel de bine evidențiate sunt și alunecările din bazinul superior al văii Heria, precum și cele de pe Coasta Sameș (fig.6). Alte zone cu potențial ridicat de declanșare a unor

alunecări de teren sunt oferite de versantul stâng al văii Sâmbenedic și versantul drept al văii Alecușului (fig. 4). În urma acțiunii întregii game de procese morfogenetice are loc o evoluție a versanților prin retaragerea și teșirea lor concomitentă, însoțită de depunerea materialului transportat de la partea superioară, la baza versantului, unde formează glacisurile de versant, ce constituie un suport favorabil pentru dezvoltarea vetrei așezărilor umane, aspect remarcat în cazul satelor Șilea și Fărău.

BIBLIOGRAFIE

1. Anghel, Gh.; Măhăra Gh.; Anghel, Emilia [1982], *Alba. Ghid turistic al județului*. Ed. Sport-Turism, București.
2. Buza, M. [2013], *Originea toponimelor comunei Fărău (județul Alba)*, în rev. PANGEEA, nr. 13, Ed. Aeternitas, Alba Iulia.
3. Hanciu, St. [2005], *Populația, așezările și economia județului Alba de Jos în preajma Marii Uniri de la 1 Decembrie 1918*, Ed. Ulise, Alba Iulia.
4. Hanciu, St.; Hanciu, Melania [2007], *Dealurile Ocnei Mureș (studiu geografic și istoric)*, în rev. Pangeea, nr. 7, Ed. Aeternitas, Alba Iulia.
5. Irimuș, I.A., [1998], *Relieful pe domuri și cute diapire în Depresiunea Transilvaniei*, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
6. Josan, N. [1979], *Dealurile Târnavei Mici*. Studiu geomorfologic Ed. Academiei, București.
7. Ludușan, N.; Hanciu, St.; Hanciu, Melania; Munteanu, M. [2003], *Geografia județului Alba*, Ed. Aeternitas, Alba Iulia.
8. Ludușan, N. [2006], *Brecia sării - geneză și zăcămintе*, în rev. Pangeea, nr. 6, Ed. Aeternitas, Alba Iulia.
9. Moraru, T.; Bogdan, O.; Maier, A. [1980], *Județul Alba*, Ed. Academiei, București.
10. Pop, P. G., [2001], *Depresiunea Transilvaniei*, Ed. Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
11. Râșniță-Buza, Elena [2012], *Valea Sasului, o lume de odinioară*, Ed. Reîntregirea, Alba Iulia.
12. Tileagă, F.R.; Cofaru, Cristina; Hațegan, O.; Curtinici, Diana; Iordache, Clarisa, [2012], *Județul Alba. Ghid turistic*, Ed. Vega Prod, Buzău.