L. BOTOȘĂNEANU, A. NEGREA, ȘT. NEGREA, ANCA DECOU, V. DECOU et M. BLEAHU, *Recherches sur les grottes du Banat et d'Olténie* (*Roumanie 1959 — 1962*) (Cercetări *asupra peșterilor din Banat și Oltenia* (*România 1959 — 1962*)), Editions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, 1967, 396 p.

Monografia pe care o prezentăm, operă de mari proporții și de o deosebită însemnătate, întrunește rezultatul cercetărilor asupra peșterilor din România, și anume din Banat și Oltenia, pentru a căror explorare metodică, începută din 1959 sub egida Institutului de speologie „Emil Racoviță" și care a durat patru ani, au fost necesare 28 de expediții întreprinse de colectivul acestui institut.

Lucrarea cuprinde două părți : prima, consacrată peșterilor din Banat, al căror studiu se datorește grupului format din L. Botoșăneanu, A. Negrea, Șt. Negrea, cu colaborarea lui E. Balogh, Em. Cristea, Val. Pușcariu, T. Rusu, V. Sencu și I. Viehmann, însumează 226 p. cu 85 fig. A doua reprezintă studiul peșterilor din Oltenia, explorate în 1959—1962 de Anca Decu, V. Decu, M. Bleahu, și cuprinde 170 p. cu 43 fig.

Partea I începe cu un capitol intitulat „Caracteristicile geologice și geografice ale Munților Banatului", scris de T. Rusu (p. 27—33), în care autorul arată cît de complexe sînt structura și tectonica acestor munți. Substratul este alcătuit din șisturi cristaline și formațiuni eruptive. Între zonele mezozoice cele mai importante predomină formațiunile calcaroase, pe seama cărora s-au realizat reliefurile carstice cele mai întinse din România. Se disting : 1) zona Reșița — Moldova Nouă ; 2) zona Svinița — Svinicea ; 3) zona Cornereva — Mehadia.

Din punct de vedere tectonic în Banat se disting două mari unități : 1) domeniul danubian, corespunzînd autohtonului, și 2) domeniul getic, corespunzînd pînzei getice ; mai tîrziu, în cretacicul superior, între pînza getică și autohton se instalează pînza de Severin cu rol de paraautohton.

T. Rusu menționează lucrările privitoare la geologia și geografia Banatului, pe care sînt bazate generalizările, al căror autor este. Arată că explorările cu scop economic privind zăcămintele de cărbuni de la Anina și Doman datează din 1850. În această privință citează pe J. Kudernatsch, care în 1857, într-o comunicare ținută la Viena asupra geologiei munților Banatului, a prezentat o hartă geologică a regiunii Anina. De asemenea citează pe autorii unor lucrări de sinteză asupra Banatului, cum au fost A. Streckeisen, G. Murgoci, I. Popescu-Voițești, Gr. Răileanu ș.a.

Studiile geografice asupra Banatului încep în secolul al XX-lea. Autorul relevă importanța deosebită a memoriului geografului francez Emm. de Martonne asupra Munților Metaliferi ai Banatului și asupra culoarului de la Caransebeș (Cluj, 1922).

T. Rusu citează elementele termofile din fauna și flora regiunii : *Vipera ammodytes*, *Testudo graeca* și *Syringa vulgaris*, *Fraxinus cornus*, *Carpinus duinensis*, *Corylus colurna*, *Prunus mahaleb*, *Prunus pallasiana*, *Saponaria glutinosa*.

Lucr. Inst. de speol. „Emil Racoviță", t. VIII, p. 243—246, București, 1969.

Partea a II-a a acestei monografii cuprinde generalităţi referitoare la „Platoul şi Munţii Mehedinţilor" în care sînt analizate succint structura geologică a acestora şi evoluţia lor morfologică (p. 229—235), după care urmează un index al peşterilor din Oltenia descrise în lucrare (p. 235—237).

Autorii arată că structura geologică a Platoului Mehedinţi este foarte complicată şi este meritul geologilor G. M. Murgoci (1898) şi Al. Codarcea (1940) de a o fi descifrat.

Autohtonul este de natură cristalină (şisturi cuarţifere, şisturi sericito-cloritoase, micacee gnais psamitic, calcare cristaline, şisturi grafitice); seria sedimentară începe cu şisturi argiloase negre, alternînd cu gresie şi arcoză liasice. Peste acestea sînt aşezate calcare recifale sau stratificate, în grosime de 200—300 m, care dau naştere carstului regiunii, fiind, din acest punct de vedere, cele mai interesante. *Pînza de Severin* este prima unitate tectonică ce acoperă autohtonul, aşezată, după autori, peste flişul Mehedinţilor şi, mai rar, direct peste calcarele jurasice-neocomiene, şi este formată din strate de Azuga şi strate de Sinaia. A doua unitate, *pînza getică*, este alcătuită exclusiv din şisturi cristaline cu metamorfism avansat.

În ceea ce priveşte structura, după autori, Platoul Mehedinţilor prezintă o serie de pliuri, în parte faliate. Autohtonul este foarte plisat, sinclinalele fiind ocupate de pînza getică. Calcarele formează la vest o bandă largă, continuă, de la Pecinişca (bazinul Cerna) pînă la Piatra Cloşanilor (valea Motrului Mare), alcătuind Munţii Mehedinţi. La est, calcarele apar între două fragmente ale pînzei getice, în anticlinalul Nadanova — Baia-de-Aramă.

Evoluţia morfologică a fost studiată în amănunt de marele geograf Emm. de Martonne (1907), care a lămurit procesul complex, întinzîndu-se pe un mare interval de timp: o primă peneplenă a avut loc pe marginea estică a platoului în miocen, o a doua probabil în pliocen şi villafranchian. Pe această a doua peneplenă este grefată, după autori, reţeaua hidrografică.

Autorii studiază apoi în amănunt carstul Munţilor şi al Platoului Mehedinţi şi tipurile morfologiei carstice a regiunii explorate (p. 231—234). Platoul şi Munţii Mehedinţi sînt, din punct de vedere climatic, sub influenţă submediteraneană, în clasificaţia lui Köppen reprezentînd o provincie Cfbx, cu un indice de ariditate de Martonne cuprins între 40 şi 50.

Vegetaţia este rară şi etajul arbustiv constă din: *Syringa, Crataegus, Cornus, Prunus spinosa, Juniperus*, iar etajul erbaceu este format mai ales din *Geranium robertianum*.

În această monografie, autorii, înainte de a trece la descrierea multilaterală a peşterilor, fac interesante consideraţii generale asupra geologiei şi geografiei fiecărei zone sau bazin în care se găsesc peşterile.

Descrierea peşterilor, extensivă şi stereotipă, cuprinde: 1) sinonimiile peşterii; 2) bibliografia asupra ei; 3) datele cînd a fost explorată; 4) localizarea şi căile de acces; 5) dimensiunile; 6) umplutura; 7) speleogeneza; 8) climatologia; 9) resursele trofice; 10) biospeologia (flora şi fauna) şi dacă prezintă vreun interes pentru arheologie sau paleontologie.

În total, autorii au studiat 175 de peşteri, lucrarea lor reprezentînd o continuare a ciclului *Enumération des grottes visitées* de R. Jeannel şi E. G. Racoviţă (1907—1927), dintre care o parte se referă la peşterile din ţara noastră. Ultima serie (1927—1949) a fost scoasă de P. A. Chappuis şi R. Jeannel (1951).

În prefaţa lucrării, prof. Vandel scrie despre monografia autorilor: «*Elle rassemble la documentation géographique, géologique, karstologique, climatologique, écologique, biospéologique et paléontologique relative à chaque cavité.*

C'est dire que cet ouvrage est susceptible d'intéresser non seulement les spéléologues, mais encore tous les tenants des diverses disciplines qui constituent les sciences naturelles».

O mai bună recomandare a lucrării nu se putea.

C. Motaş

ANTONIO NUÑEZ JIMÉNEZ, *Clasificacion genética de las Cuevas de Cuba*, Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de Geografia, Departamento de Espeologia, Edicion Provisional, La Habana, Ano del Viet-Nam heroico, 1967, 224 p., 109 foto şi 29 de hărţi.

Autorul acestei monografii, membru de onoare al Academiei Republicii Socialiste România, şi preşedinte al Academiei de Ştiinţe din Cuba, dedică lucrarea tovarăşilor săi din Societatea speologică cubană, care timp de peste 20 de ani l-au ajutat să exploreze grotele patriei sale, tovarăşilor săi din Departamentul de speologie al Institutului de geografie al Academiei de Ştiinţe din Cuba şi colegilor lui, dr. Heriberto Valcárcel şi dr. Siomar Castellar de Valcarcel.

Structura acestei monografii este următoarea: prima parte este consacrată descrierii grotelor de *origine fluvială*; partea a doua grotelor de *origine vadoasă*; partea a treia peşterilor de *origine freatică*; partea a patra grotelor de *origine marină*.

Bibliografia cuprinde 51 de referinţe. Dintre geomorfologii Institutului de speologie „Emil Racoviţă", ne bucurăm că este citat Iosif Viehmann cu lucrarea *Asupra genezei formaţiunilor stalagmitice din peşteri* (*Lucr. Inst. speol. „Emil Racoviţă"*, I—II, 1962—1963).

Este de notat că în urmă cu 20 de ani, A. N. Jiménez a publicat o lucrare intitulată *Clasification genetica de las Cuevas Cubanes*, în revista *Lux* (Habana, ianuarie 1948, p. 42—55), în care distinge tipurile de peşteri din Cuba după originea lor şi expune în mod concis principiile care stau la baza clasificării genetice ale acestora. În această lucrare iniţială, el subliniază că grotele îşi datoresc formarea unor forţe distincte ale naturii, cum sînt, fie manifestările tectonice ale cutremurelor, fie procesul eroziv şi coroziv al apelor subterane etc. acţiuni care dau naştere peşterilor tipice în regiunile cu terenuri calcaroase cum este Cuba. De asemenea a arătat că există diferite tipuri universale de grote cum sînt cele de disoluţie, de lavă, de eroziune marină, eoliene, de gheaţă ş.a.

Peşterile din Cuba, notează autorul în lucrarea de faţă, sînt de diferite tipuri în afară de cele de lavă, eoliene şi de gheaţă, care nu se întîlnesc acolo. De la apariţia primei sale lucrări *Veinte Años Explorando a Cuba* (Habana, 1961) referitoare la clasificaţia genetică a peşterilor A. N. Jiménez menţionează publicarea unui articol scurt dar foarte interesant al speologilor polonezi R. Gradzinski şi R. Radomsky *Types of Cuban caves and their dependence of factors controlling Karst development* (Bull. Acad. Polon. Sciences, Ser. Sci. Geol. Geogr. vol. XI, nr. 3, 1963), în care aceştia descriu tipurile principale de peşteri cubane.

Menţionăm că în 1965 A. N. Jiménez a ţinut, pentru tinerii speologi din Movimiento Nacional de Aficionados a las Ciencias, o conferinţă în care a expus vederile sale asupra tipurilor şi subtipurilor de grote din Cuba şi principiile clasificaţiei sale aproape în aceeaşi formă ca în monografia prezentă.

Luînd în considerare dinamismul procesului speogenetic şi părăsind punctul de vedere static în abordarea acestei teme, autorul a încercat pentru prima oară, să clasifice peşterile patriei sale nu numai în diverse tipuri caracteristice, ci a ţinut seama de evoluţia lor, de fazele reprezentative ale „vieţii" lor: faza de „tinereţe", faza de „maturitate", etapa finală sau „moartea" şi perioada „fosilă".

În această lucrare, A. N. Jiménez studiază minuţios, din multiple puncte de vedere, 32 de peşteri din diverse regiuni ale Cubei aparţinînd celor patru mari tipuri menţionate: peşteri fluviale, vadoase, freatice, marine, cu subtipurile lor. Ca orice clasificaţie, nici aceea a autorului cuban nu reprezintă ceva absolut, ci este relativă. Este o schemă a realităţii, care e mult mai complicată.

Autorul ține să explice și să clarifice noțiunea de apă „vadoasă", introdusă în știință de geologul austriac E d u a r d S u e s s; după acesta, apa vadoasă circulă în stratele superficiale din scoarță și este de origine meteorică. Opusul apei vadoase este apa „juvenilă", care se ridică din profunzimile scoarței terestre sub forma de vapori supraîncălziți și care în ascensiunea ei se răcește, țîșnind la suprafață sub formă de izvoare calde. Doar izvoarele termale de la Karlovy Vary ar putea fi date ca exemplu de apă juvenilă.

A. N. J i m é n e z (p. 75) caută să explice cît mai clar posibil rolul apei fluviale subterane și al apei vadoase în geneza cavităților și a grotelor. Apa de ploaie, scrie el, infiltrîndu-se prin terenuri calcaroase nesaturate, formează apa vadoasă care ajunge apoi în zona freatică, sporindu-i masa. În drumul ei, prin punctele de contact ale stratelor și ale diaclazelor, contribuie la formarea unor cavități, care, mărindu-se, dau naștere la peșteri, precum și la mici șiroaie de apă care se transformă în rîuri subterane. Zona vadoasă se termină la nivelul superior al pînzei freatice.

Însă, E. A. M a r t e l (în *Nouveau Traité des eaux souterraines*, Paris, 1931, p. 334—374) a arătat că în terenuri calcaroase nu poate fi vorba de apă de percolație, de apă freatică, ci de o infiltrație „en grand". După speologul francez, în aceste terenuri nu pot exista *pînze freatice.*

În evoluția peșterilor, A. N. J i m é n e z arată că trebuie să se țină seama și de influența plantelor și a animalelor asupra genezei acestora. Speologul cuban notează că arbori vînjoși cum este *Ficus* („jagüey", după cum i se spune în Cuba) pot perfora rocile, pot lărgi fisurile, datorită acidului humic provocînd adesea deplasări de strate, prăbușiri și, prin această formă mecanică, înlesnesc dislocarea rocilor. Dar și alte vegetale care pătrund în peșteri pot produce acid humic. Între acțiunile biologice care influențează întrucîtva formarea și evoluția peșterilor, A. N. J i m é n e z consideră masele de guano de liliac, depozitate în galeriile subterane. Acest guano se descompune, ca și cadavrele liliecilor, producînd acid nitric, care poate dizolva rocile ce formează pereții galeriilor de la etaj și stalagmitele care le împodobesc, ceea ce se constată în multe peșteri din Cuba. De asemenea, algele microscopice, care se dezvoltă pe părțile mai umede ale pereților peșterilor, au o influență notabilă în dizolvarea acestor pereți. Deci, dizolvarea pereților peșterilor este rezultatul acțiunii conjugate a factorilor climatici, geologici și biologici.

În *Nota Final* (p. 215), A. N. J i m é n e z scrie: „*Muchos de los tipos geneticos expuestos aqui adolecen seguramente de errores de interpretacion, los que deben ser superados en el futuro*" („Multe din tipurile genetice expuse aici cuprind de sigur erori de interpretare, care vor trebui să fie cercetate în viitor"), făcînd dovada modestiei ce caracterizează pe adevăratul om de știință.

În „*Agradaciemento*", A. N. J i m é n e z aduce mulțumiri în primul rînd tovarășilor săi din „*glorioasa Societate speologică din Cuba*", prima de acest gen fundată în Lumea Nouă, care timp de peste 20 de ani au studiat grotele și rîurile subterane ale arhipelagului cuban. Mulțumește de asemenea tovarășilor săi din *Departamentul de speologie al Institutului de geografie al Academiei de Științe din Cuba*, pentru colaborarea oferită, precum și tehnicienilor Institutului de geografie și secretarei sale L u i s i t a F e r n a n d e z.

Ilustrația lucrării lui A n t o n i o N u n e z J i m e n e z este de bună calitate, fotografiile și hărțile sînt foarte clare, reproduse pe hîrtie cretată.

C. Molaș