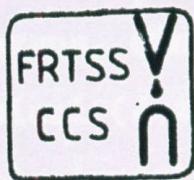


Federatia Romana de Turism Salvamont Speologie

Comisia Centrală de Speologie

G A L E R I I



Nr.13

1991

Rolul fenomenelor de levigare în crearea și
modelarea cavităților din gresiile oligocene
din podișul Someșan (zona Cliț-Surduc)

Dumitru Istvan

clubul de speologie Montana
Baia Sprie

Gresiile oligocene din versantul stîng al Someșului cantonează mai multe cavități, de dimensiuni în general reduse, a căror prezență este semnalată din secolul trecut (Hauer și Stache, 1863 - în literatura geologică și E. Albert Bielz, 1884 în cea speologică).

In decursul ultimilor 10-15 ani, explorările inițiate de clubul de speologie "Emil Racoviță" București și continue de cluburile "Emil Racoviță" și Cepromin din Cluj și de Montana Baia Sprie au dus la o imagine mai completă asupra peșterilor din gresiile din această arie, încă departe însă de imaginea reală a distribuției lor. Scopul lucrării este evidențierea rolului proceselor de levigare în geneza și modelarea golurilor din gresii și a condițiilor în care acest proces a contribuit semnificativ la formarea și modelarea cavităților.

1. Date geologice Formațiunile paleogenice de pe rama nordică a depresiunii Transilvaniei au o disperare monoclinială, cu înclinare redusă spre centrul depresiunii. În plan, această disperare monoclinială se reflectă prin trecerea succesiivă, de la nord spre sud, de la formațiuni mai vechi spre cele mai noi. În această disperare, valea Someșului între Răstoci și Jibou constituie o limită destul de netă între aria de dezvoltare a calcarelor priaboniene și stratelor de Cuciulat (Oligocen inferior) (dezvoltate predominant la nord de Someș) și formațiunile mai noi. Dintre acestea din urmă, rolul esențial în cantonarea cavităților îl are un nivel cu extindere importantă, denumit după zona sa de dezvoltare caracteristică, gresia de Var sau gresia de Cliș, situat în partea inferioară a stratelor de valea Almașului, care în această zonă formează o serie comprehensivă oligo-miocenă, cu o grosime de circa 500 m, înglobând stratele de Cetate, Zimbor și Sînmihai (individualizate în ariile învecinate). Stratul de valea Almașului sănătă o formațiune cu caracter general grezos, reprezentând sedimente depuse la marginea bazinului marin, în apropierea unor guri fluviale de vărsare, cu existență îndelungată.

Gresia de Var-Cliș (Oligocenul inf.) constituie orizontul superior grezos-nisipos al stratelor de Cetate. Este constituită din gresii și nisipuri caolinoase, alb-gălbui și cenușii, cu nivele microconglomeratice și cu intercalări argiloase centimetrice. Are o grosime de 35-50 m și linia de aflorare formează un abrupt caracteristic bine evidențiat în morfologia zonei, urmărind în general cursul Someșului, cu intrînduiri accentuate pe afluenții sudici.

Nr.	Codul	Denumirea	Dezvol- tare	Deni- velare	Geneză
1	04-4010/1	p.de pe v.Cormeniușu- lui	9,0	2,0	abri de levi- gare
2	04-4011/1	p.Tătarilor	5,0	1,5	abri de levi- gare
3	04-4043/2	p.de pe pîriful Curtii din Tog	6,0	3,0	antropogenă
4	04-4043/3	abriul de pe p. Curtii-Tog	12,0		abri de levi- gare
5	04-4043/5	p.de la Borza	65,3	1,8	mixtă
6	04-401/6	p.cu abri de la Cristolțel	49,0	4	antropogenă
7	04-401/7	abriul din v.Goruni- lor	8,2		abri de levi- gare
8	04-401/8	p.cu Horn de lîngă Casa Tîlharilor	26	4,5	tectonică
9	04-401/9	p.Casa Tîlharilor	28	3	tectonică
10	04-401/10	abriul din Piatra Corbului	18	2,5	abri de levi- gare
11	04-4012/2	p.de lîngă Drum	8,0	1,3	antropogenă
12	04-4012/3	p.de lîngă Pod	24,0	6	tectonică
13	04-4012/4	p.Huda din Piatră	13,0	8	tectonică
14	04-4013/1	p.nr.1 din v.Clitului	6,5		tectonică
15	04-4013/2	p.nr.2 din v.Clitului	5,5		tectonică
16	04-4013/3	abriul din v.Clitului	14,0		abri de levi- gare
17	04-401/3	p.nr.3 din Dosul Haitii	16,3	2	tectonică
18	04-401/1	p.Mare din Dosul Haitii	63,9	18	tectonică
19	04-401/4	p.cu Buștean din Dosul Haitii	84,2	14,3	tectonică
20	04-401/2	p.cu Oase din Dosul Haitii	97,7	2,8	tectonică
21	04-401/5	abriul Al2 din Dosul Haitii	565,1	60,6	

2. Clasificare genetică a cavităților În zona Surduc-Cliț se cunosc 21 cavități cu o dezvoltare totală de 565,1 m și o denivelare cumulată de 73,7 m. După modul lor de formare ele se pot grupa astfel:

- peșteri de natură tectonică;
- cavități de natură parțial antropogenă;
- abriuri de levigare.

2.1. Pesteri de natură tectonică Cavitățile de acest gen se dezvoltă predominant pe diaclaze, generate în cea mai mare parte prin procese de tractiune gravitațională. Aceste procese gravitaționale sunt prezente în frontul abrupturilor stincoase (peștera de lîngă Pod - Ciocmani), dar au o dinamică mai accentuată în zonele de promontoriu (pinten) (cavitățile din dl.Dosul Haitii de la Surduc - Domșa M, 1988). 8 cavități (38%) au o astfel de geneză, însuțind 57,8% din dezvoltare și 62,8% din denivelare, ceea ce subliniază ponderea ridicată a fenomenelor de tractiune gravitațională și dezvoltarea lor predominantă în zonele de promontoriu (19% dintre cavități, însuțint 46,4% din dezvoltare și 50,6% din denivelare se dezvoltă într-o singură astfel de zonă favorabilă - dl.Dosul Haitii - Surduc).

Cu o frecvență mai redusă apar cavitățile dezvoltate pe diaclaze perpendiculare pe abruptul de aflorare al gresiilor (peștera Casa Tîlharilor, peștera cu Horn de lîngă Casa Tîlharilor), în zona lor vestibulară fiind prezente și galerii dezvoltate pe diaclaze paralele cu abruptul de aflorare, formate probabil prin procese de tractiune gravitațională.

Ca și în alte zone cu cavități în gresii, cavitățile tectonice grupează o mare parte din dezvoltarea și denivelarea

totală (64,7% din dezvoltare și 79,7% din denivelare), o caracteristică a zonei discutate fiind însă ponderea ridicată cu care apar cavitățile netectonice : 52%.

		Nr.	Frecv.	Dezv.	Deniv. medie	Dezv. medie
		%	%	%	m	m
Peșteri de natură tectonică	de versant de promontoriu	4	19	11,4	12,2	16,0 2,2
	<u>tractiune gravitațională</u>	4	19	46,4	50,6	65,0 9,2
	<u>diaclaze tectonice</u>	8	38	57,8	62,8	40,7 5,7
	Total peșteri tectonice	2	10	6,9	16,9	19,5 6,3
		10	48	64,7	79,7	36,6 5,9
Abriuri de levigare		7	33	12,6	8,1	10,2 0,8
Cavități parțial antropogene		3	14	11,2	9,9	21 2,4
Geneză incertă sau mixtă		1	5	11,5	2,3	65,3 1,8
TOTAL				565,1	73,7	26,9 3,5

2.2. Cavități de natură parțial antropogenă Două imprejurări au determinat prezența în zonă a unor cavități în care activitatea antropogenă este prezentă, uneori greu de delimitat de cea naturală. O primă cauză este coeziunea redusă a gresiilor cu ciment caolinos-argilos-micaceu, care a făcut posibilă cu multă ușurință excavarea unor goluri sau schimbarea morfologiei unor cavități naturale, în care uneori se mai recunoaște dezvoltarea pe un sistem inițial de diaclaze. Aceste cavități în care morfologia inițială practic nu se mai recunoaște, nu au intrat în atenția speologilor. Bielz (1884) remarcă și el fenomenul de modelare antropică a multor cavități naturale.

A doua cauză este activitatea minieră desfășurată pentru cercetarea intercalațiilor de cărbune brun din complexul stratelor de valea Almașului, care a inițiat formarea unor goluri modelate ulterior natural prin prăbușiri și dezagregări masive, care au schimbat total morfologia inițială. Două dintre aceste cavități sunt de mici dimensiuni (peștera din pîrâm Curții din Tog, peștera de lîngă Drum), natura lor antropogenă fiind sugerată de prezența unor intercalații de cărbuni, pentru a căror cercetare s-au executat excavații late și joase, de-a lungul stratului, care ulterior prin dezagregări și prăbușiri din tavan, au dat săli neregulate sau semicirculare, cu mult material dezagregat pe sol.

Morfologia actuală a peșterii cu Aburi de la Cristoțel, cu denivelări, săli, zone de strîmtoare și acumulări de material detritic, este tipică unei cavități naturale. Ea s-a format însă prin prăbușirea tavanului unei lucrări miniere. În capătul cavității unde gresia devine compactă se ajunge la nivelul galeriei miniere și se recunoaște profilul acesteia. Galeria a fost executată la 2-4 m adâncime față de actuala podea a cavității.

Prezentarea mai detaliată a acestor cavități s-a făcut pentru evidențierea unor particularități morfologice care să poată fi folosite în evidențierea lor de către cei care explorează cavități în această zonă sau în zone cu condiții similare.

3. Abriuri de levigare Deși intervin cu o pondere însemnată în frecvența cavităților (33%), ponderea lor în dezvoltarea și denivelarea totală (12,6%, respectiv 10,2%) este modestă. Frecvența ridicată a abriurilor de levigare constituie

ferestre se formează în zonele în care sînt prezente diaclaze paralele cu peretele stîncos, peretele despărțitor fiind de grosime redusă (1 metru și mai puțin) și afectat de diaclaze verticale care traversează strate cu parte levigabilă diferită. Aceste goluri sînt datorate canalizării apei de prelingere pe fisuri și largirii spațiului în zonele în care subțierea peretelui despărțitor determină canalizarea apei pe o arie cu suprafață mai redusă, din nivelele cu material levigabil mai abundant. În lipsa peretelui despărțitor, sau în cazul intercalăriilor de gresii friabile cu grosime redusă, forma cavitărilor este circulară-cilindrică (p.cu Horn de lîngă Casa Tîlharilor).

Fenomenele de levigare sînt evidente și pe suprafetele gresiilor afectate de apa de prelingere, formîndu-se goluri asemănătoare lapiezurilor, a căror prezență este evident legată de nivelele de gresii cu mai mult material levigabil.

Un fenomen interesant a fost observat în zona gresiilor de la peștera nr.2 din v.Clițului. Aici, în perete, aliniate pe nivel se observă goluri circulare decimetrice cu o adâncime de 0,3 - 0,5 m, din care se dezvoltă goluri alungite, de mai mici dimensiuni, paralele cu peretele stîncos, cu contur ogival sau neregulat și care nu se dezvoltă pe fisuri. Aceste goluri sînt controlate de existența unui nivel de gresii microconglomeratice limonitice, compacte, dezvoltîndu-se imediat deasupra acestora. Este posibil ca nivelul de gresii microconglomeratice limonitice să aibă o importanță definitorie în crearea acestor goluri. Ca orizont cu permeabilitate, levigabilitate redusă și coeziune mai ridicată, credem că sîntem în cazul unor cavități care se dezvoltă la limita de concentrare

și stagnare parțială a apelor de infiltratie, determinînd astfel o acțiune prelungită a apei și formarea golurilor tot prin levigare. Acest lucru este sugerat de dezvoltarea golurilor de-a lungul peretelui de aflorare a gresiilor și de lipsa unor elemente tectonice de dirijare a circulației apelor. Acest proces poate fi responsabil de formarea peșterilor 1 și 2 din v. Clițului.

5. Date experimentale S-au efectuat determinări ale procentului de material levigabil (PL) pe eșantioane recoltate de la p. Casa Tîlharilor (Cliț) și peștera nr.2 din v.Clițului. Au fost analizate eșantioane recoltate din nivelul în care se dezvoltă cavitățile și din nivelele mai compacte, de la partea superioară (p.Casa Tîlharilor) sau inferioare (p.nr.2 din v.Clițului). Eșantioanele au fost alese de dimensiuni comparabile și fără a fi dezagregate, au fost supuse 24 de ore levigării în apă. Prin cîntărire înainte și după acest procedeu, s-a stabilit proporția de material levigabil. Nu s-a determinat procentul total de material levigabil, prin măcinarea probelor, din dorința de a estima levigarea în condițiile reale în care se produce.

Partea levigabilă este 8,5% la Surduc și 8% la Cliț, pentru gresiile în care se dezvoltă cavitățile și 2,2% (Surduc), respectiv 1,5% la Cliț pentru gresiile din tavanul (Surduc) sau podeaua (Cliț) cavitătilor, evidențiindu-se astfel cătă conținutul ridicat de material levigabil al nivelor în care se dezvoltă cavitățile cît și diferențele substantive față de nivelele mai compacte din tavan sau podea.

6. Concluzii In zona Cliț-Surduc, la anumite nivale

din complexul stratelor de valea Almașului (în special în gresia de Var-Clit) au fost identificate 21 cavități, cu o dezvoltare totală de 565,1 m. După modul lor de formare, ele sunt tectonice, de levigare și parțial antropogene.

Procesele de levigare au fost favorizate de matricea friabilă, micacee - caolinoasă a anumitor nivele de gresie, în care proporția de material levigabil atinge 8-8,5% (în procente de greutate), de conservarea golorilor formate prin aceste procese, prin existența unor "tavane" cu matrice mai compactă și de prezența unor nivele cu permeabilitate mai redusă care crează plane de concentrare și dirijare a apei de infiltratie.

Abriurile de levigare au o frecvență ridicată, caracteristică pentru această zonă. În cazul unor cavități tectonice, procesele de levigare determină o modelare caracteristică, ce se manifestă prin formarea unor ferestre sau intrări ogivale.

Abriurile de levigare și profilele ogivale evidențiază importanța fenomenelor de levigare în crearea și modelarea cavităților din gresiile oligocene din zona Clit-Surdur.

Bibliografie

1. Bielz E.A. - Beitrag zur Höhlenkunde Siebenbürgens-Jahrbuch des Siebenbürgischen Karpathen Vereins IV, pag.1-3
2. Domșa Mihai - Cîteva considerații preliminare asupra unor cavități în gresie din zona Surduc-Sălaj - bul. C.S.E.R.Cluj, Peștera, nr.2, pag.43-59
3. Giurgiu I., Vădeanu T., Done A., Negru M., Sandeschi N., Silvășanu G., Codescu M., Ciuculescu O., Sfâșie M., Cucu F. (1983). - Descoperiri și

explorări speologice în podișul Semesan (bază pentru inventarul zonei) - bul. C.S.E.R. București, 8, 1983, pag.11-81

4. Goran C.

(1982) - Catalogul sistematic al peșterilor din România
- edit. CNEFS, București

