

finanțare/ financement/ financing

**Ministerul Tineretului și Sportului  
Le Ministère de la Jeunesse et du Sport  
Ministry of Youth and Sport**

**Direcția Municipală pentru Tineret și Sport București  
La Direction Municipale pour Jeunesse et Sport Bucarest  
The Board for Youth and Sport Bucharest**

sponsori/ sponsors

**ROM DIRECT IMPEX SRL • REUTERS ROMANIA • ROMCAR SRL •  
SCHOTT GLASWERKE BUCUREȘTI**

# **CERCETĂRI SPEOLOGICE**

○  
**RECHERCHES SPÉLÉOLOGIQUES**

○  
**SPELEOLOGYCAL RESEARCHS**

**volumul 4/ tome 4/ issue 4**

editat de  
Clubul Național de Turism pentru Tineret



édité par  
Le Club National de Tourisme pour la Jeunesse  
published by  
The National Club for Tourism for Youth

**1996**

# SUMAR

<b>Programele pentru tineret ale Ministerului Tineretului și Sportului .....</b>	<b>2</b>
<i>Iosif Rist, Traian Minghiraș, Róbert Gergely – Avenul Izdocinâi din Pietriceaua (m. Maramureșului) .....</i>	<i>4</i>
<i>Dumitru Istvan, Ioan Tămaș – Date asupra carstului din dealul Popii (Valea Vinului, m. Rodnei) .....</i>	<i>5</i>
<i>Zamfir Șomcutean, Gheorghe Nistor, Marius Todoran – Peștera Speranței din dealul Popii (m. Rodnei).....</i>	<i>9</i>
<i>Marius Diaconescu, Traian Minghiraș, Dumitru Istvan – Avenul din Groapa Zânelor (m. Rodnei).....</i>	<i>11</i>
<i>Ică Vasile Giurgiu, Mircea Vlădulescu – Jgheabul lui Zalion (m. Rodnei).....</i>	<i>13</i>
<i>Manfred Miculeanici – Peștera de la ponorul Dragoineea (m. Banatului) .....</i>	<i>19</i>
<i>Paul Damm, Katalin Perenyi, Călin Pop, Szabolcs Szucs, Jozsef Zih – Considerații asupra peșterii din valea Rea (m. Bihor) .....</i>	<i>21</i>
<i>Matei Vremir – Inventar speologic în bazinul mijlociu al văii Iadului (m. Pădurea Craiului) .....</i>	<i>23</i>
<i>Matei Vremir, E. P. Dica – Notă privind răspândirea ursului de peșteră în bazinul mijlociu al văii Iadei (m. Pădurea Craiului) .....</i>	<i>27</i>
<i>Szabolcs Szucs – Izvorul lui Monea, un sistem încă necucerit (m. Pădurea Craiului) .....</i>	<i>30</i>
<i>Paul Damm, Szabolcs Szucs, Jozsef Dezso – Zona carstică Subpiatră (m. Pădurea Craiului).....</i>	<i>34</i>
<i>Matei Vremir, Zsolt Kovacs – Peștera aven din dealul Pobraz (m. Pădurea Craiului) ...</i>	<i>38</i>
<i>Iosif Rist – Explorări subacvatice în izbucul Zugău (podisul Someșan) .....</i>	<i>44</i>
<i>Iosif Rist, Traian Minghiraș, Felix Mersei, Ioan Mureșan – Avenul cu sală de la izbucul Mare al Barcăului (m. Plopis).....</i>	<i>46</i>
<i>Ică Vasile Giurgiu, Mircea Vlădulescu – Cartarea .....</i>	<i>48</i>
<i>Mihai Sorin – Propunere de clasificare a lacurilor carstice din România formate pe calcare.....</i>	<i>67</i>
<i>Erika Gal, Eugen Kessler – Avifauna fosilă pleistocenă din peșterile Maltei .....</i>	<i>68</i>
<i>Ioan Sârbu – Programe pe calculator pentru asistarea studiilor de speoclimatologie .....</i>	<i>70</i>
<i>Protejați mediul carstic.....</i>	<i>83</i>

redactorul volumului  
(le rédacteur du volume) (editor): **Ică Giurgiu**

adresa redacției  
(l'adresse de la rédaction) (newspaper office):  
*Clubul National de Turism pentru Tineret*  
str. Dem. Dobrescu 4-6 camera 123  
701192 București 1, Romania  
tel/fax 3125374; tel 6386045/107, 108, 232

# Date asupra carstului din dealul Popii (Valea Vinului, munții Rodnei)

Dumitru Istvan, Ioan Tămaș

clubul de speologie Montana Baia Mare

Data on the karst from dl. Popii  
(Valea Vinului – Rodna Mts.)

## Abstract

The seven caves discovered in Dl. Popii (five of them during 1995) have a complex morphology, a generally descending character, concordant with the Devonian – Lower Carboniferous crystalline limestones stratification, in which they are developping.

The karst development is conditioned by several favourable elements: distal hydrothermal solutions, percolation waters, lithologic and structural control, distinct chemical

solutions composition; as we can notice, the „classical” elements are absent – the underground streams.

The karstification took place in two main stages: one during the Pannonian, connected with ascending distal hydrothermal solutions (related to this, the aragonite crystals and a gold – silver mineralized clay – sand residual deposit – mined during the XVIIIth and XIXth Centuries – are occurring) and a second one, during the Quaternary, connected with rainfall waters stored at waterproof levels; this latter stage has a modest karstic modelling, common calcitic speleothems being present.

\*

Peșterile din calcarurile cristaline din sudul munților Rodnei (Valea Vinului – Valea Blaznei) ridică probleme importante în înțelegerea modului de formare. Viehmann (1988), pe baza morfologiei și hipsometriei cavitațiilor importante din sudul munților Rodnei, arată că aici „nu se poate vorbi de un carst propriu zis. Subînimea benzilor de calcare cristaline sau sedimentare, starea lor de cutare și tectonizare accentuată exclude o asemenea posibilitate”. Se invocă pentru formarea acestor cavitați raporturile hipsometrice ale bazinelor de recepție și a zonelor de resurgentă,

# HARTA GEOLOGICĂ A ZONEI ANIEŞ - V. VINULUI M. RODNEI

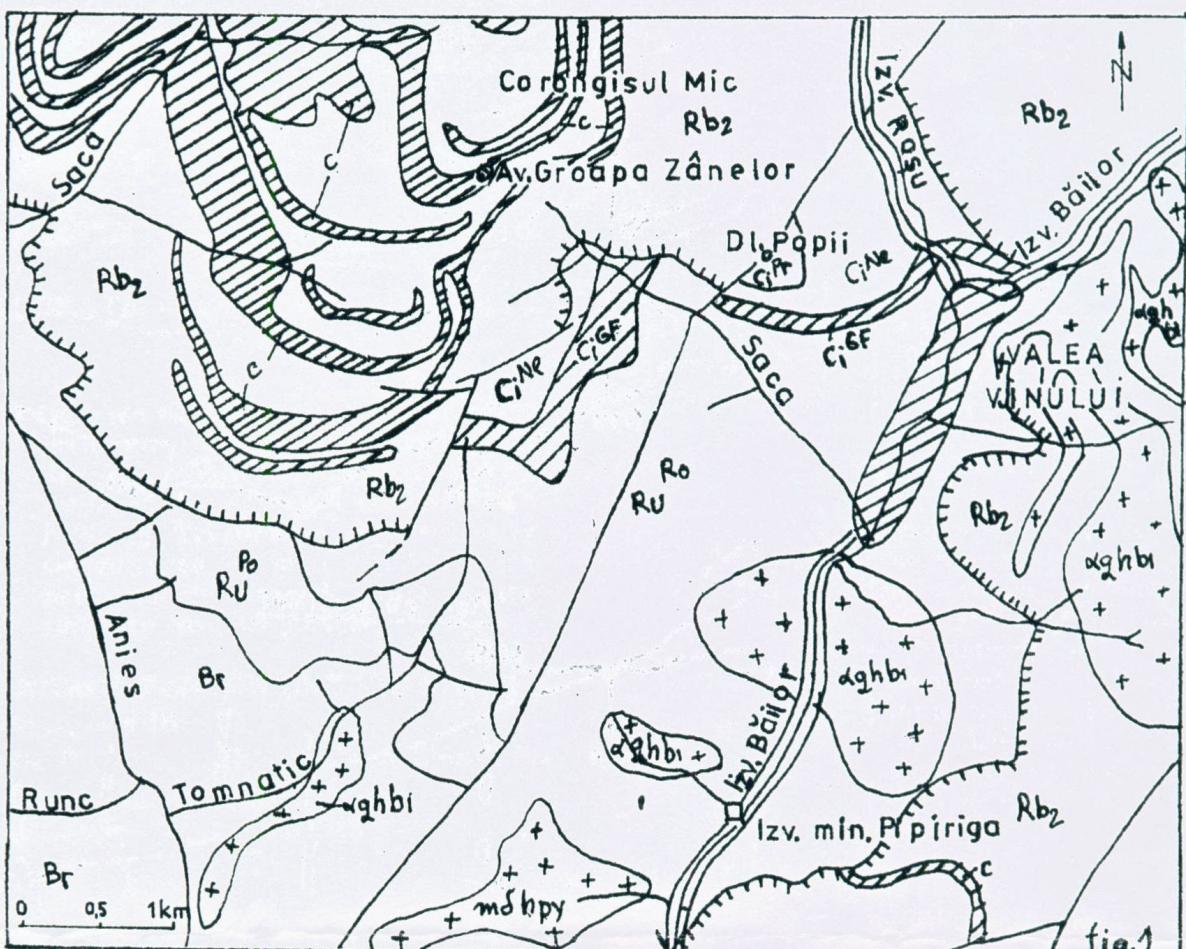


fig.1

## LEGENDA

UNITATEA DE VALEA VINULUI	SERIA DE REBRA Rb <sub>3</sub>	- Form. terigenă superioară (Rb <sub>3</sub> ). - Form. carbonatică mediană (Rb <sub>2</sub> ). - Form. terigenă inferioară (Rb <sub>1</sub> ).
	SERIA DE CÎMPOIASA (C <sub>1</sub> )	- Form. de Prislopăş C <sub>1</sub> <sup>Pr</sup> . - Form. de Negoescu C <sub>1</sub> <sup>Ne</sup> . - Form. de Gura Fântânei C <sub>1</sub> <sup>GF</sup> .
	SERIA DE RUSAIA (Ru)	- Form. de Rotunda Ru <sup>Ro</sup> . - Form. de Părâul Omului Ru <sup>Po</sup> .
SERIA DE BRETILA (Br)	Intruziuni neogene	[+ + +] αqhb (andezite cuartifere cu hornblendă și biotit mđhþpy (microdiorite porfirice cu hornblendă ± piroxeni)).

Geologia - simplificată după foia Rodna Veche, 1978.

Redactori: H.G. Kräutner, F. Kräutner, L. Szasz, G. Uduabaşa, G. Istrate.

care crează condițiile unei geneze endocarstice considerabile. Pentru peștera Cobășel este invocată acțiunea apei de percolare și a fenomenelor de evapocondensație subterană (Iștvan, Micle, 1994), factori care nu pot fi avuți în vedere decât parțial în geneza peșterilor din

### Dealul Popii.

#### 1. Localizare și date geologice.

Dl. Popii (1230 m) este situată circa 1,5 km vest de Valea Vinului, peșterile fiind situate la cota 1080-1090 m, pe versantul sudic și estic. Calcarele cristaline din dl. Popii aparțin seriei de Cîmpoiasa (Devo-

nian - Carbonifer inferior). De către peștera cu Puț poate fi raportată formațiunii de Gura Fântânei (partea mediană a seriei de Cîmpoiasa), toate celelalte cavitate, inclusiv peștera Baia lui Schneider se dezvoltă în formațiunea de Prislopăş, de la partea superioară a seriei de Cîmpoiasa. Calcarele au frecvent intercalări cu cuart și mica și chiar intercalări predominant silicatice, necarstificabile.

2. Istoricul cercetărilor. Date interesante asupra peșterii Baia lui Schneider sunt prezentate de Balogh E. (1969). Pe baza lucrărilor

geologice publicate de Grimm (sfârșitul sec. al XVIII-lea), Posepny (1864) și Rozloznik (începutul sec. XX) se consideră că în peștera Baia lui Schneider s-au efectuat lucrări de exploatare a unui minereu auro-argentifer oxidat (denumit „brăuna”), lucrări care au încetat probabil la începutul sec. XIX. Harta peșterii Baia lui Schneider (Balogh, 1969) realizată în anul 1959, marchează gropile de exploatare din peșteră, ca și delimitarea golurilor naturale carstice de cele artificiale, datorate mineritului. Cartea lui Balogh E. are pe copertă o imagine fotografică realizată cu magnezu în peștera Baia lui Schneider în anul 1936. În aceeași lucrare se menționează incizii pe stalagmitele din Sala Mare cu anii 1811, 1838 și chiar 1750. Caligrafia veche subliniază autenticitatea inscripțiilor iar perioada de timp menționată de acestea (1750-1838) marchează probabil perioada activității miniere din peșteră. Peștera este cartată de Goran, Oana Busuioceanu în anul 1973, iar în Catalogul peșterilor din România (Goran, 1982) sunt trecute datele cartării realizată de Focul Viu București în anul 1980. Observațiile prezentate în lucrare sunt în mare parte obținute în tabără efectuată de C.S. Montana Baia Mare în august 1995.

**3. Morfologia cavitațiilor.** Cele 7 cavitați cunoscute în dl. Popii au aspecte destul de diferite, dar ceea ce frapează este caracterul lor general descendant, cu o înclinare conformă în general cu înclinarea stratelor și alinierea lor (cu excepția peșterii cu Puț) pe același nivel hipsometric și stratigrafic. Sunt prezente atât cavitați cu spații largi, rezultate din modelarea probabil polifazică a unor diaclaze (Baia lui Schneider, peștera lui Mihai), cât și cavitați strâmte și joase dezvoltate pe diaclaze de tracțiune gravitațională, paralele cu abruptul morfologic (peștera Rece, peștera Strâmtă, peștera cu Puț). O morfologie deosebită are peștera Speranței, cu galerii de dimensiuni reduse dar cu aspect labirintic, în care recunoaștem o modelare monofazică, datorată exclusiv apelor de infiltratie. În profilul peșterii lui Mihai se recunoaște ușor nivelul principal carstificabil ca și adâncirea și modelarea intercalărilor carstificabile din pachetul predominant necarstificabil.

Majoritatea cavitațiilor sunt descendente (cu excepția celor formate prin tracțiune gravitațională), cu dezvoltare pe înclinarea generală a

stratificației calcarelor cristaline.

Etajarea hipsometrică a cavitațiilor sugerează existența a două nivele carsificabile, separate de intercalări cu o proporție mai ridicată de minerale silicatice. Peștera Baia lui Schneider, grota de la Baia lui Schneider și peștera lui Mihai se dezvoltă în nivelul principal (inferior), iar peștera Speranței în nivelul superior, cu o grosime mai redusă. La majoritatea cavitațiilor se recunoaște existența

unor diaclaze tectonice (vizibile în tavani), care împreună cu localizarea litologică strictă a golurilor, constituie principalele elemente favorizante ale dezvoltării endocarstului.

În afara celor doi factori favorizați ai carstificării (tectonic și litologic), în cazul cavitațiilor cu spații mari (Baia lui Schneider, peștera lui Mihai) se remarcă prezența unor speleotheme cu cristalizări de tip geodă (cristalizare în spațiu închis neaerat, cu o perioadă lungă de cristalizare), predominant de aragonit, care indică un al treilea factor favorizant – prezența unor soluții hidrotermale distale, cu temperatură mai mare de 28°C, prezente un lung interval de timp.

**4. Considerații asupra depozitului argilos-nisipos din peștera Baia lui Schneider.** Balogh (1969) menționează o scurtă galerie (circa 15 m) în porțiunea profundă a peșterii (o laterală a galeriei Aragonitelor) cu o umplutură considerată fluvială. Pe o secțiune 1.5-2 m există o umplutură nisipoasă-argiloasă, cu puțin pietriș până la dimensiunile oului de găină, constituit din cuarțite metamorfice și sisturi micacee. Se consideră că

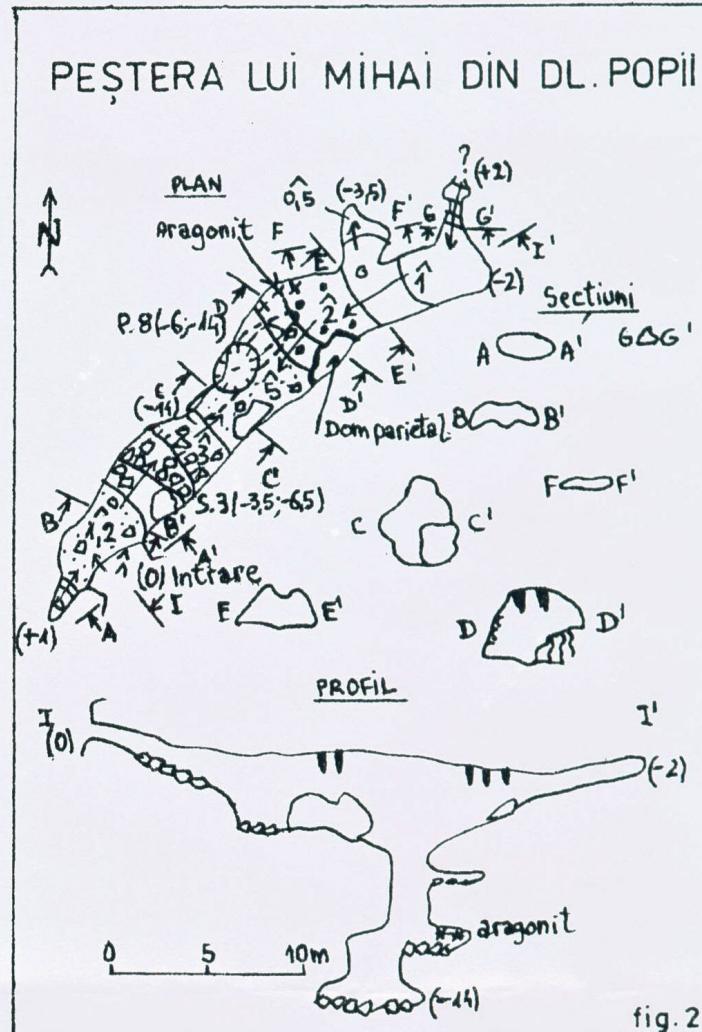


fig. 2

acest depozit continuă pe sub bolovanișul din Sala Mare, ocupând porțiunea cea mai profundă a peșterii.

Observațiile de detaliu arată că la suprafață acest depozit este crustificat parțial de calcit, are impregnații mangano-feruginoase și în masa depozitului sunt prezente cristale de aragonit. Originea fluviatilă a acestui produs este puțin probabilă, compozitia (în exclusivitate materiale insolubile, fără fragmente de calcar) indicând originea reziduală a acestuia. Se consideră că acest tip de depozit reprezintă partea insolubilă a golului carstic, un produs rezidual al dizolvării golului carstic, generat și acumulat "in situ" în prima etapă de modelare a golului, cea datorată soluțiilor hidrotermale distale, produs întâlnit și în peștera Cobăsel (Ișvan, Micle, 1994), reprezentând acumularea fracției insolubile prezente în calcarile cristaline.

Este posibil ca acest produs să fi reprezentat obiectul exploatarilor miniere, deci acel minereu oxidat denumit „brăuna” în literatura geologică veche, această presupunere bazându-se pe concentrarea urmatorilor vechilor exploatari tocmai

## DINAMICA FLUIDELOR CARSTIFIANTE ÎN PESTERA BAIA LUI SCHNEIDER

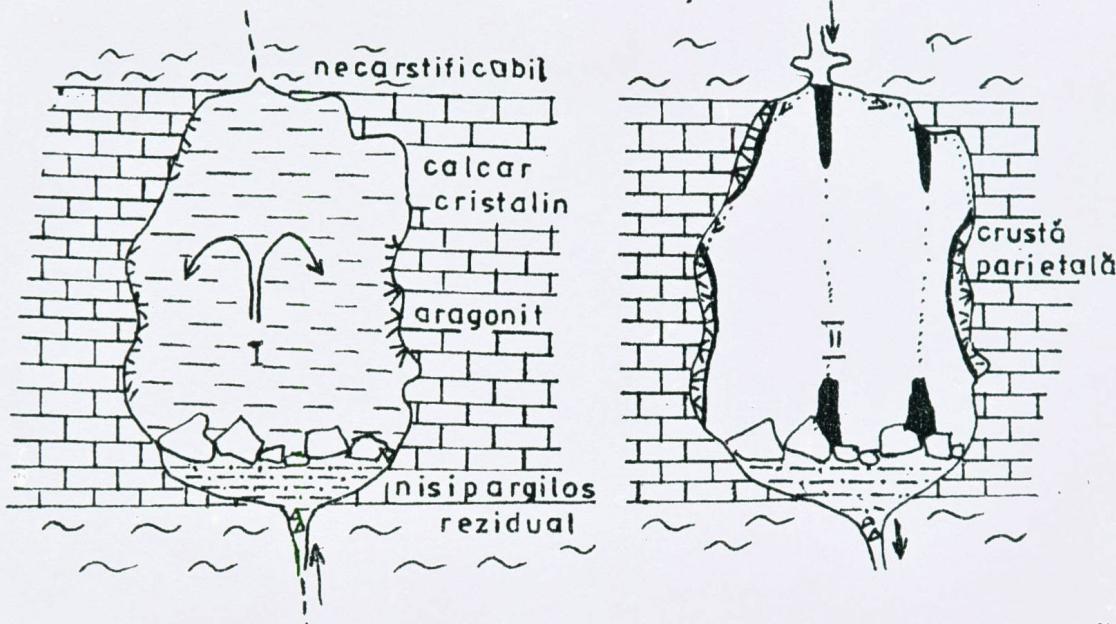


fig. 3

în acest sector al cavității. În acest caz, în afara aragonitului, prezența mineralizației este încă un argument pentru prezența soluțiilor hidrotermale în generarea golului carstic, metalele prețioase depunându-se în depozitul rezidual, împreună cu hidroxizii coloidali fero-manganosi. Presupunere care dacă se verifică (studiu detaliat al acestui depozit este în derulare), ar permite individualizarea unui tip de mineralizație (rezidual-carstic-hidrotermală), care deși s-a exploatat, nu este încă descrisă în literatura geologică.

**5. Considerații genetice.** În condițiile situației cavităților la circa 300 m deasupra cursurilor active actuale și a lipsei fenomenelor exocarstice, este dificilă acceptarea unei modelări carstice de către o paleovale.

În ceea ce privește delimitarea golului carstic de cel rezultat din excavații miniere, considerăm că cea mai mare parte a cavernamentului existent este natural. Galeria de intrare, descendentală și dezvoltată pe aceeași diaclază pe care se dezvoltă în adâncime Sala Mare, este clar formată pe o fractură de tensiune cu profil triunghiular tipic. Unele modelări antropice efectuate în zonele de strămtare a galeriei, au avut doar rolul de a ușura accesul în Sala Mare, transportul minerelor și securitatea minerilor (găuri efectuate în pereți pentru încastrarea armăturilor). Ca urmare considerăm că ideea deschiderii artificiale a accesului în peșteră, prin execuția unei galerii de mină și că o mare parte a cavității reprezintă excavații

miniere vechi, nu se justifică.

Se consideră că modelarea carstică în dl. Popii a fost bî[poli?]fazică. O primă etapă a dus la dizolvări pe fracturi, în zone de aflux și stagnare a unor soluții hidrotermale distale, cu temperaturi mai mari de 28° C (temperatură care delimită domeniul de cristalizare al calcitului de cel al aragonitului, la presiune normală – Nenițescu C.D., 1972). Această etapă este marcată de formarea spațiilor mari din peștera Baia lui Schneider și peștera lui Mihai și de abundența cristalelor de aragonit.

În zona subvulcanică a Carpaților Orientali (Tibleș, Toroioaga, sudul munților Rodnei, Bârgău), aragonitul este o prezență relativ comună ca mineral de gangă al mineralizațiilor hidrotermale, cristalizat tardiv, eșantioane cu multe caractere comune cu aragonitele din peșterile din dl. Popii fiind recoltate atât din filoanele de la Toroioaga cât și din minele de la Rodna Veche. Această primă etapă de carstificare este de vîrstă pannoniană (7-9 milioane de ani, după determinările izotopice KAr). Ulterior apele stagnante au străpuns pe fracturi nivelele impermeabile și au debușat la zi în bazinul Izvorului Roșu (izbuc situat în malul drept, amonte de confluența cu Izv. Băilor), unde apa ieșe și acum la zi din depozitele de pantă.

A doua etapă de carstificare este Cuaternară și datorată în exclusivitate apelor de percolare, care au penetrat în spațiile preexistente,

producând masivele depuneri calcitice care acoperă adesea cristalele de aragonit. Această etapă a generat speleotheme comune, specifice debușării unor soluții bicarbonatare reci în goluri aerate și continuă și în prezent (cristalele parietale din peștera Speranței), dar cu o intensitate mult mai atenuată datorită perforării ecranelor impermeabile care determinau acumularea și stagnarea apelor. Chiar în condițiile maximului de intensitate al carstificării, această etapă a avut un rol mai modest în formarea unor goluri carstice (galeria de intrare din peștera Baia lui Schneider, peștera Speranței). Situarea peșterii Speranței deasupra peșterii Baia lui Schneider arată rolul important în carstificare al ecranelor necarstifiable, responsabile atât pentru ecranarea soluțiilor ascendent ale primei etape, la nivelele inferioare, cât și de creare a unor suprafete ce au permis acumularea și stagnarea modestelor ape de percolare, cauza carstificării în a doua etapă.

**6. Concluzii.** Carstul din partea sudică a munților Rodnei este, după cum au sesizat și alții cercetători, complex, prin implicarea a numeroși factori favorizați dintre care lipsesc tocmai cei clasici (cursurile subterane). Este un carst dezvoltat în calcare metamorfozate, în zona unor soluții hidrotermale prezente, cu surse diferite ale soluțiilor în cele două etape de modelare, una inițială determinată de soluții endogene ascendentă și alta Cuaternară – actuală, legată de ape de percolare. Carstul din dl. Popii este caracterizat de implicarea a numeroși factori favorizați (soluții hidrotermale distale, ape de percolare, control litologic și structural, compoziție chimică deosebită a soluțiilor). Iar în condițiile în care potențialul individual al acestor

factori este totuși modest, coexistența și succesiunea în același spațiu al acestora a dus la realizarea unui endocarst ce poate reprezenta unul din cele mai complexe modele de evoluție carstică. Sesizarea acestei evoluții complexe nu ar fi fost posibilă fără explorarea unor cavități mici și la primă vedere fără importanță, ca și fără cunoașterea și reinterpretarea contribuției cercetătorilor anteriori.

### Bibliografie

- Balogh E. (1969) -Cseppkő világ. Edit Tineretului, 205 pg. București
- Bleahu M., Decu V., Negrea Șt., Pleșa C., Povară I., Viehmann I. (1976) – Peșteri din România, Edit. Științifică și Enciclopedică, 415 pg. București
- Goran C. (1982) – Catalogul sistematic al peșterilor din România. Edit. C.N.E.F.S. 496 pg. București
- Iștvan D., Micle R. (1994) – Calcite speleothems generated by under-ground evapocondensation (Peștera Cobășel, Rodna Mountains). Theoretical and Applied Karstology, vol. 7, pg. 183-187, Edit. Academiei, București
- Nenițescu D.C. (1972) – Chimie generală , Edit didactică și pedagogică, București
- Viehmann I. (1988) – Considerații hipsometrice în carstul din Munții Rodnei, Buletinul C.S.E.R. Cluj-Napoca, Peștera, nr. 2, pg. 94-105, Tipo Agronomia, Cluj-Napoca