

ELEMENTE ALE MORFOLOGIEI DE DETALIU ÎN PEȘTERA URȘILOR (MUNȚII BIHOR)

**de
POMPEI COCEAN¹**

Peștera fiind definită ca un sistem morfodinamic deschis, supus transformărilor evolutive, își datorează morfologia de ansamblu unei însumări de elemente morfologice, luate ca entități de sine stătătoare. Astfel, sistemul apare ca rezultanta unei intercondiționări temporo-spațiale, definită de procesele și fenomenele cu răspîndirea cea mai largă și cu potențialul evolutiv cel mai ridicat.

Astfel privită, Peștera Urșilor de la Chișcău relevă o serie întreagă de caracteristici morfogenetice, de elemente care prin asociere, o individualizează ca un sistem morfologic propriu. Fără intenția unei analize a tuturor acestor elemente, în ceea ce ne privește ne vom limita la a evidenția ponderea de participare la constituirea „peisajului” subteran al peșterii, a morfologiei sale de ansamblu, a două dintre ele și anume: gurile și tavanul plan-orizantal.

Gururile

În cadrul Peșterii Urșilor și, în primul rînd, în etajul ei superior, deschis accesului turistic, gururile reprezintă, alături de alte speleoteme (stalagmite, stalactite, coloane, draperii etc.) forma cea mai răspîdită, atît ca număr, cît și ca varietate fizionomică. Ele se constituie astfel ca elemente morfologice care posedă valențe turistice de prim ordin, diversificînd oferta turistică a peșterii în sine.

Gururile sînt formațiuni care se dezvoltă, mai ales, pe planșeele gale-riilor și în zona de racord a acestora cu pereții slab înclinați. Ele sînt descrise pentru prima dată de către Martel (1890), literatura speologică relevînd actualmente numeroase încercări de interpretare a lor și o serie întreagă de clasificări avînd la bază criterii diferite (morfologice, morfogenetice, funcționale etc.).

¹ Institutul de speologie „E. G. Racoviță”, str. Clinicilor 5—7, 3400 Cluj-Napoca.

Privind geneza gururilor, numeroși cercetători se pun de acord (Martel 1890, 1921; Nuffer, 1966; Dublianski, 1971; Dobrovolski, 1971; Maximovici, 1971) în a susține formarea lor pe planșeul și pereții slab înclinați ai galeriilor de peșteră, în urma proceselor de depunere a carbonaților din apele subterane. Un rol deosebit revine morfologiei substratului, care condiționează forma barajului formațiunii, în vreme ce dimensiunile acestuia sînt direct influențate de caracteristicile regimului hidrologic.

Așa cum s-a mai arătat într-o lucrare de sinteză asupra gururilor (P. Cocean, 1978) formațiunile de acest tip din Peștera Urșilor de la Chișcău își datorează geneza aceluiași procese de depunere a carbonaților, numărul și fizionomia formelor fiind strîns dependente de varietatea condițiilor locale, de favorabilitatea sau defavorabilitatea lor.

Astfel, în peștera respectivă au fost întîlnite următoarele tipuri de gururi, fiecare dintre ele cu o morfogeneză și o morfologie caracteristică:

1. *Gururi sub formă de peană* (Fig. 1, a). Se dezvoltă, în primul rînd, în zonele de racord ale pereților cu planșeele galeriilor, precum și pe planșeele propriu-zise, atunci cînd aceste suprafețe prezintă un unghi de pantă de peste 5° . Cele mai numeroase gururi de acest tip le întîlnim în Galeria Luminărilor, unde apar fie ca forme izolate, fie ca succesiuni de forme etajate (Fig. 1, b), și mai puțin frecvent în Galeria Emil Racoviță și cea de „intrare”.

Geneza gururilor respective este legată de depunerile de carbonați care au loc în punctele cu o viteză minimă de deplasare a apelor de prelingere, puncte care coincid, de regulă, cu denivelări ale substratului. Astfel, așa cum este ilustrat și în Fig. 1, c, fiecare strat care se depune pe suprafața obstacolului inițial joacă în continuare un rol catalizator asupra morfogenezei barajului formațiunii, prin condițiile favorabile oferite acumulării apelor în amonte ale acestuia.

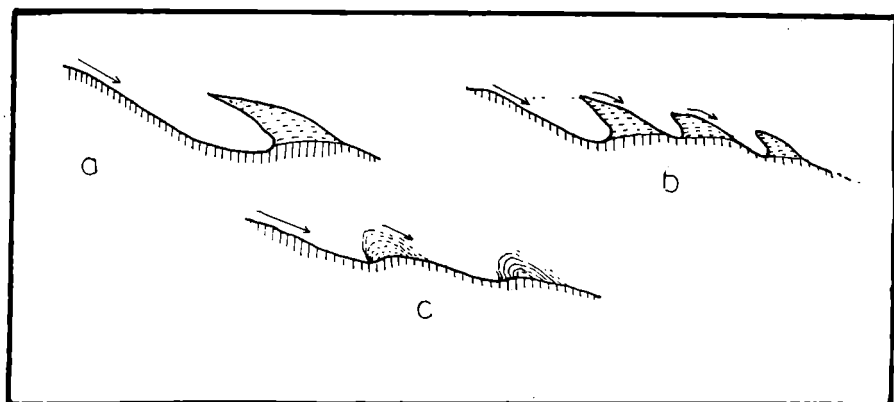
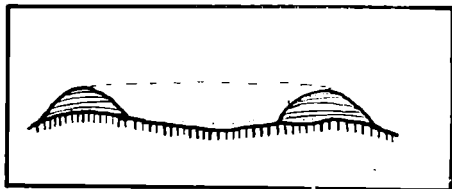


Fig. 1.a. Gur de tip peană. b. Succesiune de gururi peană. c. Formarea gururilor de tip peană.

2. *Gururi în contraforturi* (Fig. 2). caracterizează morfologia de detaliu a Galeriei de intrare și Galeria Emil Racoviță. Formarea lor se datorează acumulării inițiale a apelor în concavitățile planșeului, depunerea

Fig. 2. Gur în contraforturi.



carbonaților efectuându-se în zona de bordură a acestora. Dimensiunile lor variază în funcție de mărimea concavității și cea a perimetrului de afluență a apelor. În plan, prezintă de obicei o formă alungită, cu un contur neregulat al barajelor. Într-un astfel de gur, situat la intrarea în Galeria Emil Racoviță, au fost întâlnite *perle de cavernă cilindrice* formate prin depunerea carbonaților pe fragmente de stalactite-macaroane.

3. *Gururi pîlnie* (Fig. 3) reprezintă un exemplu tipic pentru Peștera Urșilor, unde a fost descris pentru prima dată la noi în țară (P. Cocean,

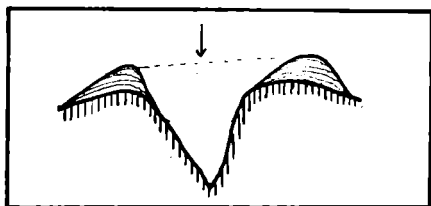


Fig. 3. Gur pîlnie.

1978). Geneza lor se datorează apelor de picurare care, în condițiile unui planșeu format dintr-o crustă calcaroasă slab cimentată, ușor erodabilă, sau din aluviuni fine (argile, nisipuri) duc la apariția unor concavități, a unor pîlnii, care funcționează ca organisme de reținere a apelor încărcate cu carbonați. Acestea își depun încărcătura chimică pe pereții și bordura pîlنيilor respective, edificînd gururi. Au o formă circular-ovoidală, cu barajul uniform dezvoltat pe toată aria sa de desfășurare. Nu prezintă dimensiuni apreciabile, datorită infiltrației rapide a apelor în substratul poros, precum și forței erodabile reduse a picăturilor, care nu reușesc să excaveze concavități mari. Se întîlnesc în Galeria de intrare, în apropierea intersecției și la intrarea în Galeria Luminărilor.

4. *Gururi sub formă de cupă* (Fig. 4), se întîlnesc în Galeria Luminărilor, în imediata apropiere de sala intersecției. Ele reprezintă frecvent un stadiu de evoluție a gururilor de tip peană, dar apar și pe suprafețele cu concavități preexistente, unde aportul de ape se face din mai multe

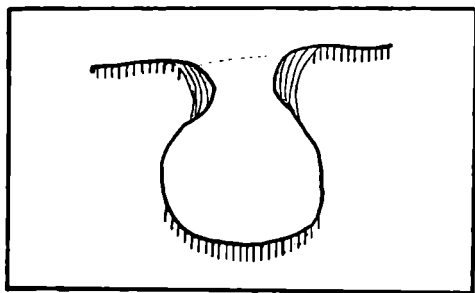


Fig. 4. Gur în formă de cupă.

direcții, barajul dezvoltându-se spre interiorul forme și nu în înălțime sau înspre lateral.

5. *Gururi cu profil neregulat* (Fig. 5) populează întreg etajul superior al Peșterii Urșilor, edificarea barajului lor fiind direct condiționată de ne-

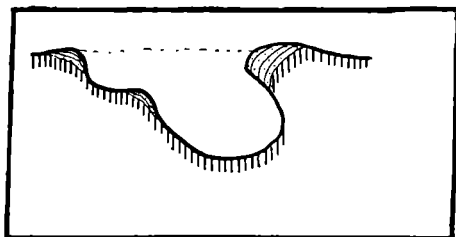


Fig. 5. Gur cu profil neregulat.

uniformitățile substratului; dezvoltarea lui cea mai accentuată avînd loc în zonele mai intens umectate.

Faptul că majoritatea hotărîtoare a gururilor din Peștera Urșilor de la Chișcău sînt active din punct de vedere morfogenetic, atribuie acestora și o valență turistică, derivată din funcționalitatea lor hidrologică, respectiv ca bazine de acumulare a apelor de prelingere sau picurare. Succesiunea lor în peisajul subteran ca adevărate „ochiuri de apă” și fizionomia mozaică a barajelor constituie tot atîtea elemente posesoare de atracți-

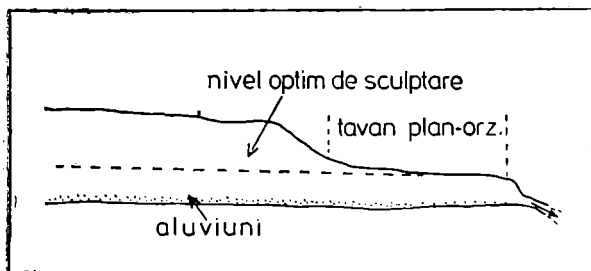


Fig. 6. Tavan plan-orizantal de origine morfo-hidrologică.

vităte turistică. Aceasta pe lângă funcțiile deja recunoscute ale gururilor, de regatoare ale hidrologiei minore a peșterilor, de mediu morfogenetic și biotic.

Tavanul plan-orizantal

Tavanul plan-orizantal reprezintă un element morfologic cu o răspîndire limitată, datorită morfogenezei sale caracteristice, dependentă de realizarea unui ansamblu funcțional de factori modelatori (P. Cocea n 1975).

În Peștera Urșilor de la Chișcău tavanul plan-orizantal se dezvoltă în etajul inferior, activ al peșterii, în apropierea sifonului care închide, în aval, acest nivel al peșterii. Deși lungimea sectorului de galerie cu tavan plan este redusă, cca 12 m, morfologia tipică a formei respective o impune menționării.

Se cunoaște faptul că în apariția tavanelor plane un rol deosebit revine elementului hidrologic, respectiv rîului subteran care, prin coroziune și eroziune, reușește să-l modeleze. Nivelul apei rîului trebuie să se mențină o perioadă îndelungată la limita dintre curgerea sub presiune și curgerea cu nivel liber, în caz contrar sculptarea formațiunii fiind imposibilă. Menținerea unui nivel constant al apelor se poate realiza doar în condițiile unor praturi litologice cu funcție de nivel de bază local care să determine în amonte aluvionări ale albiei, respectiv înhibarea adîncirii rîului subteran.

Cum s-au realizat aceste condiții în Peștera Urșilor? În ceea ce privește tavanul plan-orizantal din această peșteră, considerăm că el este de origine morfo-hidrologică. Faptul că și actualmente drenajul apelor din etajul interior al peșterii se realizează printr-un sifon, naște supoziția că în perioadă de modelare a formațiunii situația era neschimbată, dimpotrivă, diametrul acestuia trebuia să fie mult mai limitat, ceea ce determina, în perioadele cu debite ridicate ale rîului subteran, o ridicare a nivelului apelor, datorită incapacității sale momentane de a le drena în totalitate. Aceste oscilații repetate ale nivelului apelor, respectiv umectările periodice ale tavanului și zonei sale de racord cu pereții, au reprezentat factorul dinamic principal în modelarea formei respective în Peștera Urșilor. Sifonul, prin dimensiunile sale, a jucat rolul unui nivel de bază local, care a determinat acumulări de aluviuni în amonte și stagnarea adîncirii rîului în albie, ceea ce a reprezentat o condiție de stabilitate a nivelului apelor, bineînțeles, în cazul unui regim climatic fără amplitudini pluviometrice deosebite.

Fără a avea atribute turistice deosebite (este dealtfel situat în etajul inferior al peșterii, inaccesibil turiștilor), tavanul plan-orizantal din Peștera Urșilor se constituie ca un element morfologic care trebuie luat în considerare la explicarea genezei și evoluției peșterii în sine.

ELEMENTS DE LA MORPHOLOGIE DE DÉTAIL DANS LA PEȘTERA URȘILOR (MONTS BIHOR)

(Résumé)

Parmi les éléments de morphologie de détail de la Grotte des Ours de Chișcău, les gours et la voûte plane-horizontale s'individualisent comme des formations caractéristiques.

Dans la Grotte des Ours, le gours représente, à côté des stalactites et des stalagmites, la forme la plus répandue, en relevant en même temps un potentiel touristique important. On a identifié dans cette grotte les suivants types morphologiques de gours:

1. Gours en coin, qui se développent sur les surfaces ayant une grande déclivité. Ils se rencontrent dans la Galerie de Ciêrges et dans la Galerie „Emil Racovitza”.

2. Gours en contreforts, qui se rencontrent dans la Galerie d'Accès et la Galerie „Emil Racovitza”. Leur genèse est liée aux processus d'accumulation des carbonates autour des concavités du plancher.

3. Gours en entonnoir, qui se forment par constitution d'un barrage annulaire autour des excavations creusées par égouttement. Les plus représentatifs sont les gours en entonnoir de la Galerie d'Accès.

4. Gours en coupe, qui représentent une étape supérieure de l'évolution des gours en coin. Ils se rencontrent dans la Galerie de Ciêrges.

5. Gours à profil irrégulier.

En ce qui concerne, la voûte plane-horizontale de la même grotte, se développe au niveau inférieur, étant d'origine morpho-hydrologique. Son modelage est déterminé par le diamètre du conduit de drainage et par le débit de la rivière souterraine.

BIBLIOGRAFIE

- Bleahu, M. D., 1974, *Morfologia carstică*, Edit. Științ., 590 p. București.
- Cocean, P., 1975, *Sur la genèse de la voûte plane-horizontale de la grotte „Peștera cu Apă din Valea Leșului”*, Trav. Inst. Spéol. „E. Racovitza”, t. XIV, p. 189—196, Bucarest.
- Cocean, P., 1978, *Les gours. Aspects morphologiques et fonctionnels*, Trav. Inst. Spéol. „E. Racovitza”, t. XVII, p. 199—208, Bucarest.
- Dobrovolski, V. N., 1971, *Kalŭitovŭ natecinŭe poltŭny (guri) karstovyh polostei gornova Krŭma*, Pescerŭ, 10—11, p. 57—65.
- Dublianski, M. N., Tikin, R. A., 1971, *Gurŭ prieniseiscovo karstovo raiona*, Pescerŭ, 10—11, p. 65—68.
- Maximovici, G. A., 1971, *Gurŭ*, Pescerŭ, 10—11, p. 5—56.
- Nuffer, R., 1966, *Les gours crevés du Cul-de-Vaux (Doubs)*, Spelunca, 6, 3, p. 157—161.
- Pleșa, C., Racoviță, Gh., 1973, *Recherches sur les gours. En tant que milieux aquatiques souterrains*, Livre du cinquantenaire de l'Inst. Spéol. „E. Racovitza”, Ed. Acad. București, p. 487—502.
- Vălenaș, L., 1976, *Privire de ansamblu asupra carstului din Munții Bihorului*, Nymphaea, vol. IV., p. 21—58, Oradea.
- Vălenaș, L., 1979, *Studiu complex al zonei Valea Crăiașă—Valea Virtoape, cu referire specială la Peștera Urșilor (Munții Bihor)*, Nymphaea, vol. VII, p. 139—176, Oradea.