

Clubul SPEO - MONTANA Baia Mare
Clubul Național de Turism pentru Tineret

**CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA
CARSTULUI**

**CONTRIBUTIONS TO KARST' S
KNOWLEDGE**

volumul I
Baia Mare 1993

CUPRINS (CONTENTS)

Peștera Cobășel (Munții Rodnei) (Cobășel Cave- Rodnei Mt.) -Istvan D., Minghiraș T., Gergely R., Diaconescu M., Nistor G., Paal E.	2
Sisteme de cavități de tracțiune gravitațională în Munții Hăşmaș-Suhard (Gravitational Traction Caves Systems in Hăşmaş-Suhard Mt.) -Pușcariuc R., Buzdugan C.	5
Peșterile din Valea Iavardi (Munții Hăşmaș) (The Caves from Iavardi Valley) -Pușcariuc R.	7
Gaura Frântoanei (Munții Sebeș)- istoricul cercetărilor (Gaura Frântoanei -l'historique des explorations) -Giurgiu I.	10
Peștera Polovragi - studiu de climă, ape, microbiologie (The Polovragi Cave- Climate, Waters, Microbiology Study) -Negrea Monica, Sârbu I., Macrea R.	13
Avenul Bizonului (Munții Domanului) (The Bizonului Pothole) -Bădescu B.	35
Un nou aven "minier" în platoul carstic Zece Hotare (Munții Pădurea Craiului) (A New "Mining" Pothole in the Zece Hotare Carstic Plateau) (Pădurea Craiului Mt.) - Damm P.	37
Scurtă istorie a cercetării peșterilor din Transilvania până în 1914 (Short History of Speleology in Transylvania till 1914) -Dénes I.	40
Peștera de la moara lui Pocol (Podișul Someșan) (The Cave from the Pocol's Mill (Someș Table-Land) -Rist I., Constantinescu E., Diaconescu M., Todoran M., Mersei F., Istvan D., Nistor G., Șomcutean Z., Paal E., Mureșan I.	43
Peștera Bătrânilor din Valea Scurtă (Toplița-Podișul Someșan) (The Bătrânilor Cave from the Scurtă Valley) (Toplița -Someș Table-Land) -Mersei F., Istvan D., Rist I., Nistor G., Paal E., Mocean M., Constantinescu E.	47

PEŞTERA DE LA MOARA LUI POCOI.

(PODIŞUL SOMEŞAN)

Rist Iosif, Constantinescu Eugen, Diaconescu Marius, Istvan Dumitru,

Todoran Marius, Mersei Felix, Nistor Gheorghe, Şomcutean Zamfir,

Paal Emeric, Mureşan Ioan

SPEO - MONTANA Baia Sprie

The Cave from the Poco's Mill (Someş Table Land)

The cave from the Poco's Mill is the first important drainage accessible for human knowledge. The small thickness of the limestones favours a rapid touch of the waterproof ground which slope, when it is associated with tectonic diaclases, it becomes the main element which leads the underground water circulation. The general direction W-E of the underground water differs from that of the actual water courses network (E-W for the main trunk and N-S for the second one, undercrossed by the cave galleries).

The cave galleries are developed mainly in Eocene limestones, but there are also zones developed at the contact of the limestones with the marls from the bed or the roof, there being developed the main room of the cave (The Halasi Gabor Gallery, Montana Room - under the limestones, Haosului Room and Final Room - at the upper part of the limestones). The Montana Gallery pierces through completely the limestone level. In the cave there are carbonate speleothems (in the zones where the infiltration water arrive in the gallery) and sulphate (gypse anthodites) on fossil galleries crystallized from the condensed water.

Scopul lucrării este prezentarea celei mai lungi peșteri din Podișul Someșan, descoperită în anul 1991 de Speo - Montana Baia Sprie. Datele prezentate se referă la porțiunea cunoscută la 1.01.1993.

1. LOCALIZARE. Intrarea în peșteră este situată în versantul drept al V. Purcărețului, la circa 500 m amonte de cariera Spria de la Letca, în treimea superioară a unui mic abrupt stâncos la circa +15 m față de V. Purcărețului, deasupra unui abri, continuat de o vale scurtă cu bolovăniș.

2. DESCRIEREA PEŞTERII. Un puț de 4,7 m adâncime debuzează într-o galerie joasă și îngustă, ce se parcurge tărâș până într-o săliță din baza unui horn de 7 m la oglinda de 1 x 1 m a unui sifon temporar. În Sala Hornului, o diaclază de 5 cm grosime, conduce apele deversate din sifonul temporar, pe un traseu necunoscut. La exterior, o diaclază de 1 cm în baza abriului, permite o legătură sonoră cu apele deversate în diaclaza din Sala Hornului.

GALERIA NĂMOLOASA este tronsonul de legătură dintre Sala Hornului și activ, galerie cu profil de 0,5 - 0,6 x 1 m, cu denivelări mulțate de un strat gros de argilă. Galeria se parcurge tărâș și cu cât seceta este mai mare, în lipsa apelor de infiltratie, argila devine mai densă și lipicioasă. Deși are doar 15 m lungime, împreună cu tronsonul de la intrare (total 36 m) este principalul obstacol în transportul buteliilor spre și de la Sifonul 2, metoda patentată fiind trasul acestora pe sanie imaginată ce are ca tălpici picioarele șerpașului ce se tărâște pe spate, ajutat de un împingător. În capătul galeriei ajungem la +4 m în tavanul galeriei active. În aval prăbușirile opresc accesul aproape imediat, ceea ce explică deversarea apelor la viituri prin Nămoloasa.

Atunci când e parcursă galeria activă, apa se tulbură în izbucul de la moara lui Bîl (circa 350 m aval), doar după 8-12 ore. Și cum debitul în izbuc este mai redus decât cel al râului subteran, presupunem că în aval, o posibilă difluență dirijează o parte din ape pe un traseu încă necunoscut, probabil spre izbucul Topliței.

Peștera continuă pe porțiunea amonte a râului subteran, în care morfologia și evoluția explorărilor a impus individualizarea mai multor sectoare.

GALERIA SIFOANELOR are o lungime de circa 1045 m, direcție generală E-V, perpendiculară pe rețeaua hidrografică actuală și o denivelare redusă (+12 m), ceea ce a determinat formarea a șase sifoane permanente. Este sectorul ce înglobează principalele obstacole ale peșterii, în primul rând sectoare complet inundate sau cu un spațiu aerat de 20-30 cm, cu multă argilă, tobogane perfecte (adică luncioase), scurte porțiuni de cărare la porțiunile fosile prin care, tărâș, sunt scurci circuitate sifoanele 4, 5 și 6. Galeria are frecvență înălțime de circa 3 m, profil în V cu lărgire la 1,5 - 2 m în partea bazală, frecvențe hornuri și un nivel fosil (amonte de Sifonul 3), la circa 2 - 4 m deasupra activului actual, nivel cu spații reduse (profil 0,5 x 0,6), dezvoltat preponderent în regim inundat și care se poate corela hipsometric, satisfăcător cu Galeria Nămoloasa. Porțiunile explorate ale etajului fosil (cele de deasupra sifoanelor) se dezvoltă pe verticala galeriei active, dar nu se exclude posibilitatea unei dezvoltări imprevizibile (pe direcție), căci identificarea unei diaclaze cu curent puternic de aer (la circa 150 m amonte de intrarea actuală a peșterii) ar putea sugera o dezvoltare a etajului fosil cu atât mai departată de traseul activ actual, cu cât deversarea apei s-a realizat în puncte diferite, exigența migrând în timp de la Nord spre Sud, probabil concomitent cu adâncirea V. Purcărețului. Acest lucru ar putea explica lipsa etajului fosil, deasupra activului, între Sifonul 3 și Galeria Nămoloasa.

GALERIA HALASI GABOR este un sector relativ scurt (270 m), dar cu o morfologie caracteristică. Panta galeriei începe să fie mai pronunțată, dispărând argila ce marchează zona de inundare temporară completă (caracteristică Galeriei Sifoanelor), direcția devine brusc SW-NE (de la E-W), schimbare care se produce în unghi ascuțit, nu prin racord, ceea ce reflectă galerii dezvoltate pe un sistem de diaclaze preexistente.

Numele i-a fost acordat de primii exploratori în memoria colegului regretat și de neuitat, care ar fi apreciat și el ajungerea după o suita de obstacole și porțiuni inundate într-un sector în care galeria are profil de 10 x 10 m. În plus, unul dintre cel doi exploratori folosea un neopren care apartinuse lui Halasi Gabor.

Morfologia galeriei este determinată de dezvoltarea golului la contactul inferior al calcarilor eocene, în podea fiind prezente gresii fine albicioase, friabile. Denivelarea totală a galeriei este de + 11 m. În capătul amonte, în porțiunea cea mai spațioasă a galeriei, urcând o cascadă cu două trepte (total 4 m), se pătrunde din nou în interiorul calcarilor eocene.

GALERIA EUGENIA a fost denumită astfel ca către unul dintre exploratori în memoria unei persoane dragi, căreia i s-a curmat subredul fir ce ne leagă pe toți, episodic, de veșnicia naturii, chiar în perioada explorării. Este până acum cea mai importantă galerie a peșterii, prin care râul subteran subtraversează dealul ce desparte V. Ascunsă de V. Purcărețului, la o adâncime de maximum 200 m față de relieful actual.

Direcția generală a galeriei este dată de sectoare prelungi E-W, ce avansează treptat mai spre Nord, prin intermediul unor sectoare cu direcție SW-NE (similară cu a galeriei Halasi Gabor), joncțiunea dintre cele două direcții făcându-se în unghi ascuțit caracteristic. Profilul galeriei este triunghiular, cu baza lățită, oglindind o adâncire în regim aerat. Înlăimea galeriei este de 3-4 m, lățimea în bază de 1,5-3 m. Sunt prezente mai multe porțiuni fosile, la +2, +4 m față de activul actual, atât pe direcția acestuia, cât și scurtcircuitând sectoare cu orientări diferite (Galeria Cimitirului de Cristale). Galeria Eugenia are o dezvoltare de 1231 m, o denivelare de +11 m și se termină la o confluență ornată cu guri. În capătul amonte al Galeriei Eugenia, ajungem în marnele din baza calcarilor și aici se dezvoltă Sala Montana - cel mai mare spațiu al peșterii (36 x 17 x 9 m), cu tavanul plan.

GALERIA MEANDRELOR se dezvoltă pe direcție E-W în continuarea Galeriei Eugenia, dar cu frecvențe schimbări de direcție, de obicei racordate (nu brusăte). Este o galerie evoluată, cu frecvențe urme ale adâncirii în două etape. A fost explorată pe o dezvoltare de 195 m și constituie direcția principală a drenajului subteran. Obstacolul final, încă nedepășit, constă dintr-o coborâre de 4 m de la nivelul unei scurte porțiuni fosile, la activ. Deși este străbătută doar de circa 25% din debitul total al cursului subteran, reprezintă continuarea principalului drenaj.

GALERIA MONTANA se dezvoltă pe afluentul stâng (circa 25-30% din debitul total al râului subteran), paralel cu traseul actual al V. Ascunse. Dimensiunile galeriei sunt mai reduse (înlăime 1 - 3 m, lățime 1 - 1,5 m), iar distanța mai redusă până la suprafață a determinat accesul apelor de infiltratie și formarea frecvențelor concrețiuni de picurare și prelingere. Galeria are doi mici afluenți temporari, direcție generală SSW-NNE, o dezvoltare de 479 m și este puternic ascendentă (denivelare +38,5 m), ajungând la partea superioară a calcarilor eocene. În porțiunea finală se recunoaște din nou orientarea E-W. Cele două spații mai largi (Sala Haosului 46 x 4 - 12 x 5 - 9 m și Sala Finală 38 x 8 - 12 x 3 - 6 m) se dezvoltă în marnele de deasupra calcarilor, Galeria Montana realizând astfel o străpungere a nivelului de calcare eocene.

GALERIA CIMITIRULUI DE CRISTALE este o galerie fosilă relativ scurtă (223 m) de pe traseul Galeriei Eugenia, realizând la +2, +4 m o legătură între două sectoare cu direcție diferită ale galeriei active. și aici se recunosc, la o scară mai mică, principalele direcții ale galeriilor peșterii (în principal E-W, dar cu sectoare de racord N-S sau NW-SE). Galeria e dezvoltată pe o diaclază strâmtă (circa 1 m lățime în partea bazală și înălțime de 1-2 m). Numele a fost dat de descoperitorii datorită abundenței de cristale de gips de tipul anhoditelor, desprinse din pereți.

3. DATE GEOLOGICE. Abruptul prin care străpunge la activ Galeria Nămolăosa este situat în treimea bazală a grosimii calcarilor eocene. Cea mai mare parte a galeriilor peșterii sunt formate în același strat basal al calcarilor eocene, ce constituie sectorul ce a suferit cea mai intensă carstificare. Substratul impermeabil este atins în galeria Halasi Gabor și în Sala Montana. Este posibil ca pe direcția drenajului principal (Galeria Meandrelor), acest nivel să mai reapară. Galeria Montana realizează o traversare pe grosimea calcarilor eocene, astfel că sectorul de la Sala Haosului în amonte, se dezvoltă în marnele de la partea superioară a calcarilor eocene.

Spațiile mari ale peșterii se dezvoltă la contactul permeabil - impermeabil. O particularitate a cavității este coexistența spațiilor din baza calcarilor, cu cele mai rar întâlnite în carstul României, de la partea superioară a calcarilor și care necesită din acest motiv un studiu special. O primă explicație ar fi că limita superioară a calcarilor a devenit un traject de circulație a apelor până la atingerea diaclazelor că străpung calcarile, spațiile formate la partea superioară a calcarilor fiind datorate eroziunii și incăzunii. Este oricum un proces mai puțin frecvent, dar care oglindește potențialul suprafeteelor de discontinuitate fizică în realizarea cavităților, determinant în cazul peșterii de la moara lui Pocoi.

4. HIDROLOGIE ȘI EVOLUȚIE CARSTOLOGICĂ. Direcția drenajului subteran este perpendiculară pe rețeaua hidrografică secundară actuală. Acest lucru sugerează existența unor direcții vechi de drenare, cu direcție E-W, care ar putea reprezenta principalele accidente tectonice ale zonei, paralele cu bordura depresiunii Transilvaniei. Surprinde dirijarea circulației apelor de la Vest la Est (valabilă pentru principalele cursuri subterane cunoscute), invers față de sensul actual de curgere al Someșului (spre Vest). Dacă studiem dispunerea generală a calcarilor eocene, cu poziția lor monoclinală, vedem că în afară de cădereea lor sudică generală, există și o ușoară

înclinare estică, ce rezultă din faptul că în sectorul vestic (Jibou) aflorează rocile de sub calcare, la nivele mai ridicate celor în care la Est (zona Letca-Răstoci) aflorează calcarele eocene. Deci direcția W-E a cursurilor subterane este determinată de direcția (și nu sensul) de înclinare a limitei permeabil - impermeabil, inversă direcției de curgere a principalului colector (Someșul). Sensul de înclinare al calcarelor determină rețeaua secundară actuală, orientată N-S. Iar faptul că Peștera de la moara lui Pocol subtraversează V. Ascunsă, sugerează antecedența direcției E-W și că adâncirea rețelei hidrografice N-S continuă.

Evoluția carstică a unei regiuni monoclinale de tipul Podișului Someșan este în mare parte determinată de neotectonică. În condițiile unei înclinări mici a rocilor și a grosimii reduse a calcarelor, ce determină atingerea rapidă de către ape a substratului impermeabil, schimbarea direcției de drenare determină reactivări ale circulației subterane, zonele de apor și deversare a apelor schimbându-se mereu, continuu, funcție de înclinarea substratului impermeabil.

În sectorul accesibil al peșterii se recunosc două sectoare cu aspecte diferite:

- Galeria Sifoanelor - în care alternează porțiunile aerate cu sectoare scurte complet inundate, în condițiile unei pante reduse;

- porțiunea ascendentă aerată (galeriile Halasi Gabor și Eugenia).

Este presupus și un al treilea sector, inaccesibil, aval de accesul la râul subteran, în care circulația se face probabil în regim complet inundat.

Dacă Galeria Sifoanelor și porțiunea inundată din aval au caracterul unei străpungeri hidrologice, sectorul amonte cu o rețea hidrografică divergentă este o zonă în care organizarea rețelei hidrografice este încă activă. Ca urmare, drenajul principal al Galeriei Meandrelor a fost părăsit ulterior de o parte din ape, la direcția majoră de drenare E-W conectându-se ulterior galeriile create de sistemul N-S, dezvoltat pe sensul înclinării calcarelor. În sectorul străpunerii hidrologice, apele au folosit sistemele de fisuri existente (E-W și NE-SW). Grosimea redusă a calcarelor a determinat o adâncire redusă pe verticală, recunoscându-se totuși două nivele de deversare a apelor, cel actual cu o evoluție mai lungă, determinată de atingerea impermeabilului și o etapă anterioară în care apa deversa în versantul V. Purcărețului la nivele de +12 m față de cel actual, corespunzător terasei III a Someșului, considerată de vârstă Pleistocen superior - Holocen și de geneză climatică. Terasa III este terasa care a suferit cele mai intense fenomene carstice, evidente în multe locuri din Podișul Someșan, marcând probabil o etapă de intensă carstificare, responsabilă de crearea unei circulații subterane extinse, care deși cu modificări ulterioare, a realizat impulsul hotărâtor pentru evoluția carstică ulterioară.

În ceea ce privește morfologia sifoanelor peșterii, acestea nu au caracterele formării în regim freatic (excepție Sifonul temporar din Galeria Nămoloasa), ele fiind determinate de coborâri locale ale tavanului peșterii, sau de acumulări de material desprins din hornuri, ce determină ridicări locale a nivelului apelor.

5. SPELEOTEME. În Peștera de la Moara lui Pocol se observă două categorii mineralogice de speleoteme: carbonatice și sulfatice.

Speleotemele carbonatice se dezvoltă în două sectoare în care apele de infiltratie pot străbate formațiunile geologice: tronsonul estic al Galeriei Sifoanelor și Galeria Montana. Ele se dezvoltă în sectorul în care galeria este activă și unică, la debușarea apelor de infiltratie în spațiul aerat. Sunt prezente cruste parietale, stalactite, stalagmite, gururi (la confluența din amonte de Sala Montana), stilolite, văluri de prelungere, domuri stalagmitice și o draperie stalactitică ce formează un cvasibaraj de circa 4 m înălțime. Dezvoltându-se în zona de influență a apelor de infiltratie ce aduc argila din depozitele oligocene, speleotemele carbonatice au de obicei frecvente manifestări ale prezenței mineralelor argiloase.

Speleotemele sulfatice au fost până în prezent identificate într-un singur sector - Galeria Cimitirului de Cristale. Sunt de tipul anthoditelor, tapisând peretii diaclazei unui etaj fosil. Aceasta este situat între cele două zone de dezvoltare a speleotemelor carbonatice, în sectorul în care grosimea (200 m) și constituția tavanului (peste calcarele eocene stau formațiuni oligocene cu nivele impermeabile) sugerează o altă sursă decât a speleotemelor carbonatice, fiind evidentă lipsa apelor de infiltratie. Dezvoltarea lor în exclusivitate în etajul fosil sugerează o cristalizare a gipsului probabil prin apă de condensare, sursa sulfului fiind legată de argilele reducătoare oligocene din acoperișul calcarelor eocene, tranzitată de râul subteran pe întreaga galerie activă.

Remarcabila separare spațială a domeniilor de formare a celor două categorii de speleoteme în condițiile unei structuri geologice similare, reflectă formarea lor în condiții diferite. Concrețiunile carbonatice se formează la debușarea apelor de infiltratie în golul aerat, deci în condițiile interacțiunii a două categorii de factori, în timp ce cristalele sulfatice se formează doar în etajele fosile, în condițiile lipsei complete a apelor de infiltratie, probabil ca efect al apei de condensare.

6. CONCLUZII. Peștera de la moara lui Pocol este un prim drenaj important al Podișului Someșan accesibil curiozității umane. Grosimea redusă a calcarelor favorizează o atingere rapidă a substratului impermeabil, a căruia înclinare, atunci când este asociată cu diaclaze tectonice din calcar, devine principalul element ce dirijează circulația apelor subterane. După atingerea substratului impermeabil, evoluția carstului depinde în mare măsură de mișcările neotectonice, care prin modificarea înclinării contactului calcar - impermeabil pot activa permanent binomul alimentare - deversare. Dimensiunile cavitații permit individualizarea unor sectoare cu condiții fizico-chimice diferite, ceea ce explică prezența separată a concrețiunilor carbonatice și sulfatice.

Speo - MONTANA

BIBLIOGRAFIE

IŞTVAŃ D., RIST I., CONSTANTINESCU E., GELLINEK G., MERSEI F., TĂMAŞ I., BORZ I., DIACONESCU M., TODORAN M., ZENECAN D., MOLDOVAN C., (1992) - Actualizarea Inventarului speologic din bazinul 4001 (versantul drept al Someșului între Bizușa și Jibou) - Cercetări speologice, vol. I, CNTT, pg. 50-84, București

Manuscris primit la 15 iulie 1993.

Adresa autorilor: Speo Montana, Bd. București 28, ap 11, 4800 Baia Mare