

## CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA GEOMORFOLOGICĂ A TERITORIULUI COMUNEI LEORDA

(Contributions à la connue géomorphologique du territoire de la commune LEORDA)

Simona-Laura PAVELIUC

Comuna Leorda, veche vatră de locuire (sec. al XI-lea), cum o dovedesc cercetările arheologice, face parte din punct de vedere administrativ din județul Botoșani, iar fizico-geografic din Câmpia Moldovei (Jijia - Bahlui).

Cele cinci sate componente ale comunei - Leorda (centru administrativ), Dolina, Mîtoc, Costinești și Belcea - însumează 4.168 ha. Toate cele cinci așezări sunt situate pe cursul superior al pârâului Sitna, afluent de dreapta al Jijiei.

Din punct de vedere geologic, regiunea s-a bucurat numai de studii generale ce aparțin lui Gr. Cobălcescu (1883), M. David (1922), Gh. Macovei și I. Atanasiu (1924), N. Macarovici și P. Jeanrenaud (1958).

Studii geografice privind zona au apărut abia după 1920: studii geomorfologice complexe asupra întregii Câmpii a Jijiei (V. Băcăuanu, 1968), asupra reliefului de ansamblu și a proceselor geomorfologice actuale (V. Mihăilescu, 1930 și V. Tufescu, 1934, 1963), asupra hidrologiei (M. Schram și M. Pantazică, 1963) și solurilor (N. Bucur și N. Barbu, 1959).

Geostructural, arealul studiat întrunește toate caracteristicile Unității de Platformă, având un fundament cristalin precambrian peste care stau dispuse formațiuni sedimentare necutate, cele mai recente fiind reprezentate prin complexul argilo-marnos al sarmațianului inferior.

Cele mai noi formațiuni geologice, cele cuaternare, sunt prezente în albiile majore și în baza teraselor, fiind alcătuite din material fin, dominant nisipo-argilos.

Ca o consecință a acestei constituții geologice, dominant argiloasă și argilo-nisipoasă, relieful, "îmbătrânit parcă de vreme", cum îl considera V. Băcăuanu (1968), are aspect vălurat, cu interfluvii deluros-colinare și mici platouri, joase, ale căror altitudini se mențin pe întinse suprafețe.

Interfluviile, relativ înguste, păstrând orientarea generală a Podișului Moldovei, NV-SE, sunt fragmentate, cea mai mare parte, de o rețea hidrografică cu caracter nepermanent.

Primele caracterizări morfometrice ale reliefului zonei (densitatea fragmentării, energia reliefului și pantele) au fost făcute de C. Martiniuc și Al. Obreja (1954, 1955) și V. Tufescu (1956).

Din punct de vedere hipometric, teritoriul comunei se desfășoară între cele două valori altitudinale extreme, cea de 327,4 m max., în partea de NV a Podișului Vasilenca și de 131 m min., în SE comunei, la N de Iazul Urechioiului.

Cea mai mare parte a teritoriului comunei înregistrează o adâncime a fragmentării reliefului cuprinsă între 100-150 m, energia maximă de relief fiind 196,4 m.

Pantele au valori diferite, de la  $<1^\circ$ , ce caracterizează albiile majore ale Sitei și afluenților acesteia, la  $7^\circ-15^\circ$ , în vestul, sud-vestul Dealului Podișului, în zona La Curmătură, ș. a. și la peste  $15^\circ$ , în nord-vestul și nord-estul Podișului Vasilenca și vestul Dealului Podișului.

Un alt indicator morfometric, în strânsă corelație cu adâncimea fragmentării și pantă, este fragmentarea orizontală, ce se situează între valorile de  $1,0-2,0 \text{ km/km}^2$ , ilustrând, alături de ceilalți parametri, descreșterea reliefului pe direcția NV-SE, conformă cu structura.

Deși teritoriul studiat se încadrează în marea Câmpie a Jijiei, unde nu se impune în relief un orizont de gresii sau calcare, care să evidențieze structura monoclinală, sunt destul de bine precizate unele aspecte ale reliefului structural, reprezentat prin frunți de cuestas și reversul acestora (vezi harta geomorfologică).



Cuestele cele mai evidente sunt pe versantul drept al văii Sitnei care, pe teritoriul comunei are un caracter subsecvent și, versantul drept al văii Băltării.

Principalii afluenți de stânga ai Sitnei - Curmătura, Puciosul, Dolina - sunt consecvenți, cu un profil relativ simetric.

Alături de relieful structural sunt bine reprezentate celelalte tipuri genetice, și anume: relieful sculptural, acumulativo-sculptural și antropic.

Relieful sculptural înglobează interfluviile și versanții.

Interfluviile, datorită lipsei orizontului dur care să le protejeze, au evoluat sub acțiunea unor procese slabe de dezagregare și alterare.

Așa cum se observă și pe harta geomorfologică, interfluviile largi, relativ netede, cu aspect de "podis", cum menționa V. Băcăuanu (1968) - aspect morfografic ilustrat și de geomorfonimele zonei (Dl. Podișului, Pod. Vasilenca) - alternează cu interfluviile înguste, sub formă de creste de intersecție.

Versanții sunt afectați, în cea mai mare parte, de procese geomorfologice actuale variate (de la eroziune torențială la alunecări), cu diverse grade de intensitate.

Din ansamblul condițiilor fizico-geografice necesare explicării proceselor de pantă trebuie reținute, ca specifice, următoarele: litologia, panta, clima, gradul de acoperire cu vegetație de pădure, ș.a.

- litologia, dominant argilo-marnoasă, acoperită cu o pătură de loess de câțiva metri grosime, înlesnește înmagazinarea apelor meteorice la baza loess-ului, dând naștere unei pânze freatice la 5-12 m adâncime, ceea ce explică frecvența mare a alunecărilor.

În unele părți ale povârnișurilor, unde argilele ajung la suprafață, iau naștere alunecări superficiale (în brazde).

- panta, mai ales acolo unde înregistrează valori de 7°-15° și peste 15°, facilitează deplasarea materialului cu grade diferite de intensitate.
- clima, temperat continentală excesivă, cu un indice ridicat de ariditate, cu o valoare a amplitudinii termice medii de 23,4° C și absolute de 69,6° C, cu secete frecvente alternate cu ploi sub formă de aversă, în anotimpul cald (iunie 1985 - în trei zile au căzut la Botoșani 106,2 l/m<sup>2</sup>), constituie un factor propice proceselor denudaționale.

Coincidența ploilor de primăvară cu dezghețul, care este mai întârziat în nordul Moldovei, face ca majoritatea acestor procese să se declanșeze în acest anotimp.

- gradul de acoperire cu vegetație de pădure, slab reprezentat, zona încadrându-se în arealul de silvostepă al Câmpiei Jijiei, în care tendința se stepizare este accentuată.

Versanții cu pante ceva mai reduse sunt afectați de eroziune areolară, de la slab moderată la mediu puternică, iar cei cu pante mai mari sunt afectați de alunecări de diverse tipuri și în stadii diferite de evoluție.

Ca mod de formare domină alunecările de tipul detrusiv, după raportul cu structura cele mai multe au caracter insecvent, ca vârstă nu sunt mai vechi de holocen, iar ca microforme se pot individualiza: alunecări în brazde, lenticulare și monticulare.

Încă din 1929, V. Mihăilescu semnală efectul negativ al alunecărilor, pe care le numea "năruituri", spunând despre ele că: "afectau șoseaua și conducta de apă de la Leorda și Costinești, târându-le în fiecare primăvară spre est".

Cele mai tipice alunecări, cele sub formă de monticuli (clăi), apar în partea de NV a satului Costinești, pe povârnișul nordic al Dl. Huciu, care este alcătuit din argile gălbui foarte plastice.

La partea superioară este o cornișă în mare parte activă, la poalele căreia se desfășoară alunecări lenticulare (de tip frana). Versantul vestic al acestui deal este afectat de alunecări vechi, relativ stabilizate, cu areale mai mari sau mai mici de alunecări active, superficiale.

Mai jos, în treimea mijlocie a pantei, urmează alunecări în formă de monticuli (clăi). Acești monticuli, numiți de localnici "mobile", au 20-30 m înălțime și un profil asimetric, cu povârnișul abrupt spre amonte.

Una dintre mobile, numită "Movila Staniște" (vezi harta geomorfologică a teritoriului comunei Leorda), figurează și pe o hartă ridicată la 1892.

Alunecări sub formă de monticuli sunt și pe Dl. Curmăturii, la NV de Leorda precum și în vestul și estul Iazului Urchiolului, unde apar areale reactivat recent.



Deși în ansamblu regiunea analizată are un caracter sculptural, în lungul văilor principale, la contactul dintre diferite trepte de relief, apar forme de acumulare sau acumulativo-sculpturale, reprezentate prin albiile minore și majore, terase, conuri de dejecție și glacisuri (coluviale, proluviale, etc.).

*Albiile majore* (ale Sitnei și afluenților) sunt alcătuite din depozite fine (nisipo-argiloase) care, la contactul cu versanții sunt parazitare de depozite coluviale și proluviale.

Albiile majore au lățimi variabile, de la 150-200 m (la intrarea Sitnei pe teritoriul comunei), la 800-1000 m (la ieșirea Sitnei din intravilanul Leorda și confluența ei cu pâraul Dolina). De asemenea variază și gradul de adâncire al Sitnei în complexul aluvionar, de la 5-6 m altitudine relativă, la intrarea acesteia pe teritoriul comunei, la 3 m altitudine relativă, în estul intravilanului Leorda unde Sitna intersectează drumul 29B ce merge spre Botoșani (la pod), aflându-se deci cu 2 m mai jos ca în amonte, în sectorul satului propriu-zis unde, probabil albia majoră este îngroșată secundar cu depozite deluviale.

*Terasele.* Pe teritoriul comunei am identificat două nivele de terasă (vezi harta geomorfologică):

- terasa de 10-12 m altitudine relativă - pe malul stâng al pâraului Dolina, la confluența cu Sitna - cu aspect de vale largă (poate fi paralelizată cu terasa de 8 m identificată de V. Băcăuanu în cursul mijlociu al Sitnei).
- terasa de 35-40 m altitudine relativă - pe malul drept al pâraului Dolina și în SE-ul comunei, de o parte și de alta a văii Cracului (corespunde ca vârstă cu nivelul de 20-25 m identificat de V. Băcăuanu în cursul mijlociu al Sitnei).

Terasa de 10-12 m ar putea fi albia majoră a Sitnei, de 5-6 m, supraînălțată secundar prin coluvionare, considerată un glacis coluvial slab înclinat afectat de spălări areolare.

*Glacisurile de acumulare* sunt numeroase, afectând pe lungimi considerabile contactul dintre versanți și albiile majore; ele nu au putut fi reprezentate în totalitate pe harta geomorfologică, datorită scării mici la care a fost realizată.

Un glacis deluvio-coluvial mai mare, însoțește malul drept al Sitnei, de la intrarea acesteia în comună până în dreptul confluenței ei cu valea Puciosului.

*Conurile de dejecție* au aspect slab bombat, parazitează mari suprafețe din albiile majore având o constituție litologică fină nisipo-argiloasă.

Dintre forme de relief antropice, cele mai importante sunt terasele antropice și carierele. Nici una din cele două forme nu are o vechime mai mare de 40-50 ani.

*Terasarea antropică* reprezintă singura măsură ameliorativă aplicată versanților afectați de procese denudaționale, efectuată doar pe versantul de S-SV al Dealului Curmăturii, precum și pe malul drept al văii Puciosului.

*Carierele* sunt situate în partea de SE al Dealului Curmăturii și au drept scop exploatarea de argilă pentru cerințele gospodărești.

În concluzie rezultă că, în condițiile în care cea mai mare parte a teritoriului comunei este afectat de procese geomorfologice actuale cu intensități și efecte diverse, se impun o serie de măsuri ameliorative deoarece agricultura constituie principala ocupație dar și o sursă de venit a locuitorilor.

## Résumé

La territoire de la commune Leorda est situé dans la partie nord-ouest de la Plaine de Jijia.

Du quatre types génétiques de relief - structural, sculptural, accumulatif-sculptural et anthropique - qui on peut identifier sur le territoire de la commune, le comprend les interfleuves et les versants et, en espèce, les différents processus dénudationels des versants avec toute leur multitude d'effets négatifs.

## BIBLIOGRAFIE

- Barbu N., Bucur N.,** (1959) - *Contribuții la studiul rocilor loessoide din Depresiunea Jijia - Bahlui*, ASUCI, tom V, Iași.
- Barbu N.,** (1969) - *Regradarea solurilor din Depresiunea Jijia - Bahlui*, ASUCI, secț. 2, tom V, Iași.
- Băcăuanu V., Stăncescu I., Ungureanu Al.,** (1964) - *Tipuri de alunecări de teren din partea nord-vestică a orașului Botoșani*, ASUCI, secț. 2, tom XX, Iași.
- Băcăuanu V.,** (1968) - *Câmpia Moldovei. Studiu geomorfologic.*, Ed. Acad. R.S.R., București.
- Cobălcescu Gr.,** (1883) - *Studii geologice și paleontologice asupra unor tărâmuri terțiare din unele părți ale României*, Memorii geologice ale Școalei Militare, Iași.
- David M.,** (1922) - *Cercetări geologice în Podișul Moldovenesc*, AIGR, tom IX, (edițiile 1915 - 1920).
- Macarovici N., Jeanrenaud P.,** (1958) - *Revue générale du néogène de Plate - forme de la Moldavie*, ASUCI (știin. nat.), secț. 2, tom IV, Iași.
- Mihăilescu V.,** (1930) - *Podișul înalt din vestul Botoșanilor (regiunile Dealu Mare și Mândrești)*, BBSRRG, tom XLVII, (ediția 1929).
- Pantazică M.,** (1974) - *Hidrografia Câmpiei Moldovei*, Ed. Junimea, Iași.
- Schram M., Pantazică M.,** (1963) - *Observații hidrologice în bazinul râului Sitna*, ASUCI, tom IX, Iași.
- Tufescu V.,** (1934) - *Observări asupra limitei de vest a Depresiunii*, BSRRG, tom LIII.
- Tufescu V.,** (1963) - *Procese de pantă în bazinul Sitnei, la nord de Botoșani*, în "Probleme de geografie", tom IX.
- Tufescu V.,** (1966) - *Modelarea naturală a reliefului și eroziunea accelerată*, Ed. Acad. R.S.R., București.
- Tufescu V.,** (1985) - *Continuitatea pietrișurilor carpatice prin șaua de la Bucecea*, SCGGG, secția Geografie, tom XXXII, București.

Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava



