

PEŞTERA DE LA GURA DOBROGEI¹⁾
 DE
 MARGARETA DUMITRESCU, TRAIAN ORGHIDAN
 ŞI JEANA TANASACHI

S U M A R

	<u>Pag.</u>
Introducere	461
Descrierea peşterii	464
Originea peşterii	467
Condiţiile de viaţă în peşteră	468
Fauna peşterii	469
Nevertebrate	469
Nevertebrate actuale	469
Nevertebrate fosile	472
Vertebrate	472
Chiroptere	472
Rozătoare	478
Carnivore şi alte Mamifere	479
Resturi scheletice de om	479
Material arheologic găsit	479
Bibliografie	483

INTRODUCERE

Printre manifestările carstice cele mai tipice din Dobrogea de Nord, sînt acelă legate de apariţia calcarelor jurasice din lungul văii Casimcea. Apele, atît Casimcea cît şi afluenţii săi, au săpat văi destul de adinci, cu pereţi drepti, adevărate chei, care surprind pe călătorul ce face drumul cu trenul de la Med-

¹⁾ Dr. I. LEPŞI şi G. MARCOCI ne-au semnalat existenţa unor peşteri în regiunea Văii Casimcea şi căutînd să aflăm date cît mai precise înainte de a explora această vale, am rugat pe geologi şi pe geografi să ne dea indicaţii în acest sens. NICOLAE ORGHIDAN ne-a atras

Dobrogei», situat pe dreapta văii, în fața unor stânci ce se ridică sub forma unui impresionant «abri sous roche». De la izvor, poteca urcă la deal, iar la 55 m deasupra patului văii se ajunge la un al doilea grup de stânci. Privite de pe linia ferată, ce se află pe stînga văii, aceste stânci apar eșalonate în forma unui arc de cerc. Aici, în interiorul semicerculului (fig. 1), se găsește intrarea principală

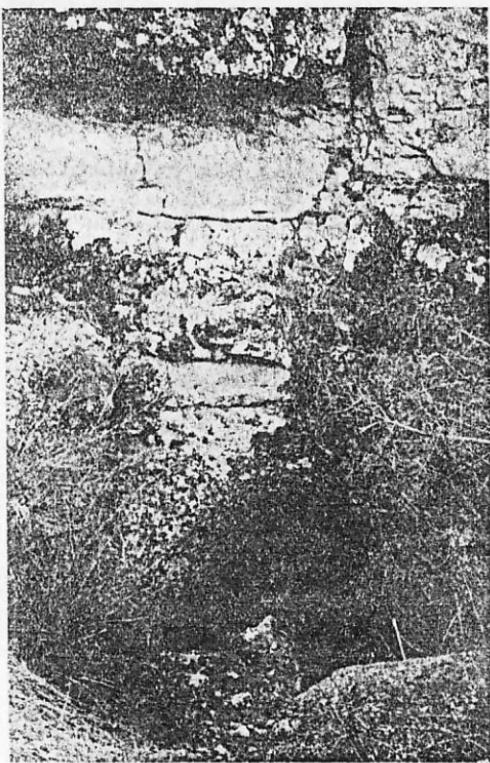


Fig. 2. — Intrarea principală.

a peșterii, (fig. 2, 3) iar la 20 m distanță, spre stînga, se află a doua intrare, ce se prezintă în prima ei porțiune sub formă de mică avenă. Peștera mai are și o a treia deschidere, mai greu de observat de la distanță.

Deși bine cunoscută de locuitorii satelor din împrejurimi, peștera de la Gura Dobrogei a scăpat atenției cercetătorilor speologi, colaboratorii de la Bio-speologica neavînd cunoștință de existența ei. Din datele bibliografice care ne-au stat la dispoziție rezultă că un singur cercetător arheolog a vizitat această peșteră. Este vorba de VASILE PÎRVAN (1912). Nu am reușit să găsim nici o altă

gidia la Tulcea. Cînd ajungi la N de Tîrgușor, spre halta Gura Dobrogei, aspectele sălbaticice ale stîncilor îți dau impresia că te află într-o adevărată regiune muntoasă.

În aceste locuri am vizitat, în cursul anului 1955, mai multe peșteri, dintre care cea mai importantă, atât în ce privește dimensiunile ci și mai ales prin

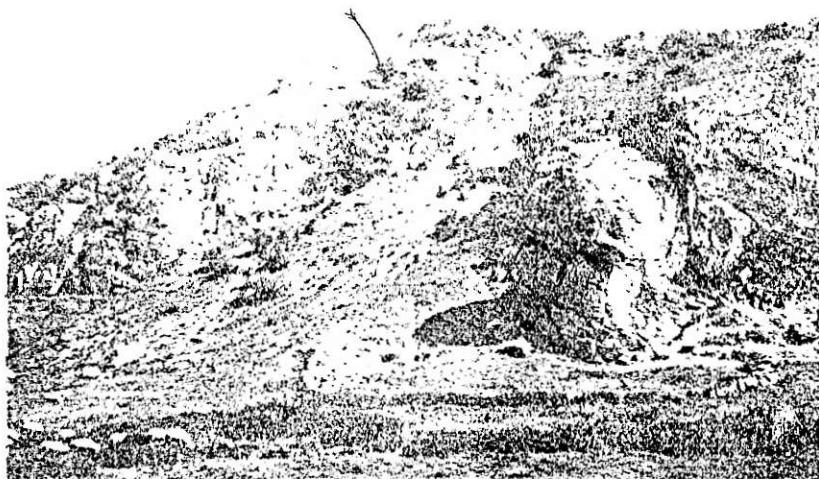


Fig. 1. — Malul drept al văii Gura Dobrogei, cu intrarea peșterii.

interesul științific pe care-l prezintă, este aceea cunoscută sub numele de « Peștera de la Gura Dobrogei », situată cam la egală distanță între comuna cu același nume și comuna Tîrgușor.

Pornind din gara Tîrgușor spre NE, în lungul văii Gura Dobrogei (Reg. Constanța), se ajunge aproximativ după 3 km, la izvorul « Cișmeaua Gura

atenția asupra unui pasaj din Istoria Românilor de C. C. GIURESCU, în care este descrisă viața de acum 2000 de ani a dacilor din Dobrogea. Profesorul C. GIURESCU redă, după DION CASSIUS, descrierea luptelor dintre doi regi daci, ROLES din nordul Dobrogei și DAPIX din partea centrală. DAPIX, asediat de armata romană condusă de generalul CRASSUS, pe care ROLES îl chemase în ajutor, s-a sinucis în cetate (cu 100 de ani înainte de sinuciderea lui DECEBAL), după ce își trimisese o parte din oșteni și din populație să se ascundă într-o mare peșteră din Dobrogea, unde românii i-au urmărit și au continuat să-i asedieze, zidind intrarea peșterii.

Infrapaginal, profesorul GIURESCU scrie: « s-ar putea să fie vorba de una din peșterile care se văd și azi la Gura Dobrogei ».

Aceleași fapte sunt relatate și în « Getica » lui V. PIRVAN.

dată din care să rezulte de cine și sub ce raport a mai fost cercetată peștera de la Gura Dobrogei.

Rezultatele pe care le prezentăm în această lucrare au fost obținute în șapte deplasări consecutive, întreprinse în toate anotimpurile.

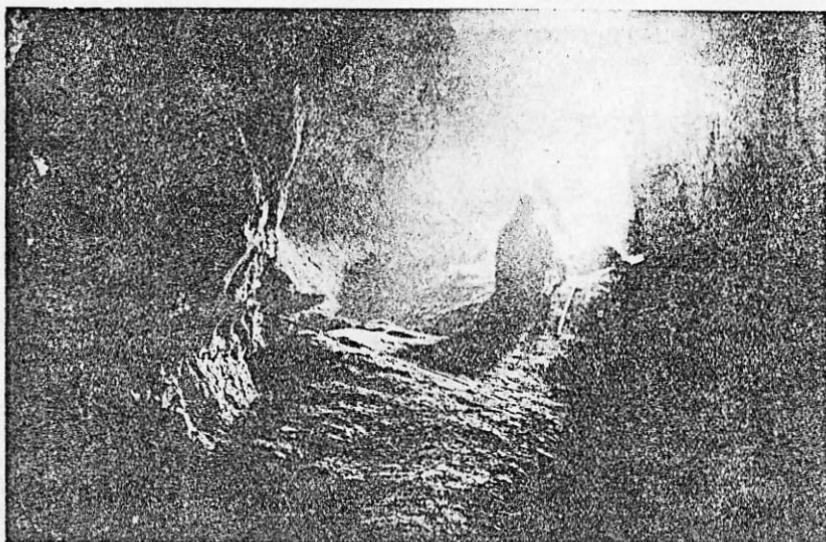


Fig. 3. — Sala mare de la intrare.

DESCRIEREA PEŞTERII

Cele două galerii care constituie peștera, se întâlnesc în unghi drept în sala în care se pătrunde prin intrarea principală (pl. I, 4).

Galeria cea mai lungă, ramificată și cu săli pe trajectul său, este orientată N—S, iar cealaltă, mai scurtă și mai simplă, se îndreaptă de la W la E.

Intrînd prin deschiderea principală a peșterii (pl. I, 1), largă de 2 m și înaltă de 1,50 m, se ajunge, coborînd o pantă de 2 m, într-o sală despărțită în două pe o porțiune de 11 m, printr-un perete median necomplet. Această sală este umplută cu material de dărâmături și cu depozite aduse de ape, ce conțin resturi ale culturii materiale, la care se adaugă și o pătură de guano din ce în ce mai groasă spre fundul sălii.

Partea terminală a acestei încăperi, ascendentă, conduce într-o galerie ce se strîmtează și urcă pînă la locul unde bolta adăpostește prima colonie impor-

tantă de liliieci (pl. I, 5). De aici, galeria plină cu guano continuă spre S, coborînd, pînă la deschiderea ei într-o sală vastă plină cu blocuri, desprinse din tavan în diferitele etape din trecutul peșterii și rămase suprapuse (pl. I, 6). Din această sală, drumul se bifurcă. Spre dreapta (W) se pătrunde într-un corridor cu aspect de defileu descendant, strîmt, în peretii căruia se observă impresiuni ale scheletelor de Hexacoralieri (pl. I, 7). După 20 m, acest defileu se întindește cu o diaclază importantă, cu care se întrelăsește și care ar constitui un obstacol în calea înaintării dacă mai multe blocuri prăbușite și înțepenite între peretii diaclazei nu ar forma o punte naturală (pl. I, 8). Coborînd în această diaclază, la o adâncime de 3 m, sub blocuri, se ajunge într-un sistem de cotloane descendente, umplute cu un amestec de nisip și guano. În acest loc ne aflăm în punctul cel mai de jos al peșterii, situat cu 9 m sub intrarea principală.

Urcînd peste blocurile care traversă diaclaza și escaladînd un prag de 1,60 m drumul se mai continuă 8 m, pînă ce galeria strîmă se deschide într-o sală mare, lungă de 30 m și cu lărgimea maximă de 8 m. Extremitatea acestei săli se îngustează treptat urcînd 3 m, iar tavanul coboară pînă la 30 cm (pl. I, 9). Ea se închide în fund cu un perete concretionat (pl. I, 10).

Din punctul de bifurcare al galeriei principale, se poate pătrunde și în galeria stîngă, traversînd sala cu blocuri, pînă în locul unde drumul nu se mai poate continua decît trecînd peste un bloc de 3 m înălțime, acoperit cu guano alunecos (pl. I, 11). Dincolo de acest obstacol, se ajunge într-o galerie prin care nu poți înainta decît tîrîndu-te pe suprafață perfect orizontală a unor blocuri, care lasă între ele și tavan, un spațiu de maximum 50 cm. La capătul acestor lespezi se coboară într-o galerie mai largă, plină pe dreapta cu blocuri prăbușite și pe stînga cu guano. Chiar de la intrarea în această galerie se deschide spre stînga un scurt corridor de 18 m, îngust de 2 m, din peretii și plafonul căruia se desprind din bancurile de calcar, numeroase resturi fosile ale faunei jurasice așa, cum vom vedea mai departe (pl. I, 12).

După 53 m, galeria principală se termină printr-o sală la care se ajunge urcînd 7 m pe un povîrniș de guano (fig. 4). Mijlocul acestei săli este ocupat de o importantă movilă de guano proaspăt, provenit de la marea colonie de liliieci ce se adăpostește în timpul verii în bolta înaltă de 3 m (pl. I, 13). Din acest loc, coborînd 3 m printr-o mică crăpătură dintre planșeu și perete, se ajunge în sala cu care se termină galeria dreaptă, ce pleacă din punctul de bifurcație, făcîndu-se astfel legătura între cele două ramificații ale galeriei principale (pl. I, 14).

Cea de a doua galerie principală a peșterii pornește tot din sala de la intrare, printr-un cotlon lung de 6 m, scund și acoperit pe o bună parte cu pietre. Se pătrunde în el ocolind un sondaj arheologic, care a fost executat probabil de către VASILE PÎRVAN.

Dincolo de acest gang scund, galeria se înalță și se largeste, urmând, în prima sa porțiune, trajectul unei diaclaze a cărei înălțime ajunge la 12 m. După 6 m ne găsim într-o sală în care pătrunde lumina difuză ce ajunge aici prin corridorul

ce urcă spre NE pînă la intrarea a doua a peșterii (pl. I, 15). Această sală este acoperită pînă spre mijlocul ei cu guano.

În cursul cercetărilor noastre am observat că în intrîndul pe care îl formează peretele în partea dreaptă a acestei săli, se poate pătrunde, dind la o parte umplutura, într-un corridor dependent strînt. Acesta se deschide la cealaltă extremitate a sa în sala de la intrarea principală (pl. I, 17).

Tot din sala cu ceramică se poate ajunge imediat la intrarea a II-a a peșterii, urcînd spre stînga o galerie, care la jumătatea ei se strîmtează, devenind și foarte scundă (50 cm). Apoi aceasta se largeste și după 15 m se ajunge în afara peșterii, urcînd o pantă rapidă (pl. I, 16).

Din sala cu ceramică, peștera continuă cu o galerie ce merge aproape în linie dreaptă spre est pe o distanță de 70 m, avînd aspectul unui tunel, lat de 2–4 m și înalt



Fig. 4. — Movila cu guano din ultima sală.

de 2–3 m (Pl. I, 18). Pereții de calcar au aici o structură conglomeratică, datorită numeroaselor concrețiuni silicioase din masa calcarelor, pe care acțiunea apei de infiltratie le-a pus în evidență. Profilul uniform al galeriei lasă să se credă că pe o bună distanță ea a fost largită de omenii ce au folosit în trecut peștera ca adăpost. Partea cea mai remarcabilă a acestei galerii o formează aglomerarea, în tot lungul ei, a fragmentelor de oale, unele preistorice, altele mai recente. Ele se găseau atît pe suprafață cît și în adîncime pînă la 10–20 cm. După 70 m galeria coteste spre dreapta, dind într-o sală acoperită pe toată suprafața ei cu guano (pl. I, 19). Aproape de fundul acestei săli, plafonul formează o boltă de 4 m înălțime, care reprezintă adăpostul coloniilor de lileci. În ianuarie 1956

am găsit aici cea mai mare colonie de *Rhinolophus mehelyi* în hibernare, constituită din cîteva mii de indivizi. La o mică distanță după locul coloniei, peștera se împarte în două etaje. Cel inferior, ușor ascendent, se strîmtează din ce în ce, terminîndu-se după cîțiva metri printr-o diaclază inaccesibilă. Etajul superior, cu aspect de platformă, se găsește cu 1,80 m deasupra celui inferior și se continuă printr-un corridor strîmt, în care se găsesc singurele formațiuni de stalactite și gururi, în miniatură (pl. I, 21). În lunile de vară și de toamnă, acestea erau pline cu apă, iar în ianuarie 1956 ele au fost găsite uscate.

A treia intrare a peșterii este orientată W—NW și prin ea se ajunge într-un corridor lung de 14 m, care comunică printr-un aven de 5,5 m adâncime, cu sala mare de la intrarea principală (pl. I, 3).

ORIGINEA PEŞTERII

Cele trei intrări de la Gura Dobrogei sunt cu 55 m deasupra nivelului actual al pîrului Gura Dobrogei.

Privind profilul malului drept, în care este săpată peștera, se observă că deschiderile acestea se află la baza unor bancuri de calcar mai rezistent, care se ridică sub forma de stînci, pînă la platou.

Dedesubtul deschiderilor, pantă se atenuă ușor, ceea ce înseamnă că nivelul peșterii se află la contactul dintre stratele de calcar mai moale, peste care urmează strate mai compacte, mai rezistente. Peștera este săpată, prin urmare, în planul de minimă rezistență bogat în fisuri, dintre cele două categorii de calcare.

Dat fiind faptul că cele trei intrări actuale ale peșterii sunt descendente, principalul rol în săparea ei nu l-au avut atât apele de ploaie cît, mai ales, apele pîrului, care odinioară își avea valea săpată la un nivel superior locului unde s-au format deschiderile. Această afirmație se bazează mai ales pe constatarea că nu există în momentul de față, și nici nu pare să fi existat vreodată, un bazin de recepție pentru apele de șiroire, suficient de important pentru a da naștere unci grote atât de mari. Dacă deschiderile ar fi condus în galerii ascendente, atunci ne-am fi putut gîndi la acțiunea apelor de ploaie ce se infiltrau prin fisurile calcarelor de deasupra peșterii.

Diferența mare (50—60 m) dintre altitudinea la care se desfășoară peștera și nivelul actual al patului rîului, ne arată că peștera de la Gura Dobrogei are o mare vechime. După părerea lui E. JEKELIUS, care a vizitat-o ulterior, ar fi luat naștere la începutul Cuaternarului, sau chiar la sfîrșitul Pliocenului.

În afară de cele trei deschideri prin care se poate pătrunde astăzi în peșteră, este probabil că au mai existat și alte puncte prin care odinioară, apa pîrului a putut să se infiltreze în sistemul de fisuri. Astfel, coborînd în sala mare de

la intrarea principală, se observă pe dreapta o galerie scundă ascendentă, plină cu bolovani și pietre rulate (pl. I, 22). Explorarea ei se face cu greu, dar se poate urmări pînă în dreptul unde ar trebui să se deschidă în peretele de calcar de afară. Aici se găsește o surpătură care o astupă, izolînd-o complet de exterior.

O altă intrare pare să fi existat ceva mai departe și ea făcea legătura între sala terminală a defileului și exterior (pl. I, 10). Aici, închiderea vechii guri a avut loc în timp mai îndelungat, prin dezvoltarea formațiilor de precipitare. Ca o dovedă a apropierii de exterior, este prezența în acest punct a numeroase resturi scheletice de rozătoare, răspîndite în lungul corridorului cu care se termină sala, corridor care este pardosat cu pietre rulate, ca toate celelalte intrări.

Numeroase prăbușiri de pe trajectul galeriilor peșterii, și mai ales cele din locurile cu nivel mai coborât, ca și acumularea intensă a guanoului, oprește accesul în sistemul de diaclazi inferioare descendente, care pot fi urmărite în unele locuri numai pînă în punctele unde nisipul amestecat cu guano le însundă complet.

Din cele spuse rezultă că peștera de la Gura Dobrogei are o vechime apreciabilă și că ea a luat naștere nu atît prin acțiunea apelor de infiltrație, cît prin acțiunea unci apei curgătoare subterane. Lucrul acesta poate fi argumentat și pe baza faptului că aproape peste tot, pe parcursul galeriilor sale se găsesc numeroase blocuri prăbușite, care pot fi interpretate și ca un semn al vechimiei peșterii.

CONDIȚIILE DE VIAȚĂ ÎN PEȘTERĂ

Condițiile de viață din peștera de la Gura Dobrogei au dat, atît în trecut cît și azi, posibilitatea perpetuării unci faune destul de bogată. În tot cuprinsul peșterii, atît factorii fizici cît și cei trofici, favorizează, în tot cursul anului, viața a nenumărate nevertebrate, cît și adăpostirea unor colonii excepțional de mari de Chiroptere.

Temperatura anuală variază în limite destul de restrînse, mai ales în porțiunile mai profunde ale peșterii (2° — 3°). În apropierea intrărilor se resimte influența variației temperaturii atmosferice. Astfel, în mijlocul sălii de la intrarea principală, în timpul verii (iulie, august 1955), temperatura urca pînă la $+14^{\circ}$, iar în ianuarie 1956 scăzuse pînă aproape de 0° .

În fundul galericii principale (pl. I, 13), acolo unde vara se adună un mare număr de lilișci, temperatura rămîne aproape constantă. În iulie, august, septembrie 1955, s-a înregistrat $+13^{\circ}$ maximum, iar în ianuarie 1956, $+12^{\circ}$. Aproape aceeași situație se menține pe o mare porțiune a galericii principale.

În ceea ce privește galeria cu ceramică, prezența celei de a doua deschideri a peșterii provoacă o variație a temperaturii, care se resimte în oarecare măsură pînă în fundul său.

Lumina pătrunde prin intrarea principală, difuzind slab pînă în dreptul punctului unde se formează în timpul verii colonia de naștere a liliilor (pl. I, 5).

Prin intrarea a două, raze slabe de lumină coboară pînă în dreptul sondajului efectuat de noi (pl. I, 15).

Restul peșterii rămîne scufundat în întuneric.

Umiditatea variază în oarecare măsură, în legătură cu precipitațiile manifeste la suprafață. Punctele cele mai umede ale peșterii sunt reprezentate de sala de la intrarea principală, sala de la intrarea a două și porțiunea terminală a galericii cu ceramică. În acest din urmă punct există singurul bazinășe din peșteră, în care se adună apă numai în timpul verii și toamnei. Iarna ele au fost găsite complet secate.

În fundul galericii principale, din cauza umidității scăzute, depozitul de guano rămîne încontinuu așinat la suprafață.

Curenții de aer sunt frecvenți numai între intrarea principală și intrarea a două. Maximum de intensitate se remarcă în corridorul scund ce leagă sala mare de la intrare cu galeria estică.

Factorul trofic. În privința substanțelor nutritive nu mai este nevoie de adăugat nimic, întrucât din descrierea peșterii s-a văzut că guanoul este larg răspândit în toată peștera.

FAUNA PEȘTERII

NEVERTEBRATE

Nevertebrate actuale. Fauna de Nevertebrate din peștera de la Gura Dobrogei își datorește bogăția marci cantități de guano care se găsește răspândit în toate încăperile. Este vorba deci de forme troglofile, în marca lor majoritate guanobii. Speciile troglobiei, după cum se va vedea, sunt puține.

Grupurile reprezentate, după cercetările de pînă acum sunt următoarele: Viermi, Copepode, Colembole, Lepidoptere, Diptere, Hymenoptere, Coleoptere, Aranide și Acarieni. Din acestea nu au fost determinate pînă în prezent Viermii, Coloptericele (în parte) și Acarienile.

Iată lista speciilor¹⁾:

Copepode	<i>Acanthocyclops vernalis</i> (FISCHER)
Colembole	<i>Pseudosinella dobrogica</i> IONESCU
Colcoptere	{ <i>Quedius</i> sp. <i>Atheta</i> sp.
Lepidoptere	{ <i>Scoliopteryx libatrix</i> L. <i>Tinea insectella</i> F. (= <i>Misella</i> Z.) <i>Monopis rusticella</i> HBN <i>Autophila limbata</i> STGR.
Diptere	{ <i>Sciara</i> sp. <i>Limosina</i> sp.
Himenoptere	<i>Hemiteles slavigaster</i> (SCHMIEDE-KNECHT)
Araneide	{ <i>Harpactes rubicundus</i> C. L. Koen <i>Meta menardi</i> LATR. <i>Meta merinae</i> SCOP. <i>Criophoca sylvicola</i> C. L. Koen <i>Amaurobius</i> sp.
Acarieni	<i>Ixodes</i> sp.

Lista de mai sus arată săracia formelor troglobiei din această peșteră.

Formele guanobiei sunt răspândite peste tot, chiar și în porțiunile, rare de altfel, în care lipsește guanoul. Ele se întâlnesc peste tot acolo unde se găsesc resturi organice. Dăm în cele ce urmăzează cîteva observații asupra răspândirii acestor forme în peștera de la Gura Dobrogei.

Copepodul *Acanthocyclops vernalis*, specie cunoscută atât din peșteri cât și din ape dulci de diferite categorii de la suprafața pămîntului, a fost găsit în partea terminală a galeriei cu ceramică, în măruntele și unicele bazinășele cu apă existente în peșteră.

Colembolul *Pseudosinella* sp. nu are o răspindire largă în peșteră, ci se întâlnește mai ales în porțiunea terminală a galeriei cu ceramică, atât pe marginea zăcămîntului de guano, cât și în ultima porțiune, lîngă bazinășele în care a fost găsit *Acanthocyclops vernalis*. În restul peșterii a fost observat rar și tot în preajma acumulărilor de guano. Trebuie precizat că niciăieri exemplarele de *Pseudosinella* sp. nu se găsesc în număr mare în această peșteră, și acest lucru se poate observa în toate anotimpurile.

¹⁾ Colembolele au fost determinate de prof. M. IONESCU; Colcopterele de M. LENIȘTEA; Lepidopterele de A. PORESCU-GORJ; Copepodele de A. DAMIAN; Himenopterele de prof. M. CONSTANTINEANU; Dipterele de A. BURGHELE. Restul grupelor a fost determinat de autori.

Coleopterul *Quedius*, formă guanobic, este foarte rar întâlnit. Dimpotrivă *Atheta* este dintre toate Nevertebratele forma cea mai frecventă. Densitatea maximă se observă pe movilele de guano proaspăt, dar numeroși indivizi se găsesc și pe guanoul mai vechi. Chiar și în punctele total lipsite de guano, *Atheta* se găsește frecvent pe resturi animale sau vegetale în descompunere. Astfel, la 21 ianuarie 1956, sub cadavrul unei vulpi, abandonat (probabil de un lup) în galeria din dreptul intrării a doua, se găseau 50—60 exemplare ale acestui mărunt stafilinid. În lunile de vară, pe guanoul proaspăt, am numărat 12—15 exemplare pe decimetru pătrat.

Microlepidopterele *Tinaea insectella* și *Monopis rusticella* sunt, ca și *Atheta* sp., cu o răspândire foarte largă în peșteră. Numărul indivizilor adulți este totdeauna mai mic decât cel al larvelor și vom explica mai tîrziu căruia faptul se datorează acest fenomen. Întreaga dezvoltare a celor două Microlepidoptere se petrecă în peșteră. Peste tot unde se găsește guano sunt prezente și larvele lor. Cele mai numeroase le-am găsit în punctele de contact între guano și calcar, la baza bolovanilor și a pereților, stînd nemîscăte și agățate de piatră prin fire fine de secreție mătăsoasă. Ele se numără în aceste locuri cu zecile pe decimetru pătrat. Pentru că dezvoltarea acestei insecte va forma obiectul unei note viitoare, ne mărginim să dăm aici numai cîteva fapte.

Căsuța larvară este turtită, avind o formă de toc de ochelari. Este deschisă la ambele capete, care se termină fiecare cu cîte două clape cu conturul rotunjît. Căsuța este formată dintr-o pătură fină de secreție, care aglutinează pe suprafață un strat alcătuit din elemente de guano, în care se observă mărunte fragmente de chitină. Larva se poate întoarce în interiorul căsuței și poate apărea cu capul cînd la o deschidere, cînd la alta. De obicei larvele stau nemîscăte și numai deranjîndu-le putem să observăm aceste mișcări. Din cauza imobilității larvelor și mai ales din cauza formei căsuții, care pare că mimează forma dejecțiunilor de liliac, este foarte greu să observi prezența lor din primul moment.

Aducînd în laborator mai multe larve, am observat că după șase zile s-au transformat în pupe, închîzîndu-și căsuțele la ambele capete prin alipirea celor două clape și îndoirea lor pe una din părți. După 25 zile, vrînd să vedem în ce stadiu se găsesc nimfele, am tăiat una din căsuțe și am văzut ieșind, în loc de fluture, un Ichneumonid vioi. Majoritatea larvelor de *Tinea insectella* din peștera de la Gura Dobrogei sunt parazitate de Ichneumonidul *Hemiteles flavigaster*, explicîndu-se în felul acesta numărul mult mai mare al larvelor față de adulți. În același timp, este cunoscut că liliicci se hrănesc uneori și cu aceste microlepidoptere. În tratatul lui P. GRASSÉ se susține că numai în regiunea indiană Tineidele își petrec toată dezvoltarea în domeniu subteran. Observațiile noastre la Gura Dobrogei contrazic această afirmație, iar pe de altă parte, ele trădează o nouă trăsătură comună a faunei noastre cu aceea a Indiei.

Noctuidul *Autophila limbata* este pentru prima dată întîlnit în țara noastră, fiind cunoscut pînă azi numai din Spania, Franța de sud, Grecia, Muntele Taurus, Armenia și Persia. Gura Dobrogei este punctul cel mai de NE al arealului său. Este demn de semnalat faptul că a fost găsit de noi în miciile spații dintre bolovani și fragmentele de ceramică, la 1 m adîncime în umplutură, în timpul execuției sondajului.

Genul *Limosina* este reprezentat în Peștera de la Gura Dobrogei prin trei specii guanobii, dintre care una este înrudită cu *Limosina racovitzai*. Pre-lucrarea materialului nu este încă terminată.

Nevertebrate fosile. Un fenomen interesant, cu importanță pentru Paleontologie, a fost observat de noi în peșteră de la Gura Dobrogei. Cercetînd umplutura peșterii și facînd sondaje pentru a scoate ceramică și silexuri neolitice, am găsit frecvent resturi de Brachiopode, Echinide și Crinoide jurasice. Mai ales radiolele de Echinide apărău cu o frecvență remarcabilă și majoritatea în stare de perfectă conservare. Acțiunea de eroziune a apelor de infiltratie asupra bancurilor de calcar întrece în această peșteră pe aceea de cimentare. În felul acesta fosilele sunt detașate mereu din tavan și trec în umplutura peșterii perfect izolate. S-ar putea să fie vorba de un fenomen mai general pentru o întreagă categorie de peșteri, dar care nu a fost observat pînă în prezent.

Iată lista formelor determinate de D. PATRULIU:

- Millericrinus milleri* SCHLOT. (calicii)
- Millericrinus escheri* LORIOL (centroce)
- Plegiocidaris cervicalis* AGAS. (radiole, plăci interambulacrare)
- Plegiocidaris blumenbachi* MÜNST. (radiole)
- Plegiocidaris filograna* AGAS. (radiole)
- Rhabdocidaris caprimontana* D. SÖR (radiole)
- Rhabdocidaris maxima* AGAS. (plăci interambulacrare)
- Diplocidaris desori* QUENST. von WRIGHT (radiole)
- Hemicidaris crenularis* LAMARCK (radiole)
- Trigonalina pectunculus* SCHLOT.
- Isoarca* sp. aff. *I. argoriana* ROLLINER

Este vorba deci de o faună lusitaniană (pl. II).

VERTEBRATE

Chiroptere. În peștera de la Gura Dobrogei s-au găsit următoarele specii de Chiroptere:

- Myotis myotis* BORK.
- Myotis mystacinus* KUHL.

Miniopterus schreibersi KUHL.

Plecotus auritus LIN.

Rhinolophus ferrum-equinum SCHREB.

Rhinolophus mehelyi MATSCHIE

În prima deplasare făcută la peștera de la Gura Dobrogei, la 19 iunie 1955, lileciii erau în plină activitate de creștere a puilor.

Coloniile mari, constituite fiecare din 3—4 mii de indivizi, erau adăpostite în două din boltile galeriei principale. Prima colonie se găsea la 40 m de intrarea principală (pl. I, 5), fiind alcătuită din cele două specii, atât de des întâlnite în peșterile din țara noastră, *Miniopterus schreibersi* și *Myotis myotis*. Epoca nașterilor trecuse și puii de *Myotis* începuseră să zboare. Dimensiunile și densitatea arătau că vîrsta lor nu depășise încă trei săptămâni. Puii de *Miniopterus schreibersi* însă erau abia născuți. Ca și în peștera de la Bistrița, se observă și aici o asociere strânsă între aceste două specii gregare, în epoca de reproducere.

Temperatura în dreptul coloniei era de +12°,5.

A doua grupare impresionantă era adăpostită în ultima încăpere a galeriei principale, la 130 m de la intrare. Ea era formată în mare parte de *Rhinolophus mehelyi*, care se adăuga un număr mai restrîns de *Rhinolophus ferrum-equinum*. Temperatura în această încăpere era de +12°.

Afară de aceste două colonii, în fundul sălii de la intrare se mai găseau două grupe mici, alcătuite fiecare din cîteva zeci de *Rhinolophus ferrum-equinum*, fără pui, în care dominau masculii. În restul peșterii, lileci răzleți și în zbor.

La 27 iulie s-a observat o asociere și mai concentrată a celor patru specii de lileci, caracteristice pentru epoca de vară în peștera de la Gura Dobrogei. La această dată, în bolta primei colonii din iunie erau îngrămădiți, într-o forșo-teală și agitație continuă, majoritatea lilecilor. Puii de *Myotis myotis* și *Rhinolophus mehelyi* zburau alături de părinți în jurul coloniei, căutînd mereu alt loc. Dimensiunile lor ajungeau să egaleze pe ale adulților și nu se recunoșteau decît prin nuanță mai deschisă a părului. Puii de *Miniopterus schreibersi* însă, erau încă incapabili să-și ia zborul și părul cenușiu deschis, deosebit de al părinților, lăsa regiunea cefii goală. Ca și cu o lună înainte, colonia se dispersa numai în parte la zgomot și la lumina lămpilor; temperatura aerului sub colonie era de +13°. În restul peșterii, lileci răzleți.

La 9 august s-a constatat dispariția coloniei de *Myotis myotis*, care plecase în migrație spre locurile de iernare.

La celelalte trei specii se observă, în această lună, o tendință de dispersare și de destrămare a marilor colonii. În tot timpul zilei, zborul lilecilor prin peșteră era continuu și grupările erau de scurtă durată într-un loc, pentru a se desface și apoi a se reface într-altul. Erau atât de vioi, încit cu greutate puteau fi prinși.

Temperatura în peșteră varia între $+12^{\circ}$ și $+13^{\circ}$.

La 22 septembrie temperatura atingea maxima de $+14^{\circ}$ în dreptul bolții, unde în iunie se găsea marea colonie de *Myotis* și *Miniopterus*. Colonia formată acum din *Miniopterus schreibersi* și *Rhinolophus ferrum-equinum* era într-o mobilitate continuă și la apropierea noastră și-a luat zborul. O colonie tot atât de

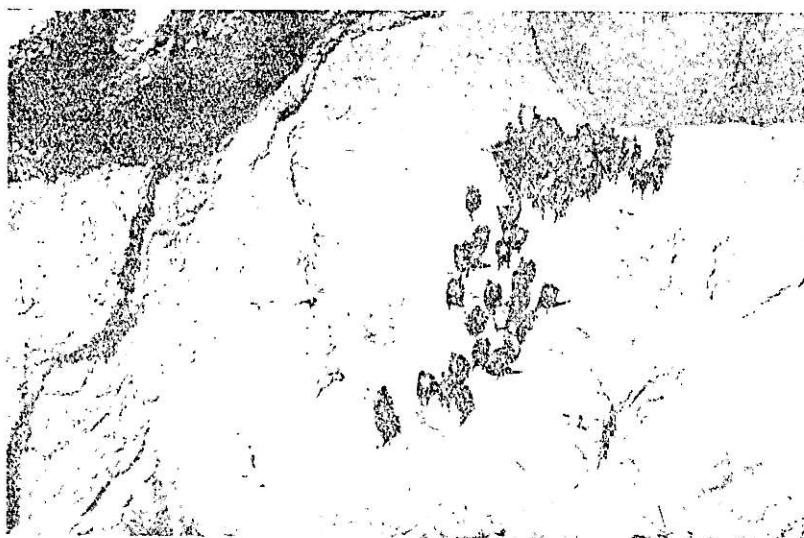


Fig. 5. — Colonie de *Rhinolophus ferrum equinum*.

instabilă se găsea și în fundul galeriei principale, alcătuită aproape în întregime din indivizi de *Rhinolophus mehelyi*. Aici temperatura era $+13^{\circ}$.

Interesant pentru această epocă a anului erau grupările de căte doi indivizi de *Miniopterus schreibersi*, mascul și femel, care se găseau din loc în loc pe peretii galeriilor.

În această lună au fost observate speciile *Miniopterus schreibersi* și *Rhinolophus ferrum-equinum*, zburând sau stând agătați izolați, atât în defileu cât și în galeria estică. În aceasta din urmă s-a înregistrat temperatura cea mai scăzută din peșteră ($+12^{\circ}$).

Într-o gaură a plafonului din apropierea deschiderii principale s-au găsit izolați doi indivizi ♀ ♀ de *Myotis myotis*. Stadiul de tocire a dinților arăta că avem de-a face cu indivizi bătrâni. Această observație concordă cu aceea făcută și în peștera din Valea Fundata, unde în timpul iernii au fost găsiți, la fel, numai cîțiva indivizi aparținând acestei specii. Problema dinamică lui *Myotis myotis*

nu am putut să-o rezolvăm încă. În niciun caz această specie nu rămâne în peșterile amintite decât cel mult 4 luni, din aprilie pînă în august.

La 21 octombrie, temperatura se menținea în peșteră încă ridicată ca și în septembrie. De remarcat, față de luna precedentă, este îngărmădirea hliicilor în număr mare pe pereții și boltile defileului. Coloniile de *Rhinolophus ferrum-equinum* se desfășurau, cum obișnuit se observă la această specie, cu spații între indivizi, atîrnînd în gol, prinși numai cu ghiarele picioarelor de asperitățile plafonului sau ale peretilor (fig. 5).

Miniopteri nu alcătuiau grupări numeroase, ci stăteau mai mult răzleți, împreună pe peretele defileului. Din loc în loc se vedea perechi cu indivizi ♀ și ♂ îmbrățișați pentru acuplare, cu antebrațele încrucișate.

Pe tot parcursul galeriei principale, Miniopteri erau răspândiți pe pereți fără a constitui nicăieri o colonie. În fundul acestei galerii, o colonie extrem de numeroasă de *Rhinolophus mehelyi* stătea înghesuită în boltă (fig. 6). Este interesant că indivizii acestei specii de Rinolofi, spre deosebire de *Rh. ferrum-equinum*, stau strînsi unul lingă altul, iar aripile nu le învelesc tot corpul. Grupările lor se recunosc de la distanță atât prin aspectul compact cât și prin coloarea deschisă a blănii care rămîne dezvelită. Trebuie să spunem că în a doua jumătate a lunii octombrie nu se observă încă nici o pregătire de hibernație. În afara peșterii temperatura era de +20°.

La 21 ianuarie 1956 vremea se menținea încă excepțional de bună în regiunea Gura Dobrogei, unde temperatura oscila între +3° la umbră și +9° la



Fig. 6. — Colonie de *Rhinolophus mehelyi* în hibernație.

soare. În peșteră s-a observat o scădere a temperaturii în încăperile legate cu exteriorul. În sala mare de la intrarea principală temperatura era de $+4^{\circ}$. Într-o scobitură a peretelui stătea adăpostit pentru somnul de iarnă un individ aparținând speciei *Plecotus auritus*. În fundul acestei săli hibernau două colonii de

Rhinolophus ferrum-equinum. De remarcat că gruparea liliecilor în aceste două colonii ale aceleiași specii nu era la fel. Prima colonie era compactă, iar a doua, situată pe peretele diaclazei ce conduce spre locul coloniei de vară, se desfășura pe o suprafață mai mare cu indivizii depărtați între ei. Acest fapt ne-a arătat că de riscate sunt generalizările asupra comportării acestor Mameferi, comportare care poate varia în funcție de o serie de factori ai mediului extern. În cazul acesta, aspectul compact al primei colonii se datorează probabil temperaturii mai scăzute ($+5^{\circ}$) din dreptul ei, față de temperatura din diaclază care era de $+8^{\circ}$. În restul galerici principale, pînă în fundul ei, temperatura se menținea în jurul a $+11^{\circ}$ sau $+12^{\circ}$, diferind numai cu 1° față de temperatura

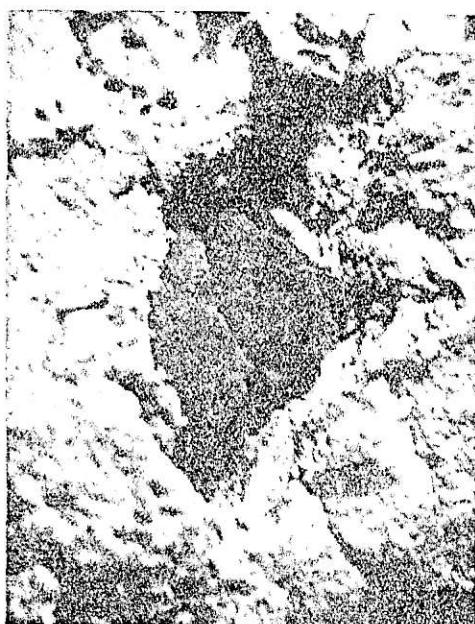


Fig. 7. — *Myotis mystacinus*.

lunilor de vară. Din cauza acestei temperaturi ridicate liliecii au părăsit galeria, neputînd hiberna la o temperatură atît de ridicată. În schimb, galeria esteică, prezentînd avantajul unei temperaturi mai scăzute, constituia locul ales de majoritatea liliecilor ca adăpost pentru somnul de iarnă. Pe trajectul ci temperatura varia între $+7^{\circ}$ și $+9^{\circ},5$.

În două scobituri ale plafonului s-au găsit primii trei indivizi de *Myotis mystacinus* (fig. 7). Pînă la această dată nu am găsit nicăieri această specie în cele peste 140 de peșteri vizitate, nici în timpul verii și nici în epoca de hibernare.

Myotis mystacinus (fig. 8) este citat pentru țara noastră de R. CĂLINESCU în Banat (Oravița, Baziaș, Birzasca și Plavișevița), în Retezat și alte masive din Carpați. Autorul nu dă localitățile decât pentru Banat și nu spune care sunt condițiile ecologice în care a fost găsit. Din observațiile noastre, putem spune că

Myotis mystacinus este o specie destul de rară pentru țara noastră. Temperatura unde au fost găsiți acești liliieci întrați în somnul hibernal, era de +7°.

Pe pereții înaltei diaclaze din dreptul intrării a două, se găsea o colonie din mai multe zeci de indivizi de *Rhinolophus ferrum-equinum*, răsfirată. Temperatura în dreptul coloniei era de +7°. Pe pereții și plafonul galeriei atârnau



Fig. 8. — Indivizii de *Myotis mystacinus* hibernând în galeria cu ceramică.

de asemenea, din loc în loc, cîte un individ de *Rhinolophus ferrum-equinum* cu silueta caracteristică, iar pielea aripilor ce înveleau în întregime corpul, era acoperită cu picături fine de apă, ce străluceau la lumina lămpilor.

În locul unde galeria este că cotesește spre dreapta, era constituită o colonie masivă de mai multe sute de Miniopteri, cu structura tipică de colonie compactă și aderentă la perete, ca un covor. Temperatura în acest punct era de +8°,5, iar a liliiecilor de +11°.

În fine, în sala acoperită cu guano, bolta era ocupată de cea mai mare colonie de Rinolofi pe care am văzut-o vreodată. Colonia se întindea pe o suprafață de 5 m/3 m și după o apreciere sumară, era constituită din cel puțin 5000 de indivizi, marca majoritate aparținând speciei *Rhinolophus mehelyi*. În masa compactă de nuanță nisipului, se conturau net cîteva insule de coloare închisă, constituite din Miniopteri. Liliieci erau atât de îngheșuiți încît nu li se vedeau decât capetele. În multe locuri s-a observat chiar o etajare în două sau trei

planuri. Pe marginea coloniei se mai găseau grupe mai mici de Miniopteri și indivizi izolați de *Rhinolophus ferrum-equinum*.

Temperatura în sală era de +9°,5. Am remarcat că în această colonie de hibernare somnul nu era profund. Trezirea completă s-a produs cam în 20 de secunde, cît a durat fotografarea. Mișcări de mică amploare au fost observate de la început la unii indivizi. Această stare de semiletargie este în legătură cu temperatura, care în mijlocul iernii se menținea încă destul de ridicată.

Din observațiile făcute lunar, rezultă că peștera de la Gura Dobrogei intră în categoria adăposturilor permanente de liliuci, prezentând condiții prielnice atât pentru epoca de reproducere cât și pentru hibernare.

În același timp, menționăm că în această peșteră am găsit pentru prima oară la noi în țară speciile *Rhinolophus mehelyi* și *Myotis mystacinus*.

Rozătoare. În peștera de la gura Dobrogei, ca în aproape toate peșterile din țară, se găsesc numeroase schelete de Rozătoare. Ele sunt răspândite atât pe suprafața podelei cât și în profunzimea umpluturii. Obișnuit se găsesc mai ales la baza pereților, pe sub blocuri, în firidele și mici diaclaze ce au legătură cu exteriorul.

Cele mai numeroase piese au fost găsite printre pietrele culoarului terminal ascendent (pl. I, 9), la o distanță de 60 m de gura peșterii. Deși acest culoar nu mai are azi legătură cu exteriorul, totuși cantitatea mare de pietre de mici dimensiuni, multe dintre ele rulate, cu care este pardosit, îi dă aspectul unui culoar de intrare prin care s-a scurs apa.

Al doilea loc bogat în resturi de Rozătoare este suprafața lespezilor pe deasupra cărora se trece în sala cu blocuri (pl. I, 11), precum și în această sală, în imediata apropiere a pragului constituit din aceste lespezi. Blocurile surpată în mare cantitate în acest punct al peșterii, desigur că astupă fisuri pe care nu le-am putut observa și prin care Rozătoarele au putut pătrunde din afară.

În galeria estică resturi de Rozătoare s-au găsit răspândite la baza pereților și chiar în bazinășele cu apă ale etajului său superior.

În sondajele executate atât în sala de la intrare cât și în firida din galeria estică au fost găsite de ascundea un număr mare de maxilare, crani și diferite alte piese ale scheletului.

Din determinările făcute, s-a văzut că aceste resturi scheletice aparțin următoarelor specii: *Mesocricetus newtoni* (NEHRING), *Citellus citellus* LIN., *Spalax dalbrogiae* MILL., *Mus musculus* LIN., *Microtus arvalis* PAL., *Epimis norvegicus* ERX., *Apodemus sylvaticus* LIN., *A. flavicollis* MELCHIOR și *Lepus europaeus* PAL.

Dintre acestea, cele mai multe piese aparțin speciilor *Mesocricetus newtoni* și *Citellus citellus*.

‘Accastă listă este interesantă din două puncte de vedere. În primul rînd ea reflectă conținutul faunei de rozătoare din regiunea Gura Dobrogei și în al doilea rînd arată dominantă a două clemente: *Mesocricetus newtoni* și *Citellus citellus*.

În privința vechimii acestor schelete nu putem da încă date sigure din cauză că majoritatea au fost găsite la suprafață, iar cele scoase din sondajul făcut erau amestecate cu ceramica și silexurile diferitelor culturi materiale în depozitul răscoslit de ape.

Carnivore și alte Mamifere. În afară de Rozătoare au mai fost găsite la suprafață și resturi scheletice de alte Mamifere ca: *Vulpes vulpes* BECH., *Canis familiaris* LIN., *Felis sylvestris* SCHREB., *Vormella peregusna* SUEL., *Mustella putorius* LIN. și *Meles meles* LIN. Din sondajul efectuat au fost scoase de asemenea oase lungi, fragmente de craniu, vertebre și dinți de: porc domestic, bou, capră, oaie, cîine, pisică și cal.

Resturi scheletice de om. În corridorul de comunicare între galeria estică și sala de la intrarea principală (pl. I, 17), s-au găsit, alături de două silexuri neolitice, două fragmente din maxilarul superior și inferior, o porțiunc din osul frontal, vertebre lombare, dorsale și cervicale, metatarsice, falange și coaste, aparținând omului actual. Maxilarele par a fi destul de vecchi, avînd oscina înlocuită cu substanță minerală. Felul tocirii molarilor și premolarilor arată utilizarea unei hrane tari. În sondajul executat în firida din galeria estică au mai ieșit la iveau, o mandibulă de copil, vertebre și alte părți din scheletul de om. Toate aceste piese scheletice aparțin lui *Homo sapiens*.

MATERIAL ARHEOLOGIC GĂSIT ÎN PEŞTERA DE LA GURA DOBROGEI

Chiar de la prima noastră deplasare, la peștera de la Gura Dobrogei am remarcat prezența numărului neobișnuit de mare al resturilor de cultură materială. În micul sondaj, existent în sala de la intrare, executat probabil de VASILE PÎRVAN, și despre care am vorbit în introducere, am găsit mai multe cioburi de ceramică, alături de alte obiecte și resturi scheletice de Mamifere.

Pătrunzînd în galeria secundară din dreptul intrării a două (fig. 9), ne-a impresionat faptul că pe o distanță de zeci de metri, podeaua era presărată cu bucăți de ceramică de diferite tipuri, în cantitate extraordinară.

În aceeași deplasare, am pătruns cu greu și în micul culoar, ce coboară printr-o deschidere scundă din sala principală de la intrare (pl. I, 17). Printre bolovani și argila depozitată în mare cantitate, am găsit primul silex, bucăți de ceramică,

precum și două fragmente aparținând maxilarului superior și inferior de *Homo sapiens*.

În deplasările următoare am căutat ca prin sondajul efectuat în sala intrării a doua, în dreptul acestui corridor, să deschidem comunicarea întreruptă prin



Fig. 9. — Galeria cu ceramică.

acumularea umpluturii. Sondajul, făcut pe o suprafață redusă, a scos la iveală o serie întreagă de resturi ale culturii materiale, amestecate cu fragmente scheletice de Mamifere și om.

Materialul arheologic scos din acest sondaj a fost încredințat arheologului C. S. NICOLAEȚCU-PLOPȘOR, de la Muzeul de Arheologie al Academicii R.P.R., pentru determinare. În cale ce urmează dăm comunicarea scrisă a specialistului autorizat: « Uneltele întregi sau fragmentare sunt cioplite din cremene de diferite calități și nuanțe, unele patinate, altele trecute prin foc. Unelta predominantă este « gratoarul » — răzușa simplă sau dublă (pl III, 4, 5) — lucrate pe lamă, două simple și una dublă. Urmează apoi « burinul » sau scoaba, reprezentat printr-un exemplar median sau cioc de flaut (pl. III, 3).

Restul este reprezentat printr-un fragment de fierastrău și cîteva fragmente de lamă.

Cele patru unelte tipice sunt caracteristice Neoliticului de tip Hamangia și nu lipsesc nici din cultura Gumelnîța. Amîndouă aceste culturi sunt bogat reprezentate în regiunea peșterii.

Patna albă, puternic pătrunsă pe o aşchie lată (pl. III, 1) și pe fragmentul de fierastrău (pl. III, 2), ne îndreptățește a încina către o locuire mult mai veche a peșterii: către Paleoliticul superior.

Neoliticul este reprezentat și de ceramica aparținând fazei timpurii a culturii Gumelnita în aspectul ei dobrogean, cu puternice tradiții din cultura Hamangia. S-au găsit fragmente de străchini și oale lucrate din pastă în amestec cu cioburi pisate mărunt (ca în cultura Hamangia). Ornamentul este incizia lineară sau punctată, încrustată cu alb (pl. III, 7). Nu lipsește nici brâul alveolar sau buza unei oale care este stropită cu barbotină.

După Neolithic peștera a servit ca adăpost în prima epocă a fierului, în Hallstattul timpuriu. Ceramica este lucrată din pastă în amestec cu cioburi pisate, aparținând unor forme cunoscute: căni cu toarta supraînălțată, vase bitronconice și străchini ornamentate cu proeminențe, brâie alveolate, caneluri oblice, linii incizate drepte, paralele sau în semi-cercuri și cerculețe punctate (pl. III, 6).

Ceramica accasta este identică cu cea descoperită în așezarea Măjăitul Florilor de la Garvăni, cea de la Ienisala și cea de la Stînca Topălu. Urmează în ordine cronologică cîteva fragmente ceramice de amfore romane tîrzii din secolele IV—VI: un fund prelungit, un fragment cu striuri și unul cu caneluri largi. De asemenea opăite din aceeași vreme (pl. III, fig. 8). Apoi cîteva fragmente ceramice din epoca feudală timpurie secolul X, XI, lucrate din pastă în amestec cu nisip și cu cărămidă pisată (pl. II, 8). Se mai adaugă două lulele turcești din secolul al XVIII-lea și două monede, tot turcești, din anul 1709, care sănătatele ecouri ale unor refugii umane ».

Din studiul făcut de C. S. NICOLAESCU-PLOPSOR, rezultă că în peștera de la Gura Dobrogei s-au perindat populații începînd, cu probabilitate, din Paleoliticul superior pînă în secolul al XVIII-lea, cu unele lacune, care credem că se datorează numărului mic de piese pe care am reușit să le punem la dispoziția specialiștilor.

În cursul verii 1956 arheologul NICOLAESCU-PLOPSOR, împreună cu colectivul său de la Institutul de Arheologie al Academiei R.P.R., după indicațiile primite din partea noastră, au executat săpături sistematice în peștera de la Gura Dobrogei, găsind 16 nivele de locuire, fără a ajunge la patul peșterii. Săpăturile vor continua și este de așteptat să se găsească și cultură materială paleolitică.

Este foarte probabil că săpăturile sistematice, ce se vor efectua în viitor atîț în peștera de la Gura Dobrogei cît și în peșterile din împrejurimi, vor aduce date noi asupra trecutului omului și a vieții sociale în ținuturile dobrogene.

Prin cercetările întreprinse pînă acum la peștera Gura Dobrogei nu am reușit să găsim urmele dacilor refugiați și asediați de romani.

Lipsa oricărui indiciu de zidărie la intrările peșterii, precum și proporția cu total redusă de ceramică dacă, găsită prin săpături de C. S. NICOLAESCU-PLOPSOR, arată că nu este vorba de peștera menționată de DIO CASSIUS.

Importanța studiului peșterilor dobrogene este arătată și de primele rezultate ale cercetărilor Institutului de Speologie R.P.R. la peștera situată în apropierea celei studiate și cu 800 m mai în amonte, tot pe Valea Gura Dobrogei, în locul numit de localnici « La Adam ».

În lunile octombrie—noembrie 1956 a fost deschis aici un sănțier de săpături, la care au participat, în afară de autorii acestui articol, echipa de paleontologi a Institutului, P. SAMSON și M. GHICA împreună cu colaboratorii E. TERZEA, C. RĂDULESCU și E. ȘERBAN.

În afară de faptul că au fost găsite, în această peșteră, pentru prima dată la noi în țară, Copeognate cavernicole, prin săpături sistematice au fost dezgropate pînă acum, resturi, în special maxilare, măsele și dinți, aparținînd la 36 de specii de Mamifere cuaternare ca: hienă, leu, rinocer, mamut, ursul de peșteră etc. Totodată a fost scoasă la iveală o cultură materială bogată palcolitică, neolică și mai recentă.

De la adîncimea de 2,80 m și 4 m au fost scoase blocuri de piatră lucrată, reprezentînd cultul zeului Mithra, între care două basoreliefuri sculptate cu multă artă.

În momentul de față săpăturile se continuă.

BIBLIOGRAFIE

1. CHAPPUIS P. A., JEANNEL R. Énumération des grottes visitées (huitième série). *Arch de Zool. exp. et gén.* T. 88, pp. 81—230. Paris, 1927—1949.
 2. DUMITRESCU M., TANASACHI J. și ORGHIDAN Tr. Contribuții la studiul biologicii Chirop-terelor. Dinamica și hibernația Chiropterelor din Peștera Lilieciilor de la Minăstirea Bistrița. *Bul. Științ. Acad. R.P.R.* T. VII, nr. 2. București, 1955.
 3. — ORGHIDAN Tr. și TANASACHI J. Două descoperiri interesante în Peștera Cioclovina cu Apă. *Acad. R.P.R. Bul. Șt. Secț. șt. biol., agrou., geol., geograf.* T. VII, nr. 2. București, 1955.
 4. GIURESCU C. C. Istoria Românilor. București, 1935.
 5. JEANNEL R., RACOVITĂ E. Énumération des grottes visitées. *Biospeologica.* Nr. LIV. *Arch. de Zool. exp. et gén.* T. 68, Fasc. 2. Paris, 1918—27.
 6. MARTEL E. A. Nouveau Traité des eaux souterraines. Paris, 1921.
 7. — L'évolution souterrain. Paris, 1908.
 8. PÎRVAN V. Getica. București, 1926.
 9. — Începuturile vieții romane la gurile Dunării. București, 1923.
 10. — Descoperiri noi în Sciția Minor. *Acad. Română.* București, 1913.
 11. PATRULIUS D. Notă asupra unei faune lusitaniene din regiunea Văii Casimcea (Peștera de la Gura Dobrogiei). *Acad. R.P.R. Bul. șt. Secț. geol. și geogr.* T.I., nr. 3—4. București, 1956.
 12. SIMIONESCU I. Studii geologice și paleontologice din Dobrogea. Lamelibranchiatele, gasteropodele, brachiopodele și echinodermele din păturile jurasice de la Hirșova. *Acad. Rom. Publ. Fond. Adamachi.* No. XXV. București, 1910.
 13. STOTE W. RALPH. Origin of caves. *National speological society. Bulletin eleven.* Washington.
 14. TROMBE F. Traité de spéléologie. Paris, 1952.
-

