

Marin Cârciumaru

**PEȘTERA CIOAREI
BOROȘTENI**

**Paleomediul, cronologia și activitățile umane
în Paleolitic**



Editura Macarie
Târgoviște
2000

**MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
UNIVERSITATEA "VALAHIA" TÂRGOVIȘTE
Facultatea de Științe Umaniste**

PEȘTERA CIOAREI BOROȘTENI
Paleomediul, cronologia și activitățile umane
în Paleolitic

de
Marin Cârciumaru

în colaborare cu:

**Mircea Anghelinu, Maria Bitiri-Ciortescu, Dana-Dierna Cârciumaru,
Radu Cârciumaru, Jean Chaline, Ovidiu Cîrstina, Marian Cosac,
Rodica Dincă, Roxana Dobrescu, Erika Gál, Eugen Kessler,
Dan Iulian Mărgărit, Marie Hélène Moncel, Marcel Otte, Romică
Pavel, Monica Sandu, Marian Șeclăman, Elena Terzea, Marguerite
Ulrix-Closset, Pompiliu Vasilescu**

Târgoviște
2000

Tehnoredactare: Mari-Cecilia Toma

LA GROTTÉ CIOAREI - BOROSTENI
Paléoenvironnement, Chronologie et
Activités humaines en Paléolithique

Copyright @ 2000 Marin Cârciumaru
Reproducerea parțială sau totală a lucrării este interzisă și
va fi pedepsită conform legilor în vigoare

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale

CÂRCIUMARU, MARIN

Peștera Cioarei Borosteni: paleomediul, cronologia și activitățile umane în Paleolitic / de Marin Cârciumaru; în colaborare cu: Mircea Anghelinu, Maria Bitiri-Ciortescu, Dana Dierna Cârciumaru, ... - Târgoviște: Editura Macarie, 2000

p. 226 : cm. 29,7- (Universitaria)

ISBN 973-8135-15-X

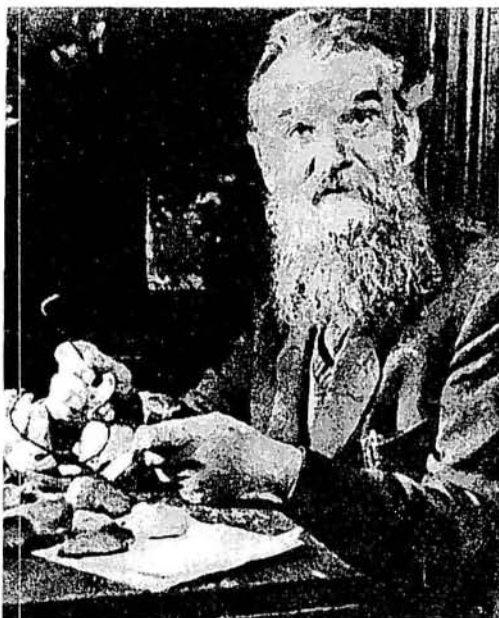
- I. Anghelinu, Mircea
- II. Bitiri-Ciortescu, Maria
- III. Cârciumaru, Dana Dierna

551.442(498)(075.8)

Coperta I - *Intrarea peșterii Cioarei*
Coperta IV - *Rama sudică a Munților Vâlcan*

Lucrarea a fost desăvârșită și s-a publicat în cadrul unui contract de-a lungul a trei ani cu CNCSIS – *Dinamica și ecologia societății preistorice în perspectiva cercetării interdisciplinare. Evoluția relațiilor om-mediu. Studiu interdisciplinar.*

Dedicăm această lucrare fondatorului școlii paleoliticului din România – C.S. Nicolăescu-Plopșor – la o sută de ani de la nașterea sa, cu dorința de a contribui la împlinirea gândului marelui Profesor, lăsat ca un testament generațiilor următoare în ultimele clipe ale vieții sale – *“Nu lăsați să moară Paleoliticul în România”*.



Ad perpetuam rei memoriam. Eripitur persona, manet res. Et quasi cursores vitae lampada tradunt. Iurare în verba magistri – Nil actum eredens, cum quid superesset agendum. Omnes una manet nox. (Lucrețiu – *De rerum natura*; Horațiu – *Epistulae*; Ode; Lucan – *Pharsalia*)

Peștera Cioarei

Paleomediu – Cronologie – Activități umane în Paleolitic

| | |
|--|-----|
| Cuprins..... | IV |
| Prefață..... | VII |
| Capitolul I – <i>Istoricul cercetărilor paleolitice în Carpații Meridionali</i> (Maria – Bitiri Ciortescu, Marian Cosac)..... | 1 |
| Capitolul II – <i>Mediul fizic și biologic</i> (Marin Cârciumar, Rodica Dincă)..... | 7 |
| Capitolul III – <i>Etapetele cercetării peșterii Cioarei</i> (Marin Cârciumar)..... | 17 |
| Capitolul IV – <i>Stratigrafia depozitului</i> (Marin Cârciumar)..... | 25 |
| Capitolul V – <i>Cercetări interdisciplinare</i> | 39 |
| V.1. – <i>Studiul petrografic al materialului litic și considerații geologice</i> <i>asupra curselor de aprovizionare</i> (Marin Cârciumar, Marian Șeclăman, Dana-Dierna Cârciumar)..... | 39 |
| - Privire generală asupra evoluției geologice a regiunii..... | 39 |
| - Tipurile petrografice utilizate în Paleoliticul mijlociu pentru obținerea utilajului litic..... | 40 |
| - Tipurile petrografice utilizate în Paleoliticul superior pentru obținerea utilajului litic..... | 49 |
| - Descrierea petrografică a utilajului litic din Paleoliticul superior..... | 51 |
| V.2. – <i>Studii paleontologice</i> | 56 |
| V.2.a. – Fauna din Pleistocenul superior din peștera Cioarei (Elena Terzea)..... | 56 |
| V.2.b. – Rozătoarele din peștera Cioarei – Boroșteni și semnificația lor (Jean Chaline)..... | 64 |
| - Microfauna..... | 64 |
| - Istoria faunei de rozătoare din Pleistocenul superior din România..... | 66 |
| - Locul microfaunei din peștera Cioarei de la Boroșteni... - Microfauna și interpretarea cronostratigrafică a depunerii..... | 66 |
| - Analiza avifaunei..... | 67 |
| V.2.c. – Avifauna fosilă din Peștera Cioarei (Eugen Kessler, Erika Gál)..... | 68 |
| - Introducere..... | 68 |
| - Materialul..... | 69 |
| - Analiza avifaunei..... | 72 |
| V.2.d. – Fauna malacologică (Marin Cârciumar, Dana-Dierna Cârciumar)..... | 77 |
| V.2.e. – Macroresturile vegetale (Marin Cârciumar)..... | 79 |
| V.2.f. – Studiul palinologic. Elemente paleofloristice și date paleoclimatice (Marin Cârciumar, Dana-Dierna Cârciumar)..... | 79 |

| | |
|---|------------|
| - Considerații paleoclimatice și cronoclimatice, pe baza analizei sporo-polinice..... | 92 |
| V.3. - <i>Analize granulometrice și ale materiei organice și CaCO₃ diseminat</i> (Marin Cârciumar, Pompiliu Vasilescu)..... | 97 |
| V.4. - <i>Analize chimice</i> (Marin Cârciumar)..... | 100 |
| V.5. - <i>Cronologia absolută a depozitului – datări ¹⁴C</i> (Marin Cârciumar)..... | 101 |
| Capitolul VI – Activitățile umane – cultura materială și spirituală..... | 109 |
| VI.1. – <i>Considerații generale asupra utilajului litic din Paleoliticul mijlociu</i> (Marquerite Ulrix-Closset)..... | 109 |
| VI.2. – <i>Studiul industriei litice din Paleoliticul mijlociu</i> (Marie Hélène Moncel)..... | 112 |
| - Descrierea ansamblurilor pe niveluri..... | 113 |
| - Comportamentele tehnice ale ocupanților de la Borošteni și ipoteze asupra tipurilor de ocupare: comparație dintre stratele E, F, G, H, J..... | 132 |
| - Frecvența diferitelor categorii de roci..... | 133 |
| - Obiectivele debitajului după tipurile de roci și utilaj..... | 135 |
| - Selecția suporturilor, triere diferențiată..... | 137 |
| - Discuție asupra semnificației ansamblurilor..... | 138 |
| VI.3. – <i>Câteva considerații asupra materialului litic din Paleoliticul superior</i> (Marcel Otte)..... | 140 |
| VI.4. – <i>Studiul industriei litice din Paleoliticul superior</i> (Roxana Dobrescu)..... | 141 |
| - Nivelul inferior..... | 141 |
| - Nivelul superior..... | 145 |
| - Materia primă..... | 147 |
| VI.5. – <i>Alte categorii de materiale</i> | |
| VI.5.a. – <i>Ocrul – geneză și semnificații</i> (Marin Cârciumar)..... | 148 |
| VI.5.b. – <i>Recipiente de ocr</i> (Marin Cârciumar)..... | 155 |
| VI.6. – <i>O discuție asupra cultului craniilor ursului de peșteră</i> (Marin Cârciumar)..... | 164 |
| VI.7. – <i>Piese de podoabă din Paleoliticul superior</i> (Marin Cârciumar, Monica Sandu, Romică Pavel, Radu Cârciumar)..... | 173 |
| Capitolul VII – Repartiția spațială a materialului litic musterian (Marin Cârciumar, Mircea Anghelinu, Dan Iulian Mărgărit, Ovidiu Cîrstina, Marian Cosac)..... | 178 |
| VII.1. – <i>Principii metodologice</i> | 178 |
| VII.1.b. – <i>Recuperarea informației arheologice</i> | 178 |
| VII.1.c. – <i>Metodologie</i> | 179 |
| VII.2. – <i>Repartiția spațială a materialului litic în nivelul geologic E</i> | 182 |
| VII.3. – <i>Repartiția spațială a materialului litic în nivelul geologic F</i> | 182 |
| VII.4. – <i>Un prim ansamblu real</i> | 182 |

| | |
|---|-----|
| VII.5. - Nivelul geologic G..... | 183 |
| VII.6. - Nivelul geologic H..... | 183 |
| VII.7. - Nivelul geologic J..... | 184 |
| VII.8. - Observații generale și concluzii..... | 184 |
| Capitolul VIII - Cronostratigrafia, paleomediul, paleoeconomia și aspecte ale culturii materiale din peștera Cioarei. Privire sintetică (Marin Cârciumar, Mircea Anghelinu, Rodica Dincă, Marian Cosac)... | 199 |
| VIII.1. Sinteză a datelor cronostratigrafice, paleoclimatice și paleoeconomice..... | 199 |
| VIII.2. Considerații generale asupra culturii materiale musteriene..... | 205 |
| VIII.2.1. Musterianul din peștera Cioarei: o tradiție culturală..... | 205 |
| VIII.2.2. Afinități tehnice..... | 206 |
| VIII.2.2.1. Musterianul din Peștera Cioarei și ansamblurile litice din peșterile carpatice..... | 206 |
| VIII.2.2.2. Similitudinile cu musterianul de tip Quina..... | 207 |
| VIII.3. Date generale despre locuirea din Paleoliticul superior. . . | 208 |
| Bibliografie | 211 |
| Resumè | 219 |

Prefață

Peștera Cioarei, satul Boroșteni, com. Peștișani, jud. Gorj reprezintă cea mai importantă așezare paleolitică de peșteră din România, atât prin faptul că depozitul său a fost săpat aproape în întregime, fiind supus unor importante cercetări interdisciplinare, cât și datorită rezultatelor obținute de-a lungul a peste 20 de ani de cercetări sistematice intense.

În cercetările întreprinse au fost antrenați o seamă de specialiști dintre cei mai cunoscuți, atât din România, cât și din Europa și SUA., care prin studiile lor au contribuit la cristalizarea unor concluzii pertinente în vederea întregirii imaginii de ansamblu asupra mediului în care s-au desfășurat activitățile omului care a locuit peștera în mod cert mai bine de 55.000 de ani, a reconstituirii economiei comunităților respective, în ceea ce privește cronologia nivelelor de cultură, spiritualitatea și gândirea omului de Neandertal și apoi a lui *Homo sapiens sapiens*.

Există, într-adevăr, câteva priorități absolute oferite de peștera Cioarei, dintre care amintim doar pe cele mai semnificative: colecția de material litic cea mai importantă până acum în așezările de peșteră din România; recuperarea unor însemnate cantități de ocră, care sunt în strânsă legătură cu descoperirea celor mai numeroase și mai vechi recipiente din lume pentru prepararea lui, realizate din partea superioară a stalagmitelor; câteva dovezi legate de controversatul cult al craniului ursului de peșteră pentru comunitățile musteriene; o mare diversitate de obiecte de podoabă din Gravetian și apariția primelor utilaje din obsidian într-o peșteră din țara noastră etc.

Cercetările, începute de C.S. Nicolăescu-Plopșor și C.N. Mateescu, au fost continuate de noi la început cu fondurile Institutului de arheologie, apoi cu sprijinul Muzeului județean de la Tg. Jiu și în ultima etapă, prin transformarea șantierului arheologic din peștera Cioarei în șantier școală, cu ajutorul Universității "Valahia" Târgoviște. În acest timp au fost foarte importante colaborările noastre cu Universitatea din Illinois (SUA) prin persoana lui Kenneth Honea, cu Universitatea din Liège reprezentată prin prof. Marcel Otte și prof. Marguerite Ulrix-Closset, cu Institutul de paleontologie umană din cadrul Muzeului Omului de la Paris prin participarea cercetătorilor Marilene Patou, Marie Hélène Moncel și Patrick Auguste.

Dorim să subliniem că de-a lungul anilor în care s-au desfășurat cercetările în peștera Cioarei, cea mai eficientă etapă a fost a ultimilor ani, când cercetările s-au efectuat prin participarea studenților pe care i-am pregătit în cadrul Facultății de Științe Umaniste din Universitatea "Valahia" Târgoviște, de la specializările Istorie-Arheologie și Istorie-Geografie. Această perioadă a beneficiat, de altfel, de condiții mult mai bune de lucru în peșteră, în primul rând datorită existenței unei surse de lumină eficiente de la grupul electrogen care ne-a fost oferit de colegul belgian Michel Dewez, căruia îi mulțumim și pe această cale.

În sfârșit, dorim să ne exprimăm sentimentele noastre cele mai sincere de mulțumire față de toți acei anonimi, care, în primii ani, unii dintre ei, copii fiind, au suportat riscurile unor săpături arheologice în peșteră și dificultățile inerente pentru aceste cercetări cu totul speciale.

De asemenea, nu pot să nu menționez numele studenților care au participat efectiv și și-au adus un aport substanțial la definitivarea săpăturilor din peștera Cioarei: Anghelinu Mircea, Astaloș Ciprian, Axente Laurenția, Badea Gheorghe, Bălan Octavia, Căpiță Carol, Căprăroiu Denis, Cârciumaru Dana-Dierna, Cârciumaru Radu, Cîrstina Ovidiu, Chițulescu Dragoș, Cosac Marian, Coț Georgiana, Dincă Rodica, Marcu Sorin, Mărgărit Dan, Olteanu Gheorghe, Păunaș Adrian, Pavel Romică, Stan Simona, Tănase Mădălina, Tătaru Cristian, Tudorache Andrei, Țuțuianu Mariana, Țuțuianu Minodora.

Publicarea lucrării a fost posibilă prin derularea ultimelor cercetări și a redactării textului în cadrul unui contract de cercetare cu CNCSIS din Ministerul Educației Naționale.

Prof. univ. dr. Marin Cârciumaru

CAPITOLUL I

Istoricul cercetărilor paleolitice în Carpații Meridionali

În cea de a doua jumătate a secolului XIX a fost introdus în vocabularul european cuvântul "pre-istorie" ce desemna practic timpul istoric anterior "lumii ideale", iar după îndelungate și îndârjite dezbateri a fost recunoscută existența omului fosil și autenticitatea uneltelor de piatră cioplita, punându-se bazele unei noi discipline, cea a paleoliticului.

Odată recunoscute, vestigiile paleolitice au trezit un viu interes, fapt ce a dus la extinderea zonelor investigate și la semnalarea primelor situri paleolitice în centrul și estul Europei.

După o serie de prezumții avansate de primii arheologi români - Al. Odobescu, Cezar Boliac și Grigore Tocilescu - cu privire la posibilitatea existenței unor vestigii paleolitice pe teritoriul României, în 1885, geologul și paleontologul Gregoriu Ștefănescu a descoperit într-un depozit de loess pe malul Prutului, la Mitoc, câteva piese de silix, pe care le-a considerat ca indiciu al unei stațiuni preistorice (fig. 1). Aceasta este considerată prima descoperire paleolitică din România, deși piesele respective nu au fost încadrate din punct de vedere tipologic și nu știm cu exactitate locul descoperirii.

Această informație a fost preluată de Nicolae N. Moroșan (1938), care, făcând o cronologie a descoperirilor geologice și arheologice, în special cele din zona de nord - est a României, afirmă că în 1885, la Mitoc, s-a făcut prima noastră semnalare a unui sit paleolitic. În exprimarea autorului: "1885 - Découverte de la première industrie paléolithique en Roumanie à Mitoc" (N.N. Moroșan, 1938). Autorul nu precizează dacă a văzut sau nu aceste "silixuri", dacă ele se păstrează și unde anume, așa cum procedează cu o altă descoperire de la Mitoc, făcută de N. I. Simionescu în 1898. Chiar și în aceste condiții, afirmația lui N.N. Moroșan a fost preluată ca atare, Mitocul devenind punctul de pornire al semnalărilor paleolitice din România în toate studiile ulterioare (de exemplu, "Session scientifique dédiée au centenaire de la première découverte paléolithique de Mitoc", Iași - Botoșani, 22 - 23 octobrie 1985).

De fapt, descoperirea de către Gr. Ștefănescu a acelor "silixuri" la Mitoc, ca și a celor făcute ulterior de către I. Simionescu, P. Enculescu sau Em. Protopopescu - Pache în alte locuri pe terasele Prutului, au fost descoperiri întâmplătoare, ele fiind scoase la iveală cu prilejul cercetărilor geologice, paleontologice sau agrogeologice și semnalate în cadrul studiilor de specialitate.

De altfel, geologii și paleontologii au fost primii care au făcut cercetări în Carpați, în peșteri și în depozite deschise (M. J. Ackner, Antal Koch, C. Gooss, Szofia Torma, etc.), prilej cu care, pe lângă materialele de strictă specialitate, au descoperit și unelte "de piatră cioplită", piese dintre care au fost triate și selectate uneltele specifice

Istoricul cercetarilor paleolitice propriu-zise în Carpații Meridionali este legat de Depresiunea Țara Bârsei, unde, la începutul celui de al doilea deceniu al secolului nostru s-a descoperit prima așezare la Buzăul Ardelean (actual Sita Buzăului), fapt ce-l datorăm lui J. Tetsch (fig. 1).

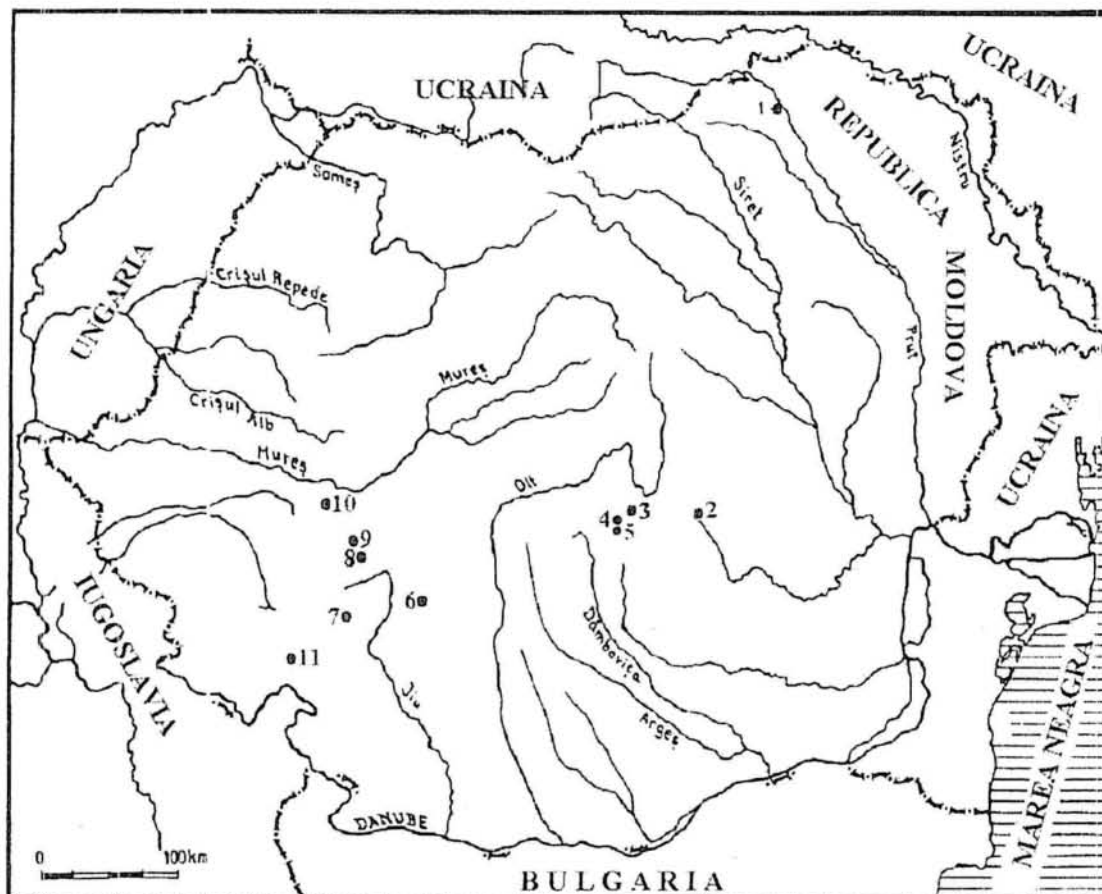


Fig. 1 Așezări paleolitice din România

1. Mitoc, 2. Întorsura Buzăului, 3. Peștera Gura Cheii, 4. Peștera Mare,
5. Peștera Valea Coacăzei, 6. Peștera Muierilor, 7. Peștera Cioarei, 8. Peștera Bordul Mare,
9. Peștera Cioclovina, 10. Peșterile Curată și Spurcată, 11. Peștera Hoților.

Mobilul primelor cercetări l-a constituit toponimia locală care indica, în limitele comunei Buzăul Ardelean, denumirea de Cremenea (sat) și Valea Cremenei (pârâu), un afluent al Buzăului. În anul 1910, verificând semnificația acestor denumiri, J. Teutsch, director al "Muzeului de arheologie și științele naturii" din Brașov, a descoperit depozite naturale de silex (cremene) și mai multe piese cioplite dintr-o astfel de rocă în abruptul unei surpări de pe malul drept al pârâului Cremenea, la poalele Dealului Negru. De la început, J. Teutsch a consultat pe M. M. Hoernes, J. Szombathi, ulterior și pe R. R. Schmidt, care au confirmat unitatea culturală a materialului descoperit și încadrarea acestuia în Aurignacian. Anul 1910 a însemnat atestarea existenței dovezilor de locuire umană din Paleolitic în zona Carpaților Meridionali, astfel încât ceea ce părea la cumpăna dintre secole, mai mult o ipoteză se confirmase din plin.

În anul 1911, J. Teutsch a întreprins ample săpături, prilej cu care a strâns o colecție de peste 20.000 de piese litice. Aceasta reprezintă prima colecție de materiale paleolitice adunate într-o săpătură arheologică în Carpații Meridionali. Materialul a fost examinat și de H. Breuil, fapt ce a dus la recunoașterea valorii lui deosebite și la publicarea unui studiu competent (J. Teutsch, 1914), prin care așezarea de la Sita Buzăului a devenit un punct de referință pentru Paleoliticul din centrul și estul Europei la vremea respectivă. Materialul arheologic a fost prezentat cu acuratețe, astfel încât, chiar și în condițiile dispersării ulterioare, diversele aspecte ce le ridică au putut fi reluate și integrate în studiile mai recente.

În regiunea Întorsura Buzăului au revenit M. Roșka în 1924, descoperind locuirea paleolitică de la Malu, Dinu Buzea, C.S. Nicolăescu-Plopșor în 1926, 1956 - 1957, 1960-1961 (C.S. Nicolăescu-Plopșor, I. Pop, 1959), Al. Păunescu și M. Cârciumar (M. Cârciumar, Al. Păunescu, 1975; Al. Păunescu, 1966; Al. Păunescu, I. Pop, 1961).

Paralel cu activitatea lui J. Teutsch, dar și ulterior, în zona Carpaților Meridionali, ca și în întreg bazinul Transilvaniei și-a extins activitatea Roșka Marton, care prin cercetări de suprafață sau mici sondaje a semnalat și descoperit mai multe așezări paleolitice (M. Roșka, 1912, 1925, 1930).

Un impuls în cercetarea paleoliticului din zona carpatică a României, l-a constituit vizita lui H. Breuil în vara anului 1924. Cu acest prilej, savantul francez a studiat colecțiile de materiale litice existente, a întreprins unele cercetări de teren în compania lui M. Roșka, încurajându-l în continuarea cercetărilor arheologice. Cu ocazia acestei vizite, autenticitatea unor piese de la Căpușul Mic, culese de Roșka din depozitele de oșal și atribuite paleoliticului inferior, a fost privită cu rezerve chiar de H. Breuil, care nu s-a pronunțat în favoarea existenței în România a Acheuleanului. După această vizită, M. Roșka își consacră întreaga activitate cercetării paleoliticului din Transilvania, fapt ce a dus la descoperirea mai multor puncte paleolitice, la organizarea și extinderea săpăturilor arheologice în diverse peșteri, între care amintim Cioclovina (M. Roșka, 1923) și Ohaba Ponor (M. Roșka, 1925). Aceste rezultate au avut ca finalitate publicarea în 1931 a primei sinteze privind "Paleoliticul Ardealului", urmată în 1942 de "Erdély régészeti repertórium". De fapt, am putea considera că aceasta reprezintă încheierea primei etape în cercetarea paleoliticului din zona Carpatică, etapă ce a însemnat semnalarea vestigiilor paleolitice în această zonă, dar și trierea și selectarea lor din masa diverselor materiale faunistice fosile și de altă natură, confirmarea și recunoașterea valorii lor științifice în plan internațional. Această etapă este caracterizată în principal de amatorism arheologic, un rol deosebit avându-l pasionații secolului XIX și de la începutul secolului XX, geologi și paleontologi ce au beneficiat de autoritatea, sprijinul și încurajarea dată de R. R. Schmidt și H. Breuil în primul rând.

În 1956, C.S. Nicolăescu-Plopșor remarca cu amărăciune că în 1924 cu prilejul vizitei lui H. Breuil "spre a nu se dezminți obiceiul ploconirii față de știința apuseană, s-au găsit în pripă, cu mărînimie, toate posibilitățile materiale ca acesta să poată călători și întreprinde cercetări și sondaje în mai multe locuri decât ceilalți cercetători din țară în trecut. Aceasta a constituit un moment prielnic pentru cercetările noastre asupra paleoliticului, un început de interes în această direcție, care, treptat, cu ștergerea amintirii trecerii acestui om de știință pe la noi, aveau să cadă iarăși în indiferența de altădată" (C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1956, p. 7).

Un moment deosebit în cercetarea peșterilor din Carpații Meridionali l-a constituit atestarea în 1929 a locuirii paleolitice în peștera "Muierilor" de la Baia de Fier. Această descoperire este legată de numele regretatului C.S. Nicolăescu-Plopșor, care, revenind aici pentru cercetări, a descoperit galeria subterană (intrată ulterior în literatura de specialitate sub denumirea de "Galeria musteriană") și a efectuat trei sondaje, unul în fața peșterii și două în interiorul acesteia, confirmând existența în această peștera a paleoliticului superior și a musterianului (Al. Gheorghiu, C.S. Nicolăescu-Plopșor și colab., 1954). Aceste cercetări s-au desfășurat în cadrul șantierului arheologic "Grădiștea Muncelului" și ulterior "Cerna-Olt".

Geograf-geolog prin formație, cu cunoștințe meritorii în domeniul paleontologiei, C.S. Nicolăescu-Plopșor s-a aplecat de timpuriu asupra problemelor paleoliticului României, fiind primul arheolog român care a încercat o sintetizare a rezultatelor cercetării paleoliticului din România care a încadrat cronologic pe baze tipologice, ansamblurile litice cunoscute la acea dată (C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1926, 1938, 1954, 1957, 1960, 1961, 1962).

După 1929-1930, cercetările paleolitice în Carpații Meridionali, ca și în celelalte zone ale României Mari, s-au restrâns datorită lipsei de fonduri, criza economică mondială afectând indirect cercetarea arheologică românească a paleoliticului. Cu toate acestea, în 1933 au fost publicate două lucrări "Le Paléolithique en Roumanie" (C.S. Nicolăescu-Plopșor) și "Le Pléistocène et le Paléolithique de la Roumanie de Nord-Est" (N.N. Moroșan), ce au pus bazele cercetărilor interdisciplinare în arheologia paleoliticului, fiind luate în discuție probleme de geologie a cuaternarului, stratigrafie, faună, periodizare și încadrare culturală.

După aceste încercări, a urmat o pauză aproape totală, impusă de anii de război cu toată suita de greutăți prilejuite de cauzele și urmările lui ("sinuciderea" lui N.N. Moroșan la Moscova în 1944), dar și în anii postbelici, în perioada instaurării regimului comunist, cercetarea paleoliticului din România și-a făcut loc greu și relativ târziu. Astăzi suntem conștienți că realizarea acestui deziderat, ce s-a impus treptat ca o necesitate absolută în cercetarea arheologică românească, o datorăm pasiunii și dârzeniei lui C.S. Nicolăescu-Plopșor. Susținem aceasta întrucât, deși în cadrul Academiei Române fusese înființat un "Institut de istorie", C.S. Nicolăescu-Plopșor a reușit să organizeze primul șantier școală la Baia de Fier abia în anul 1951 și acesta cu sprijinul Institutului de Antropologie, care inițial a înscris în planul sau studiul paleoantropologic al omului fosil. În vara anului 1951, într-o scurtă secvență de timp (27 de zile), un colectiv al Institutului de Antropologie al Academiei Române, în colaborare cu Institutul de istorie și filozofie, a executat cercetări de suprafață, sondaje restrânse la Baia de Fier și în alte peșteri din masivul calcaros de pe malul drept al pârâului Galben și anume, în peștera Muierilor, peștera Pârcălabului și în peștera Țiganului. Colectivul condus de C.S. Nicolăescu Plopșor, format din 13 cercetători, arheologi și antropologi, a efectuat sondaje la intrarea în peștera Muierilor și în "Galeria musteriană", s-au făcut observații geologice, analiza cărbunilor și a faunei, punându-se astfel bazele viitoare școli a arheologiei paleoliticului din România, școală ce avea să se dezvolte treptat sub directa îndrumare a lui C.S. Nicolăescu-Plopșor în cadrul Secției paleolitice nou create în 1963 la Institutul de Arheologie al Academiei R. S. România.

Pe lângă rezultatele deosebite (C. Daicoviciu și colab., 1953; Al. Gheorghiu, C.S. Nicolăescu-Plopșor și colab., 1954; C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1956, 1957), șantierul de la Baia de Fier a însemnat în același timp începutul organizării școlii paleolitice românești, acumularea experienței în cercetare și perfecționarea metodelor de

sfârșitul campaniei din 1955, cercetările de la Baia de Fier erau considerate practic încheiate și se întrevedea posibilitatea publicării unei monografii, în care să se înmănuncheze rezultatele obținute în cele patru campanii de săpături (C.S. Nicolăescu-Plopșor și colab., 1957). Din păcate, această monografie nu a fost realizată și despre ansamblurile litice din peșterile cercetate în această perioadă cunoaștem doar generalități din rapoartele preliminare (C.S. Nicolăescu-Plopșor și colab., 1955).

Încă din timpul cercetărilor, C.S. Nicolăescu-Plopșor considera că rezultatele de la Baia de Fier au avut, în exprimarea sa, "darul să atragă atenția cercetătorilor către aceste îndepărtate și uitate vremuri, a căror cunoaștere înseamnă înțelegerea celor mai adânci rădăcini ale societății omenești pe pământul patriei noastre" (C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1954). Încheind cercetările de la Baia de Fier, C.S. Nicolăescu-Plopșor își exprima dorința ca și săpăturile și cercetările în peșterile Olteniei să fie continuate și sublinia necesitatea înscrierii în planul de lucru a reluării cercetărilor în cele din regiunea Hunedoara. La sfârșitul campaniei de la Baia de Fier a fost întocmit un îndreptar sau o introducere în domeniul paleoliticului, în care se arată ce s-a realizat și ce urmează să se facă în această problemă, apreciată de autor ca o "schiță introductivă pentru cei care vor porni la lucru în fiecare vară în căutarea dovezilor lăsate de omul paleolitic pe meleagurile patriei, în căutarea însăși a omului acelor vremuri" (C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1956).

Caracterul deosebit al materialului musterian din peștera Muierilor a fost sesizat de C. S. Nicolăescu Plopșor, care sublinia: "Un facies cu totul particular este, fără îndoială, acela descoperit în peșterile de la Baia de Fier" (C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1954). La Baia de Fier s-au organizat patru campanii de săpături (1951-1953; 1955) și s-au publicat două rapoarte preliminare, de fapt cercetările de la Baia de Fier și din celelalte peșteri carpatice, care au însemnat școala și pionieratul arheologiei paleoliticului din România, au rămas nevalorificate până astăzi.

Așadar, începuturile cercetării științifice organizate sunt legate de șantierul arheologic de la Baia de Fier și de cercetările de teren din zona Carpaților Meridionali, punându-se bazele unor "criterii de determinare a peșterilor locuite" și o "tehnică a săpăturilor" în peșteri. Șantierul arheologic de la Baia de Fier a reprezentat o "școală românească de cercetare a paleoliticului", dar în același timp C.S. Nicolăescu-Plopșor remarcă unele "lipsuri", o absență a colaborării cu "speologia, geologia, paleontologia și paleoclimatologia" (C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1956).

Trebuie subliniat și reținut că C. S. Nicolăescu-Plopșor s-a manifestat un adept al introducerii cercetărilor interdisciplinare în arheologia paleoliticului, susținând încă din 1951 că "trebuie dată o adevărată bătălie pentru cunoașterea cuaternarului prin antrenarea în această acțiune, pe lângă arheologi, geologi, geografi, paleontologi, paleobotaniști, cunoscători ai problemelor respective. Odată cuaternarul cunoscut, studiul paleoliticului va fi mult ușurat".

Cercetările paleoliticului din peșterile carpatice au durat până în 1955, dată după care activitatea arheologică a fost orientată, cu rare excepții, către obiective deschise, așezări în aer liber. După aceasta dată s-a descoperit o singură peșteră cu dovezi certe de locuire paleolitică, peștera Climente I de la Dubova, în defileul Dunării.

Între peșterile din Carpații Meridionali, punctul de extremă estică îl constituie peșterile din Țara Bârsei, Râșnov - Gura Cheii și Brașov - Peștera Mare și Valea Coacăzei. Începutul unor cercetări sistematice în aceste peșteri l-a făcut tot C.S. Nicolăescu-Plopșor, în 1957, când, cu un colectiv mai larg de specialiști, în colaborare cu Muzeul județean Brașov, a efectuat primele sondaje la Peștera Mare, acțiune

continuată până în 1959. Din păcate și informația de aici a fost publicată numai sub forma unor rapoarte preliminare, iar mare parte din aceasta a rămas nepublicată. La extrema vestică este plasată peștera Hoților de la Băile Herculane, unde au efectuat sondaje S. Agoston, O. Kadik (după 1904) și un colectiv de la Muzeul Olteniei în 1927. După 1954 C. S. Nicolăescu-Plopșor reia cercetările în această peștera, iar ulterior se alătură colectivului Petre Roman și F. Mogoșanu.

Se fac în curând patru decenii de când se preconiza o cercetare complexă a paleoliticului, dar nu dispunem nici până astăzi de un studiu detaliat asupra resturilor fosile umane descoperite în siturile paleolitice din România, iar studiile preliminare de la Baia de Fier nu au făcut decât să alimenteze controversele (C. Daicoviciu și colab., 1953; Al. Gheorghiu, C.S. Nicolăescu-Plopșor și colab., 1954; C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1956).

Dezideratul lui C.S. Nicolăescu-Plopșor, "să renunțăm la aplicarea unor canoane cosmopolite și unice ale glaciațiunilor alpine, ale depunerii loessului și formării teraselor și să cercetăm cu prilejul descoperirilor noastre paleolitice condițiile sedimentărilor fluviale, ale formării teraselor, ale depunerilor loessului, ale influenței factorilor exogeni și tectonici, ale oscilațiilor climatice cu flora și fauna lor în varietatea complexelor lor spațiale locale și a legăturilor strânse dintre ele" (C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1956), a început să devină realitate după 1970 prin aportul palinologiei - M. Cârciumaru (1970, 1971, 1973, 1980, 1987), studiul paleofaunei - Al. Bolomey (1961, 1962, 1966, 1983, 1989), studiul micromamiferelor - E. Terzea (1971) și a efectuării a numeroase analize radiocarbon - K. Honea (1984a, 1984b, 1986, 1994). Mutarea Laboratorului de palinologie de la Craiova la Institutul de arheologie de la București, ca și încadrarea Alexandrei Bolomey la același institut, au avut ca rezultat direct o schimbare calitativă și cantitativă a informației asupra evoluției climatice și a paleoeconomiei comunităților preistorice.

Declanșarea unui amplu program pentru obținerea unor datări absolute, după anul 1982 (Honea, 1984a, Păunescu, 1984), a modificat atitudinea generală de a privi cu reticența nouă scară paleoclimatică, prin confirmarea rezultatelor încadrării analizelor polinice (Cârciumaru, 1986).

În cadrul acțiunilor de cercetare a masivelor calcaroase și teraselor râurilor în zona dintre Cerna și Olt, a fost semnalată, prin efectuarea unui sondaj, locuirea paleolitică de la peștera Cioarei de la Boroșteni (C.S. Nicolăescu-Plopșor, C.N. Mateescu, 1955). Deși restrâns ca suprafață (4,5 m.p.), sondajul a atins adâncimea de 4 m., a străpuns depozitele postglaciare și pe cele ale ultimei perioade glaciare, dând posibilitatea autorilor să identifice la bază un Paleolitic mijlociu cu mai multe etape de locuire, iar, după un nivel steril, o etapă atribuită aurignacianului și un nivel postpaleolitic.

Cercetările arheologice în peștera Cioarei au fost reluate după anul 1979 de M. Bitiri și M. Cârciumaru, anterior în 1973 M. Cârciumaru a prelevat material pentru analizele polinice.

CAPITOLUL II

Mediul fizic și biologic

Peștera Cioarei este situată în preajma satului Boroșteni, com. Peștișani, jud. Gorj. Ea este săpată într-un pinten de calcar, de vârstă barremian-apțiană, care coboară din Piatra Boroșteni, parte componentă a Munților Vâlcan. Altitudinea absolută a peșterii este de 350 m, iar cea relativă de circa 30 m în raport cu apa Bistricioarei, afluent al Bistriței.

Din punct de vedere fizico-geografic, peștera Cioarei este amplasată în sudul Carpaților Meridionali, la contactul muntelui cu Subcarpații Olteniei (fig. 2). Omul paleolitic, care a locuit peștera Cioarei în Pleistocenul superior, a beneficiat în mod cert de un cadru natural extrem de variat pentru exploatare, pendulând între mediul specific muntelui și cel oferit de zona Subcarpatică. Vom încerca să conturăm în linii generale trăsăturile fiecăreia din aceste două mari regiuni geografice.

Munții Carpați reprezintă osatura reliefului țării noastre, ei orientând și subordonând funcționalitatea celorlalte componente ale mediului geografic. Majoritatea unităților de relief de la exteriorul și din interiorul arcului carpatic sunt constituite din sedimente care își au originea în zona montană, sedimente purtate de mulțimea râurilor din acest adevărat "castel de apă" pentru regiunile mai joase dimprejur.

Tectonica foarte complicată a Carpaților a generat bombări și coborâri axiale în structura cristalină mai ales a Carpaților Meridionali, care sunt tăiate în relieful actual de mulțimea curmăturilor și pasurilor. Ele au permis de-a lungul timpului legături relativ lesnicioase între cei doi versanți ai acestui lanț atât de masiv la prima vedere. Modelarea glaciară, de ase nenea mai evidentă în ramura meridională a Carpaților, a contribuit, la rândul său, la reducerea masivității, printr-o fragmentare accentuată a culmilor cele mai înalte care au ir trat sub influența glaciațiunii cuaternare. Prin urmare, relieful dezvoltat pe șisturi cristaline și roci granitice în Carpații Meridionali s-a constituit în puternice noduri orografice, cu culmi rotunjite, etajate, precum și un sistem de văi înguste și adânci cu frecvente rupturi de pantă. Deosebit de caracteristice acestor regiuni sunt nivelele de eroziune, fiind binecunoscute complexele sculpturale Borăscu, Râu Șes și Gornovița, adesea înfățișându-se ca adevărate poduri suspendate cu aspect de câmpii înalte (de exemplu în Godeanu, Parâng etc). Aceste platforme reprezentau probabil în Pleistocen regiuni de atracție și concentrare a animalelor specifice fiecărei perioade climatice. Omul din Paleoliticul mijlociu și superior le-a urmat în migrațiile lor, de-a lungul văilor adânci, formate ca urmare a ridicării permanente a lanțului carpatic în timpul cuaternarului.

Această tectonică activă a creat un peisaj aparte în Carpații Meridionali, prin formarea "munților - bloc" delimitați de depresiuni și culoare depresionare bine exprimate în relief (Depresiunea Loviștei, Depresiunea Petroșani, Valea Oltului, Valea

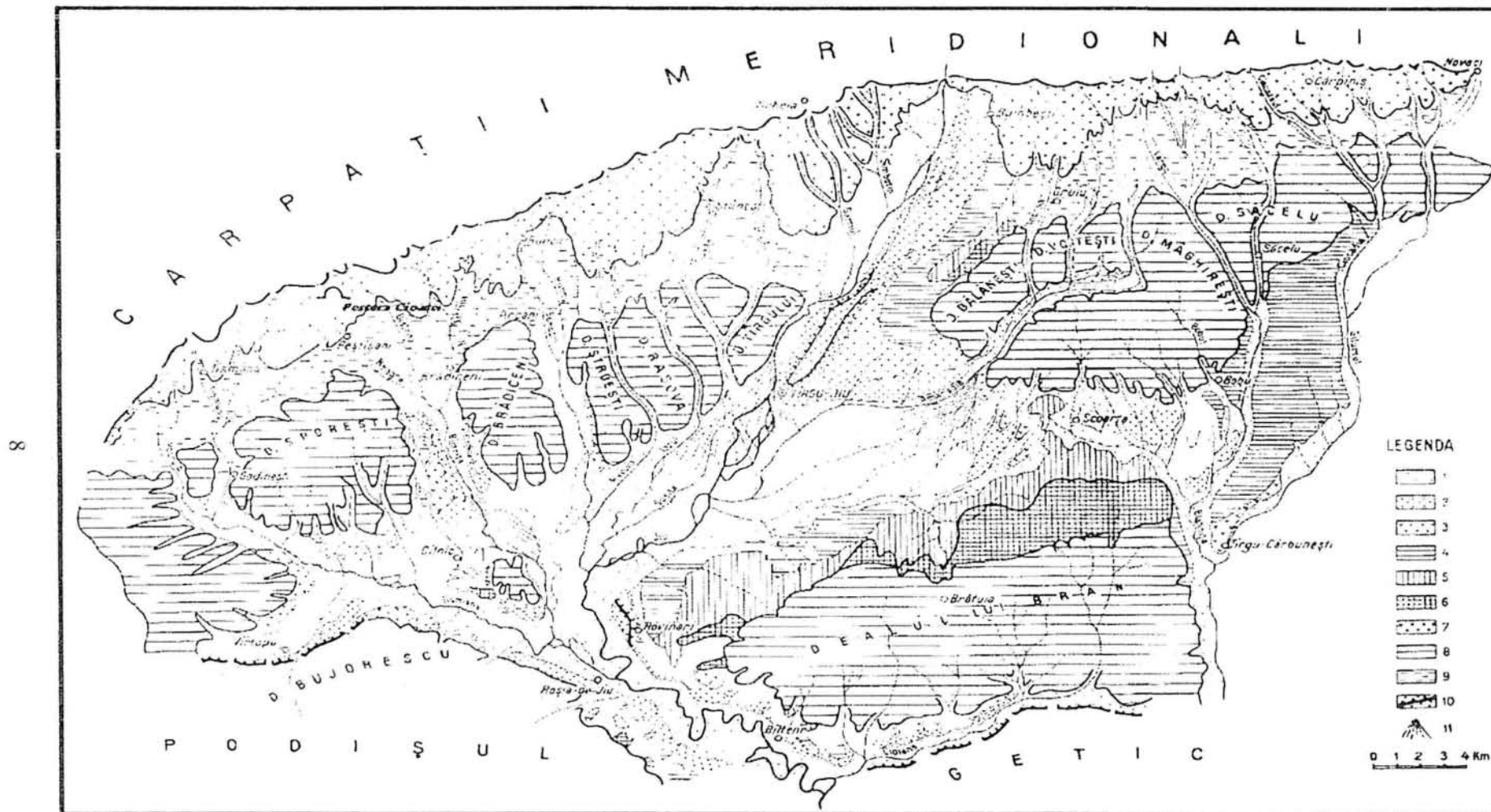


Fig. 2 Harta morfografică a Subcarpaților Olteniei dintre Motru și Gilort (după Alexandru Roșu 1967)

1. Depresiunea intracolinară (treapta joasă) și luncile principalelor râuri;
2. Terasa de 10 m;
3. Terasa de 25 m;
4. Terasa de 40-60 m;
5. Terasa de 90-100 m;
6. Terasa de 120-130 m;
7. Gruieri piemontane;
8. Dealuri subcarpatice;
9. Ulucul depresionar subcarpatic;
10. Trepte de terasă locală în cadrul ariilor de înălțare tectonică

Cernei etc.) care, nu de puține ori, au reprezentat regiuni de intensă locuire paleolitică (Depresiunea Hațeg, Țara Bârsei, Valea Cernei etc.) Chiar dacă nu s-au descoperit încă așezări paleolitice în toate depresiunile intracarpatică și de-a lungul tuturor văilor transversale și longitudinale care străbat regiunea montană, aceste regiuni au reprezentat cele mai propice regiuni care, având în vedere că aici se formau bazine de adunare a apelor de pe înălțimi, ofereau omului materia primă necesară pentru prelucrarea utilajului litic, erau zone de concentrare a animalelor vâdate etc. Pe văile respective pendulau animalele în migrația lor sezonieră din perioadele interglaciare sau interstadiale când se conturau mai bine etajele de vegetație. Cunoașterea mișcărilor pe care le făceau animalele în Pleistocen între regiunile joase și înălțimile montane făcea cu siguranță parte din strategia de vânatoare a omului paleolitic.

Relieful glaciare este în general bine reprezentat în Carpații Meridionali, ca urmare a eroziunii ghețarilor de tip alpin și pirenaic care acopereau în Pleistocen înălțimile de peste 2.000 m. Se pot întâlni aici labirinturi de creste, văi și circuri glaciare cu trepte și praguri care ascund, nu de puține ori, în spatele lor lacuri cu apă cristalină.

Glaciațiunea cuaternară a atins în Carpații Meridionali cea mai mare extindere din întreaga regiune montană din România, aici existând cele mai lungi văi glaciare, care pot ajunge până la 8 km, ca și cea mai extinsă custură glaciară de circa 60 km. Circurile glaciare, adesea complexe, ajung la 2-3 km în diametru, fiind suspendate la 2.200-2.300 m altitudine și adăpostind cele mai numeroase lacuri glaciare (peste 80), cele mai extinse în suprafață (Bucura-10 ha) și cele mai adânci (Zănoaga-29 m) din întreg lanțul Carpaților românești (V. Velcea, Alex. Savu, 1982).

Munții Mâlcan, la poalele cărora este săpată peștera Cioarei, fac parte din marele nod orografic Retezat-Godeanu, împreună cu alte masive, precum Țarcu, Mehedinți și Cernei. Geologia marelui nod orografic Retezat-Godeanu este destul de complicată. Cercetările geologice au descifrat structura în pânză a Carpaților Meridionali, deosebind pânza getică formată din șisturi cristaline împreună cu cuvertura sa sedimentară permian-cretacică care a încălecat în timpul cretacului mediu și superior, pe o distanță de peste 50 km, formațiunea autohtonului alcătuită din șisturi cristaline de epizonă străpunse de masive granitoide care suportau sedimente de vârstă jurasic-cretacic. Resturi ale pânzei getice mai pot fi întâlnite în masivul Godeanu și în Munții Cernei, în restul regiunii aceasta fiind în cea mai mare parte erodată.

Structura geologică eterogenă a acestor munți explică marea varietate petrografică a rocilor rulate de apele ce îi străbat, precum și relieful diferențiat, cu aspect greoi în aria șisturilor cristaline și a granitelor și semeț în zonele de răspândire a calcarelor.

Bine individualizat, din punct de vedere fizico-geografic, fiind încadrat de depresiuni tectonice adânci (Depresiunea Timișului în vest, culoarul Bistrei și mai ales Țara Hațegului în nord, - Depresiunea Subcarpatică a Olteniei în sud, Depresiunea Petroșanilor cu defileul Jiului spre est), marele nod orografic al Godeanului prezintă o deosebită importanță privind concentrarea în jurul său a unor foarte importante locuiri paleolitice. Așa sunt binecunoscutele așezări paleolitice din Peștera Bordul Mare din Depresiunea Hațeg, așezarea din paleoliticul superior de la Tincova pe Timiș, iar în sud, la contactul cu Depresiunea Subcarpatică, așezarea din peștera Cioarei de la Boroșteni. Nu departe, în nodul orografic al Parângului, la poalele sudice ale acestuia, se află o altă importantă așezare paleolitică de peșteră, la Baia de Fier, în peștera Muierilor.

Desigur că existența tuturor acestor așezări paleolitice a fost condiționată de mediul fizic și biologic oferit de regiunea respectivă. Varietatea petrografică include, pe

lângă existența calcarelor în zonele marginale în care s-au dezvoltat sisteme carstice vechi, cu peșteri fosile propice locuirii, o largă gamă de roci potrivite necesităților prelucrării utilajului litic al omului în Paleolitic. Bogăția și diversitatea vegetației în perioadele de ameliorare a climei, etajarea ei pe verticală, corelată cu existența unei numeroase rețele hidrografice, cu văi care pătrundeau în munte, facilitau migrarea sezonieră a animalelor. Prin urmare, nu se poate spune că lipseau regiunile care să polarizeze interesul omului paleolitic pentru preocuparea sa de bază, care rămânea vânătoarea. De asemenea, supraviețuirea unor animale de climă rece până la sfârșitul pleistocenului, precum *Ursus spelaeus*, făcea posibilă continuarea locuirilor paleolitice și în perioadele reci de tip stadial.

Munții Vâlcan, la baza cărora se găsește peștera Cioarei, (fig. 3) se întind între valea superioară a Motrului și defileul Jiului, fiind delimitați în nord de Depresiunea Petroșani și în sud de depresiunile Subcarpatice ale Olteniei. Sunt formați dintr-o culme largă cu ramificații laterale, mai ales spre depresiunile Subcarpatice, sub forma unor plaiuri prelungi. Versantul nordic este mult mai înclinat, realizând o diferență de circa 1000 m pe numai 5 km (Gh. Niculescu, Cristina Muică, G. Erdeli, C. Drugescu, 1987).

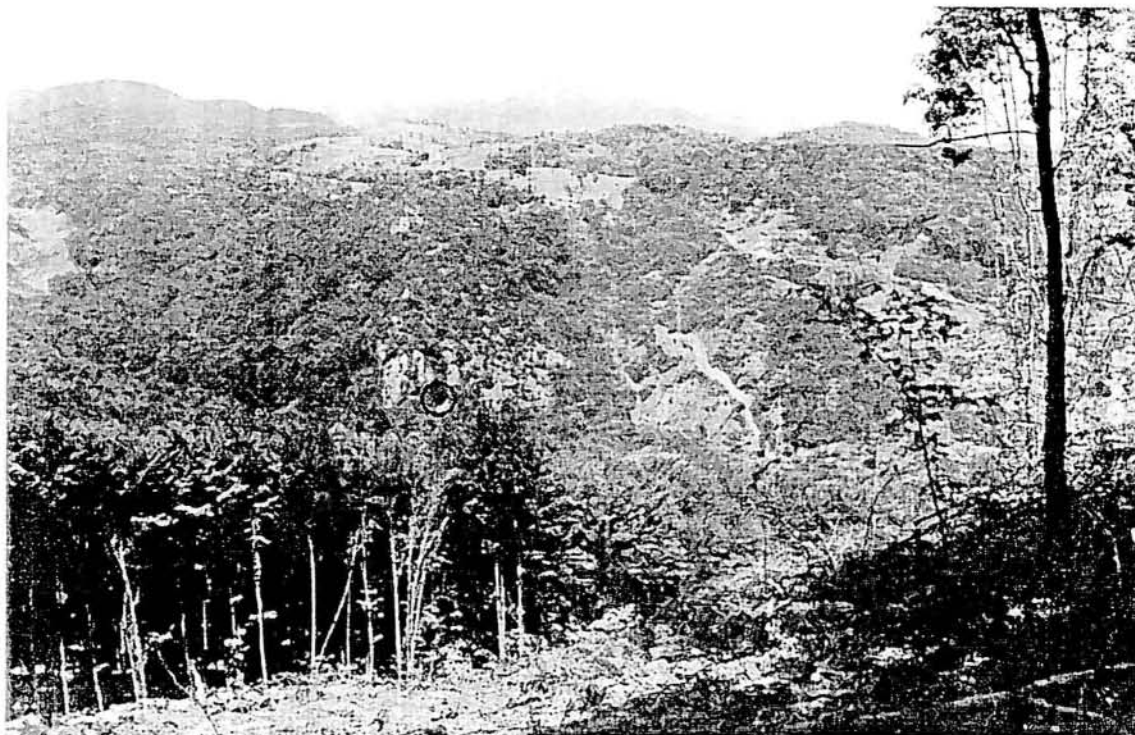


Fig. 3 Amplasarea peșterii Cioarei la baza zonei montane

Culmea principală a munților Vâlcan, orientată în general est-vest este formată din înălțimi ce depășesc 1.600 m într-o serie de vârfuri, precum Oslea - 1946 m, Arcanu - 1760 m, Șigleu Mare - 1682 m, Coarnele - 1789, Straja - 1863 m, Drăgoiu - 1690 m. Cu excepția culmii Oslea, care rămâne sub forma unei creste ascuțite formată din calcare cristaline de vârstă paleozoică (formațiunea de Tulișa), majoritatea celorlalte culmi se lărgesc și se rotunjesc sub forma unor adevărate platouri.

Structura geologică din partea sudică a culmii principale a Vâlcanului, alcătuită dintr-o serie de zone calcaroase, a făcut să se detașeze o seamă de masive sau vârfuri

semețe, precum Cioclovina - 957 m, Piatra Boroștenilor - 1453 m, Piva - 1345 m, Pleșa - 1444 m, Bordu Dobriții - 1479 m etc.

Trebuie să menționăm, de asemenea, că înaintarea puternică în munte, prin eroziune regresivă, a unor văi precum Bistrița, Bistricioara, Săhodol, Sușița, eroziune activată de nivelul de bază foarte scăzut din Depresiunea Tg. Jiu, alături de existența șeilor din lungul crestei principale, au dus la crearea unor căi lesnicioase de pătrundere până în inima muntelui poate încă din Paleolitic, pentru că oricum ele aveau să-și dovedească mai tâziu funcția de drumuri de acces și locuri de trecere între Oltenia și Transilvania în cadrul procesului de transhumanță (C. Constantinescu - Mircești, 1976). De altfel, în acest sens este semnificativă conservarea în Oslea a unor oronime precum Nedeia și Nedeuța, care demonstrează obișnuința ciobanilor de a se aduna în aceste locuri în adevărate sărbători la date dinainte știute (I. Conea, 1937). Tot la fel de cunoscut este drumul de plai care pleacă de la Sâmbotin, prin pasul Vâlcan (1621 m) folosit și de oștile romane în marșul lor spre cetățile dacice din Munții Orăștiei.

Cuvertura de calcare jurasice, flancată de cea baremian-apțiană din marginea sudică a Munților Vâlcan (bazinele Tismanei, Bistriței, Șușiței) introduc în peisaj o notă specifică prin formele carstice variate și deosebit de pitorești, cu chei sălbatice și sisteme carstice subterane active și fosile.

Din Munții Vâlcan nu lipsesc nici binecunoscutele suprafețe de eroziune specifice Carpaților Meridionali, chiar dacă ele nu sunt la fel de bine relevate ca în celelalte masive, cum ar fi, de exemplu, Masivul Godeanu sau Parâng.

Suprafața de nivelare Borăscu se plasează în Munții Vâlcan numai pe culmea principală, la altitudini de 1.700-1.800 m, cuprinzând platoul din vârful Straja, culmea rotunjită din Arcanu și creștetul Pietrei Boroștenilor, Pleșei, Pivei etc. la circa 1.400 m (Em. de Martenne, 1981). În bazinul Bistriței, la altitudini de 950-1.350 m, sunt relevante nivelele complexului sculptural Râu Șes, iar nivelul suprafeței Gornovița poate fi observat în regiunea Tismana la circa 400-500 m, ridicându-se spre est până la 750 m altitudine absolută.

Cercetări mai recente vorbesc chiar de mai multe niveluri de relief, dintre care unele sunt bine dezvoltate, ocupând suprafețe întinse, iar altele, restrânse, apar numai sporadic (G. Nimigeanu, 1970).

Nu este exclus ca toate aceste platforme să fi reprezentat zonele de vânătoare ale omului paleolitic, avându-se în vedere posibilitatea concentrării aici mai ales a unor ierbivore pleistocene.

Se poate trage, deci, concluzia că regiunea montană, la adăpostul căreia este săpată peștera Cioarei (fig. 3), a constituit pentru omul paleolitic un mediu propice, oferindu-i materia primă diversificată petrografic pentru prelucrarea utilajului litic, vegetație etajată pe verticală, de la formele de climat cu influențe submediteraneene (mai ales în interglaciar) până la pajiștile cu elemente arctico-alpine din culmea Oslea, între ele interpunându-se desigur un bogat etaj nemoral. Animalele, la rândul lor, erau în concordanță cu diversitatea peisajului fitoclimatic, iar migrațiile sezoniere ale unora, de-a lungul văilor care urcă până pe platourile și suprafețele de netezire cele mai înalte, vor fi fost bine controlate de omul paleolitic.

Dar, regiunea montană nu era singura zonă de exploatare a omului paleolitic din peștera Cioarei, pentru că, prin poziția acestei așezări, el avea și alte posibilități de mișcare, poate chiar mai facile, în regiunea Subcarpatică cu șirurile sale de depresiuni, adevărate bazine de adunare a apelor, în care nu se poate să nu fi fost atras vânatul de biotopul cu totul special al acestei regiuni.

În sudul Munților Vâlcan se dispune cea mai desăvârșită depresiune din Subcarpați, cunoscută sub numele de *ulucul depresionar*. De fapt, Subcarpații din nordul Gorjului se caracterizează prin două ulucuri depresionare și două șiruri de înălțimi Subcarpatice. Ulucul depresiunii Subcarpatice interne include localitățile Novaci-Bumbești-Stănești-Runcu-Peștișani-Tismana și este închis spre sud de dealurile Subcarpatice interne ce nu depășesc în altitudine 600 m (Alex. Roșu, 1967).

Contactul dintre zona montană și depresiunea Subcarpatică internă este foarte bine evidențiat de prezența abruptului accentuat al Munților Vâlcan. De altfel, aici este vorba de prezența platformei Gornovița care domină cu circa 200 m fundul depresiunii.

Satul Boroșteni, ca și comuna Peștișani sunt cuprinse în ulucul depresionar intern Tismana-Novaci. Din punct de vedere al teritoriului de exploatare al omului în Paleolitic, considerăm că, din întreaga regiune Subcarpatică, acesta a pendulat în căutarea vânatului între zona montană și șirul intern al înălțimilor Subcarpatice.

Spre sud, ulucul depresionar intern este închis, în regiunea de care ne ocupăm, de Dealul Sporești și Dealul Brădiceni. În apropiere de Tismana se înregistrează cea mai scăzută altitudine din întregul uluc depresionar (200 m) și chiar din întreaga regiune Subcarpatică a țării noastre. În general, în preajma localității Peștișani, altitudinea este de circa 250-270 m.

În ceea ce privește rețeaua hidrografică, Bazinul Bistriței, care drenează regiunea de exploatare a omului paleolitic din peștera Cioarei, este, alături de cel al Tismanei, cel mai important sistem hidrografic al Jiului din vestul regiunii Subcarpatice oltene.

Bistrița, împreună cu afluentul său Bistricioara (care curge prin preajma peșterii Cioarei), (fig. 4) cu care confluează în cadrul ulucului depresionar, a săpat un bazinet bine exprimat în relief. Apele repezi de munte curg pe o pantă de 14 m⁰/₀₀ și transportă aluviuni bogate și variate petrografic pe care le depune în depresiune sub forma unor conuri de dejecție suprapuse. Desigur că, atât galeții de cuarțit, cât și cei din alte roci, erau culeși de locuitorii peșterii fie din aluviunile de pe cele două văi, fie din conurile de dejecție depuse la ieșirea din munte, odată cu scăderea bruscă a pantei.



Fig. 4 - Valea Bistricioarei și Piatra Boroșteni, din care izvorăște și care o închide spre nord

Un alt aspect interesant al peisajului geografic al regiunii o dau gruiurile piemontane dispuse ca o fâșie la baza ramei montane (la circa 300 m altitudine absolută) sub forma unui semicerc.

Dar, poate nota cu totul caracteristică a ulucului depresionar, cel puțin în împrejurimile peșterii Cioara o oferă netezimea reliefului care, odată ce cobori din munte, îți dă impresia că te afli într-o regiune de câmpie. Explicația constă desigur în faptul că aici a funcționat în Pliocen un lac, care la sfârșitul acestei perioade era deja colmatat. Depozitele fluvio-lacustre, rezultate din procesele de colmatare, alcătuite din pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri grosiere, au reprezentat, la rândul lor, eventuale "cariere" de procurare a materiei prime pentru prelucrarea utilajului litic de către omul paleolitic din peștera Cioarei, cu atât mai mult cu cât el se caracterizează printr-o largă gamă petrografică.

În ceea ce privește evoluția paleogeografică a regiunii Subcarpatice din nordul Gorjului, vom menționa că la începutul cuaternarului configurația reliefului în această zonă era dată de existența unui întins piemont care se interpunea între Carpați și lacul din jumătatea sudică a Olteniei, intrat deja într-o retragere continuă. Înaintea perioadei glaciare Riss (în accepțiunea cronologiei alpine) are loc un al doilea paroxism al mișcărilor valahice (I. Popescu-Voitești, 1942) care au antrenat și nordul depresiunii precarpatice prin înălțarea cutelor Subcarpatice, deja schițate la sfârșitul levantinului. Nu este exclus ca acum ele să capete o înfățișare apropiată celor de azi. Tot acum are loc ridicarea Carpaților, ceea ce duce la detașarea platformei Gornovița pe bordura lor sudică. Ulterior, factorii subaerieni trec la exhumarea ei de sub pietrișurile piemontane ce o acopereau până atunci.

Într-o fază postrissiană se poate vorbi de un traseu vechi al Bistriței deosebit de cel actual, în sensul că ea era atrasă spre sud-vest de înclinarea ușoară a ulucului depresionar și în același timp împiedicată de a curge către Jiu de înălțimile lanțului intern Subcarpatic. Prin urmare, Bistrița era nevoită să se îndrepte spre sud pe un drum ocolit, prin depresiunea Tismana, vărsându-se apoi în Motru.

Mai târziu, în perioada formării terasei de 90-100 m, s-a produs un fenomen de captare din partea unui râu dinspre partea estică a Dealului Sporești, care a transformat Bistrița din afluent al Motrului, într-o apă tributară direct Jiului. Trebuie să menționăm că în această perioadă nu avea încă traseul actual, ea curgând probabil la sud de Câlnic prin actuala văle a Tismanei, așa cum dovedește terasa de 90 m dispusă numai pe dreapta Bistriței, în amonte și apoi, în continuare, numai pe stânga Tismanei (Al. Roșu, 1967). Abia la nivelul terasei de 20-30 m, un mic afluent al Jiului reușește să despartă, prin eroziune regresivă, Dealul Șomăneștilor de Dealul Brădicenilor și, odată pătruns în bazinul mijlociu al Bistriței, o captează și o determină să-și părăsească vechiul traseu și să se adapteze cursului actual.

Din punct de vedere climatic, trebuie să remarcăm în primul rând un fapt de ordin general care circumscrie regiunea din nordul Olteniei într-o categorie aparte în cadrul climatic al țării noastre, prin resimțirea aici a influențelor climatului submediteranean. Drept urmare, iarna se caracterizează prin advecții ale aerului cald din sud-vest care ajung aici ca o influență periferică a ciclonilor mediteraneeni. Consecința directă a acestora este un climat mai blând, cu precipitații îndeosebi sub formă de ploaie și lapoviță, în timp ce fenomenele de iarnă mai riguroase rămân de intensitate scăzută. Așa de exemplu, durata stratului de zăpadă nu depășește în medie 15-20 de zile pe an, intervalul fără îngheț fiind unul din cele mai lungi din întreaga țară.

În regimul anual al precipitațiilor se înregistrează un maxim principal în lunile mai-iunie și un al doilea secundar în luna decembrie.

Pe acest fond climatic general, deosebit de frecvente în regiunea din împrejurimile peșterii sunt brizele de munte. Efectele lor sunt că în timpul zilei aerul pare că nu se mișcă, natura dând impresia că a intrat într-un repaus relativ. În realitate însă, ziua se produce deplasarea lentă a aerului în lungul văii Bistrița și Bistricioarei, ca și pe versanții acestora, sub forma unui flux ascendent, dinspre fundul depresiunii interne spre înălțimile Pietrei Boroștenilor. Odată cu lăsarea serii, sensul mișcării aerului se inversează dinspre înălțimi spre zonele joase ale depresiunii, sub forma unui flux descendent de intensitate sporită în raport cu mișcarea ascendentă, probabil ca urmare a pantei accentuate și a răcirii rapide a înălțimilor.

Vânturile de munte-vale se resimt mai ales în timpul sezonului cald și în special în zilele senine. Ele se reduc și chiar sunt inexistente în perioadele cu circulația generală a aerului intensă sau în zilele cu nebulozitate sporită (F. Mihăilescu, O. Bogdan, 1983).

Brizele de munte creează o ambianță extrem de plăcută în această regiune, în care zilele toride de vară reușesc să încingă puternic aerul de deasupra solului, chiar dacă suntem la poalele muntelui.

Regiunea în care este situat azi satul Boroșteni a beneficiat și în trecut, ca și azi, de un climat extrem de favorabil, care, alături de ceilalți factori, precum sunt bogăția și varietatea rocilor ce au oferit largi posibilități de alegere a materialelor potrivite prelucrării utilajului litic specific, diversitatea vegetației în succesiunea sa pe diferite etaje de la 200 m până la peste 1.400 m altitudine, varietatea și abundența faunei și nu în ultimul rând condițiile propice locuirii oferite de microclimatul peșterii Cioarei au constituit factori de polarizare a unei locuiri bine conturate în această regiune. Întreg acest ansamblu de factori au imprimat trăsături proprii locuirii paleolitice din peștera Cioarei, care vin să întregesc tabloul general al paleoliticului carpatic de pe teritoriul României.

Peștera Cioarei este situată pe stânga văii Bistricioara, la baza unui abrupt al pintenului calcaros cunoscut sub numele de Cioara (fig. 5). Este ușor accesibilă, iar gura peșterii este orientată spre sud-vest (fig. 6). Este o peșteră relativ mică care poartă numărul de catalog 2116/1 și măsoară doar 27 m în lungime, aproximativ 7 m lățime, și are o suprafață de circa 85 m². Înălțimea plafonului, înainte de începerea săpării sedimentului, se situa între 1 și 3 m. Peștera Cioarei face parte din grupa peșterilor fosile, complet uscată, ușor descendentă, lipsită de curenți, având în vedere că este perfect închisă. Toate eventualele culoare și sifoane care au existat în perioada activă a peșterii au fost de multă vreme colmatate sau închise prin cruste groase de calcit, cum se întâmplă cu hornul din partea terminală a peșterii. Acesta, în ultimele etape ale perioadei active a peșterii, a reprezentat probabil sursa cea mai importantă de pătrundere a apei care a dus la crearea unei cascade și a unui fel de marmită în spatele peșterii. Aici au persistat se pare apele o bună parte din etapa anterioară ultimului interglaciar sub forma unui lac, până ce a fost colmatat ca urmare a încetării alimentării lui și a depunerilor tot mai active aduse în peșteră de agenții externi și în primul rând curenții de aer, dar la care cu siguranță, s-au adăugat de la început și activitatea antropică. Încă din această fază peștera a devenit cu siguranță un mediu propice locuirii și a început să fie tot mai vizitată de omul de Neandertal, ca apoi în scurt timp să locuiască destul de frecvent în anumite etape aici.



*Fig. 5 Pintenul calcaros Cioara
în care este săpată peștera cu același nume*



*Fig. 6 Intrarea peșterii Cioarei
în primii ani după reluarea săpăturilor*

La condițiile microclimatice ale peșterii, pentru locuitorii paleolitici era important platoul de deasupra ei, la care se ajungea rapid prin dreapta acesteia. De aici era posibilă o vedere de ansamblu, largă și cuprinzătoare atât asupra văii Bistricioara în amonte (fig. 4), spre Piatra Boroșteni, cât și o cuprindere aproape totală a ulucului depresionar, până departe spre lanțul intern al înălțimilor Subcarpatice (fig. 7).



Fig. 7 Vedere asupra depresiunii interne dintre rama montană și primele înălțimi subcarpatice

Nu este exclus ca de aici locuitorii neandertalieni ai peșterii și mai tâziu *Homo sapiens sapiens* să fi pornit în expedițiile lor de vânătoare, după observații atente asupra mișcării turmelor de ierbivore în depresiune și de-a lungul Bistricioarei. Tot de aici ei își puneau în aplicare probabil planurile strategice în lupta continuă cu *Ursus spelaeus*, așteptându-i ieșirea din sălașurile peșterii și "bombardându-l" cu bucăți mari de stâncă. Pe platourile montane vânătoarea cervidelor trebuie să fi fost, de asemenea, una din componentele majore ale existenței omului paleolitic.

CAPITOLUL III

Etapele cercetării peșterii Cioarei

Trăsăturile mediului fizic și biologic, ca și condițiile microclimatice ale peșterii Cioarei au reprezentat factori importanți în conturarea argumentelor necesare care l-au determinat pe C.S. Nicolăescu-Plopșor să aleagă această peșteră pentru a fi sondată în scopul verificării existenței urmelor de cultură materială paleolitică în depozitul său sedimentar.

Astfel, prima etapă a cercetării peșteri Cioarei o constituie investigațiile sub forma sondajului de 3/1,50 m, la circa 6,50 m de la intrare, efectuat de C.S. Nicolăescu-Plopșor și C.N. Mateescu (1955). Săpăturile arheologice au penetrat depozitul la 4 m adâncime, fără a atinge patul peșterii. Poziția sondajului a fost transversală față de axul peșterii.

Referitor la depozitele de umplere ale peșterii, autorii cercetărilor afirmă că o parte din material s-ar datora apei care a umplut cândva peștera, observație, care, după cum vom vedea, își găsește într-o oarecare măsură o verificare în cercetările ulterioare. Cu privire la restul depozitului sunt adoptate precizările făcute de Em. Protopopescu-Pache, conform cărora stratele alcătuite din "material pământos de culoare cărămizie" s-ar fi format mai mult sau mai puțin, prin descompunerea calcarului, amestecate cu fragmente de calcar (C.S. Nicolăescu-Plopșor, C.N. Mateescu, 1955). Dizolvarea calcarului de către apă duce la depunerea impurităților, în general argiloase, pe patul peșterii, în strate succesive și cu un conținut diferențiat de la o etapă la alta, în funcție de condițiile climatice sau de evoluția generală a sistemului carstic respectiv. La alcătuirea depozitului o contribuție substanțială, alături de formațiunea argiloasă, o au fragmentele de calcar desprinse din plafon și supuse proceselor de gelifracție în continuare până la fragmentarea lor la dimensiuni destul de reduse, de câțiva centimetri și chiar mai mici. Nu trebuie omis nici aportul antropic și cel al animalelor care au transportat pe picioare, odată cu pătrunderea în peșteră, o parte din sedimentul pe care călcau atunci în afara peșterii. De asemenea, coloniile de lilieci au contribuit în anumite etape substanțial la formarea unora din stratele peșterii, după cum se va dovedi mai târziu, prin depunerea de guano.

S-a tras concluzia că stratele roșii, ale căror materiale provin preponderent din impuritățile calcarului, s-au format în general într-un climat mai cald și umed, iar culoarea mai închisă se datorește unei cantități mai mari de substanțe humico-reziduale. Materialele organice ajunse în peșteră ar da naștere la "forme de humus care are culoare neagră sau brună". Acoperite însă de alte strate și deci ieșite de sub acțiunea factorilor subaerieni, materialele organice respective ar suferi noi schimbări ce ar duce la diminuarea tenetelor închise de culoare. Așa s-ar explica de ce stratul superficial al

depozitului peșterii are culoare mai închisă, pe când în adâncime culorile sunt mai deschise, predominând culoarea roșiatică a compușilor feruginoși conținuți de argila provenită din impuritățile rezultate din dizolvarea calcarului.

Restrângerea sondajului, ca și metodele de cercetare, de recuperare a materialelor au avut ca rezultat descoperirea unui număr mult prea mic de unelte, dar suficient de tipice pentru a se trage concluzia că această peșteră ar putea reprezenta una din așezările în care "avem de-a face cu o perioadă lungă de dezvoltare a musterianului la noi, prelungită până mai târziu".

Tot ca urmare a sistemului de efectuare a săpăturii, s-a tras concluzia că fauna, deși bogată cantitativ, s-ar caracteriza printr-un număr restrâns de specii, fiind citate doar ursul de peșteră, cerbul, vulpea, lupul și o serie de păsări.

Din punct de vedere stratigrafic, autorii acestei prime săpături în peștera Cioarei au descoperit următoarele strate:

1. În partea superioară a sondajului, pe o grosime de 28-50 cm, un sol mai nisipos, roșu gălbui, amestecat cu fragmente de calcar diferite cantitativ de la un nivel la altul.

Poate ar trebui să atragem atenția asupra noțiunii de sol, pe care o considerăm improprie, în sens pedologic, pentru un strat dintr-o peșteră, cu atât mai mult cu cât nici nu se menționează dacă acest strat va fi fost contemporan cu o perioadă în care în afara peșteri se forma un sol specific unei etape de încălzire, cu o vegetație specifică.

Un vârf de mână și un râcâitor sunt atribuite musterianului. Vârful de mână s-a spus că este prelucrat din liparit și ar fi fost realizat printr-un plan de lovire alcătuit din două fețe triunghiulare, cu lovitură primită pe linie mediană, de întâlnire a celor două fețe (asemănător unor unelte de același tip de la Ripiceni-Izvor și din peștera Bordu Mare de la Ohaba Ponor). Râcâitorul este prelucrat din aceeași rocă, având una din laturi îngrijit retușată.

Faunistic se afirmă că ursul de peșteră predomină în proporție de peste 90 %, alături de care apar câteva oase de cerb și vulpe. Sunt menționate, de asemenea, resturi de cărbune de lemn.

2. Nivel de 50-70 cm grosime, de culoare roșie cu nisip fin și o mai mare cantitate de fragmente de calcar spre peretele de vest și nord-vest. Nu au fost descoperite decât câteva deșeuri de cuarțit, puține oase de urs de peșteră și două de cerb.

3. Pe o grosime de 40-48 cm s-a evidențiat un sol (?) roșiatic-negricios, mai închis la bază și o cantitate mai mare de fragmente de calcar.

Se afirmă, poate exagerat, că un "bulgăraș de caolin feruginos", galben-roz, ar fi fost adus din regiuni cu roci eruptive descompuse, cum ar fi Munții Apuseni sau de pe lângă Roșia Montană. Este o ipoteză nesusținută de analizele petrogeografice și chimice ce s-ar impune.

Trebuie să remarcăm că, pe lângă fauna de mamifere, formată și de data aceasta din urs de peșteră și foarte puțin cerb, sunt amintiți trei melci atribuiți de Al. V. Grossu speciei *Laciniaria*. Totodată, o serie de cărbuni, determinați de Gh. Pană aparțin genului *Quercus*.

4. Un nivel subțire de 14-20 cm este de culoare roșie și cuprinde mai puține fragmente de calcar și ar fi lipsit de deșeuri de cuarțit. Fauna pare neschimbată prea mult – urs de peșteră și cerb.

5. Stratul acesta, calificat din nou ca sol, are 40-50 cm grosime și culoare roșie-brună. Conținutul de fragmente de calcar este crescut, iar dimensiunea acestora ajunge la 5-6 cm diametru. "Deșeurile" de cuarțit sunt puțin numeroase.

Alături de obișnuitele mențiuni de faună mamalogenică (urs de peșteră și rare fragmente de vulpe, lup și cerb) este de reținut descoperirea unui rest dintr-un melc din specia *Cochlodina laminata*.

6. Acest nivel, gros de 35-60 cm, de culoare roșie-cărămizie, cu puține fragmente de calcar, este considerat ultimul în care apar piese musteriene. Sunt menționate un vârf de mînă, probabil din porfir, cu oxizi de fier în crăpături, dizolvați de apă și mai multe deșeuri de cuarțit.

Faunistic, pe lângă oasele de mamifere quasipermanente, deja amintite, apar, ca o noutate, oasele de păsări (nedeterminate ca specie). Nu lipsesc nici cărbunii de lemn.

7. Stratul steril, care precede Paleoliticul superior, este de culoare galben-cărămizie, cu o grosime între 45-60 cm și cu mai puține fragmente de calcar, în general de dimensiuni mici.

8. Acest strat conține mai frecvent elemente de calcar. Culoarea sa este roșie-cărămizie, iar grosimea de 50-60 cm. Cultural este atribuit aurignacianului, după o lamă de silex patinată care a apărut la 70 cm de la suprafața depozitului. Ursul de peșteră este în continuare cel mai des întâlnit.

9. În sfârșit, partea superioară a depozitului din peștera Cioarei este considerat că variază între 20-40 cm grosime. Culoarea sa este brun-negricioasă și conține fragmente ceramice neolitice, hallstatiene, medievale și chiar moderne.

Trebuie să subliniem că cercetarea întreprinsă de C.S. Nicolăescu-Ploșor și C.N. Mateescu (1955), cu plusurile și minusurile sale, ca urmare, în primul rând, a stadiului metodelor de investigare ale vremurilor respective, a reprezentat o etapă extrem de importantă pentru că, datorită ei, s-a atras atenția, pentru prima dată, asupra importanței arheologice a peșterii și a fost practic introdusă în circuitul științific, ceea ce a constituit, fără îndoială, principala bază de pornire a cercetărilor ulterioare.

A doua etapă în cercetarea peșterii Cioarei o reprezintă eșantionajul care s-a făcut în luna iunie a anului 1973, de către M. Cârțumaru, în vederea primelor analize polinice ale depozitului (M. Cârțumaru, 1977 b). Cu această ocazie s-a procedat la adâncirea vechii secțiunii până la patul peșterii, adică până la adâncimea de 435 cm de la suprafața depozitului, în scopul obținerii unei coloane stratigrafice a întregului depozit.

Întrucât rezultatele palinologice, care au permis reconstituirea paleoflorei și a oscilațiilor climatice petrecute de-a lungul perioadei de sedimentare a depozitului din peștera Cioarei, vor face obiectul unui subcapitol special, nu vom menționa aici decât ca a doua etapă a cercetării peșterii a reprezentat o nouă bază documentară care avea să ofere argumente importante pentru reluarea și extinderea cercetărilor arheologice din această interesantă așezare paleolitică.

Ca urmare a apariției studiului palinologic, care a fixat cadrul paleoclimatic și geocronologic al paleoliticului din peștera Cioarei, ca și existența celui mai vechi Musterian cunoscut până acum în România, în anul 1979 se intră în cea de a treia etapă de cercetare intensivă și interdisciplinară a peșterii, care se va desfășura până în anul 1990, doar cu o întrerupere de un an. Aceste cercetări vor duce la săparea aproape integrală a peșterii, prin antrenarea mai multor specialiști care, prin studiile lor, sperăm să fi creat un tablou complex al rezultatelor, de neconceput, de altfel, în condițiile cercetării arheologice actuale.

Menționăm că peștera, înainte de începerea săpăturilor arheologice în anul 1979, avea flancată intrarea de o serie de stânci care îngustau în mare parte intrarea actuală. Este mai greu să credem că ele ar fi fost "prăvălite aici de om" așa cum presupuneau C.S. Nicolăescu-Ploșor și C.N. Mateescu (1955). Oricum, chiar dacă lucrurile ar fi stat

în acest fel, aceasta s-a întâmplat într-o perioadă recentă, pentru că, după cum aveau să dovedească săpăturile arheologice ulterioare ele zăceau pe un strat depus cel mai devreme la sfârșitul pleistocenului.

Trebuie să menționăm însă că, așa cum erau așezate, aceste stânci constituiau un bun paravan și probabil că într-un fel contribuiau și ele la crearea unui microclimat deosebit de plăcut în interiorul peșterii, ferind-o de curenții întâlniți în peșterile cu deschideri largi.

Strategia săpăturilor arheologice reîncepute în anul 1979 a urmărit crearea unei succesiuni de secțiuni care să ofere în final o cât mai completă imagine a stratigrafiei de-a lungul unui profil longitudinal (fig. 8). De asemenea, în aceeași măsură, s-a urmărit realizarea unui profil transversal pe întreaga lățime a peșterii. Acest deziderat avea să devină realizabil numai în parte, din cauza unor factori neprevăzuți, care au stânjenit sau chiar au făcut zadarnice, în anumite cazuri, intențiile și strădaniile noastre. Unele din aceste evenimente nu puteau fi împiedicate să se producă, ca să nu spunem că în câteva cazuri ele s-ar fi putut transforma în accidente catastrofale pentru cei care efectuau cercetările în interiorul peșterii. Este suficient să amintim în acest sens desprinderea unei lespezi imense de pe peretele de sud-vest, care avea să blocheze în întregime accesul înspre partea din spate a peșterii. Din fericire, acest eveniment nefericit s-a produs în timpul iernii. Desprinderi de mai mică amploare au mai existat, mai ales în ultimii ani ai cercetărilor noastre. Frecvența lor în ultima vreme își are o explicație, care, după părerea noastră, constă în modificarea microclimatului peșterii pe măsură ce a fost degajat un volum tot mai mare din depozitul acesteia. În acest fel circulația aerului în interiorul peșterii s-a intensificat, umiditatea generală a scăzut foarte mult și în consecință deshidratarea calcarului s-a accentuat. De asemenea, gelifracția în sezonul de iarnă a fost facilitată și s-a amplificat în noul spațiu lărgit al peșterii.

Ca urmare a acestor procese, intenția inițială de a goli peștera de sediment până la patul calcaros, în vederea obținerii unei imagini reale asupra topografiei interiorului ei în momentul în care a fost vizitată de primii ei locuitori paleolitic, a fost în mare parte zădărnicită.

Dar, având în vedere că astfel de evenimente sunt iminente în cazul cercetărilor arheologice din peșteri, doar frecvența lor fiind diferită de la o peșteră la altă, vom încerca să expunem în capitolele următoare rezultatele obținute în condițiile și vicisitudinile respective.

Mai înainte, dorim să ne exprimăm regretul că nu am reușit electrificarea peșterii în timpul desfășurării săpăturilor arheologice. Înlocuirea acestei atât de necesare și optime surse de lumină în cazul cercetărilor arheologice din peșteră cu altele de genul lămpilor electrice cu acumulator folosite de mineri, lămpilor cu carbit sau chiar lanternelor obișnuite, au reprezentat doar niște soluții de compromis și nu s-au ridicat nici pe departe la nivelul pretențiilor impuse de nivelul investigațiilor de acest fel, desfășurate pe strate geologice și complexe mari care implicau atacarea unei suprafețe cât mai largi. Desigur că, în măsura în care săpătura arheologică s-ar fi efectuat pe o mare suprafață a peșterii, urmărind stratele geologice cu mare precizie, era indispensabilă amenajarea unui caroiaj metalic montat pe plafonul peșterii pentru măsurarea și cartarea cât mai exactă a situațiilor. Se înțelege de la sine că odată realizate aceste condiții se impunea închiderea peșterii pentru protejarea de la un an la altul a instalațiilor respective, precum și a stratigrafiei peșterii.

Trebuie să spunem că nici măcar acest ultim deziderat nu l-am putut îndeplini, ceea ce a dus la distrugerea inevitabilă și repetată a secțiunilor, reluarea și cercetarea

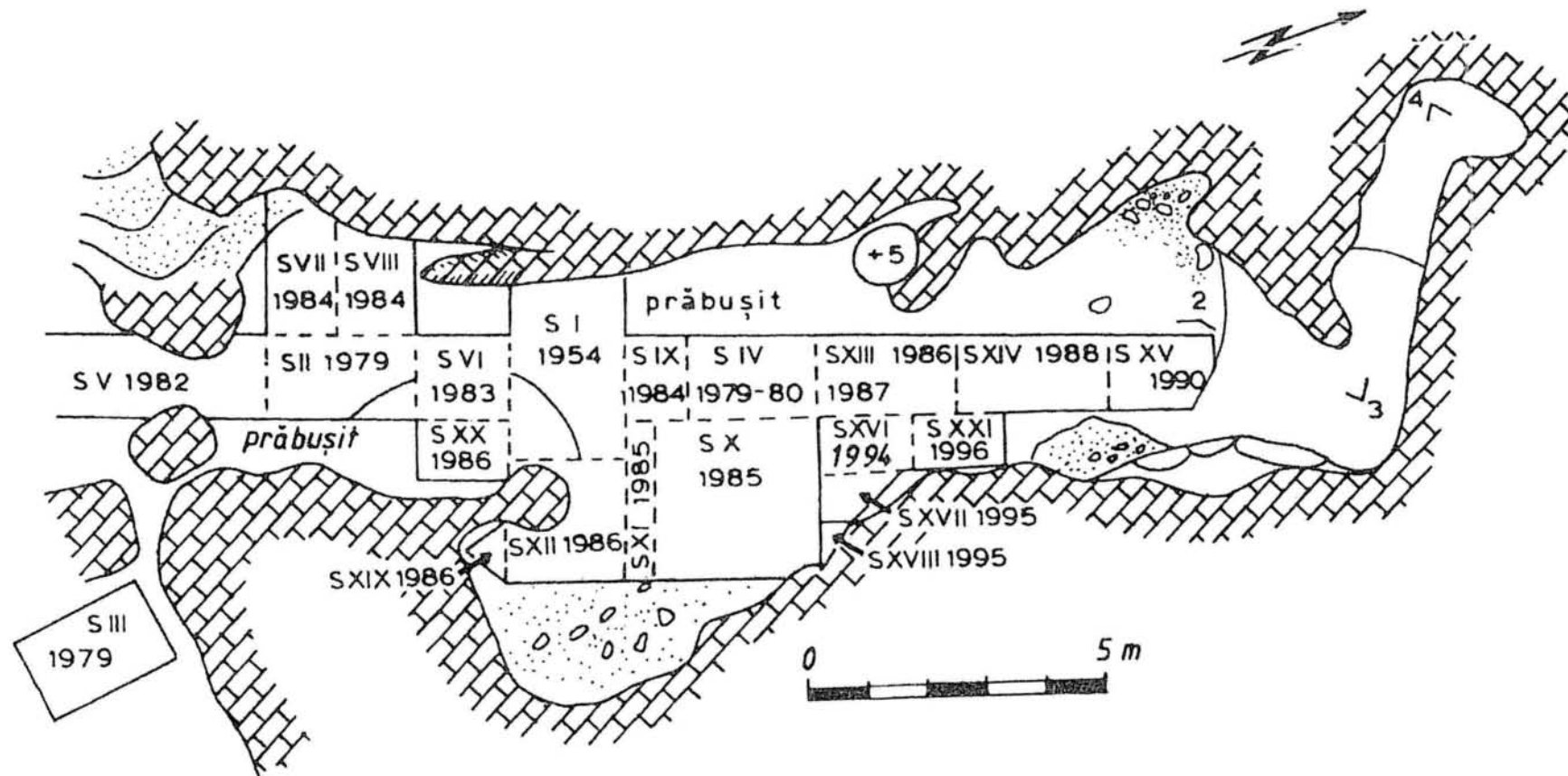


Fig. 8 Planul peșterii Cioarei cu amplasarea secțiunilor

profilurilor prin lucrări inutile și costisitoare, în urma distrugerii lor de intemperii și vizitatori mai puțin grijulii cu lucrările de cercetare ce se desfășurau în peșteră.

În aceste condiții, săpăturile arheologice s-au desfășurat prin trasarea secțiunilor conform planului din fig. 8, încercându-se înregistrarea cât mai exactă a tuturor situațiilor din fiecare și apoi corelarea datelor obținute. Pentru recuperarea întregului material, sedimentul săpat uneori cu șpaclul a fost cernut în totalitate printr-o sită instalată în fața intrării în peșteră. În acest fel, a fost trecut prin această sită, cu ochiuri destul de mici, pentru a recupera și cel mai mic utilaj litic, un mare volum de sediment.

Peștera Cioarei este singura din țara noastră care a fost săpată aproape integral, păstrându-se doar o serie de martori stratigrafici pe perețele de sud-est și în profunzimea peșterii. Prin săpăturile arheologice, pe lângă materialul litic și alte artefacte, s-a recuperat întregul material faunistic, extrem de bogat cantitativ, cât și ca varietate de specii. Pentru a avea o coloană revelatoare privind succesiunea micromamiferelor de la un strat la altul, depozitul din secțiunea VI nu numai că a fost trecut prin sită, dar, după îndepărtarea fracțiunii grosiere, restul sedimentului a fost colectat sub sită în tifon și apoi spălat cu eforturi deosebite până ce rămânea pietrișul fin și minusculele resturi faunistice de micromamifere. Acestea din urmă au fost culese cu grijă, cu ajutorul unor lupe și pense speciale.

Din secțiunile VI, X și XII s-au colectat probe pentru determinări de vârstă absolută ^{14}C , ale căror rezultate vor fi prezentate într-un capitol următor.

Ultima etapă de cercetare a peșterii a debutat în anul 1994 sub conducerea lui Marin Cărciumaru, care, devenind profesor la catedra de Istorie-Arheologie din Universitatea "Valahia", va transforma peștera Cioarei în șantier școală pentru practica studenților. În aceste noi condiții săpăturile au început să fie efectuate în exclusivitate cu studenții, iar prin colaborarea începută cu Universitatea din Liège s-au îmbunătățit condițiile de cercetare. De asemenea, procurarea unui grup electrogen a însemnat un mare câștig, pentru că cercetările au devenit mai laborioase. În cei câțiva ani s-au recuperat mai multe utilaje litice, stratigrafia a fost mai bine descifrată, structurile de locuire s-au decelat mai consistent, cercetările interdisciplinare au fost mai eficiente. Tot în această etapă s-a cernut și spălat întregul material din secțiunea XVI și a fost selecționat materialul faunistic provenit de la micromamifere, ceea ce a făcut posibilă reconstituirea unei interesante coloane cronoclimatice bazată pe acești sensibili indicatori ai transformării mediului în pleistocen, în urma studiului efectuat de Elena Terzea.

Dorim să subliniem încă odată dificultățile arheologice întâmpinate în peșteră, necesitatea atribuirii unei atenții speciale cercetărilor de acest fel prin crearea unor condiții speciale, este adevărat costisitoare, dar care se impun pentru obținerea unor rezultate cu adevărat științifice, pe baza cercetărilor complexe interdisciplinare.

Nu în ultimul rând atragem atenția asupra caracterului special al săpăturilor arheologice din peșteră, în sensul apariției în timpul cercetărilor a unor situații cu totul speciale, în care este necesară luarea unor hotărâri rapide sau chiar riscante pentru asigurarea unor condiții normale de desfășurare în continuare a investigațiilor. Este suficient să amintim, pe lângă multe exemple ce se pot da în acest sens, episodul distrugerii prin explozie a imenselor stânci din fața intrării în peșteră, care blocau nu numai posibilitatea continuării săpăturilor în sectorul din prima parte a peșterii, dar reprezentau un paravan permanent în calea luminii naturale, atât de necesară în condițiile de desfășurare a săpăturilor arheologice din peștera Cioarei.

Grija cu care a fost tratată această acțiune, alegerea celor mai potrivite modalități au creat premisele obținerii unor rezultate ce au permis să nu se distrugă nimic din situațiile stratigrafice. În schimb, distrugerea acestor stânci a reprezentat o schimbare radicală, în sensul îmbunătățirii condițiilor de cercetare arheologică din interiorul peșterii, mai cu seamă în privința câștigului obținut pentru acest factor atât de necesar – lumina.

În sfârșit, vom sublinia că cercetarea arheologică din peșteră, mai cu seamă pentru culturile paleolitice, trebuie în mod necesar să fie făcută în echipă interdisciplinară, impunându-se prezența permanentă a fiecărui specialist în vederea rezolvării imediate a diverselor situații neprevăzute care apar de-a lungul desfășurării săpăturilor arheologice.

CAPITOLUL IV

Stratigrafia depozitului

În faza de tranziție de la etapa activă a peșterii la cea uscată, fosilă s-a depus pe patul peșterii, oarecum discontinuu, sau în orice caz cu grosimi diferite, un strat de culoare galbenă. (10 YR 7/6) – A₁ și A₃ în cadrul căruia se intercalează, în general cu aceeași textură, un strat oliv-brun deschis (2,5 YR 5/4) – A₂. La contactul cu patul peșterii adesea textura sedimentului devine nisipoasă (stratul A₁). Uneori sedimentul pare cimentat la contactul cu substratul calcaros. Nu este exclus ca într-o anumită măsură sedimentarea stratului A₂ să fi fost făcută într-un mediu acvatic. Nu lipsesc în stratul A₁ nici concrețiunile de calcar sau fragmentele de calcar învelite într-o crustă de calcit. Textura afânată este mai des întâlnită în stratul A₃ (fig. 9).

Dezvoltarea *stratului A* nu numai că este inegală pe întreaga suprafață a peșterii, dar se pare că, așa cum am arătat, prezintă și o anume varietate de facies, în niște limite însă destul de puțin pregnante, mai ales din punct de vedere coloristic.

În ceea ce privește morfologia peșterii, trebuie să menționăm că nu este exclus ca în zona profundă a peșterii să fi persistat un lac în timpul sedimentării stratului A galben și oliv-brun deschis și poate chiar într-o perioadă posterioară depunerii acestuia (fig. 10). De altfel, întreaga morfologie din spatele spațiului cavernei conduce la o concluzie în acest sens. Pe lângă hornul din partea terminală a peșterii, astupat azi cu o crustă de calcit, prin care va fi ajuns în vechime un debit considerabil de apă, mai cu seamă în etapele cu climat umed, există două trepte (un fel de nivele de eroziune în evoluția peșterii) săpate în calcar. Aceste trepte, în faza activă a peșterii, în condițiile unui debit de apă suficient de mare pătruns prin hornul amintit au funcționat ca trepte ale unor adevărate cascade. Ultima "cădere" de apă era ceva mai mare (peste 5 m) și a contribuit probabil (nu cunoaștem morfologia exactă a acestei zone profunde a peșterii pentru că nu s-a săpat sedimentul în întregime) la crearea unei marmite. Totodată, scurgerea permanentă a apei în această parte a peșterii și menținerea unui volum mai mare de apă a reprezentat un mediu mult mai activ pentru dizolvarea calcarului, ceea ce a contribuit la crearea aici a unei cuvette lacustre mai adânci în raport cu patul general al peșterii. Pentru aceasta vom întâlni stratul A mult mai dezvoltat în această parte a peșterii.

Existența acestui lac a facilitat până la urmă apariția unui sifon prin care s-a scurs apa într-un etaj inferior al sistemului carstic din care face parte peștera Cioarei. Colmatarea lacului respectiv s-a făcut aproape sigur, în cea mai mare parte, într-o perioadă anterioară depunerii integrale a stratului galben de pe patul peșterii.

În faza lacustră a peșterii, în condițiile în care peștera începuse să fie locuită mai ales în prima parte a ei, acest loc, de acum poate temporar, funcționa pentru omul paleolitic ca un adevărat loc de depozitare a "deșeurilor". Aici au fost întâlnite

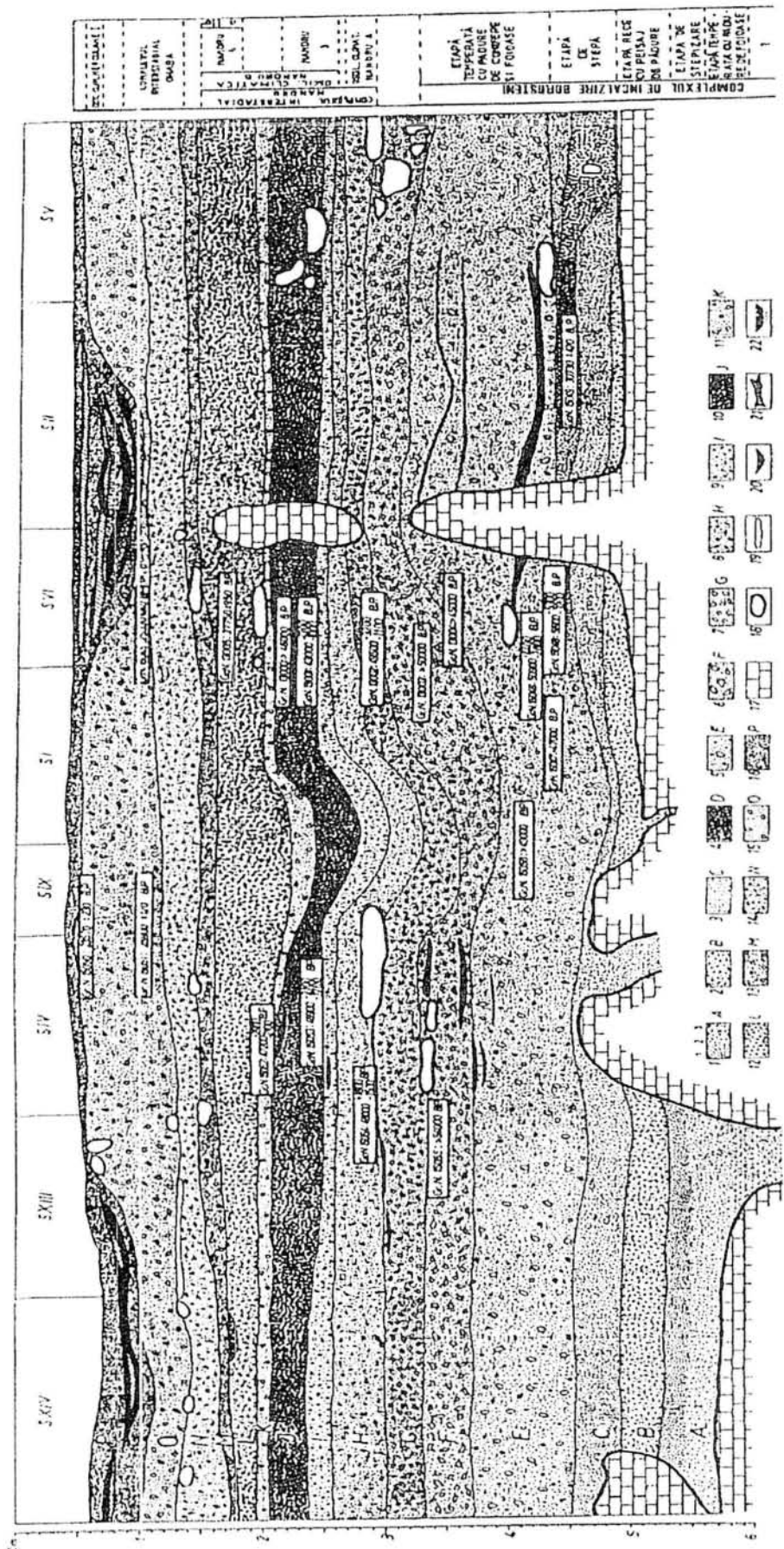


Fig. 9 Profilul longitudinal al depozitului din peștera Cioareci

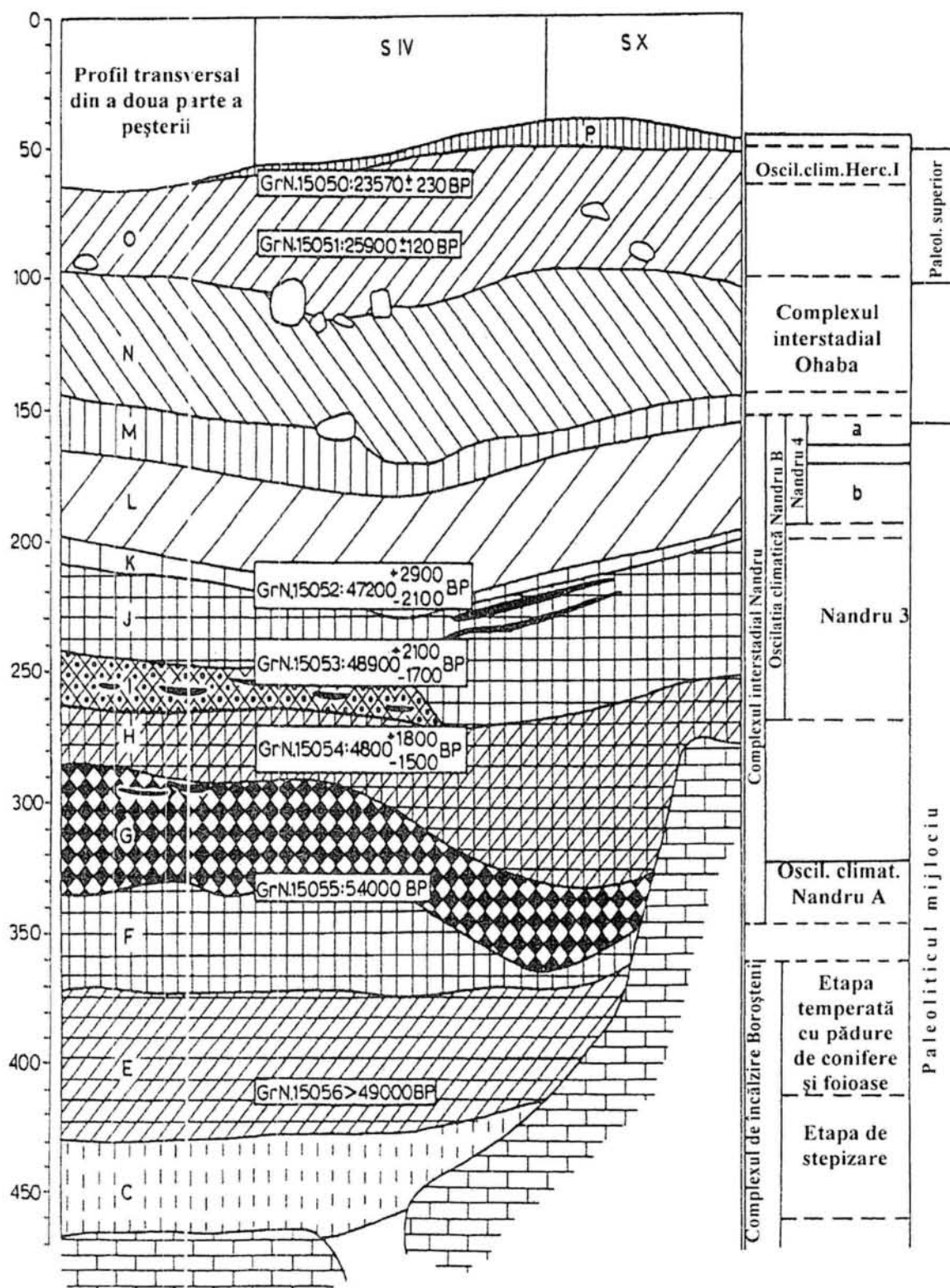


Fig. 10 Profilul transversal al depozitului din Peștera Cioarei

aglomerări de stalagmite și stalactite rupte, aruncate în dezordine, ca și mai multe blocuri de calcar care se vede că nu fac parte dintr-o depunere naturală, în corelație cu sedimentul galben.

Textura uneori slab nisipoasă și structura cu aspect loessoid a sedimentului din baza depozitului din peștera Cioarei pledează pentru un aspect eolian al materialului introdus în peșteră ca urmare a unei deflații accentuate în perioada respectivă. Gelifracția era totuși redusă în această perioadă, ca rezultat al umidității scăzute, poate chiar a unui climat ceva mai cald, pentru că lipsesc în cea mai mare parte elementele crioclastice. În consecință, depozitul din peștera Cioarei a debutat se pare într-un climat de tip stadial, uscat și rece.

În această perioadă de mare instabilitate climatică, când peștera trecea de la un regim uscat la unul umed, nu este exclus să se fi produs procese de spălare a unei părți din sedimentul deja depus. De aceea, stratul superior - stratul B - se găsește uneori în discordanță sedimentologică față de cel subiacent.

Apariția în stratul A₂, oliv-brun deschis, ca și în stratul B, a unor acumulări manganice pe fețele de desprindere (exemplu secțiunile XIII-XIV) sau a unor lentile de cimentare a sedimentului ceva mai nisipos (secțiunea II) dovedesc un regim de umiditate sporită. Numai creșterea umidității, ca rezultat al unei sensibile ameliorări climatice, poate fi responsabilă de accentuarea alterării și intensificării circulației apei prin calcar, ceea ce a contribuit la imprimarea unei nuanțe mai deschise a stratelor respective prin creșterea aportului de elemente alogene.

Stratul C, de culoare galbenă (2,5 YR 7/8) se prezintă în cele mai multe cazuri afănat, cu foarte rare concrețiuni de calcar (mai cu seamă în secțiunile din prima jumătate a peșterii). Granulometric, este foarte fin cu aspect loessoid. Fragmentele de calcar sunt extrem de rare, de mici dimensiuni și nu prezintă procese de corodare, având mai degrabă un pronunțat caracter geliv, cu muchii neregulate și netocite.

Din punct de vedere climatic ne aflăm probabil într-o etapă de degradare a mediului, cu pronunțate trăsături de uscăciune, dar și cu temperaturi destul de scăzute.

Trecerea spre stratul superior, mai ales în depozitul situat spre partea mai profundă a peșterii, se face în mod gradat, mai cu seamă în ceea ce privește nuanța coloristică. În sectorul din prima parte a peșterii se observă trunchierea stratului C la partea superioară. De altfel, în această porțiune, cu deosebire în secțiunile II, V, VII în cadrul stratului C se intercalează stratul D.

Stratul D, poate impropriu denumit strat, reprezintă o depunere lenticulară, ca un mamelon, a unui depozit care este constituit din guano. Faciesul depozitului de guano se prezintă puternic transformat și degradat chimic și coloristic în raport cu acela al unor depuneri similare actuale. Așa, de exemplu, culoarea sa este roșiatică închis-brun (5 YR 3/3) contrastând pregnant cu cea a stratului C (galben) în care este înglobat.

Fără observații atente, începând cu forma generală a depunerii și terminând cu analize chimice specifice, întregul strat D s-ar putea confunda cu o depunere antropică, respectiv o vatră (vezi analiza chimică din tabelul 24).

Precizând originea depunerii, care din punct de vedere chimic este un fosfat, alături de caracterul izolat al concentrării coloniilor de lilieci dintr-o peșteră, abia că nu mai este nevoie să explicăm dezvoltarea discontinuă a unor astfel de depozite.

Este remarcabilă granulometria fină a stratului de guano fosil, lipsa din conținutul său a oricărui fragment calcaros de dimensiuni ceva mai mari (peste 5 cm lungime), precum și mirosul cu totul caracteristic pe care îl degajă prin ardere. Nu se poate spune că acest strat este lipsit în totalitate de urme de cultură materială, ceea ce dovedește că omul pătrundea măcar periodic în peșteră în această vreme (a apărut utilaj litic în secțiunile VII și VIII). De altfel, în stratul galben (stratul C) în care este cuprins depozitul de guano, pe lângă utilajul litic, s-au descoperit resturi izolate de cărbune.

Având în vedere că stratul de guano (D) este inclus în depozitul galben, cu structură loessoidă (stratul C), depus într-o fază de degradare a climei, este de presupus că și depozitul de fosforit (stratul D) este contemporan unui climat rece. Altfel spus, colonia de lilieci și-a găsit adăpost în peșteră într-o perioadă rece, poate tocmai într-o etapă în care ei nu erau deranjați de prezența permanentă a omului.

Nu este lipsit de interes să menționăm că pare a fi o legătură între amplificarea acumulărilor de guano și topografia plafonului peșterii, în sensul că în general fiecare din depozitele acestea îi corespunde o excavație mai profundă a tavanului, în care se instalau cu precizie coloniile masive de lilieci.

Stratul E are o culoare care variază destul de mult în suprafața peșterii, de la gălbui închis-brun (10 YR 4/4) la brun închis (10 YR 3/3). Nuanța mai închisă se remarcă în prima parte a peșterii, probabil ca rezultat al aportului ceva mai mare al resturilor vegetale și poate chiar al humusului pătruns aici sub impulsul curenților slabi ce se resimțeau în peșteră. Chiar grosimea generală a stratului E diminuează în profunzimea peșterii.

Structura acestui strat se prezintă sub forma unei mase argiloase fosile slab lutoase, de culoare gălbui închis brun până la brun deschis, care îmbracă fragmentele de calcar de dimensiuni mici, ce nu depășesc circa 7-8 cm lungime. Majoritatea acestui material grosier calcaros este puternic alterat, fiind adesea învelit într-o crustă formată din strate succesive de depuneri de CaCO_3 , manganoase sau feruginoase. Umiditatea crescută a climatului din timpul sedimentării acestui depozit a determinat depunerea manganului și fierului nu numai sub forma acestei cruste, dar și pe fețele de desprindere ale argilei, mai ales în locurile unde stratificarea ei este compactă ca urmare a inexistenței fragmentelor de calcar. Nici resturile faunistice nu sunt lipsite de o peliculă de oxizi de fier, ceea ce le imprimă o culoare cu totul caracteristică, ca și cum ar fi suferit procese de ardere. Desigur, nu este vorba de așa ceva, cu toate că la prima vedere se poate face o astfel de confuzie.

La începutul depunerii stratului E au avut loc procese de șiroire și spălare a unei părți din sediment. Spre sfârșitul perioadei de sedimentare a acestui strat nu este exclus să se fi format un planșeu stalagmitic în părțile profunde ale peșterii, care se pare că a fost distrus de locuirea paleolitică în cea mai mare parte, pentru că nu au fost surprinse decât resturi izolate ale sale.

Umiditatea sporită a peșterii de la începutul depunerii stratului E s-a materializat chiar prin activarea unui curs slab de apă care a erodat o bună parte din depozitul sedimentat anterior și a creat un traseu șerpuit, generând în stratul galben, subiacent adevărate terase de o parte și de alta a firului probabil temporar de apă. În anumite locuri eroziunea apei a fost mai activă și a erodat calcarul sub forma unei slabe rigole. Aceste forme, care țin de morfologia peșterii într-o anumită etapă, relevă caracterul îndelungat al proceselor ce le-a generat, dar în același timp, intensitatea slabă a fenomenelor respective, întrucât s-au menținut în limitele unui curs de apă cu debit scăzut, cu aspect sinuos, care nu a avut puterea să spele întreaga pânză a depozitelor depuse anterior. În perioada anterioară depunerii stratului E, eroziunea calcarului putea să fie grăbită de existența acum, într-o fază de degradare climatică a apelor reci încărcate cu o cantitate mai mare de CaCO_2 .

Stratul E, mai ales în prima parte a peșterii, excelează prin detașarea unor niveluri de acunulare mai intensă a resturilor provenite de la combustia lemnului. De altfel, în întreg stratul E se remarcă diseminarea unor foarte mici resturi de cărbune de lemn și cenușă, ceea ce îi imprimă un facies aparte.

Stratul F, privit pe întreaga sa suprafață, se caracterizează printr-o oarecare variabilitate coloristică în sensul că, dacă la intrare nuanța pare ceva mai deschisă gălbui-roșu (5 YR 4/6), înspre profunzimea peșterii aceasta devine mai închisă, ajungând spre partea sa mijlocie la roșcat-brun (5 YR 5/3), iar spre partea din spate a depozitului până la roșcat închis-brun (5 YR 3/3). Există chiar și unele variații laterale față de axul peșterii, constatându-se în apropierea pereților nuanța de roșcat – cenușiu (5 YR 5/2).

Fragmentele de calcar sunt numeroase în stratul F, iar dimensiunile lor depășesc în cea mai mare parte 10 cm, având adesea un pronunțat caracter geliv (fig. 11). Ele sunt prinse într-o masă argiloasă alogenă. Din punct de vedere sedimentologic există deci argumente ale contemporaneității acestui strat cu o perioadă climatică caracterizată prin umiditate destul de mare și temperaturi ceva mai scăzute în raport cu perioada anterioară. La intrarea în peșteră nu lipsesc nici blocurile de calcar de dimensiuni mai mari, rezultate din procesele de gelifracție specifice acestei etape.

Ca aspect general al stratului F este de reținut că cea mai mare parte a sedimentului este constituită în mod esențial și relativ constant dintr-o masă de pietrișuri crioclastice de dimensiuni medii prinse în materia argiloasă de culoare în general gălbui-roșu, cu nuanțe ce variază în limitele deja amintite. Apariția mai multor cruste de calcit în prima parte a stratului F, la contactul cu stratul subiacent E, ne îndeamnă să credem în posibilitatea existenței unui planșeu stalagmitic format în perioada de trecere dintre aceste două strate.

Odată cu stratul F se remarcă zone în care orizontalitatea stratelor este din ce în ce mai mult deranjată, culminând cu stratele imediat superioare lui.

De asemenea, umiditatea relativ crescută în care s-a sedimentat acest strat a activat o serie de procese de spălare a depozitului, încât nu excludem chiar remanierea unei părți din acest strat.

În cadru stratului F s-au remarcat câteva dungi subțiri de sediment mai deschis la culoare, cu structură loessoidă, semn poate a unor scurte perioade de răcire produse pe parcursul depunerii sale. Dacă în stratul E am relevat existența diseminată a resturilor rezultate din combustia lemnului (mai ales cenușă și mai puțin fragmente de cărbune de lemn) în stratul F nu numai că se poate vorbi de o aglomerare și o concentrare mai mare a acestora, în special a cărbunelui de lemn, dar se pare că există chiar o asociere între aceste zone și unele tendințe de amenajare a locurilor respective cu ajutorul unor lespezi de calcar. Prin formă și poziția acestor lespezi de calcar, ca și prin asocierea repetată a concentrărilor de cărbune și cenușă, adesea și aglomerări de oase, se poate considera, cel puțin ipotetic, existența unor structuri antropice. S-ar putea vorbi chiar de tendința de amenajare a unor vetre.

În stratul F așa cum se observă și din profilul longitudinal al depozitului peșterii "vatra" din prima jumătate a stratului are o excavație evidentă, iar limitele sale sunt marcate de mici lespezi de calcar. Uneori, ca de exemplu în secțiunea XI, în preajma acestor lespezi de calcar apar aglomerări de oase și ocră.

Începând din stratul F, se remarcă în mod frecvent concentrări de lespezi de calcar. Acestea sunt de obicei destul de plate, cu suprafața superioară în general lipsită de prea multe neregularități și de cele mai multe ori cu o formă dreptunghiulară. Ele însoțesc concentrările de benzi de cărbune sau/și flanchează excavațiile care apar la nivelul stratului F. Pentru unele din excavațiile respective s-ar putea invoca cauze legate de diverse procese naturale, după cum pentru altele s-ar spune că reprezintă chiar sălașuri vechi ale ursului de peșteră. Dacă în anumite cazuri excavațiile pot avea o astfel

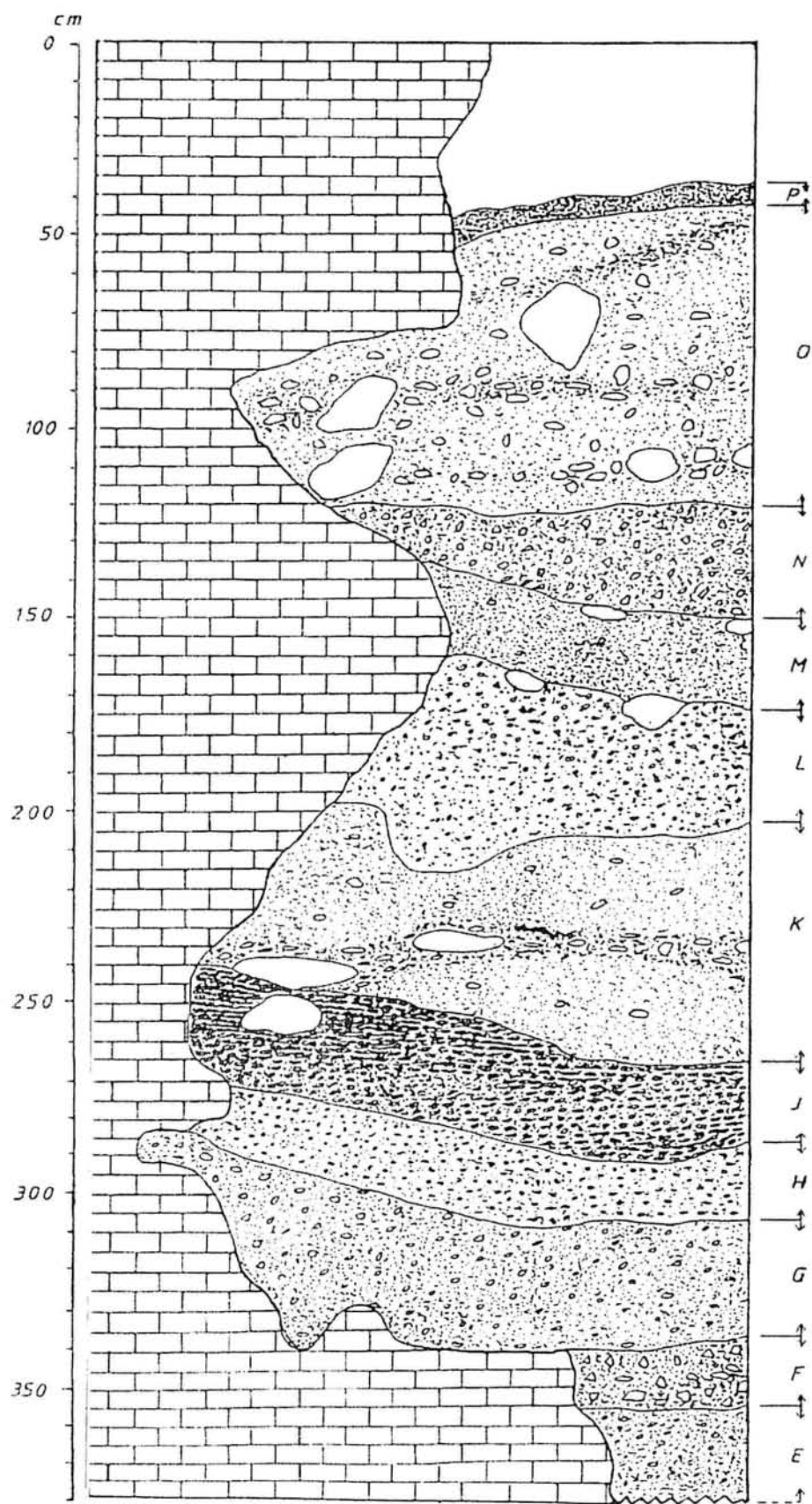


Fig. 11 Stratigrafia profilului de sud-est al secțiunii XVII din peștera Cioarei

de origine. În cazul sălașurilor atribuite ursului de peșteră trebuie să avem în vedere câteva elemente specifice. Sălașurile de urs de peșteră se dispun mai cu seamă spre pereții peșterii și sunt înconjurată nu de lespezi mari de calcar, ci de aglomerări de fragmente de calcar de dimensiuni modeste care se dispun de cele mai multe ori în semicerc în apropierea pereților peșterii.

La partea superioară a stratului F au fost surprinse în secțiunea IV mai multe lespezi de calcar dispuse la același nivel. Sedimentul care le înconjura era de culoare mai închisă din cauza resturilor provenite din arderea lemnului diseminate și puternic degradate ca urmare a proceselor de sedimentare specifice depozitelor de peșteră. Aproximativ la același nivel, mai spre profunzimea peșterii a fost descoperită o aglomerare de *Ursus spaeleus*, printre care se remarcă două femure ale unui exemplar matur așezate în forma literei V. Înșiruirea vertebrelor în continuare, spre interiorul peșterii, ne face să credem că este vorba de existența unor resturi scheletice aflate în conexiune anatomică. Totuși, vom menționa că din regiunea capului ursului de peșteră s-au recuperat fragmente minuscule de cărbune și câteva piese litice din monzodiorit și cuarțit.

Stratul G, de culoare roșcat-cenușiu până la roșcat închis-cenușiu (5 YR 5/2 - 4/2) prin nuanța sa mai închisă s-a detașat de fiecare dată în profilele obținute prin săparea diferitelor secțiuni. Aspectul său particular nu constă numai în nuanța coloristică frapantă, dar și în structura deosebită a sedimentului. Pe de altă parte, grosimea este variabilă, iar orizontalitatea este serios deranjată înspre mijlocul peșterii, puțin spre perețele estic, în spatele pintenului de calcar care pătrunde puternic către axa centrală a peșterii. Aici s-a constatat o profundă alveolare, amplasată în cea mai mare parte la adăpostul acestui pinten de calcar, care crea în mod cert în spatele său un spațiu cu microclimat aparte față de restul spațiului grotei. De altfel, trebuie să menționăm că după degajarea întregului depozit și dezvelirea pintenului de calcar respectiv, am avut șansa să descoperim o situație cu totul excepțională. Pe latura dinspre interior, deci tocmai în zona adăpostită de pintenul de calcar, rămăsese adânc imprimat în calcar urme de arsură. Aceasta dovedește indubitabil că aici, în diferite etape de locuire ale peșterii au funcționat vetre al căror foc a reușit să înegrească cu funingine întregul perete. Nu întâmplător în secțiunile din această parte a peșterii s-a constatat unul din sectoarele cu cele mai numeroase și caracteristice utilaje litice concentrate în stratele care s-au depus în perioadele de intensă locuire a peșterii.

Revenind la faciesul stratului G, vom revela că în mare parte culoarea sa închisă a fost imprimată de aportul crescut al hidroxizilor metalici (fier și mangan) aflați sub diferite stări fizico-chimice în structura sedimentului. Cea mai mare parte a manganului s-a depus sub formă diseminată în masa de argilă astfel că el este ușor vizibil pe fețele de desprindere ale acesteia. Depunerile concentrice ale hidroxizilor metalici s-au făcut în jurul a numeroase nuclee de concentrare, fie că sunt formate din fragmente angulare de calcar, fie alături de materiale organice. În acest ultim caz s-au format, prin putrezirea resturilor organice, adevărate geode. Resturile osteologice au, de asemenea, în cadrul acestu strat, trăsături aparte în sensul că păstrează puternic imprimată pe ele nuanța roșcat-cenușiu a depunerilor de hidroxizi de fier și mangan. Concrețiunile sunt și ele foarte numeroase în stratul G, iar acumulările de argilă, care sunt rezultatul unui climat cu umiditate ridicată, compun principala masă a acestui strat. Argila este desigur de origine alogenă și îmbracă o cantitate nu prea mare de fragmente de calcar de dimensiuni medii, ceea ce imprimă depozitului un caracter heterogen. Fragmentele de calcar de dimensiuni scăzute sunt foarte alterate cu colțurile și fețele teșite, acoperite de

o subțire peliculă de CaCO_3 moale la pipăit, care se transformă într-o pudră cretoasă. Concrețiunile de mangan la rândul lor, înconjoară uneori chiar și “nodulii” de argilă căpătând o formă sferică alături de formarea chiar a unor adevărate plachete în masa de argilă, de obicei cu desprinderi angulare.

Stratul G nu conține prea multe benzi de acumulare a resturilor rezultate din combustia lemnului, de tipul vetrelor. Cu totul izolat ele au apărut doar la contactul cu stratul de deasupra și par a fi contemporane cu o mare lespede de calcar care mărginește excavația majoră din partea centrală a stratului.

Stratul H are culoare roșcat-gălbui (5 YR 6/6) și este alcătuit dintr-o masă argilos-lutoasă care conține în anumite părți mari cantități de fragmente de calcar, pentru ca în altele această componentă grosieră a depozitului să lipsească cu desăvârșire. Este interesant de subliniat că zona alveolată a stratului coincide cu lipsa fragmentelor de calcar, dar și cu concentrarea mai mare a unor subțiri benzi de acumulare a resturilor provenite de la arderea lemnului. Tot aici, la nivelul acestui strat al peșterii, s-a stabilit că a fost cea mai intensă locuire pentru că sau descoperit cele mai multe materiale litice.

Din punct de vedere geologic, stratul H este format în cea mai mare parte dintr-o masă sedimentară de fracțiune argiloasă-lutoasă, amestecată în mod discontinuu cu fragmente crioclastice angulare de calcar. Nu se poate spune că fragmentele de calcar prezintă un caracter geliv pronunțat, după cum nici procesele de alterare intense nu sunt foarte vizibile. Lipsesc cu totul hidroxizii ferici.

Compoziția și structura depunerilor din acest strat sunt mărturiile ale unui climat umed, destul de răcoros. Probabil că nici unul din acești doi parametri climatici nu au atins valori exagerate. Nu este exclus ca umiditatea să fi fost totuși trăsătura definitorie a acestei etape.

Alături de o anume bogăție a materialului litic conținut de acest strat, s-au remarcat în cadrul său mai multe lespezi de calcar, uneori de dimensiuni apreciabile care par să fi făcut parte din structuri antropice. Astfel de “amenajări” au fost remarcate atât în prima parte a peșterii (secțiunile VII și VIII), cât și în partea mijlocie a ei, de preferință în jurul acestei excavații. În jurul lor se constată, de altfel, o adevărată explozie a materialului litic, culminând la adăpostul pintenului de calcar care conține urme de arsură. Mai mult, în secțiunea IV, sub vatra de la contactul dintre stratul H și cel subiacent, în continuarea lespezii care mărginește alveolarea menționată, au apărut două crani de *Ursus spelaeus* a căror semnificație va fi discutată într-un capitol următor.

Stratul I, la prima vedere, este foarte asemănătoare cu stratul G, cel puțin în ceea ce privește tenta coloristică închisă. Nu în aceeași măsură există similitudini structurale ale depozitului. Totuși, din punct de vedere paleoclimatic, se pot face anumite apropieri, după cum paleocultural se poate spune că ambele strate, se caracterizează printr-o locuire a peșterii nu din cele mai intense, chiar dacă în stratul G materialul litic este mult mai numeros decât în stratul I.

Culoarea stratului I este în general brună (7,5 YR 5/4), dar la intrarea în peșteră ajunge la brun intens (7,5 YR 5/6). Structural, acest strat este format dintr-o masă argiloasă cu o pronunțată factură lutoasă, care include în cadrul său o cantitate nu prea mare de fragmente calcaroase de dimensiuni modeste (5-7 cm lungime). Frațiunea calcaroasă grosieră se remarcă printr-o avansată alterare și prin lipsa formelor care să indice procese directe de gelifracție. Nu s-a înregistrat precipitarea hidroxizilor metalici de fier sau mangan în aceeași măsură ca în stratul G, ceea ce ar fi o mărturie a umidității

ceva mai reduse în această vreme, dar nu inexistentă, având în vedere o oarecare precipitare a CaCO_3 care s-a sesizat în stratul I, chiar dacă concrețiunile propriu-zise sunt aproape absente.

Grosimea stratului I nu este prea mare. S-a observat o tendință de subțiere a sa spre ieșire care, corelată cu reducerea grosimii stratului subiacent (H), creează impresia, pentru depozitul din fața peșterii, că cele două strate fac parte din același nivel stratigrafic.

Stratul I este aproape lipsit de urme concentrate de combustie a lemnului. O excepție o constituie o slabă porțiune de acumulare a resturilor de căbune, foarte descompuse, din parte superioară a stratului, observată în secțiunea IV. Aceasta situație este în concordanță cu procentul relativ redus al utilajului litic.

Cu toate că stratul I se înscrie în aceleași trăsături, precizate pentru stratele subiacente, privind lipsa de orizontalitate în anumite zone ale peșterii, nu în aceeași măsură este o similitudine cu etapele anterioare în privința concentrării în porțiunea alveolată a urmelor de locuire.

Stratul J, poate unul din cele mai importante din punct de vedere al densității locuirii paleolitice din peștera Cioarei, se caracterizează printr-un facies oarecum asemănător stratului H și chiar stratului F. Dacă vom menționa că și în privința frecvenței materialului litic, descoperit în fiecare din aceste strate există unele apropieri, avem o justificare în plus a paralelei pe care o invocăm, chiar dacă din punct de vedere paleoclimatic, între ele sunt suficiente deosebiri de nuanță.

Stratul J este ultimul dintre stratele geologice relevate de săpăturile arheologice care a fost locuit constant de omul musterian. Mai mult, în timpul sedimentării sale densitatea locuirii ajunsese la cote foarte ridicate. După aceasta peștera va fi fost vizitată de omul paleolitic, dar cu totul întâmplător, pentru că nu mai poate fi vorba de o locuire permanentă decât mult mai târziu, în paleoliticul superior.

Stratul J se caracterizează printr-o culoare roșcat-gălbui (7,5 YR 6/6), căpătând în unele sectoare ale peșterii, este adevărat în situații microstratigrafice particulare, nuanța de roșcat închis-brun (5 YR 3/5). Considerăm însă că în ansamblu acest strat este dominat de culoarea roșcat-gălbui.

Climatul temperat, în cea mai mare parte a sedimentării acestui strat, se detașa prin umiditate relativ ridicată, așa cum demonstrează compoziția și structura depunerilor, în cadrul cărora prezența argilei este elementul principal.

Fragmentele de calcar, fără a fi uniform repartizate în strat, în sensul că există multe porțiuni în care ele lipsesc în cea mai mare parte, erau de dimensiuni moderate (sub 10 cm lungime). Ele nu au trăsături distincte care să sublinieze procese de gelifracție contemporane sedimentării stratului și nici nu se pot releva fenomene de alterare avansată, care să le fi afectat ca urmare a agresivității apei.

Poate mai evident decât în cazul stratelor subiacente, zonele lipsite de fracțiunea grosieră din stratul J, apar cu predilecție în acea excavație din partea mijlocie a peșterii, în preajma căreia s-a observat, de altfel, o mai mare concentrare a utilajului litic. Dar, privit în suprafață, acest strat cuprinde și alte zone în care fragmentele de calcar sunt de regulă o excepție, fie că ele au o formă alveolară, fie că se prezintă ca mici bombări ale depozitului (fig. 12). Probabil că nu este întâmplător faptul că tocmai aceste porțiuni ale peșterii înglobează în stratul J cele mai numeroase cantități de utilaj litic. Înmulțirea acestor sectoare cu un facies aparte în structura generală a depozitului, tocmai în acest strat deosebit de intens locuit, ne face să susținem ipoteza, pe care deja am relevat-o, privind atribuirea unui proces antropocentric al zonelor lipsite de fragmente calcaroase. Această

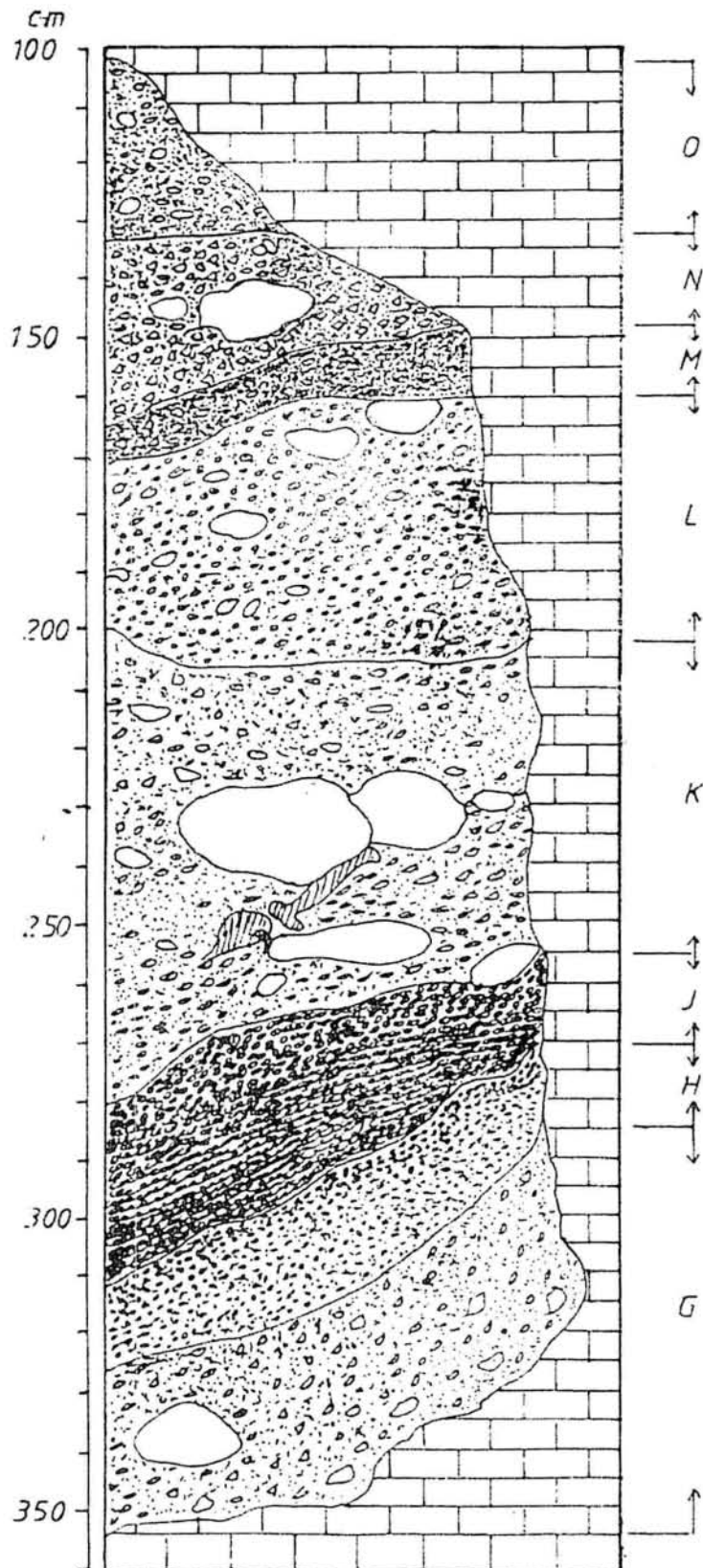


Fig. 12 Stratigrafia profilului de nord-est al secțiunii XVII din peștera Ciocerei

supoziție presupune că sedimentarea naturală a fost deranjată de omul paleolitic, care a îndepărtat din săcetoarele intens locuite ale peșterii la un moment dat fracțiunea grosieră care l-ar fi deranjat. Avem în vedere și faptul că în depunerile lipsite de aceste fragmente calcaroase s-au observat benzi subțiri în care urmele de arsură sunt mai numeroase decât în restul stratului, ca să nu spunem că apar aproape în exclusivitate tocmai în locurile respective. O situație asemănătoare, după cum am arătat, s-a întâlnit tot într-un strat cu densitate mare de locuire – stratul H.

În schimb, cu toate că în timpul sedimentării stratului J peștera era intens locuită de omul paleoliticului mijlociu, nu au mai fost descoperite acele amenajări în care să se folosească lespezile de calcar de dimensiuni uneori apreciabile, așa cum am văzut că se întâmplă în perioadele anterioare.

Stratul K este de culoare galbenă (10 YR 7/8), cu aspect pulverulent, poate și ca urmare a conținutului ridicat de carbonat de calciu degradat și transformat într-o pudră care a imprimat acestui strat inclusiv o culoare deschisă. Nu a fost neglijabil însă nici aportul alogen care a oferit acestui subțire strat trăsături “loessoide”. El este lipsit aproape în totalitate de fragmente de calcar, cu excepția poate a limitei sale superioare, unde din când în când s-au observat blocuri ceva mai mari care lasă impresia, prin forma lor, că sunt rezultatul proceselor de gelifracție intensificate în acest timp.

În cea mai mare parte din suprafața peșterii, stratul K este steril arheologic. Totuși, trebuie să spunem că în secțiunea XII a apărut o lamă cu “encoche” de silex, care zăcea alături de un craniu de *Ursus spelaeus*.

Privind extinderea stratului K în suprafață, vom observa că de la nivelul său se constată tendința atenuării excavației majore din mijlocul peșterii, de care am văzut că par a se lega o serie de procese cu influențe antropice.

Stratul L are culoare gălbui-brun (10 YR 5/6) cu textură predominant lutoasă foarte slab nisipoasă și cu un aport de argilă substanțial diminuat. Fragmentele de calcar, în general de mici dimensiuni, sunt foarte numeroase și cu aspect geliv evident. Procesele intense de gelifracție, ca urmare a unui climat răcoros și destul de umed, au creat condiții favorabile apariției unei compoziții aparte a acestui depozit în care fracțiunea detritică să aibă o extindere majoră. Grosimea stratului este variabilă, iar ca urmare a depunerii sale naturale nederanjate de factorul uman, s-a înregistrat tendința de orizontalitate a depozitului prin dispariția neregularităților din stratele anterioare.

Fără a fi locuită cu regularitate în această vreme, peștera Cioarei era totuși vizitată de omul paleolitic pentru că, spre exemplu, în secțiunea XIII s-a descoperit în stratul L o piesă izolată.

Stratul M se detașează printr-o nuanță mai deschisă decât a stratelor ce îl încadrează, culoarea sa galbenă (10 YR 7/7) apropiindu-se foarte mult de cea a stratului K. Structural, ele se deosebesc însă mult, pentru că stratul M are trăsături net “loessoide”. Ceea ce le deosebește și mai mult este faptul că stratul M este încadrat de blocuri de calcar de dimensiuni relativ mari rezultate din procese intense de gelifracție care s-au produs cu deosebire la începutul și sfârșitul depunerii sale. În aceste etape înseamnă că erau îndeplinite cele două condiții principale care generează astfel de procese: temperatură scăzută și umiditate suficientă.

Procesele de îngheț – dezgheț, care au dus la detașarea blocurilor de calcar depuse la începutul sedimentării stratului M, au fost succedate de un climat rece și uscat, cu deflație accentuată care a avut ca rezultat formarea depozitului cu aspect “loessoid”. A urmat apoi reinstalarea echilibrului dintre temperatura scăzută și umiditate

care a favorizat noi procese de gelifracție. Acum au fost desprinse din plafonul și pereții peșterii blocurile cu care se încheie procesul climatic și sedimentologic al stratului M.

Aceste procese de gelifracție atât de evidente în faza de început și de sfârșit a stratului M au fost înregistrate chiar și spre profunzimea peșterii, pentru că ele au fost succesiv surprinse prin săpăturile arheologice din secțiunile XIII/XVI și XIX. În secțiunea XIV s-a sesizat o mai mare concentrare a blocurilor mari de calcar (cu laturile în jur de 50 cm) la baza stratului, pe când cele din partea sa superioară sunt de dimensiuni mai reduse. Mărturia proceselor active de deflație, care au contribuit la conturarea stratului M, o reprezintă și lentila ceva mai nisipoasă descoperită în secțiunea XIV.

Stratul N are în general o culoare brun deschis (7,5 YR 6/4), dar cu ușoară tendință de a se transforma în brun (7,5 YR 5/4) în secțiunea V din prima parte a peșterii, ca urmare a aportului humusului, așa cum a rezultat din analiza componentelor acestui strat obținute cu ajutorul metodelor granulometrice și chimice.

Detritusul calcaros este scăzut, iar o ușoară amplificare în special a hidroxizilor de fier se face simțită, semn al amplificării umidității ce caracteriza climatul temperat moderat al acestor vremuri.

Menționez că în stratul N, în secțiunea XIV a fost descoperit un craniu de urs de peșteră din preajma căruia au fost culese mai multe bucăți de ocră de nuanțe diverse.

Stratul O variază ușor coloristic, dinspre partea sa inferioară spre cea superioară, de la gălbui-roșcat (5 YR 5/6) la gălbui-brun (10 YR 5/4 - 5/8). Ceea ce îl deosebește, în afară de culoare, de stratul subiacent este aportul detritic mult crescut. De altfel, la contactul dintre stratul N și O s-a observat o concentrare a blocurilor mai mari de calcar, ca o consecință a reinstalării condițiilor favorabile producerii proceselor de gelifracție. Tot la contactul dintre aceste strate s-a descoperit o crustă de calcit aproape intactă spre profunzimea peșterii, unde probabil că precipitarea carbonatului de calciu era mai favorizată. Nu este exclus ca intensificarea umidității peșterii în acest timp să fi determinat fenomene de spălare care au afectat o parte din depozit și au creat unele neconcordanțe sedimentologice și lipsa continuității anumitor strate.

Fracțiunea fină a stratului O este formată în mare parte dintr-o componentă lutoasă cu un aport mai scăzut de argilă alogenă.

Acest strat înglobează o mare parte din utilajul litic atribuit paleoliticului superior, răspândit în general pe întreaga suprafață a peșterii, dar cu deosebire în secțiunea X și în cele din jurul său.

Stratul P, atunci când este depus natural, are o culoare cenușiu-închis. El este deranjat de numeroase zone locuite de omul postpaleolitic, care, prin excavațiile destul de adânci, au afectat și stratul O, subțindu-l simțitor în multe porțiuni și, desigur, distrugând în mare măsură vestigiile de locuire din paleoliticul superior.

Alternanța nivelelor de vetre, cu strate bogate în cenușă, cu urme de lutuală sau depunere naturală, face din zonele locuite în postpaleolitic adevărate sectoare de intensă stratificare.

În concluzie, acestea sunt trăsăturile stratigrafice ale depozitului din peștera Cioarei, pe care vom încerca în continuare să le corelăm cu datele oferite de celelalte metode de investigare în vederea obținerii unei imagini cât mai veridice a cadrului paleoclimatic și cronostatigrafic în care și-a desfășurat viața și activitatea omul în paleolitic.

CAPITOLUL V

Cercetări interdisciplinare

V.1. Studiul petrografic al materialului litic și considerații geologice asupra surselor de aprovizionare

Privire generală asupra evoluției geologice a regiunii

Din punct de vedere petrografic ne vom referi pentru început la perimetrul care a fost străbătut de văile Bistrița și Bistricioara, cu afluenții lor, care au reprezentat, de altfel, căile de acces directe ale omului în paleolitic la tipurile de roci specifice zonei montane.

Cele două văi își au obârșia în Munții Vâlcan, în seria de Lainici-Păiuș, care se dezvoltă în partea centrală și de sud a acestui masiv. Aici ea formează acoperișul masivelor granitoide și granitice de tip Șușița și Tismana (I. Bercia, Fl. Marinescu, V. Mutihac, M. Pavelescu, I. Stancu, 1968). Seria de Lainici-Păiuș se caracterizează prin următoarele tipuri de roci: cuarțite, gnaise psamitice, șisturi sericito-cloritoase, șisturi grafitoase, șisturi cloritoase feldspatice, șisturi micacee migmatice, roci de contact pneumatolitic, corneene, calcare cristaline cu silicați, roci metamorfozate dinamic.

Datorită fenomenelor de injecție și metasomatoză au luat naștere migmatite constând din material granitic, adesea cu compoziție alcalină. Ele au căpătat diferite denumiri, în funcție de autorii care le-au studiat: șisturi gnaisificate (G. Pauliuc, 1937), granognaise și paragnaise granitoide (St. Ghica-Budești, 1940) etc.

În Munții Vâlcan au fost identificate zone de corneene, cum ar fi cea dintre văile Șușița și Suseni, formate în aureola de contact a granitoidelor.

Tectonizarea intensă a seriei de Lainici-Păiuș a dus la apariția unor parageneze caracteristice faciesului amfibolitic de contact, precum și cele specifice zonei cu biotit a faciesului de șisturi verzi (cuarț-albit-epidot-biotit) și zonei cu granat (cuarț-albit-epidot-almandin).

Ceva mai la nord de seria Lainici-Păiuș se desfășoară seria de Drăgșani cu complexul amfibolitic în bază și complexul sericito-cloritos deasupra. Adesea ele sunt străpunse de intruziuni granitice.

Complexul amfibolitic este alcătuit dintr-o succesiune de șisturi amfibolitice, gnaise amfibolice, amfibolite, șisturi cloritoase cu epidot și actinot, împreună cu metagabrouri, metadiorite, hornblendite, serpentinite și calcare cristaline (L. Pavelescu, M. Pavelescu, 1962).

În cadrul granitelor de tip Șușița și Suseni, dezvoltate mai ales pe rama sudică a Vâlcanului se detașează granitele și dioritele cuarțifere. Tipul principal îl reprezintă

granodioritele. Granitele de tip Tismana sunt, în schimb, granite porfiroide cu fenoblaste de feldspat potasic, de cele mai multe ori de culoare cenușie.

Din regiunea de acces a omului de Neandertal nu au lipsit nici rocile granodioritice gnaisice, cu o compoziție care variază de la granite potasice (35-45% feldspat potasic) și granodioritele - dioritele cuarțifere.

Ceva mai departe de peștera Cioarei se dispun șisturile cristaline ale seriei de Tulișa. În general acestea sunt formate din metaconglomerate, cuarțite, calcare albe cenușii șiistoase

În sfârșit, dintre rocile care puteau interesa omul paleolitic pentru asigurarea materiei necesare utilajului litic este și "formațiunea de Schela", atribuită carboniferului și numită astfel de L. Mrazec (1898). Ea este reprezentată pe Valea Șușița și Valea Jiului prin alternanța gresiilor cuarțitice albe și șisturilor argiloase negre. Nu lipsesc nici gresiile arcoziene, microconglomeratele etc.

Pentru locuirea paleolitică de la Boroșteni extrem de importante sunt depozitele mezozoice în care a fost săpată peștera Cioarei. Depozitele mezozoice încep cu stratele mixte lagunar-continentale de vârstă liasică, iar în jurasicul mediu se accentuează geosinclinalul care va avea drept consecință sedimentarea formațiunilor marine.

Dacă jurasicul inferior este reprezentat prin conglomerate poligene, din jurasicul mediu se trece la faciesul calcaros, la început detritic, apoi din ce în ce mai fin, ce se va materializa în calcare masive.

Valea Bistricioarei, care intersectează pachetul de depozite mezozoice, intră în contact cu gresiile arcoziene și cuarțoase și conglomeratele atribuite jurasicului inferior, desfășurate însă doar sub forma unor înguste fâșii. Pe o distanță ceva mai mare sunt străbătute de Bistricioara calcarele din jurasicul mediu-neocomian, iar cele de vârstă baremian-apțiene, în care este săpată peștera Cioarei, sunt dezvoltate începând din preajma satului Boroșteni (fig. 13).

În sfârșit, ca o bordură îngustă a acestora din urmă apar depozite de 70-80 m grosime depuse în albian-cenomanian. În nivelul inferior, alcătuit din calcare fine stratificate, au fost semnalate silexite dezvoltate sub forma unor benzi paralele cu suprafața de stratificație. Culoarea lor este mai închisă decât a calcarelor ce le includ. Depozitele cu silexite sunt acoperite de marno-calcare cu spărtură așchioasă (I. Bercia, Fl. Marinescu, V. Mutihac, M. Pavelescu, I. Stancu, 1968). Din păcate nivelul cu silexite nu este foarte extins, el fiind de cele mai multe ori efilat tectonic sau îngropat de depozite mai noi.

În sudul Munților Vâlcan au fost semnalate intercalații de diabaze.

Tipurile petrografice utilizate în Paleoliticul mijlociu pentru obținerea utilajului litic.

Studiul microscopic al utilajului litic din stratele musteriene din peștera Cioarei a stabilit cu destulă precizie natura sa petrografică. Denumirea tipurilor petrografice este conformă cu normele în vigoare de sistematică și nomenclatură utilizate în Universitatea din București (în acord cu indicațiile Comisiei Internaționale de sistematică petrografică).

Compoziția mineralogică și tipurile petrografice sunt cuprinse în tabelul 1. În funcție de tipurile petrografice identificate vom încerca o scurtă prezentare a caracterelor principale a fiecărui tip întâlnit în peștera Cioarei.

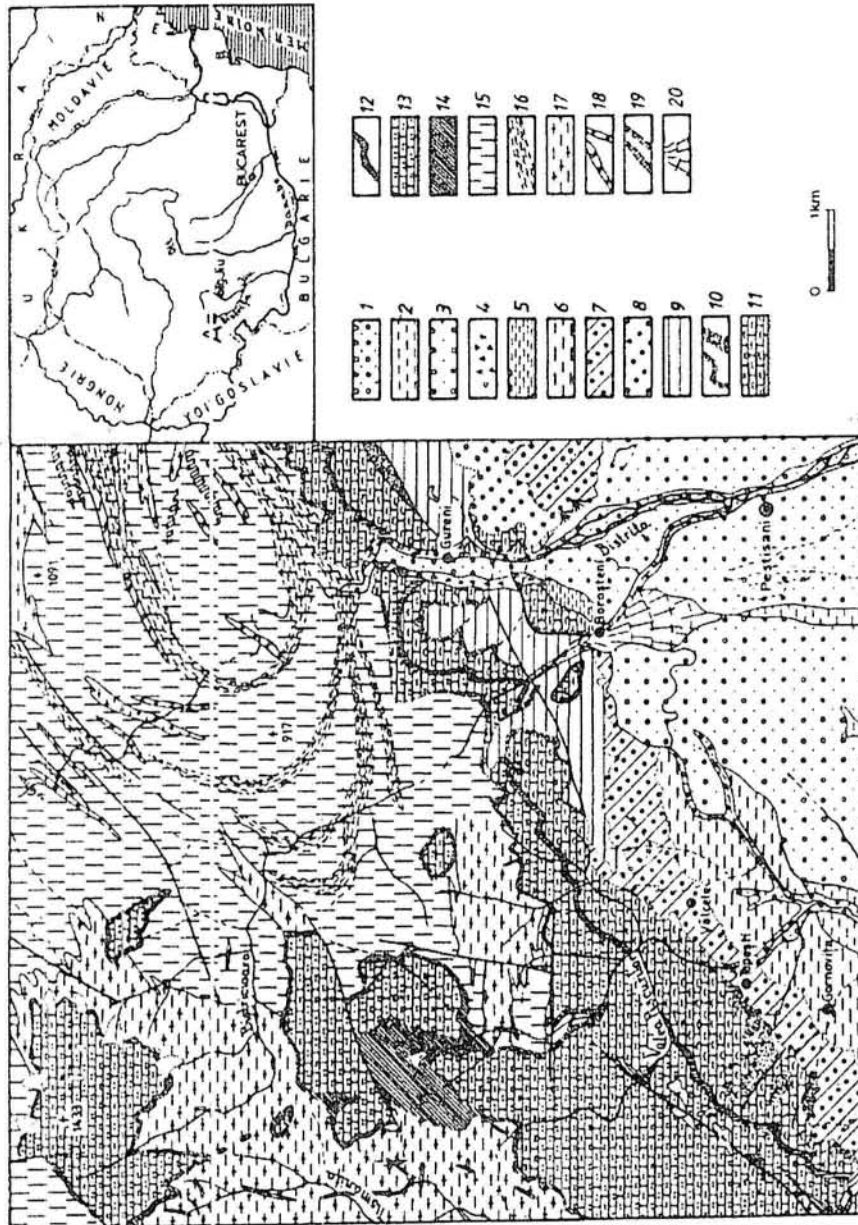


Fig. 13 Harta geologică

1. Aluvium; depozite proluviale și deluviale (Holocen); 2. Argile marnoase stratificate (Pontian); 3. Depozite de terasă (Pleistocen); 4. Grohotișuri (Holocen); 5. Argile roșii (Holocen); 6. Argile marnoase cu intercalații silicee (Miocen inferior); 7. Pietrișuri poligenice și argile (Kersonian-Bessarabian superior); 8. Pietrișuri predominanți din calcare jurasice și cretace inferioare (Miocen mediu); 9. Gresiuri argiloase, microconglomerate și olisalfie de calcare bazinale cu silicoșite și calpionele, vulcanoclastit și roci bazice (Senonian-Turonian superior); 10. Siltite argiloase și marno-calcare, gresiuri (Turonian mediu - Cenomanian); 11. Calcare bioelastice, pelitice, micritice și biolitice de tip urgonian (Aptian-Barreman); 12. Calcare predominanți micritice (Neocomian); 13. Calcare pelito-bioelastice și micritice frecvent ± dolomitizate și recristalizate (Neocomian-Jurassic mediu); 14. Gresiuri arcizene și cuarțoase, conglomerate cu intercalații locale de siltite argiloase (Jurassic inferior); 15. Cuarțite feldspatice, cuarțite cu biotit (Precambrian superior); 16. Paragneise și micașisturi (Precambrian superior); 17. Granitoide de Tâșnava, granule porfirice masive, granodiorite și diorite (Paleozoic și/sau Precambrian superior); 18. Microdiorite și microgranodiorite porfirice (Paleozoic inferior); 19. Gnaise amfibolice și amfibolite (Precambrian superior); 20. Conuri de deșeuri (Holocen)

Granitul alcali-feldspatic bogat în cuarț a fost întrebuințat pentru prelucrarea a 74 de piese. Greutatea lor totală este de 1990 gr. Acest tip de granit are o structură echigranulară, cu granulație medie. Textura este masivă, neorientată. Utilajul litic din această rocă se concentrează în secțiunile X-XII și XIV, adică în partea cea mai profundă în peșteri, în special în spațiul adăpostit de pindenul din partea mijlocie a peșterii (tab. 2-5).

Aproape jumătate (47,2 %) din utilajul realizat pe granit alcali-feldspatic, bogat în cuarț, se concentrează în stratul E și aproximativ în aceeași măsură în stratele F, G și H împreună, fiind repartizat în valori apropiate în fiecare din ele.

Granitul bogat în cuarț a fost identificat pentru 94 de utilaje, care împreună cântăresc 2750 gr. Proprietățile acestui tip de rocă sunt asemănătoare celui descris mai înainte.

STRATUL E

| SECTIUNI | I | | II | | | | | IV | | | | | | | V | | | | |
|--|------|----|------|------|------|------|-----|------|----|---|---|----|-----|---|-----|----|----|----|----|
| Indicativul tipului de rocă conform tabelului nr. 1 | 10 | 11 | 1 | 2 | 4 | 6 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 19 | 1 | 9 | 11 | 22 |
| Numărul pieselor litice din fiecare tip de rocă | 1 | 1 | 3 | 7 | 10 | 9 | 3 | 6 | 7 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Procentajul pieselor litice în funcție de tipul de rocă din fiecare secțiune | 50 | 50 | 9,3 | 21,8 | 31,2 | 28,1 | 9,3 | 24 | 28 | 8 | 4 | 16 | 12 | 4 | 4 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Densitatea materialului litic pe metru cub din fiecare secțiune | 11,4 | | | | | 15,8 | | | | | | | 2,1 | | | | | | |
| Raportul procentual al pieselor pe secțiuni | 1,0 | | 16,4 | | | | | 12,8 | | | | | | | 2,0 | | | | |

| SECTIUNI | VI | | | | | VII-VIII | | | | IX | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|
| Indicativul tipului de rocă conform tabelului nr. 1 | 1 | 5 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 4 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 11 | 13 | 15 | 19 |
| Numărul pieselor litice din fiecare tip de rocă | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Procentajul pieselor litice în funcție de tipul de rocă din fiecare secțiune | 42,8 | 14,2 | 14,2 | 14,2 | 14,2 | 16,6 | 33,3 | 33,3 | 16,6 | 16,6 | 27,7 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 11,9 | 5,5 | 5,5 | 11,1 |
| Densitatea materialului litic pe metru cub din fiecare secțiune | 9,3 | | | | | 6,9 | | | | 23,3 | | | | | | | | | |
| Raportul procentual al pieselor pe secțiuni | 3,5 | | | | | 3,0 | | | | 9,2 | | | | | | | | | |

| SECTIUNI | X-XI | | | | | | | | | | | | XII | | | | XIII | | | | | | | | | |
|--|------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|------|------|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Indicativul tipului de rocă conform tabelului nr. 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 16 | 1 | 4 | 6 | 11 | 1 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 11 | 12 | 14 |
| Numărul pieselor litice din fiecare tip de rocă | 10 | 2 | 4 | 4 | 7 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 | 2 | 1 | 1 | 5 | 8 | 3 | 6 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 |
| Procentajul pieselor litice în funcție de tipul de rocă din fiecare secțiune | 25,6 | 5,1 | 10,2 | 10,2 | 17,9 | 2,5 | 2,5 | 7,6 | 5,1 | 5,1 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 63,6 | 18,1 | 9,0 | 9,0 | 16,1 | 25,8 | 9,6 | 19,3 | 3,2 | 3,2 | 16,1 | 3,2 | 3,2 |
| Densitatea materialului litic pe metru cub din fiecare secțiune | 26,7 | | | | | | | | | | | | 9,8 | | | | 25,4 | | | | | | | | | |
| Raportul procentual al pieselor pe secțiuni | 20 | | | | | | | | | | | | 5,6 | | | | 15,8 | | | | | | | | | |

| SECTIUNI | XIV | | | | | | | | XVI | XVII |
|--|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|------|
| Indicativul tipului de rocă conform tabelului nr. 1 | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 11 | 6 | 1 |
| Numărul pieselor litice din fiecare tip de rocă | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Procentajul pieselor litice în funcție de tipul de rocă din fiecare secțiune | 22,2 | 16,6 | 16,6 | 5,5 | 16,6 | 11,1 | 5,5 | 5,5 | 100 | 100 |
| Densitatea materialului litic pe metru cub din fiecare secțiune | 10,2 | | | | | | | | 0,3 | 0,4 |
| Raportul procentual al pieselor pe secțiuni | 9,2 | | | | | | | | 0,5 | 0,5 |

Σ = 195

Tabelul 2 – Tipurile de rocă, numărul și procentajul pieselor litice din fiecare tip de rocă, densitatea materialului litic și raportul procentual al pieselor dintr-o serie de secțiuni la nivelul stratului E

STRATUL G

| SECȚIUNI | II | | | | | | IV | | | | | | V | | | | | VI | | | | VII-VIII | | | | | IX | | | | |
|--|-----|------|------|------|------|------|-----|----|----|----|----|----|-----|----|------|------|------|------|------|------|----|----------|------|------|---|--|------|--|--|--|--|
| Indicativul tipului de rocă conform tabelului nr. 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 6 | 21 | 1 | 3 | 8 | 11 | 2 | 3 | 4 | 19 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 4 | 11 | 15 | 17 | | | | | | | |
| Numărul pieselor litice din fiecare tip de rocă | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | | | | | | |
| Procentajul pieselor litice în funcție de tipul de rocă din fiecare secțiune | 100 | 16,6 | 33,3 | 16,6 | 16,6 | 16,6 | 40 | 20 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 16,6 | 16,6 | 16,6 | 33,3 | 16,6 | 12,5 | 50 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | | | | | | | |
| Densitatea materialului litic pe metru cub din fiecare secțiune | 1,5 | | | | | | 4,7 | | | | | | 7,2 | | | | | 8,8 | | | | 9,1 | | | | | 15,1 | | | | |
| Raportul procentual al pieselor pe secțiuni | 0,7 | | | | | | 4,4 | | | | | | 3,7 | | | | | 2,9 | | | | 4,4 | | | | | 5,9 | | | | |

| SECȚIUNI | X-XI | | | | | | | | | | | | XII | | | | | XIII | | | | | | | | | | | XIV | | | | | |
|--|------|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|
| Indicativul tipului de rocă conform tabelului nr. 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 16 | 1 | 2 | 3 | 4 | 11 | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 11 | 1 | 4 | 6 | 8 | 11 | 16 | | | | |
| Numărul pieselor litice din fiecare tip de rocă | 4 | 2 | 2 | 11 | 2 | 6 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | |
| Procentajul pieselor litice în funcție de tipul de rocă din fiecare secțiune | 12,1 | 6,0 | 6,0 | 33,3 | 6,0 | 18,1 | 3,0 | 6,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 16,6 | 33,3 | 16,6 | 16,6 | 16,6 | 7,6 | 7,6 | 23,0 | 15,3 | 23,0 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 22,2 | 33,3 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | | | | |
| Densitatea materialului litic pe metru cub din fiecare secțiune | 21,2 | | | | | | | | | | | | 7,7 | | | | | 14,3 | | | | | | | | | | | 10,0 | | | | | |
| Raportul procentual al pieselor pe secțiuni | 24,6 | | | | | | | | | | | | 4,4 | | | | | 9,7 | | | | | | | | | | | 6,7 | | | | | |

| SECȚIUNI | XV | | | XVII | | | | | XXI | | | | | | | | | | | XXII | | | | |
|--|------|------|------|------|----|------|------|----|------|----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|----|--|
| Indicativul tipului de rocă conform tabelului nr. 1 | 1 | 6 | 19 | 1 | 2 | 4 | 6 | 11 | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 11 | 16 | 20 | 21 | 3 | 6 | 7 | 9 | |
| Numărul pieselor litice din fiecare tip de rocă | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 7 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Procentajul pieselor litice în funcție de tipul de rocă din fiecare secțiune | 33,3 | 33,3 | 33,3 | 25 | 25 | 12,5 | 12,5 | 25 | 10,7 | 25 | 7,1 | 14,2 | 3,5 | 14,2 | 3,5 | 3,5 | 7,1 | 7,1 | 3,5 | 25 | 25 | 25 | 25 | |
| Densitatea materialului litic pe metru cub din fiecare secțiune | 4,4 | | | 13,3 | | | | | 8,3 | | | | | | | | | | | 4,6 | | | | |
| Raportul procentual al pieselor pe secțiuni | 2,2 | | | 5,9 | | | | | 20,8 | | | | | | | | | | | 2,9 | | | | |

Ξ=136

Tabelul 3 – Tipurile de rocă, numărul și procentajul pieselor litice din fiecare tip de rocă, densitatea materialului litic și raportul procentual al pieselor dintr-o serie de secțiuni la nivelul stratului G

STRATUL H

| SECȚIUNI | II | | | | IV | | | | V | | | | VI | | | | VII-VIII | | | | IX | | X-XI | | | | | | | |
|--|-----|----|----|----|------|----|----|----|------|------|------|------|------|------|------|----|----------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|--|--|--|
| Indicativul tipului de rocă conform tabelului nr. 1 | 6 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 6 | 21 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 8 | 11 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 11 | 13 | 16 | | | |
| Numărul pieselor litice din fiecare tip de rocă | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | 8 | 11 | 1 | 5 | 3 | 7 | 1 | 1 | | | |
| Procentajul pieselor litice în funcție de tipul de rocă din fiecare secțiune | 100 | 50 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 16,6 | 33,3 | 16,6 | 33,3 | 33,3 | 33,3 | 33,3 | 50 | 50 | 13,7 | 13,7 | 15,6 | 21,5 | 1,9 | 9,8 | 5,8 | 13,7 | 1,9 | 1,9 | | | |
| Densitatea materialului litic pe metru cub din fiecare secțiune | 6,6 | | | | 13,3 | | | | 7,7 | | | | 18,4 | | | | 6,6 | | | | 5,8 | | 41,7 | | | | | | | |
| Raportul procentual al pieselor pe secțiuni | 0,8 | | | | 1,7 | | | | 1,7 | | | | 2,5 | | | | 1,2 | | | | 0,8 | | 21,9 | | | | | | | |

| SECȚIUNI | XII | | | | XIII | | | | | | | | XIV | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|----|----|----|---|----|----|----|------|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Indicativul tipului de rocă conform tabelului nr. 1 | 3 | 4 | 14 | 20 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 11 | 13 | 14 | 16 | 18 |
| Numărul pieselor litice din fiecare tip de rocă | 2 | 3 | 1 | 1 | 6 | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 6 | 8 | 5 | 1 | 5 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Procentajul pieselor litice în funcție de tipul de rocă din fiecare secțiune | 28,5 | 42,8 | 14,2 | 14,2 | 30 | 20 | 10 | 10 | 5 | 10 | 10 | 5 | 7,8 | 15,7 | 21,0 | 13,1 | 2,6 | 13,1 | 2,6 | 2,6 | 7,8 | 5,2 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| Densitatea materialului litic pe metru cub din fiecare secțiune | 15,9 | | | | 17,8 | | | | | | | | 25,4 | | | | | | | | | | | | |
| Raportul procentual al pieselor pe secțiuni | 3,0 | | | | 8,6 | | | | | | | | 16,3 | | | | | | | | | | | | |

| SECȚIUNI | XV | | | | | | XVII | | | | | | | | | | XVIII | | | | | | |
|--|------|-----|------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-----|-----|------|----|------|------|
| Indicativul tipului de rocă conform tabelului nr. 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 14 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 13 | 15 | 2 | 5 | 6 | 13 |
| Numărul pieselor litice din fiecare tip de rocă | 2 | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 8 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| Procentajul pieselor litice în funcție de tipul de rocă din fiecare secțiune | 16,6 | 8,3 | 41,6 | 16,6 | 8,3 | 8,3 | 30,7 | 3,8 | 7,6 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 15,3 | 3,8 | 7,6 | 7,6 | 16,6 | 50 | 16,6 | 16,6 |
| Densitatea materialului litic pe metru cub din fiecare secțiune | 14,1 | | | | | | 26,6 | | | | | | | | | | 12,1 | | | | | | |
| Raportul procentual al pieselor pe secțiuni | 5,1 | | | | | | 11,2 | | | | | | | | | | 2,5 | | | | | | |

| SECȚIUNI | XXI | | | | | | | | | | XXII | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|-----|----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|----|----|------|
| Indicativul tipului de rocă conform tabelului nr. 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 11 | 12 | 13 | 19 | 20 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Numărul pieselor litice din fiecare tip de rocă | 2 | 4 | 8 | 3 | 2 | 10 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| Procentajul pieselor litice în funcție de tipul de rocă din fiecare secțiune | 4,7 | 9,5 | 19 | 7,1 | 4,7 | 28,8 | 9,5 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 7,1 | 2,3 | 4,7 | 13,6 | 4,5 | 13,6 | 4,6 | 4,5 | 18,9 | 4,5 | 4,5 | 9 | 9 | 13,6 |
| Densitatea materialului litic pe metru cub din fiecare secțiune | 39,2 | | | | | | | | | | 13,4 | | | | | | | | | | | | | |
| Raportul procentual al pieselor pe secțiuni | 18,1 | | | | | | | | | | 9,4 | | | | | | | | | | | | | |

Σ=245

Tabelul 4 – Tipurile de rocă, numărul și procentajul pieselor litice din fiecare tip de rocă, densitatea materialului litic și raportul procentual al pieselor dintr-o serie de secțiuni la nivelul stratului H

STRATUL J

| SECȚIUNI | I | | | II | | | IV | | | | | V | | | VI | VII-VIII | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|----|------|------|----|------|----|------|----|----|------|-----|-----|------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|--|--|--|
| Indicativul tipului de rocă conform tabelului nr. 1 | ? | 2 | 6 | 4 | 5 | 8 | 9 | 12 | 19 | 3 | 4 | 11 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 12 | | | |
| Numărul pieselor litice din fiecare tip de rocă | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 7 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | | | |
| Procentajul pieselor litice în funcție de tipul de rocă din fiecare secțiune | 100 | 50 | 50 | 12,5 | 12,5 | 25 | 12,5 | 25 | 12,5 | 40 | 20 | 40 | 100 | 3,8 | 26,9 | 133 | 7,6 | 7,6 | 7,6 | 3,8 | 3,8 | 11,5 | 7,6 | 3,8 | | | |
| Densitatea materialului litic pe metru cub din fiecare secțiune | 0,5 | 0,6 | | 8,8 | | | | | 4,2 | | | 22,6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Raportul procentual al pieselor pe secțiuni | 0,7 | 1,4 | | 5,7 | | | | | 3,6 | | | 0,7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| SECȚIUNI | IX | | | | | | | X-XI | | | | | XII | | | XIII | | | | | | | |
|--|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|-----|-----|-----|
| Indicativul tipului de rocă conform tabelului nr. 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 14 | 2 | 3 | 4 | 6 | 11 | 20 | 3 | 5 | 6 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | 11 |
| Numărul pieselor litice din fiecare tip de rocă | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Procentajul pieselor litice în funcție de tipul de rocă din fiecare secțiune | 14,2 | 14,2 | 21,4 | 7,1 | 14,2 | 14,2 | 14,2 | 11,1 | 33,3 | 22,2 | 11,1 | 11,1 | 11,1 | 66,6 | 33,3 | 33,3 | 20 | 33,3 | 13,3 | 13,3 | 6,6 | 6,6 | 6,6 |
| Densitatea materialului litic pe metru cub din fiecare secțiune | 26,8 | | | | | | | 6,4 | | | | | 6,6 | | | 14,9 | | | | | | | |
| Raportul procentual al pieselor pe secțiuni | 10,1 | | | | | | | 6,5 | | | | | 2,8 | | | 10,8 | | | | | | | |

| SECȚIUNI | XIV | | | | | | | | | | XVI | | | XVII | | | | | | | XVIII | | | | | |
|--|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-------|------|------|------|------|------|
| Indicativul tipului de rocă conform tabelului nr. 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 | 13 | 2 | 6 | 7 | 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 9 | 11 | 14 | 15 | 1 | 6 | 7 | 11 | 12 |
| Numărul pieselor litice din fiecare tip de rocă | 4 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| Procentajul pieselor litice în funcție de tipul de rocă din fiecare secțiune | 25 | 12,5 | 12,5 | 6,2 | 18,7 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 6,2 | 28,5 | 42,8 | 28,5 | 21,4 | 14,2 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 21,4 | 7,1 | 7,1 | 33,3 | 11,1 | 22,2 | 22,2 | 11,1 |
| Densitatea materialului litic pe metru cub din fiecare secțiune | 18,3 | | | | | | | | | | 13,3 | | | 14,3 | | | | | | | 4,6 | | | | | |
| Raportul procentual al pieselor pe secțiuni | 11,5 | | | | | | | | | | 5,0 | | | 10,1 | | | | | | | 6,5 | | | | | |

| SECȚIUNI | XIX | XXI | | | | XXII |
|--|-----|-----|----|----|----|------|
| Indicativul tipului de rocă conform tabelului nr. 1 | 7 | 5 | 7 | 13 | 15 | 11 |
| Numărul pieselor litice din fiecare tip de rocă | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Procentajul pieselor litice în funcție de tipul de rocă din fiecare secțiune | 100 | 20 | 40 | 20 | 20 | 100 |
| Densitatea materialului litic pe metru cub din fiecare secțiune | 0,6 | 6,5 | | | | 0,5 |
| Raportul procentual al pieselor pe secțiuni | 0,7 | 3,6 | | | | 0,7 |

Σ=138

Tabelul 5 – Tipurile de rocă, numărul și procentajul pieselor litice din fiecare tip de rocă, densitatea materialului litic și raportul procentual al pieselor dintr-o serie de secțiuni la nivelul stratului J

Repartiția sa spațială în interiorul peșterii este mult mai uniformă decât în cazul granitului alcali-felspatic. Doar în secțiunea XIII și XIV, deci în partea mai profundă, are o răspândire mai însemnată (20,2 % și respectiv 23,4%). Granitul bogat în cuarț este mai dens răspândit în stratul H (30,8 %) și J (26,5 %) în timp ce în stratul E nu totalizează nici 15 %.

Cuarțolitul reprezintă cea mai utilizată rocă din utilajul litic musterian din peștera Cioarei, dacă avem în vedere numărul de 308 de piese identificate și greutatea de 911 gr a acestora. El a fost folosit sub mai multe varietăți. S-a întâlnit cel alcătuit în cea mai mare parte din cuarț policristalin, cel din cuarț cu feldspați alcalini și muscovit feldspato-micaceu, cel din cuarț cu biotit sau varietățile de cuarțolit șistos și cuarțolit pegmatoid. Între materialul litic din peștera Cioarei au fost recunoscute și piese din cuarț care nu prezintă alte impurități.

Cuarțolitele, după cum se știe, au o structură blastopsamitică sau blastopsefitică, ele făcând parte din rocile metamorfismului de grad scăzut (L. Pavelescu, 1980).

În ceea ce privește cuarțolitul șistos, el este o rocă cristaloblastică formată în cea mai mare parte din cuarț, care apare în aria metamorfismului regional, fiind asociat adesea cu filitele, micașisturile și gnaisele (I. Mareș, M. Măruțiu, I. Alexe, M. Șeclăman, 1989).

Cuarțite se întâlnesc pretutindeni de-a lungul văii Bistricioara, ele provenind din seria de Lainici-Păiuș traversată de această vale în cursul său superior și mijlociu.

Dintre varietățile amintite, mai bine s-a pretat la realizarea utilajului litic cuarțolitul policristalin (111 piese), care se concentrează în special în secțiunea X și în stratele E, H și G (tabelele 2-4). Ceva mai slab este reprezentat cuarțul relativ pur (65 piese), cu mențiunea că s-a înregistrat o repartiție în cadrul a trei zone de concentrare în proporții asemănătoare: la intrare, înspre mijlocul peșterii (în spatele pintenului de calcar) și în partea cea mai profundă a peșterii. El este foarte bine răspândit în stratul E (40 %), bine în stratul H (27,7 %) și ceva mai slab în stratul G (16,9 %).

Cuarțolitul feldspato-micaceu a fost folosit pentru realizarea a 72 din piesele descoperite, a căror greutate este de 1920 gr. Utilajele litice din cuarțolit feldspato-micaceu sunt relativ bine răspândite pe întreaga suprafață a peșterii. Mai numeroase par piesele din această rocă în stratele mai intens locuite în Musterian (stratul E=31,9 % și H=23,6 %), fără ca să fie lipsite de importanță și în celelalte strate musteriene din peștera Cioarei (F=9,7 %; G=11,1 % și J=15,2 %).

În procente modeste apare în utilaj cuarțitul pegmatoid și cuarțitul șistos (până la 5 % fiecare), în timp ce cuarțitul cu biotit abia întrunește 2,3 % din numărul total al pieselor.

Calcarul sideritic microcristalin, chiar dacă nu însumează decât 1,4 % din totalul pieselor litice, se caracterizează prin proprietăți petrografice ce au conferit pieselor calități deosebite, mai cu seamă datorită faptului că el se prezintă ca un calcar cristalin ca urmare a metamorfismului regional de temperatură nu foarte ridicată. Astfel de calcare sunt menționate pe arii destul de restrânse în Munții Vâlcan (I. Bercia, Fl. Marinescu, V. Mutihac, M. Pavelescu, I. Stancu, 1968). Totuși nu este exclus ca ele să fi ajuns în aluviunile Bistriței și chiar Bistricioarei, fără ca omul de Neandertal să fi fost nevoit să pătrundă foarte adânc în zona înaltă a muntelui pentru a-și procura o astfel de materie primă, având în vedere ocurența insulară a acestei roci.

Microdioritele și microgranodioritele porfirice, la rândul lor, nu au fost foarte frecvente în utilajul litic musterian din peștera Cioarei (0,3 și respectiv 2,4 %), cu toate că aceste roci sunt foarte abundente mai ales din a doua parte a cursului superior al

Bistricioarei, când traversează zona rocilor magmatice din Paleozoicul superior formată din microdiorite și microgranodiorite porfirice. În schimb, utilajul litic din aceste roci, chiar dacă este mai puțin numeros, se detașează prin trăsături tehnico-tipologice superioare celor obținute pe alte tipuri de roci, inclusiv cele pe cuarțolite.

Monzonitele, monzodioritele și microdioritele sunt roci din care s-au obținut uneori utilaje cu o tipologie interesantă, poate tocmai ca urmare a bunei exploatare a calităților rocii de către omul de Neandertal.

Monzonitele sunt roci plutonice care conțin aproximativ în mod egal feldspați alcalini și plagioclazi și care se caracterizează printr-o structură monzonitică ca o varietate a structurii hipidiomorf-grăunțoase (I. Mareș, M. Mărunțiu, I. Alexe, M. Șeclăman, 1985). Conținutul lor în SiO₂ variază între 58 și 48 % (L. Pavelescu, 1980).

Prin monzonitele cuarțifere, monzonitele prezintă forme de tranziție spre rocile granitice, ca și spre diorite prin monzodiorite. De altfel, adesea monzonitul cuarțifer se poate confunda cu granitul.

Dioritul este o rocă intrusivă, holocristalină de culoare cenușie-verzuie, uneori aproape neagră, cu un conținut de 55-70 % plagioclazi, 24-40 % minerale melanocrate și ceva cuarț pentru varietățile acide. Atunci când cuarțul este între 6-10 % se numește diorit cuarțifer, iar când depășește 10 % poartă denumirea de diorite cu cuarț.

Din aceste categorii de roci, mai frecvent au fost întâlnite utilaje din monzodiorit cuarțifer microgranular porfiritic (5,9 %). Astfel de piese se găsesc mai ales în stratele H și E, în timpul depunerii cărora omul de Neandertal s-a instalat în partea mai profundă a peșterii. Monzonitele sunt mai abundente tot în stratul H, în care se concentrează mai mult spre jumătatea spațiului locuit al peșterii.

Toate aceste categorii de roci, monzonite, monzodiorite și microdiorite au fost obținute cu ușurință de omul de Neandertal din albia Bistricioarei începând din cursul superior, odată cu traversarea rocilor magmatice de vârstă paleozoic inferior - precambrian superior, cunoscute sub numele de seriile granitoidelor de tip Șușița și granitele de tip Tismana.

Lamprofilele sunt roci care pot fi întâlnite în general în masivele montane sub formă de filoane. Zona montană a Vâlcanelui, formată din roci granitoide și granitice, este străbătută de filoane de lamprofile. Ele fac parte din familia dioritelor și prin urmare au fost probabil concentrate în Valea Bistricioarei după traversarea acesteia a pachetului de roci magmatice din cursul superior.

Utilajul realizat din astfel de roci este restrâns, totalizând doar 1,4 % fără a se constata o prefeinență deosebită pentru acest tip de rocă într-o anumită perioadă.

Gnaisul plagioclaz, la rândul său, din care nu s-a identificat decât o piesă, este o rocă care face parte din categoria celor caracteristice metamorfismului regional. Ele au fost intersectate de Bistricioara în cursul mijlociu, înainte de intrarea în zona calcaroasă în care a fost săpată și peștera Cioarei.

Bazaltul este o rocă magmatică, de culoare neagră sau cenușie, fin cristalizată.

Cele trei piese de bazalt, care nu au o greutate mai mare de 120 grame, largesc foarte mult zona de aprovizionare a omului de Neandertal care a locuit peștera Cioarei.

Pe harta geologică 1:200.000 (I. Bercia, Fl. Marinescu, V. Mutihac, M. Pavelescu, I. Stancu, 1968) sunt marcate lentile de bazalte foarte adânc în zona montană, în preajma lui Câmpu lui Neag, iar pe harta geologică 1:50.000 (Gr. Pop, T. Berza, Fl. Marinescu, I. Stănoiu, I. Hirtopanu, 1975) sunt menționate la zi suprafețe ceva mai însemnate de bazalte la nord și vest de Baia de Aramă ce puteau să ajungă în Valea Motrului prin unii afluenți ai săi.

Ambele surse sunt destul de îndepărtate și am putea afirma chiar greu accesibile în condiții climatice deosebite. De aceea ne gândim că totuși piesele respective ar fi putut să fie prelucrate din surse de materie primă mai apropiate care se găsesc nu departe de Valea Bistriței, în preajma satului Gureni, sub forma unor lentile restrânse de dolerite (Fl. Marinescu, Gr. Pop, N. Stan, T. Gridan, 1989).

Se știe că doleritul este un bazalt cu structură holocristalină, care se caracterizează printr-o granulație fină sau macrogranulară.

De altfel, nu este exclus ca la ele să fi făcut aluzie și L. Mrazec (1898) care vorbește de diabaze - porfirite sub forma unor curgeri, intercalate în calcarele din sudul Munților Vâlcan.

În concluzie, putem afirma că bazaltul care a fost întrebuițat pentru realizarea celor trei piese nu a fost adus de la distanță mai mare de câțiva kilometri, din valea Bistriței sau chiar direct dintr-unul din aflorimentele situate în preajma satului Gureni.

Riolitul vitrofiric este o rocă efuzivă calcoalcalină, acidă, cu structură porfirică, care face parte din grupa granitelor. Prin urmare el a putut ajunge în valea Bistricioarei, având în vedere marea dezvoltare a magmatitelor paleozoice de pe rama sudică a Vâlcanului, formate printre altele din granite și granitoide.

Întrebuițarea acestui tip de rocă rămâne totuși accidentală, avându-se în vedere că nu a fost descoperită în peștera Cioarei decât o singură piesă.

Gresia feldspatică aparține cu siguranță depozitelor turonian superior-senoniene ce se dezvoltă larg la nord de peștera Cioarei sau lentilelor cenomanian-turonian mediu ce le flanchează pe acestea.

Singura piesă din cadrul utilajului litic dovedește slaba întrebuițare a acestui tip de rocă. Utilizarea sa restrânsă s-ar putea explica prin proprietățile rocii, cum ar fi duritatea slabă și friabilitatea accentuată.

În concluzie, prin studiul petrografic al utilajului litic musterian din peștera Cioarei s-a putut preciza că sursa de aprovizionare cu materie primă a reprezentat-o în exclusivitate regiunea din preajma peșterii. Dacă am lua în seamă chiar ocurența zăcămintelor din care provin piesele musteriene, tot nu am putea să ieșim din cadrul strict al regiunii accesibile omului de Neandertal. Trebuie însă să avem în vedere că acesta nici măcar nu credem că s-a deplasat până la aflorimentele respective, pentru că galeți din rocile pe care le-a utilizat în obținerea utilajului specific i-au fost oferite din plin de apa Bistricioarei sau Bistriței care au traversat prin afluenții lor depozitele respective.

Nu este exclus ca, pe lângă condițiile specifice oferite de peștera Cioarei și poziția sa strategică, la contactul dintre munte și depresiune, un element de atracție pentru om în Musterian să-l fi constituit și această abundență și varietate a materiei prime pentru realizarea utilajului litic.

Tipurile petrografice utilizate în paleoliticul superior pentru obținerea utilajului litic.

Dacă în Paleoliticul mijlociu au fost întrebuițate aproape în exclusivitate pentru realizarea utilajului litic rocile metamorfice și magmatice, în Paleoliticul superior, din contră, acestea lipsesc cu desăvârșire și apare ca predominând covârșitor categoria petrografică a rocilor sedimentare de tipul silicolitelor nodulare reprezentate prin silexuri și silicolite stratiforme cum ar fi radiolaritele. Cu totul izolat s-a întâlnit obsidianul.

În literatura geologică românească există numeroase mențiuni ale unor silexuri în diferite regiuni ale țării noastre, dar nu se poate spune că beneficiem de o lucrare de sinteză cuprinzătoare care să trateze aceste tipuri de roci. De aceea nici nu putem să avem o imagine foarte clară asupra zăcămintelor de acest tip, nicidecum să facem delimitarea unor particularități genetice și conturarea unor trăsături specifice date de anumite fosile directoare pentru fiecare depozit. În această situație devine extrem de dificil demersul stabilirii surselor din care provin anumite piese din materialul litic specific paleoliticului superior din peștera Cioarei.

Pentru că printre arheologii din România persistă încă o percepere greșită a proprietăților silexului în special, ca și în ceea ce privește obsidianul sau radiolaritul, dorim să profităm de această ocazie pentru a releva câteva caracteristici ale unor roci de acest fel, mai cu seamă că ele sunt extrem de importante și le conferă acele trăsături care facilitează transformarea lor în utilaj litic de către omul paleolitic.

Silexul este o rocă silicioasă, care apare în formațiuni compacte, mai mult sau mai puțin omogene, sau concreționare. El se întâlnește în loc în depozitele calcaroase (mai rar în cele argiloase) sub formă lenticulară sau de concrețiuni înconjurată de cortex și în poziție secundară (remaniate) în depozitele superficiale (terase, depozite aluviale, coluviale etc.) sub formă de galeți sau blocuri (L.B. Ruhin, 1966; P.Y. Demars, 1982).

Silexul se caracterizează printr-o structură variată: *necristalină*, *criptocristalină* în care cristalele de cuarț nu se detașează prin contururi nete, *concreționară* cu particulele concentrice, *organogenă*, sferolitică etc. Aspectul său este vitros, cu grăunțioare de cuarț și opal fin cristalizate, iar printre proprietățile cele mai importante, care l-au făcut atât de căutat de omul paleolitic, este spărtura concoidală. Silexul nu elivează, așa cum mai afirmă unii preistoricieni.

În privința genezei silexului păreri sunt încă împărțite, oscilând între două ipoteze: chimică și organică. Ambele supoziții însă pleacă de la un fapt unanim acceptat, după care silicifierea silexului a avut loc într-un mediu acvatic: marin, lagunar sau lacustru. Conform procesului chimic, silicea aflată în soluție s-a precipitat sub influența ionilor de Ca^{++} , iar în cazul procesului organic silicea a fost în prealabil fixată cu ajutorul organismelor cu scheletul silicios, în special spongieri, care odată moarte favorizează concentrări de silice în zonele unde trăiesc. Altfel spus, silexul se definește ca un accident silicios în rocile carbonatice, mai exact în calcare.

Radiolaritul este tot o rocă silicioasă, care conține însă în cantitate mare resturi organice, în special radiolari (peste 50%). Culorile sale sunt cel mai adesea roșu și brun, dar nu lipsesc nici nuanțele verzi și negre. Structura este opacă.

În multe cazuri, radiolaritul este cuprins în familia jaspurilor. Uneori este numit chiar jasp cu radiolari.

Proprietățile sale sunt asemănătoare celor ale silexului, inclusiv spărtura concoidală și duritatea care sunt atât de importante pentru realizarea utilajului litic.

În ceea ce privește resursele posibile de aprovizionare cu silex, vom încerca să trecem în reviză zăcămintele existente în bazinul Bistriței și în regiunile învecinate menționate în literatura geologică și mai cu seamă consemnate pe hărțile geologice 1:200.000 și 1:50.000.

În apropierea peșterii, în calcarele fine stratificate atribuite cretacului (Albian-Cenomanian) apar, sub forma unor benzi paralele, silexite de culoare mai închisă decât cea a calcarelor (I. Bercia, Fl. Marinescu, V. Mutihac, M. Pavelescu, I. Stancu, 1968). În stratele cu silexite au fost determinate fragmente de amoniți și numeroși inocerami precum *Neohibclites minimus* List (V. Mutihac, 1964).

La nord de Gura Văii (nu departe de Drobeta-Turnu Severin), în depozitele Juristic superior-Aptian (probabil Oxfordiene), alcătuite din calcare roșcate, au fost identificate jaspuri, iar în calcarele care suprapun conglomeratele atribuite Doggerului s-au găsit benzi de silexuri roșii și verzi (S. Năstăseanu, I. Bercia, 1968).

Bănuim că prin silexuri roșii autorii studiului geologic au în vedere forme de radiolarite, incluse de mulți geologi în categoria silexitelor.

Descrierea petrografică a utilajului litic din Paleoliticul superior

Rocile întrebuițate de *Homo sapiens* în paleoliticul superior ar putea să fie incluse în marea lor majoritate în categoria silexitelor (*sensu lato*), înțelegând că pot fi introduse aici radiolaritul, jaspul (silexul jaspoid), calcedonia (silex calcedonian) și așa-zisul silex "meulière".

Faptul că în peștera Cioarei au fost descoperite doar piese finite în Paleoliticul superior, iar numărul acestora a fost restrâns, nu am putut sacrifica nici o piesă pentru efectuarea lamelor subțiri în vederea unui studiu micropaleontologic. Acest demers a fost stânjenit și de faptul că diversitatea materialului este foarte mare și prin urmare ar fi trebuit distruse mult prea multe piese.

În aceste condiții, ne-am rezumat doar la descrierea macroscopică a utilajului litic, detașându-se 17 categorii care au fost separate mai ales în funcție de culoare (după Munsell):

- 1 - Radiolarit de culoare roșu închis (10 R3/4-3/6), care după P.Y. Demars (1982) ar fi fost inclus probabil în grupa jaspului (silex jaspoid). Singura piesă cioplită dintr-un astfel de material este destul de uniformă, cu incluziuni rotunde sau ovale de culoare mai deschisă și dimensiuni în jur de 1 mm diametru. Aspectul este opac, granulația foarte fină, cu suprafața netedă pe care sunt înscrise liniile de reflexie ale spărturii concoidale; (tab. 6)

| Grupa | Tip materie primă | Nr. piese Aurig. | Nr. piese Grav. |
|-------|--|------------------|-----------------|
| 1 | Radiolarit | 0 | 1 |
| 2 | Silex maron – gălbui | 0 | 3 |
| 3 | Silex maron – olive | 8 | 3 |
| 4 | Silex maron foarte pal | 5 | 1 |
| 5 | Silex intens marmorat (gri deschis) | 0 | 2 |
| 6 | Silex maron – gălbui | 1 | 1 |
| 7 | Silex calcedonian | 0 | 3 |
| 8 | Silex cenușiu – închis maron | 2 | 1 |
| 9a | Silex jaspoid maron (textură fină) | 0 | 2 |
| 9b | Silex jaspoid maron (textură grosieră) | 1 | 0 |
| 10 | Silex marmorat gri – închis | 1 | 2 |
| 11 | Silex cenușiu – maron | 1 | 2 |
| 12 | Silex calcedonian cenușiu | 0 | 3 |
| 13 | Calcedonie (opal) | 1 | 0 |
| 14 | Silex jaspoid gălbui – maron | 1 | 0 |
| 15 | Silex "meulière" | 2 | 0 |
| 16 | Silex calcinat | 0 | 1 |
| 17 | Obsidian | 0 | 2 |

Tabelul 6 – Grupe de materie primă caracteristice celor 2 niveluri (după M. Cârțumaru, R. Dobrescu, 1997)

- 2 - Trei piese de silex de culoare maron-gălbui (10 YR 5/4) - maron-gălbui închis (10 YR 4/4) rar întreruptă de puncte mai deschise și de zone slab rubanate. Structura este fină, aspectul suprafeței este neted, aspectul opac;
- 3 - Unsprezece piese de silex maron-oliv deschis (2,5 Y 5/4) - maron-oliv (2,5 Y 4/4) și gri închis-maron (2,5 Y 4/2). Acest tip de silex pare puternic fosilifer, ceea ce îi conferă un aspect pestriț. Suprafața sa în spărtură este netedă, structura în general fină și aspectul opac. O piesă păstrează pe una din fețe cortexul;
- 4 - Șase piese din silex ale căror culori au următoarele nuanțe: gălbui deschis-maron (10 YR 6/4) și maron (10 YR 5/3). Structura este destul de fină, opacitatea este marcantă, iar suprafața netedă;
- 5 - Două piese dintr-un silex intens marmorat, au nuanța de gri deschis (10 YR 7/1-6/1) pe un fond maron (10 YR 5/3) - gălbui-maron (10 YR 5/4). Cele două lame se caracterizează printr-o structură fină și o suprafață netedă, în timp ce transparența este moderată;
- 6 - Două piese de silex de bună calitate de culoare maron-gălbui (10 YR 5/4-5/6) - maron gălbui închis (10 YR 4/4). Lamele subțiri au o bună transparență, suprafața netedă și structura foarte fină;
- 7 - Trei piese care par dintr-un silex calcedonian, dacă ar fi să acceptăm termenul propus de P.Y. Demars (1982), au un aspect uneori rubanat, în care, pe un fond gri deschis (10 YR 7/1), apar dungii gri (10 YR 6/1-5/1) sau gri-maroniu deschis (10 YR 7/2-6/2). Utilajul litic realizat din această rocă se caracterizează printr-o structură foarte fină, opacitatea ridicată și suprafața extrem de netedă;
- 8 - Trei piese de silex cenușiu închis-maron (10 YR 4/2) - cenușiu foarte închis-maron (10 YR 3/2). Structura este foarte fină, transparența moderată și suprafața foarte netedă ;
- 9 - a) Două piese de silex jaspoid opac de culoare maron închis (10 YR 3/3). Suprafața este netedă și structura fină;
b) O piesă din silex jaspoid de culoare maron intens (7,5 YR 5/6), cu opacitate pronunțată, suprafața netedă și structura grosieră;
- 10 - Trei piese silex cu aspect marmorat de culoare gri închis (5 YR 4/1) cu pete cenușii (7,5 YR 5/4). Transparența este moderată, structura fină și suprafața netedă;
- 11 - Trei piese de silex de culoare cenușiu-maron (10 YR 5/2). Transparența este medie, structura destul de fină și suprafața relativ netedă, aspect marmorat;
- 12 - Trei piese din silex calcedonian de culoare cenușiu deschis (10 YR 7/2) cu pete albe. Roca se prezintă opacă, destul de fină la pipăit și cu suprafața netedă. Culoarea sa aparte dă la prima vedere impresia că ar fi o piesă patinată, dar de fapt acesta este adevăratul facies al acestei varietăți de materie primă. Proprietățile petrografice deosebite au fost însă ușor sesizate de omul paleolitic, pentru că această rocă se dovedește a avea o foarte bună spărtură concoidală;
- 13 - O piesă din silex calcedonian (opal) cu aspect marmorat de culoare gălbui deschis-maron (10 YR 6/4) - gălbui maron (10 R 5/4);
- 14 - O piesă din silex jaspoid de culoare gălbui-maron (10 YR 5/4) - gălbui-maron deschis (10 YR 6/4) cu pete izolate roșii (10 YR 4/8);
- 15 - Două piese dintr-un silex de calitate proastă, poate un fel de silex "meulière", cum îl categorisește P.Y. Demars (1982). Culoarea sa este gălbui-maron închis (10 YR 4/4 - 4/8), opacitatea accentuată, structura slab rugoasă și suprafața nu foarte netedă;

16 - O piesă de silex calcinat, a cărei culoare acum este albă (2,5 Y 8/2) - galbenă pal (2,5 Y 7/4). Structura fină, suprafața netedă și opacitatea materialului sunt trăsăturile acestui material.

La toate acestea se adaugă două piese de obsidian, dintre care o așchie a fost sacrificată pentru efectuarea analizei spectrografice. Rezultatele acestei analize sunt cuprinse în tabelul 7, iar graficele obținute din combinarea elementelor rare care intră în componența obsidianului descoperit în peștera Cioarei fac obiectul figurilor 14, 15, 16, 17.

Utilaj litic paleolitic realizat pe obsidian s-a descoperit în țara noastră în așezările din Oaș și Maramureș (M. Bitiri, 1981), precum și în așezarea de la Udești, jud. Suceava.

Piese din aceste așezări, la care se adaugă câteva probe de obsidian din Slovacia și de perlit de la Orașu Nou (jud. Maramureș), au făcut obiectul unui studiu petrografic, chimic și mai ales spectrografic, în vederea precizării surselor de aprovizionare. Realizarea acestui studiu a fost înlesnită de apariția unor lucrări în care se pleca de la analiza spectrografică a principalelor zăcăminte de obsidian din Eurasia și chiar de pe continentul american (J.R. Cann, C. Renfrew, 1964; C. Renfrew, J.R. Cann, J.E. Dixon, 1965; O. Cornaggio, F. Fussi, M. D'Angelo, 1962-1963; J.B. Griffin, A.A. Gordus, 1970; M. Cârciumar, A. Muraru, E. Cârciumar, A. Otea, 1985).

Prin studiul spectrografic al pieselor de obsidian paleolitice, s-a constatat că teritoriul României reprezintă cel puțin o subregiune din cadrul celei în care ar intra binecunoscutul zăcămint de obsidian de la Tokay din Ungaria și sursele din Slovacia. Graficele rezultate din combinația elementelor rare care intră în structura obsidianului folosit în siturile paleolitice din România, au demonstrat că ariile valorice în care acestea se înscriu de cele mai multe ori, nu sunt comune cu probele din Slovacia și de la Tokay, sau cu altele din regiuni mai îndepărtate. Compoziția spectrografică a probelor luate pe piesele litice din așezările din nord-vestul României este mai degrabă similară cu eșantioanele de perlit de la Orașu Nou, ceea ce vine în sprijinul ipotezei existenței unei subregiuni ca sursă de obsidian în România.

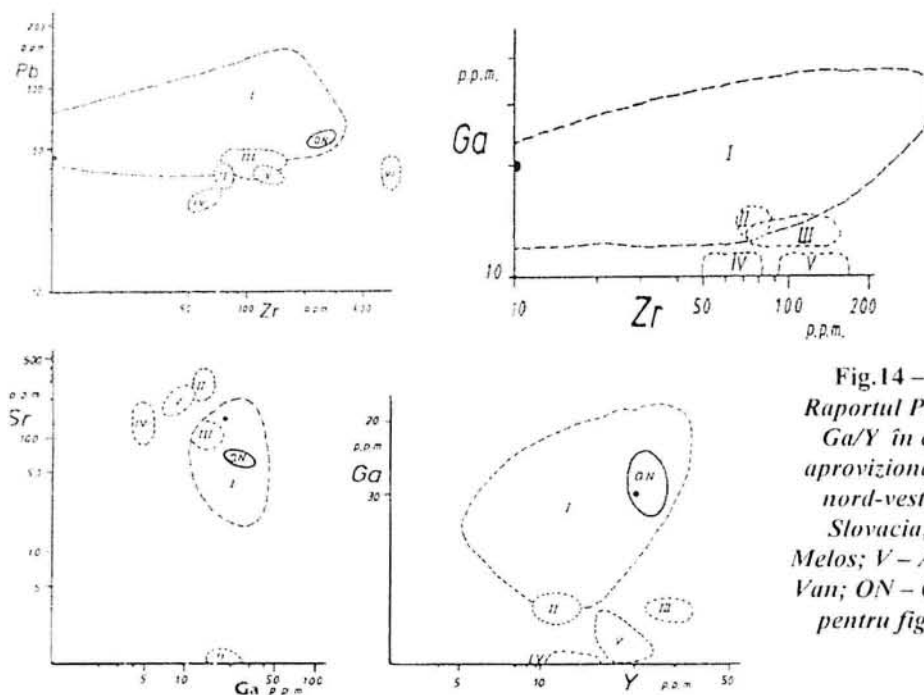


Fig.14 – Peștera Cioarei.
Raportul Pb/Zr, Ga/Zr, Sr/Ga, Ga/Y în cadrul surselor de aprovizionare cu obsidian; I – nord-vestul României; II – Slovacia; III – Tokay; IV – Melos; V – Armenia; VI – Lacul Van; ON – Orașu Nou (aceleași pentru figurile următoare);

Prin analiza spectrografică a obsidianului din Peștera Cioarei, am urmărit sesizarea raportului grafic al combinării diferitelor elemente rare cu aria în care se plasează probele din Oaș și Maramureș și eventuala sursă de zăcămint de la Orașu Nou.

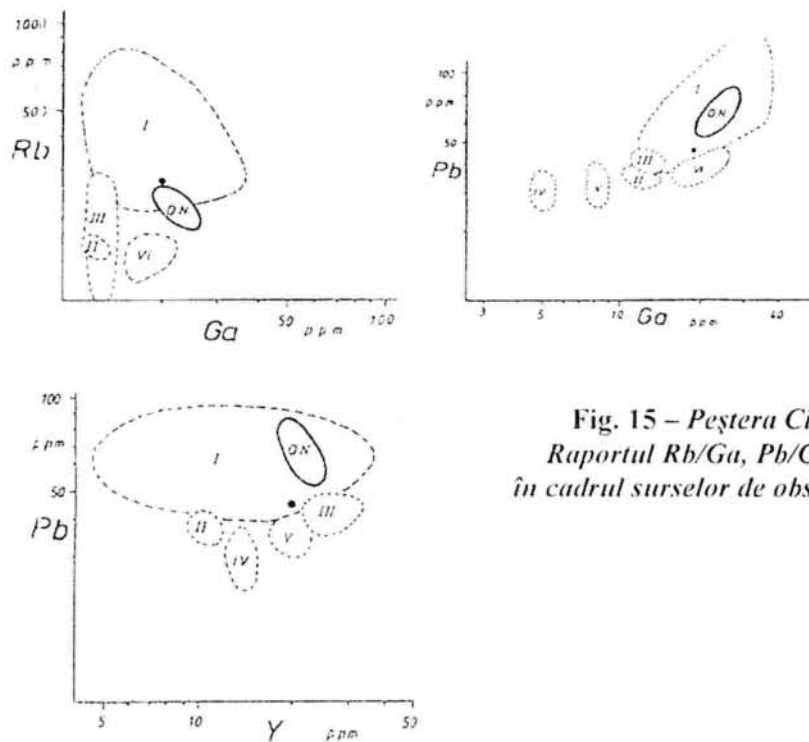


Fig. 15 – Peștera Cioarei.
Raportul Rb/Ga, Pb/Ga, Pb/Y
în cadrul surselor de obsidian

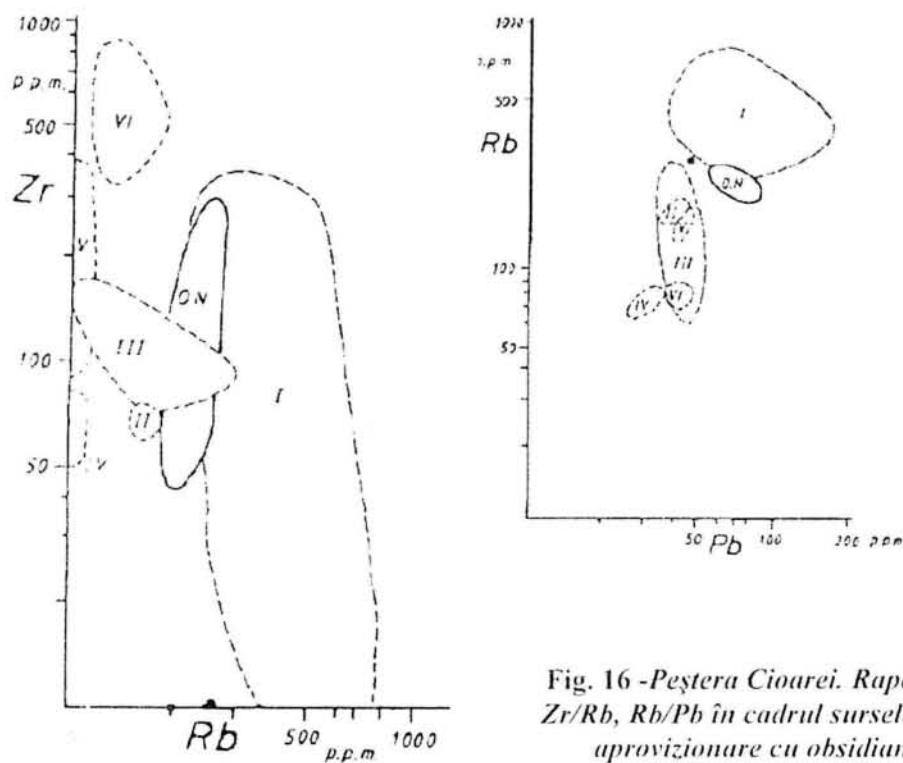


Fig. 16 -Peștera Cioarei. Raportul
Zr/Rb, Rb/Pb în cadrul surselor de
aprovizionare cu obsidian

În mod surprinzător aveam să constatăm că din cele 11 combinații de elemente (fig 14-17, tabelele 7-8), în 8 cazuri valorile rezultate se plasează în aria de desfășurare a eșantioanelor din subprovincia din România. Într-una din situații se situează între aria de aprovizionare din România și cea de la Tokay, iar în alte două cazuri valorile ies din oricare din ariile posibile de aprovizionare cu obsidian, dar de fiecare dată sunt în apropierea ariei de răspândire a obsidianului din țara noastră.

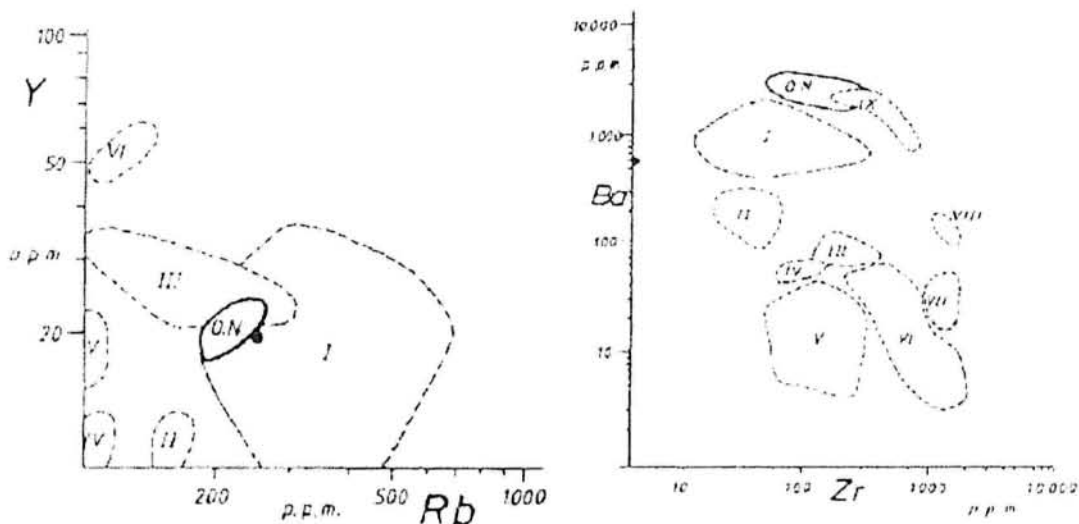


Fig. 17 – Peștera Cioarei. Raportul Y/Rb, Ba/Zr în cadrul surselor de aprovizionare cu obsidian

| Elemente | Zr | Nb | Mn | Ti | Cr | Ni | Co | V | Mo | W | Pb | Zn | Cu | Cd | Ag | Sb | Bi |
|----------------------|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|-----|-----|----|
| Limita de detecție | 30 | 20 | 30 | 30 | 10 | 3 | 3 | 10 | 3 | 30 | 3 | 100 | 3 | 10 | 0,3 | 100 | 3 |
| Valoarea elementelor | 0 | 0 | 600 | 200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Elemente | B | As | Hg | Sn | Ti | Ge | In | Ga | Ba | Be | La | Ce | Y | Yb | Rb | Li | Sr |
|----------------------|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Limita de detecție | 10 | 100 | 30 | 3 | 10 | 3 | 3 | 10 | 10 | 30 | 50 | 50 | 1 | 1 | 3 | 3 | 10 |
| Valoarea elementelor | 45 | 100 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 600 | 600 | 0 | 0 | 0 | 20 | 4 | 260 | 240 | 140 |

Tabel nr. 7 - Analiza spectrografică a unei așchii de obsidian din Peștera Cioarei (după M. Cârciumar, R. Dobrescu, 1997)

| Combinații de elemente | Rb/P | Ga/Z | Pb/Y | Sr/G | Rb/Ga | Ga/Y | Y/Rb | Pb/Ga | Zr/Pb | Pb/Zr | Ba/Zr | Nr. de reprez. în fiecare arie | | |
|------------------------|-------|------|------|------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------|-------|-----------|
| Arii de materie primă | I-III | I | I | I | I | I | I | I | - | I | - | I | I-III | Nedefinit |
| Frecvența | * | * | * | * | * | * | * | * | - | * | - | 8 | 1 | 2 |

Tabel nr. 8 - Frecvența reprezentării în ariile de surse de obsidian a diverselor combinații de elemente din peștera Cioarei (după M. Cârciumar, R. Dobrescu, 1997)

I – nord-vestul României; II – Slovacia; III - Tokay

În concluzie, considerăm că obsidianul din peștera Cioarei provine ca și cel din Oaș și Maramureș dintr-o sursă aflată pe teritoriul României. Desigur că rămâne de discutat traseul urmat de obsidianul din peștera Cioarei. Una din ipoteze ar fi cea a schimbului sau deplasării unor populații între zona maramureșeană și Subcarpații Olteniei. Intervine însă suspiciunea greu de înlăturat a unei distanțe prea mari și a lipsei, deocamdată, a altor așezări din Paleoliticul superior pe acest traseu.

O altă ipoteză, deloc neglijabilă, este cea care implică transportul natural al obsidianului de către râurile Someș-Tisa-Dunăre. În această situație, grupurile ajunse în peștera Cioarei ar fi venit din regiunea Porților de Fier.

În măsura în care, în viitor, vom obține rezultate concrete asupra surselor de aprovizionare cu silex, vom putea să întrededem cu mai multă siguranță sensul mișcării populațiilor paleolitice din peștera Cioarei.

V.2. Studii paleontologice

V.2.a. Fauna din Pleistocenul superior din peștera Cioarei

Necesitatea caracterizării cât mai fidele a condițiilor biogeografice și climatice locale în Pleistocenul superior, în vederea elaborării unei cronologii exacte a culturilor paleolitice identificate, impunea studiul minuțios al resturilor de vertebrate, remarcabile prin bogăția și diversitatea lor. El făcea posibilă completarea și coroborarea datelor obținute de cele alte discipline, creând o bază mai largă pentru elucidarea complexelor probleme legate de ecologia și economia comunităților umane preistorice care s-au adăpostit în această peșteră, în timpul ultimului ciclu glaciatic.

Dat fiind faptul că materialul fosil rezultat din săpăturile arheologice efectuate de Maria Bitiri și Marin Cârciumară provenea numai de la mamifere mari, am considerat necesar să reluăm cercetările, cu aplicarea metodei cernere-spălare, pentru a recupera astfel și vestigiile de micromamifere, atât de utile în reconstituirea paleogeografică și climatice.

Am săpat, în 1981, împreună cu Marin Cârciumară, două mici suprafețe (2.50 m x 0.50 m), în marginea unei vechi secțiuni făcute de arheologi.

Din păcate, cercetările noastre nu au străpuns decât partea superioară a depozitului de umplură, până la 1.25 m adâncime, și nu au putut fi continuate în anii următori. Cu toate acestea ele ne-au permis să aducem o importantă completare la cunoașterea faunei locale, adăugând 46 specii de vertebrate la lista globală.

Rezultatele acestor noi cercetări, ca și datele obținute din examenul osemintelor descoperite de arheologi, fac obiectul paginilor care urmează.

Precizăm, de la început, că succesiunea ansamblurilor de vertebrate din partea inferioară a depozitului, până la 1,25 m, este redată după stratigrafia publicată de M. Cârciumară (1977a). Pornind de la acest nivel, ne-am bazat numai pe rezultatele propriilor noastre săpături.

Înainte de a încheia aceste considerații preliminare dorim să mulțumim domnului E. Kessler, care ne-a determinat vestigiile de păsări.

Succesiunea stratigrafică și ansamblurile de vertebrate.

Depozitul de umplură din Peștera Cioarei, fosilifer în toată grosimea sa (= 4.5 m), a livrat o faună formată din 74 de taxoni, a căror repartiție pe strate figurează în tabelul 9.

| Specii | St ate | Riss-Würm | | Würm inferior | | | | | | | Würm mijlociu | | | | Würm superior | | | Holocen | |
|---------------------------------------|--------|-----------|---|---------------|---|---|---|---|----|---|---------------|----|----|----|---------------|----|----|---------|-----------|
| | | 1) | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | 17 |
| Ostercivius indet. (mici din tunsuri) | | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | + | + | - | + | - | - |
| Lacertida indet | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | - | - | + | - |
| Crex a rex (L.) | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | - | - | + |
| Tringa cf. intanans (L.) | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + |
| Tringa cf. hypoleucos L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | - | - | - |
| Falco tinnunculus L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | - | - | - |
| Coturnix coturnix (L.) | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | - | - | - |
| Lagopus mutus (Montan) | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - |
| Larus tetrix (L.) | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - |
| Bubo, bubo L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | - | + | - | - | - | - | - |
| Asio otus L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Perisoreus pyrrhonorax (L.) | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - |
| Pyrrhonorax graculus (L.) | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - |
| Corvidae indet | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Turdus philomelos Brehm | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - |
| Turdus merula L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - |
| Turdus viscivorus L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Carduelis cf. carduelis L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | + | - | - |
| Chiroptera gen si sp. indet. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | - | - | - | - |
| Talpa europaea L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | + | + | + |
| Ermacrus europaeus L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | + |
| Crocodylus leucodon Hermann | | - | - | - | + | - | + | - | - | - | - | - | - | - | + | - | + | - | - |
| Sorex araneus L. | | - | - | - | ? | + | + | + | + | ? | - | - | - | - | + | + | - | + | - |
| Sorex minutus L. | | - | - | - | - | + | - | - | + | - | - | - | - | - | + | + | - | - | - |
| Neomys fuscus (Pennant) | | - | - | - | + | - | - | - | + | - | - | - | - | - | + | - | + | - | - |
| Castor fiber L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hystrix cf. vinogradovi Argyropulo | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Glis glis L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | + |
| Muscardinus avellanarius L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | + |
| Dryomys sau lituensis | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | + |
| Spodopis leucodon Nordman | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + | - | + |
| Sciurus vulgaris L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + |
| Spermophilus sabulosus cf. caellus L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Sicista subtilis Pallas | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | + |
| Apodemus sylvaticus L. | | + | - | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | + | + | + |
| Apodemus flavicollis Meleior | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + | - | - |
| Criceus creticus L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + | + | + |
| Criceulus migratorius Pallas | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | - |
| Clethrionomys glareolus Schreber | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + | + | + |
| Arvicola terrestris L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Chionomys nivalis Martins | | - | - | - | - | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Microtus oeconomus Pallas | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - |
| Microtus (M) subarcticus (Sel Lough) | | - | - | - | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Microtus arvalis Pallas | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + | + | + |
| Microtus agrestis L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + | + | - |
| Microtus sp | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | + | + | - |
| Ochtona cf. pusilla Pallas | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + |
| Lepus sp | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | europaeus |
| Vulpes vulpes L. | | + | - | - | - | - | + | - | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Canis lupus L. | | + | + | + | ? | - | - | ? | + | + | - | - | - | + | + | + | + | - | - |
| Felis silvestris Schreber | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - |
| Felis (Lynx) lynx L. | | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - |
| Panthera spelaea (Goldf.) | | + | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ? |
| Ursus spelaea (Goldf.) | | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ursus arctus L. | | - | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | ? |
| Ursus spelaeus Roseum, & Hemroth | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - |
| Martes martes L. | | - | - | - | - | - | - | + | cf | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Meles meles L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | + |
| Canis gado L. | | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Mustela nivalis L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | + |
| Putorius putorius L. | | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + |
| Sorex xerofa L. | | - | + | + | - | - | - | - | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | + |
| Capreolus capreolus L. | | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + |
| Cervus elaphus L. | | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Aegagrus agrius Blumh | | + | - | - | - | - | - | - | - | - | ? | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Rangifer tarandus L. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Capra ibex L. | | - | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | ? | - | + | - | - |
| Caprio indet | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bos sau Bison sp. | | - | + | - | ? | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | Capra |
| Artiodactyla gen. si sp. inde | | - | - | - | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Equus sp. I (talie moderata) | | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Equus sp. II (talie mica) | | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Dicerorhinus cf. kirchbergensis Jager | | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Rhinocerotide indet | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

* 1 - galben inchis; 2 - cenușiu galbui; 3 - cenușiu inchis; 4 - roșu aprins; 5 - roșu inchis; 6 - roșcat galbui; 7 - brun inchis; 8 - roșu aprins; 9 - cenușiu galbui; 10 - roșu galbui; 11 - brun-cenușiu; 12 - brun roșcat; 13 - brun cenușiu cu elastic; 14 - brun roșcat; 15 - brun galbui; 16 - brun cu reflexe roșcat; 17 - galben brun; 18 - galben brun.

Tabelul 9 - Fauna cuaternară din Peștera Cioarei

Să încercăm acum să punem în evidență schimbările de componență survenite, de la un nivel stratigrafic la altul, în sânul asociațiilor faunistice, ca urmare a fluctuațiilor climatice, și să determinăm vârsta depozitului de umplură.

Direct pe patul de calcar există un ansamblu de două strate de nisip lutos (- 4.50 la - 4.00 m), dintre care primul, galben închis, cu reflex roșcat și cu mici concrețiuni spre bază, iar cel de-al doilea, cenușiu gălbui, cu rare fragmente de calcar, foarte alterate (fig. 18). S-a identificat aici o faună de mamifere compusă numai din specii de pădure temperată și din câteva forme banale (Carnivore ubiquiste ca, *Vulpes vulpes*, *Canis lupus*, *Panthera spealea*). *Ursus spelaeus* este predominant, ca de altfel în toată secvența pleistocenă din această peșteră; el este urmat, ca frecvență, de *Cervus elaphus*, reprezentat prin exemplare de talie foarte mare (fig. 19). Amintim dintre celelalte Cervide, căprioara, apariție unică în Pleistocenul din această localitate, ca și cerbul gigantic. După datele paleontologice, acest depozit s-a acumulat în decursul unei faze cu climat temperat și foarte umed, fază care s-ar putea situa spre sfârșitul Riss-Würmului, precedând imediat prima răcire würmiană. Doar această poziție târzie în cadrul interglaciarului ar putea explica absența formelor termofile, forme care se regăsesc în această regiune în timpul primelor interstadii würmiene.

Menționăm că studiile palinologice, efectuate de M. Cărciumaru (1977 b), au pus deja în evidență o etapă prewürmiană de ameliorare climatică, corelată cu Eemianul (= Riss - Würm) și denumită, de el, interglaciarul Boroșteni.

Acest prim ansamblu este acoperit de un strat de lut nisipos (3)*, cenușiu închis, cu numeroase fragmente de calcar, provenite din desprinderile din pereți și din plafonul peșterii. Fauna sa, deși alcătuită în mare parte din specii de pădure temperată - între altele din urs brun (fig. 19, E), jder (fig. 19, A) și mistreț¹ - indică, prin apariția ibexului o ușoară deteriorare a climei, care după noi, marchează începutul Würmului. Raritatea extremă a acestui "oaspete" alpin (o singură piesă; fig. 19, P) sugerează că scăderea temperaturii a fost de mică amploare. De altfel, procentul ridicat de forme silvestre arată, în tot cazul, că climatul a rămas destul de blând și umiditatea tot atât de accentuată ca în faza anterioară. Peisajul local era în cea mai mare parte împădurit și, probabil ibexul, în căutare de hrană, nu cobora până la altitudinea peșterii decât în timpul iernilor mai riguroase, cu zăpadă abundentă.

Pe plan cultural, amintim descoperirea, de către C.S. Nicolăescu-Plopșor și C.N. Mateescu (1955), a două piese musteriene, din liparit: un "coup-de-poing" și un raclor.

Acest depozit este acoperit de un strat roșu aprins (4), în care s-au identificat, pe lângă specii banale și de pădure, un mic equid și un rinocer de talie foarte mare, care după unicul molar găsit, ar putea să fie *Dicerorhinus kirchbergensis*² (fig. 19, K). Dacă apariția equidului - formă prin excelență de spații deschise - presupune o oarecare diminuare a umidității, extensia lui *Dicerorhinus kirchbergensis* până în această zonă dovedește îndubitabil o încălzire sensibilă, climatul devenind temperat cald, de nuanță mediteraneană. Raporturile stratigrafice permit corelarea acestei faze de încălzire cu interstadiul Amersfoort.

* Cifrele din paranteză indică ordinea stratelor pe profil și se regăsesc în tabelul 9 și în figura 18.

¹ Ultimele două specii sunt reprezentate aici prin exemplare foarte robuste.

² Extensia lui *Dicerorhinus kirchbergensis* în depresiunea Tismana, în timpul primului interstadiu würmian, nu este de loc surprinzătoare dacă se are în vedere faptul că, în decursul Würmului inferior, această zonă a beneficiat de un climat relativ blând. De altfel, chiar și în zilele noastre, unele influențe mediteraneene se fac resimțite în flora și fauna locală.

PEȘTERA CIOAREI – CRONOLOGIA FAUNEI DE VERTEBRATE

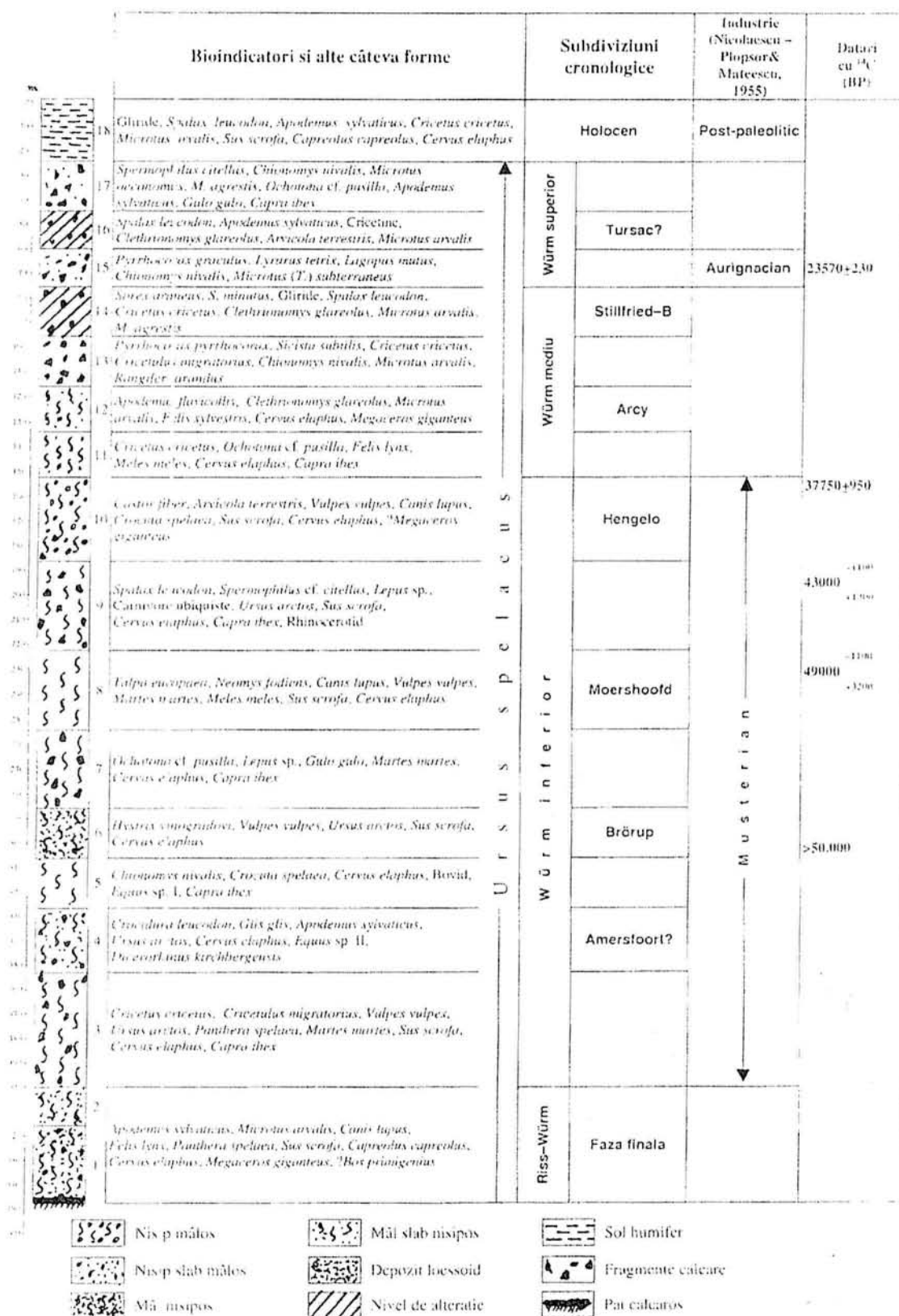


Fig. 18 – Peștera Cioarei – Cronologia faunei de vertebrate

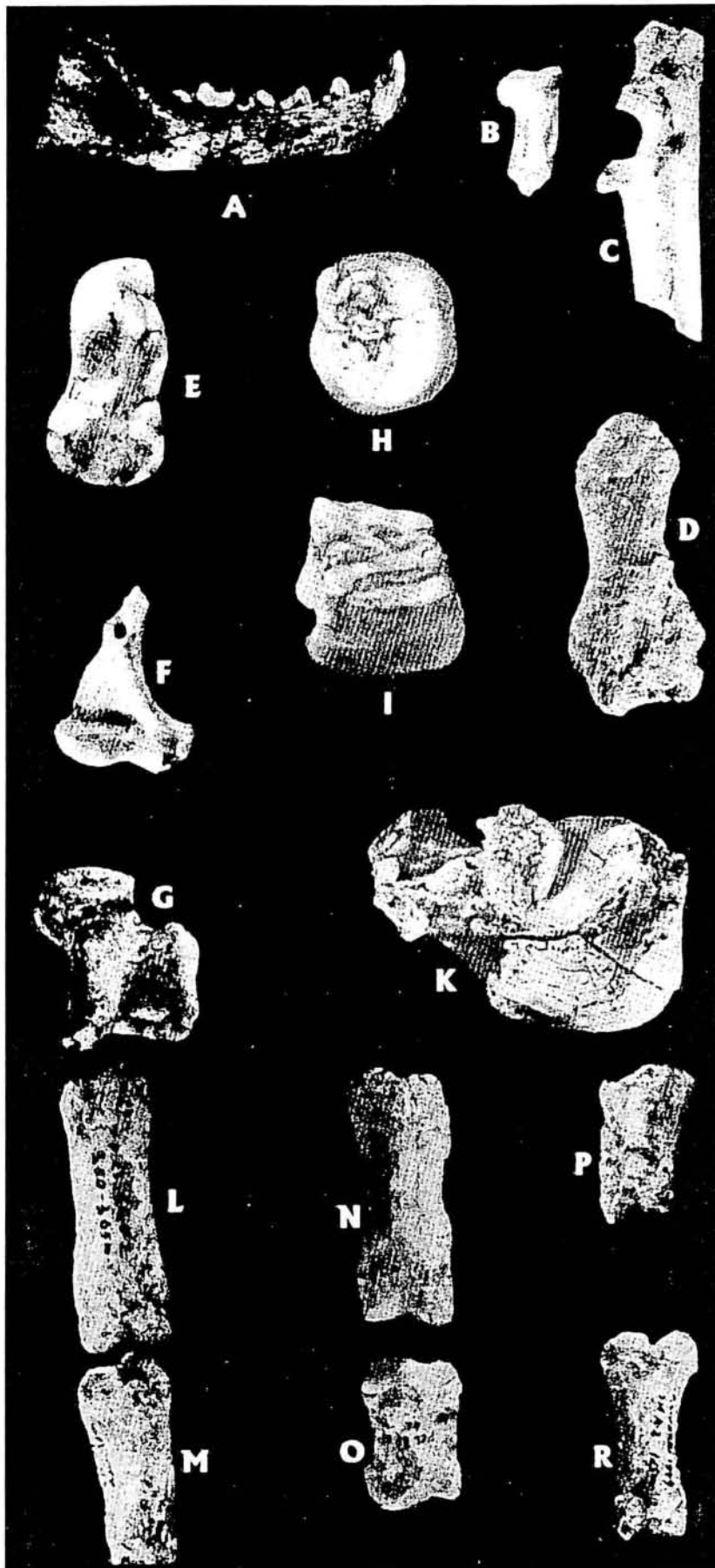


Fig. 19 –
Resturi faunistice de
mamifere descoperite în
peștera Cioarei

- A., *Martes martes* L.,
Mandibulă dext. (mărime
naturală);
- B, C, *Felis (Lynx) lynx* L.
Radius (B) și Cubitus dext
(aprox. 1/2 din mărimea
naturală);
- D, *Ursus spelaeus* Rosenm &
Heinroth, Metatarsian I dext.
(aprox. 4/5 din mărimea
naturală);
- E, *Ursus arctos* L, M₁ sin.,
fața ocluzală (aprox. 1,5 din
mărimea naturală);
- F, *Meles meles* L, Humerus
dext., fragment distal (aprox.
3/4 din mărimea
naturală);
- G, *Canis lupus* L, Astragal
dext., (aprox. 4/5 din mărimea
naturală);
- H, *Hystrix* cf. *vinogradovi*
Argyropulo, P₄ sin. fața
ocluzală (mărimea
naturală x 3);
- I, *Castor fiber* L, P₄ sin.,
fața ocluzală
(mărimea naturală x 3);
- K, *Dicerorhinus* cf.
kirchbergensis Jäger, M₁, sin.
fragmentar,
fața ocluzală (mărime naturală);
- L, M, *Cervus elaphus* L.
Falangele I și II (aprox. 3/4 din
mărimea naturală);
- N, O, *Sus scrofa* L, Falangele I
și II (aprox. 3/4 din mărimea
naturală);
- P, *Capra ibex* L, Falanga II-a
(aprox. 4/5 din mărimea
naturală);
- R, *Rangifer tarandus* L.
Falanga I (aprox 2/3 din
mărimea naturală).

Între -3,25 m și -1,55 m, există o suită de 6 strate, cu urme de locuire musteriană, urde se constată o alternanță de 3 faune cu bioindicatori criofili, corespunzând fazelor de deteriorare climatică, cu alte 3 faune, formate din specii de pădure temperată, la care se adaugă uneori rare elemente termofile.

Astfel, stratul roșu închis (5) (-3,25 la -3,05 m), caracterizat printr-o faună de silvo-stepă, în care apariția speciilor *Chionomys nivalis* și *Capra ibex* imprimă o notă rece, marchează o fază de deteriorare climatică, de data aceasta cu unele influențe continentale.

Stratul subiacent, roșcat-gălbui (6), care a furnizat o asociație de mamifere formată din specii banale și de pădure (*Ursus arctos*, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*), la care se adaugă un element termofil – *Hystrixul* (fig. 19, H) – corespunde, desigur, unui interval de încălzire evidentă. În acea epocă exista în împrejurimile peșterii un peisaj de pădure cu poieni și cu zone denudate, mai mult sau mai puțin întinse, pe versanții însoriți. Climatul era temperat cald, probabil cu o oarecare nuanță mediteraneană, de altfel, ca și în primul interstadiu würmian.

O datare cu ^{14}C , pe un eșantion de os nears, prelevat de la baza stratului, indică > 50 000 B.P. (GrN 13003; K. Honea,** 1986), ceea ce permite corelarea acestei faze locale de încălzire cu interstadiul Brörup. După succesiunea climatică stabilită de Cârciumaru (1977), ea corespunde oscilației climatice Nandru A.

Semnalăm descoperirea, în acest strat cu industrie litică musteriană, a două instrumente din os, care prezintă urme nete de utilizare.

Stratul următor (7), brun închis, cu numeroase pietre și blocuri de calcar (aproximativ -2,85 la -2,55m) – în care s-au găsit câteva specii de silvo-stepă și resturi de *Gulo gulo* și *Capra ibex* – datează dintr-o fază cu climat riguros. Răcirea pare să fi fost mai intensă decât în fazele anterioare, căci pentru prima dată o formă arctică atinge în migrațiile sale această regiune.

Cele 3 strate superioare ale secvenței musteriene – roșu aprins (8), cenușiu-gălbui (9) și roșu-gălbui (10) – corespund, după mărturiile faunistice, la două oscilații blânde, separate printr-o fluctuație rece.

Nu ne oprim prea mult asupra analizei asociațiilor de mamifere identificate în fiecare nivel stratigrafic, întrucât numărul restrâns de specii nu ne permite să dăm informații mai ample referitoare la caracterul climei; indicăm doar poziția cronologică a intervalului pe care ele îl reprezintă, în cadrul glaciațiunii würmiene.

Datările cu ^{14}C , făcute de asemenea pe eșantioane de os nears, indică $49.500 \pm 3200 - 1100$ B.P. (GrN 13.002; -2,30 la 2,40 m adâncime³) pentru prima fază blândă, ceea ce permite o paralelizare cu interstadiul Moershoofd, și 37.750 ± 950 B.P. (GrN 13.005; -1,60 m) pentru cea de a doua, omologată de noi cu interstadiul Hengelo.

Toată suita de strate, de la -4,00 la -1,55 m, aparține Würmului inferior (W_1 și W_2 după autori francezi), interval în cursul căruia populații musteriene au venit, în mai multe reprize, să se adăpostească în această peșteră.

Mențiorăm, ca o trăsătură generală a depozitelor acumulate în timpul Würmului inferior, marea densitate a resturilor de mamifere mari, în special a celor de *Ursus spelaeus*. Printre formele de pădure, *Cervus elaphus* este elementul cel mai comun, regăsindu-se, cu frecvențe variabile, la toate nivelele stratigrafice (fig. 19, M). Mistrețul, relativ bine reprezentat, apare mai ales în interstadii (fig. 19, N, O). În ceea ce privește

** Celelalte datări cu carbon radioactiv sunt citate, de asemenea, după Honea, 1986.

³ Adâncimea eșantioanelor de os prelevate ne-a fost comunicată de M. Cârciumaru, cu corecția necesară în raport cu punctul "o".

climatul, el a fost clement, cu influențe mediteraneene în timpul primelor două interstadii, și cu o ușoară notă rece în cursul stadiilor. Influențele continentale, destul de slabe, s-au resimțit mai ales în jumătatea superioară a acestui interval.

Würmul mijlociu debutează cu 2 strate slab fosilifere: cel inferior, brun cenușiu (11), care conține resturi de *Capra ibex* și *Chionomys nivalis* datează dintr-o fază rece, iar celălalt (12), brun cu reflex roșcat, în care s-au descoperit câteva forme de pădure (*Felis sylvestris*, *Cervus elaphus*, *Megaceros giganteus*) și specii de spații deschise (*Cricetulus migratorius*, *Microtus arvalis*), corespunde unei reveniri a condițiilor climatice moderate. Dată fiind continuitatea stratigrafică, această oscilație elementară poate fi paralelizată cu interstadiul Arcy.

Din păcate, sărăcia documentației paleontologice face imposibilă o caracterizare mai nuanțată a condițiilor biogeografice și climatice din acest prim interval al Würmului mijlociu. Situația este însă cu totul alta pentru partea superioară a depozitului de umplutură unde bogata microfaună, recoltată prin metoda cernere-spălare, permite o reconstituire fină a evoluției climatului și a peisajului local.

Să încercăm, deci, să prezentăm mai în detaliu particularitățile faunistice ale secvenței superioare de strate.

Din punct de vedere litologic, această ultimă parte a umpluturii pleistocene constă din depozite loessoide, bogate în elastic, separate prin nivele de alterație.

Stratul 13, brun cenușiu, cu aport elastic abundent (de la -1,15 m la -0,95 m), a livrat o faună variată de vertebrate (34 de specii), în cadrul căreia formele stepice sunt majoritare și unde apar 3 elemente criofile: *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, element alpin, identificat pentru prima oară în Pleistocenul din România, *Rangifer tarandus*, reprezentant al tundrei arctice, pus în evidență numai la acest nivel stratigrafic (fig. 19, R), și *Chionomys nivalis*, cantonat în zilele noastre în zona alpină. Ponderea speciilor silvestre este mică; ele sunt reprezentate mai ales prin forme de lizieră (*Apodemus sylvaticus*, *Microtus (T) subterraneus*). Elementele de pajiști umede sunt sporadice (*Arvicola terrestris*, *Talpa europaea*).

Marea dezvoltare a formelor caracteristice spațiilor deschise și extinderea elementelor de tundră până în împrejurimile peșterii arată clar că acest strat datează dintr-o fază de intensă răcire. Datele faunistice evocă o ambianță de stepă, cu pălcuri izolate de arbori în largul depresiunii Tismana și cu pădure de tip galerie de-a lungul râurilor care o brăzdează. Pe versanții mai expuși vânturilor reci se dezvoltă o vegetație tundroidă. În munții înalți și în regiunile septentrionale ale continentului, se instalaseră, la acea epocă, condiții glaciare sau periglaciare, în timp ce în această zonă adăpostită climatul era de tip continental, cu o notă rece destul de marcată: el nu era însă foarte aspru, așa cum o dovedește persistența formelor silvestre și frecvența slabă a imigranților criofili. De altfel, este posibil ca speciile de tundră să fi atins această zonă numai în migrațiile lor de iarnă.

Stratul 14, brun roșcat și cu pietre mai puțin numeroase (aproximativ - 0,95 la - 0,75 m), corespunde unei importante ameliorări climatice. Într-adevăr, fauna recoltată în diferitele sale nivele indică o creștere sensibilă a umidității și a temperaturii. Elementele criofile lipsesc, speciile stepice se restrâng, ca număr de forme și frecvență, fiind înlocuite cu specii silvestre, printre care apar Gliridele, caracteristice pădurilor de foioase. Locuitorii pajiștilor umede cunosc și ei o oarecare înflorire (*Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Arvicola terrestris*). În peisajul local, pădurea și stepa tind să se echilibreze. Climatul pare să fi fost temperat continental, asemănător celui din zilele noastre, dar ceva mai răcoros, cum se poate deduce din prezența lui *Clethrionomys*

glareolus și a lui *Microtus agrestis* la altitudini care se situează sub limita inferioară a habitatului lor actual.

După succesiunea stratigrafică, această fază poate fi corelată cu interstadiul Stillfried B (= Kesselt), din scara paleoclimatică europeană.

Menționăm că analizele de polen au pus și ele în evidență o sensibilă extindere a pădurii la acest nivel stratigrafic, A.P. atingând 40% din totalul polenului de plante, față de numai 15% cât se înregistrase în nivelul subiacent (M. Cârțumaru, 1977 b).

Stratul 15, brun gălbui, cu elastic (circa -0,75 m la -0,60 m), conține resturi de vertebrate care atestă o deteriorare climatică pasageră. Gliridele lipsesc, iar celelalte forme silvestre se rarefiază, de altfel ca și locuitorii preriei umede. Speciile stepice câștigă în importanță și apar *Pyrrhocorax graculus*, *Lagopus mutus* și *Chionomys nivalis*, forme alpine de mediu stâncos, ca și *Lyrurus tetrix*, al cărui habitat actual corespunde zonei de contact dintre pădurea de conifere și etajul subalpin. Aceste date relevă o puternică schimbare de ambianță. Pădurea se restrânge, împinsă spre regiunile mai joase de extensia zăpezilor perene. Limita sa superioară a coborât probabil până la altitudinea peșterii, după cum o sugerează prezența cocoșului de mesteacăn și a celorlalte specii de munte. Zonele deschise sunt predominante în peisajul local. Climatul este de tip continental cu o marcată notă rece.

Se cuvine să amintim că probabil din acest strat provine lama de silex, găsită la 0.70 m adâncime și atribuită de C.S. Nicolăescu-Plopșor și C.N. Mateescu (1955) la Aurignacian. Acest unic document arheologic este un bun reper cronologic pentru datarea corectă a secvenței superioare de strate și, în același timp, o dovadă că peștera a servit de adăpost temporar și pentru cetele de *Homo sapiens sapiens*, în incursiunile lor cinegetice.

Stratul 16 (aproximativ -0,60 m la -0,45 m), brun cu tentă roșcată, a furnizat o faună în care se regăsesc majoritatea formelor identificate în stratul subiacent, cu excepția speciilor criofile. Elementele silvestre par să fi cunoscut o oarecare dezvoltare, cum o atestă reapariția lui *Apodemus sylvaticus*, dar, în ansamblul faunei, rămân predominante tot formele de spații deschise. Reiese din cele de mai sus că în faza contemporană acestui strat, climatul a rămas de tip continental, deși s-a înregistrat o creștere a temperaturii, care a antrenat restrângerea ghețarilor de altitudine și o oarecare extindere a zonelor împădurite. Această fază de ușoară încălzire locală ar putea corespunde cu interstadiul Tursac, dacă se ține cont de raporturile stratigrafice (vecinătatea imediată a unui nivel de industrie aurignaciană și absența unei discontinuități stratigrafice).

Secvența pleistocenă se încheie cu un strat brun gălbui (17), cu mult elastic, a cărui faună trădează o accentuare a influențelor continentale și o intensă răcire. Această faună seamănă cu aceea a stratului 13, cu câteva diferențe: *Cervus elaphus* și *Clethrionomys glareolus* lipsesc aici; cortegiul formelor stepice se îmbogățește cu *Ochotona pusilla*, locuitor al stepelor reci și, printre elementele criofile, apar *Microtus oeconomus*, specie caracteristică terenurilor mlăștinoase periglaciare, și *Gulo gulo*. Raporturile de frecvență dintre diferitele grupe ecologice arată deci că în intervalul de acumulare a acestui strat stepa ocupa o întindere mai vastă decât în fazele precedente, pădurea rămânând, sub forma unor mici insule, mai ales în vale.

Într-o viziune mai largă, stratele 11-14 se integrează la Würmul mediu, iar 15-17 la Würmul superior, cele două secvențe corespunzând Würmului 3 al autorilor francezi.

Precizăm că toate aceste strate sunt foarte sărace în resturi de mamifere mari. *Ursus spelaeus*, deși mai bine reprezentat decât celelalte specii, diminuează sensibil ca

frecvență (fig. 19 , D). Cervidele, semnalate numai în partea bazală a acestei secvențe (stratele 11-13), sunt reprezentate prin 1-2 piese fiecare. Chiar și *Cervus elaphus* care cunoscuse o relativă înflorire în Würmul inferior, devine rar și dispare începând din stratul 14. Mistrețul, destul de frecvent în nivelele musteriene, nu mai apare decât în stratul 12.

Adăugând la documentația lacunară referitoare la mamiferele mari informațiile oferite de micromamifere, constatăm că în intervalul corespunzător secvenței superioare de strate fauna își schimbă sensibil caracterul: elementele de mediu temperat scad, cedând locul speciilor stepice, sau, în general, formelor de spații deschise.

Asistăm deci, la o accentuare progresivă a influențelor continentale, astfel încât spre sfârșitul acestui interval (stratul 17), climatul devine de tip continental cu o accentuată notă rece.

Observații finale

Nu am putea încheia acest studiu fără o scurtă trecere în revistă a unora din rezultatele mai importante ale cercetărilor noastre asupra depozitelor pleistocene din această peșteră.

1. Identificarea unui ansamblu de mamifere datând din interglaciularul Riss-Würm, interval complet necunoscut la noi, din punct de vedere paleontologic

2. Descoperirea unei faune würmiene de vertebrate, remarcabilă prin diversitatea sa (74 de specii) și care se distinge, ca nuanță climatică, de toate celelalte asociații de mamifere de vârstă apropiată din România. După componența sa, ea se aseamănă mai mult cu faunele contemporane semnalate în nord-vestul Croației, la Veternica și la Krapina, cu diferența că, în aceste două situri formele termofile sunt mai persistente și mai bine reprezentate (M. Malez, 1965; 1978).

3. Precizăm că două din speciile din ansamblul würmian din peștera Cioarei sunt semnalate pentru prima dată în Pleistocenul din țara noastră (*Pyrrhocorax pyrrhocorax* și *Hystrix vinogradovi*), iar alte două apar ca extrem de rare; este vorba de *Gulo gulo*, cunoscut numai de la Baia de Fier (jud. Gorj), și de *Dicerorhinus kirchbergensis*, găsit pentru prima oară la noi, într-un nivel stratigrafic bine definit cronologic.

4. Menționăm în final, ca unul din rezultate, schița evoluției peisajului și a climatului din această regiune, în timpul întregului interval cuprins între sfârșitul interglaciularului Riss-Würm și mijlocul Würmului superior, interval care acoperă aproximativ 100 000 ani.

V.2.b Rozătoarele din peștera Cioarei-Boroșteni și semnificația lor*

Microfauna

Resturile de micromamifere culese aparțin în mod esențial la rozătoare, dar s-au găsit, de asemenea, câteva Chiroptere, Lagomorfe și Carnivore. Repartiția stratigrafică a vestigiilor este dată în tabelul 10.

Toate speciile identificate au fost deja citate în depozitele din Pleistocenul superior din România (E. Terzea, 1971; 1972; 1973; 1974; 1977). În raport cu faunele, precum cele din stratele din peștera Hoților (E. Terzea, 1971), peștera "La Adam" (E. Terzea, 1972) sau peștera Bursucilor (1973), fauna din peștera Cioarei de la Boroșteni este săracă. Acest rezultat fără îndoială unic, prin numărul redus de vestigii nu

* Traducere din limba franceză de Marin Cărciumaru

corespunde la un eşantionaj statistic valabil al faunei contemporane. Cu toate aceste rezerve, se poate totuși trage un anumit număr de concluzii asupra schimbării faunei la scara României și la scara locală a sitului.

Adesea siturile din România care au livrat micromamifere nu conțin industrii preistorice. Zăcămintul din peștera Cioarei de la Boroșteni prezintă acest avantaj de a permite corelații cu complexele industriale umane în cadrul unui studiu pluridisciplinar integrat datelor palinologice (M. Cârciumar, 1980).

| Adâncimea (în cm.) | Specii | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|-------------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------|-----------------------|---------------------------|------------------|------------|------------|-----------|---------|---|
| | RODENTIA | <i>Sicista subtilis</i> | <i>Citellus cl. citellus</i> | <i>Glis glis</i> | <i>Dryomys nitedula</i> | <i>Spalax leucodon</i> | <i>Apodemus sylvaticus</i> | <i>Cricetus cricetus</i> | <i>Clethrionomys glareolus</i> | <i>Arvicola terrestris</i> | <i>Pitymys subteraneus</i> | <i>Microtus arvalis</i> | <i>Microtus agrestis</i> | <i>Microtus nivalis</i> | INSECTIVORA | <i>Talpa europaea</i> | <i>Crocitara leucodon</i> | <i>Sorex sp.</i> | CHIROPTERA | LAGOMORPHA | CARNIVORA | DIVERSE | |
| 45-60 | | | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | | | | + | | + | + | |
| 60-75 | | | | 1 | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | + | + | |
| 75-85 | | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | | | | 3 | | 1 | | | | | | + | | + | + |
| 85-93 | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 3 | | | | + | 1 | | | + | + | + | + |
| 93-100 | | | | | | 1 | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | + | + |
| 100-110 | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | + | + | |
| 110-120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| 120-130 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | + | | | | | | + | |
| 130-140 | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | + | |
| 140-150 | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | + | | + | + |
| 150-160 | | | | | | | | 1 | | | | | | 2 | | | | | | | | + | + |
| 160-170 | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 3 | 1 | | | | | | | | | + | + |
| 170-180 | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | + | | + | + |
| 180-190 | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | + | | | | + | + | + | + |
| 190-205 | | | 1 | | | | 2 | | 1 | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | + |
| 205-215 | | | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | | + | + |
| 215-225 | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | 2 | | 1 | | | | 1 | | | | + | + |
| 225-235 | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | | 3 | | | | | | | | | + | + |
| 235-245 | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | 2 | | + | 1 | | | | | + | |
| 245-255 | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | + | |
| 255-275 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | |
| 275-295 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| 295-305 | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | |
| 305-325 | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | + | 1 | | | | | | |
| 325-350 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | + | | | | |
| 350-370 | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | | + | 1 | | | + | | | |
| 399-410 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + |
| 410-415 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | + |
| 415-425 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | + | |
| 425-440 | | | s | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 440-455 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | + |

Tabelul 10 – Repartiția resturilor de micromamifere în peștera Cioarei de la Boroșteni (numerele corespund la numărul minim de indivizi), după adâncime (în cm), în secțiunea VI a săpăturii.

Istoria faunei de rozătoare din Pleistocenul superior din România

Istoria faunei de rozătoare din România este interesantă căci această țară se găsește la joncțiunea a două zone biogeografice distincte unde după climat, una a avut preponderența asupra celeilalte. Se observă fie migrația speciilor alpino-carpatică spre sud-est, fie cele de forme stepice din Europa orientală spre Sud-Vest.

În vest, în peștera Hoților de la Băile Herculane (E. Terzea, 1971) Musterianul este asociat cu *Cricetulus migratorius*, *Clethrionomys glareolus*, *Microtus oeconomus*. Nivelul Aurignacian cuprinde elemente mai temperate: *Muscardinus avellanarius*, *Apodemus sylvaticus* și *Clethrionomys glareolus* (interstadiu) Aceste specii mărturisesc o influență directă a zonei alpino-carpatică. În stratul superior (5-6-7) apar elementele stepice orientale: *Lagurus lagurus*, *Ochotona* sp., *Microtus gregalis*, *Cricetulus*, *Cricetus cricetus*, *Sicista subtilis* și *Citellus*. Stratul 8, debutul postglaciarului, arată o schimbare faunistică cu notabila dispariție a lui *Lagurus*. Prezența constantă a lui *Clethrionomys glareolus* implică o silvo-stepă cu conifere care se explică prin poziția occidentală a zăcămintului la piciorul Carpaților.

La vest, *Microtus arvalis* și *Microtus nivalis* sunt dominante în Pleistocenul superior, *Lagurus lagurus* oriental nu apare decât sporadic în fazele cele mai continentale de exemplu marmota de stepă (*Marmota bobac*) care migrează la începutul ultimei perioade glaciare spre vest în momentul punerii în loc a loessului de la Bodoc I, Coșeni etc. (C. Rădulescu, A. Kovacs, 1966).

Totdeauna în regiunea occidentală, în peștera Valea Coacăzei (E. Terzea, 1971) care a livrat în nivelele aurignaciene o faună cu *Clethrionomys glareolus*, *Microtus nivalis* sau *Microtus oeconomus* și *Microtus gregalis*, s-a evocat un climat destul de rece, legat poate de altitudinea sitului (la mai mult de 1000 m). În aceeași regiune a Munților Bihor, peștera Tibocoia (la 500 m) (E. Terzea, 1971) a livrat o succesiune de faune de la climate temperate la stepice reci cu *Sicista* aff. *betulina*, *Spalax leucodon*, *Cricetus cricetus*, *Citellus citellus*.

În est, din contră, este dominant *Lagurus lagurus* în tot timpul ultimei glaciațiuni cu incursiuni de *Microtus nivalis* care reprezintă elementul alogen alpino-carpatic. Secvența cea mai completă este cea din peștera "La Adam" din Dobrogea (E. Terzea, 1972). În această regiune care mărginește Marea Neagră apar numeroase specii din zona biogeografică a Europei Orientale și asiatice astfel ca: *Sicista subtilis*, *Allactaga jaculus*, *Spalax leucodon*, *Lagurus lagurus*, *Cricetulus migratorius*, *Mesocricetus newtoni*, *Ochotona pusilla*. Migrațiile de *Microtus nivalis* spre est, la "La Adam" sunt interpretate drept caracteristice fazelor reci umede căci ele suntacompaniate de ren și vulpe polară. Printre speciile orientale *Lagurus lagurus*, *L. lutens*, *Microtus arvalis* și *Ochotona pusilla* sunt prezente în toată secvența, în timp ce *Citellus citellus*, *Mesocricetus newtoni* nu apar decât în Würmianul mijlociu și superior; *Cricetulus migratorius*, *Spalax* și *Allactaga jaculus* în Würmianul mijlociu.

Locul microfaunei din peștera Cioarei de la Boroșteni

În acest cadru fluctuant al faunei în care trebuie a integra microfauna din peștera Cioarei de la Boroșteni se dorește a înțelege semnificațiile sale.

Secvența faunei din peștera Cioarei

Dacă secvențele faunei par global destul de omogene, se pot totuși decela diferențe semnificative.

Adâncimea 425-305 cm: La bază, elementele dominante sunt forestiere (*Apodemus sylvaticus* și *Clethrionomys glareolus*). *Microtus nivalis* apare aici ca element alpin-carpatic. Aceste specii evocă un climat temperat.

Adâncimea 305-255 cm: Lacună de faună.

Adâncimea 255-75 cm: Se observă prezența constantă a lui *Microtus nivalis* și a lui *Pithymys subterraneus* în coexistență cu elementele forestiere (*Clethrionomys glareolus* – *Apodemus sylvaticus*) și stepice (*Spalax leucodon*, *Cricetus cricetus*). Aceasta implică coexistența diferitelor biotopuri sub condiții mai continentale.

Apariția lui *Citellus* spre 205 cm apare ca o consolidare a acestor tendințe continentale.

Apariția lui *Sicista subtilis* la 130-140 cm indică o nouă accentuare a influențelor continentale concretizate încă prin prezența mai frecventă a lui *Cricetus cricetus*. Elementele forestiere sunt rare (120-130 cm), dar reapar mai abundent între 75 și 93 cm.

Adâncimea 75-45 cm: Prezența exclusivă a elementelor forestiere, notăm pârșul (*Glis glis*) și speciile de spații deschise descoperite puțin semnificative (*Microtus arvalis*, *Arvicola terrestris*). Se constată dispariția speciilor stepice de origine orientală.

În concluzie, microfauna permite de a caracteriza net trei faze:

- faza 1: 425-305 cm;
- faza 2: 255-75 cm;
- faza 3: 75-45 cm.

Fazele 1 și 3 corespund la perioadele unde elementele forestiere domină și formele stepice sunt absente. Ele sunt fără îndoială contemporane perioadelor temperate.

Faza 2, foarte lungă, mărturisește coexistența dintre biotopurile forestiere și stepice. Ele apar contemporane unui climat cu tente temperate unde se întrevăd accentuări progresive ale influențelor continentale (la 255-245; 225; 205 și 140 cm) din ce în ce mai puternice.

Microfauna și interpretarea cronostratigrafică a depunerii

În sinteza sa asupra pleistocenului superior din România, M. Cârțumaru (1980) a dat în figura 15, p. 64, diagrama polinică a secvenței cu o interpretare paleoclimatică și cronostratigrafică.

Repartiția rozătoarelor confirmă marile linii ale acestei interpretări. Faza 1 de rozătoare corespunde la *complexul de încălzire Boroșteni*. Faza 3 ar putea evoca "interstadiul *Herculane*", deși din punct de vedere palinologic există o anumită incompatibilitate. Ea rezultă poate din numărul prea restrâns de resturi de rozătoare, de unde alegerea preferențială a prădătorilor rapaci în pădurile reziduale.

Faza 2 ar fi deci contemporană *complexelor interstadiale Nandru și Ohaba*. În această succesiune climatică putem diferenția accentuarea tendințelor continentale la 245-255 cm care corespunde la nivelul care separă interstadiul Nandru A și B. Nivelul de la 225 cm corespunde la o mică extensiune a gramineelor. Accentuarea influențelor continentale la 215 cm este contemporană unui mic vârf de *Compositae* și *Artemisia*. În sfârșit, apariția de *Sicista subtilis* coincide cu o mare extensiune a gramineelor. Este dificil de a lega aceste accentuări ale influențelor continentale cu schimbările de proporții relativ minore ale polenului. Ar trebui să multiplicăm secvențele de acest tip pentru a confirma aceste prime observații.

Concluzii – Aproximarea pluridisciplinară a secvenței din peștera Cioarei de la Borošteni arată importanța confruntărilor cum ar fi cele palinologice și sedimentologice. Ele sunt o promisiune pentru viitor și subliniază prudența indispensabilă în reconstituirea paleoecologică și paleoclimatică unde interpretările de nuanță sunt importante.

V.2.c. Avifauna fosilă din peștera Cioarei

Introducere

Cercetările arheologice întreprinse în această peșteră au furnizat un material nu prea bogat (comparativ cu alte depozite fosilifere din țară sau din străinătate), dar destul de interesant, provenit de la păsări, ale căror resturi scheletice s-au acumulat în depozitul fosilifer în urma activității unor răpitori (în primul rând a bufnițelor) sau chiar a omului preistoric (fără să avem dovezi certe în această privință). În urma campaniilor de săpături organizate în anii: 1955, 1979, 1984-85 și 1986 ne-au parvenit un număr de peste 50 de piese scheletice aparținând acestui grup de vertebrate, dintre care un număr de 49 a putut fi determinat. Identificările s-au făcut în majoritatea cazurilor până la specie și într-un număr mic de cazuri până la ordin sau familie.

Majoritatea pieselor sunt sparte, multe fiind reprezentate doar prin epifize sau chiar prin diafiză, ceea ce a îngreunat determinarea lor, dar și aceste fragmente prezintă suficiente caracteristici morfologice și osteometrice utilizabile.

Spre deosebire de majoritatea grupelor de vertebrate, în cazul păsărilor practic toate tipurile de piese scheletice pot fi identificate (în multe cazuri până la nivel de specie), dar cum unele sunt mult mai fragile (oasele craniului, sternul, bazinul, furcula, coastele), ele se păstrează mult mai rar într-o stare potrivită pentru studiu. În general - și în cazul materialului din Peștera Cioarei în special - majoritatea covârșitoare a pieselor aparțin centurii scapulare (coracoid, scapula) și oaselor membrelor, care chiar dacă sunt tubulare și uneori de dimensiuni foarte mici, datorită durității țesutului osos compact care le formează pereții, sunt extrem de rezistente și se fosilizează foarte bine în condiții potrivite (cum sunt acumulările caracteristice peșterilor fosile).

Prezența lor se datorează în majoritatea cazurilor - cum s-a arătat mai sus - bufnițelor, dintre care multe specii preferă ca adăpost și loc de digerat peșterile, mai cu seamă pe cele cu un portal larg și cu săli spațioase, cu pereți bogați în găuri și profiluri de stâncă potrivite ca loc de odihnă. Oasele, penele, solzii și părul animalelor de pradă, nedigerate sunt eliminate sub formă de ingluvii numai în acest loc anumit ales de răpitor și el păstrându-se în tot timpul vieții animalului (respectiv al ocupării teritoriului), iar după moartea lui, de obicei este ocupat de un alt exemplar. Așa se explică acumulările de mii (chiar zeci de mii) de oase de păsări și de micromamifere în unele depozite fosilifere cavernicole cunoscute în lume. Deseori, printre resturile nedigerate fosilizate se regăsesc și rămășițele răpitorului (de data aceasta, uneori sub formă de schelet complet). Reactivarea temporară a peșterilor fosile poate duce la transportul și remanierea acestor strate de acumulare de oase fosilizate, ceea ce explică atât dispersarea pieselor, cât și distrugerea celor mai fragile. Folosirea unor metode neadecvate pentru colectarea pieselor de dimensiuni mici (oase de batracieni și reptile, de păsări de talie mică și de micromamifere) este o altă cauză a absenței totale sau relative a acestei faune fosile din multe locuri fosilifere cunoscute din țară. De menționat că, datorită faptului că păsările (cu puține excepții, și acelea nu în condițiile geografice ale țării noastre) nu trăiesc în peșteri, doar unele specii de bufnițe, corvidee.

porumbei și unele passeriforme cuibărind sau adăpostindu-se în nișele oferite de crăpăturile sau găurile din pereții sălilor aflate în apropierea portalului, oasele pot ajunge în depozitele fosilifere cavernicole doar prin contribuția unor răpitori cu păr (vulpea, jderul de stâncă, etc), a omului și - cum s-a arătat mai înainte - a bufnițelor. Între aceste posibilități doar în ingluvii se păstrează - mai mult sau mai puțin întregi - și oasele de dimensiuni mici, în timp ce în urma activității mamiferelor carnivore precum și a omului preistoric ele dispar cu desăvârșire. Dar tot ei pot contribui la fosilizarea oaselor de dimensiuni mijlocii sau mai mari (de la specii de talie mai mare) prin acumularea lor în jurul vetrelor sau prin ascunderea lor în sol. În temeiul celor afirmate mai înainte, în depozitele cavernicole marea majoritatea a pieselor fosile de păsări de dimensiuni mici și mijlocii se acumulează datorită speciilor de strigiforme de talie variată (cele mai mari, ca *Bubo bubo*, *Nyctea scandiaca* pot omorî și păsări sau mamifere de talia unui cocoș de munte sau unui iepure, unui pui de căprior, iar cele de talie mijlocie precum speciile din genurile *Tyto*, *Strix*, *Surnia* și *Asio*, respectiv cele de talie mică, cum ar fi *Athene*, *Glaucidium*, *Otus* etc. pot captura o pradă de dimensiune adecvată). Astfel, după componența listei de specii determinate dintr-un loc fosilifer putem stabili, cu o relativă exactitate, și tipul răpitorului.

O altă caracteristică a materialului osteologic provenit de la păsări este aceea că toate piesele cu caractere morfologice bine conturate provin de la exemplare adulte sau semiadulte, capabile de zbor. Oasele exemplarelor juvenile au aceste caractere mai mult sau mai puțin șters, insuficient conturate. Având în vedere faptul că, odată cu osificarea completă - deci definitivarea morfologiei - se termină și creșterea dimensiunilor pentru tot restul vieții exemplarului respectiv, aceste date biometrice devin stabile, existând diferențe mai mari doar între specii, subspecii, uneori și între membrii populațiilor, respectiv între sexe (în cazul dimorfismului sexual) și mici sau chiar foarte mici între indivizi. Astfel, alături de caracteristicile morfologice specifice, un rol important au și cele osteometrice în determinarea pieselor. (fig. 20)



Fig. 20. Resturi osoase din avifauna fosilă din peștera Cioarei; A- *Pandion haliaetus*; B- *Falconiformes* sp.; C-*Surnia ulula*;

Materialul

a. Campania de săpături din 1955:

- S I., Cas. 20, 0,95 m - de aici provine doar o singură piesă: un fragment de coracoid, cu caractere evidente ale cocoșului de munte (*Tetrao urogallus*);

b. Campania de săpături din 1979:

- S IV, caroul I, 0,60 m - a furnizat tot o singură piesă: un fragment distal de tarsometatars, păstrat parțial, din care am identificat o specie de *Rallidae*, iar pe baza lățimii trochleei centrale (2,6 mm) piesa aparține la specia: cârsteiul de baltă (*Rallus aquaticus*).

c. Campania de săpături din 1981:

- S II., caroul 3, 7b - un fragment distal de femur de creșteț peștiș (*Porzana porzana*), cu dimensiunile: lățimea diafizei - 2,6 mm, lățimea și grosimea epifizei distale - ambele de 4,8 mm;

- S II. caroul 4, b5 - un fragment distal de humerus aparținând la fluierar de zăvoi (*Tringa ochropus*), cu lățimea și grosimea epifizei distale de 6,3 respectiv 3,8 mm;
- S II., caroul. 4, b10 - un fragment proximal de humerus de la sticlete (*Carduelis carduelis*), cu lățimea epifizei proximale de 6,1 mm și a diafizei de 1,9 mm, precum și un fragment distal de humerus de cocoș de mesteacăn (*Tetrao tetrix*), cu lățimea și grosimea epifizei de 11,2 respectiv 8,5 mm;
- S II., caroul 4, b14 - două fragmente distale (humerus și cubitus), evident juvenile, primul aparținând la un passeriform de talie mică (? fam. *Fringillidae*), iar celălalt la un corvideu de talie mijlocie-mică (fam. *Corvidae*);
- S II., caroul 4, b16 - trei fragmente (două proximale și unul distal), aparținând la următoarele specii: cristelul de iarbă (*Crex crex*) dintr-un fragment proximal (cranial) de coracoid, cu lățimea la procoracoid de 4,3 mm și lățimea colului de 2,8 mm; prepelița (*Coturnix coturnix*) dintr-un fragment proximal de carpometacarp, cu lățimea epifizei de 4,8 mm și înălțimea metacarpului I de 2,3 mm; fluierar de munte (*Tringa hypoleuca*) dintr-un fragment distal de tarsometatars, având lățimea și grosimea epifizei de 3,8 respectiv 2,4 mm;
- S II., caroul 4, b22 - patru fragmente (câte două proximale respectiv distale), aparținând la speciile: prepelița (*Coturnix coturnix*) cu un fragment proximal (cranial) de coracoid, având o lățime la procoracoid de 3,5 mm; o specie de passeriform mic (familia *Fringillidae*), cu un fragment distal de cubitus, având lățimea diafizei de 1,5 mm, iar lățimea și grosimea epifizei de 2,9 respectiv 1,9 mm; cioara alpină (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*) cu un fragment proximal de phalanx I, dig. II. alae, având la bază o lățime de 5,5 mm și o grosime de 3,8 mm, stâncuța (*Corvus monedula*) cu un fragment distal de radius, având lățimea diafizei de 2,4 mm, lățimea, respectiv grosimea epifizei de 4,3 și 2,4 mm;
- S II., caroul 4, 1,05-1,10 m - cu trei fragmente (două proximale și una distală), aparținând la speciile: cristeiul de iarbă (*Crex crex*) cu un fragment proximal de carpometacarp, având lățimea epifizei de 5,9 mm și înălțimea metacarpului I de 3,9 mm; cioara alpină (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*) cu un fragment proximal de femur, epifiza având lățimea și grosimea de 8,1 respectiv de aprox. 5 mm; un passeriform mic (fam. *Fringillidae*) dintr-un fragment distal de cubitus, cu lățimea și grosimea epifizei de 2,6 respectiv 1,9 mm;
- S III: 1,10 - cu un os gheară (phalanx 3, dig. II: pedis) de lungime 25,4 mm, înălțimea și grosimea părții bazale de 11,2 și 5,1 mm, aparținând la uliganul pescar (*Pandion haliaetus*); menționăm aici că tot din acest strat și adâncime provine și un alt os de gheară (probabil tot de la o pasăre răpitoare), cu urme evidente de cioplire, care fac imposibilă determinarea ei.

d. Campania de săpături din 1984:

- S VI, 2,00-2,10 m - un fragment distal de femur, cu lățimea diafizei de 9,2 mm, lățimea și grosimea epifizei de 21,0 respectiv 15,7 mm, aparținând la buhă (*Bubo bubo*);
- S VII, 1,90-2,00 m - un fragment proximal de tarsometatars, de la un ciuhurez (*Surnis ulula*) cu lățimea și grosimea epifizei de 8,8 respectiv 8,2 mm, lățimea diafizei de 5,1 mm;
- S VIII., 0,60-0,70 m - un fragment distal de humerus și un carpometacarp aproape întreg (cu metacarpul II, lipsă), aparținând speciilor: cârsteiul de baltă (*Rallus aquaticus*) cu lățimea diafizei de 2,8 mm, lățimea și grosimea epifizei de 6,1 respectiv 3,8 mm; cocoșul de mesteacăn (*Tetrao tetrix*) cu lungimea maximă de 46,0

mm, lungimea minimă de 41,1 mm, lățimea epifizei proximale de 13,4 mm, înălțimea proc. de 9,0 mm, lățimea metacarpului III de 4,3 mm, lățimea și grosimea epifizei distale de 9,7 respectiv 4,9 mm;

- S VIII, 0,70-0,80 m - cu opt piese, aparținând speciilor: vânturel 1 mic (*Falco naumani*) cu un fragment proximal de cubitus (înălțimea epifizei de aproximativ 4,8-4,9 mm, lățimea epifizei de 5,8 mm și a diafizei de 4,0 mm); șoimulețul de iarnă (*Falco columbarius*) cu un fragment distal de tarsometatars (lățimea diafizei de 3,1 mm, lățimea și grosimea epifizei de 7,2 respectiv 4,8 mm); șoimul dunărean (*Falco cherrug*) cu un phalanx I, dig. II pedis (lung de 11,6 mm); un răpitor de zi, de talie mijlocie (*Falconiformes*, fam.? *Falconidae*) cu un phalanx I, dig. III pedis (lung de 16,5 mm); ? țigănuș (*Plegadis falcinellus*) cu un phalanx 2, dig. II pedis (lung de 13,1 mm); cârsteiul de baltă (*Rallus aquaticus*) cu un fragment distal de tarsometatars (lățimea diafizei aproximativ 3,0 mm, lățimea și grosimea epifizei de aproximativ 6,0 respectiv 5-5,5 mm); cocoșul de mestecăn (*Tetrao tetrix*) cu un phalanx I, dig. II alae, partea proximală (lățimea și grosimea părții bazale de 6,2 respectiv 4,7 mm, lățimea porțiunii centrale de 7,7 mm); cioara alpină (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) un fragment proximal de carpometacarp (lățimea epifizei de 9,6 mm, înălțimea metacarpului de 8,9 mm);
 - S VIII, 1,70-1,80 m - cu un fragment distal de tarsometatars, de la un exemplar de buhă (*Bubo bubo*), cu lățimea diafizei de aproximativ 11-12,0 mm, lățimea și grosimea epifizei de aproximativ 21,5 respectiv 15,0 mm, lățimea trochleei centrale de 8,0 mm;
 - S VIII, 2,20-2,30 m - un phalanx 3, dig. III, pedis întreg, aparținând acvilei de munte (*Aquila chrysaetos*), lung de 25,4 mm;
 - S IX, 2,40-2,50 m - un tarsometatars întreg de cocoș de mestecăn, mascul (*Tetrao tetrix*), cu lungimea de 50,8 mm, lățimea și grosimea epifizei proximale de 10,2 respectiv 9,1 mm, lățimea diafizei de 4,9 mm, lățimea și grosimea epifizei distale de 11,5 respectiv 8,0 mm;
- e. Campanie de săpături din 1985:*
- S X, 0,85-0,95 m - două exemplare de humerus, aproape întregi, aparținând aceluiași individ, un vânturel, femelă (*Falco tinnunculus*), cu lungimea de 54,2 mm, lățimea epifizei proximale de 12,8 mm, lățimea diafizei de 4,8 respectiv 4,7 mm, lățimea epifizei distale de 9,5 mm, grosimea epifizei distale de 6,0 respectiv 5,9 mm;
- f. Campania de săpături din 1986:*
- S XII, 0,50-0,95 m - un fragment proximal de coracoid și un humerus întreg. Primul aparține cocoșului de mestecăn (*Tetrao tetrix*), cu lățimea epifizei la procoracoid de 8,1 mm, a acrocoracoidului de 9,1 mm și a corpului sub procoracoid de 6,9 mm; iar al doilea sturzului de vâsc (*Turdus viscivorus*), având o lungime de 33,9 mm;
 - S XII, 0,95-1,05 m - un humerus întreg și un fragment proximal, aparținând speciilor: sturzul de iarnă (*Turdus pilaris*), cu o lungime totală de 31,2 mm și mierlă gulerată (*Turdus torquatus*), cu lățimea epifizei proximale de 9,9 mm;
 - S XI, 1,05-1,15 m - un fragment distal de femur, cu lățimea diafizei de 3,0 mm, lățimea și grosimea epifizei de 6,0 mm aparținând cârsteiului de baltă (*Rallus aquaticus*);
 - S XII, 1,15-1,25 m - două piese aproape întregi (humerus, carpometacarp), un fragment proximal de cubitus și un fragment distal de tarsometatars, aparținând speciilor: cocoșul de mestecăn, mascul și femelă (*Tetrao tetrix*), cu cubitusul

(lățimea epifizei de 9,3 mm, iar a diafizei de 4,9 mm) și carpometacarpul cu metacarpul II spart (lungimea maximă de 41,6 mm, minimă de 35, lățimea epifizei proximale și distale de 11,5 respectiv 7,7 mm, lățimea metacarpului III de 3,8 mm); buha (*Bubo bubo*) cu tarsometatars (lățimea diafizei de 10,8 mm, lățimea și grosimea epifizei de 22,4 respectiv 15,4 mm, lățimea trochleei centrale de 7,1 mm); stâncuța alpină (*Pyrrhocorax graculus*) cu humerus (lung de 44,3 mm, lățimea epifizei proximale de 14,cm, a diafizei de 5,0 mm, lățimea și grosimea epifizei distale de 11,8 respectiv 6,4 mm);

- S XII, 1,25-1,35 m - un tarsometatars și un cubitus întreg, un fragment de bazin. Tarsometatarsul și fragmentul de bazin aparțin cocoșului de mestecăn, mascul (*Tetrao tetrix*), prima piesă având o lungime de 49,7 mm, lățimea și grosimea epifizei proximale de 20,4 respectiv 14,3 mm, al epifizei distale de 11,8 respectiv 9,2 mm, iar lățimea diafizei de 4,6 mm; cubitusul aparține de mierlă (*Turdus merula*), având o lungime totală de 34,4 mm;
- S XII, 1,45-1,55 m - cu două cubitusuri întregi, dintre care unul aparține unui exemplar juvenil. Această din urmă provine probabil de la un exemplar tânăr de cocoș de mestecăn (*Tetrao tetrix*), iar cubitusul celălalt aparține sturzului de vâsc (*Turdus viscivorus*), având o lungime totală de 42,4 mm.

Analizând lista de mai sus din punctul de vedere al bogăției în material paleornitologic, se detașează S VIII., 0,60-2,30 m, cu opt piese, mai multe straturi conțin 3-4 oase, dar majoritatea au doar 1-2 piese.

Din punctul de vedere al mărimii oaselor (deci și al exemplarelor), majoritatea pieselor aparțin speciilor de talie mijlocie-mică (de mărimea stâncuței-mierlei), categorie în care intră: speciile de sturzi, cârsteiul de baltă, cristetul de iarbă, stâncuța, stâncuța și cioara alpină, șoimii de talie mică, fluierarii (14 specii, adică 56%); la speciile de talie mică aparțin: prepelița, creștețul peștit, sticletele (3 specii, adică 12%); la speciile de talie mijlocie-mare aparțin: cocoșul de mestecăn, șoimul dunărean, ciuhurezul, țigănușul (4 specii, adică 16 %); iar la speciile de talie mare aparțin: cocoșul de munte, acvila, buha, uliganul pescar (4 specii, adică 16%). Existența ciuhurezului și buhei pe lista de specii, cunoscând preferințele lor în privința prăzii, arată că majoritatea speciilor din acest depozit fosilifer puteau fi capturate de aceste bufnițe. Rămășițele unor specii de păsări (acvila, uliganul pescar, șoimul dunărean) puteau să ajungă în peșteră și printr-o altă cale.

Analiza avifaunei

Analizând lista de specii obținută în urma determinării materialului fosil din diferite puncte de vedere (sistematic, paleogeografic, paleoecologic), vom ajunge la următoarele rezultate:

A. Analiza listei de specii din punctul de vedere al sistematicii păsărilor:

Ord. Ciconiiformes

Fam. Threskiornithidae

1. *Plegadis falcinellus* (L.) 1766 - țigănuș (ph. 2. dig. II. ped. S VIII. 0,70-0,80 m/1984 - 1 piesă - 1 individ);

Ord. Falconiformes

Fam. Accipitridae

Fam. Pandioninae

2. *Pandion haliaetus* (L.) 1758 - uliganul pescar (ph. 3. dig. II. ped. S III. 1,10 m/1981 - 1 piesă 1 ind.);

Fam. Accipitrinae

3. *Aquila chrysaetos* (L.) 1758 - acvila de munte (ph. 3. dig. III. ped. S VIII. 2,20-2,30 m/1984 1 piesă - 1 ind.);

Fam. Falconidae

4. *Falco cherrug* (Gray) 1840 - șoimul dunărean (ph. I. dig. II. ped. S VIII. 0,7-0,80 m/1984 - 1 piesă - 1 ind.);

5. *Falco tinnunculus* L. 1758 - vânturel (2 hum. S X. 0,85-0,95 m/1985 - 2 piese - 1 ind.);

6. *Falco naumanni* Fleis. 1818 - vânturel mic (ulna S VIII. 0,60-0,70 m/1984 - 1 piesă - 1 ind.);

7. *Falco columbarius* Hartel 1912 - șoimuleț de iarnă (tmts. S VIII. 0,70-0,80 m/1984 - 1 piesă 1 ind.);

- Falconiformes, Accipitridae și Falconidae sp. indet. (os gheară, S III. 1,10 m/1981; ph. pedis S VIII. 0,70-0,80 m/1984 - 2 piese - 2 ind.);

Ord. Galliformes

Fam. Phasianidae

Fam. Tetraoninae

8. *Tetrao tetrix* L. 1758 - cocoșul de mesteacăn (hum. S II. C4. b10./1981; cmcp. S VIII. 0,60-0,70 m/1984; fal.al. S VIII. 0,70-0,80 m/1984; tmts. S IX. 2,40-2,50 m/1986; cor. S XII. 0,50-0,95 m/1986; cub. cmcp. S XII. 1,15-1,25 m/1986; cub.juv. S XII. 1,45-1,55 m/1986 - 8 piese 7 ind.);

9. *Tetrao urogallus* L. 1758 - cocoșul de munte (cor. S I. C20. 0,95 m/1955 - 1 piesă - 1 ind.);

Fam. Phasianinae

10. *Coturnix coturnix* (L.) 1758 - prepelița (cmcp. S II. C4. b16/1981; cor. S II. C4. b22/1981; 2 piese - 2 ind.);

Ord. Crouiformes

Fam. Rallidae

11. *Rallus aquaticus* L. 1758 - cârsteiul de baltă (tmts. S IV. pl. 0,60 m/1979; SVIII. hum. S VIII. 0,60-0,70 m/1984; tmts. S VIII. 0,70-0,80 m/1984; fem. S XII. 1,05-1,15 m/1986 - 4 piese - 4 ind.);

12. *Porzana porzana* (L.) 1758 - creșteț pestriț (fem. S II. C3, b7/1981 - 1 piesă - 1 ind.);

13. *Crex crex* (L.) 1758 - cristelul de iarbă (cmcp. S II. C4. 1,05-1,10 m/1981; cor. S II. C4. b15/1981 - 2 piese - 2 ind.);

Ord. Charadriiformes

Fam. Scolopacidae

14. *Tringa ochropus* L. 1758 - fluierar de zăvoi (hum. S II. C4. b5/1981 - 1 piesă - 1 ind.);

15. *Tringa hypoleucos* L. 1758 - fluierar de munte (tmts. S II. C4. b16/1981 - 1 piesă - 1 ind.);

Ord. Strigiformes

Fam. Strigidae

16. *Bubo bubo* (L.) 1758 - buha (fem. S VII. 2,00-2,10 m/1984; tmts. S VIII. 1,70-1,80 m/1984; tmts. S XII. 1,15-1,25/1986 - 3 piese - 3 ind.);

17. *Surnia ulula* (L.) 1758 - ciuhurezul (tmts. S VII 1,90-2,00 m/1984 - 1 piesă - 1 ind.);

Ord. Passeriformes

Fam. Corvidae

18. *Corvus monedula* (L.) 1758 - stâncuța (rad. S II. C4. b22/1981 - 1 piesă - 1 ind.);

19. *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (Viellot) 1816 - cioara alpină (ph. al. S II. C4. b227 1981; fem. S II. C4. 1,05-1,10 m/1981; cmcp. S VIII. 0,70-0,80 m/1984 - 3 piese - 3 ind.);

20. *Pyrrhocorax graculus* L. 1758 - stâncuța alpină (hum. S XII. 1,15-1,25/1986 - 1 piesă - 1 ind.);

Corvidae sp. indet. juv. (ulna S II. C4. bl4/1981 - 1 piesă - 1 ind.);

Fam. Muscicapidae

Sfam. Turdinae

21. *Turdus pilaris* L. 1766 - sturzul de iarnă (hum. S XII. 0,95-1,05 m/1986 - 1 piesă - 1 ind.);

22. *Turdus viscivorus* L. 1758 - sturzul de vâsc (hum. S XII. 0,50-0,95 m/1986; ulna XII. 1,451,55 mf 1986 - 2 piese - 2 ind.);

23. *Turdus torquatus* (L.) 1758 - mierla gulerată (hum. S XII. 0,95-1,15 m/1986 - 1 piesă - 1 ind.);

24. *Turdus merula* L. 1758 - mierlă (cub. S XII. 1,25-1,35 m/1986 - 1 piesă - 1 ind.);

Fam. Fringillidae

Sfam. Carduelinae

25. *Carduelis carduelis* (L.) 1758 - sticlete (hum. S II. C4. b10/1981 - 1 piesă - 1 ind.);

- Fringillidae Sp. indet. (hum. S II. C4. bl4/1981; cub. S II. C4. 1,05-1,10/ 1981; cub. S II. C4. b22/1981 - 3 piese - 3 ind.).

Cele 25 de specii identificate (+ 4 piese determinate doar la nivel de ordin respectiv familie) aparțin la 7 ordine, 10 familii și 6 subfamilii.

Remarcăm semnalarea pentru prima oară în avifauna fosilă a României a trei specii: *Pandion haliaetus*; *Surnia ulula* și *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, dintre care ultima a dispărut deja din avifauna recentă.

În privința frecvenței, remarcăm specia *Tetrao tetrix* prin 8 piese, provenind de la șapte indivizi, prezent în majoritatea stratelor. Urmează apoi în ordine: *Rallus aquaticus* (4 și 4); *Bubo bubo* și *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (cu 3 și 3), restul speciilor sunt reprezentate doar prin două sau majoritatea - printr-o singură prezență.

B. Analiza din punct de vedere paleogeografic (prezența speciei identificate în Pleistocenul superior al Europei și în Cuaternarul României):

(Notă: FI - Pleistocen inferior; PM - Pleistocenul mediu; PS - Pleistocenul superior; Holocen)

1. Țigănușul: Italia; România - PS (Ohaba Ponor);
2. Uliganul pescar: Anglia, Elveția, Germania, Georgia, Italia, Spania, Ucraina; România P.S.;
3. Aevila de munte: Anglia, Austria, Bulgaria, Cehia, Croația, Elveția, Franța, Germania, Georgia, Grecia, Italia, Malta, Moldova, Serbia, Slovenia, Spania, Ucraina, Ungaria; România PS (Baia de Fier, Cazanele Mari, Ohaba Ponor), H (Biharea, Hârșova);
4. Șoimul dunărean: Croația, Slovenia, Ucraina, Ungaria; România - PI (Betfia),- H (Bratca, Sigliștel);

5. Vânturel: Anglia, Austria, Belgia, Bosnia, Cehia, Croația, Elveția, Franța, Germania, Georgia, Grecia, Irlanda, Italia, Muntenegru, Moldova, Portugalia, Polonia, Rusia, Serbia, Slovacia, Spania, Ucraina, Ungaria; România - PS (Băile Herculane, Nandru, Ohaba Ponor, Râpa, Sighiștel, Someșul Rece), - H (Bratca, Șuncuiuș);
6. Vânturelul mic: Austria, Franța, Creorgia, Grecia, Italia, Rusia, Spania, Ucraina; România - PS (Râpa);
7. Șoimulețul de iarnă: Anglia, Cehia, Croația, Franța, Germania, Georgia, Italia, Polonia, Slovacia, Spania, Ucraina, Ungaria; România - H (Bălnaca);
8. Cocoșul de mestecăn: Anglia, Austria, Belgia, Bosnia, Cehia, Croația, Elveția, Franța, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburg, Moldova, Polonia, Rusia, Serbia, Spania, Ucraina, Ungaria; România - PS (Baia de Fier, Cazanele Mari, Galoșpetreu, Nandru, Râpa, Râșnov, Sighiștel, Vârghiș), - H (Cheile Turzii, Cladova, Peștiș, Șuncuiuș);
9. Cocoșul de munte: Anglia, Austria, Belgia, Cehia, Croația, Elveția, Franța, Germania, Italia, Luxemburg, Polonia, Rusia, Spania, Ungaria; România - PS (Aștileu, Cazanele Mari, Nandru, Râpa, Someșul Rece), - H (Biharea, Cheile Turzii, Vitănești);
10. Prepețița: Anglia, Austria, Belgia, Bosnia, Bulgaria, Cehia, Croația, Franța, Germania, Georgia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburg, Moldova, Polonia, Rusia, Spania, Ucraina, Ungaria; România - PS (Galoșpetreu, Ohaba Ponor, Râpa), - H (Bălnaca, Cheile Turzii);
11. Cârsteiul de baltă: Anglia, Austria, Belgia, Bosnia, Bulgaria, Cehia, Croația, Cipru, Franța, Germania, Irlanda, Italia, Polonia, Slovacia, Ucraina, Ungaria; România - PS (Râpa);
12. Crestețul pestriț: Anglia, Belgia, Bulgaria, Cehia, Franța, Germania, Italia, Polonia, Slovacia, Spania, Ucraina, Ungaria; România - PS (Râșnov);
13. Cristelul de iarbă: Anglia, Austria, Belgia, Cehia, Bulgaria, Franța, Germania, Georgia, Grecia, Irlanda, Italia, Polonia, Slovacia, Spania, Ucraina, Ungaria; România - PI (Betfia), - PS (Nandru, Râpa, Râșnov, Târgușor), - H (Șuncuiuș, Vadu Crișului);
14. Fluierarul de zăvoi: Anglia, Belgia, Cehia, Germania, Italia, Polonia, Rusia, Ucraina; România - H (Peștiș);
15. Fluierarul de munte: Austria, Cehia, Franța, Germania, Italia, Ucraina; România - PI (Betfia), - H (Bălnaca, Peștiș);
16. Buha: Anglia, Austria, Belgia, Bielorussia, Bulgaria, Cehia, Croația, Elveția, Franța, Germania, Georgia, Italia, Polonia, Portugalia, Rusia, Serbia, Spania, Ucraina, Ungaria; România - PS (Cazanele Mari, Sighiștel), - H (Vadu Crișului);
17. Ciuhurezul: - Anglia, Austria, Elveția, Franța, Germania, Italia, Polonia, Rusia, Slovacia, Ucraina, Ungaria; România - ;
18. Stâncuța: Anglia, Austria, Belgia, Bosnia, Bulgaria, Cehia, Croația, Elveția, Franța, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Moldova, Muntenegru, Polonia, Portugalia, Rusia, Serbia, Spania, Ucraina, Ungaria; România - PI (Betfia), - PM (Chișcău), - PS (Cazanele Mari, Nandru, Ohaba Ponor, Scărișoara, Șuncuiuș, Vârghiș), - H (Bălnaca, Bordușani, Bratca, Cernavodă, Hârșova, Șuncuiuș, Vadu Crișului);
19. Cioara alpină: Anglia, Austria, Bosnia, Bulgaria, Croația, Elveția, Franța, Georgia, Grecia, Italia, Luxemburg, Portugalia, Rusia, Serbia, Spania, Ucraina, Ungaria; România;

20. Stâncuța alpină: Austria, Bulgaria, Cehia, Croația, Elveția, Franța, Germania, Georgia, Grecia, Italia, Muntenegru, Polonia, Rusia, Slovacia, Spania, Ucraina, Ungaria; România - PM (Chișcău), - PS (Băile Herculane, Cazanele Mari, Cheile Turzii, Nandru, Ohaba Ponor, Râpa, Râșnov, Someșul Rece);
21. Sturzul de iarnă: Anglia, Austria, Belgia, Cehia, Croația, Elveția, Franța, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Portugalia, Rusia, Slovacia, Spania, Ucraina, Ungaria; România - PS (Nandru, Ohaba Ponor, Râpa, Scărișoara, Sighiștel, Someșul Rece, Vârghiș), - H (Sighiștel);
22. Sturzul de vâsc: Anglia, Austria, Belgia, Cehia, Croația, Elveția, Franța, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Moldova, Polonia, Rusia, Slovacia, Slovenia, Spania, Ucraina, Ungaria; România - PI (Betfia), - PS (Băile Herculane, Ohaba Ponor, Râpa, Râșnov, Scărișoara, Sighiștel, Șuncuiuș), - H (Bălnaca, Cheile Turzii, Sighiștel, Șuncuiuș, Vadu Crișului);
23. Mierla gulerată: Anglia, Austria, Bulgaria, Cehia, Croația, Elveția, Franța, Germania, Italia, Polonia, Spania, Ungaria; România - PI (Betfia);
24. Mierla: Anglia, Austria, Bosnia, Bulgaria, Cehia, Croația, Franța, Germania, Georgia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburg, Moldova, Muntenegru, Polonia, Serbia, Spania, Ucraina; România PI (Betfia), - PS (Cazanele Mari, Sighiștel, Someșeni, Vârghiș), - H (Băile 1 Mai, Bălnaca, Scărișoara, Sighiștel, Șuncuiuș, Vadu Crișului);
25. Sticletele: Anglia, Croația, Franța, Italia, Polonia, Rusia, Ucraina; România - PS (Cazanele Mari, Ohaba Ponor).

Din datele prezentate mai sus, se poate constata atât răspândirea speciilor identificate din Peștera Cioarei pe teritoriul Europei în timpul Pleistocenului superior, cât și prezența lor pe teritoriul țării în decursul Cuaternarului.

C. Analiza din punct de vedere paleoecologic:

Putem analiza lista de specii pe următoarele criterii ecologice:

- În privința stabilității actuale și dinamicii lor pe teritoriu:

a. specii sedentare: 13 specii = 52% (acvila de munte, șoimul dunărean, cocoșul de mestecăn, cocoșul de munte, buha, cioara și stâncuța alpină, stâncuța, sturzul de iarnă și de vâsc, mierlă și mierla gulerată, sticletele), cu mențiunea că, cioara și stâncuța alpină au dispărut din fauna actuală a țării; cocoșul de mestecăn a dispărut din Carpații Meridionali, iar acvila de munte, șoimul dunărean și cocoșul de munte au devenit extrem de rare în zonă. Dintre cele 13 specii menționate doar stâncuța, sticletele și speciile de sturzi și mierle sunt specii comune în ornitofauna zonei;

b. oaspeții de vară: 6 specii = 24% (vânturel, cârsteiul de baltă, creștețul peștit, cristelul de iarbă și prepelița, fluierar de munte), sunt specii comune și astăzi;

c. oaspeții de iarnă: 2 specii = 8% (șoimulețul de iarnă și ciuhurezul), dacă prima specie nu este o raritate în timpul ierni, cea de-a doua apare extrem de rar pe teritoriul țării;

d. specii aflate în pasaj sau hoinare: 4 specii - 16% (țigănușul, uliganul pescar și vânturelul mic, fluierarul de zăvoi), sunt prezențe rare și întâmplătoare în ornitofauna actuală a țării, doar ultima este o pasăre de pasaj mai frecvent întâlnită.

- În privința habitatului preferat:

a. specii de pădure: 7 = 28 % (cocoșul de mestecăn, cocoșul de munte, ciuhurezul, sturzul de iarnă și de vâsc, mierla gulerată și mierla)

b. specii de stâncării: 6 = 24% (acvila de munte, vânturelul mic, buha, cioara și stâncuța alpină, stâncuța),

c. specii de mediul acvatic și umed: 7 = 28% (țigănușul, uliganul pescar, cârsteul de baltă, creștețul peștit, cristelul de iarbă, fluierarul de zăvoi și de munte);

d. specii de mediu deschis: 5 = 16% (șoimul dunărean, șoimulețul de iarnă, vânturelul, prepelița, sticletele);

Se remarcă repartizarea aproape uniformă a speciilor (dacă ținem seamă și de preferințele multiple ale unor specii: acvila, vânturel, stâncuța, cristelul de iarbă, speciile de sturz și de mierlă) pe cele patru tipuri de mediu, dar care este perfect explicabil dacă avem în vedere configurația geografică a zonei (valea Bistricioarei, versanți păduroși cu stâncării).

- În privința hranei consumate:

a. specii răpitoare de zi și de noapte: 8 = 32% (acvila, uliganul pescar, șoimul dunărean, șoimulețul de iarnă, vânturel și vânturel mic, respectiv: buha și ciuhurezul), cu mențiunea că uliganul pescar consumă aproape în exclusivitate numai pește, iar vânturelul consumă și multe insecte;

b. specii insectivore (viermivore): 7=24% (țigănușul, prepelița, cârsteiul de baltă, creștețul peștit, cristelul de iarbă, fluierarul de munte și de zăvoi);

c. specii ierbivore: 3 = 12% (cocoșul de mesteacăn, cocoșul de munte, sticletele);

d. specii omnivore: 7 = 24% (cioara și stâncuța alpină, stâncuța, mierla, mierla gulerată, sturzul de iarnă și de vâsc);

Marea majoritatea (23 de specii, adică 92%) a speciilor identificate a putut procura hrana preferată în condițiile ecologice existente în zonă, doar pentru două dintre ele (uliganul pescar și țigănușul) această ar fi putut constitui o problemă. De altfel, cele două specii sunt oaspeți foarte rari și astăzi, în această zonă a țării.

Concluzii

Din depozitul fosilifer al peșterii a fost colectat și identificat până astăzi un număr relativ mic de oase de păsări, dar din care s-a putut determina o avifaună relativ bogată (25 de specii identificate) și valoroasă.

Valoarea este dată atât de cele trei specii noi pentru avifauna fosilă și subfosilă a României (*Pandion haliaetus*, *Surnia ulula* și *Pyrrhocorax pyrrhocorax*), cât și de posibilitatea oferită în privința interpretării condițiilor paleoecologice existente în perioada formării depozitului fosilifer. Componenta avifaunistică a listei de specii prezintă multe similitudini cu cele din depozitele fosilifere de vârstă pleistocenă superioară din alte țări europene, așa cum reiese și din datele prezentate mai înainte.

V.2.d. Fauna malacologică

În depozitul peșterii Cioarei s-au descoperit, de asemenea, mai multe exemplare fosile de faună malacologică. Cele mai multe dintre ele au fost recuperate din secțiunea VI, cu ocazia spălării întregului sediment prin tifon pentru recoltarea micromamiferelor. Numai în acest fel a fost posibilă remarcarea micilor gasteropode, care, prin metodele "clasice" de săpături arheologice, ar fi scăpat cu siguranță observațiilor.

Totuși, două exemplare de gasteropode au fost culese cu ocazia vechilor săpături arheologice efectuate de C.S. Nicolăescu-Plopșor și C.N. Mateescu (1955). Ele au fost atribuite de Al. V. Grossu speciilor *Laciniaria* și *Cochlodina laminata* Mont.

Reconsiderarea vechii situații din secțiunea I, în funcție de noile date stratigrafice ale depozitului din peștera Cioarei, deja prezentate într-un capitol anterior, ne conduce la concluzia că *Laciniaria* a fost descoperită probabil în *stratul G*. Având în

vedere că acest gasteropod trăiește de obicei pe stâncile umede, pline cu mușchi, pe arbori și bușteni putrezi situați în regiunile montane ceva mai coborâte (Al. V. Grossu, 1955), putem bănui pentru perioada de sedimentare a stratului G, un climat în jurul peșterii destul de favorabil, cu peisaj de pădure.

În ceea ce privește a doua specie găsită în secțiunea I – *Cochlodina laminata* Mont. – presupunem că provine din stratul I. Această specie nu ne oferă însă indicații paleoclimatice prea precise, pentru că ea se caracterizează printr-o ecologie ce se înscrie în limite largi, trăind și azi de la șes până la munte, ajungând chiar la altitudini de aproape 2000 m (Al. V. Grossu, 1955). Nu este exclus totuși ca pentru stratul I ea să reflecte condiții specifice unui climat temperat moderat.

Așa cum am menționat, în secțiunea VI au fost descoperite mai multe specii de gasteropode. Astfel, în stratul O, la 93-100 cm, s-a găsit un fragment de *Helicolimax* cf. *pellucidus* Muller, care poate constitui un bun reper al climatului de factură alpină ce cuprinsese acum împrejurimile peșterii Cioarei.

De la contactul dintre stratele O și P, deci dintr-o zonă cu posibilități de amestecare a resturilor fosile din două medii de sedimentare diferite, s-a colectat o asociație faunistică oarecum eterogenă. Pe de o parte, se detașează trei exemplare de *Helicolimax* (*Oligolimax*) cf. *annularis* Studer și un fragment de *Helicolimax* sp., care relevă condiții de sedimentare într-un climat asemănător azi regiunilor înalte, având în vedere că biotoful actual al speciei este cel de sub pietrele din regiunea alpină carpatică. Aceste trăsături ale mediului caracterizează, după cum am văzut, etapa în care s-a depus stratul O. Pe de altă parte, este asociația faunistică formată din opt exemplare mature și un individ tânăr de *Graciliaria* (*Ruthenica*) *filograma* Rossm., șapte fragmente de *Graciliaria* sp., un exemplar de *Clausilia pumila* Pfeiffer și nouă resturi de *Clausilia* sp. La acestea se mai adaugă un exemplar de *Acme* (*Platyla*) *banatica* Rossmassler.

Așa cum am relevat, *Clausilia pumila* trăiește de la șes până la munte, prin păduri și pe stâncile de calcar. Numeroasele exemplare de *Graciliaria filograma* trăiau probabil și atunci, ca și azi, printre rădăcinile și frunzele copacilor, sub pietre și lemne putrede, reflectând, alături de formele de *Clausilia*, peisajul de pădure al timpurilor respective, din imediata vecinătate a peșterii. Aceleași cerințe ecologice implică și specia *Acme banatica*, întărind și mai mult trăsăturile condițiilor climatice amintite, care caracterizau prima parte a stratului P, în care zac vestigiile postpaleolitice.

Tot dintr-o locuire postpaleolitică, de la 60-75 cm adâncime, au fost recuperate două exemplare de *Graciliaria filograma* Rosm. și două fragmente de *Clausilia* sp.

De la 45-60 cm, pe lângă cele două specii menționate din stratul subiacent, se adaugă un exemplar de *Caecilioides acicula* Müller, care, nu numai că nu prezintă cerințe ecologice diferite față de celelalte două, ci subliniază peisajul de pădure din această perioadă de sedimentare.

Tamisajul care s-a efectuat cu mare atenție în secțiunile XVI-XVIII au permis colectarea unui număr sporit de mostre din stratele N și O.

Din stratul N au fost recuperate o serie de exemplare de faună malacologică după cum urmează (M. Cârțumaru, R. Dobrescu, 1997):

- 120-115 cm: *Stagnicola palustris* (2), *Columella edentula* (Drap) (1), *Agardhia hielzi* Rossm. (2). *Columella edentula* trăiește în locurile umede din păduri sau sub tufșurile de pe malurile apelor, supraviețuind azi de la șes până spre 2000 m altitudine;
- 115-105 cm: *Bithynia leachi* Sheppard (1);
- 105-110 cm: *Stagnicola palustris* Müller (4), *Columelle* sp. (1);

- 100-95 cm: *Planorbis etruscus* (1), *Bithynia* sp. (3);
Stratul O a oferit mai multe specii de gasteropode în câteva din secțiunile menționate, după cum urmează:
- Secțiunea XVI, 90-80 cm: *Stagnicola palustris* (1);
- Secțiunea XVII, 95-85 cm: *Pomatias rivulare* Eichwald (2), *Stagnicola palustris* Müller (3);
85-80 cm: *Stagnicola palustris* (1);
80-75 cm: *Lymnaea angulata* (1), *Pomatias rivulare* (1);
- Secțiunea XVIII, 100-90 cm: *Pomatias rivulare* Eichwald (1), *Helix pomatia* Linné (1);
90-80 cm: *Pomatias rivulare* Eichwald (1);
65-60 cm: *Campylaea (Faustina) schmidtii* (Bielitz) Rossm. (1);

Dacă existența speciei *Pomatias rivulare* este o mărturie a zonelor cu vegetație din preajma stâncilor de calcar dimprejurul peșterii, în schimb *Campylaea (Faustina) schmidtii* (Bielitz) Rossm. trăiește azi în regiunea alpină. Prin prezența sa în partea superioară a stratului O se constituie într-o mărturie a contemporaneității acestei secvențe cu o perioadă rece care a succedat probabil oscilației climatice Herculane I relevată de studiul mamiferelor fosile și analiza polinică din peștera Cioarei.

În concluzie, vom sublinia faptul că gasteropodele menționate dintr-o serie de strate ale peșterii Cioarei, chiar dacă nu au fost descoperite prea multe exemplare, oferă unele informații paleoclimatice care, corelate cu celelalte date, întregesc tabloul paleomediului în care s-a desfășurat sedimentarea depozitului din peștera Cioarei.

V.2.e. Macroresturi vegetale

Nu s-ar putea spune că în depozitul peșterii Cioarei s-au descoperit prea multe macroresturi vegetale, cu toate că uneori sedimentul a fost spălat prin tifon în mari cantități. Umiditatea depozitului poate să fie una din cauzele distrugerii și diseminării, mai cu seamă a resturilor de cărbune de lemn în așa măsură, încât au devenit indeterminabile.

În aceste condiții, nu putem menționa decât unele resturi de cărbune de lemn de *Quercus* (C.S. Nicolăescu-Plopșor, C.N. Mateescu, 1955), care au fost descoperite în stratul G, precum și o sămânță de *Galium spurium* recuperată de la 75-85 cm adâncime din stratul F.

Dacă existența speciei *Galium spurium* nu aduce precizări paleoclimatice demne de luat în seamă, prezența stejarului în stratul G este extrem de edificatoare în privința documentării foioaselor termofile în pădurea de atunci din jurul peșterii.

V.2.f. Studiul palinologic. Elemente paleofloristice și date paleoclimatice

Așa după cum am menționat, primul sondaj arheologic în peștera Cioarei a fost făcut în vara anului 1954, de către C.S. Nicolăescu-Plopșor și C.N. Mateescu (1955). Săpăturile de atunci, fără să atingă patul de calcar al peșterii, au ajuns până la adâncimea de 4 m.

După 19 ani de la data când au fost întreprinse aceste prime cercetări în peștera Cioarei, în vara anului 1973, a fost curățit unul din pereții vechiului sondaj și s-a adâncit într-o mică casetă până la atingerea patului calcaros, la 425 cm de la suprafața depozitului (încă nu fusese fixat la acea dată punctul zero al peșterii) (M. Cârțumaru

1977 b). Scopul acestor investigații era realizarea unui prim eșantionaj în vederea analizei polinice, care să ofere, pe lângă reconstituirea paleoclimatului, repere geocronologice mai sigure asupra depozitului peșterii.

La data respectivă s-a făcut o descriere a stratelor sedimentate în peșteră în funcție de condițiile limitate ale acestui prim sondaj și a porțiunii curățite din perețele respectiv și, deci, fără posibilitatea de a avea o imagine de ansamblu asupra stratigrafiei întregului depozit (M. Cârciu, 1977 b). De asemenea, succesiunea paleoculturală și concentrarea locuirii musteriene în cadrul a două faze distincte (musterian I și II) a fost prelucrată din studiul rezultat în urma acestui restrâns sondaj efectuat de C.S. Nicolăescu-Plopșor și C.N. Mateescu (1955). Această stratigrafie a depozitului și succesiune a stratelor paleolitice avea să fie menținută și într-o lucrare de sinteză în care a fost inclusă și peștera Cioarei (M. Cârciu, 1980).

Ulterior, prin redeschiderea săpăturilor arheologice în anul 1979, s-a observat încă de la început că stratele din partea inferioară a depozitului conțin, de asemenea, vestigii de cultură materială din paleoliticul mijlociu. În consecință, o serie de referiri care au urmat, cu privire la peștera Cioarei, au cuprins aceste noi constatări (M. Bitiri, M. Cârciu, 1980; M. Cârciu, 1985; 1988; 1989; 1999)

Acum, după încheierea cercetărilor din peștera Cioarei, când stratigrafia a fost precizată pe baza observațiilor sedimentologice de amănunt, în condiții adecvate, cu descrieri ample ale unor profile transversale și longitudinale, vom încerca raportarea studiilor palinologice la succesiunea stratelor stabilită prin noile date obținute. De aceea descrierea spectrelor polinice se va face conform derulării stratelor, cu notațiile de la A la P, relevându-se pentru fiecare din ele peisajul vegetal și nuanța paleoclimatică în care s-a sedimentat, precum și eventualele trunchieri ale curbei anumitor specii, ca urmare a proceselor de remaniere sau spălare ale depozitului.

De asemenea, dezvoltarea deosebită a stratului A în secțiunile din spatele peșterii, unde a fost surprins un depozit care nu a făcut obiectul analizei polinice din secțiunea I, ne-a determinat să efectuăm analiza polinică a acestui strat, în care s-au sesizat din punct de vedere sedimentologic unele variații de fațes.

Astfel, diagrama polinică inițială din peștera Cioarei a primit o completare în baza sa cu aceste spectre obținute prin analize recente (fig. 21).

Din stratul A-1 a fost reconstituită imaginea vegetației din perioada depunerii sale doar printr-un spectru polinic. Peisajul era de pădure (A.P.= 49,5%), în cadrul căruia coniferele dețineau o pondere importantă. Între acestea, molidul realiza 28,2%, iar pinul 24,1%. Nu lipsesc nici bradul, dar participarea sa în pădurea de atunci era cu totul modestă (2,5%). Dintre foioasele termofile, s-a înregistrat existența intermitentă a carpenului (peste 2%) și sporadică a alunului. Covorul ierbos era dominat de *Cyperaceae* (18,3%) și în parte de *Gramineae* (9,1%). Familia *Compositae* avea foarte puțini reprezentanți în flora de atunci a regiunii, după cum nici ferigile nu erau prea abundente.

Odată cu intrarea în stratul A-2 se produce schimbarea radicală a compoziției pădurii și nu este exclusă etajarea sa pe verticală, cu esențe lemnoase însă deosebite celor actuale din regiune. Pădurea avea cu siguranță acum o mare răspândire în peisajul din jurul peșterii, ocupând probabil atât regiunea montană cât și pe cea Subcarpatică. Coniferele par a-și fi menținut încă o pondere deosebită. Deoarece predominant, între ele, era pinul (36,1%), s-ar putea ca această situație să fie consecința participării substanțiale a speciei *Pinus nigra*. Faptul că molidul îl însoțea doar cu 7,6 %, ar putea reprezenta un argument în favoarea acestei ipoteze. Foioasele termofile erau foarte

numeroase, mai ales datorită răspândirii carpenului, care atingea în acest timp procente deloc neglijabile de 11,5%, ca să nu mai vorbim de extraordinara prezență a alunului, cu

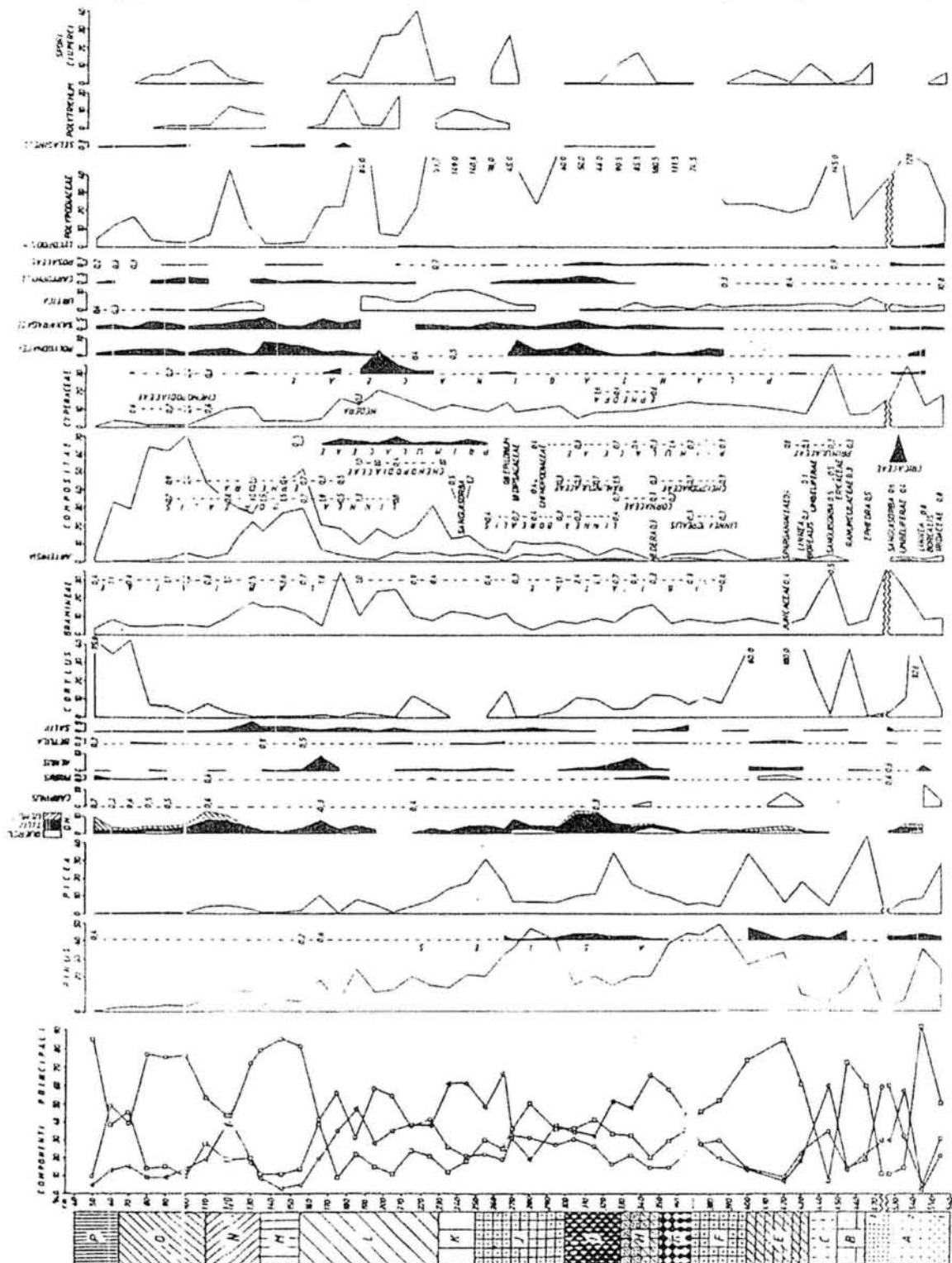


Fig. 21 Diagrama polinică a sedimentului din peștera Cioarei-Boroșteni

toate că este un bun producător de polen, procentele sale de peste 90 % neputându-se explica decât printr-o existență efectiv abundentă în pădurea de atunci. Din pădurea de

carpen și alun a acestei perioade nu lipseau nici elementele stejărișului amestecat, care întruneau 5,0 %, fiind aproximativ în mod egal reprezentați fiecare din componenți (stejar, ulm, tei).

Covorul ierbos continua să fie mai mult dominat de familia *Cyperaceae* (12,3%) și *Gramineae* (8,9%), iar familia *Polypodiaceae* era în plină afirmare (45 %) (fig. 10).

În spectrul polinic superior, specific fazei de trecere dintre secvențele stratigrafice A-2 și A-3, pădurea se înscrisese deja într-un proces de reducere masivă, polenul de arbori abia mai înregistrând 15,7%. Acest fenomen de stepizare a cuprins toate esențele lemnoase, astfel că pinul și molidul nu depășeau fiecare 7%, iar bradul era și mai modest reprezentat, cu numai 2,9%. Dintre foioasele termofile, doar teiul este mai bine oglindit în diagrama polinică (aproape 3%), poate și datorită rezistenței mai mari a polenului său. Ulmul nu totalizează nici 1%, iar alunul scăzuse brusc la numai 10%.

În schimb, covorul ierbos era aproape atotstăpânitor, fiind format în general din aceleași familii, dar în procente mult mai crescute (*Cyperaceae* - 55%; *Gramineae* - 29,5%; *Polypodiaceae* - 128,0%).

În timpul depunerii orizontului A-3 aspectul fitogeografic nu se schimbase prea mult, în sensul că polenul de copaci era cu puțin superior la 10%, iar fiecare din genurile de arbori ajungeau cel mult la 3%. Un element nou în peisaj îl constituia apariția semnificativă a familiei *Ericaceae* (16,4%).

Deci, stratul A, relativ uniform din punct de vedere textural și ușor diferențiat coloristic în trei secvențe distincte (A1-3), s-a sedimentat în condiții climatice diverse, cu trăsături specifice fiecăruia din orizonturile recunoscute. Orizontul A-2 s-a depus în timpul unei faze temperate, cu climat favorabil, care a determinat un peisaj de pădure de foioase bine încheșat, mai cu seamă datorită participării alunului și carpenului; orizontului A-3 îi este contemporană, din contră, o perioadă de stepizare. În ceea ce privește orizontul A-1, se pare că sedimentarea sa s-a definitivat într-un peisaj stepic, după cum se întrevede din singurul spectru polinic al acestei secvențe, cel din baza depozitului peșterii Cioarei.

Stratul E s-a format în condiții climatice oarecum deosebite de cele reconstituite din stratul A, în sensul că peisajul era în mare parte sub stăpânirea pădurii de conifere (A.P. = 59,0%), în cadrul căreia molidul cu 45,0% deținea fără îndoială supremația, dar în care pinul cu 50,4% își avea, de asemenea, un loc important, iar bradul cu 6,1% nu lipsea mai ales din partea a doua a acestei etape. Dintre foioasele termofile nu a fost întâlnit decât câte un grăuncior de polen de ulm și alun. Nu începe nici o îndoială că regiunea era stăpânită în această vreme de un climat temperat - rece, asemănător etajului actual de conifere, în care molidul definește un subetaj distinct.

Perioada de sedimentare a stratului B se individualizează ca o etapă specifică de răcire, care a urmat stepizării din partea superioară a stratului A. S-ar putea ca înrăutățirea condițiilor climatice din timpul depunerii orizontului A-3 să fi avut o primă consecință înlăturarea pădurii de foioase, fără ca aceasta să fi fost concomitent înlocuită cu alt tip de pădure. S-a creat în acest fel un oarecare hiatus până când s-a produs instalarea noului tip de pădure, formată din molid, care era secundat îndeaproape de pin. Poate că și degradarea condițiilor climatice s-a materializat pentru început prin accentuarea mai ales a uscăciunii și mai puțin printr-o răcire profundă. În schimb, în perioada contemporană sedimentării stratului B, procesul de răcire s-a accentuat în mod sensibil. Climatul a câștigat fără îndoială în umiditate încât a favorizat dezvoltarea aproape exclusivă a coniferelor.

Nuanța climatică rece și umedă, specifică depunerii stratului B, va fi urmată de o nouă fază stepică sincronă, de data aceasta, stratului C.

Procesul de restrângere a pădurii (A.P. = 6,8%) va fi fost poate chiar mai categoric decât în timpul depunerii stratului A-3. Cu totul izolat se întâlneau exemplare de molid, pin, brad, salcie, tei și alun. Regiunea era sub stăpânirea plantelor ierboase în rândul cărora excelau specii din familia *Gramineae*, *Cyperaceae* și *Polypodiaceae*.

Odată cu intrarea în stratul E, diagrama polinică înregistrează o transformare evidentă, în sensul că polenul de arbori ajunge la procente semnificative (60,5%). Această tranziție bruscă de la un spectru polinic la altul, care mărturisește schimbarea profundă a compoziției peisajului, ne face să bănuim că la acest nivel există o discordanță sedimentologică, care ar putea să fie consecința remanierii unei anumite părți din stratul subiacent- stratul C.

În timpul sedimentării stratului E pădurea nu numai că revenise la parametrii anteriori, din vremea depunerii stratului A-2, dar se caracteriza și printr-o mare varietate în ceea ce privește compoziția. Chiar dacă se constată participarea însemnată încă de la început a coniferelor în compoziția pădurii, existența aproape a tuturor celorlalte principale genuri de arbori din pădurile noastre actuale, ne face să presupunem o apropiere climatică cu timpurile recente.

Dar iată care a fost evoluția vegetației de-a lungul perioadei de sedimentare a stratului E, căruia îi sunt specifice spectrele polinice de la 490 și 400 cm. La 430 cm molidul era încă un element important al pădurii (17,7 %), iar dintre conifere pinul ajungea la 9,9%, ceea ce, pentru marea sa producție de polen înseamnă o reprezentare mai puțin decât modestă. Bradul abia depășea 3 %, în schimb stejărișul amestecat își face tot mai mult simțită prezența (1,6 %), iar, dacă mai adăugăm că acum vegetau și alte foioase termofile, precum alunul (35,8 %), carpenul (1,1%), arinul (1,9 %) și chiar fagul (0,5%) vom găsi suficiente motive să tragem concluzia că în acest timp se instalase un climat temperat, cu ușoare afinități tipului boreal.

În spectrul polinic superior, vegetația are o succesiune normală, mărturisind un climat în continuă ameliorare. Pădurea, prin polenul pe care îl producea în proporție de 84%, deținea supremația în peisajul regiunii. Compoziția sa era de o mare diversitate. Chiar dacă pinul lasă impresia că ar fi suprareprezentat în diagrama polinică (33,6%), nu trebuie să excludem în continuare posibilitatea existenței, poate chiar în preajma peșterii, a speciei *Pinus nigra*. Menționăm că molidul abia depășea 6%, iar bradul nici nu atingea 0,5%, ceea ce este o dovadă că nu mai erau întrunite condițiile necesare vegetării și dezvoltării coniferelor de climă rece, semn al climei reci și umede care le favorizase până atunci.

Alunul (180,0%) înregistra un al doilea mare maxim al său în diagrama polinică a peșterii Cioarei. Elementele stejărișului amestecat însumau 4%, fagul ajungea la 2,4, iar nucul este pentru prima dată semnalat în flora spontană a regiunii. Alături de supremația alunului trebuie însă să relevăm buna reprezentare la acest nivel a carpenului (7,7%), care ne amintește de maximul său din orizontul A-2, unde era, de asemenea, un element distinct în cadrul pădurii. (fig. 22)

În spectrul polinic din partea superioară a stratului E, se remarcă deja modificări în nuanța climată care și-au lăsat amprenta asupra alcătuirii covorului vegetal. Pădurea cuprindea o mulțime de conifere, în rândul cărora molidul (54,0%) revenise pe vechile suprafețe, fiind acompaniat tot mai mult de pin (26,5%), reprezentat probabil de data aceasta mai ales prin specia *Pinus silvestris*. O sensibilă afirmare realiza și bradul, care depășea 7%. Desigur că foioasele termofile nu dispăruseră complet din pădure, dar

restrângerea lor era totuși incontestabilă, pentru că stejărișul amestecat totaliza numai circa 2%, carpenul scăzuse sub 1%, fagul la 1,3 %, iar alunul, chiar dacă se menținea la valori semnificative (60,0%), nu reprezenta decât 1/3 din procente din spectrul polinic subiacent.

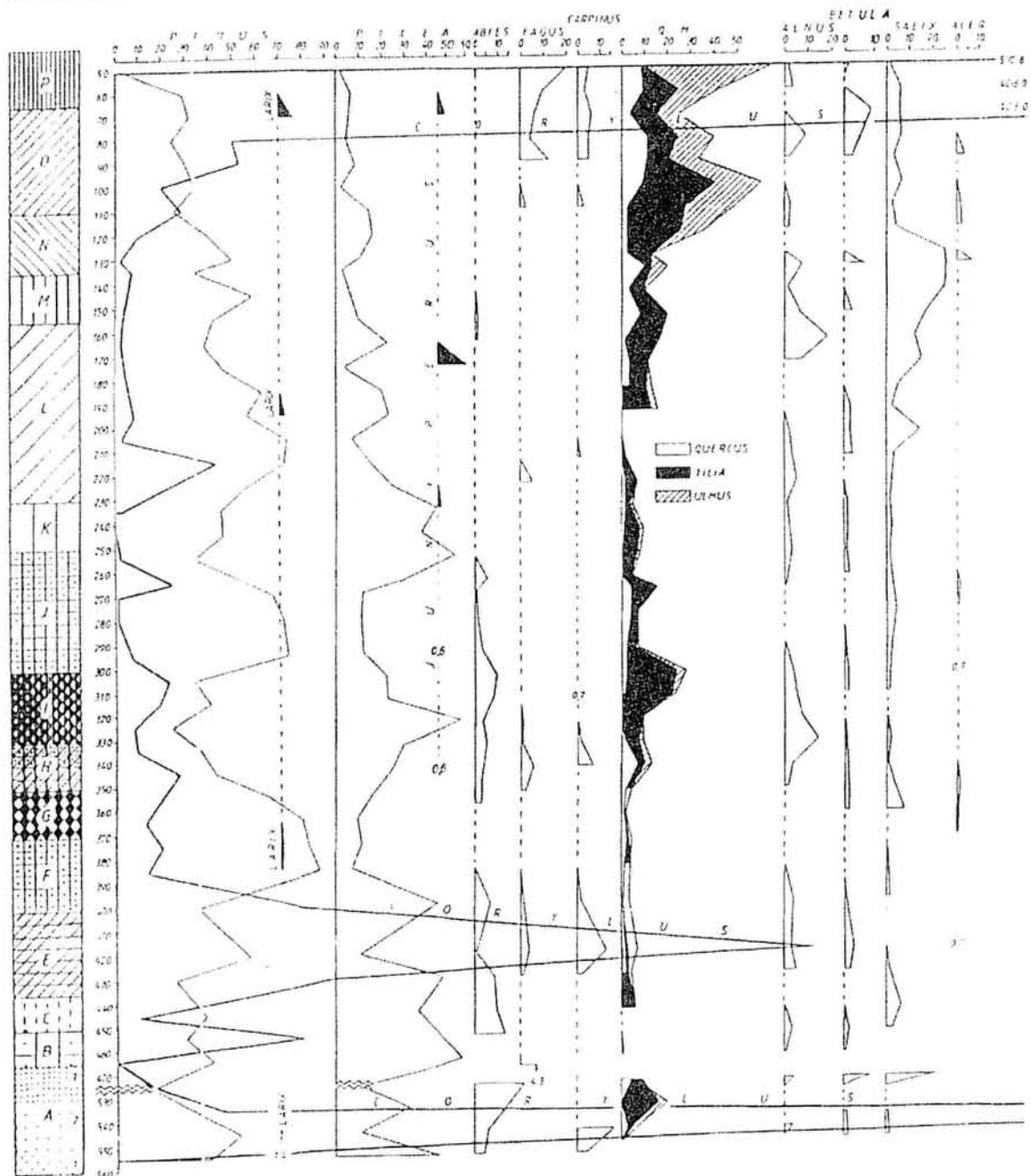


Fig. 22 Diagrama polinică a sedimentului din peștera Cioarei-Boroșteni (polenul de arbori)

Odată cu intrarea în stratul F, analiza polinică a relevat schimbarea profundă a peisajului fitogeografic, încât considerăm că evoluția vegetației prezentată până aici, face parte dintr-o unică etapă climatică pe care am denumit-o *complexul de încălzire Boroșteni*. (fig. 23)

Dintre trăsăturile paleofitogeografice și paleoclimatice ale complexului de încălzire Boroșteni vom releva, în funcție de datele de care dispunem în prezent,

sucesiunea mai multor etape contemporane în bună parte unui anumit facies al stratului respectiv: stratul A-2, de culoare oliv-brun deschis, cu slabe acumulări manganice pe fețele de desprindere – *etapă temperată cu pădure de foioase*; stratul A-3, de culoare galbenă, cu textura afânată - *etapă de stepizare cu climat rece*; stratul B cu slab aport de

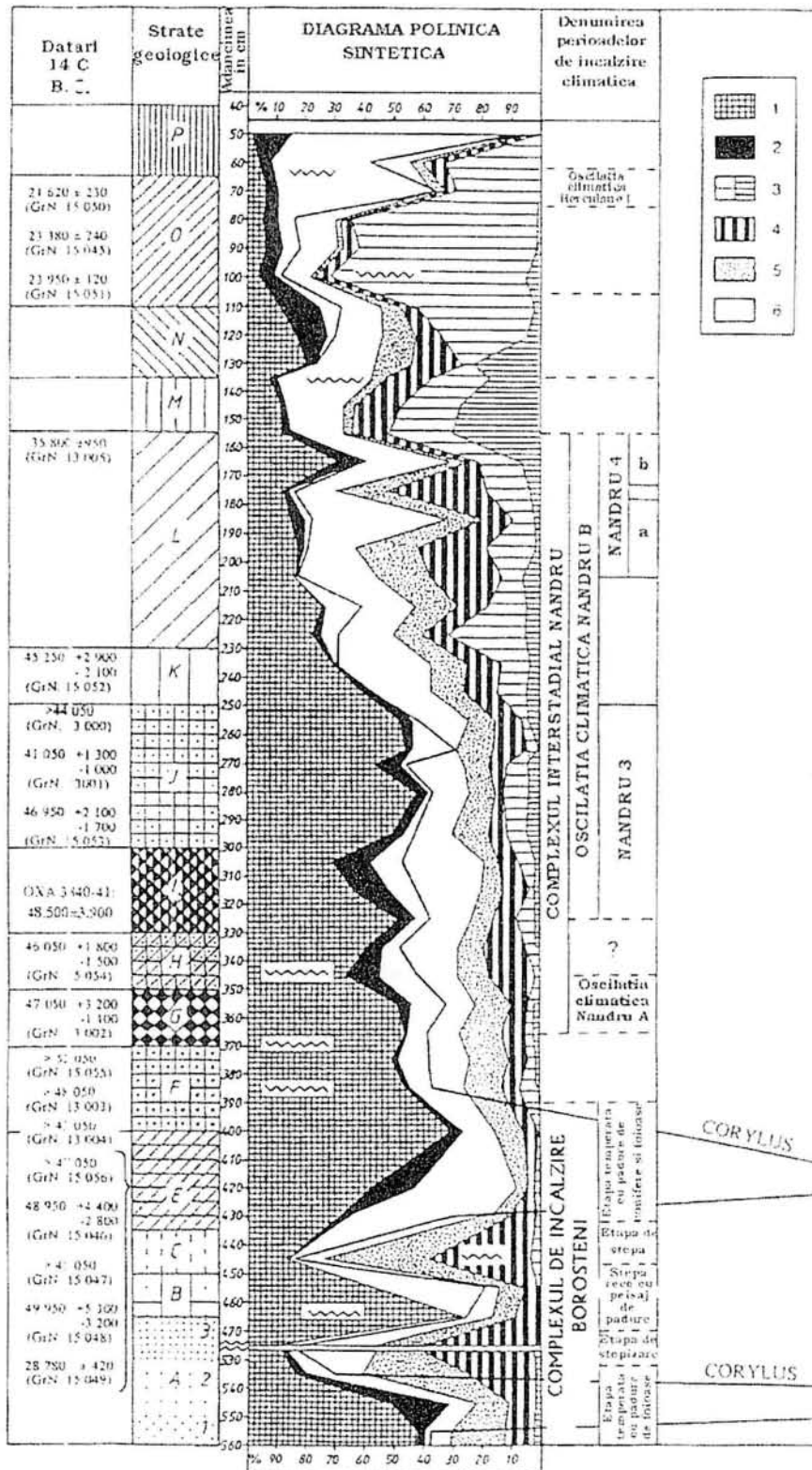


Fig. 23 – Diagrama polinică sintetică a sedimentului din peștera Ciocerei

elemente argiloase și acumulări manganice de culoare oliv-brun deschis - *etapă rece cu peisaj de pădure în cea mai mare parte de conifere* (molid, pin și în mai mică măsură brad); stratul C, cu aspect loessoid, de culoare galbenă - *etapă de stepă, cu climat rece și uscat*; stratul E, cu textură argiloasă - foarte slab lutoasă, de culoare variabilă de la gălbui închis - brun la brun - *etapă temperată cu pădure de conifere și foioase*, probabil etajate pe verticală.

Climatic se detașează deci o etapă temperată, căreia i-a succedat o climă rece și peisaj deschis, cupă care a urmat o etapă în care climatul a rămas în general rece, dar a câștigat în umiditate, permițând instalarea pădurii de conifere formată mai ales din molid. Stepă va reveni însă ca urmare a uscăciunii climei, înaintea instalării în regiune din nou a pădurii de conifere și foioase, așezate pe verticală în funcție de cerințele ecologice ale fiecărui gen. Cu alte cuvinte, este vorba de două perioade de încălzire și una de răcire. Aceasta din urmă, după cum am văzut, a trecut prin trei momente distincte: stepă rece și uscată - pădure de conifere cu climat rece și umed - stepă rece și uscată. În ceea ce privește cele două etape de încălzire, cu climat temperat și peisaj de pădure, vom menționa că pădurea era dispusă într-o etajare pe verticală asemănătoare celei actuale din Piatra Boroștenilor și masivele din jur, însă cu o compoziție oarecum diferită a genurilor de arbori și probabil cu alte limite altitudinale ale etajelor de vegetație respective.

Etapa temperată din prima parte a complexului de încălzire Boroșteni a fost definită de următoarele faze de vegetație: pădure de conifere, mai ales molid și pin; pădure temperată de foioase cu alun predominant, carpen bine răspândit, stejăriș amestecat cu dezvoltare moderată și probabil exemplare de *Pinus nigra* pe abrupturile calcaroase din jurul peșterii; fază cu pâlcuri izolate de pădure în care se mențin încă elemente ale stejărișului amestecat, în special tei.

Cea de-a doua etapă temperată din ultima parte a complexului de încălzire Boroșteni este caracterizată, la rândul ei, de câteva faze de vegetație: pădure de conifere cu molid predominant, iar în locurile mai adăpostite, pe versanții înșoriți, cu foioase termofile, precum alunul, carpenul, fagul, stejărișul amestecat, arinul etc.; pădure de foioase, în care o pondere deosebită o avea alunul și carpenul, dar din care nu lipseau nici elementele stejărișului amestecat (mai numeroase decât în etapa temperată din prima parte a complexului de încălzire Boroșteni), fagul, arinul și chiar nucul; pădure de conifere, cu precădere molid, în care se mai mențin destule elemente termofile și în special alun și chiar arin și fag.

Dacă pentru etapa anterioară complexului de încălzire Boroșteni nu dispunem de suficiente date paleoclimatice necesare definiției unei faze reci de tip stadial, pentru perioada care i-a succedat suntem în măsură să prezentăm o serie de rezultate oferite de analiza polinică a profilului din peștera Cioarei.

Astfel, odată cu intrarea în stratul F se observă o radicală schimbare a tabloului vegetației. Pinul devenise aproape atotstăpânitor în jurul peșterii (49,0 %), dezvoltându-se probabil într-un peisaj deschis (A.P. realizează peste 50%, dar majoritatea lui era produs de pin, un arbore cu capacitate mare de a produce polen). Din loc în loc se întâlnea în locurile mai înșorite și adăpostite câte un exemplar de alun, tei și stejar.

Covorul ierbos, care dădea nota specifică peisajului, era alcătuit din *Cyperaceae* (13,0%), *Gramineae* (6,3%) și chiar *Compositae* (6,6%) care, pentru prima dată se înscriu cu o existență marcantă în regiune. Speciile din familia *Polypodiaceae* erau, de asemenea, elemente ale peisajului acestei perioade.

Aproximativ aceleași trăsături fitogeografice se întâlnesc și în următoarele două spectre polinice care au fost obținute din stratul F. Toate aceste trei spectre ale stratului F reoglindesc, deci, trăsăturile proprii unei perioade de răcire de tip stadial, cu climat, dacă nu atât de uscat, probabil suficient de rece întrucât a reușit să elimine în cea mai mare parte din regiune copacii cu frunza căzătoare.

Se poate spune că acest prim stadiu glaciatic al ultimei perioade glaciare nu s-a caracterizat printr-o rigurozitate excesivă, climatul fiind rece și umed, ceea ce permitea dezvoltarea unor zone împădurite cu populații de *Pinus* (poate chiar *P. silvestris*) și supraviețuirea unor foioase precum alunul, stejarul, teiul, ulmul și arțarul.

În timpul formării stratului G s-a constatat începutul unui proces de ameliorare a climei, care a avut loc totuși destul de lent, peisajul fitogeografic nesuferind transformări profunde. Spre partea superioară a acestui strat, analiza polinică reflectă revenirea în pădure a mai multor foioase termofile. Până atunci se menținuse aceeași pădure dominată de conifere care ascundea prin locuri mai adăpostite și mai însoțite arbori cu frunza căzătoare. De altfel, încă nici nu se putea vorbi de păduri bine închegate, ci mai mult de zone împădurite, versanții expuși spre nord și est fiind domeniul predilect al peisajului deschis.

Totuși, așa cum am spus, în partea superioară a stratului G s-a reconstituit un spectru polinic (355 cm adâncime) care demonstrează o mai mare pondere a elementelor termofile în cadrul pădurii. Pădurea rămânea însă limitată în acest timp la văile adăpostite, un fel de păduri galerii. Versanții erau acoperiți în bună parte cu conifere, iar depresiunea intracarpatică adăpostea tot mai multe foioase din domeniul stejărișului amestecat (5,5%), ca și genurile *Fagus* (1,5%), *Acer* și *Corylus*.

Spectrul polinic următor înregistrează o destul de bruscă afirmare a pădurii de foioase. Din această cauză, nu excludem anumite procese de spălare a depozitului la această adâncime.

Oricum, spre mijlocul perioadei de sedimentare a stratului H, coniferele suferiseră o restrângere puternică pentru că pinul scăzuse sub 20%, molidul abia depășea 10%, iar bradul se menținea în jurul unui procent. În schimb, foioasele cunoscuseră o largă extindere, în special prin diseminarea stejărișului amestecat (5,8%), în cadrul căruia stejarul deținea supremația (3,1%). La rândul său, carpenul, fără a mai înregistra o răspândire la fel de mare ca în complexul de încălzire Boroșteni, se înscrie în diagrama polinică, cu procente uneori destul de însemnate (9%). Fagul realiza acum 2,5% din polenul vegetației de atunci, iar alunul și arinul persistau în pădurea de foioase din preajma peșterii.

Covorul ierbos era format în continuare în cea mai mare parte din familiile *Gramineae*, *Cyperaceae* și *Polyodiaceae*, iar speciile din familia *Compositae* erau încă subreprezentate.

Spectrul polinic superior (335 cm adâncime) este specific părții superioare a stratului H. Fără să se fi produs schimbări semnificative în peisaj, vom remarca acum afirmarea genului *Alnus* (7,6%), precum și sensibilă revenire a coniferelor, mai cu seamă prin tot rai permanenta prezență a molidului, care deja atingea 15% și, după cum vom vedea, aceasta nu este decât preludiul unei masive răspândiri a sa în stratul următor.

Într-adevăr stratul I și-a început sedimentarea într-un peisaj dominat net de o pădure de conifere, în care molidul deținea, fără nici o îndoială, ponderea majoră (34,2%). Oarecum surprinzătoare ar putea părea menținerea totuși în această vreme în procente însemnate, a genurilor *Tilia* (5,8%) și *Acer* (4,3%), dar trebuie să avem în

vedere că regiunea oferea destule zone adăpostite, cu versanți însoriți, care favorizau vegetarea unor termofile de tipul celor menționate. De altfel, clima era intrată de acum într-un proces de ameliorare, încât nu este exclus ca aceste esențe să fi fost favorizate de încălzirea acestora care deja începuse și se va accentua în etapa următoare, când va determina o și mai mare dezvoltare a teiului (10,3% în spectrul de la 315 cm adâncime). El era acompaniat și de alte foioase termofile, precum *Ulmus* (0,7%), *Quercus* (0,7%), *Corylus*, *Acer* și *Carpinus*.

Optimul climatic al perioadei de sedimentare specifică stratului I s-a produs în spectrul polinic de la 305 cm adâncime. La acest nivel, coniferele se reduc simțitor (molidul scăzuse sub 10%, pinul nu depășea 15%, în timp ce bradul rămânea inferior valorii de 5%). În compensație, foioasele ocupaseră în această vreme suprafețe tot mai întinse, mai ales datorită teiului (aproape 10%). Nu în aceeași măsură se dezvoltaseră celelalte elemente ale stejărișului amestecat, pentru că ulmul nu înregistra decât 1,7%, iar stejarul abia 0,9%. Nici alunul (10,5%) nu vegeta prea mult, iar arinul nu mai atingea nici el procente din perioada anterioară.

Covorul ierbos includea acum, pe lângă familiile existente și înaintea acestei etape (*Gramineae* - 6,1%; *Cyperaceae* - 5%; *Polypodiaceae* - 50,5), o serie de plante din familiile *Compositae* (8,2%), *Polypodiaceae* (7,6%), *Saxifragaceae* (5,1%), *Caryophyllaceae* (4,7%) etc.

Intrarea în stratul J (spectrul polinic de la 295 cm adâncime) este marcată de repopularea împrejurimilor peșterii cu *Pinus* (40,0%), care nu este exclus să fi fost reprezentat prin specia *nigra*. Avem în vedere pentru această ipoteză faptul că celelalte conifere, de climat relativ rece și umed, cum ar fi molidul și bradul, rămân în această perioadă modest înregistrate de analiza polinică (6,5% și respectiv 1,8%). Mai curios este însă că nici foioasele nu realizau procente prea mari: *Quercus* - 1,1%, *Tilia* - 2,5%, *Ulmus* - 0,9%, *Corylus* - 3,6%, *Alnus* - 0,3%.

Spectrul polinic de la 280 cm adâncime a relevat accentuarea predominanței polenului de *Pinus* (47,7%). Menținerea celorlalte conifere, de climă rece (molidul - 6,7% și bradul - 0,8%), la valori restrânse, ne face să susținem supoziția deja exprimată, în sensul că polenul de pin aparține în cea mai mare parte speciei *Pinus nigra*. Această ipoteză își găsește, de data aceasta, o justificare și în valorile semnificative ale unor copaci termofili, precum *Quercus* - 2,4% și *Tilia* - 1,9%. Malurile Bistricioarei erau flancate acum, de asemenea, de populații de *Salix* (2,4%).

În cadrul covorului ierbos, un rol tot mai însemnat l-a căpătat în timpul sedimentării acestui strat speciile din familia *Compositae* (12,3%), care erau însoțite în continuare de buna reprezentare a familiei *Cyperaceae* (9,1%).

Elementele termofile s-au afirmat și mai categoric în timpul depunerii sedimentului de la 270 cm adâncime, pentru că teiul atingea atunci 6%, iar stejarul depășea 2%. Pinul se menținea în împrejurimile peșterii, deoarece polenul său realiza peste 35%. Covorul ierbos nu a înregistrat acum schimbări prea profunde în raport cu perioada sedimentării stratului caracterizat de spectrul subiacent.

Pe măsură ce s-a sedimentat jumătatea superioară a stratului J, s-a intrat într-un proces de răcire a climatului. Umiditatea rămânea încă suficient de ridicată, favorizând, împreună cu nuanța rece a climei, dezvoltarea din nou a pădurii de molid. Așa se face că în spectrul polinic de la 265 cm adâncime, *Picea* înregistra deja peste 15%. Această primă fază de reafirmare a sa se corela cu efemera și sensibilă reinstalare a populațiilor de *Corylus* (14,4%). Pinul continua să însumeze peste 30%, iar teiul, fără să dispară, abia depășea 2%, în timp ce stejarul nu mai vegeta în acest timp.

Covorul ierbos a suferit, de asemenea, anumite schimbări, pentru că familia *Compositae* era din nou modest reprezentată, în timp ce familiile *Gramineae* (11,4%) și *Cyperaceae* (14,0%) și-au recucerit vechile suprafețe. Chiar și familia *Polypodiaceae* (9,5%) ajunsese la valori procentuale notabile.

Putem spune că spectrul polinic de la 265 cm adâncime definește un climat cu tendințe de răcire, dar care rămâne încă destul de umed. Era o climă asemănătoare primei jumătăți a etajului molidului din Carpații zilelor noastre.

În sfârșit, ultimul spectru polinic din stratul J este cel de la 255 cm adâncime, care reflectă continuarea procesului lent de răcire a climei.

Procentele importante înregistrate de molid, ca și menținerea în regiune a foioaselor, ne fac să credem că sedimentarea stratului J a aparținut în ansamblu unei perioade de încălzire.

În stratul K analiza polinică a relevat că fenomenul de răcire a climei, evidențiat în ultimele spectre din stratul subiacent, se corelează cu un permanent proces de stepizare. Uscăciunea și răcirea climatului va defini întreaga perioadă de sedimentare a acestui strat. Așa se explică, faptul că în spectrul polinic de la 245 cm adâncime *Pinus* abia depășea 20%, iar molidul scăzuse deja sub această cifră. Polenul de arbori chiar dacă însuma încă 45%, pădurea intrase într-un proces de restrângere permanentă, având în vedere că în spectrul polinic subiacent suma de A.P. se apropia de 60% și, după cum vom vedea, diminuarea polenului de copaci se va accentua în spectrele următoare. Totuși, în prima jumătate a perioadei de sedimentare a stratului K, arborii cu frunza căzătoare s-au menținut în regiune, teiul înregistrând chiar circa. 5% din întreaga cantitate de polen.

Supraviețuirea acestor termofile nu va continua însă și în spectrul polinic de la 235 cm adâncime decât cu valori foarte scăzute, care nu depășeau pentru fiecare din genurile identificate 0,5%, într-un peisaj forestier restrâns de-a lungul văilor, în locurile mai adăpostite.

Mai multe specii de ierburi, ca de exemplu cele din familiile *Gramineae* (15,0%), *Cyperaceae* (12,5%), *Compositae* (12,5%) și, în mod surprinzător, *Urticaceae* (11,5%) participau din plin la întregirea peisajului din această vreme.

Spectrul polinic de la 225 cm adâncime indică intrarea în stratul L și reoglîndește o ușoară revenire a foioaselor termofile (mai ales *Tilia* și *Fagus*). Acest fenomen este cu atât mai interesant, cu cât se produce pe fondul general de reducere a polenului de copaci (A.P. = 33,7). Covorul ierbos era dominat acum în mod net de familia *Compositae* (31,2%), din care numai *Artemisia* însuma 5,2%.

Trăsăturile fitogeografice de la începutul sedimentării stratului L se vor întâlni și în spectrul polinic de la 215 cm adâncime, poate cu o timidă afirmare a populațiilor de alun. Este surprinzătoare existența în preparatele polinice din acest strat a sporilor de ciuperci (41,01) și de *Uredinale* (25,0%). Deoarece polenul de copaci realiza 99,2%, dar 20% era numai cu contribuția polenului de *Pinus*, putem bănui pentru această perioadă un peisaj relativ deschis, împrejurul peșterii fiind foarte numeroase plantele ierboase din familia *Compositae* (17,6%), *Cyperaceae* (13,5%), *Gramineae* (10,4%), *Plantaginaceae* (5,4%) etc.

Fenomenul de stepizare, început, după cum am văzut, odată cu intrarea în stratul K și continuat în prima parte a stratului L, a culminat în spectrul polinic de la 205 cm adâncime. Polenul de copaci abia mai însuma acum 10%, iar dintre foioasele termofile s-a găsit rătăci: doar un grăuncior de polen de *Corylus*. Dintre copaci nu au fost

recunoscute decât genurile *Pinus* (12,5%), *Picea* (1,2%), *Betula* (0,4%), *Salix* (2,5%) și *Alnus* (0,4%).

Ierburile stăpâneau suprafețe întinse prin *Gramineae* - 25%, *Cyperaceae* - 17,5%, *Plantaginaceae* - 12,8%, *Compositae* - 11,9% etc.

Este evident că perioada în care s-a depus stratul K și prima parte a stratului L (până la 205 cm adâncime) a fost caracterizată de degradarea ușoară a climatului, fără a se ajunge însă la rigurile specifice unui stadiu glaciatic. Probabil că în acea perioadă regiunea intrase într-o fază de stepizare, ca urmare a climatului uscat, dar nu extrem de rece, întrucât făcea posibilă supraviețuirea unor elemente termofile.

La adâncimea de 195 cm, analiza polinică a relevat reapariția unor elemente ale stejărișului amestecat, cum ar fi teiul care întrunea procente de până la 2 și ulmul, ce nu depășea însă 0,5%. Peisajul era de silvostepă, întrucât polenul de arbori abia depășea 20%. Ierburile stăpâneau împrejurimile peșterii prin familiile *Gramineae* (23,6%), *Cyperaceae* (21,0%) și *Compositae* (18,4%). Se poate afirma că acest spectru polinic reprezintă începutul unei perioade de ameliorare climatică.

În nivelul de la 185 cm adâncime se conturează și mai pregnant această tendință de îndulcire a climei, deoarece elementele stejărișului amestecat ajung să însumeze aproape 5% (*Tilia* - 2,8%, *Quercus* - 1,4%, *Ulmus* - 0,7%), într-un peisaj dominat tot mai mult de extinderea pădurii (A.P. = 41,7%). Ierburile, pe lângă speciile deja amintite în spectrul subiacent, înglobau din nou ceva mai multe *Polypodiaceae* (84,0%).

Trăsăturile ceva mai favorabile ale climei încep să se degradeze deja în spectrul următor (175 cm adâncime). Drept urmare, are loc împușinarea elementelor stejărișului amestecat, în cadrul căruia teiul abia mai realiza 1,7% și stejarul 0,5%. Se remarcă, în schimb, răspândirea genurilor *Juniperus* (2,7%) și *Salix* (2,7%). Mărturia aspectului deschis al peisajului este suma polenului de copaci care scăzuseră la 15% și diseminarea categorică a polenului de *Gramineae* - 35,0%, *Compositae* - 18,1 și *Cyperaceae* - 16,6%.

Modificări ale condițiilor climatice se produc din nou în timpul depunerii ultimei părți a stratului L, care se materializau în reapariția aspectului silvatic în jurul peșterii, mai cu seamă ca urmare a populațiilor de conifere (*Pinus* - 18,1%, *Picea* - 10,6%), precum și a unor foioase, între care *Alnus* atinge o răspândire majoră (8,7%), iar *Tilia* cu 6,9% era o prezență remarcabilă într-o pădure destul de bine încheagată, ai cărei copaci totalizau 49,0% din polenul acelor vremuri.

Această efemeră etapă de încălzire a climei va încheia însă odată cu sfârșitul sedimentării stratului L (spectrul polinic de la 155 cm adâncime). Deja polenul de copaci se redusese la numai 15%, iar copacii termofili, chiar dacă nu au dispărut cu desăvârșire, se vor fi redus foarte mult, restrângându-și arealul la versanții mai însoriți pe care teiul, de exemplu, vegeta încă în condiții acceptabile, întrunind 1,8% din producția de polen a acelei etape, iar stejarul ajungea și el la peste 1%. Valea Bistricioarei era bine străjuită atunci de populațiile de *Salix* (2,7%), ceva mai rar *Alnus* (1,0%) și cu totul sporadic *Betula* (0,5%).

În compoziția covorului ierbos se produc schimbări esențiale. Familia *Compositae* domina covârșitor (51,5%), dar ceea ce ni se pare mai semnificativ este marea răspândire, în cadrul acestei familii, a speciei *Artemisia* (30,0 %), care este un indicator important al caracterului stepic al acestei etape.

Sedimentarea stratului M a debutat deci într-un astfel de climat, cu pronunțate trăsături de uscăciune și probabil temperaturi mult inferioare etapelor anterioare și după cum vom constata, celor care au urmat. Procesul de stepizare atinge acum cele mai

ridicate cote, atât cantitativ, prin mulțimea polenului de ierburi, cât și calitativ, prin speciile tipice unui astfel de biotop.

Durata acestei perioade cu climat uscat și rece, de tip stadial, coincide perfect, cu timpul în care s-a înfăptuit sedimentarea stratului M. Nu este exclus ca stratul M să fie trunchiat în partea sa superioară, ca urmare a unor procese de remaniere intervenite odată cu încălzirea și umezirea climei care au favorizat probabil o circulație mai activă a apei prin plafonul de calcar al peșterii.

În spectrul polinic de la 145 cm adâncime, care marchează într-un fel mijlocul stratului M, stepizarea regiunii se accentuase și mai mult (A.P. = 13,4%). Poate doar *Salix* vegeta acum ceva mai mult pe malurile Bistricioarei, pe când dintre foioasele termofile nu apărea decât din loc în loc câte un tei, stejar și alun. Ierburile erau aproape suverane, mai ales datorită răspândirii familiei *Compositae* (47,2%). Printre speciile acestei familii, *Artemisia*, realiza fără îndoială, cea mai categorică extindere.

În sfârșit, ultimul spectru al stratului M, de la 135 cm adâncime, reflectă modificări ale mediului prea puțin importante. Pădurea rămăsese la fel de restrânsă (A.P. = 12,6%), cu arbori care se concentrau în special pe cele două văi, Bistrița și Bistricioara. Se constată totuși, pe lângă sălcelele ce flancau cele două văi, oarecare diversificare a speciilor cu frunza căzătoare, pentru că s-au recunoscut grăuncioare de polen de la genurile *Quercus* (1,2%), *Ulmus* (0,6%), *Tilia* (0,3%), *Acer* (0,6%). etc.

Cu spectrul polinic de la 130 cm adâncime suntem deja intrați în stratul N, un strat sedimentat într-un altfel de climat decât cel reconstituit pentru stratul anterior – stratul M.

Pădurea repopulase vechile areale (A.P. = 24,5%). La început poate timid, mai mult de-a lungul Bistricioarei, și în special prin înmulțirea sălcelor (*Salix* - 6,0 %) și în parte a teșelor (*Tilia* – 2,5%), apoi tot mai mult pe versanții care străjuiesc valea cu genurile din grupa foioaselor termofile.

Astfel, la 120 cm adâncime polenul de arbori ajunsese la 31,0%, mai cu seamă prin aportul teiului (6,8%), ulmului (2,9%), stejarului (0,6%) etc.

Peisajul nu s-a transformat prea mult nici în spectrul polinic superior (110 cm adâncime), doar poate că ulmul (5,4%) concura mai mult teiul (6,7 %), iar în sânul pădurii se produce o mai mare diversitate a genurilor de arbori. De asemenea, în cadrul ierburilor, familia *Compositae* predomina cu desăvârșire (43,2%).

Stratul N s-a depus deci într-o perioadă de încălzire care a favorizat repopularea împrejurimilor peșterii cu copaci cu frunza căzătoare. Chiar dacă pădurea nu s-a caracterizat printr-o mare densitate și extindere, ea a înglobat multe esențe termofile.

Din punct de vedere stratigrafic, studiul palinologic a relevat posibilitatea producerii unor fenomene de remaniere atât la începutul acestei perioade de încălzire, cât și la sfârșitul ei. Aceasta înseamnă că din stratul N lipsește partea de început și cea superioară, la contactul cu stratul O. Probabil că aceste procese, așa cum am menționat, s-au repercutat și asupra depozitului sedimentat înspre sfârșitul perioadei proprii depunerii stratului subiacent (stratul M).

Stratul O este definit de patru spectre polinice (100 - 70 cm adâncime), care au demonstrat o oarecare uniformitate climatică și a peisajului fitogeografic. Peisajul era de silvostepă cu zone împădurite, destul de restrânse ca areal, dar din care nu lipseau copacii cu frunza căzătoare și cu reale pretenții termofile. Polenul de copaci se menține în general cu valori mai mari de 10% și destul de rar depășește 15%, poate cu excepția spectrului superior al stratului N, când are loc o ușoară explozie a genului *Corylus* (42,6%) de-a lungul văii Bistricioara. În restul timpului s-a constatat o participare relativ

permanentă a elementelor stejărișului amestecat, în timp ce alți copaci termofili apăreau periodic de la o etapă la alta. Terenurile deschise erau în mod constant domeniul de dezvoltare a speciilor din familia *Compositae* (71,6% - 28,6%).

Vom menționa că și la contactul dintre stratele O și P s-au produs probabil fenomene de remaniere, care au contribuit la diminuarea grosimii ultimului dintre stratele depuse în peștera Cioarei - stratul P, specific holocenului.

În timpul când s-a depus partea care s-a mai conservat din stratul P, peisajul forestier se constituia mai cu seamă prin vegetarea mai abundentă a alunului, care va atinge procente de 75%. Pădurea nu era lipsită însă de celelalte foioase, care participau în procente aseănătoare, fără a cunoaște vreunul din genurile de copaci o dezvoltare mai mare. Locurile neîmpădurite continuau să rămână sub stăpânirea familiei *Compositae*, care domina covârșitor alte familii de ierburi existente în peisajul regiunii.

Consideratii paleoclimatice și cronoclimatice, pe baza analizei sporo-polinice.

Odată precizate trăsăturile paleofitogeografice și paleoclimatice în care s-a făcut depunerea fiecărui strat definit pe baze sedimentologice, vom încerca încadrarea acestora în scara de evoluție a climatului în Pleistocenul superior stabilită pentru România cu mai mulți ani în urmă (M. Cârciumar, 1973; 1974; 1977a, b; 1979). În elaborarea acestor scări paleoclimatice s-a pornit de la rezultatele analizelor de polen din majoritatea așezărilor paleolitice, fără a omite însă rezultatele oferite de alte domenii de investigare (M. Cârciumar, 1980; 1985; 1989; 1991; 1992) (fig. 7).

Reconstituirea peisajului fitogeografic din timpul sedimentării fiecărui strat cu ajutorul rezultatelor oferite de studiul palinologic ne-a dat posibilitatea să formulăm o serie de ipoteze asupra climatului din diferite etape contemporane depozitului de peștera Cioarei care vor constitui principalele premise ale încadrării fiecărui nivel în scara paleoclimatică a Pleistocenului superior din țara noastră.

Stratul A-1 s-a depus într-un peisaj de pădure formată în cea mai mare parte din conifere, molidul și pinul fiind cei mai răspândiți copaci ca urmare a climatului temperat rece din această vreme.

În timpul sedimentării stratului A-2, pădurea se răspândise și mai mult, iar foioasele căpătaseră o pondere deosebită, detașându-se între ele carpenul și alunul (fig. 3 și 5).

Cu totul deosebit era aspectul paleofitogeografic în timpul formării stratului A-2 când peisajul stepic cuprindea întreaga regiune.

În concluzie, depozitul specific stratului A, un strat la prima vedere omogen textural, dar sensibil diferențiat coloristic, s-a depus de-a lungul unei perioade în care s-au succedat mai multe tipuri de climat: temperat rece (A-2); temperat favorabil (A-2); stepic uscat și probabil cu o anumită nuanță rece (A-3).

Pădurea de conifere (molid, pin și ceva brad) a revenit, după această etapă stepică, în timpul sedimentării stratului B, ceea ce înseamnă că atunci se reinstalase o climă temperată - rece care se asemăna cu cea din etajul coniferelor din regiunile actuale ale munților noștri.

Climatu temperat rece, contemporan depunerii stratului B, pe lângă faptul că a fost precedat de o etapă stepică a fost, de asemenea, succedat de o nouă perioadă de stepizare a regiunii, contemporană stratului C. Clima era acum uscată și rece, peisajul deschis, lipsit aproape în totalitate de arbori.

paleolitice. Odată prezentate descoperirile de crani în diversele lor ipostaze din depozitele pleistocene ale peșterilor din regiunea Alpiilor și unele ținuturi învecinate și explicate prin corelație cu obiceiurile întâlnite la unele populații primitive actuale, cultul craniului de urs își începea istoria. Sunt cercetători care au acceptat întru totul existența unui cult al craniului de urs la omul de Neanderthal, sau cel puțin nu s-au situat pe poziția negării totale a sa, după cum alții refuză să creadă într-un astfel de obicei la populațiile paleolitice.

Etnologul A. Gahs (1928) remarca corespondența frapantă între ofrandele sub forma craniilor și oaselor lungi depuse de populațiile de vânători actuali și descoperirile din peșterile din Alpi. El presupunea că vânătorii de urși de peșteră aduceau deja sacrificii unei divinități – “o ființă supremă”, căreia prin ofrandele depuse îi recunoșteau atributul de persoană care decidea succesul la vânătoare.

Aceste concluzii aveau să fie însoțite de foarte mulți savanți ai timpului, cum ar fi W. Koppers, C. Clemen, B. von Richthofen, L. Franz și G. Kraft, care considerau că depozitele de oseminte de urs din peșterile din Alpi își găsesc o explicație logică în cultul populațiilor primitive actuale care văd în obiceiurile la care ne referim o mărturie a unei magii în scopul multiplicării vânatului (J. Maringer, 1958).

A.J. Hallowell (1928), referindu-se la cultul ursului, nu ezită să spună că reprezintă un fenomen specific în istoria civilizațiilor, fiind caracteristic cu predilecție ținuturilor unde se obișnuiește vânarea ursului, dar și celor învecinate din nordul Eurasiei și Americii, ca urmare a originii sale foarte vechi.

La rândul său, binecunoscutul etnolog W. Schmidt (1948) a acceptat că trebuie să existe o legătură strânsă între ofranda de jertfă adusă de populațiile de vânători arctici actuali unei Ființe Supreme sub forma depunerii sau cel puțin un “Stăpân al animalelor” care începea să-i domine pe vânătorii de urși din paleoliticul alpin și să-i determine să procedeze la practici similare.

În schirab. K. Meuli (1945) se rezumă a considera că depunerea craniilor și oaselor lungi de *Ursus spelaeus* reprezintă o formă specială de înhumare a animalelor care se făcea în cadrul unui rit de vânătoare, poate cel mai vechi de acest fel, ce stabilea legătura dintre vânător și vânat ca simbol al reîncarnării animalului ucis.

J. Maringer (1960), referindu-se la descoperirile de la Petershöhle, afirmă că ne-am afla aici în fața celor mai vechi altare de sacrificiu ale umanității. Se admite, în legătură cu viața religioasă a vechilor vânători de urși din Alpi, recunoașterea de către aceștia a unei “Ființe Supreme” care va influența direct viața cotidiană subordonată covârșitor vânătoarei. O asemenea *Ființă* era desigur onorată prin sacrificii în semn de identificare a sa cu *Stăpânul animalelor*, cel care dăruia cu generozitate pradă vânătorilor.

Această concepție, însușită, după cum am spus, de mulți cercetători ai timpului, avea să fie puternic atacată de paleontologul elvețian F. Ed. Koby (1951 a, b; 1953). După părerea sa raporturile dintre omul paleolitic și ursul de peșteră au fost exagerate, propagându-se chiar fără spirit critic unele teorii eronate care au dat naștere la legende devenite contagioase pentru că sunt înconjurate de o aureolă mistică destul de pronunțată. El pune toate interpretările legate de cultul ursului de peșteră pe seama unui joc al hazardului, cu atât mai mult cu cât însăși urșii circulă printre scheletele predecesorilor săi.

Marele preistorician francez A. Leroi-Gourhan (1964) avea să se numere printre cei care și-au îrsușit în parte îndoielile lui F. Ed. Koby. El socotește că cercurile de pietre din jurul craniilor sunt procedee naturale, pentru că aproape fiecare osuar de urs

este captușit cu "dale", adică un strat de oseminte este separat de următorul printr-o perioadă în care sedimentarea a fost slabă și, ca o consecință, aportul plachetelor domină argila. Spre pereții retrași, masa de plachete tinde de a aluneca sub presiunea materialelor din exterior, îndreptându-se lent spre perete, ceea ce face ca o parte din ele să capete o orientare verticală. În final se creează o mică casetă falsă acoperită parțial de alte plachete care au rămas mai mult sau mai puțin orizontale, în interiorul cărora sunt prinse uneori și craniile. În plus, pentru că ursul sapă cuibul său, el efectuează o triere considerabilă în oseminte și creează o suprafață mai mult sau mai puțin liberă în care ar rămâne craniile și oasele lungi.

Argumentele prezentate de F. Ed. Koby (1951 a, b; 1953), cel puțin în ceea ce privește existența unor craniile de urs în diverse poziții și locuri ale peșterilor, unele reproduse și de noi, nu par a fi suficient de convingătoare. Mult mai pertinente sunt observațiile sale în ceea ce privește utilizarea caninilor de urs pentru realizarea unor utilaje, domeniu în care priceperea specialistului în paleontologie se simte din plin.

Referitor la supozițiile lui A. Leroi-Gourhan (1964), reproducem mai întâi părerea lui P. Leonardi (1989), care este dispus să aprobe fără critici pline de prejudecăți ceea ce susține marele preistorician francez, cel puțin pentru anumite cazuri care ar putea corespunde realității. El nu exclude ca însăși A. Leroi-Gourhan să fie purtat de prejudecăți care îl determină să generalizeze o argumentare ce s-ar putea verifica doar în cazuri particulare, numai pentru a nu fi de acord cu cei care au admis respectivul cult.

P. Leonardi conchide că nu se poate nega în toate cazurile intervenția umană cu o anumită semnificație rituală, pentru că altfel este greu să explici că venirea urșilor în galeriile unei peșteri au avut ca rezultat împingerea a cinci craniile de urs într-o nișă, la 1,20 m înălțime, cum este cazul la Petershöhle, sau că s-ar acumula paisprezece craniile în singurul loc liber din aceeași peșteră.

Asupra concepției negativiste legate de cultul ursului de peșteră la omul de Neandertal, exprimată de F. Ed. Koby și A. Leroi-Gourhan, vom reproduce, de asemenea, părerea lui M. Eliade, care consideră că argumentele aduse de cei doi reputați oameni de știință se pot invoca împotriva propriilor concluzii: "faptele geologice și comportamentul urșilor de peșteră ar fi suficiente pentru a explica *absența* depozitelor rituale. În ceea ce privește *opacitatea semantică* a depozitelor de oase a căror intenție rituală este în afara îndoielii, paralele se găsesc la vânătorii arctici contemporani. Prin el însuși, depozitul nu este decât *expresia unei intenționalități magico-religioase*; semnificațiile specifice ale acestui act ne devin accesibile grație informațiilor comunicate de către membrii societăților respective. Se poate afla eventual astfel dacă oasele lungi și craniile reprezintă ofrande aduse unei Ființe supreme sau unui Stăpân al Animalelor sau, dimpotrivă, dacă ele sunt conservate în speranța că vor fi reacoperite cu carne. Chiar această ultimă credință este susceptibilă de interpretări diverse: animalul <renaște> grație Stăpânului Animalelor, sau <suflului> care sălășuiește în oase, sau, în fine, grație faptului că vânătorul i-a asigurat un <mormânt> (M. Eliade, 1992, p. 24).

De altfel, teoria lui A. Leroi-Gourhan (1964) rămâne de luat în seamă cu toată atenția pentru craniile plasate spre pereții peșterilor, dar nu explică situația craniilor din partea mijlocie a sălilor și galeriilor. După cum este mai greu de admis că urșii se apucau să mute din loc lespezile de calcar care însoțesc uneori craniile.

Nu vom uita, de asemenea, părerea binecunoscutului preistorician francez G. Camps (1980), care referindu-se la descoperirea de la Régourdou, spune că la neandertalieni apar primele urme ale unei arhitecturi funerare.

Vom încheia această succintă trecere în revistă a celor mai importante opinii asupra cultului ursului de peșteră, cu cea susținută de A. Palma di Cesnola (1986) care spune că fără a dori să postuleze o adevărată religie a ursului, pare de netăgăduit o anumită relevanță a acestui animal în cultura spirituală a omului de Neandertal, în special în zonele unde vânărea ursului era mai intensă.

*
* *
*

Cu acest tablou general al descoperirilor de crani de urs din cele mai importante peșteri care au făcut să se nască o concepție cu privire la interpretarea lor prin prisma existenței unui cult sau ritual al omului de Neandertal, vom descrie în continuare câteva descoperiri din peștera Cioarei.

Ne vom referi desigur la acele situații care ni s-au părut că prezintă un caracter particular și ar fi susceptibile de interpretări legate de cultul craniului ursului de peșteră. În campania din anul 1980 s-a continuat săparea în această peșteră a secțiunii IV situată în partea mijlocie a peșterii. La contactul dintre stratul H și G, la 315 cm adâncime, în imediata vecinătate a unei mari lespezi de calcar, cu o formă destul de

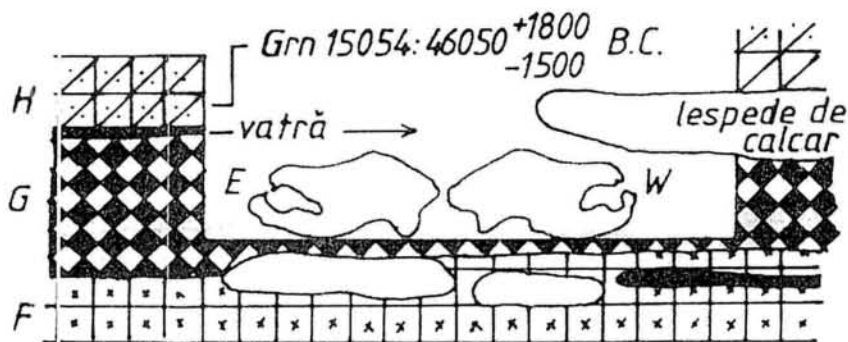


Fig. 53 – Craniile de urs de peșteră așezate spate în spate din secțiunea IV

plată la partea superioară, sub un strat subțire cu acumulări de cărbune și urme de calcinare a sedimentului ce putea proveni de la o vatră temporară, s-au găsit două craniile de *Ursus spelaeus*. Craniile se găseau în cea mai mare parte acoperite de această foarte subțire vatră și în foarte mică măsură de lespezea amintită. Stratigrafic, prin poziția lor, ele sunt incluse în depozitul specific stratului G, dar bănuim totuși că ele nu au ajuns în acest strat printr-o sedimentare normală. Mai exact, presupunem că ele au fost îngropate în stratul G, după ce se desăvârșise sedimentarea acestuia. S-a așezat apoi marea lespeze de calcar și s-a amenajat vatra deasupra lor (fig. 58). Cronologic, înseamnă că acest eveniment corespunde începutului sedimentării stratului superior – stratul H, care s-a dovedit a îngloba în cadrul său mult utilaj litic atribuit musterianului. Debutul stratului H a fost datat prin C_{14} : GrN 15.054: 48.000 +1.800/ -1.500 B.P. Aceasta înseamnă că depunerea craniilor a premers cu puțin acestei vârste. Din punct de vedere climatic, stratul G s-a depus într-o perioadă de ameliorare climatică - în oscilația climatică Nandru A, în timp ce sedimentarea stratului H s-a făcut în condiții climatice care se deterioraseră, iar pădurea își restrânsese de mult aria de răspândire.

Nu este lipsit de interes să spunem că cele două crani erau singurele resturi osoase importante din acest sector, fiind așezate spate în spate, pe o axă foarte apropiată direcției E-V. Mai exact botul unui craniu era îndreptat spre est, iar celălalt indica vestul. Distanța dintre ele era extrem de mică, ele fiind aproape în contact unul cu celălalt. Craniile erau așezate cu cutia craniană în sus, absolut la același nivel.

În anul 1990, în campania de săpături din peștera Cioarei, în secțiunea XV, la circa 305 cm adâncime, în stratul G, ca și în cazul precedent s-a făcut o descoperire extrem de interesantă. Aici, un craniu de *Ursus spelaeus* era încadrat de trei piese litice musteriene tipice și foarte caracteristice acestui nivel cultural: un vârf superb din cuarțit, un raclor, de asemenea, din cuarțit și un nucleu din diorit.

Prin săpăturile arheologice din secțiunea XII, din anul 1986, la nivelul stratului K s-au înregistrat alte mărturii despre ursul de peșteră. Stratul K este în general caracterizat printr-un conținut foarte redus de utilaj litic. Craniul era plasat pe o axă aproximativ E-V, cu cutia craniană în jos. El părea a fi sprijinit de o aglomerare de bucăți de clacar, în scopul de a se menține în această poziție. În contact direct cu botul (aflat spre vest) se găseau o vertebră de mari dimensiuni, parcă anume așezată în această poziție. Perpendicular pe craniu se găseau un femur, în rest nemaexistând decât câteva mici oase, printre care un metatarsian de la un urs de peșteră. Vom aminti că stratul K a fost datat la 47.200 ± 2.900 / -2.100 B.P. (GrN 15.052). Nuanța sa galbenă și aspectul "loessoid" aflat în concordanță cu analiza polinică, care indică acum procese de răcire a climei la trecerea dintre faza Nandru 3 și Nandru 4.

În secțiunea XIV (săpături din anul 1988), la nivelul stratului N, lipsit de utilaj litic, a apărut un craniu de urs de peșteră în jurul căruia ocrul de mai multe nuanțe este ceva mai abundent decât în restul stratului.

Pentru o eventuală discuție legată de cultul craniului ursului de peșteră poate trebuie aduse în discuție două situații constatate în timpul săpării stratului O. Stratul O este specific paleoliticului superior și a fost datat între 25.900 ± 120 B.P. (GrN 15.051) și 23.570 ± 230 B.P. (GrN 15.050). Prin săpăturile din secțiunea X în acest strat s-a observat un maxilar de urs lângă o lespede de calcar, iar în jur existau multe fragmente de ocr. Poate și mai interesantă este să relevăm unele rezultate din secțiunile VII-VIII. Aici, sub o serie de lespezi de clacar, zăcea un craniu de urs de peșteră, căruia i se alătura din nou un femur și mai mulți canini tot de urs de peșteră.

În concluzie, se poate spune că, cel puțin în anumite privințe, descoperirile din peștera Cioarei, în contextul discuțiilor care s-au purtat cu privire la autenticitatea unui cult al ursului de peșteră la omul paleolitic, aduc unele contribuții asupra modului de depunere a materialului și mai ales la cronologia obiceiurilor respective.

Nu putem spune că situațiile relevate în peștera Cioarei își găsesc o justificare satisfăcătoare prin teoriile care au încercat să nege autenticitatea unui cult al ursului de peșteră, încercând explicații pe seama unor procese naturale, având în vedere că depunerile de crani nu sunt cantonate spre pereții galeriei și nu au fost făcute amenajări speciale care să includă aglomerări masive și chiar un fel de construcții din dale de calcar. Ceea ce conferă descoperirilor din peștera Cioarei particularități distincte și le implică într-o discuție privind cultul ursului de peșteră sunt poziția craniilor și asocierea lor pentru a sugera un scop în sine în felul cum au fost aranjate. Totodată, combinația unui craniu cu o vertebră, mutată din poziția ei inițială exact în partea opusă, lipită de botul animalului, existența cu o anumită constanță a oaselor lungi perpendicular pe craniu, reprezintă tot atâtea trăsături care ne îndeamnă să vedem dacă nu o explicație prin intervenția omului, oricum situații greu de înțeles printr-un simplu joc al hazardului. Poate să fie oare întâmplătoare apariția unor piese litice, extrem de tipice din punct de vedere tipologic, în jurul unui craniu sau aglomerările de ocr în preajma altora, ca și existența aproape cu regularitate în preajma craniilor sau fragmentelor de craniu a unor lespezi de calcar în general de formă plată?

Nu trebuie să ometem că poate nu întâmplător cele două crani din secțiunile IV, așezate spate în spate, sunt acoperite de un strat bogat de resturi de cărbune care semnifică probabil un rest de vatră, cu atât mai mult cu cât stratul respectiv pare în directă conexiune cu o lespede de calcar care suprapune, la rândul ei, o parte din suprafața ocupată de crani.

În încheiere, dorim să precizăm că, fără a ne declara neapărat partizani ai existenței unui *cult al craniului ursului de peșteră* la populațiile de neandertalieni care au locuit grottele carpatice, nu putem să rămânem indiferenți la cele câteva situații întâlnite în peștera Cioarei care, fără a constitui argumente ce pun capăt acestui mult discutat și uneori contestat aspect al culturii spirituale la populațiile paleolitice, readuc totuși în actualitate cercetări arheologice din România un fenomen interesant care, dacă își va dovedi autenticitatea, va reprezenta o reală contribuție la conturarea gândurilor și trăirilor acelor oameni care în urmă cu 40.000-50.000 de ani începeau să intre tot mai mult sub incidența proceselor magice ce îi va stăpâni și vor dăinui milenii de acum încolo, până la apariția unei religii, la început grosiere și mai puțin definite, apoi din ce în ce mai subordonată unei unice "Ființe Supreme".

VI.7. Piese de podoabă din Paleoliticul superior

Prin săpăturile arheologice efectuate în Peștera Cioarei, în anul 1995, s-au descoperit în secțiunea XVII, la 75 cm adâncime, în partea superioară a stratului O, specific Paleoliticului superior, un pandantiv gravat, un incisiv și o falangă de *Ursus spelaeus* perforat, o lamă de obsidian retușată și o așchie de silex. Studiul preliminar al faunei din secțiunea XVII a permis descoperirea unei mărgeli confecționată dintr-o stalactită de tip "macaroană", care se găsea lipită de un os de mamifer. Este greu să precizăm dacă respectivul os a zăcut în depozit în imediata apropiere a celorlalte obiecte de podoabă.

Pandantivul gravat, incisivul și falanga se găseau concentrate într-o suprafață de circa 75 cm², iar dacă includem și lama de obsidian această suprafață ajungea la 240 cm². În sfârșit, aria în care era cuprinsă și așchia de silex mărea această suprafață la 460 cm² (M. Cârțumaru, R. Dobrescu, 1997).

Concentrarea pandantivului gravat, incisivului și falangei într-o suprafață așa de mică ne permite să afirmăm că ele făceau parte dintr-un unic colier sau au fost purtate separat de o singură persoană (M. Cârțumaru, M. Otte, R. Dobrescu, 1996). Apropierea lamei de obsidian face posibilă lansarea ipotezei conform căreia piesa aparținut aceleiași persoane. Aceste obiecte puteau să fie pierdute întâmplător în această parte retrasă a peșterii sau poate chiar depuse sau ascunse, cu intenția de a fi recuperate, având în vedere locul adăpostit de o cornișă ce putea să-l inspire pe omul gravetian în acest sens.

Piesa cea mai importantă rămâne, fără îndoială, pandantivul gravat. El a fost realizat dintr-o gresie marnoasă puternic silicificată, cel mai probabil de vârstă terțiară, al cărei loc de proveniență în faza actuală, este mai greu de stabilit. Dimensiunile pandantivului sunt: 5,3 cm lungime, 1,9 cm lățime maximă, 0,7 cm grosime maximă, 0,25 cm grosime la extremitatea dinspre capătul perforat, 0,5 cm diametrul orificiului de prindere. Forma sa este mai mult sau mai puțin triunghiulară, cu laturile de 5,25 cm, 4,95 cm și 1,5 cm (fig. 59/a-c).

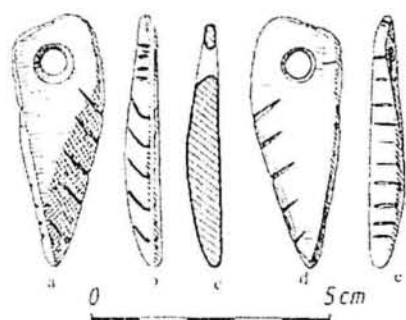
Latura cea mai lungă are marginea ușor ascuțită, probabil în urma prelucrării feței superioare. Pe această latură a triunghiului există cinci incizii înclinate pe ambele fețe, care formează un unghi ascuțit cu marginea pandantivului. Vârful unghiului este îndreptat spre partea distală a acestuia. Pe aceeași latură apar încă patru incizii destul de bine redată și una ceva mai puțin profundă, transversale, plasate strict pe muchie.

Cealaltă latură lungă este, cel puțin în partea inferioară, mult mai groasă și conservă opt incizii foarte clar redată, una ceva mai slabă și o alta abia perceptibilă, mai degrabă o încercare de a inciza.

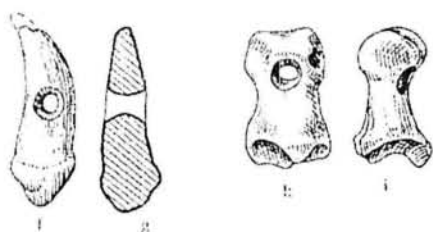
În sfârșit, latura mică a triunghiului, practic latura de deasupra orificiului, este prevăzută cu două incizii.

Orificiul pentru suspendare este plasat la circa 0,85 cm de latura mică a triunghiului, deci de latura superioară, fiind realizat cu un persoan acționat mai cu seamă dinspre fața superioară și ceva mai puțin adânc dinspre cealaltă față. Nu excludem supoziția privind subțierea intenționată a pandantivului în partea proximală în vederea unei penetrări mai facile a rocii.

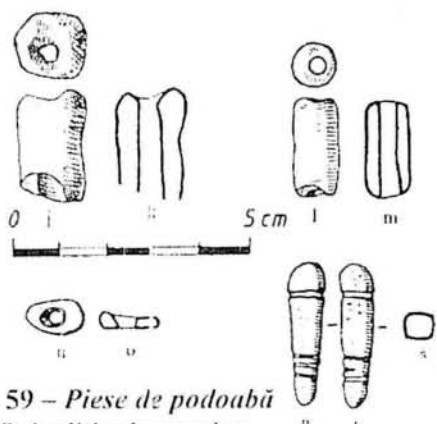
În mod cert, pandantivul a fost vopsit cu ocră roșu, pentru că acesta s-a conservat destul de bine în neregularitățile rocii și chiar în inciziile cu care este decorat (M. Cârciușmaru, M. Otte, R. Dobrescu, 1996).



A doua piesă a colierului din peștera Cioarei (fig. 59/f-g) o reprezintă un incisiv superior de *Ursus spelaeus* perforat în partea sa mijlocie, spre vârful rădăcinii (orificiul se găsește la 22 mm de partea superioară a incisivului și la 17 mm de vârful rădăcinii). Perforația s-a efectuat, cu aproximație, în mod egal din ambele părți. Diametrul maxim al orificiului pe ambele fețe este de 5-6 mm, iar partea cea mai îngustă a sa este de 3 mm (M. Cârciușmaru, R. Dobrescu, 1997).



În sfârșit, cea de-a treia piesă este o falangă, (fig. 59/h-i) de asemenea, de urs de peșteră. Ea este perforată în jumătatea proximală. Orificiul a fost obținut prin același procedeu, ca și în cazul incisivului, perforându-se dinspre ambele fețe. Pe fața dorsală, diametrul orificiului este în prima parte de 5,5 mm, iar pe fața ventrală de 6,5 mm. Diametrul minim, din interiorul orificiului, este de circa 3,2 mm (M. Cârciușmaru, R. Dobrescu, 1997).



La toate cele trei piese se sesizează uzura spre partea orificiului în care frecarea a fost mai mare, în funcție de căderea fiecărei piese, determinată de centrul ei de greutate. De asemenea, la pandantivul din gresie, gravat, dacă pe fața superioară, datorită probabil neregularităților reliefului, s-au conservat urmele prelucrării prin raclare sau gratare, pe fața inferioară acestea sunt insesizabile.

Fig. 59 – Piese de podobă din Paleoliticul superior descoperite în peștera Cioarei - Boroșteni

În ceea ce privește lama de obsidian, ea este prima dintr-o astfel de roacă descoperită până acum în peștera Cioarei și în paleoliticul de peșteră din România. Este o lamă proximală, de plein débitage, debitată prin percuție dură, după cum relevă bulbul proeminent și undele bine reliefate. Prezintă rețușe de uzură.

Mărgeaua din stalactită (fig. 59/j-k) are 20 mm lungime, 9,3 mm grosime, iar orificiul are un diametru cuprins între 3,9 și 3,5 mm. Grosimea minimă a pereților este de 2,1 mm iar cea maximă de 3 mm. Forma sa este tubulară și prezintă o grosime relativ constantă pe întreaga sa lungime. Nu a suferit intervenții suplimentare din partea omului paleolitic, decât probabil retezarea la dimensiunile actuale (M. Cârciumar, R. Dobrescu, 1997).

Așa cum am menționat, piesele descrise au fost recuperate din partea superioară a stratului O în care au fost descoperite vestigiile atribuite Paleoliticului superior. Din punct de vedere cronologic, pentru stratul O există trei datări C^{14} GrN 15051: 23.950 ± 120 B.C., GrN 15045: 23.380 ± 240 B.C. (ambele din baza stratului O) și GrN 15050: 21.620 ± 230 B.C. (din partea superioară a stratului O) (M. Cârciumar, M. Otte, R. Dobrescu, 1996). Prin poziția sa stratigrafică, situat în partea superioară a stratului O, înclinăm să credem că vârsta colierului este mai apropiată de datarea superioară a stratului.

Dacă am încerca să găsim analogii pentru colierul de la Boroșteni, în descoperirile de același gen de pe teritoriul României, ne-am oprit desigur asupra sitului de la Mitoc (jud. Botoșani), singurul, care alături de Boroșteni, a livrat obiecte de podoabă cu o încadrare cronologică și stratigrafică certă. În urma comparațiilor cronologice se impun următoarele concluzii:

- Colierul din peștera Cioarei este mai recent decât amuleta pandantiv de la Mitoc, descoperită în 1981, dacă ținem cont de datarea de **24.750 ± 1040 B.C. (Gx 9418)**, din vatra aflată în același complex și mai vechi, dacă acceptăm datarea de **18.995 ± 850 B.C. (Gx 8503)** a vetrei situată la 7 m adâncime, publicată inițial ca datare de referință (V. Chirica, 1982).
- Pandantivul nedecorat obținut din diafiza unui os de ierbivor, descoperit în 1995, a fost încadrat cronologic între **18.995 ± 850 B.C. (Gx. 8503)** și **17.950 ± 990 B.C. (Gx. 8724)** (M. Otte, V. Chirica, C. Beldiman, 1995), deci este mai recent decât cel de la Boroșteni.

Din punct de vedere stilistic, nu există nici o similitudine între aceste obiecte de artă, chiar dacă amuleta pandantiv de la Mitoc are incizii pe întreaga sa circumferință, deoarece ele sunt rezultatul unui stil diferit de al pandantivului din peștera Cioarei.

A doua localitate pe care am putea-o lua în discuție este cea de la Țibrinu (com. Mircea-Vodă, jud. Constanța), unde s-a descoperit un pandantiv din os cu decor în zig-zag și un dinte de *Ursus spelaeus* (?) perforat. Trebuie însă menționat că ele provin dintr-un context stratigrafic nesigur, respectiv din sedimentele prăbușite în "plachete" ale malului stâng al terasei lacului Țibrinu. Al. Păunescu (1998) precizează că vârsta acestor obiecte ar putea fi încadrată între 18.100 și 18.500 B.P., dacă ele aparțin nivelului I (inferior) și între 13.600 și 13.900 B.P., dacă provin din nivelul al doilea. În ambele cazuri însă, din punct de vedere cronologic, pandantivul din peștera Cioarei este mai vechi decât cel de la Țibrinu. Analogii stilistice sunt destul de greu de stabilit deoarece chiar dacă pe pandantivul de la Țibrinu apare motivul în zig-zag, care sub o altă variantă îl întâlnim și la Boroșteni, dispunerea nu se face pe margini, ci pe fața exterioară a obiectului. În plus, zig-zag-urile sunt continue, sub forma a trei șiruri dispuse pe întreaga lungime a osului, șirul median fiind despărțit de celelalte prin două

grupe de linii drepte, delimitate de alte două linii mai mici, dispuse de data aceasta pe lățimea osului (Al. Păunescu, 1995). Acest tip de decor își găsește mai degrabă analogii în obiectele din corn și os, având un decor geometric incizat, sub formă de meandre sau linii duble în zig-zag, din adăpostul de sub stâncă de la Cuina Turcului – Dubova (jud. Mehedinți), cu datări de 12.600 ± 20 B.P. (Bln – 803) și 11.960 ± 60 B.P. (Grn – 12.665) (Al. Păunescu, 1989, 1995). De aceea, noi considerăm că atribuirea pandantivului de la Țibrinu celui de-al doilea nivel de locuire este mai plauzibilă.

Într-un context mai larg, central și est-european, se observă că materia primă din care a fost confecționat pandantivul gravat din peștera Cioarei era frecvent utilizată la nivelul gravetianului. Putem aminti plachetele de șist perforate de la Dolni Vestonice, dintr-un nivel gravetian datat între 27.000-23.000 B.P., galeții plăți de formă ovalară sau alungită, perforați în partea superioară, provenind de la Pavlov II, cu o vârstă cuprinsă între 25.920-24.020 B.P., discurile perforate din marnă provenind de la Brno II datate între 30.000-23.000 B.P. (J. Jelinek, 1988), colecția de pandantive din galeți de calcar de la Trencianske-Bohunislavice (Slovacia) datați la 22.500 B.P. (J. Barta, 1982). Se mai pot găsi unele corespondențe și cu pandantivele din mici galeți perforați descoperiți la Sungir, într-un nivel datat între 25.500-24.430 B.P. (J. Kozłowski, 1992).

În ceea ce privește dinții perforați, la nivelul Gravetianului, au fost folosiți cu predilecție cei de vulpe și ren și extrem de rar cei de urs de peșteră. Faptul se poate explica prin rarele locuiri de peșteră ale vânătorilor gravetieni. Totuși, ca analogii pentru incisivul din peștera Cioarei putem menționa siturile de la Mauern (Bavaria), Dolni Vestonice (Moravia), Kostenki XIII (Ucraina), Gontzy (Ucraina) și Meziric (Ucraina).

Falangele perforate sunt însă și mai rare în cultura gravetiană, fiind folosite în special de musterieni. Din gravetian provin, ca o excepție, 13 falange cu decorații geometrice descoperite la Kostenki I (J. Kozłowski, 1992).

În privința analogiilor stilistice, în Europa de est, fragmentul de pandantiv de la Molodova V, cel de la Cosăuți (I. Borziac, V. Chirica, 1996), alături de o plachetă de gresie cu decor gravat sau pandantivul de la Osurkovo (Siberia) (Z. Abramova, 1995), chiar dacă sunt decorate cu incizii pe întreaga circumferință, par a fi rezultatul unui stil diferit de cel al pandantivului de la Boroșteni. Mai degrabă, ele prezintă similitudini cu amuleta-pendantiv de la Mitoc. Totuși, de la Cosăuți provine un os incizat cu 12 linii paralele, într-un stil identic decorului de pe latura mai groasă (gravată cu linii paralele drepte) a pandantivului de la Boroșteni (I. Borziac, V. Chirica, 1996). Un decor similar regăsim în situl de la Uchki I (Siberia), pe un pandantiv de formă aproximativ triunghiulară, gravat cu șapte incizii laterale paralele (Z. Abramova, 1995).

În ceea ce privește decorul de pe latura mai lungă a pandantivului, constând în cinci incizii înclinate, cele mai apropiate analogii le putem face cu un fragment de baghetă, decorată asemănător, provenind de la Cracovia-Spadzista, dintr-un nivel gravetian datat la 21.000 ± 900 (J. Kozłowski, 1992). De asemenea, la Mezin (Ucraina), într-un strat, datat la 15.100 ± 200 , a fost descoperită o statueta, care prin decorul ei, amintește și ea de pandantivul din peștera Cioarei (Z. Abramova, 1995).

Potrivit acestor date, liniile paralele, de felul celor redate pe laturile mai scurte ale pandantivului de la Boroșteni, sau motivul de pe latura sa mai lungă, care într-un fel amintește pe cel în zig-zag, nu reprezintă elemente ornamentale inedite. Totuși, ca manieră stilistică, pandantivul din peștera Cioarei ar putea părea mai târziu decât vârsta de circa 20.000 de ani indicați de poziția sa stratigrafică. Această supoziție este întemeiată, dacă luăm strict în considerare gradul de generalizare al motivului în zig-zag în etapele finale ale paleoliticului și în mezolitic.

Săpăturile arheologice, efectuate în 1996, în peștera Cioarei, aveau să ducă la descoperirea altor trei obiecte de podoabă, în secțiunea XVII, la adâncimea de 70-82 cm. Este vorba de o mărgea de stalactită subțire, (fig. 59/l-m) o mărgea din os (fig. 59/n-o) și un obiect, destul de curios, cu gravuri circulare, care, chiar dacă nu este perforat, ar fi putut îndeplini rolul de pandantiv (fig. 59/p-r).

Prezumiții pandantiv este realizat dintr-o piatră de culoare neagră, având o formă alungită (30 mm lungime), aproximativ conică (7 mm grosime maximă și 4,5 mm grosime minimă), asupra căruia omul paleolitic a intervenit cu o serie de incizii. Spre partea proximală, la 7 mm de capăt, există cea mai profundă incizie, care cuprinde întreaga circumferință, iar la capătul opus apar alte 2-3 încercări, fără succes, de a inciza întreaga circumferință. Aceste ultime gravuri se concentrează între 13 mm și 7 mm față de capătul mai subțire. Pe piesă apar o serie de mici adâncituri, pe care le considerăm naturale. Având în vedere că la capătul mai gros există un șanț mai bine adâncit în structura pietrei, care ar fi putut susține un șiret de piele sau din alt material, i s-a atribuit acestei piese funcția de pandantiv (M. Cârțumaru, R. Dobrescu, 1997).

Din punct de vedere stilistic, această piesă prezintă analogii evidente cu o alta, descoperită la Gontzi (Ucraina), căreia însă i s-a atribuit funcția de ac (Z. Abramova, 1995). Ea constă într-o tijă de fildeș, aproximativ conică, cu un cap circular, gravată la ambele extremități cu două serii de incizii, care cuprind întreaga circumferință a piesei.

Referitor la modul de suspendare al pandantivului de la Boroșteni, similitudini apar pe o arie geografică întinsă, din Europa Centrală și până în Siberia. Astfel, de la Pavlov și Predmosti provin două pandantive, din fildeș, destul de asemănătoare prin decorație, care prezintă în partea superioară o incizie profundă, cuprinzând întreaga circumferință a obiectelor (J. Jelinek, 1984; J. Jelinek, 1988). Tot de la Predmosti, mai putem menționa un alt pandantiv, tot din fildeș, de data aceasta nedecorat, prevăzut cu câte o incizie la ambele extremități (J. Jelinek, 1984). Pentru Siberia, amintim seria de galeți alungiți, rotunjiți la capete, prevăzuți cu o incizie circulară destinată suspendării, provenind de la Malta, sau pandantivul alungit de la Buret gravat cu două incizii la extremități, din care doar una cuprinde întreaga circumferință a obiectului (Z. Abramova, 1995). În acest context, nu putem să nu amintim și piesa de la Strachina-Dorohoi (jud. Vaslui) realizată din grafit, de o formă ovalară, decorată cu patru șanțuri paralele gravate (Al. Păunescu, 1968). Asupra ei nu avem, din păcate, alte detalii dar nu este exclus să fi jucat rolul de pandantiv, utilizându-se același sistem de prindere.

Cea de-a doua piesă de podoabă descoperită în secțiunea XIX este o mărgea din os puternic fosilizat. Orificiul a fost realizat prin perforarea dintr-o singură direcție prin grataj, ceea ce a permis obținerea unei excavații ușoare. În schimb, pe suprafața opusă nu se observă acțiuni de grataj sau raclaj. În mod cert, laturile mărgelii au fost fasonate prin raclaj și poate chiar prin lustruirea lor. Dimensiunile acestei mărgeli sunt de 12 mm lungime, 7,7 mm lățime și 3 mm grosime (M. Cârțumaru, R. Dobrescu, 1997).

În sfârșit, mărgeaua din stalactită este mai voluminoasă decât cea din secțiunea XVII, având un aspect grosier. Lungimea sa este de 22,9 mm, grosimea maximă de 19,5 mm și cea minimă de 16,8 mm. Diametrul orificiului variază între 5,5 mm și 2,5 mm iar grosimea pereților între 5,6 și 2,3 mm. Această mărgea a fost confecționată din partea terminală a unei stalactite de tip "macaroană", ceva mai groasă decât în mod obișnuit (M. Cârțumaru, R. Dobrescu, 1997).

CAPITOLUL VII

Repartiția spațială a materialului litic musterian

VII.1.Principii metodologice

VII.1.a. Circumstanțele sitului

Este poate inutilă precizarea că regimul sedimentării depunerilor într-o peșteră sau un adăpost sub stâncă diferă net față de situațiile specifice unui sit în aer liber. Mediarea geologică este însă esențială pentru aspectul în care se recomandă studiului arealele de abandon ale activității antropice, atât în perspectivă verticală cât și orizontală. De aceea ni se pare decisivă prezentarea circumstanțelor sitului arheologic din Peștera Cioarei.

El se prezintă ca un adăpost de dimensiuni relativ reduse al cărui caracter ușor descendent și deschiderea către sud-vest l-au recomandat în repetate rânduri ocupației de către (mici?) comunități neandertaliene.

Dimensiunile reduse ale acestuia au acționat cu siguranță ca un factor restrictiv, atât pentru regimul acumulării sedimentului, cât și mai ales pentru arealele interioare de ocupație și activitate umană. Spațiul redus restrânge spațiile de habitat și poate determina o ocupare intensivă, net diferită și focalizată, față de modelul mai degrabă centrifug al locuirii în aer liber. Aceleași condiții pot determina un triaj al materialului litic și osteologic, micro-amenajări interne etc.

Aspectul general al depunerii nivelelor geologice este subparalel, însă în partea finală a peșterii, existența probabilă a unui lac, ulterior a unui sifon, a determinat o ușoară glisare a stratelor și un amestec sedimentologic care a împiedicat în bună măsură decelarea corectă a nivelelor, așa cum apar ele în profilele complete. Reținem așadar o rezervă obiectivă specială în ceea ce privește repartiția generală a materialului litic în partea finală a peșterii.

Recuperarea unor bogate resturi de faună de urs de peșteră ne indică un alt factor ce a putut afecta aspectul repartiției materialului litic paleolitic, în sensul unor potențiale perturbări, planimetrice sau verticale.

VII.1.b. Recuperarea informației arheologice

Așa cum reiese din capitolele anterioare, peștera a cunoscut mai multe etape de cercetare. Evoluția firească a metodelor și tehnicilor de cercetare pe o perioadă de mai multe decenii, nu a permis o recuperare uniformă metodologică a informației arheologice.

Prioritățile specifice etapelor inițiale de cercetare, și anume stabilirea unui cadru cronologic și paleoclimatic pentru Paleoliticul mijlociu, au focalizat atenția asupra succesiunii verticale din cadrul secvenței, generoase, de la Peștera Cioarei.

Săpătura s-a desfășurat astfel altimetric și stratigrafic. Câteva circumstanțe au restrâns ferm numărul opțiunilor: spațiul restrâns și arsenalul tehnic modest, lipsa personalului specializat etc., au dus la imposibilitatea unei recuperări planimetrice.

În fapt, materialul litic este puțin numeros și este puțin probabil ca potențialul informațional al sitului din punct de vedere al activităților umane să fi meritat un astfel de demers costisitor.

VII.1.c. Metodologie

Pentru că în literatura de specialitate din România unii termeni legați de repartiția spațială sunt adesea greșit întrebuințați, accepțiunea lor fiind rău înțeleasă, considerăm necesară o scurtă trecere în revistă a unor concepte și precizarea mai exactă a implicațiilor acestora.

Solul arheologic este o secvență dintr-un strat geologic a cărui transformare morfostructurală este rezultatul în bună măsură al ocupării umane. Cu toate că uneori i se mai spune și *arheosol*, nu trebuie confundat cu paleosolul.

Săpătura prin decapări succesive cât mai subțiri va permite detașarea unui *suprasol*, care constă din vestigii remaniate după ocuparea umană, în prima fază de îngropare a respectivului sol arheologic, a unui nivel în care concentrarea vestigiilor este majoră, numit sol *pertinent* și a unui *dedesubt al solului*, în care se observă remanieri din timpul ocupării sitului și unde se regăsesc câteva vestigii care străpung diferențiat depozitul.

Ambiguitatea termenului de *sol arheologic* nu trebuie să influențeze întru totul folosirea sa, pentru că ea rezultă dintr-o serie de factori obiectivi, cum ar fi faptul că ocuparea umană a durat un anumit timp, în cursul căruia suprafața solului a fost modificată fără încetare doar în timpul strict al locuirii. Adesea locuirile umane sunt etaje succesive de ocupare și nu o continuitate perfectă de locuire, iar acest aspect a caracterizat în mod cert locuirea musteriană din peștera Cioarei.

Solul virtual este un sol arheologic a cărui existență a fost precizată prin săpături arheologice, dar asupra căruia nu avem decât o imagine parțială, conjuncturală, pentru că omogenitatea sedimentului nu face posibilă detașarea suprafeței pe care oamenii s-au instalat ferm, cu toate că nu se poate ignora faptul că vestigiile au fost depuse pe această suprafață. Este probabil accepțiunea cea mai apropiată realității stratigrafice a unei peșteri locuite.

Solul de locuire, după Fr. Bordes (1975) este o suprafață ușor de recunoscut, pe care a locuit omul preistoric într-o unitate de timp, astfel pentru a se putea deduce, după poziția vestigiilor, o parte a activităților sale. Aceasta înseamnă că *solul de locuire* diferă evident de noțiunea de sol arheologic, care este rezultatul tasării elementelor naturale împreună cu resturile activității umane, pe o grosime variabilă.

În acest fel, Fr. Bordes, în articolul citat, "Sur la notion de sol d'habitat en préhistoire paléolithique", atrăgea atenția asupra întreprinderilor abuzive și chiar eronate în definirea solurilor de locuire, pentru că, în acea perioadă, mulți cercetători aveau o noțiune destul de "elastică" asupra solului de locuire, pe care îl considerau uneori gros de până la 1 m.

J. Ph. Figaud (1976) afirmă că solul de locuire este pentru arheolog rezultatul

intact, sau aproape intact, al ocupării unui sit de către un grup uman în timpul unei anume perioade de timp. Aceasta implică existența unei ocupații lungi sau scurte și că aceste ocupații au fost continue sau discontinue.

În mod teoretic, există pentru fiecare sol arheologic un anumit număr de soluri de locuire, nu toate orizontale, întrucât ritmul de acumulare nu este uniform în toate punctele. Factorul *timp* este în acest caz o variabilă primordială, adesea greu de cunoscut și de precizat.

Atunci când grosimea depozitului arheologic este mai mare decât dimensiunea unei unelte, este posibilă existența unei formațiuni lenticulare, greu de conturat în timpul săpăturii arheologice. Aceasta înseamnă că două obiecte situate la același nivel altimetric, în raport cu baza sau cu partea superioară a unui strat, pot aparține în realitate unor lentile diferite, formate în momente diverse. Din această cauză, a lua în considerare numai repartiția orizontală a artefactelor într-un strat, în raport cu o înălțime dată, fără observații stratigrafice complementare, va duce la o imagine artificială, întrucât poate asocia obiecte care nu sunt contemporane. Se presupune totodată că de la înălțimea maximă a unui strat până la baza sa, același grup uman sau grupuri umane, aparținând aceleiași culturi, au rămas pe loc o perioadă anume. Din păcate, de cele mai multe ori aceasta nu este o certitudine, ci mai degrabă o mare probabilitate.

Grosimea unui strat de locuire nu este un indiciu sigur privind durata ocupației, totul depinzând de ritmul de sedimentare naturală într-un loc dat. Un grup uman care locuiește o regiune sau o peșteră în timpul unui ritm de sedimentare lent va lăsa un strat subțire cu o puternică densitate de utilaje. Același grup, într-o perioadă de sedimentare naturală rapidă, va da impresia unei așezări discontinue, de simple halte de vânatoare, cu același număr de unelte, dar puternic diseminate în grosimea mai mare a stratului.

Fr. Bordes (1975) a criticat tentativa lui H. de Lumley (1972), care a încercat să construiască o diagramă cumulativă în peștera Hortus, prin care a reprezentat 146 de piese într-un depozit de 5 m grosime și apoi a comparat acest complex (sol?) de locuire cu altele din etaje presupuse contemporane. Observațiile lui Bordes sunt încă actuale, proiecția mecanică în plan a artefactelor provenite dintr-un decapaj altimetric fiind încă frecventă în practica arheologiei preistorice din România.

În definiția unui *sol de locuire*, o contribuție uneori esențială o poate aduce studiul tehnologic și tipologic al materialului, care pot demonstra secvențe omogene de debitaj. Existența unor piese din aceste ansambluri omogene și în stratele inferioare sau chiar superioare pune problema amestecului din diverse cauze a materialului și nu existența mai multor soluri de locuire.

Pentru a înțelege organizarea generală a unei așezări, trebuie să se aibă în vedere topografia zonei locuite, iar pentru peștera Cioarei, aceasta are o activă relevanță, în sensul că pintelul din partea mijlocie a peșterii a oferit în spatele său condiții mai favorabile în majoritatea popasurilor musteriene. H. Delporte (1982), referitor la topografia zonei locuite, introduce chiar noțiunea de "*structură de primire*".

La rândul său, analiza paleoetnologică pentru stabilirea utilizării de către generații succesive ale aceleiași comunități a unui adăpost (în aer liber sau în peșteră), în sânul cărora s-au perenizat anumite obiceiuri culturale, este uneori semnificativă dar, din păcate, este un fapt rar descoperirea configurației de obiceiuri pe care să o putem caracteriza fără teamă că aparține unui adevărat sol de locuire.

Așa cum remarca Fr. Bordes (1975), este necesar să întâlnim situații mult prea fără echivoc, precum un burin din structura A, care se racordează cu lamela "coup de

burin” din structura B, ceea ce demonstrează desigur că burinul a fost cioplit în structura A și lamela aruncată în structura B, deși se poate și invers. Certă rămâne doar contemporanitatea celor două structuri A și B.

A. Leroi-Gourhan (1976) remarca că structura de locuire în preistorie trebuie interpretată ca totalitatea raporturilor care leagă diferite dovezi sau mărturii constituind un grup semnificativ. Pertinența unui grup este fondată pe repartiția situațiilor analoge și/sau pe legătura între elementele aceleiași dovezi, cum ar fi, de exemplu, deșeurile de debitaj care conduc la remontajul unui nucleu.

Nu lipsesc situațiile în care, în momentul reocupării unui spațiu, structurile precedente au fost complet distruse și create aranjamente noi, care pot reprezenta veritabile capcane pentru arheolog. De asemenea, nu este exclus ca un strat de locuire de 2-3 cm grosime să fie consecința unei ocupații continue de 1-2 ani sau a mai multor sejururi de câte o săptămână, pe durata unui secol, sau pe perioade mai lungi, după cum nu sunt rare cazurile când un grup vine să locuiască pe locul unui sejur precedent, ca urmare a poziției sale favorabile și a unei strategii logistice. Mai greu este să stabilim dacă este vorba de aceleași persoane, care vin în același sezon și reiau aceleași activități.

Observațiile anterioare sunt elocvente pentru pleiada consistentă de riscuri pe care trebuie să și le asume analistul unei structuri de locuire preistorice, ele justificând în bună măsură prudența observațiilor ce urmează, fidelă lipsei de rezoluție cu care se pot face observații pertinente.

Scopurile conexe analizei repartiției spațiale a materialului litic musterian din peștera Cioarei îl constituie identificarea unor ansambluri litice reale, înțelegând aici identitatea clasică timp/loc/activitate, implicit a *solurilor virtuale*, ca și sesizarea unor criterii de structurare generală a habitatului în interiorul peșterii, în sensul unor areale funcționale sau doar de abandon. Pentru a micșora riscurile, expuse mai sus, ale simplei proiecții în plan, vom raporta permanent ansamblurile litice preliminare (cf. infra) nivelelor geologice cărora le aparțin -prin estimarea inclusiv a densității medii pe unități de volum- omogenității secvențelor de debitaj și profilului micropetrografic al rocilor prelucrate. Această raportare elastică, deși imperfectă, ne poate ajuta în conturarea arealelor interne și fazelor diferite de ocupație. Facem precizarea că, în general, locuirile musteriene au reușit în foarte puține situații să ofere indicii pentru o interpretare paleoetnografică, aceasta fiind de obicei posibilă doar în așezări în aer liber, cu structurare mai degrabă centrifugă și conservând activități ale unei escale unice, relativ scurte, sau ale unor etape despărțite net prin steril. Situl analizat aici nu oferă, din aceste puncte de vedere, un potențial informațional crescut, acesta fiind foarte probabil viciat de însăși evoluția geo-stratigrafică internă.

Căile de atingere a scopului enunțat sunt determinate de câteva accepțiuni preliminare, cu caracter exclusiv instrumental:

- **Ansamblul litic preliminar:** însumează totalitatea materialului litic recuperat dintr-un nivel geologic.
- **Utilajul finit:** constituie segmentul din ansamblul suporturilor care a suferit modificări morfologice secundare de tipul retușei și se încadrează unei clase tipologice (racloare, vârfuri, piese denticulate sau *encoches*);
- **Indicele de densitate planimetrică:** este definit prin cuantificarea numărului total de piese, a dimensiunii fiecărei secțiuni și a unităților de volum specifice fiecărui nivel geologic; acest instrument permite decelarea densității

planimetrice relative pe întreaga suprafață a peșterii și pentru întreaga secvență stratigrafică.

Vor fi subsumate acestei analize numai ansamblurile litice preliminare suficient de bogate pentru a avea relevanță statistică și anume cele aparținând stratelor: E, F, G, H și J (fig. 60). Un criteriu suplimentar îl va oferi repartiția anumitor tipuri micro-petrografice, dintre care am ales un număr de 11 (primele 11 tipuri înregistrate în tab. 1), ținând cont de ponderea relativă înregistrată de prelucrarea lor.

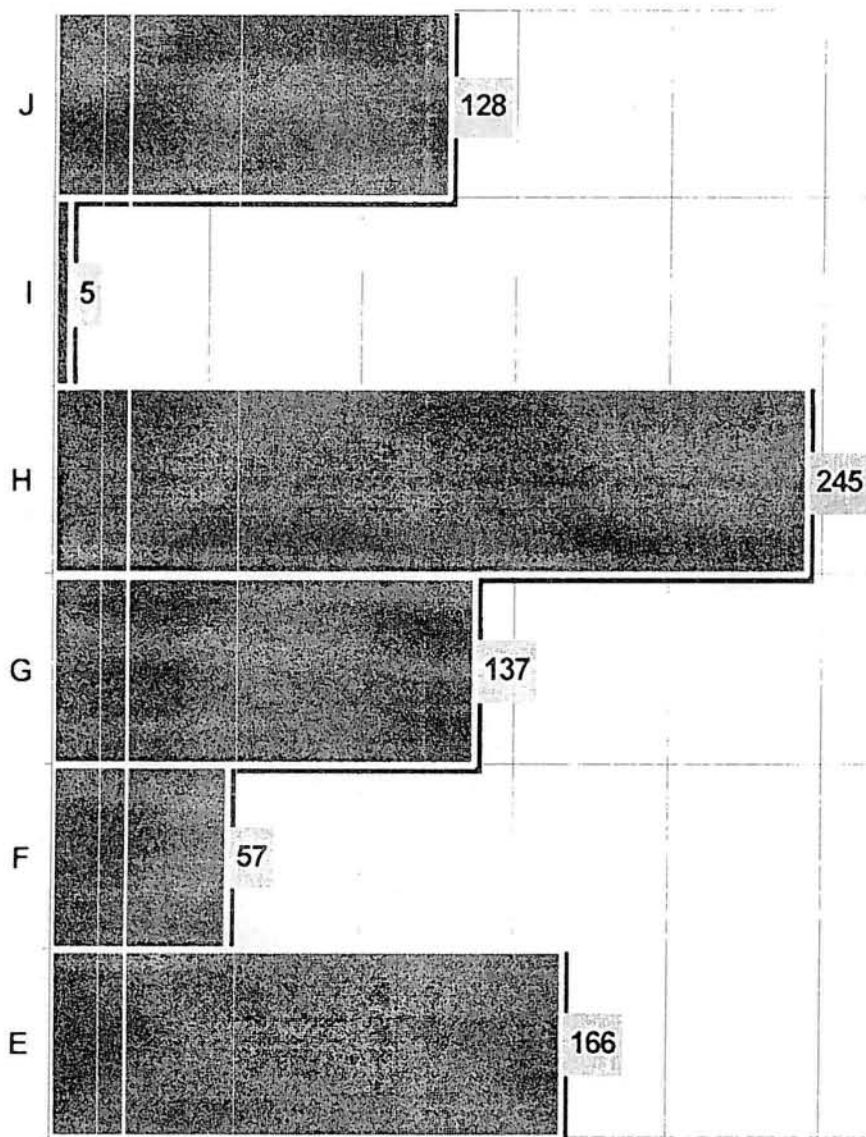


Fig. 60 – Graficul densității materialului litic în stratele geologice E, F, G, H, I, J

VII.2. Repartiția spațială a materialului litic în nivelul geologic E

Așa cum reiese din figura 61 ansamblul litic preliminar se află repartizat în general, pe întreaga suprafață a peșterii. O densitate certă este remarcată în a doua

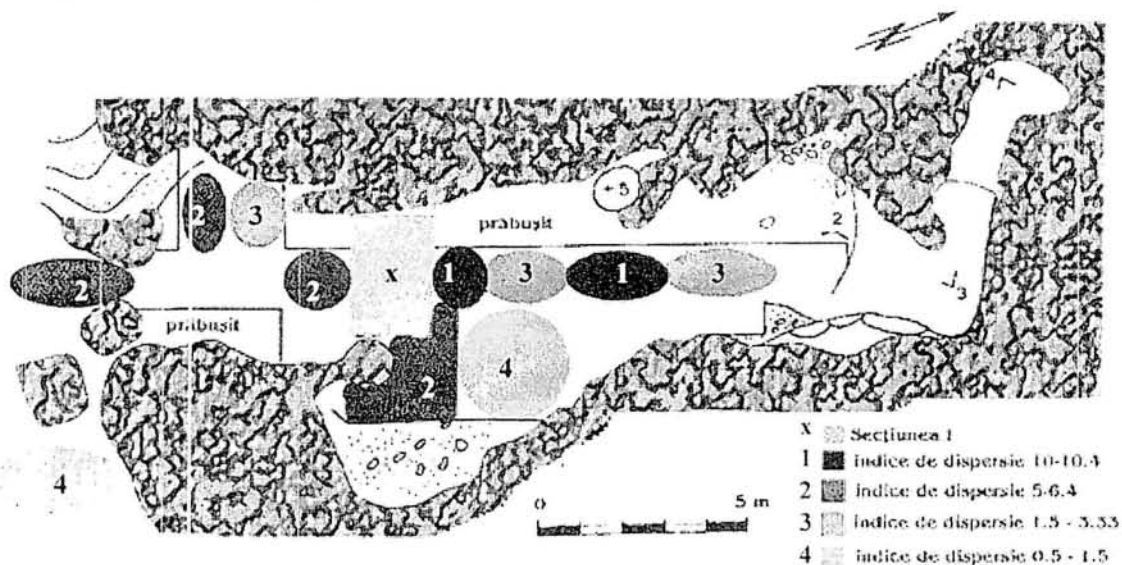


Fig. 61 - Dispersia planimetrică a ansamblului litic preliminar din nivelul geologic E

jumătate a acesteia, în secțiunile IX și XIII. Este posibilă corelarea acestora cu contextul micro-topografic, pîntenul de calcar dezvelit în secțiunea XII funcționând ca o zonă protejată de curenți, ideală amenajării unor vetre superficiale, fapt susținut de puternica impregnare cu funingine a peretelui de calcar. Arealele de abandon coincid axului central al peșterii. Materialul litic finit nu cunoaște o repartitie diferită față de întregul ansamblu (fig. 62), deci putem presupune transformarea ad-hoc a suporturilor în utilaj,

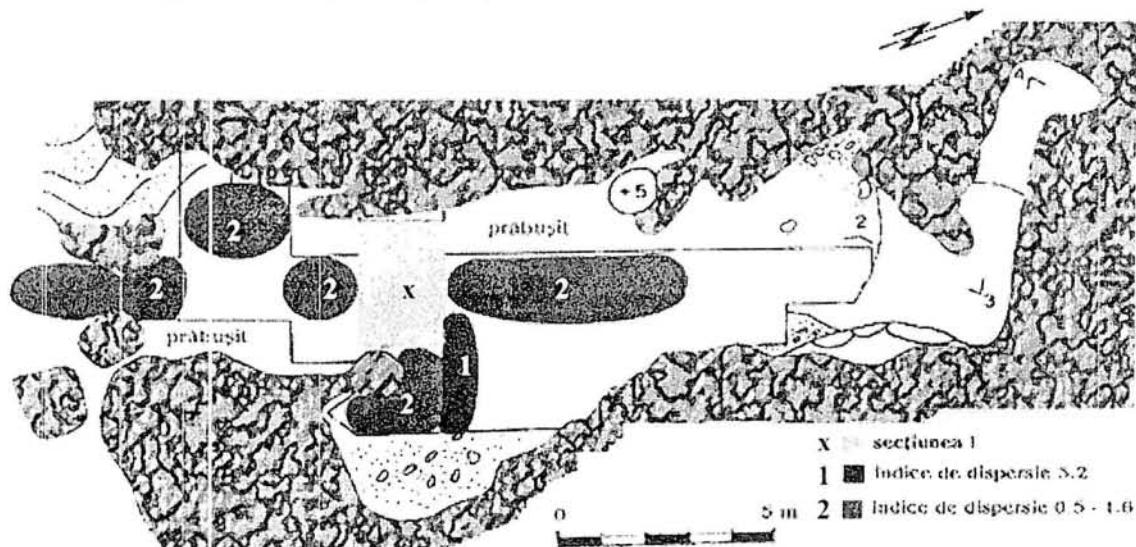


Fig. 62 - Dispersia planimetrică a utilajului litic finit din nivelul geologic E

în funcție de necesități, ca și abandonul acestuia în aceleași areale, reținând și aici utilizarea adăpostului natural al pîntenului de calcar. Tipurile micropetrografice selectate atestă diseminarea relativă (fig. 63, 64, 65) a trei tipuri de cuarțit (tipurile 4.6.7), dar și concentrarea anumitor categorii de roci, respectiv a calcarului sideritic la

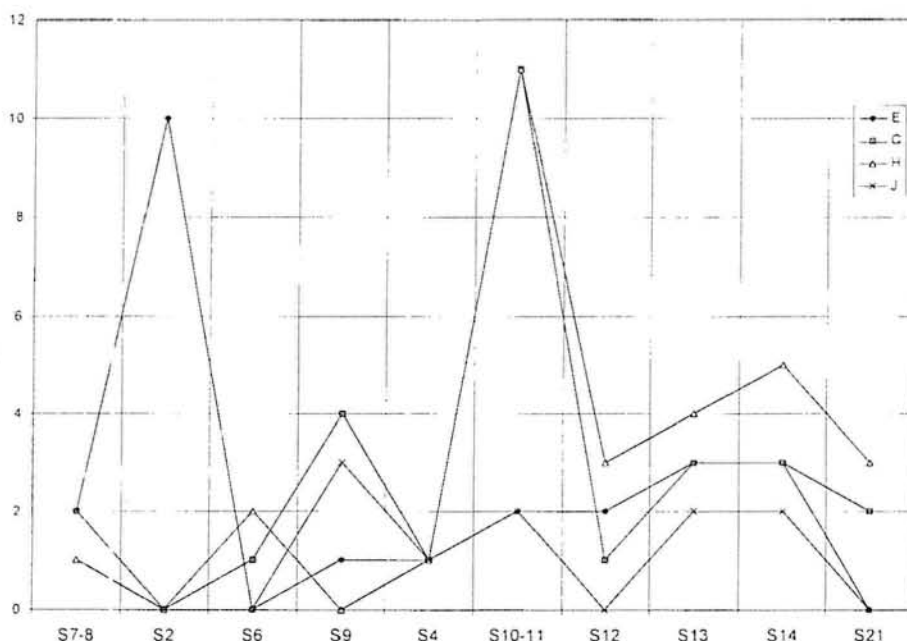


Fig. 63 – Dispersia orizontală (în funcție de intrarea în peșteră) a tipului micropetrografic 4 (cuarțolit bogat în cuarț)

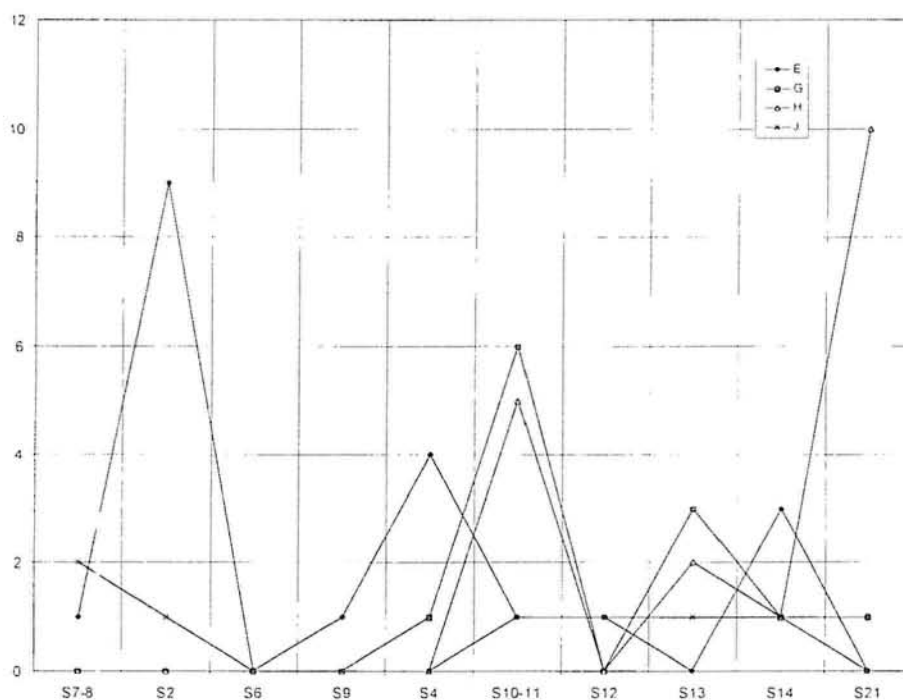


Fig. 64 – Dispersia orizontală (în funcție de intrarea în peșteră) a tipului micropetrografic 6 (cuarțolit)

intrarea în grotă (fig. 70), a cuarțitului feldspato-micaceu (fig. 67) și a celui pegmatoid în prima jumătate a acesteia (fig. 69), a granitului și a monzodioritului către fundul peșterii (fig. 66, 68, 71). Climatul favorabil al acestei etape explică în linii generale extensiunea locuirii din interior, ca și abandonul utilajului finit în partea mediană, caracterul bogat al precipitațiilor menținând o umezeală relativă în partea finală.

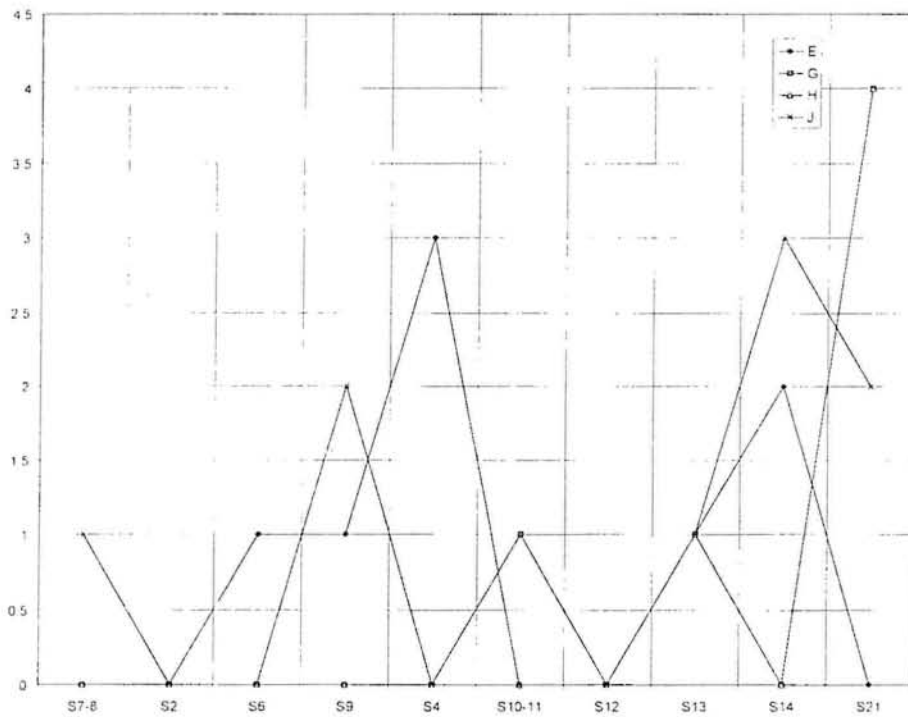


Fig. 65 –
Dispersia orizontală
(în funcție de
intrarea în peșteră)
a tipului
micropetrografic 7
(cuartolit cu biotit)

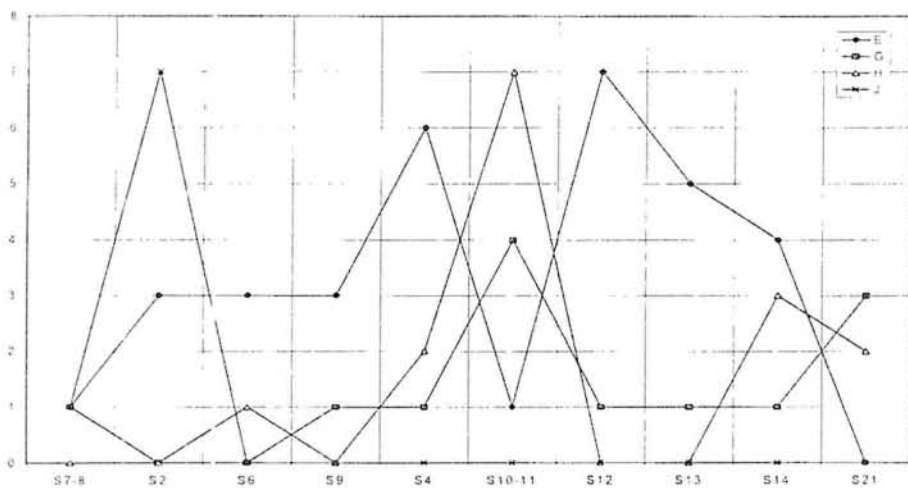


Fig. 66 –
Dispersia orizontală
(în funcție de
intrarea în peșteră)
a tipului
micropetrografic 1
(granit
alcalifeldspatic)

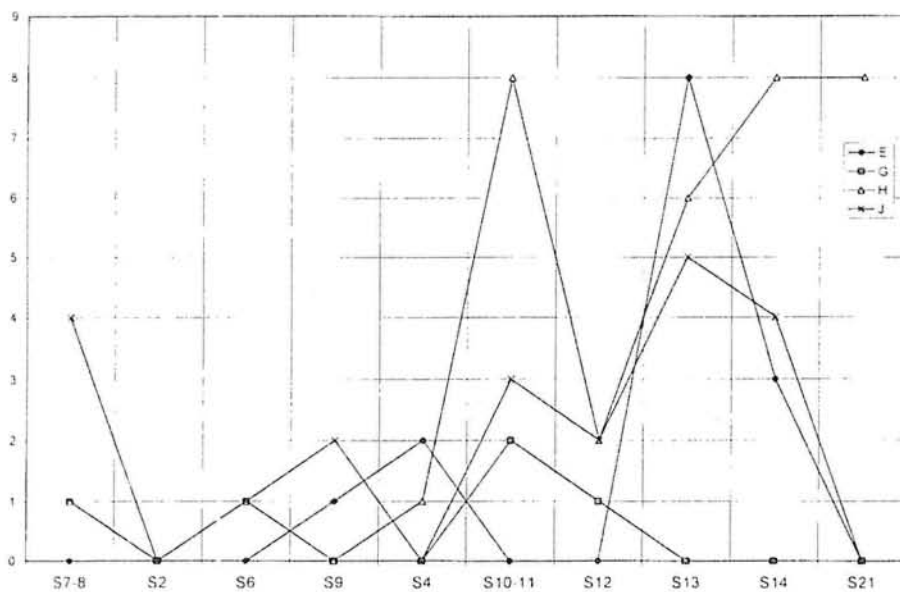


Fig. 67 –
Dispersia orizontală
(în funcție de
intrarea în peșteră)
a tipului
micropetrografic 2
(cuartolit feldspato-
micaceu)

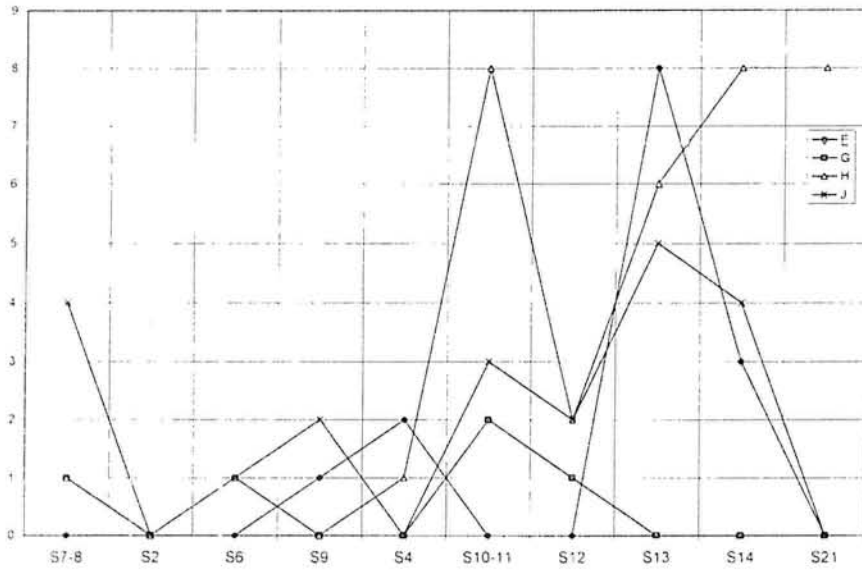


Fig. 68 –
Dispersia orizontală
(în funcție de
intrarea în peșteră)
a tipului
micropetrografic 3
(granit bogat în
 cuarțit)

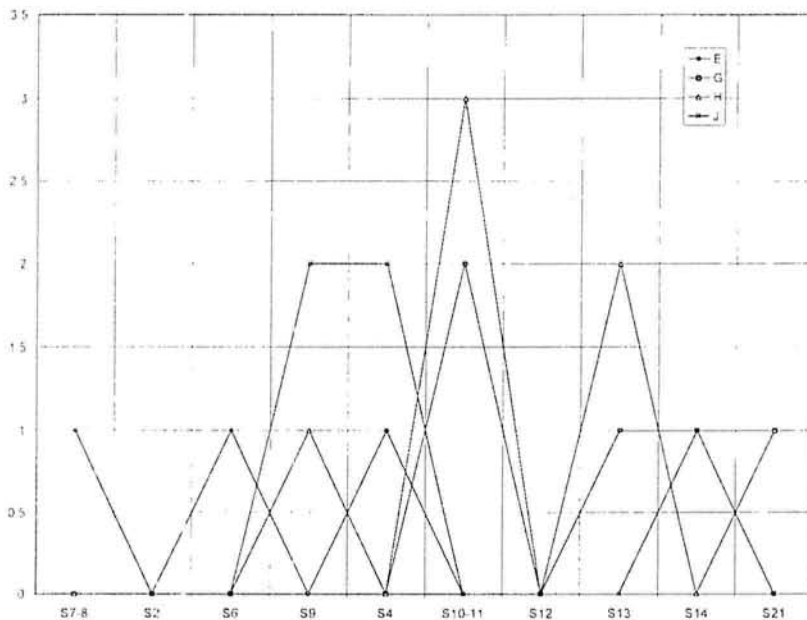


Fig. 69 –
Dispersia orizontală
(în funcție de
intrarea în peșteră)
a tipului
micropetrografic 7
(cuarțolit cu biotit)

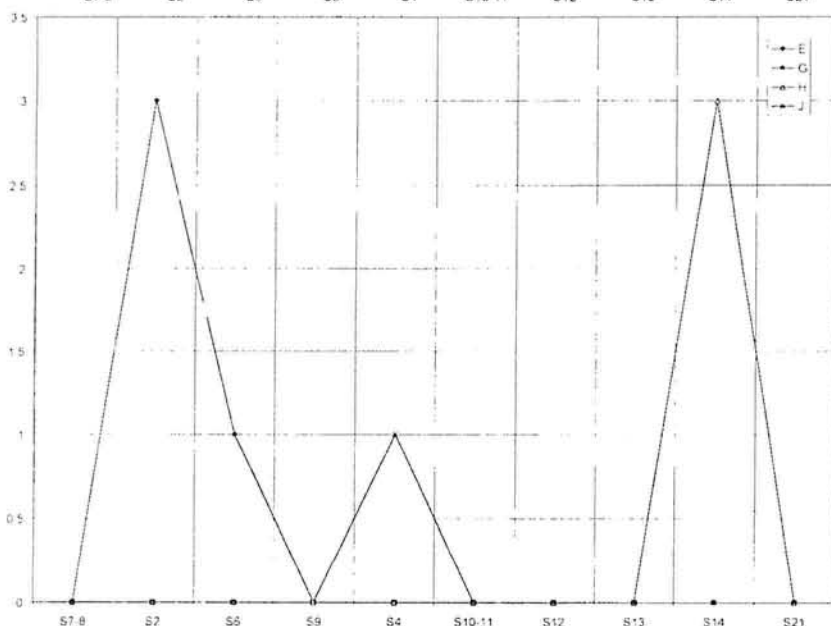


Fig. 70 –
Dispersia orizontală
(în funcție de
intrarea în peșteră)
a tipului
micropetrografic 8
(cuarțolit
 pegmatoid)

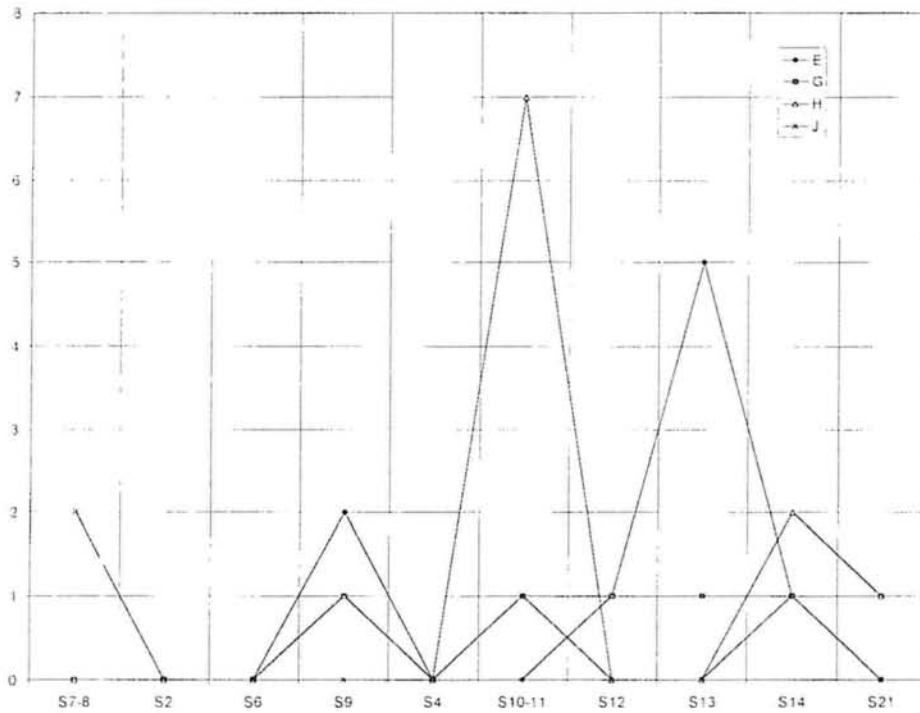


Fig. 71 – Dispersia orizontală (în funcție de intrarea în peșteră) a tipului micropetrografic II (monzodiorit cuarțifer microgranul porfiric)

VII.3. Repartiția spațială a materialului litic în nivelul geologic F

Figura 7) atestă câteva modificări față de modelul anterior al nivelului E. Dacă repartiția generală a materialului indică aceeași orientare față de axul central al peșterii, cu două concentrări mai consistente pe acest ax, și una chiar în dreptul pintenului, pe care îl îmbracă; densitatea generală este mult scăzută, iar materialul litic finit se concentrează exclusiv în a doua jumătate a peșterii (fig. 72). Remarcăm că acest nivel geologic coincide unei perioade de degradare climatică, care ar putea explica absența unei locuiri apreciate de pereții peșterii, ținând desigur cont de umiditatea excesivă.

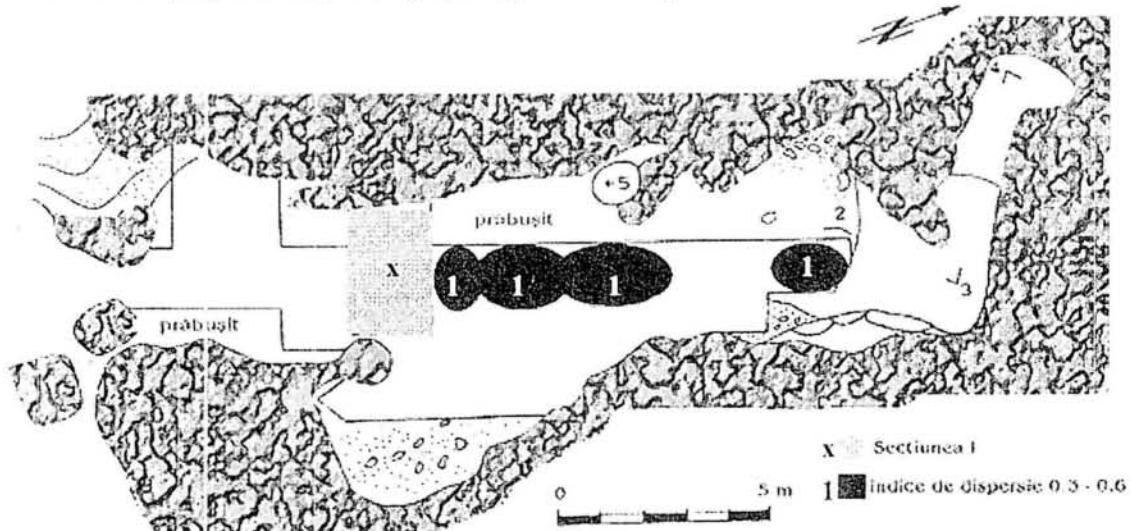


Fig. 72 – Dispersia planimetrică a utilajului finit din nivelul geologic F

VII.4. Un prim ansamblu real

Mai multe argumente susțin omogenitatea structurală celor două ansambluri preliminare:

- repartiția spațială generală (figurile 61 și 73);

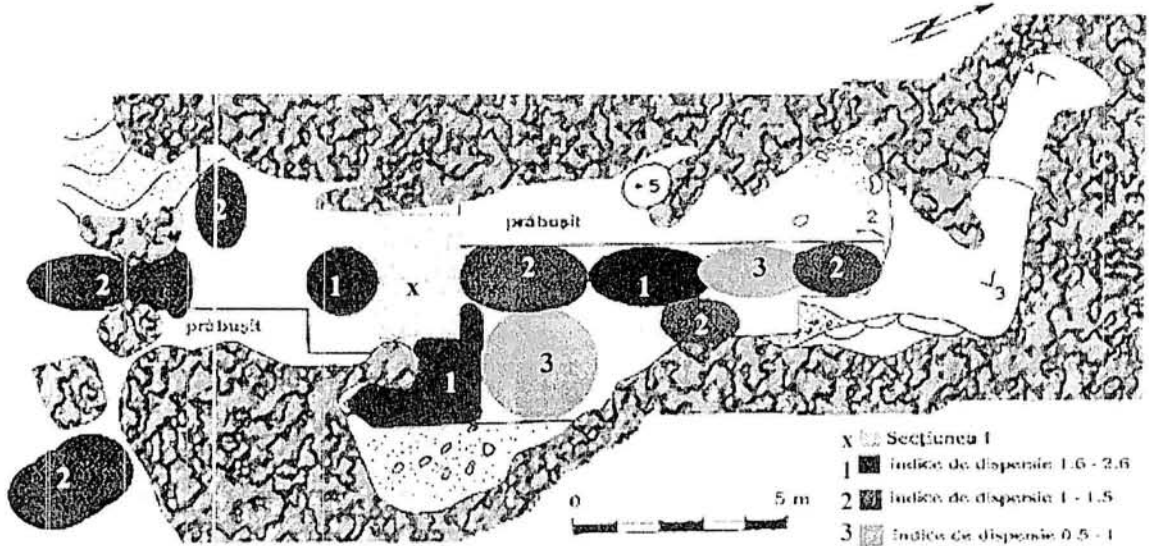


Fig. 73 – Dispersia planimetrică a ansamblului litic preliminar din nivelul geologic F

- uniformitatea tehnologică;
- coincidența evidentă a tipurilor micro-petrografice utilizate (14 coincidențe) (tab. 1);
- raportul dintre materialul litic finit și ansamblurile preliminare (fig. 74, 75, 76)

Considerăm așadar că putem avansa ideea unui **ansamblu omogen**, ce coincide unui sol virtual, plasat probabil la contactul dintre cele două nivele geologice.

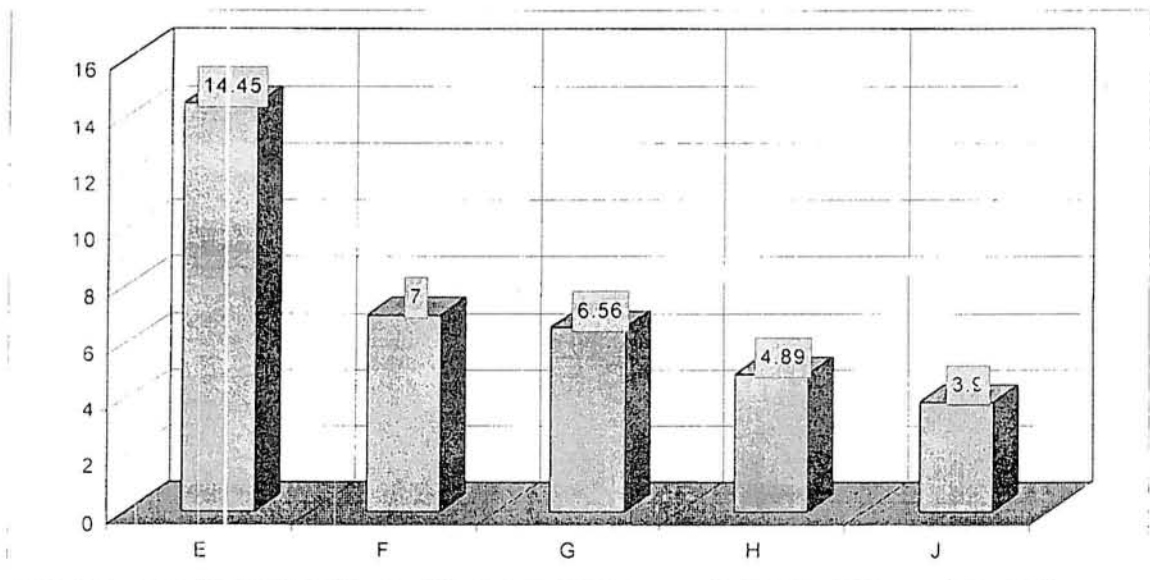


Fig. 74 - Raportul dintre indicii de transformare in utilaj finit pe strate geologice

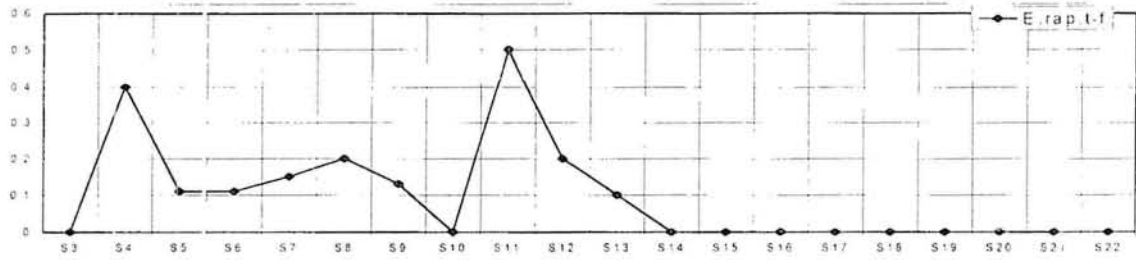


Fig. 75 – Raportul dintre utilaj și ansamblul litic preliminar stratul (uf/ap) E

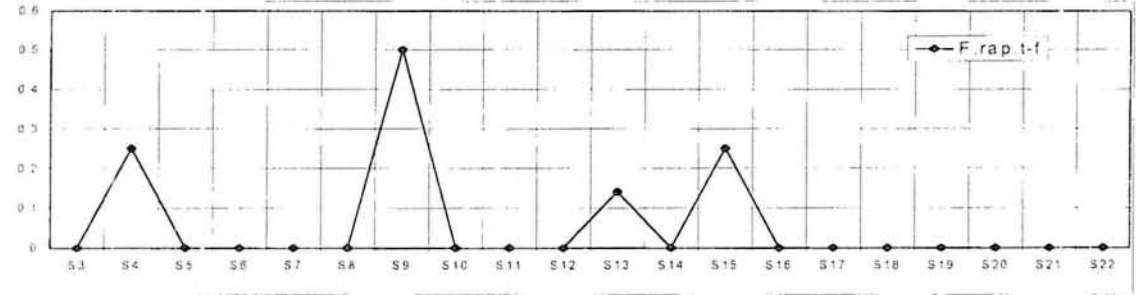


Fig. 76 – Raportul dintre utilaj și ansamblul litic preliminar stratul (uf/ap) F

VII.5. Nivelul geologic G

Repartiția generală a materialului litic atestă o extensiune pe întreaga suprafață a peșterii. O densitate crescută se înregistrează în prima parte a ei (secțiunea VI) și în secțiunea XXI (fig. 77).

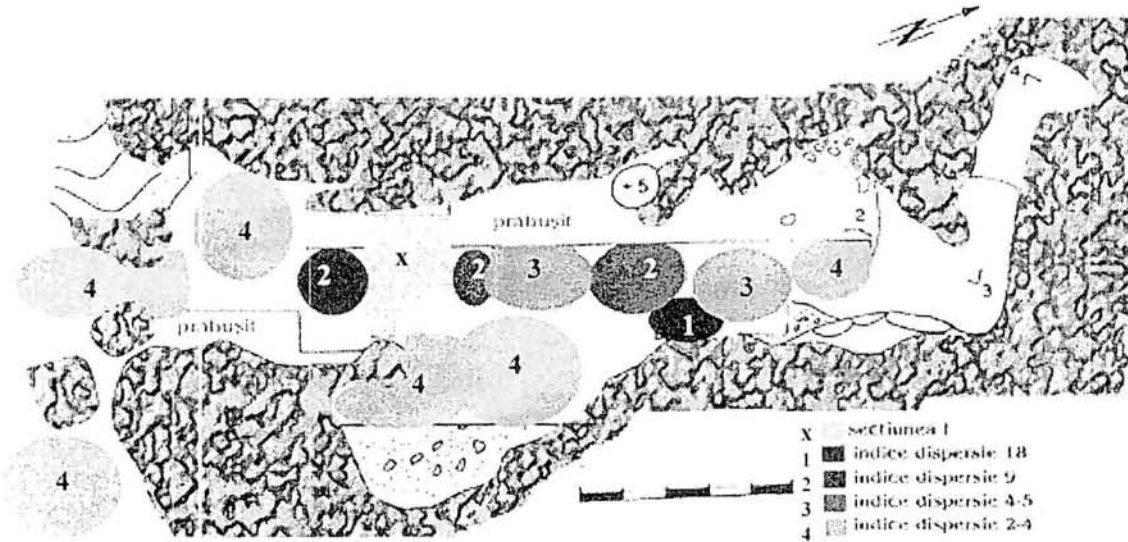


Fig. 77 – Dispersia planimetrică a ansamblului litic preliminar din nivelul geologic G

Materialul litic finit însă se află concentrat în câteva puncte, corespunzând secțiunilor VII, X, XXI (fig. 78). În condițiile în care ansamblul litic este abandonat în arealele funcționale, am putea considera că această concentrare atestă cel puțin utilizarea unor surse de lumină și căldură pentru activitățile ce necesitau acest tip de utilaj (ex.

lumina zilei pentru concentrarea de la intrare-secțiunea VII, și vetrele superficiale identificate pe baza resturilor diseminate de combustie din secțiunea XXI).

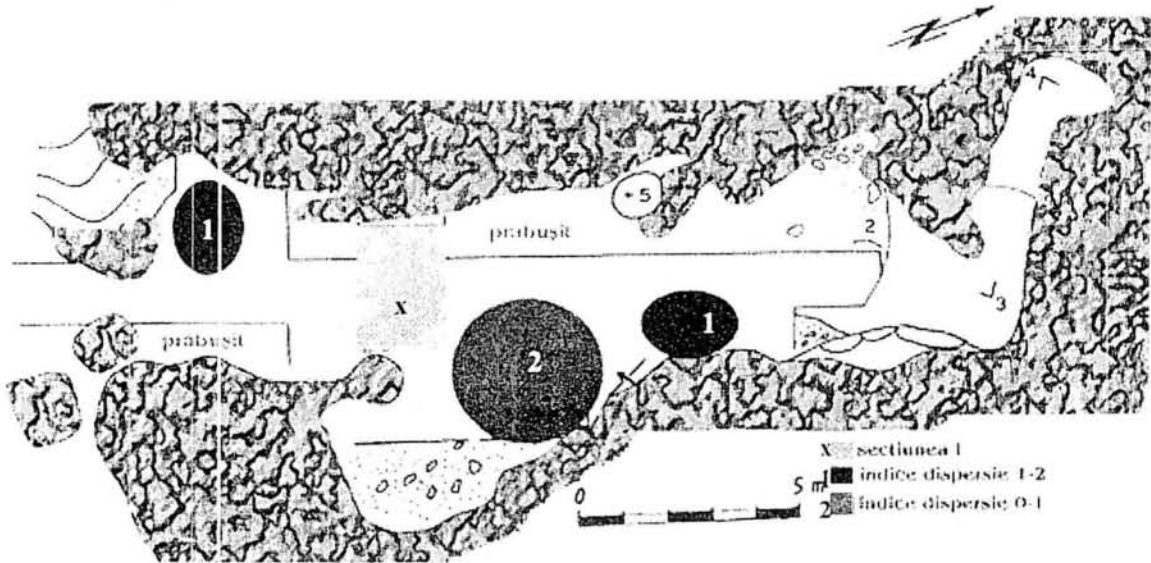


Fig. 78 -- Dispersia planimetrică a utilajului litic finit din nivelul geologic G

Acest nivel geologic sugerează oricum, cel puțin o structurare funcțională mai clară. Menținem însă o serioasă rezervă asupra relevanței materialului litic finit, datorită procentului său extrem de scăzut. Facem această precizare, deoarece credem că, așa cum reiese din studiul tehnologic și din profilul tipologic, reascuțirea a jucat un rol minor, aproape fiecare suport așchiar putând reprezenta o unealtă abandonată.

Demnă de remarcat este concentrarea a 6 dintre tipurile micropetrografice selectate în a doua jumătate a peșterii, restul apărând diseminat (fig. 64, 65, 66, 68, 69, 79).

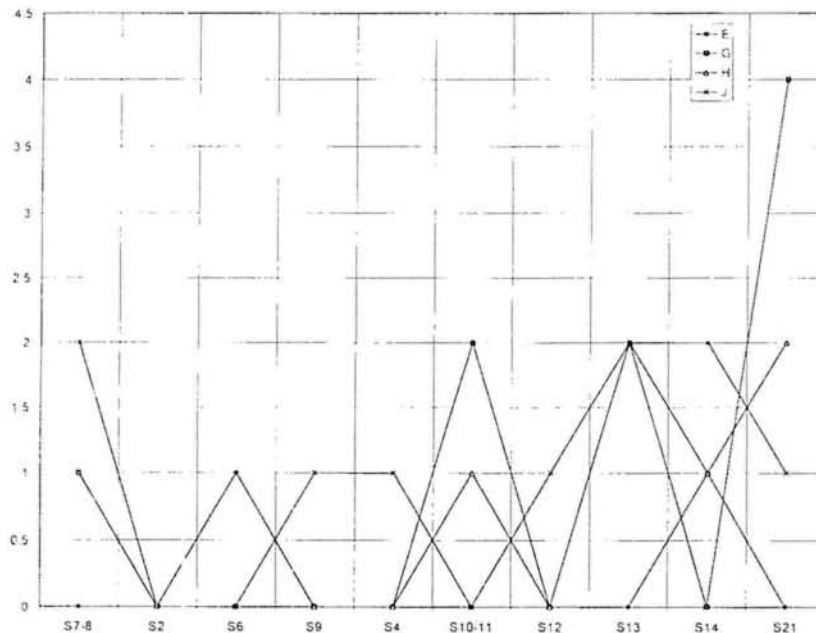


Fig. 79 – Dispersia orizontală (în funcție de intrarea în peșteră) a tipului micropetrografic 5 (cuartolită șistos)

Nivelul geologic aparține oscilației climatice Nandru A, încadrare ce poate explica repartiția generoasă, martor potențial al unui model de ocupație constant, cu concentrări punctuale.

VII.6. Nivelul geologic H

Constatăm în acest nivel aceeași repartiție generală, în condițiile în care, ansamblul preliminar este cel mai numeros al secvenței. Partea finală a peșterii înregistrează o densitate notabilă (s. XXI, XXII, XIII, XIV, X) în timp ce materialul litic finit apare exclusiv în acest areal, ceea ce ar putea sugera, cu rezerva amintită, focalizarea unui uz intensiv al utilajului în jurul vetrei/vetrelor din secțiunea XII, (fig. 80, 81). Raportul dintre materialul litic finit și ansamblul litic preliminar coincide elocvent cu situația întâlnită în nivelul geologic anterior, fiind posibilă o legătură genetică a acestora fie în sensul unui ansamblu litic real, fie în sensul unui amestec mecanic al materialului (fig. 74, 83, 84). Într-o direcție asemănătoare pledează și repartiția orizontală a categoriilor petrografice, dintre care 4 tipuri se concentrează către partea finală a grottei (categoriile 6, 7, 9, 10, prezente aici și în ansamblul preliminar anterior - fig. 64, 65, 79, 82), în timp ce celelalte apar diseminate pe aproape întreaga suprafață. Climatul general al perioadei poate susține concentrarea către a doua jumătate a peșterii și în partea ei mediană.

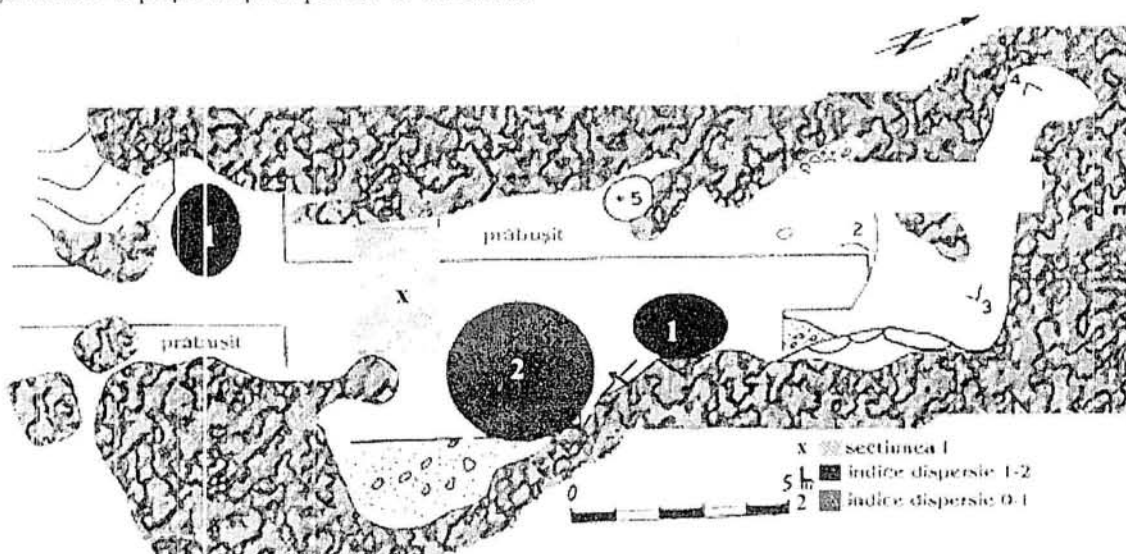


Fig. 80 – Dispersia planimetrică a utilajului litic finit din nivelul geologic H

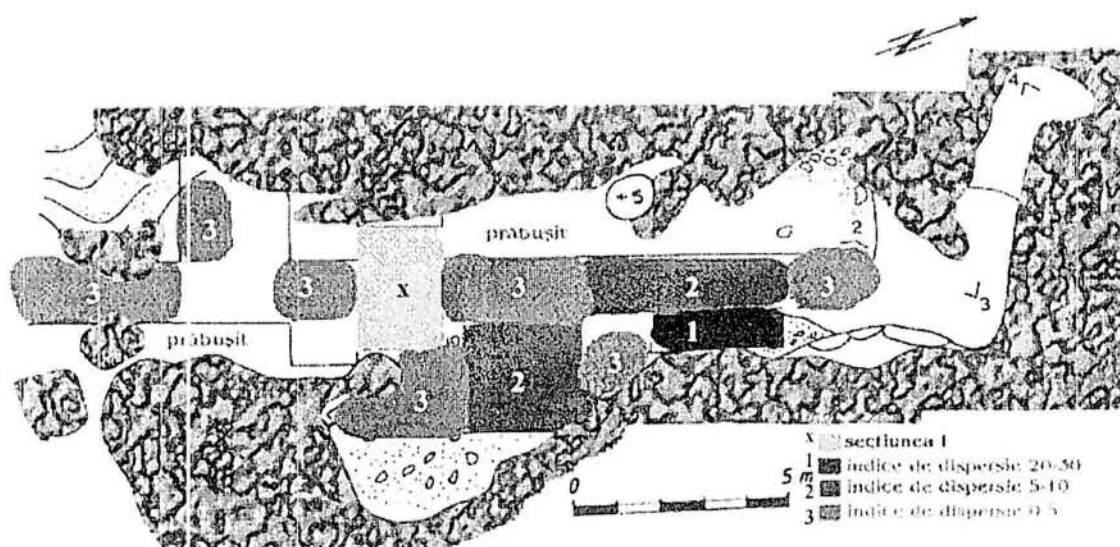


Fig. 81 – Dispersia planimetrică a ansamblului litic preliminar din nivelul geologic H

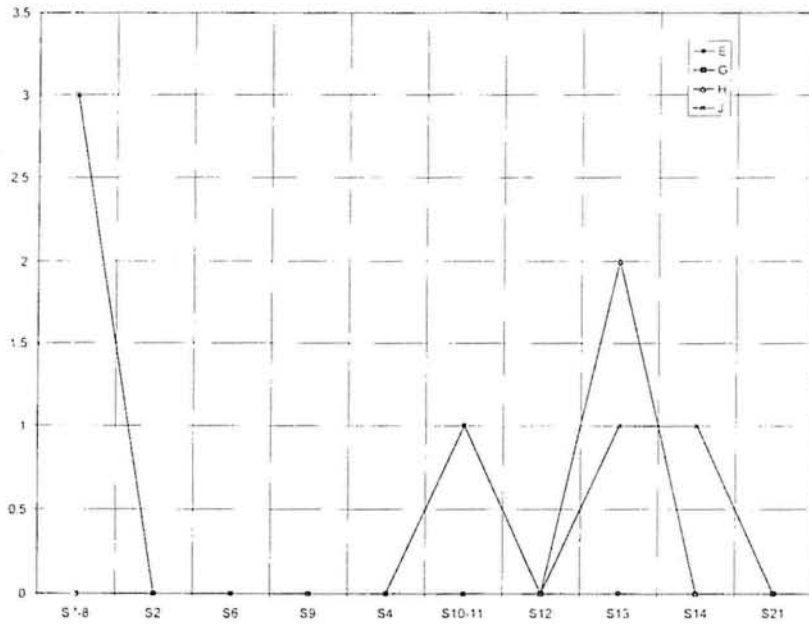


Fig. 82 – Dispersia orizontală (în funcție de intrarea în peșteră) a tipului micropetrografic 10 (microgranodiorit porfiric)

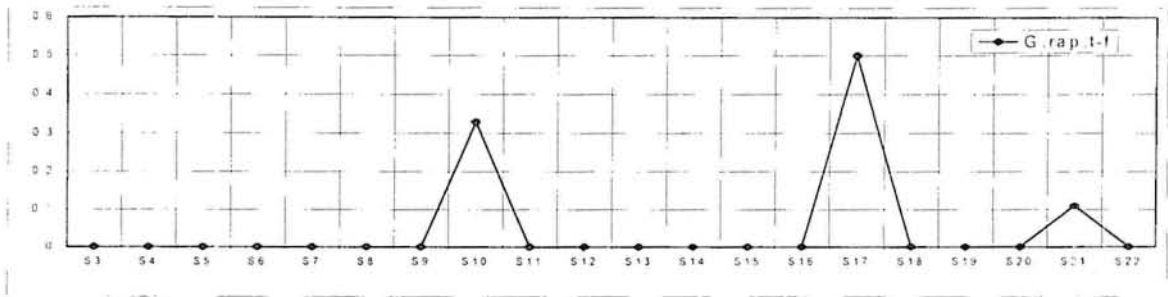


Fig. 83 - Raportul dintre utilaj și ansamblul litic preliminar stratul (uf/ap) G

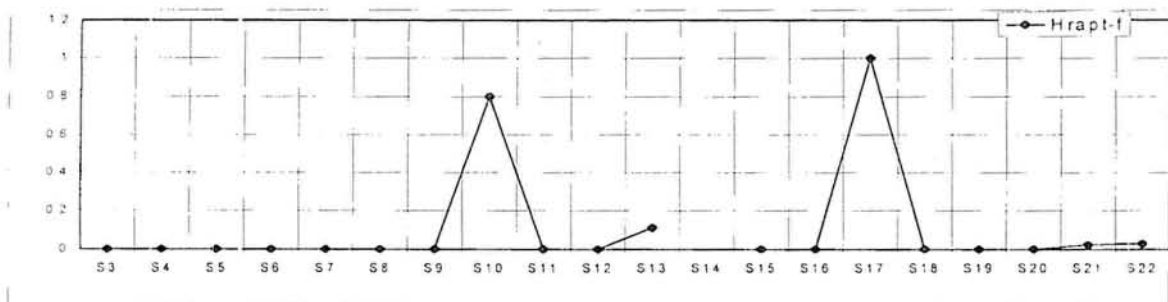


Fig. 84 - Raportul dintre utilaj și ansamblul litic preliminar stratul (uf/ap) H

VII.7. Nivelul geologic J

Numerosul ansamblu litic preliminar, deși despărțit prin stratul I, practic steril, respectă regulile generale ale repartiției din nivelele anterioare, incluzând însă și terasa de la intrarea peșterii (fig. 85). Ceea ce ne apare interesant este concentrarea

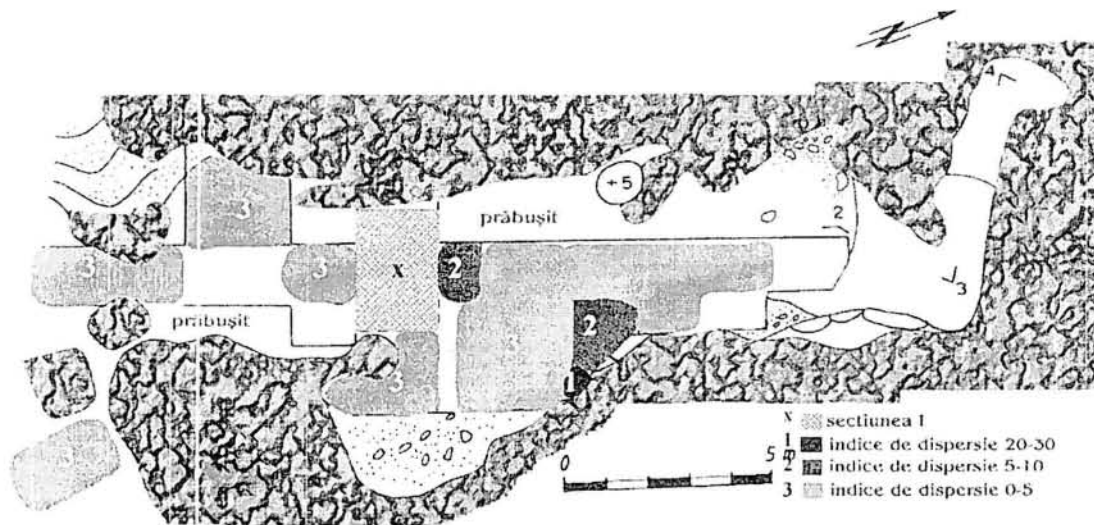


Fig. 85 – Dispersia planimetrică a ansamblului litic preliminar în nivelul geologic J

materialului litic finit în doar trei secțiuni, V, VIII, și XXI (fig. 86), deci una la intrare și două în profunzime (fig. 11). Considerând presupunerea noastră corectă, concentrarea de la intrare atestă utilizarea cu preponderență a luminii/căldurii zilei. Din punctul de vedere al tipurilor de rocă utilizate, constatăm o diseminare notabilă a tuturor categoriilor. Stratul J s-a depus într-o perioadă de ameliorare climatică, ceea ce ar putea explica dispersia ansamblului litic preliminar pe întreaga suprafață a peșterii sau la intrare.

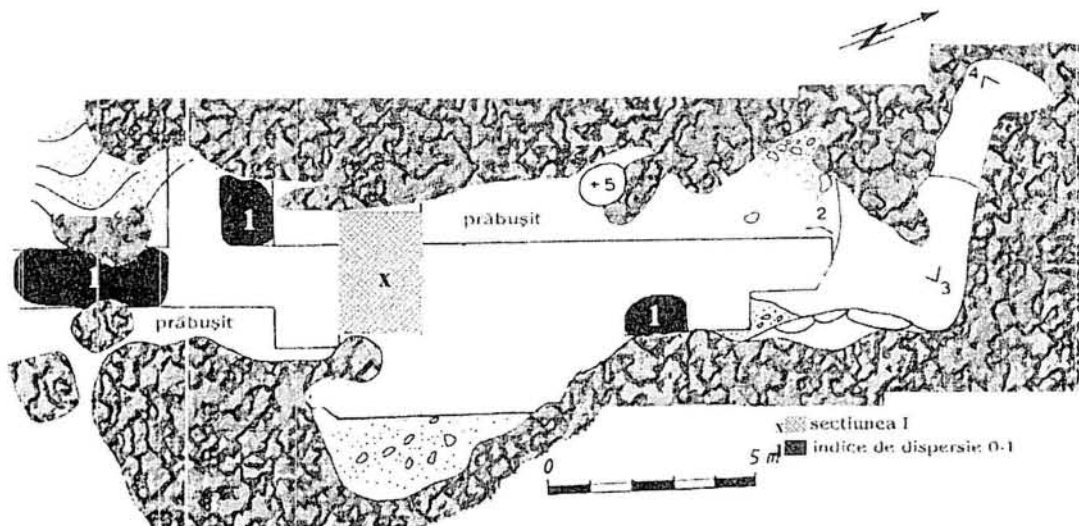


Fig. 86 - Dispersia planimetrică a utilajului litic finit în nivelul geologic J

VII.8. Observații generale și concluzii

În mod evident, spațiul restâns al peșterii a condiționat drastic activitatea antropică desfășurată în interior. Este un factor esențial, care explică omogenitatea relativă a abandonului utilajului litic și a exploatarei spațiului interior. Caracterul locuirilor a fost, probabil, punctual în timp, datorat unor comunități restrânse.

În linii generale, activitățile domestice par a se fi concentrat, firesc, în funcție de climatul perioadei, în partea de la intrare și în prima jumătate în etapele de ameliorare a acestuia și în profunzime, în timpul degradării acestuia. Categorie, condițiile generale ale climatului nu au o relevanță absolută, câtă vreme este imposibil de estimat intervalul de timp al fiecărei ocupații, și eventual anotimpul acesteia. Cum studiul tehnologic atestă principii tehnice asemănătoare în toate nivelele geologice, e de presupus că respectivele comunități aparțineau unei tradiții similare, acceptată în sens statistic, chiar etnic.

Ocupația generală pare a fi respectat circumstanțele micro-topografice ale adăpostului, cel puțin utilajul finit fiind abandonat, și probabil și utilizat, în zonele mai adăpostite. Oricum, graficele din fig. 75, 76, 83, 84, 87 atestă inexistența unei reguli stricte de suprapunere între zonele de abandon a ansamblului litic preliminar și cele de concentrare a materialului litic finit, ceea ce sugerează că spațiile domestice nu coincid neapărat cu cele de debitaj.

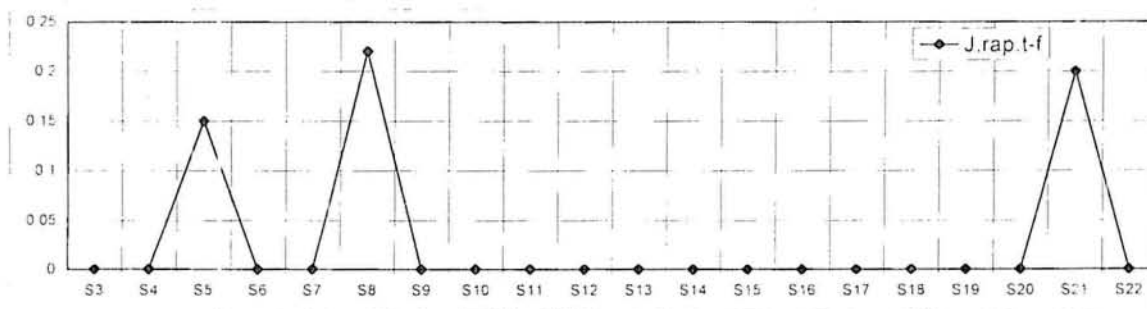


Fig. 87 -- Raportul dintre utilaj și ansamblul litic preliminar stratul (uf/ap) J

Lipsa unor amenajări ale vetrelor, ca și utilizarea asemănătoare a spațiului, deși cu intensitate diferită, sugerează o ocupare palimpsestă, integrată permanent unui comportament de subzistență bine încheșat, stabilizat regional, ce ar putea, teoretic, să fie identificat sau conexas cu alte puncte arheologice, ce urmează a fi descoperite. Facem referire la potențiala existență a unor campamente relativ stabile, cu o densitate de locuire crescută, aparținând aceleiași tradiții culturale care a folosit peștera de la Boroșteni ca adăpost temporar.

Ca premisă teoretică, putem accepta existența a cel puțin trei ansambluri litice reale, cumulând datele tehnolo-tipologice și spațiale din nivelele E/F, G/H și respectiv J. Acestea par a constitui, fiecare, reflectarea unei ocupații unice sau a unor reveniri ce respectă fidel aceleași principii de abandon, într-un interval cronologic limitat.

În sens general, o tradiție musteriană aparține a utilizat acest adăpost pentru multă vreme, în scopul desfășurării unor activități specifice (sezoniere?). Constatăm că alegerea acestei peșteri a devenit ea însăși tradițională. Un argument solid în această direcție îl constituie surprinzătoarea omogenitate a categoriilor de roci utilizate pentru debitaj, ponderea lor fiind sensibil asemănătoare, ca eșantion, pentru toate ansamblurile litice preliminare supuse analizei noastre și, în consecință, pentru profilul general al

exploatării materiei prime. Așa cum reiese din figura 88, graficele punctează valori asemănătoare, urmând același traseu (vezi și fig. 89, 90). Ceea ce se deduce pe baza lor este persistența unei **tradiții de exploatare a materiei prime frapant de stabile**, și anume exploatarea unor diferențe mecanice abia sesizabile, dar cuantificabile de către artizani și transmise precis de aceștia, prin educație. Ceea ce ținem să evidențiem aici este o dimensiune remarcabilă a **stabilității comportamentale musteriene**, sursă consistentă de reflecții și argument decisiv în favoarea unui potențial cognitiv ridicat.

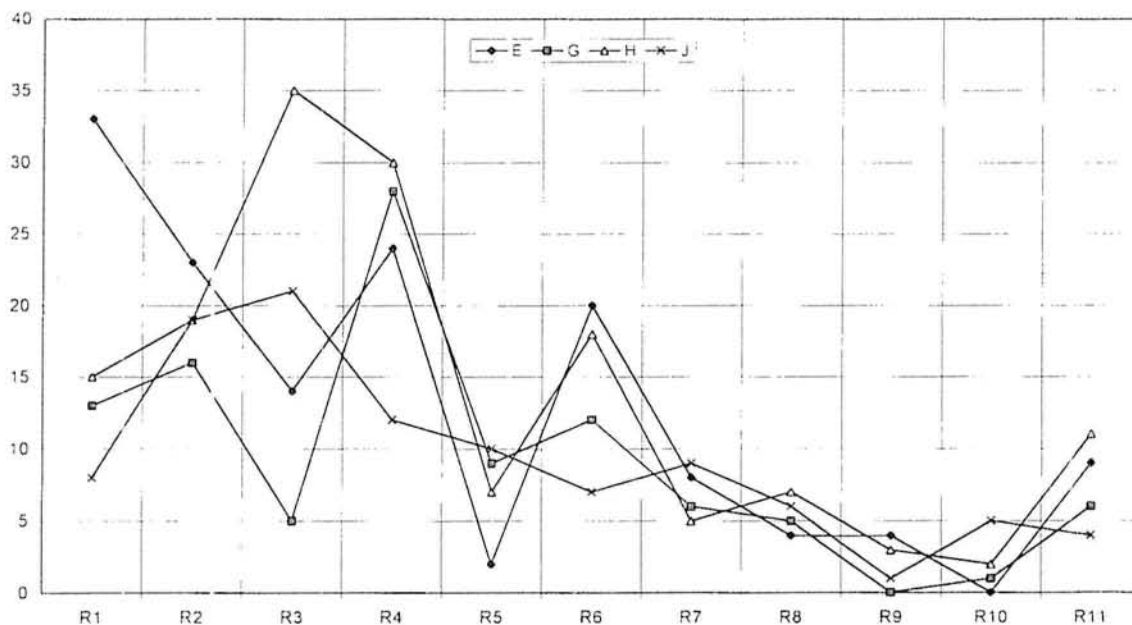


Fig. 88 – Grafic general cu ponderea celor 11 tipuri de roci pe ansambluri litice preliminare

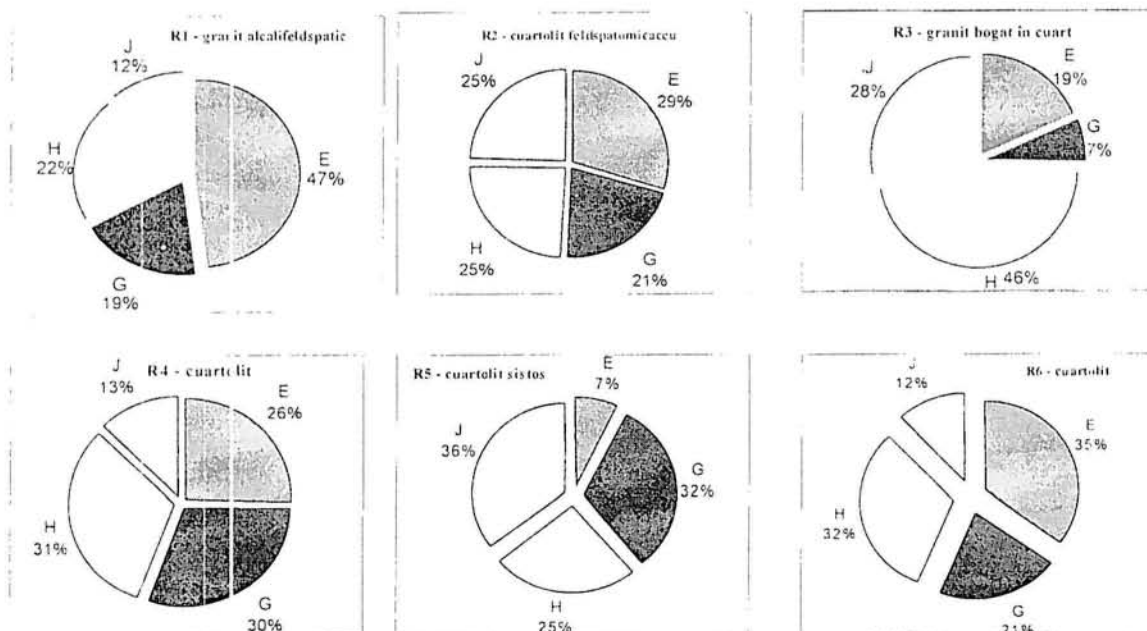


Fig. 89 – Ponderea categoriilor de roci (R1, R2, R3, R4, R5, R6) în patru ansambluri preliminare luate în discuție

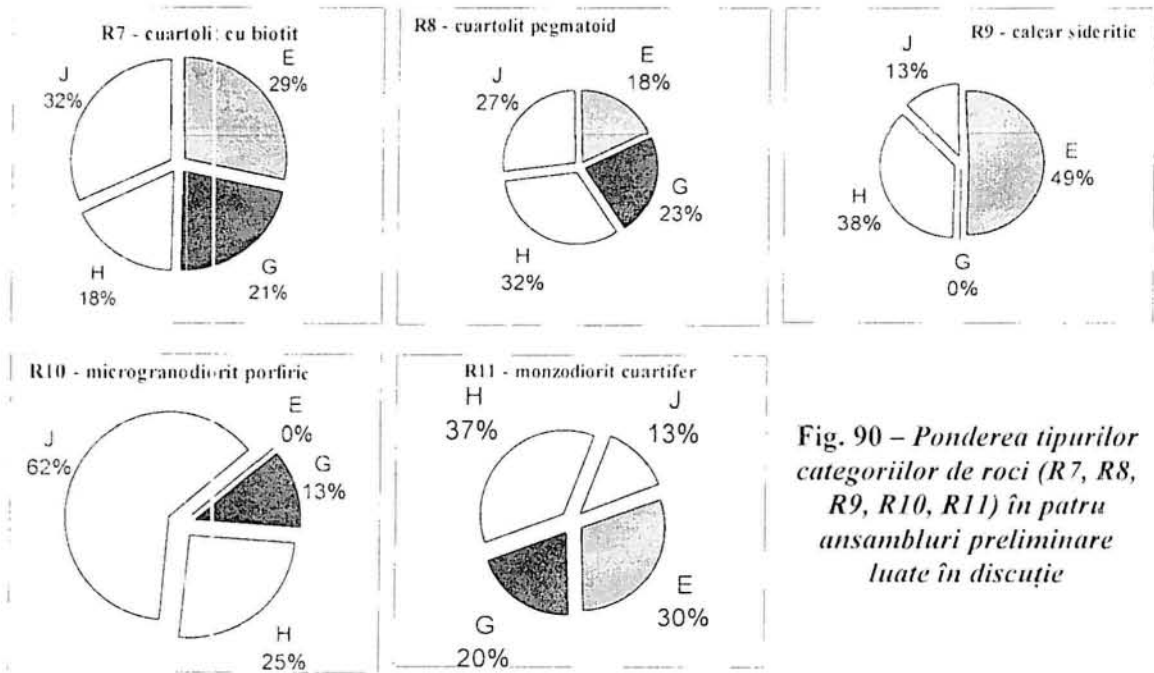


Fig. 90 – Ponderea tipurilor categoriilor de roci (R7, R8, R9, R10, R11) în patru ansambluri preliminare luate în discuție

CAPITOLUL VIII

Cronostratigrafia, paleomediul, paleoeconomia și aspecte ale culturii materiale din peștera Cioarei Privire sintetică

VIII.1. Sinteză a datelor cronostratigrafice, paleoclimatice și paleoeconomice

O primă perioadă semnificativă de locuire se dispune în stratul E, pentru ca, în timpul depunerii stratului F, să se constate o reducere însemnată a utilajului litic. Începând cu sedimentarea stratului G, peștera începe să fie din nou vizitată constant, culminând cu cea mai intensă locuire a ei în vremea formării stratului H. Sedimentarea stratului I coincide cu o lipsă totală de interes, din partea omului musterian, pentru această peșteră. În schimb, el va reveni destul de des în peșteră în etapa contemporană stratului J, într-o măsură asemănătoare celei din timpul stratului G (fig. 60).

În acest fel, putem vorbi de o primă locuire constantă a peșterii contemporană stratului E, de o locuire intensă în stratul H, începută încă din timpul depunerii stratului G, cu care formează un unic complex de locuire a peșterii și de o revenire a omului musterian într-o etapă contemporană stratului J, după ce practic peștera încetase de a mai fi locuită în timpul formării stratului I.

Locuirea din stratul E este specifică unei perioade cu climat favorabil, de la sfârșitul complexului de încălzire Boroșteni, considerată o etapă temperată cu pădure de conifere și foioase. Stratul F, în care se constată că peștera este vizitată destul de rar, este caracteristic unui climat de tip stadial umed și rece.

După această etapă de recesiune climatică și limitare, probabil, a condițiilor de locuire a peșterii, începând cu stratul G, omul musterian folosește peștera ca adăpost într-un mediu mai favorabil propriu oscilației climatice Nandru A. Nu încapă îndoială că de acum încolo peștera va fi un adăpost din ce în ce mai căutat, chiar dacă climatul intrase într-un carecare proces de degradare a sa încă din timpul etapei care desparte oscilația climatică Nandru A de Nandru B, atunci când s-a desăvârșit sedimentarea stratului H.

Stratul I este aproape steril, cele câteva piese fiind fără prea mare semnificație culturală. El corespunde primei părți a oscilației climatice Nandru B, mai exact debutului fazei Nandru 3. În cea de-a doua jumătate a fazei Nandru 3, cu un climat deja simțitor ameliorat, săpăturile arheologice au relevat revenirea omului paleolitic în peșteră, vestigiile sale fiind conservate în cadrul stratului J.

Din punct de vedere sedimentologic, **stratul E**, de culoare gălbui închis-brun până spre brun închis, este format dintr-o masă argiloasă-slab lutoasă care îmbracă fragmentele de calcar de dimensiuni mici, puternic alterate și învelite într-o crustă din depuneri de carbonat de calciu, mangan și oxizi de fier. Depunerile manganului și fierului sunt o mărturie a climatului umed din această perioadă.

Observațiile stratigrafice ne conduc la ipoteza că peștera nu reprezenta în această vreme un loc tocmai ideal pentru a fi locuită, întrucât, cel puțin la începutul sedimentării stratului E, au avut loc precese de șiroire și spălare a unei părți din depozit, iar spre sfârșitul procesului de stratificare a acestei secvențe nu este exclus ca, din cauza umidității excesive, să se fi format un planșeu stalagmitic, distrus însă în cea mai mare parte tocmai de vizitarea periodică a peșterii, ca urmare a transformării ei în haltă de vânătoare de comunitățile neanderteliene. Nu excludem, de asemenea, posibilitatea ca la începutul procesului de sedimentare a stratului E, peștera să fi fost străbătută din când în când chiar de un slab curs de apă, care șerpuia printre stâncile desprinse din plafon.

Atunci când se depunea stratul E, omului musterian îi era comun în împrejurimile peșterii un peisaj de pădure, cu o mare varietate de specii de arbori și plante ierboase. Intrarea peșterii era dominată de o adevărată explozie a tufărișurilor de alun, care se dezvoltau printre falnicele exemplare de carpen și mai rar de stejărișe. Nu lipsea nici nucul din această vreme, ceea ce constituie, alături de alun, în mod cert una din sursele de hrană vegetală exploatate din mediul din imediata apropiere a peșterii.

La adăpostul pădurii sau în imediata vecinătate, lumea animală era dominată de *Canis lupus*, *Felix lynx*, *Panthera spelaea*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*, *Cervus elaphus*, *Megaceros giganteus* și *Bos primigenius*. Toate aceste animale au fost vâdate de omul acelor vremuri, pentru că resturile lor osoase s-au descoperit în interiorul peșterii, alături de o serie de micromamifere, precum *Apodemus sylvaticus* și *Microtus arvalis*.

Observațiile sedimentologice, palinologice și paleofaunistice ne îndeamnă să considerăm aceste strat depus într-o etapă temperată, cu pădure de conifere și foioase, de la sfârșitul complexului de încălzire Boroșteni, contemporan probabil ultimului interval interglaciar, în sensul precizat de G. Woillard (1975-1977) la Grande Pile, ceea ce ar presupune o contemporaneitate cu oscilația St. Germain II (fig. 24).

Mai multe datări ^{14}C fixează vârsta acestui strat între 51.900 + 5.300/ -3.200 B.P. (GrN 15.048) și 50.900 +4.400/ -2.800 B.P. (GrN 15.046).

Presupunem că această vârstă este mai mică decât cea reală, estimată paleoclimatic, iar diferența ar rezulta din limita de detecție a metodei radiocarbonului în general și laboratorului de la Groningen în perioada când au fost efectuate analizele respective.

Oricum, aceste datări absolute rămân cele mai timpurii din toate așezările musteriene descoperite până acum în România (cu excepția celor marcate cu semnul mai mare decât, obținute tot în peștera Cioarei).

Rocile cele mai întrebuițate de om în timpul locuirii din stratul E sunt cele din categoria celor grăunțoase (peste 60 %), din care s-au realizat în special așchii fără cortex și așchii "à dos", de obicei alungite și triunghiulare, obținute prin desprinderi unipolare, bipolare și încrucișate. În schimb, frecvența utilajelor este categoric mai reprezentativă pentru rocile cu granulație fină (circa 35 %).

În stratul E s-au descoperit în mod semnificativ cele mai frecvente eșantioane de ocră cu cea mai reprezentativă paletă coloristică, fiind însă preferată culoarea galbenă și foarte pal brună.

Existența ocrului în cea mai mare cantitate în acest strat este în strânsă legătură cu densitatea deosebită a recipientelor folosite la prepararea acestuia, pentru că cinci din cele opt descoperite au fost recuperate din stratul E. Aceasta atestă o intensă viață spirituală pentru comunitatea contemporană sedimentării acestui depozit, cu atât mai interesantă, cu cât ceva mai târziu ea este documentată și de alte mărturii, precum cele legate de cultul craniului ursului de peșteră.

Stratul F este sincron stadiului glaciuar care desparte complexul de încălzire Boroșteni de complexul interstadial Nandru. În acest timp, peștera, fără a înceta de a fi vizitată sporadic de omul mustertian, nu mai reprezintă un loc predilect pentru comunitatea din zonă, pentru că în depozitul care este specific acestui strat s-au descoperit doar 57 de piese. De aceea considerăm că stratul F poate să fie caracterizat ca o etapă de ușoară discontinuitate în procesul de locuire mai mult sau mai puțin permanent al peșterii.

Trăsăturile stadiale ale climatului glaciuar din această perioadă sunt subliniate în primul rând de caracteristicile sedimentologice. Culoarea depozitului este gălbui-roșu, iar aportul clastic are un pronunțat caracter geliv, ceea ce reprezintă o dovadă a climatului rece și relativ umed al acestei etape de sedimentare. Nu lipsesc nici blocurile de calcar de dimensiuni mai mari rezultate din procesele de gelifracție. Umiditatea excesivă s-ar putea să fi activat uneori procese de remaniere care au afectat o bună parte din acest strat.

În componența peisajului vegetal, în timp ce se sedimenta stratul F, pinul devenise atotstăpânitor între copacii din regiune, iar peisajul rămânea deschis. Foarte rar, pe versanții mai însoriți, vegeta câte un exemplar de alun, tei sau stejar.

Climatu de tip stadial al acestei perioade este confirmat și de resturile faunistice descoperite, între care amintim *Capra ibex*, *Panthera spelaea*, *Cricetus cricetus*, *Criceturus migratorius*, *Ursus arctos*, *Martes martes* etc.

Dintre datările ¹⁴C se remarcă cea care indică o vârstă mai mare de 54.000 B.P. (GrN 15.055), cea mai timpurie de până acum pentru Pleistocenul superior și Mustertianul din România.

Rocile care erau mai des întrebuințate de om pentru utilaj fac parte din grupa granitului alcalifeldspatic bogat în cuarț (23,8 %), cuarțolitului feldspato-micaceu (19,4%), granitului bogat în cuarț (17,9 %), cuarțolitului (11,9 %) și cuarțolitului șistos (10,4 %). Înseamnă că rocile cu granulație grosieră erau cele mai utilizate, din ele realizându-se așchii fără cortex (33,3 %), așchii "à dos" (27,3 %) și mai puțin așchii corticale (9,1 %) și microașchii. Așchiile fără cortex și "à dos" erau destul de frecvent obținute și din cuarț (30 % pentru fiecare dintre ele).

Față de stratul E, în care se concentra peste 50 % din întreaga cantitate de ocru descoperită în peștera Cioarei, în stratul F nu a fost descoperită decât o cantitate modestă (ceva mai mult de 10 %), reprezentând circa 5,8 gr/mc. Mai des întâlnită a fost culoarea roșie.

Totuși, descoperirea ocrului chiar în cantități modeste în stratul F este justificată prin recuperarea din acest strat și a unui recipient, ceea ce ne îndeamnă să credem că a existat o perpetuare a acestui obicei, este adevărat într-o măsură mult mai mică decât în stratul subiacent, la comunitățile care vizitau sporadic peștera în vremea când se forma acest strat contemporan unui stadiu glaciuar.

Stratul G are culoarea roșcat-cenușiu, caracterizându-se în general printr-o nuanță mai închisă în raport cu celelalte strate între care este prins. Spre mijlocul peșterii el nu își mai păstrează orizontalitatea, în special în zona din spatele pintenului

de calcar care a favorizat un microclimat ceva mai favorabil și, prin urmare, condiții de locuit mult mai propice, materializate și prin imprimarea pe peretele de calcar a funinginei și fumului rezultate de la combustia materialului lemnos în cadrul unor vetre amenajate de omul musterian.

La culoarea mai închisă a stratului G au contribuit și hidroxizii metalici (fier și mangan) ca rezultat al unui climat umed existent acum, care a făcut ca fragmentele de calcar, prinse în masa de argilă alogenă, să fie de dimensiuni mici, cu colțurile și fațetele teșite, în cele mai dese situații acoperite cu o peliculă subțire de CaCO_3 .

Sedimentat în timpul oscilației climatice Nandru A, formarea stratului G coincide cu ameliorarea mediului care a însemnat, pentru interiorul peșterii, probabil instalarea periodică a unor etape de umiditate excesivă. Aceasta a determinat chiar activarea unor procese de spălare a anumitor secvențe stratigrafice și ar putea să fie una din cauzele dificultății diferențierii fazelor specifice oscilației climatice Nandru A.

Pădurea rămânea totuși limitată la văile adăpostite unde vegetau în special foioasele din grupa stejărișului amestecat (peste 5 %) între care se amestecau modest pinul, alunul și arțarul. Platourile mai înalte rămâneau domeniul coniferelor.

Dintre animalele întâlnite în perioadele de ameliorare climatică specifice oscilației climatice Nandru A menționăm: *Crocidura leucodon*, *Glis glis*, *Apodemus sylvaticus*, *Cervus elaphus*, *Equus* sp., *Dicerorhinus kirchbergensis*, etc.

O datare ^{14}C ne indică pentru stratul G o vârstă de 49.000 +3.200/ -1.100 B.P. (GrN 13.002).

În vizite e sale în interiorul peșterii omul musterian a lăsat în stratul G o serie de utilaje realizate într-o mare proporție din cuarțite și roci grăunțoase (62,6 %) și ceva mai puțin din roci metamorfice (19,1 %) și cuarțuri (17,6 %). Din rocile grăunțoase a obținut micro-așchii (30,4 %), așchii “à dos” (23,3 %) și așchii fără cortex; din cuarț aproximativ aceleași suporturi, iar din rocile cu granulație fină și-a confecționat așchii fără cortex (50 %), așchii “à dos” (26,9 %) și așchii corticale (19,2 %).

Cantitatea modestă de ocră din acest strat este în concordanță cu lipsa totală a recipientelor pentru prepararea sa.

În schimb viața spirituală a comunităților care își găseau adăpost în peștera Cioarei îmbracă acum alte forme, legate în special de posibilitatea existenței unui cult al craniului ursului de peșteră. Așa de exemplu, un craniu de *Ursus spelaeus* părea a fi încadrat de câteva piese litice musteriene. Numai începând cu acest strat am întâlnit câteva situații de acest fel, susceptibile de a căpăta o interpretare legată de controversatul concept al cultului craniului de urs.

Stratul H, din punct de vedere sedimentologic, este alcătuit dintr-o masă argilos-lutoasă, de culoare roșcat-gălbui, în care adesea zace o mare cantitate de fragmente de calcar. Totuși, în anumite sectoare ale peșterii, aportul elastic lipsește cu desăvârșire, mai ales în acele alveolări care apar în cadrul stratului. Fragmentele de calcar nu se caracterizează printr-un aspect geliv pronunțat și nici prin procese de alterare foarte intense. Lipsa oxizilor ferici sunt o dovadă a faptului că sedimentarea s-a produs în condiții de umiditate relativ redusă și climat ușor răcoros.

Existența unor lespezi de calcar, de forme în general late, corelată cu o anume bogăție a utilajului litic, ar sugera existența unei amenajări antropice.

Peisajul vegetal din jurul peșterii a resimțit, în timpul formării stratului H, o sensibilă revenire a coniferelor, ceea ce ar demonstra existența unor pulsații climatice, în timpul cărora mediul a înregistrat etape de răcirii marcante. Aceste variații climatice

au declanșat probabil uneori procese de spălare și chiar de remaniere a unei părți din depozitul specific acelor perioade.

Studiul faunei fosile a relevat existența următoarelor specii: *Hystrix vinogradovi*, *Vulpes vulpes*, *Ursus arctos*, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*.

Vârsta absolută a stratului H este dată de datarea GrN 15.054: 48.000 +1.800/ - 1.500 B.P., iar cronoclimatic stratul ar fi contemporan etapei de degradare a mediului dintre cele două oscilații specifice complexului interstadial Nandru. Vârsta ^{14}C obținută este posibil să fie inferioară celei reale, dacă ținem seama că în orizontul superior (stratul I) beneficiem de o datare a laboratorului de la Oxford de 48.500±3.900 B.C. (oxa 3840-41).

Pentru realizarea utilajului, omul de Neandertal era foarte interesat pentru rocile aduse de apa Eistricioarei și Bistriței după cum urmează: cuarțitele și rocile grăunțoase – 63,9 %, rocile metamorfice cu granulație fină – 21,6 %, cuarțul – 10,6 % și în mult mai mică măsură de calcarele sideritice microcristaline negre – 1,6 % și de cele din grupa gnaisului – 1,2%.

Din rocile cu granulație fină în proporție de peste 52 % s-au obținut așchii fără cortex, circa 17% erau reprezentate prin așchii corticale și în mod identic aparțineau resturile și fragmentele de așchii, iar piesele “à dos” întruneau doar 11,3 %. Această categorie de roci a dat în acest strat utilaje în procente de 13,2.

Rocile grăunțoase erau în bună măsură întrebuintate diferit, în sensul că 39,8 % foloseau pentru așchiile “à dos”, 21,4 % pentru așchiile fără cortex, 16,3 % în cazul așchiilor corticale, circa 13 % la micro-așchii.

Aproximativ la fel erau percepute și calitățile cuarțului, pentru că au fost recuperate 46,4 % așchii “à dos”, 13,2 % așchii fără cortex și în aceeași proporție micro-așchiile etc.

Ocrul a fost întâlnit în cantități extrem de modeste în acest strat, iar dintre recipientele descoperite, niciunul nu s-a găsit în stratul H.

În compensație însă, la nivelul stratului H, se pot releva cteva situații legate de cultul craniului de urs de peșteră, dintre care cea mai interesantă pare să fie descoperirea celor două crani așezate spate în spate pe o axă E-V.

Stratul I, așa cum am menționat, este practic steril, de aceea nu vom mai insista asupra trăsăturilor sale sedimentologice și paleoclimatice, spunând doar că este contemporan în mare parte fazei Nandru 3 și că pentru el există datarea deja amintită oferită de laboratorul de la Oxford.

Stratul J este ultimul din stratele geologice menționate în peștera Cioarei în care s-a constatat o prezență relativ consistentă a utilajului litic aparținând musterianului. Culoarea sa este roșcat-gălbui și în anumite sectoare ale peșterii se transformă în roșcat închis-brun.

O caracteristică sedimentologică a acestui strat o reprezintă lipsa din cadrul său, în anumite sectoare ale peșterii, a fragmentelor de calcar din masa argiloasă, iar acolo unde exista un aport clastic substanțial nu se remarcă trăsături gelive ale acestuia.

Din punct de vedere fitoclimatic, sedimentarea stratului J s-a făcut probabil într-un peisaj dominat de populațiile de *Pinus nigra*, alături de alte genuri de copaci din grupa stejărișului amestecat, iar cronoclimatic această etapă este contemporană fazei Nandru 3 din complexul interstadial Nandru. Mai multe datări ^{14}C fixează vârsta acestui strat între 48.950 +2.100/ -1.700 (GrN 15.053) și 43.000 + 1.300/ - 1.000 B.P. (GrN 13.001).

Resturile faunistice descoperite în depozitul stratului J au permis reconstituirea următoarei liste faunistice: *Talpa europaea*, *Neomys fadions*, *Canis lupus*, *Vulpes vulpes*, *Martes martes*, *Meles meles*, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*.

Rocile introduse în peșteră de omul de Neandertal pentru utilajul litic se înscriu în grupa cuarțului (17,2 %), rocilor metamorfice, dioritelor (24,2 %) și cuarțitelor și granitelor (58,69 %).

Tipurile principale de produse litice au fost realizate din cuarț în următoarele procente: așchii fără cortex (50 %), așchii corticale (9,1 %), micro-așchii (9,1 %), utilaje (9,0 %); din roci grăunțoase: piese "à dos" (34,6 %), așchii corticale (43,9 %), așchii fără cortex (12,3 %) etc., iar din roci cu granulație fină cele mai numeroase sunt așchiile fără cortex (42,1 %), așchiile "à dos" (16,1 %), resturile și fragmentele de așchii (22,5 %), așchiile corticale (16,1 %) și chiar utilajele care însumează 9,7 %.

În stratul J s-a descoperit și o cantitate însemnată de ocră (41,53 grame), care înseamnă circa 11 % din întreaga cantitate recuperată din peșteră. Aceasta justifică și descoperirea unuia din recipientele pentru prepararea ocrului chiar în acest strat.

Stratele K, L, M și N nu au livrat decât puține piese litice, ceea ce înseamnă că peștera a rămas, în timpul sedimentării lor, în afara atenției omului, în raport cu etapele anterioare și cea care va urma, atunci când se va depune stratul O. În consecință, vom încerca să relevăm câteva trăsături ale stratului O, acela care înglobează în cadrul său locuirea atribuită paleoliticului superior.

Stratul O are în general culoarea gălbui-roșcat spre gălbui brun și un aport detritic substanțial prins într-o masă lutoasă cu aport scăzut de argilă alogenă.

În timpul depunerii stratului O peisajul era de silvostepă cu zone împădurite, uneori chiar cu copaci cu frunza căzătoare. Spre partea superioară a stratului are loc afirmarea genului *Corylus* ca urmare a unei ușoare ameliorări climatice.

Cronoclimatic stratul O s-a sedimentat, în prima parte, într-un climat rece și umed, iar în partea sa superioară pare contemporan cu oscilația climatică Herculană I. Trei datări ^{14}C au fost obținute pentru acest strat: GrN 15.051: 25.900 ± 120 B.P.; GrN 15.045: 25.330 ± 240 și GrN 15.050: 23.570 ± 120 B.P. Aceste vârste confirmă încadrarea propusă în cadrul schemei cronoclimatic din România (M. Cârțumaru, 1980).

Studiul paleontologic asupra mamiferelor și păsărilor descoperite în acest strat a relevat trei asociații faunistice: două atribuite unor etape mai reci și una, care le desparte pe cele două, contemporană oscilației climatice Tursac (fig. 18). Prima asociație cu elemente criofile cuprinde *Pyrrhocorax graculus*, *Lyrurus tetrix*, *Lagopus mutus*, *Chionomys nivalis*, *Microtus subteraneus*. Asociația atribuită oscilației Tursac include *Spalax leucodon*, *Apodemus sylvaticus*, Cricetine, *Clethrionomys glareolus*, *Arvicola terrestris*, *Microtus arvalis*. În sfârșit, cea de a treia asociație de climat cu nuanțe continentale și răcire intensă este formată din *Spermophilus citellus*, *Chionomys nivalis*, *Microtus oeconomus*, *M. agrestis*, *Ochotona cf. pusilla*, *Apodemus sylvaticus*, *Gulo gulo*, *Capra ibex*.

Este cert că stratul O este contemporan paleoliticului superior, când *Homo sapiens sapiens* introduce în peșteră utilaje realizate în exclusivitate din roci alogene, din grupa silexului și jaspurilor, aduse probabil de la distanțe destul de mari.

Nu lipsește nici obsidianul importat cel mai probabil de undeva din sud, după ce era obținut din adevăratele Dunării.

Din punct de vedere cultural au fost menționate două niveluri, unul inferior caracterizat de absența nucleilor și a resturilor de debitaj, cu produse laminare realizate

mai ales din silex, care se concentrează în două zone – secțiunile XII, XIX și X și XV și XIV, atribuit unui Aurignacian tardiv sau eventual unui Gravetian mai vechi și un nivel superior în care abundă suporturile care se încadrează în faza finală a lanțului operatoriu cu evidente afinități gravetiene, obținute din materii prime diferențiate ca fațes, dar de bună calitate, răspândite mai uniform în suprafața peșterii față de etapa anterioară.

Din stratul gravetian au fost recuperate mai multe obiecte de podoabă (fig. 59), constând dintr-un pandantiv gravat și perforat pentru a fi suspendat, un incisiv superior și o falangă de urs de peșteră perforate, două mărgelile de stalgtite și una de os, și un pandantiv cu un sistem de suspendare prin realizarea unei incizii.

VIII.2.Considerații generale asupra culturii materiale musteriene

VIII.2.1. *Musterianul din peștera Cioarei: o tradiție culturală*

Însumând rezultatele capitolelor anterioare, și în special valorificând rezultatele studiului tehnologic al materialului litic, putem înainta o concluzie proeminentă: în cadrul sitului de aici putem afirma existența unei tradiții musteriene aparte, identificabilă ca punându-și amprenta stilistică asupra întregului volum al materialului litic și pe întreaga secvență stratigrafică. Această constatare, ce va fi argumentată în continuare, permite individualizarea acestui sit din mai multe puncte de vedere: prin prezența unui comportament musterian specific, presupus dar nedemonstrat și pentru alte peșteri carpatice, prin delimitarea unei certe "tradiții" culturale, pe criterii mult mai complexe în comparație cu clasificările formale și tipologice, tradiționale în arheologia paleoliticului din România și, în consecință, la nivel metodologic, prin elaborarea mijloacelor de studiu și interpretare, pe care, sperăm noi, le putem integra unui nou model de cercetare a siturilor paleolitice.

Așa cum reiese din studiul tehnic, locuirea musteriană din Peștera Cioarei atestă o omogenitate tehnologică indiscutabilă, atât în perspectivă planimetrică, cât și verticală. Această uniformitate poate fi remarcată la mai multe nivele opționale, pe care le vom expune în continuare:

1. alegerea materiei prime s-a realizat pe principiul eficienței imediate, colectându-se galeți sau blocuri de materie primă de forme considerate adecvate și cu caracteristici mecanice asemănătoare, ce pot fi divizate, din punctul de vedere al comportamentului la percuție, în două categorii importante de calitate, omniprezente și în procente sensibil asemănătoare în toate ansamblurile litice preliminare;
2. structura volumetrică, de debitaj –*sensu* E. Boeda 1991-, este constant aceeași;
3. metoda de reducere a nucleului utilizată o constituie exploatarea unor nuclee nepreparați, într-o manieră multidirecțională; această exploatare a volumului trădează aceeași percepție a materiei prime, în ciuda diferențelor mecanice și volumetrice, suprafețele naturale ale acestora constituind permanent punctul de inițializare a metodei de debitaj;
4. suporturile astfel obținute atestă caracteristici similare, în mod evident urmărite încă de la debutul lanțului operatoriu;
5. intensitatea retușării acestor suporturi este constant modestă, fiind probabil preferată utilizarea lor în stare brută, fapt perfect explicabil prin comportamentul materiei prime la retușă, incapabil să-i amelioreze sensibil calitățile tranșante, datorită granulației grosiere;

6. gama tipologică astfel obținută este modestă: racloare, denticulate, cuțite *à dos*.

Reținând aceste aspecte tehnologice, constatăm o înlănțuire de opțiuni ferme și constante, care ne permit conturarea elocventă a unei matrițe stilistice proprii musterianului din Peștera Cioarei, fiind posibilă afirmarea unui "stil izocrestic" (J. Sackett 1982). Acest aspect reprezintă, din punctul nostru de vedere, o formulă mai completă a amprentei stilistice, transferând variabilitatea tehnică în însăși orizontul său genetic. Renunțând la exclusivele, expeditivile și inapelabilele încadrări tipologice, și conferindu-le acestora o poziție subordonată ansamblului comportamentului tehnic, putem nuanța atât variabilitatea intra-sit, cât mai ales afinitățile tehnice ale acestei industrii cu alte ansambluri litice musteriene.

VIII.2.2. Afinități tehnice

Tentația generalizărilor culturale, firească în cadrul general de delimitare a secvențelor excludive regionale inaugurat încă de la debutul cercetării sistematice a paleoliticului de pe teritoriul României prin personalitatea proeminentă a lui C.S. Nicolăescu-Ploșșor, a impus încadrarea industriei musteriene din Peștera Cioarei într-un ansamblu cultural mai amplu, caracteristic cel puțin peșterilor carpatice. Unificarea industriilor musteriene din peșteri a fost determinată de criterii variabile, în care ponderea factorilor considerați constant caracteristici (plasarea geografică, materii prime "mediocre", tehnologie rudimentară, tipologie săracă, locuiri superficiale) a fost variabilă (vezi periplul teoriilor în M. Cârciumaru 1999). O importanță decisivă a fost acordată, în toate situațiile, tipologiei materialului litic și materiei prime de origine locală, în special cuarț și cuarțit. Reducerea unităților de studiu evidențiază însă lipsuri metodologice notabile, pe care progresele conceptuale ale ultimilor ani, în special în domeniul variabilității culturale paleolitice, ne stimulează să le ameliorăm. Principiile pe care le vom utiliza pot fi rezumate după cum urmează:

- cultura materială reprezintă doar un fragment parțial al culturii paleolitice, înțeleasă ca un ansamblu de practici sociale caracteristic unui grup etnic, deci imaginea pe care ne-o permite ea asupra acestuia din urmă este limitată și pur recomandativă;
- opțiunile tehnice sunt stabile și recurente, aplicarea unor soluții operaționale noi fiind limitată și filtrată prin intermediul cunoștințelor tehnice tradiționale (E. Boeda 1991);
- definirea unui ansamblu litic necesită precauții speciale, care nu au fost luate în considerare (în toate peșterile carpatice, de exemplu);
- unealta litică nu reprezintă decât un eveniment tehnologic, reconstituirea nivelului tehnic general, ca și a amprentei etnice, neputând fi rezumate prin studiul utilajului finit sau al suporturilor, ci în raport cu ansamblul lanțului operatoriu.

Odată expusă această dimensiune metodologică, putem analiza câteva presupuse analogii culturale și valabilitatea acestora.

VIII.2.2.1. Musterianul din Peștera Cioarei și ansamblurile litice din peșterile carpatice

Tradițional integrat unui complex cultural definit, din punctul nostru de vedere, expeditiv, ansamblul litic din Peștera Cioarei se distinge în primul rând datorită inegalității studiilor. În măsura în care personalitatea sa tehnică se distinge net,

afinitățile tehnice sesizate inițial pot fi privite cu necesară prudență. În linii cu totul generale, câteva similitudini pot fi remarcate:

1. Exploatarea materiilor prime de origine locală reprezintă o realitate, însă ele nu sunt reprezentate exclusiv de către cuarț sau cuarțit, neputând fi invocată o preferință culturală, cel puțin în sensul sugerat de Fl. Mogoșanu (1978). În aceste condiții, comportamentul de aprovizionare cu materie primă se estompează în regulile generale de aprovizionare caracteristice Paleoliticului mijlociu, în areale restrânse, și utilizând rocile accesibile pe plan local.
2. Deși este dificil de delimitat structura volumetrică specifică fiecărui set litic, în caz că ea ar fi uniformă, suporturile descrise de diferiții autori sugerează diferențe concludente. Astfel, suporturi bifaciale apar sporadic (Bordul Mare- Ohaba Ponor, Peștera Spurcată-Nandru etc.), ceea ce atestă structuri volumetrice de fasonaj, aspect străin industriei din Peștera Cioarei. De asemenea, descrierea unor suporturi Levallois la Gura-Cheii Râșnov (Al. Păunescu 1991), sau la Peștera Curată-Nandru (Al. Păunescu 1970) ne împiedică să generalizăm mecanic utilizarea unor metode de exploatare a unor volume nepreparate, deși simpla prezență a morfologiei Levallois nu indică automat și prezența tehnicii ca atare.
3. Aspectul general al morfologiei utilajului finit sugerează suporturi asemănătoare, în majoritatea cazurilor. Faptul în sine nu este semnificativ, întrucât se pot obține suporturi similare printr-o varietate de tehnici. Un rol contingent important îl poate juca materia primă: nu există un număr prea mare de tehnici aplicabile, de exemplu, cuarțului sau cuarțitului (vezi V. Mourre 1997). Mai mult, utilizarea suprafeței naturale, în cazul galeșilor, este frecvent unica soluție tehnică. Evident, nu vom putea considera materia primă ca unică responsabilă de afinitățile morfologice constatate. Ceea ce încercăm să evidențiem este posibilitatea ca, la nivel macroscopic, anumite morfologii să fie determinate de factori variați, nu neapărat de aceeași concepție de exploatare a volumului materiei prime, și că aceasta din urmă se poate distinge de variantele sale echivalente pe parcursul aplicării secvențelor lanțului operatoriu.

În concluzie, raportarea setului litic musterian din Peștera Cioarei la ansamblurile recuperate din celelalte peșteri carpatice este prezumtivă. Afinități certe există cu modestul ansamblu din Peștera Hoșilor-Herculane (Fl. Mogoșanu 1978). Pentru celelalte situri, echivocitatea documentară nu permite decât presupuneri. Ceea ce trebuie cu necesitate remarcat, ținând cont de asemănările legate de caracterul locuirilor și de contextul geo-topografic foarte asemănător, o constituie ipoteza unui comportament de subzistență asemănător, dar adaptat circumstanțelor regionale ale biotopului. Acest ultim aspect nu face însă decât să integreze musterianul din Peștera Cioarei, ca și pe cel carpatic, în limitele tradiționale ale variabilității musteriene.

VIII.2.2.2. Similitudinile cu musterianul de tip Quina

Aceste asemănări au fost remarcate, cu diferite ocazii, de către majoritatea autorilor, privind musterianul din peșterile carpatice (V. Gabori-Csank 1968, M. Gabori 1976, Fl. Mogoșanu 1978, M. Cărciumaru 1999). Ceea ce reținea constant atenția autorilor era dominanța suporturilor *à dos naturel*, mărturie a unui debitaj non-Levallois, apariția sporadică a unor piese retușate intensiv, scalariform, toate aceste aspecte fiind considerate trăsături fundamentale ale faciesului musterian de tip Quina, în accepțiunea lui F. Bordes (1953). Prelucrarea preponderentă a galeșilor de râu a permis

chiar evidențierea unor asemănări cu varianta italiană a Charentianului de tip Quina, pontinianul (M. Cârciumar, M. Ulrix-Closset 1995, M. Cârciumar 1999).

Încercând să raportăm setul litic de la Boroșteni la faciesul musterian francez menționat, sunt necesare câteva remarci. În primul rând, el a încetat a mai constitui un facies, așa cum a încetat a mai fi francez: recurența și ocurența industriilor cu acest tipar tehnologic, a dus la statuarea unui *comportament charentian*, accepțiune net diferită de cea culturalistă, el reprezentând mai degrabă un sumum de opțiuni tehnice speciale, împărtășite circumstanțial de comunități plasate distant, atât spațial, cât și cronologic (M. Otte 1991). De aici, asemănările constatate vor evoca un comportament similar și nu o "cultură". În aceste condiții, conservând principiile metodologice enunțate mai sus, putem realiza o succintă comparație cu un comportament tehnic charentian din chiar zona sa de deținere. Astfel, A.Turq (1989) preciza impecabil criteriile tehnice ale Charentianului aquitan. Simplificând, ele s-ar reduce la:

- locuiri ce păr a corespunde unor etape de rigurozitate climatică;
- metode de debitaj non-Levallois, urmărind exploatarea economicoasă a nucleului, lipsind prepararea volumului de exploatat;
- tendința explicită către obținerea de suporturi cu morfologie specială, de obicei cu secțiune triunghiulară sau trapezoidală;
- transformarea intensivă a acestor suporturi, printr-o retușă scalariformă.

Acest ultim gest tehnic este însă fundamental întrucât, în calitate de obiectiv legat imediat de funcționalitate, el ghida efectiv toate etapele lanțului operatoriu.

Reținând caracterul asemănător al morfologiei suporturilor de la Boroșteni, se poate astfel limita compatibilitatea celor două industrii, pentru că în Peștera Cioarei rolul retușei este inconsistent, deci caracteristicile suporturilor căutate răspund altui profil arhetipal și/sau altor scopuri funcționale. Putem vorbi însă de o structură volumetrică asemănătoare, ca și de metode fundamentale aceași. Ceea ce diferențiază adaptarea tehnică a celor două modele este exploatarea intensivă a materiei prime, în cazul Charentianului aquitan, față de cea extensivă, prezentă în musterianul de la Peștera Cioarei, și îndreptată spre obținerea de noi suporturi, în defavoarea ascuțirii sau reascuțirii celor vechi.

În concluzie afinitățile tehnice ale originalei industrii de la Boroșteni nu pot fi delimitate pe criterii pur culturaliste, un mare număr de factori putând afecta profilul său, ca și al celor asemănătoare. Evident, având în vedere mobilitatea inerentă a comunităților musteriene, este de așteptat ca o eventuală "tradiție" regională să poată fi evidențiată în urma studiilor viitoare, și ca aceasta să se bazeze pe asemănări reale și precise, demonstrate prin studii complete.

VIII.3. Date generale despre locuirea din Paleoliticul superior

Cercetările inițiale, efectuate de C.S. Nicolăescu-Plopșor și C.N. Mateescu (1955) precizaseră, pe baza unei lame retușate, existența unui nivel aurignacian în peștera Cioarei.

Numeroasele campanii de săpături care au urmat au permis recuperarea unui număr însemnat de piese din Paleoliticul superior, ceea ce a înlesnit totodată diferențierea a două nivele de locuire: unul atribuit unui Aurignacian tardiv sau poate chiar unui Gravetian vechi și altul specific gravetianului.

Din punct de vedere tipologic, pentru nivelul inferior s-au remarcat existența retușelor directe, de tip “écailleuse” semi-abrupt, tehnologia suporturilor se caracterizează prin tipul “sous-crête” și “plin debitaj”, iar tipul de fractură a fost obținut, pentru majoritatea lamelor, prin flexiune. Debitajul este atent, curbura suporturilor este plată, ușor arcuită și importantă. Talonul este neted, fațetat, liniar, iar piesele au fost debitate prin percuție directă, moale și dură.

Nivelul superior conține un număr mult mai mare de utilaje realizate, ca și nivelul subiacent din materii prime litice de bună calitate din grupa silexului, jaspurilor și în cazul acestui nivel și din obsidian.

Tipologic uneltele de tipul gratoarelor se caracterizează printr-un singur etaj de retușe de tip non-convergent pentru partea activă a piesei. Lamele erau retușate pe ambele laturi, cu retușe directe, continui, “écailleuse”, semi-abrupt. Nu lipsesc nici accidentele de debitaj de tipul “ourepassé”.

Studiul tehnologic a relevat aspectul fragmentar al suporturilor laminare, iar regularitatea laturilor și nervurilor demonstrează un debitaj de calitate medie și bună. Percuția era directă cu percutor moale și foarte rar cu percutor dur.

S-au constatat două faze tehnologice: “sous-crête tabulaire” și “plin debitaj”, iar tipurile de accidente produse în timpul debitajului sunt “ourepassé”, “refléchi” și Siret.

Acest al doilea nivel de locuire, atribuit unui Gravetian clasic, și-ar putea găsi analogii în siturile gravetiene din Câmpia panonică.

Un aspect extrem de interesant pentru nivelul Gravetian este faptul că a livrat o importantă colecție de obiecte de podoabă (fig. 59), în special pandantivul gravat și cele două piese reprezentate de un incisiv și o falangă de *Ursus spelaeus*, toate trei perforate. Acestea li se adaugă trei mărgelile (două din stalagtite și una din os) și probabil un al doilea pandantiv fără perforație.

Toate sunt o dovadă a unei intense spiritualități care caracteriza unele din comunitățile gravetiene care au vizitat peștera în timpul campaniilor de vânătoare organizate în procesul de exploatare a mediului din jurul peșterii Cioarei.

În concluzie, peștera Cioarei s-a dovedit una din așezările cele mai importante pentru Paleoliticul din România, care a oferit cel mai vechi Musterian cunoscut până acum în țara noastră, cu o viață spirituală materializată prin tatuajul corporal și facial, mărturie în acest sens fiind cantitățile importante de ocră, dar mai ales descoperirea celor mai vechi recipiente pentru prepararea ocrului cunoscute până acum în paleoliticul de pretutindeni, precum și prin existența câtorva situații care repun în discuție cultul craniului ursului de peșteră. În ceea ce privește Paleoliticul superior, în peștera Cioarei există acum cea mai importantă colecție de utilaj litic pentru o așezare de peșteră, cu cele mai numeroase și diverse obiecte de podoabă și de artă, semn al vieții spirituale de care erau dominate comunitățile respective.

În sfârșit, remarcăm că depozitul peșterii este în prezent printre puținele care a fost supus unei cercetări interdisciplinare cu rezultate remarcabile, care au permis precizări extrem de pertinente asupra paleomediului, paleoeconomiei, cronostratigrafiei și încadrărilor culturale, care au fost corelate cu studii tehnologice și tipologice efectuate asupra materialului litic.

Toate aceste aspecte sperăm că au făcut din așezarea din peștera Cioarei unul din siturile de referință pentru Paleoliticul din România și regiunile din jur.

Bibliografie:

- Abel O., Kyrle Z., 1931 *Die Drachenhohle bei Mixnitz*, I-II Speläologische Monographien, t. 7-8, Viena;
- Abramova Z., 1995 *L'art paleolithique d'Europe orientale et de Sibérie*, Collection "L'homme des origines", Ed. Jerome Millon;
- Barta J., 1982 *Le Gravettien en Slovaquie*, in "Aurignacien et Gravettien en Europe", Actes de réunions de la 10eme Commission de l'U.I.S.P.P., ERAUL 13, Liège, p. 31-44;
- Bächler E., 1940 *Das alpine Paläolithikum der Schweiz*, Basel;
- Beaune S.A. de, 1987 *Lampes et godets au Paléolithique*, Paris;
- Beaune S.A. de, 1989 *Essai d'une classification typologique des godets et plaquettes utilisée au Paléolithique*, Gallia préhistoire, tome 31, p. 27-64;
- Bercia I, Marinescu FL, Pavelescu M., Stancu I., 1968 *Harta geologică 1:200.000*, Foaia Tg. Jiu, 33, București;
- Bitiri M., 1981 *Așezarea paleolitică de la Udești și specificul ei cultural*, "SCIVA", 32, 3, p. 321-345;
- Bitiri M., Cârciumaru M., 1980 *Le milieu naturel et quelques problèmes concernant le development du Paléolithique supérieur sur le territoire de la Roumanie, L'Aurignacien et le Gravettien (Périgordien) dans leur cadre écologique*, Colloque International (Mitra), p. 67-75;
- Boeda E., 1991 *Approche de la variabilité des systèmes de productions lithique du Paléolithique inférieur et moyen: chronique d'une variabilité attendue*, in "Technique et culture", 17-18, p. 37-39;
- Boeda E., 1993 *Le débitage Discoïde et le débitage Levallois récurrent centripète*, Bull. Soc. Préhist. Française, 90, no. 6, p. 392-404;
- Bolomey M., 1961 *Notă asupra resturilor fosile de la Buda*, in "Materiale", VII, p. 25-27;
- Bolomey M., 1962 *Anexă privind fauna fosilă din peștera Gura Cheii-Râșnov*, in "Materiale", VIII, p. 119;
- Bolomey M., 1966 *La faune des sites paléolithiques de Ceahlău*, in "Dacia", n.1, X, p. 114-116;
- Bolomey M., 1983 *L'homme et non environnement au pléistocène*, in "Esquisse d'un préhistoire de la Roumanie", Ed. Șt. și Enciclopedică, Buc., p. 12-28;
- Bolomey M., 1989 *Considerații asupra resturilor de mamifere din stațiunea gravetiană de la Lespezi-Lutârie, jud. Bacău*, Carpica, XX, p. 271-296;
- Bonifay E., 1965 *Un ensemble rituel moustérien à la grotte de Regourdou (Montignac, Dordogne)*, Atti del VI Congresso Internazionale delle Scienze Preistoriche e Protostoriche, volume II – Comunicazioni – Sezioni I-IV;
- Bordes F., 1952 *Sur l'usage probable de la peinture corporelle dans certains tribus moustériennes*, Bull. Soc. Préhist. Fr., tome 49, p. 169-171;
- Bordes, F., 1953 *Essai de classification des industries moustériennes*, L'Anthropologie, nr. 50, p. 457-466
- Bordes F., 1975 *Sur la notion d'habitat en préhistoire paléolithique*, Bulletin de la Société Préhistorique Française, T. 72, p. 139-144;
- Bordes F., 1980 *Hommes et cultures du Paléolithique moyen*, Science et Vie, Numero Hors serie, p. 90-102;
- Borziac I., Chiriac V., 1996 *Pieces de marne du Paleolithique superieur de la valle du D'Nistr*, in: Préhistoire Européenne, vol. 3, 1996, p. 393-401;
- Bracco J.-P., 1993 *Mise en évidence d'une technique spécifique pour le débitage du quartz dans le gisement bodegoulien de la Roche à Tavernat (Massif Central, France)*, Table-Ronde, L'utilisation du quartz, J.P. Bracco éd., Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes, t. 6, LAMPO, p. 43-50;
- Bracco J.-P., 1997 *Gestion et exploitation du quartz dans les gisements de l'Arbreda et Reclau Viver (Catalogue, Espagne)*, Techno-économie et données sur le transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur. Table-ronde, L'utilisation du Quartz, J.P. Bracco éd., Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes, t. 6, LAMPO, p. 279-285.

- Camps G., 1980 *Manuel de Recherche préhistorique*, Doin Editeurs, Paris;
- Cann J.R., *The characterization of Obsidian and its application to the Mediterranean Region*, Proceedings of the Prehistoric Society, New Series, vol. XXX, no. 8, p. 111-133;
- Renfrew C., 1964 *Analiza palinologică a stratelor de vârstă gravetiană de la Topile "Dealul Catargii" (com. Valea Seacă, jud. Iași)*, în SCIV, 21, 4, p. 551-554;
- Cârciumaru M., 1970 *Analiza polinică a unor sedimente wümiene din Peștera Hoșilor de la Băile Herculane*, în SCIV, 22, 1, p. 15-18;
- Cârciumaru M., 1971 *Câteva aspecte privind oscilațiile climatului din Pleistocenul superior în sud-vestul Transilvaniei*, SCIV, 24,2, P. 179-201;
- Cârciumaru M., 1973 *Condițiile climatice din timpul sedimentării depozitelor pleistocene din peștera Hoșilor de la Băile Herculane*, SCIVA, 25, 3, P. 351-357;
- Cârciumaru M., 1974 *Interglaciularul Boroșteni (Eem=Riss-Würm=Mikulino) și unele considerații geocronologice privind începuturile musterianului în România pe baza rezultatelor palinologice din peștera Cioarei-Boroșteni (jud. Gorj)*, SCIVA, 28, 1, p. 19-36;
- Cârciumaru M., 1977 a *Contribuții palinologice la cunoașterea oscilațiilor climatice din pleistocenul superior pe teritoriul României*, St. și cercet. de geol., seria Geografie, XXIV, 2, p. 191-198;
- Cârciumaru M., 1977 b *Paysage paléophytogéographique, variations du climat et géochronologie du Paléolithique moyen et supérieur de Roumanie*, Dacia, N.S., XXIII, p. 21-29;
- Cârciumaru M., 1979 *Mediul geografic în Pleistocenul superior și culturile paleolitice din România*, ed. Academiei Române, București;
- Cârciumaru M., 1980 *La relation homme-environnement, élément important de la dynamique de la société humaine au cours du Paléolithique et de l'Épipaléolithique sur le territoire de la Roumanie*, Dacia, N.S., XXIII, 1-2, p. 7-34;
- Cârciumaru M., 1985 *Contexte stratigraphique, paléoclimatique et géochronologique des civilisation du Paléolithique Moyen et Supérieur en Roumanie*, în "L'Anthropologie", tom 93, no. 1, p. 99-122;
- Cârciumaru M., 1986 *L'environnement et géochronologie du Paléolithique et Epipaléolithique de la Roumanie*, în "La genese et l'évolution des cultures paléolithique sur le territoire de la Roumanie, Iași-Dobrand, Iași, p. 37-104;
- Cârciumaru M., 1987 *L'environnement et le cadre chronologique du Paléolithique moyen en Roumanie*, L'Homme de Neanderthal, 2, L'environnement, Liège, ERAUL, p. 45-54;
- Cârciumaru M., 1988 *Contexte stratigraphique, paléoclimatique et géochronologique des civilisation du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie*, L'Anthropologie, 99, 1, p. 99-122;
- Cârciumaru M., 1989 *Etude palynologique et quelques considerations géochronologiques sur le dépôt de l'établissement Mitoc-Pârâul lui Istrati, dép. de Botoșani*, în V. Chirica, D. Monah (ed.), *Le Paléolithique et Néolithique de la Roumanie en contexte européen*, Iași, p. 25-43;
- Cârciumaru M., 1991 *Reconstitution du paléomilieu et géochronologie du Pléistocène supérieur de Roumanie*, Revue roumaine de Géographie (Romanian contributions to the XXVIIth International Congress Washington, p. 63-70);
- Cârciumaru M., 1992 *Le Paléolithique en Roumanie*, Editions Jérôme Millon, Grenoble;
- Cârciumaru M., 1999 *Paleoliticul superior din peștera Cioarei (Boroșteni)*, în SCIVA, tomul 48, nr. 1, ianuarie-martie, p. 31-62;
- Cârciumaru M., Dobrescu R., 1997 *Objets de parure découverts dans la Grotte Corbeaux (Boroșteni dep. Gorj-Roumanie)*, în: *Préhistoire Européenne*, vol. 9, p. 403-415;
- Cârciumaru M., Otte M., Dobrescu R., 1996 *Contribuții la cunoașterea surselor de obsidian ca materie primă pentru confecționarea uneltelor paleolitice de pe teritoriul României*, Mem. Antiq, V, 9-11 (1977-1979), 561-603;
- Cârciumaru M., Muraru A., Cârciumaru E., Otea A., 1985 *Cronostratigrafia și paleoclimatul tardenoazianului din depresiunea Îmorsura Buzăului*, în SCIVA, 26, p. 315-338;
- Cârciumaru M., Păunescu Al., 1975

- Cârciumaru M.,
Ulrix-Closset M.,
1995 *Paléoenvironnement et adaptation culturelle des Naandertaliens de la grotte Cioarei à Borosteni (Roumanie)*, în M. Otte (éd.), *Nature et Culture, Colloque de Liège*, ERAUL, 68, p. 141/158;
- Chaline J., 1985 *Histoire de l'homme et des climats au Quaternaire*, Dain Editeurs, Paris;
- Chavaillon J., 1930 *Le complexe Acheuleen Science et Vie*, Numero Hors Serie, p. 72-80;
- Chirica V., 1982 *Amuleta-pendantiv de la Mitoc, jud Botoşani*, în SCIVA, t. 33, nr. 2, p. 229-232;
- Conea I., 1937 *Din geografia istorică şi umană a Carpaţilor – Nedei, păstori, nume de munţi*, Bul. Soc. Române Regale de Geografie, IV (1936);
- Constantinescu-Mirceşti C., 1976 *Păstoritul transhumant şi implicaţiile lui în Transilvania şi Ţara Românească în secolele XVIII-XIX*, Ed. Academiei Române, Bucureşti;
- Cornaggio O., Fussi F., D'Angelo M., 1962-1963 *Indagini, sulla provenienza dell'obsidiano in usa nelle industrie preistoriche italiane I and II*, AHI della Societa Italian di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano, p. 72-93;
- Couraud G., Laming-Emperaire A., 1979, *Les colorants*, în Arl. Leroi-Gourhan, J. Allain, *Lascaux inconnu*, Paris, p. 153-170;
- Daicovicu C-tin. şi colab., 1953 *Şantierul Grădiştea Muncelului*, în SCIV, IV, 1-2, p. 153-219;
- Dellue B. et G., 1974 *La grotte ornée des Villars (Dordogne)*, Gallia Préhistoire, tome 17, no. 1, p. 1-67;
- Delporte H., 1982 *Apropos du Blot: méthodologie et épistémologie de l'habitat au Paléolithique supérieur*, Colloque intern. en hommage au Professeur Leroi-Gourhan, Ronen, p. 75-77;
- Demars P.Y., 1982 *L'utilisations du silex au Paléolithique supérieur: choix, approvisionnement, circulation*, Cahiers du Quaternaire, 5, 1982;
- Demars P.Y., 1992 *Les colorants dans le Moustérien du Périgord. L'apport des fouilles de F. Bordes*, Préhistoire Ariégeoise, T. XLVII, p. 185-194;
- Ehrenberg K., 1951 *Dreising Jahre paläobiologischer Farschung in österreichischen Höhlen, Quartär*, p. 93-108;
- Ehrenberg K., 1954 *Die paläontologiesche prähistorische und paläoethnologische Bedeutung der Salzofenhöhle im Lichte der letzten Fershungen*, Quartär, p. 19-58;
- Eliade M., 1992 *Istoria credinţelor şi ideilor religioase*, ed. Ştiinţifică, vol. I, Bucureşti;
- Evin J., 1983 *Materials of terrestrial origin used for the radiocarbon dating*, P.A.C.T., 8, p. 235-276;
- Gabori M., 1976 *Les civilisation du Paléolithique moyen entre les Alpes et l'oural*, Edit. Acad. Sc. de Hongrie;
- Gabori-Csank V., 1968 *La station du Paleolitiue moyen d'Erd-Hongrie*, Maison d'édition de l'Academie des sciences de Hongrie", Budapest;
- Gál E., 1998 *"Avifauna fosilă a Peşterii Gura Cheii de la Râşnov (jud Braşov)"*. Studia Univ. Babeş-Bolyai, Biol., 43 (1-2): 88-93, Cluj.
- Gál E., 1999 *"Avifauna cuaternară a Europei."* Bul. Soc. Orn. Rom. 7. 116 p. Cluj.
- Gál E., Kessler E., 1995 *"The Fossil and Subfossil Bird Fauna from Archaeological Sites in Romania"*, ICAZ bird Bone Worlŕing Group, Sec. Meeting, Southampton, 25-30. 09. 1995, Abst. Vol. p. 28, Southampton;
- Gál E., Kessler E., 1997 *"Avifauna Cuaternarul din România"*, Primul Simp. Naţ. de Paleont., 17-18. Oct. 1997, Bucureşti, Vol. spec. p.12, Bucureşti.
- Gahs L., 1928, *Kopf-, Schädel und Langknochenopfer bei Rentiervölkern*, Festschrift für P.W. Schmidt, Viena, p. 231-268;
- Geneste J.-M., Turq A., 1997, *L'utilisation du quartz au Paléolithique moyen dans le nord-est du Bassin Aquitain*, Table-Ronde, L'utilisation du quartz. J.-P. Bracco éd. Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes, t. 6, LAPMO, p. 259-279;
- Gheorghiu Al., Nicolăescu-Plopşor C.S. şi colab., 1954 *Raport preliminar asupra cercetărilor de paleontologie umană de la Baia de Fier (reg. Craiova) din 1951*, în "P. Antr.", I, p. 73-86;
- Ghica-Budeşti St., 1940 *Les Carpates Méridionales centrales-Recherches pétrographiques et géologiques entre de Parâng et la Negoii*, An. Inst. Geol. Rom., XX, p. 175-200;
- Griffin J.B., Gordus A.A., 1970 *A preliminary study of the Source of Hopewellian Obsidian in the United States*, Acte du VII^e Congres International des Sciences Préhistoriques et

- Grossu V. Al., 1955 *Mollusca/gasteropoda Palmonato*, vol. III, fasc. 1, Editura Academiei Române, București;
- Hallowell A. J., 1928, *Bear ceremonialism in the northern hemisphere*, *American Anthropologist*, 28, p. 1-175;
- Hoermann K., 1933, *Die Petershöhle bei Velden in Mittelfranken: Eine altpaläolithische Station*, Nürnberg;
- Honea K., 1984a *Chronometry of the Romanian Middle and Upper Paleolithic: implications of Current Radiocarbon Dating results*, în "Dacia", N.S., XVIII, 1-2, p. 23-39;
- Honea K., 1984b *Cronometria paleoliticului mijlociu și superior în România. Implicații actuale ale datării cu carbon radioactiv*, în "Revista Muzeelor și Monumentelor", 3, p. 51-69;
- Honea K., 1986, *Rezultate preliminare de datare cu carbon radioactiv privind Paleoliticul mijlociu din peștera Cioarei de la Borošteni (jud. Gorj) și Paleoliticul superior timpuriu de la Mitoc-Mahul Galben (jud. Botoșani)*, SCIVA, 37, 4;
- Honea K., 1994 *Tranziții culturale în paleoliticul superior timpuriu și cronostatigrafic de la Mitoc Mahul Galben (jud. Botoșani)*, în *Arh. Mold.*, XVII, p. 115-146;
- Jaubert J., 1997 *L'utilisation du quartz au paléolithique inférieur et moyen*, Table Ronde, L'utilisation du quartz J.-P. Bracco éd., Préhistoire Anthropologique Méditerranéennes, t. 6, LAMPO, p. 239-259;
- Jelinek J., 1984 *Encyclopedie illustrée de l'homme préhistorique*, Gründ;
- Jelinek J., 1988 *Considerations sur l'art paléolithique mobilier de l'Europe Centrale*, în: *L'Anthropologie* (Paris), t. 92 (1988), nr. 1, p. 203-238;
- Jurcsák T., Kessler E., 1988 *Evoluția avifaunei pe teritoriul României (III)*, Filogenie și sistematică, Crisia, 17: 553-609, Oradea;
- Kessler, E., 1985 *Contribuții noi la studiul avifaunelor cuaternare din România*, Crisia, 15: 485-491, Oradea;
- Koby Ed. F., 1951 a *Grottes autrichiennes avec culte de l'ours*, *Bulletin de la Société Préhistorique française*, 48, p. 8-9;
- Koby Ed. F., 1951 b, *L'ours des cavernes et les Paléolithiques*, *L'Anthropologie*, 55, p. 304-308;
- Koby Ed. F., 1953 *Les Paléolithiques ont ils chassé l'ours des cavernes?*, *Actes de la Société Jurassienne d'émulation*, 57, p. 157-204;
- Kozłowski J., 1992: *L'art de la Préhistoire*, în *Europe Orientale*, CNRS Editions;
- Lai Pannocchio F., 1950 *L'industria pontiniana della grotta di S. Agostino (Gaeta)*, *Rivista di Science Preistoriche*, t. V, 1-4, p. 67-86;
- Leonardi P., 1989 *Sacralità arte e grafia paleolitiche splendori e problemi*, *Museo Civico di Storia Naturala di Trieste*;
- Leroi-Gourhan A., 1964 *Les religions de la préhistoire (Paléolithique)*, Paris;
- Leroi-Gourhan A., 1965 *Préhistoire de l'art occidental*, Paris;
- Leroi-Gourhan A., 1976 *L'habitat au Paléolithique supérieur*, UISPP, IX^e Congrès, Colloque XIII, Les structures d'habitat au Paléolithique supérieur, Nice, p. 85-92;
- Leroi-Gourhan Arl. et A., 1989, *Un voyage chez les Aïnous. Hokkaido – 1938*, Albin Michel, Paris;
- Lumley H., 1972 *La grotte moustérienne de l'Hortus*, *Etudes Quaternaires mémoire 1*, Marseille;
- Malez M., 1965 *Die Höhle Veternica in der Medvednica. I. Allgemeine speläologische Übersicht. II. Stratigraphie der quartären Ablagerungen*, "Acta geologică", V;
- Malez M., 1974 *Neue Ergebnisse der Paläolithikum/Forschungen in Velika Pecina, Veternica und Sandalja (Kroatien)*, *Jugosl. Acad. Znan. Umjetn.*;
- Malez M., 1978 *Stratigraphische, paläofaunistische und paläolithische Verhältnisse des Fundortes Krapina*, in *Krapinski pracovjek i evolucija Hominia*, Zagreb;
- Mareș I., Mărunțiu M., Alexe I., Șeclăman M., 1985 *Petrologia rocilor magmatice și metamorfice*, București;
- Marinescu Fl., Pop Gr., Stan N., Gridan T., 1989 *Harta geologică 1:50.000, Foaia Peștișani, 124c*, București;
- Maringer J., 1958 *L'homme préhistorique et ses dieux*, Arthaud;

- Maringer J., 1960 *Le religioni dell'Età della pietra in Europa*, Soc. Edit., Internaz., Torino;
- Martin H., 1923 *Recherches sur l'évolution du Mousterien dans la gisement de la Quina (Charente)*, Tome II, Industries lithique, Mémoire Soc. Archeol Hist., Charente, vol. XIV;
- Martonne Em. de, 1981 *Lucrări geografice despre România*, I, Cercetări asupra evoluției morfologice a Alpilor Transilvaniei (Carpații Meridionali), ed. Academiei Române, București;
- Meuli K., 1945 *Greischirsche Opferbräuche*, Phyllobolia für Peter von der Mühl, Basel;
- Mihăilescu F., Bogdan O., 1989 *Vânturile locale*, în *Geografia României*, vol. I, Geografia fizică, ed. Academiei Române, București, p. 249-250;
- Mogoșanu Fl., 1978 *Paleoliticul din Banat*, Ed. Acad., București;
- Mogoșanu F., 1983 *Paléolithique et Epipaléolithique*, în Dumitrescu Vl., Alex. Bolomey, F. Mogoșanu, Esquisse d'une préhistoire de la Roumanie, jusqu'à la fin de l'âge du Bronze, București, Editura Științifică și Enciclopedică;
- Moroșan, N.N., 1938 *Le Pleistocène et le Paléolithique de la Roumanie du Nord-Est (Les dépôts géologiques, leur faune, flore et produits d'industrie)*, în "AIGR", vol. XIX;
- Mourée V., 1997 *Industries en quartz: précisions terminologiques dans le domaine de la pétrographie et de la technologie*, Table-Ronde, L'utilisation du quartz, J.-P. Bracco éd., Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes, t. 6, LAPMO, p. 201-211;
- Mrazec L., 1898 *Dare de Seamă asupra cercetărilor geologice din vara anului 1897*, I, Partea de E a munților Vâlcan, Bul. Soc. de Mine, București, p. 7-12;
- Mutihac V., 1964 *Stratigrafia și structura geologică a sedimentarului danubian din nordul Olteniei (între Valea Motrului și valea Jiului)*, Dări de Seamă ale Comitetului Geologic, L/2 (1962-1963), p. 277-308;
- Năstăseanu S., Bercia I., 1968, *Harta geologică 1:200.000*, Foaia 32, Baia de Aramă (L-34-XXIX), București;
- Nicolăescu-Plopșor C.S., 1926 *Paleoliticul în România*, în "Năzuința Românească", V, 2, Craiova;
- Nicolăescu-Plopșor C.S., 1938 *Le paléolithique en Roumanie*, în "Dacia", V, 6, 1935-1936, p. 41-107;
- Nicolăescu-Plopșor C.S., 1954 *Introducere în problemele paleoliticului în R.P.R.*, în "P. Antr.", I, p. 59-71;
- Nicolăescu-Plopșor C.S., 1956 *Rezultatele principale ale cercetărilor paleolitice în ultimii patru ani în R.P.R.*, în "SCIV", VIII, 1-2, p. 7-35;
- Nicolăescu-Plopșor C.S., 1957 *Le Paléolithique dans la R.P. Roumanie à la lumière des dernières recherches*, în "Dacia", N.S., I, p. 41-70;
- Nicolăescu-Plopșor C.S., 1960 *Apariția societății omenești și începuturile organizării gentilice, matriarhale. Epoca veche și mijlocie a pietrei (Paleoliticul și mezoliticul)*, în "Istoria României", I, p. 3-29;
- Nicolăescu-Plopșor C.S., 1961 *Geochronology of the Paleolithic in Romania*, Dacia, N.S., V, p. 5-19;
- Nicolăescu-Plopșor C.S., 1962 *Das Paläolithikum Rumänien*, în "Arch. Austr.", 31, p. 74-95;
- Nicolăescu-Plopșor C.S., Mattescu N.C., 1955 *Șantierul arheologic Cerna-Olt*, STIV, VI, 3-4, p. 391-409ș
- Nicolăescu-Plopșor C.S., Pop I., 1959 *Cercetările și săpăturile paleolitice de la Cremenea și împrejurimi*, în "Materiale", VI, p. 51-55;
- Nicolăescu-Plopșor C.S. și colab., 1955 *Șantierul arheologic Cerna-Olt, Ohaba-Ponor, Băile Herculane*, în "SCIV", VI, 1-2, p. 129-146;
- Nicolăescu-Plopșor C.S. și colab., 1957 *Șantierul arheologic Baia de Fier*, în "Materiale", III, p. 13-26;
- Niculescu Gh., Muică C., Erdeli C., Drugescu C., 1987 *Munții Vâlcan*, în *Geografia României*, vol. III, Carpații Românești și Depresiunea Transilvaniei, editura Academiei Române, București, p. 337-339;
- Nimigeanu G., 1970 *Munții Vâlcanului, variația peisajului pe verticală*, Simpozionul "Geografia fizică a Carpaților", București, p. 117-122;

- Otte M., 1991 *L'illusion charentienne*, în "Les Moustériens Charentiens", Coll. Brive-Chappelle-aux-Saints, résumés
- Otte M., Chirica V., Beldiman C., 1935 *Sur les objets paléolithiques de parure et d'art en Roumanie: une pendeloque en os découverte a Mitoc, district de Botoșani*, în *Préhistoire Européenne*, vol. 7, p. 113-152;
- Otte M., Utrix-Closset M., Cârciumaru M., 1996 *Comportements techniques au Moustérien de la Pesteră Cioarei (Oltenië)*, *Anthropologie et Préhistoire*, 107, p. 37-44;
- Palma di Cesnola A., 1986 *Il passaggio dal Musteriano al Paleolitico superiore in Italia*, în G. Giacobini e F. d'Erico, "I Cacciatori Neandertaleni", Jaca Book, Milano;
- Pauliuc G., 1937 *Étude géologique et pétrographique du massif du Parâng et des Montii Câmpii (Carpates Méridionales-Roumanie)*, *An. Inst. Geol. Rom.*, XVIII;
- Păunescu Al., 1966 *Cercetări paleolitice*, în "SCIV", 17, 2, p. 319-331;
- Păunescu Al., 1968 *O nouă așezare gravetian-orientală în nordul Moldovei*, în SCIV, 13, 1, p. 31-39;
- Păunescu Al., 1970 *Evoluția uneltelor și armelor de piatră cioplită descoperite pe teritoriul României*, Ed. Academiei, București;
- Păunescu Al., 1984 *Cronologia paleoliticului și mezoliticului din România în contextul paleoliticului central, est și sud european*, în SCIVA, 35, 3, p. 235-265;
- Păunescu A., 1989, *Le Paléolithique et le Mésolithique de Roumanie*, *L'Anthropologie*, t. 39, no. 1, p. 123-158;
- Păunescu Al., 1991 *Paleoliticul din peștera Gura Cheii-Râșnov și unele considerații privind cronologia locuirilor paleolitice din sud-estul Transilvaniei*, SCIVA, 42, 1-2, p. 5-20;
- Păunescu Al., 1998 *Două obiecte de artă paleolitică descoperite la Țibrinu (com. Mircea-Vodă, jud. Constanța)*, în *Buletinul Muzeului "Teohari Antonescu"*, anul II-IV, nr. 2-4, Giurgiu, p. 75-82, 1996-1998;
- Păunescu Al., Pop I., 1961 *Săpăturile de la Gâlna*, în "Materiale", VII, p. 33-36;
- Pavelescu L., 1980 *Petrografia rocilor magmatice și metamorfice*, Editura tehnică, București;
- Pavelescu L., Pavelescu M., 1962 *Cercetări geologice și petrografice în regiunea Tismana-Valea Bistriței*, *D.S. Com. Geol.*, XLVIII, p. 177-196;
- Penck A., 1938 *Säugetierfauna und Paläolithikum des jungeren Pleistozön*, în *Mitteleuropa*, Abhandlungen der Preussischen Akademie der Wissenschaften;
- Perpère M., 1984 *Les instruments de l'artiste*, *Histoire et Archéologie*, no. 87, p. 41-44;
- Pop Gr., Berza T., Marinescu Fl., Stănoiu I., Hârtopanu I., 1975 *Harta geologică 1:50.000, Foaia Tismana*, 123 d, București;
- Popescu-Voitești E., 1942 *Exposé syntactique semaine sur la structure des régions carpatiques roumaines*, *Bul. Soc. roum. géol.*, V, p. 15-73;
- Rădulescu C., Kovaes A., 1966 *Contribuții la cunoașterea faunei de mamifere fosile din bazinul Baraolt (Depresiunea Brașov)*, *Lucr. Inst. de speol. "Emil Racoviță"*, t. V, p. 233-250;
- Renfrew C., Cann J.R., Dixon J.E., 1965 *Obsidian in the Aegean*, *The Annual of the British School at Athens*, no. 60, 1965, p. 225-247;
- Rigaud J.-Ph., 1976 *Les structures d'habitat d'un niveau de Périgordien supérieur du Flogolet 1 (Bèzenac-Dordogne)*, *UISPP, IX^e Congrès, Colloque XIII, Les structures d'habitat au Paléolithique supérieur*, Nice, p. 93-102;
- Roșka M., 1912 *A diluvialis ember myamai a csoclavinai Cholnocky-baulaugbau*, în "Dolg-Cluj", VII, p. 201-249;
- Roșka M., 1923 *Săpăturile din peștera de la Cioclovina*, în "Publ. CMIT", II, p. 27-51;
- Roșka M., 1925 *Rapport préliminaire sur les fouilles archéologiques de l'année 1926*, în "Dacia", VII, p. 404-409;
- Roșka M., 1930 *Paleoliticul Ardealului: privire generală*, în "AIGR", p. 99-122;
- Roșu Alex., 1967 *Subcarpații Olteniei dintre Motru și Gilart*, *Studiu geomorfologic*, Editura Academiei Române, București;
- Rubin L.B., 1966 *Bazele litologiei*, Editura Tehnică, București;

- Sackett J., 1982 *Approaches to style*, în "Lithic archaeology", Journal of Antropological Archaeology, vol. 1, no.1, p. 51-82;
- Schmidt W., 1948 *Das Primitia lgher in der Urkultur*, Corona Amicarum, Festgabe für Emil Bächler, St. Gallen p. 81-92;
- Simionescu I., 1942 *Ursus spelaeus Blumb din peștera Cioarei*, An. Acad. Rom. Mem. Sect. Șt. (3), XVII/7, p. 383-402;
- Soergel W., 1940 *Die Massenvorkommer des Höhlenbären*.
- Tavoso A., 1986 *Le Paléolithique inférieur et moyen du Haut-Languedoc: les gisements des terrasses alluviales du Tarn, du Dardon, de l'Agout, du Sor et du Fresanel*, Mémoire de l'Institut de Paléontologie Humains, Etudes Quaternaires, 5, Paris, 404 p;
- Terzea E., 1966 *Particularități morfologice ale ursului de peșteră și răspândirea sa pe teritoriul României*, Lucr. inst. de speol. "Emil Racovitza", t. V, p. 195-231;
- Terzea E., 1971 *Les Micromammifères quaternaires de deux grottes des Carpates roumaines*, Trav. Inst. Spéologie "Emil Racovitza", 10, p. 279-300;
- Terzea E., 1972 *Remarques sur la morphologie dentaire et la répartition du Microtus nivalis Martius dans le Pléistocène de Roumanie*, Trav. Inst. Spéologie "Emil Racovitza", 11, p. 271-298;
- Terzea E., 1973 *La faune quaternaire de la grotte de Tibocoaia, (Sighisel, Bihor)*, Trav. Inst. Spéologie "Emil Racovitza", 12, p. 181-189;
- Terzea E., 1974 *Le mammifères quaternaire de la grotte "Pestera Bursucilor" et quelques remarques sur les sipodidés*, Trav. Inst. Spéologie "Emil Racovitza", 13, p. 105-116;
- Terzea E., 1977 *La faune quaternaire de la grotte de Livadita*, in Trav. Inst. Spéologie "Emil Racovitza", XIV, p. 163-181;
- Terzea E., 1987 *La faune du Pléistocène supérieur de la grotte "Pestrea Cioarei" (département de Gorj)*, Trav. Inst. Spéologie "Emil Racovitza", XXVI, p. 55-66;
- Teutsch J., 1914 *Das Aurignacian von Magyarbodza*, în "B.K.", II, p. 51-61;
- Turq A., 1989 "Approche technologique et économique du facies Mousterien de type Quina: étude préliminaire", B.S.P.F., tome 86/8, p.244-256;
- Tyrberg, T., 1998 *"Pleistocene Birds of the Paleorctic: a catalogue"*, Publ. of the Nuttall Ornith. Club, no. 27, p.720, Cambridge, Massachusetts;
- Vandermersch B., 1969 *Découverte d'un objet en ocre avec traces d'utilisation dans le Moustérien de Qafzeh (Israel)*, Bulletin de la Société Préhistorique française, t. 66, no. 5, p. 157-158;
- Vandermersch B., 1976 a *La sépultures néandertaliennes*, în H. Lumley, *La Préhistoire française*, tome I, p. 725-727, Paris;
- Vandermersch B., 1976 b *Découverte d'un objet en ocre avec traces d'utilisation dans la Moustérien de Qafzeh (Israel)*, Bulletin de la Société Préhistorique française, t. 66, no. 5, p. 157-158;
- Velcea V., Savu Alex., 1982, *Geografia Carpaților și Subcarpaților Rominești*, ed. Didactică și Pedagogică, București;
- Woillard G., 1975-1977 *Vegetation et climat des derniers 140.000 and dans la tourbiere de la grande Pile (N-surrounding islands, vol. 10/11)*, edited by E.M. Van Zinderen Bakker Sr, J.A. Coetzee;
- Wreschner E.E., 1980 *Red Ochre and Human Evolution: A Case for Discussion*, *Current Anthropology*, vol. 21, no. 5, p. 631-644;
- Zotz L., 1938 *Fortschrite in der gegenwärtigen Alstainzeitschung*, Annuaire de la Société suisse de Préhistoire, t. 30;
- Zotz L., 1959 *Die altsteinzeitlich Besiedlung der Alpen u deren gastigen n. wirtschaftliche Hintergründe*, Sitzungsberichte Sozietät zu Erlaggen vol. 78, 1955-1958, p.76-101;

Resumé

La grotte Cioarei – Borosteni Paléoenvironnement, Chronologie et Activités humaines en Paléolithique

La grotte Cioarei est située au sud des Carpates méridionales (fig. 1), plus précisément sud des montagnes de Vâlcan, dans la zone de contact avec les sous-Carpates d'Olténie (fig. 2). Elle est creusée dans un massif calcaire d'âge barrémien-aptien (fig. 3) et s'ouvre à plus de 30 mètres au-dessus du lit de la Bistricioara, affluent de la Bistrita, à une altitude de 350 mètres. La grotte se trouve à quelques centaines de mètres du village de Borosteni (commune de Pestisani, département de Gorj). Elle se présente sous la forme d'une galerie de direction approximativement N.E. - S.O. (fig. 5-6), d'une longueur totale 27 mètres et d'une largeur variable mais n'excédant pas 7 mètres; sa superficie est d'environ 85m² (fig. 8).

L'homme préhistorique l'a fréquentée à diverses reprises au cours du Paléolithique moyen, plus particulièrement pendant les périodes d'amélioration climatique, comme l'étude palynologique du remplissage de la grotte (fig. 21-23) l'a bien mis en évidence. La diversité de la végétation durant ces périodes de réchauffement ainsi que l'existence d'un ample réseau hydrographique, avec des vallées pénétrant profondément dans la montagne, ont certainement favorisé le déplacement saisonnier d'une faune riche et variée; de nombreuses espèces différentes ont, en effet, été identifiées dans le remplissage de la grotte.

Outre ce contexte favorable, d'autres facteurs justifient l'attrait que la grotte Cioarei pouvait présenter pour l'homme préhistorique. Tout d'abord elle fait partie d'un horizon fossile d'un système karstique local; elle n'était déjà plus, à cette époque, parcourue par des courants d'eau, même épisodiques. D'autre part, elle est aisément accessible et orientée au sud-ouest; elle devait constituer un endroit idéal pour observer les migrations des animaux le long de la vallée. De plus, le site bénéficie d'un micro-climat favorable, grâce à la chaîne montagneuse (les Roches de Borosteni) qui ferme, vers le nord, la vallée de la Bistricioara et protège ainsi le site de l'influence du climat alpin de la haute montagne (fig. 4). Enfin, les nombreux galets de roches variées qui se trouvent dans le lit de la rivière ont constitué, pour les habitants de la grotte, une source d'approvisionnement en matière première, proche de leur lieu de séjour.

Le paysage géologique particulièrement diversifié des monts de Vâlcan, et en particulier de leur versant sud, permet d'expliquer la variété pétrographique des galets de la Bistricioara (fig. 13; tab. 2-5). Sur une distance relativement courte, la vallée recoupe en effet des formations qui appartiennent à différents domaines pétrographiques: roches sédimentaires dans la zone des massifs calcaires du Jurassique et du Crétacé, puis, en remontant vers le nord, roches métamorphiques et enfin roches magmatiques.

Les premiers sondages dans la grotte Cioarei furent effectués en 1954, par C.S. Nicolaescu Ploșor et C. Mateescu. En 1973, M. Carciumaru entreprit de rafraîchir la coupe stratigraphique et préleva une série d'échantillons pour l'étude palynologique du remplissage. A partir de 1979, des campagnes de fouilles, menées sous la direction de M. Carciumaru, se sont déroulées annuellement jusqu'en 1990, avec seulement une année d'interruption en 1989 et après en la période 1994-1996.

Le remplissage sédimentaire de la grotte, qui, en certains endroits, atteint une épaisseur de 5 mètres, se présente en couches plus ou moins parallèles et subhorizontales. Ces couches ont été désignées, de bas en haut, par une série de lettres s'échelonnant de A à P (fig. 9-12).

L'analyse palynologique de ce remplissage a mis en évidence une alternance de périodes froides et de périodes d'amélioration climatique qui ont amené à définir le "complexe de réchauffement de Borosteni" et à reconnaître l'existence, dans la grotte, des "complexes interstadiés" de Nandru et d'Ohaba ainsi que l'"oscillation climatique Herculane I" (fig. 23-24).

C'est durant les épisodes tempérés des complexes de Borosteni et de Nandru que se situent les principales occupations du Paléolithique moyen, dans les couches E, G-H et J. Les niveaux inférieurs n'ont livré qu'un nombre réduit d'artefacts et, dans les dernières couches attribuées au Moustérien (couches M et N), il n'y a plus que de rares artefacts isolés.

L'essentiel du matériel lithique Paléolithique moyen est réuni dans cinq couches, très ramassées stratigraphiquement. Chacune d'entre elles totalise un petit nombre de pièces, au plus 250 objets. La couche I, très pauvre, intercalée dans cet ensemble, pourrait être composée de pièces migrantes. Pour les autres couches de la séquence, sous jacentes à E et sus jacentes à J, des petites incursions humaines ou des intrusions de pièces pour de multiples raisons sont envisageables. Des traces d'ocre sont présentes dans des couches sans industrie lithique et un passage humain a pu avoir lieu à différents moments sans laisser de traces abondantes par des facteurs naturels ou anthropiques. Les plus grands épandages d'ocre et 6 des 7 godets à ocre façonnés dans des cupules stalagmitiques sont situés dans le niveau E, un des cinq niveaux les plus riches, indiquant une fréquentation humaine incontestable et originale dans ou autour de la cavité (fig. 57).

| | roches grenues | quartz | roches à grains fins | autres |
|-----------------------------|--|---|--|---|
| J 128 3,9% outils | 75-58,6% 10-15 galets éclats: cx + dos allonges 20-80 mm (<50) pas d'outils | 22-17,2% 5-6 galets éclats ss cx, bris. 20-40 mm 2 outils - 9% tri ? | 31-24,2% 10-12 galets éclats ss cx 30-70 mm 3 outils - 9,7% tri | - |
| H 245 5,7% outils | 159-64,9% 25 galets éclats: ss cx + dos brisés 20-90 mm (40) 5 outils - 3,1 % | 26-10,6% 5 galets éclats dos "tranches" 20-50 mm pas d'outils | 53-21,6% 20 galets éclats ss cx, bris. 25-80 mm 7 outils - 13,2% tri | 7-2,8% 25-35 mm 2 outils - 28,6% tri |
| G 136 11,7% outils | 86-62,6% 20-25 galets éclats: dos + ss cx 20-90 mm (50) 5 outils - 5,8% | 24-17,6% 15-16 galets éclats dos + cx 30-45 mm pas d'outils tri ? | 26-19,1% 10 galets éclats ss cx + dos 30-80 mm 9 outils - 34,6% tri ? | 1-0,7% |
| F 59 8,5% outils | 33-55,9% 10-15 galets éclats: ss cx + dos 15-50 mm 1 outil - 3% | 20-34% 7 galets tous éclats 20-50 mm 2 outils - 10% | 4-6,7% tous éclats 15-50 mm 1 outil - 25% | 2-3,4% 60 mm 1 outil - 50% |
| E 167 14,4% outils | 104-62,3% 20-25 galets éclats: ss cx + dos 15-65 mm 11 outils - 10,6% | 32-19,2% 6 galets éclats ss cx, bris. 25-35 mm 2 outils - 6,2% tri ? | 31-18,5% 12 galets éclats ss cx + dos 30-100 mm 11 outils - 35,5% tri ? | - |

Caractéristiques de l'industrie lithique des cinq couches les plus riches de la grotte Cioarei à Borosteni (Roumanie)

Légende :

- nombre de pièces- % de la matière première
- nombre de galets utilisés estimé
- pièces les plus fréquentes (ss : sans, cx : cortex, bris. : brisés, dos : à dos)
- dimensions des éclats en mm (taille la plus fréquente en moyenne)
- nombre d'outils et fréquence pour le type de roche
- tri : hypothèses sur un tri ou une sélection de pièces (dans le cas d'un apport par les hommes de produits débités à l'extérieur de la cavité et sans réelles perturbations de l'assemblage)

Fréquence des différentes catégories de roches

Les trois catégories de roches distinguées ne sont pas en fréquence égale. Le quartzite, et accessoirement le granite, sont toujours les matériaux les plus abondants avec plus de 50% des produits (fig. 34 et 42). Les roches métamorphiques et magmatiques viennent en seconde position sauf dans le niveau F, niveau le plus pauvre. Le quartz est dans tous les autres cas en dernière position. La fréquence dans l'environnement de ces matériaux est difficile à estimer, fonction des lieux de collecte. Mais si les hommes ont pu récupérer et apporter une part significative (10 à 25% des produits) en roches homogènes et compactes venant d'un périmètre limité (autour de 10 à 15 km), le choix de ramasser du quartzite et du quartz ne peut uniquement être dû à une contrainte minérale. Le quartzite et le quartz sont à priori plus abondants aux pieds du site. Mais les hommes ont vraisemblablement collecté à la fois les roches pour leur aptitude à la taille et selon leur fréquence dans un territoire donné, en fonction des activités prévues sur le lieu (moins de transport pour une partie des matériaux). D'où l'abondance des quartzites, la présence de roches à grains fins et en dernier lieu de quartz, roche la moins apte au débitage. Elles peuvent tout à fait répondre toutes, en étant associées, aux besoins du moment.

Comportements techniques et comparaison du traitement des différentes catégories de roches

Toutes les roches ont été destinées uniquement à une activité de débitage. Les pièces corticales et les zones corticales souvent encore étendues des nucléus indiquent que des galets quadrangulaires ont été collectés, volontairement ou par la force des choses. Les plans corticaux de galets de matériaux tels le quartz ou le quartzite, sont souvent considérés comme des zones de frappe idéales et les plus favorables pour éviter des accidents de taille. Les éclats à dos et talon corticaux confirment la sélection de galets de cette forme. Ils indiquent également que les dimensions des blocs en quartzite et quartz ne devaient pas excéder 100 mm (choix ou taille imposée par les matériaux disponibles).

Les rares galets laissés entiers ou avec quelques enlèvements sont dans la couche E (1 en roches grenues), la couche G (1 en grès), dans la couche H (2 en roches grenues et gneiss) et dans la couche J (1 en roches à grains fins). Les dimensions sont entre 50 et 110 mm. Les contours sont ovalaires mais la section est également quadrangulaire. La rareté des traces de percussion ne permet pas tous de les déterminer avec certitude comme des percuteurs: utilisation ne laissant pas de traces, réserve de matière première? Aux vues des données techniques, il paraît pourtant presque certain que seule la percussion dure directe a été employée (percussion sur enclume ?) et ces galets pourraient avoir été utilisés pour cette action (dureté diverse des roches).

Les trois grands groupes de matières premières ne montrent apparemment pas de traitement vraiment différentiel, du moins à partir des séries examinées. Le concept du débitage appartient à une même famille, celle de la gestion dans un volume (fig. 49).

Seuls peut-être un à trois éclats en rhyolithe vitrifiée ou roches siliceuses dans la couche E et quatre éclats en calcaire noir ressemblant à du silex dans la couche H pourraient être obtenus par des concepts de débitage différents (Levallois ?). Mais il est possible que les modes opératoires soient identiques à ceux utilisés sur le quartz, le quartzite, le granite et toutes les roches à grains fins. La qualité de ces matériaux rares pourraient expliquer la présence d'éclats plus minces alors que les bases sont larges et les négatifs d'enlèvements limités par des arêtes abruptes comme pour tous les éclats présents.

Toutes les autres roches paraissent être obtenus par une gestion entrecroisée ou unipolaire de surfaces de débitage pyramidales opposées ou orthogonales, jouant sur les arêtes du galet, decortiquée ou non. L'usage du débordement est fréquent et nécessaire. Le galet ou le bloc est débité dans son volume, sa masse. Il n'y a aucune préparation préalable. Celle du plan de frappe est sommaire. Les plans de frappe sont souvent les surfaces corticales naturelles que l'on cherche à conserver le plus longtemps possible pour éviter les accidents de taille, en particulier sur le quartz et le quartzite. Il en est de même pour les roches à grains fins alors que ce comportement paraît moins nécessaire : tradition technique, adaptation, recherche de

produits particuliers obtenus par ce schéma opératoire rendu presque obligé sur les autres types de roche. Le nucléus tourne dans les mains et tous les plans de frappe potentiels ou créés sont exploités et maintenus en permanence (débitage alternant ou successif des surfaces de débitage).

Le résultat, qui se voit bien sur les quelques nucléus présents, est une exploitation qui obéit aux mêmes règles mais qui est souple, opportuniste, fonction de chaque galet ou bloc et de sa morphologie. Le galet n'étant pas préparé, le décorticage se confond avec le débitage. Les entames sont en conséquence des produits rares dans ce type de schéma opératoire alors que les éclats à dos sont les pièces les plus fréquentes. Les produits issus d'un tel concept de débitage sont épais, souvent à dos et à talon cortical (sinon lisse, rarement diedre ou facetté), parfois allongés, ou sans cortex, souvent à base large et épaisse. Les sections sont trapezoïdales ou triangulaires. Mais des éclats fins peuvent aussi être débités. Tous ces éclats sont typiques d'un mode de production où il n'y a apparemment pas une recherche de morphologies spécifiques de produits. La dimension variée, l'allongement dans certains cas et la longueur du tranchant opposé parfois à un dos paraissent toutefois contrôlables et pourraient être ce qui était recherché par les hommes. L'utilisation de pièces brisées dans les séries étudiées est la preuve cependant d'une faible exigence des tailleurs qui se contentent d'utiliser tout ce qui existe. L'usage de toutes les arêtes potentielles et la gestion du nucléus dans son volume, par des axes multidirectionnels, expliquerait par ailleurs la présence d'éclats à dos double qui décalottent une surface du nucléus. Ces éclats pourraient faire partie aussi des pièces désirées et/ou utilisables.

Les concepts de débitage sont donc identiques mais le résultat peut être légèrement différent qualitativement et quantitativement selon les matériaux et les niveaux, en fonction de la qualité de la roche, des blocs récupérés et d'autres critères liés aux actions humaines (par exemple, dans la couche H, le quartz est débité en éclats à dos, "tranches" de galet, ou dans les couches E et J avec la possible utilisation de quartz filonien donnant de nombreux éclats sans cortex).

Les objectifs du débitage selon les types de roches et l'outillage

Les éclats examinés sont de morphologies très variées. Dans aucun des niveaux, un type de forme ne prédomine. Toutefois quelques types morpho-techniques reviennent régulièrement : des éclats sans dos avec un bord tranchant sur les trois-quarts de la périphérie, des éclats avec un dos (fracture ou débitage) opposé à un tranchant, des éclats à dos double par fracture ou débitage. Des pièces fracturées sont retouchées, pourvu qu'elles correspondent aux types précédents.

Les dimensions sont très diverses. Certains niveaux livrant de très petits éclats, comme dans le niveau G avec des micro-éclats de moins de 20 mm en quartzite. Toutefois la plupart des pièces ont une longueur comprises entre 35 et 55 mm. A cela s'ajoute une population de quelques grands éclats, en particulier en quartzite et en roches métamorphiques (taille des blocs ou galets ou sélection de grands supports ?) (fig. 50).

Le mode de débitage employé par les hommes n'est pas une réponse aux matières premières, sauf peut-être pour le quartz. L'utilisation des zones corticales et des bords des galets facilite effectivement l'extraction d'éclats en évitant qu'ils explosent et suivent des diaclases internes. Mais comme ce mode de production est également employé sur des roches à grains fins, cela signifie qu'il a été choisi pour répondre à des besoins qui demandent des éclats épais à dos ou/et à long tranchant. La forme générale de l'éclat importe apparemment peu ou bien la diversité de la production est ce qui est recherchée. La retouche ne cherche jamais à rectifier le contour d'un éclat. Au contraire, elle s'y adapte. La fracture ne gêne pas. Les dimensions variées, la grande épaisseur et la longueur du tranchant sur l'éclat sont peut-être ou sans doute les objectifs principaux du débitage (pièces parfois allongées, en quartzite dans le niveau J). Ces types d'éclats peuvent être cependant obtenus par différentes méthodes. Celle qui est utilisée dans ce cas présent est particulièrement bien adaptée à des galets globuleux dont les dimensions moyennes paraissent être de plus ou moins 10 cm. Si l'on veut obtenir des éclats épais d'une certaine dimension, la gamme des possibilités est limitée. Si l'on veut que de

nombreux éclats soient utilisables par bloc, il suffit alors de choisir le débitage le mieux adapté au galet dans ce cas présent un débitage en volume et l'usage du débordement, pour que son exploitation dure le plus longtemps possible en gardant les plans de frappe naturels (fonction de sa morphologie comme le montrent les variabilités observées sur les quelques nucléus).

Les conceptions du débitage rentrent dans une même famille pour les trois catégories de matériaux, peut-être par volonté délibérée d'appliquer sur toutes les matières premières des méthodes pratiquées habituellement sur des roches de bonne qualité, en vue d'obtenir ce que l'on veut et surtout d'optimiser le rendement des roches locales, quartzite et quartz.

| % | très | grains fins | gros grains | quartz | total |
|---|------|-------------|-------------|--------|-------|
| J | | 9,7 | | 9 | 3,9 |
| H | 28,6 | 13,2 | 3,1 | | 5,7 |
| G | | 34,6 | 5,8 | | 11,7 |
| F | 30 | 25 | 3 | 10 | 8,5 |
| E | | 35 | 10,6 | 6,2 | 14,4 |

La fréquence des outils par type de roche dans les cinq couches les plus riches de la grotte Cioarei à Borosteni (Roumanie)

La plupart de ces éclats sont destinés à être utilisés bruts (entre 5 et 10% d'outils). Le quartz et le quartzite, à l'inverse du silex ou les éclats très fins se brisent, ne nécessitent habituellement pas vraiment une rectification des tranchants, si ce n'est pour modifier les bords. Les quelques outils montrent une retouche fine, jamais transformante. Le contour de l'éclat reste le même, sans doute donc parce que convenant. Les outils sont uniquement des racloirs ou quelques pointes, partiels. La panoplie de l'outillage est très réduite.

Les éclats en quartz et en quartzite du niveau J sont les seuls à présenter une rondeur des bords qui surprend pour une utilisation performante (quasiment pas de retouches visibles, ni d'émousse) alors que les éclats en roches métamorphiques du même niveau prouvent que des roches de meilleure qualité à tranchant encore frais ont été utilisées. Bien que nous soyons dans un contexte tempéré humide, rien n'explique cet émoussé autrement que par le grain grossier de la roche, argant encore d'une exigence réduite des tailleurs ou d'une utilisation des éclats convenant en l'état.

La fréquence d'outils est nettement plus élevée pour les roches à grains fins (15 à 35 %), bien que la retouche ne modifie pas plus le contour des éclats (fig. 33). Une sélection différentielle des supports pour la retouche est envisageable que les éclats aient été apportés déjà retouchés ou bruts. S'agit-il d'un usage plus poussé d'éclats en roches de très bonne qualité, même si elles sont plus lointaines du site? Le quartz, le quartzite et le granite ne nécessitent pas autant de retouches ou seraient considérés comme des roches complémentaires, de fortune, utilisables brutes et même brisées. Par contre, tous les types d'éclats sont des supports potentiels, bien que les outils soient très fréquents sur les plus grandes pièces.

Sélection des supports, tri différentiel ?

Si l'on part de l'hypothèse qu'il n'y a pas eu un tri naturel très perturbateur (% des outils, présence de pièces corticales, petits éclats...), le comportement et la gestion des supports ne paraissent pas avoir été tout à fait les mêmes selon les roches et ponctuellement les niveaux (fig. et 34 și 51).

Les produits en roches grenues et parfois en quartz montrent la présence vraisemblable de pièces issues de toutes les phases d'un débitage, sinon sur place, du moins à proximité du site (en effet, pourquoi des pièces corticales si le débitage est lointain). Certes il y a très peu de nucléus et aucun remontage n'a pu être effectué (pièces manquantes, indices d'un débitage extérieur ou d'une exportation). Mais des pièces corticales sont présentes, souvent fracturées. Au contraire, pour les roches à grains fins, les éclats sans cortex et à dos, produits que l'on peut imaginer extraits après un premier décorticage, même sommaire, et tout au long de la gestion du bloc, sont beaucoup plus fréquents. Ces roches donnent l'image d'un tri anthropique, même si il est réduit. Le mode de débitage employé fournit certes peu de produits totalement

corticaux mais leur absence ou extrême rareté dans certains cas n'est pas justifiable si une sélection n'est pas effectuée. Cette hypothèse est basée bien sûr sur l'exploitation de galets qui laissent des empreintes corticales. La récupération de quartz filonien ou de blocs de roches sans cortex peut ne pas laisser de témoins des étapes du décorticage et fausser la vision que l'on peut avoir de la série. Toutefois, le fait est que les éclats sans cortex en roches à grains fins prédominent. Les données techniques étant très proches par ailleurs entre toutes les roches, une conception différentielle de débitage ne peut expliquer cette proportion de pièces sans cortex, même si la qualité de la roche et peut-être la forme et dimension des blocs peuvent entraîner une production plus abondante d'éclats de ce type. Dans le niveau H, le débitage du quartz a été en effet plus orienté vers la production de "tranche" de galet, sans doute en raison de l'usage de galets supposés de petite taille (dimensions estimées à partir des zones corticales des éclats).

Le rapport nombre de galets/nombre d'éclats supposé, même si il n'est qu'estimé et discutable, montre qu'il est en moyenne beaucoup plus élevé pour toutes les roches autres que celles à grains fins. L'idée d'un tri différentiel paraît donc être probable, éliminant des éclats jugés indésirables, sélectionnant ceux des roches de très bonne qualité, et moins ceux en quartzite, en granite, encore moins ceux en quartz. Ce qui ne signifie pas pour autant un débitage sur place des roches grenues mais plutôt un rapport différent face à la sélection des pièces, rapport lié peut-être à un débitage de plus grande proximité (absence ou rareté des nucléus, pas de remontage). Quelques éclats en rhyolithe (couche E) ou en calcaire noir (couche H) ont vraisemblablement été importés, totalement sélectionnés. Pour les roches métamorphiques et magmatiques, le tri supposé ne signifie pas obligatoirement un apport de pièces très lointaines car des pièces corticales et quelques nucléus sont présents ponctuellement mais plutôt un choix soigné d'éclats parmi un large éventail de produits disponibles et transportables car peu éloignés de la cavité. Un plus grand intérêt pour ces roches de qualité est également envisageable, que leur récolte soit plus ou moins distante de la cavité. Pour les autres matières premières, l'exigence est plus réduite, pourvu que les éclats correspondent à ce qui est recherché, peut-être en partie due à une récupération aisée de presque toutes les pièces d'un débitage aux abords de la grotte et à la moins bonne qualité de la roche. Comme il est vraisemblable que les hommes auraient pu rapporter uniquement des roches de très bonne qualité (distance de 10 à 15 km), le choix de différents matériaux est sans doute plus une réponse aux besoins du moment sur le lieu.

Discussion sur la signification des assemblages

Les séries sont modestes mais le nombre de pièces dans un assemblage n'est pas vraiment significatif. Tout dépend des activités, des besoins, des importations et des exportations de matériel. La longueur de l'occupation est donc impossible à estimer, de même que l'écart dans le temps entre les différentes couches.

L'homogénéité des comportements techniques dans la séquence archéologique est peut-être à rattacher au type de site si l'on considère les assemblages archéologiques comme valides (localisation, orientation, altitude de cette cavité). Les hommes exploitent un territoire en fonction de besoins cynégétiques, minéraux et autres. Dans un territoire connu, parcouru, des points d'arrêts prévus et prémédités paraissent indispensables et évidents. Le site appartient à une tradition d'un groupe au même titre que des habitudes techniques. D'où logiquement les mêmes comportements dans un lieu où l'on revient pour des raisons précises, sans doute à un ou des moments précis, halte dans un contexte géographique, minéral et faunique. La grotte Cioarei pourrait inciter à un type d'occupation qui se répète dans un laps de temps difficile à estimer. Celui-ci serait tout de même long. Les données palynologiques indiquent des venues dans des phases alternativement tempérées et plus froides.

Quoi qu'il en soit, les données fauniques indiquent une exploitation de l'environnement très locale. Hormis les ours, dont les restes peuvent avoir été un des centres d'intérêt de cette cavité, les espèces les plus fréquentes portant des traces anthropiques sont des animaux que l'on peut récupérer aux alentours du site, *Cervus elaphus*, *Sus scrofa*, *Capra ibex*. Sauf pour le niveau G, avec une série lithique identique aux autres, où cohabitent aussi des espèces de plaines ou

d'espaces plus ouverts comme des Bovinés et des Equidés nécessitant à priori un déplacement plus important des hommes.

L'interprétation de ces assemblages peut être multiple : tri naturel bien que la présence de pièces corticales, de petits éclats et d'outils en faible fréquence peut en faire douter (glissement en masse d'artefacts de l'entrée?); arrivée des hommes sur le site avec des matériaux plus ou moins triés pour une activité spécialisée, un débitage de quartzite et quartz ayant pu avoir lieu à proximité du site; vidange après une occupation où un débitage est pratiqué sur certaines roches (peu probable car rarement prouvé jusqu'à maintenant dans un site du Paléolithique moyen, et pour quelle raison?).

Le résumé des éléments disponibles met en évidence l'originalité des assemblages de ces Moustériens sub-carpatiques.

- rareté mais présence des nucléus, souvent épuisés, concassés avant ou après le débitage (usage varié des galets), sans remontage avec les éclats: réserve de matière première, autre usage? Quelques nucléus sont en roches à grains fins, présumées plus lointaines.
- traitement identique des roches et mêmes objectifs de production (variabilité interne liée aux formes des galets).
- éclats variés issus de toutes les étapes d'un débitage dans la plupart des cas pour le quartzite et sans doute le quartz, roches les plus abondantes et locales (lieu du débitage?).
- éclats sans cortex lus nombreux pour les roches à grains fins, qui ne peut s'expliquer par un mode de débitage différent, donc tri d'éclats même limité; débitage probable à l'extérieur de la cavité mais à quelle distance? Pourquoi apporter quelques pièces corticales et nucléus?
- recherche d'éclats à dos et à long tranchant, de dimensions et formes variées.
- arrivée de quelques pièces retouchées ou brutes paraissant relever d'une autre histoire que celle vécue par les trois grandes catégories de roches (origine beaucoup plus lointaine?).
- présence occasionnelle de très petits éclats (résidus du débitage ou usage?).
- nombreuses pièces brisées par le débitage mais utilisées par la suite (retouche ou traces d'écrasement) et apportées si le débitage a eu lieu à l'extérieur (faible exigence des tailleurs).
- sélection différentielle des éclats selon les roches et les dimensions pour les quelques outils, au profit des roches à grains fins, absence de modification des contours par la retouche, les formes convenant en l'état; plus de retouches sur les grands éclats de roches à grains fins (usage plus poussé?).
- matière première essentiellement locale donc territoire restreint, faible mobilité ou activité se contentant d'utiliser au mieux les roches des alentours avec un faible investissement, mais raisonné et adapté; usage du quartz et quartzite peut-être volontairement pour sa dureté, sa fréquence et ses qualités intrinsèques ou sa facilité dans les travaux de boucherie (pas que matériau local de substitution), en complément des roches homogènes et compactes de bonne qualité.

Fréquentée à diverses reprises au cours du Paléolithique Moyen, la grotte continue à être habitée au Paléolithique Supérieur. Les deux niveaux archéologiques appartenant au Paléolithique Supérieur se situent dans la couche O. La première partie de cette couche s'est formée dans une étape encore mal définie dans le cadre de l'évolution paleoclimatique. Par contre, sa deuxième partie indique une oscillation climatique qui appartient sûrement à la phase «Herculane I». Trois datations ^{14}C indiquent la durée de cette couche, entre 25.900±120 B.P. (GrN 15051) et 23.570±230 B.P. (GrN 15050).

Par rapport aux niveaux du Paléolithique Moyen, ceux de la couche O sont pauvres en vestiges archéologiques.

Le niveau inférieur ne contient que du matériel lithique: 6 outils, 16 lames et lamelles brutes et l'éclat non retouché (fig. 53-54). La matière première est représentée par divers groupes de silex. L'absence d'éléments préparatoires au débitage (nucléus, éclats) et l'origine extérieure de la matière première relèvent des relations éloignées de ce groupe et de l'aspect éphémère des installations humaines dans cette première partie du Paléolithique Supérieur. La pauvreté du matériel lithique rend difficile l'attribution culturelle de ce niveau. Pour l'instant on pense qu'il s'agit soit d'un Aurignacien probablement tardif - soit d'un Gravettien archaïque qui a gardé des traditions aurignaciennes.

Le deuxième niveau - représenté par 8 outils, 13 lames et lamelles brutes et 6 éclats non retouchés - se caractérise toujours par l'absence d'éléments préparatoires au débitage (fig. 55-56). La matière première - plus diverse que le niveau antérieur - est composée de silex de très bonne qualité (à grain très fin) auxquels s'ajoutent deux pièces en obsidienne. Les aires d'activité sont plus nombreuses témoignant d'une plus grande mobilité dans la grotte. Le niveau a été attribué au Gravettien.

Dans le même niveau gravettien, à côté des pièces lithiques on remarque la présence des objets de parure: une pendeloque gravée, une incisive et une phalange d'*Ursus spelaeus* perforées ainsi que des perles de collier (3) et une pierre à incisions circulaires (fig. 59).

L'étude technologique, l'utilisation très fréquente des supports bruts comme outils, la matière première extérieure, l'absence des foyers, les restes alimentaires témoignent de l'existence d'habitations de très courte durée, qui sont très probablement des haltes de chasse.

O schimbare majoră a condițiilor de mediu s-a produs la nivelul stratului E. Peisajul de pădure revine în împrejurimile peșterii, la început printr-o pădure de conifere, apoi prin cea de foioase termofile. Elementele stejărișului mixt, dar în special alunul și carpenul își ating al doilea maxim al dezvoltării lor. Spre partea superioară a stratului E, spectrele polinice înregistrează afirmarea din nou a coniferelor, care anunța apropierea unei alte epoci de degradare a climatului.

Trăsăturile fitogeografice și paleoclimatice, relevate de analiza polinică a stratelor A-E din baza depozitului din peștera Cioarei, caracterizează o unică perioadă din scara climatică a Pleistocenului superior, care a fost inițial numită, pentru teritoriul României, Interglaciuarul Boroșteni (M. Cârciu, 1977 a).

Aspectele de ansamblu, variabilitatea și succesiunea unor tipuri de climate cu nuanțe relativ diverse, înregistrate cu deosebire de ultimele cercetări, ne-au determinat se denumim această amplă perioadă *Complexul de încălzire Boroșteni*. Aceasta nu înseamnă că se renunță întrutotul la ideea valorii de interglaciuar a acestei perioade. Considerăm însă că sunt necesare date suplimentare care să aducă nuanțări în plus de ordin paleofitogeografic și paleoclimatic atât ale complexului de încălzire Boroșteni, cât și a noțiunii de interglaciuar pe teritoriul țării noastre în special și în sud-estul Europei în general.

În stadiul cunoștințelor actuale vom încerca să găsim totuși reperele care ar putea sta la baza unei eventuale paralelizări a ultimului interglaciuar din nord-estul Europei (Eem), din regiunea Alpilor (Riss-Würm) sau Câmpia rusă (Mikulino) cu complexul de încălzire Boroșteni.

Astfel, după perioada de tranziție de la perioada glaciuară Riss la interglaciuarul Riss-Würm, a urmat afirmarea stejărișului amestecat. O caracteristică particulară pentru jumătatea nordică a Europei o reprezenta atunci populațiile de *Corylus* contemporane cu afirmarea stejărișului mixt. Acest proces de diseminare extraordinară a alunului a inclus și teritoriul României; acest arbore, după cum am văzut, a cunoscut o expansiune masivă în preajma peșterii Cioarei.

Nordul Europei, mai ales Câmpia germano-poloneză, în timpul interglaciuarului Eem, a fost acoperită, după marea dezvoltare a tufărișurilor de alun, cu populații de tei. În sedimentul de la Boroșteni se poate vorbi, dintre elementele stejărișului mixt, de o predominare a genului *Tilia*, fără ca să putem susține că extinderea sa din nordul continentului a fost la fel de categorică și la latitudinea țării noastre.

Caracterizarea dominantă și definitorie a interglaciuarului Eem sau Riss-Würm o constituie fără îndoială prezența constantă și adesea foarte importantă în pădurea din acea perioadă a carpenului. Din acest punct de vedere, niciodată în profilul din peștera Cioarei, în fazele calde ce au succedat complexului de încălzire Boroșteni, carpenul nu s-a mai înscris în diagrama polinică cu valori așa de mari. Fără îndoială că în timpul desfășurării complexului de încălzire Boroșteni carpenul a fost cel puțin în două etape, alături de alun, principalul element al pădurii de foioase. Această importantă caracteristică a evoluției vegetației ar putea reprezenta un argument important în a considera, cel puțin ipotetic, contemporan complexul de încălzire Boroșteni (definit de spectrele polinice din stratele A-E) cu ultimul interglaciuar al pleistocenului superior, numit Riss-Würm în Munții Alpi, Eem în nordul Europei, Ipswich în Marea Britanie, Mikulino în Câmpia rusă. Menționăm însă că, având în vedere unele aspecte de amănunt ale evoluției vegetației în această perioadă, complexul de încălzire Boroșteni nu a fost asimilat fără rezerve acestor interglaciare, ci numai paralelizat în așteptarea unor argumente suplimentare, eventual repere de vârstă absolută.

În stadiul actual al cunoașterii trăsăturilor paleoclimatice ale complexului de încălzire Boroșteni se poate vorbi de două etape de răcire în timpul cărora din regiune au fost eliminați în cea mai mare parte copacii. Este prematur încă, pe baza doar a cercetărilor din peștera Cioarei, să atribuim aceste perioade de răcire unor stadii glaciare.

Complexul de încălzire Boroșteni a fost însă, se pare, succedat de un stadiu glaciatic, care s-a manifestat în vreme ce se depunea în peștera Cioarei stratul F. Compoziția generală a vegetației și în mod deosebit menținerea coniferelor în păduri bine individualizate sunt o mărturie că în timpul acestui stadiu s-a instalat un climat destul de umed și cu temperaturi nu din cele mai scăzute. Aceasta înseamnă că acest stadiu glaciatic nu s-a caracterizat printr-o rigurozitate pronunțată. Mai mult nu este exclus ca în timpul celor două perioade de stepizare din timpul complexului de încălzire Boroșteni să se fi produs diminuarea peisajului silvestru într-o mai mare măsură. Deci stadiul glaciatic posterior complexului de încălzire Boroșteni a fost nuanțat de creșterea umidității și în mai mică măsură de scăderea temperaturii, cele două perioade de stepizare din timpul acestei majore perioade de încălzire a climei puteau să fie, dimpotrivă, definite de scăderea profundă a umidității, dar nu în aceeași măsură de diminuarea temperaturii.

O prima supoziție care s-ar putea emite pleacă de la constatarea că în ambele cazuri s-a produs o diminuare a temperaturii, numai că cele două perioade din complexul de încălzire Boroșteni au fost însoțite de accentuarea uscăciunii, ce a dus la dispariția pădurii, pe când în stadiul glaciatic care a urmat acestui complex de încălzire, reducerea, poate în aceeași proporție a pădurii, s-a conjugat cu o sporire a umidității, care a avut ca rezultat, înlocuirea pădurii de foioase cu cea de conifere.

Intervine însă un factor care schimbă în bună măsură această ipoteză. Conform analizei polinice, etapele de stepizare din cadrul complexului de încălzire Boroșteni au fost precedate de scurte etape, în timpul cărora peisajul regiunii a trecut prin faza pădurii de conifere (formată în mare parte din molid, dar din care nu lipsea pinul). Acesta ar fi un argument să considerăm că uscăciunea din timpul celor două perioade de stepizare din complexul de încălzire Boroșteni a survenit ca urmare a unei rigurozități generale și îndelungate a climatului, care a parcurs fazele specifice unui stadiu glaciatic: umed și rece; rece și uscat; rece și umed. Prima și a treia din aceste faze reprezintă etapele de trecere de pregătire a stadiului glaciatic propriu-zis, iar cea de-a doua de culminare a respectivului stadiu glaciatic.

Prin urmare, se poate spune că există câteva argumente care nu pot fi ignorate în judecarea valorii de stadiu glaciatic ce ar putea să fie acordată celor două faze de stepizare desfășurate în timpul complexului de încălzire Boroșteni. Nu este exclus ca aceste două etape de răcire să fi fost de scurtă durată, având în vedere numărul scăzut de spectre polinice ce le sunt caracteristice. Trebuie să se ia în considerare posibilitatea sedimentării acestor secvențe în condiții particulare, în sensul producerii unor fenomene de remaniere în etapele de tranziție de la un tip de climat la altul.

În concluzie, pe lângă trăsăturile acestor ipotetice stadii glaciare, rămâne în continuare de urmărit, prin cercetările viitoare, evoluția de ansamblu a acestei atât de importante perioade de început a Pleistocenului superior pe care am denumit-o complexul de încălzire Boroșteni. Este necesară desigur surprinderea și cercetarea sa interdisciplinară în depozite de altă natură situate în condiții fizico-geografice cât mai diverse.

Aceasta cu atât mai mult cu cât, după publicarea diagramei polinice de la Grande Pille (G. Woillard 1975-1977), problema corelațiilor dintre diverse secvențe de la începutul pleistocenului superior a căpătat noi valențe, chiar dacă a introdus unele complicații și senzația unei oarecare confuzii.

S-a emis ipoteza că *Ultimul interval interglaciar* în perspectiva rezultatelor de la Grande Pille ar cuprinde Eemianul *stricto sensu* și o serie de alte oscilații climatice ulterioare despărțite de stadii reci (fig. 24). Complicația intervine din cauza faptului că

| BIOSTRATIGRAFIA DE LA GRANDE PILE DIN NORD-ESTUL FRANȚEI | STRATIGRAFIA DIN NORD-VESTUL EUROPEI | | SCHEMA PALEOCLIMATICĂ A PLEISTOCENULUI SUPERIOR DIN ROMÂNIA |
|--|--------------------------------------|---|---|
| | VARIANTA 1 | VARIANTA 2 | |
| Holocen | 1 | Holocen | Holocen |
| ULTIMUL INTERVAL GLACIAR LANTERNE II | GLACIARUL TÂRZIU | GLACIARUL TÂRZIU (= WEICHSELIAN TÂRZIU) | GLACIARUL TÂRZIU (= WEICHSELIAN TÂRZIU) |
| | STADIAL IV | (LASCAUX?) | (LASCAUX?) |
| | MARCOUDAN III | (LAUSERIE?) | (LAUSERIE?) |
| | STADIAL III | TURSAC I | (TURSAC?) |
| | MARCOUDAN II | (KESSELT) II | (KESSELT) II |
| | STADIAL II | DENEKAMP (ARCY) I | DENEKAMP (ARCY) I |
| | MARCOUDAN | HENGELD | HENGELD |
| | STADIAL I | COMPLEXUL HOERSHOOFD | COMPLEXUL HOERSHOOFD |
| | GRAND BOIS | PLENIGLACIARUL INFERIOR | PLENIGLACIARUL INFERIOR |
| | STADIAL IV | ODDERADE | ODDERADE |
| | CHARBON | BRÖRUP | BRÖRUP |
| | STADIAL III | AMERSFOORT | AMERSFOORT |
| | PILE | NOU | NOU |
| | STADIAL II | NOU | NOU |
| | COULOTTI | NOU | NOU |
| ULTIMUL INTERVAL INTERGLACIAR LANTERNE I | STADIAL I | NOU | NOU |
| | GENON II | NOU | NOU |
| | STADIAL II | NOU | NOU |
| | GENON I | NOU | NOU |
| | STADIAL I | NOU | NOU |
| | ST GERMAIN II | NOU | NOU |
| | MELISEY I | NOU | NOU |
| | ST GERMAIN I-C | NOU | NOU |
| | ST GERMAIN BE MONTAIGU | NOU | NOU |
| | ST GERMAIN I-A | NOU | NOU |
| ULTIMUL INTERVAL INTERGLACIAR LANTERNE I | MELISEY I | NOU | NOU |
| | EEMIAN S.S. | EEMIAN | EEMIAN |
| | LINÉXERT | WARTHE (SAALIAN) | WARTHE (SAALIAN) |

Fig. 24 Corelația după biostratigrafia de la grande Pile, stratigrafia din nordul și vestul Europei și schema paleoclimatică a Pleistocenului superior din România (după M. Cărciumaru, 1999)

oscilațiile climatice din prima parte, conform primei ipoteze, ar putea să reprezinte interstadii necunoscute până acum, iar cele din a doua jumătate ar fi similare celor deja descrise, sub numele de Amersfoort, Brörup și Odderade, în timp ce într-o altă interpretare, oscilațiile climatice din prima jumătate (posteroare Eemianului) să fie

similare cu interstadiile Amersfoort, Brörup și Odderade, iar cele care le-au succedat pe acestea să constituie oscilații climatice care nu au mai fost descrise.

În spiritul acestei interpretări a rezultatelor de la Grande Pille, nu excludem supoziția ca la Boroșteni să nu avem reprezentat interglaciularul Eem *stricto sensu*.

După stadiul glaciular care a urmat interglaciularului Boroșteni desfășurat, așa cum am menționat, în vremea depunerii stratului F, în stratul următor – stratul G - apar primele semne ale ameliorării climatice ce a determinat apariția elementelor termofile sub forma unor petice izolate de pădure pe versanții însoriți ai văii Bistricioara.

Procesul de ameliorare climatică s-a realizat cu adevărat în ultima parte a stratului G, când deja s-a intrat într-o autentică perioadă de încălzire pe care o atribuim ca aparținând complexului interstadial Nandru.

Probabil din cauza unor procese de remaniere sau spălare superficială a stratelor din acea perioadă, nu este posibilă diferențierea fazelor de vegetație din timpul desfășurării oscilației climatice Nandru A. S-ar putea să lipsească tocmai perioada de optim climatic a complexului interstadial Nandru, care, după cum se cunoaște din alte depozite pleistocen superioare (M. Cârciumar, 1980), este contemporan fazei Nandru 2 (fig. 4). Ipotetic, s-ar putea pune problema activării infiltrărilor apei prin pereții peșterii, ceea ce a creat condiții favorabile declanșării unor scurgeri superficiale, care au dereglat procesul normal de sedimentare.

Nici perioada stepică care desparte de obicei cele două oscilații climatice (A și B) ale complexului interstadial Nandru nu este prea bine nuanțată. S-a înregistrat totuși în diagrama polinică, spre mijlocul perioadei de sedimentare a stratului N, restrângerea coniferelor, apoi afirmarea lor ca urmare a reînălării climatului umed și destul de rece.

În schimb, faza Nandru 3 are o lungă perioadă de sedimentare, jalonându-se de-a lungul stratelor I-J cu unele oscilații de peisaj și probabil climatice în timpul derulării sale și un optim climatic în a doua jumătate a stratului I.

Începând chiar din partea superioară a stratului J se resimte răcirea climei, dar umiditatea se menține încă ridicată. Temperaturile în scădere și umiditatea optimă vor facilita răspândirea în această vreme a coniferelor.

Rigurozitatea climatului se va accentua vizibil pe când se depunea stratul K și prima parte a stratului L, acest proces constând din accentuarea frigului și mai ales descreșterea umidității. Curând avea să se ajungă la reînălarea peisajului de stepă, acum mai evident decât în timpul sedimentării stratelor subiacente din peștera Cioarei. Această perioadă este sincronă etapei de răcire a climei care desparte faza Nandru 3 de faza Nandru 4 proprii oscilației climatice Nandru B.

Pe acest fond de climat rece și uscat, generator al unui peisaj stepic, care s-a menținut în continuare, s-au produs atunci când se depunea stratul L, sensibile reveniri ale unor copaci cu frunza căzătoare, uneoriacompaniate și de conifere. Aceste evenimente erau contemporane fazei Nandru 4, cu cele două subfaze ale sale a și b.

Complexului interstadial Nandru i-a succedat o foarte pronunțată etapă cu peisaj deschis, procesul de stepizare fiind de o amploare maximă pentru întreaga perioadă contemporană depozitului din peștera Cioarei. Această perioadă coincide cu stratul M, a cărui sedimentare a inclus, printre celelalte componente doar 13% din polenul de arbori. Uscăciunea și rigurozitatea climatului indicată în diagrama polinică de marea răspândire a familiei *Compositae* (aproape 50%) și în mod deosebit de specia *Artemisia* (peste 25%).

Spectrele polinice reconstituite din stratul N contrastează total cu cele din stratul inferior. Ele relevă un peisaj de pădure relativ bine încheat, în alcătuirea pădurii intrau

în mare măsură foioase termofile favorizate de climatul temperat al acestei perioade. Considerăm că perioada respectivă este specifică *Complexului interstadial Ohaba*.

Din cauza trunchierii stratului N, complexul interstadial Ohaba nu este reprezentat în diagrama polinică decât printr-una din oscilațiile sale climatice specifice. Datele de care dispunem nu ne sunt suficiente pentru a indica care din cele două oscilații este reprezentată în depozitul din peștera Cioarei.

Și mai greu sunt de definit trăsăturile paleoclimatice de ansamblu ale stratului O. Se poate spune că sedimentarea sa a avut loc într-un regim climatic dominat de un continentalism excesiv. Poate doar o efemeră revenire a genului *Corylus* ar indica o oscilație climatică ceva mai importantă în această vreme. S-ar putea ca această scurtă etapă de ameliorare a climei să aparțină oscilației Herculane I.

În prima parte a stratului P se resimte o ușoară ameliorare a climei care marchează începutul holocenului.

În concluzie, putem spune că depozitul din peștera Cioarei s-a acumulat de-a lungul unei perioade îndelungate de timp, traversând o serie de oscilații climatice, de la climatul interstadial și poate interglaciar la climatul aspru al stadiilor glaciare. S-a observat, plecând de la complexul de încălzire Boroșteni o permanentă tendință de continentalizare care a culminat în timpul depunerii stratului M, deci în stadiul glaciare care a precedat complexul interstadial Ohaba.

De-a lungul acestei așa de lungi perioade de timp, s-au înregistrat mai multe etape prin care s-au produs remanieri care au întrerupt continuitatea de sedimentare, făcând ca unele secvențe stratigrafice să lipsească din profilul cercetat palinologic.

Chiar și cu aceste neajunsuri, depozitul peșterii Cioarei reprezintă un extraordinar document pentru reconstituirea paleoclimatului pleistocenului superior și în particular a mediului în care a trăit omul paleolitic, de-a lungul culturii musteriene, mai bine reprezentată în această peșteră, ca și a culturii paleoliticului superior, este adevărat, ceva mai slab documentată în stratele superioare ale peșterii.

V.3. Analize granulometrice și ale materiei organice și CaCO₃ diseminat

Prin analiza granulometrică a depozitului din Peștera Cioarei s-a urmărit determinarea cantității și variabilitatea depunerilor de tipul nisipurilor și argilelor în diferite etape în care s-a desăvârșit sedimentarea.

De la început, privind diagrama cumulativă a datelor granulometrice, se poate observa relativa uniformitate a diferitelor fracțiuni, în sensul că, de la un strat la altul, nu se înregistrează variații majore ale procentelor grupelor precizate - nisip și argilă. Explicația unei astfel de situații stă desigur în condițiile speciale de sedimentare oferite de peșteri în general, care constituie medii mai mult sau mai puțin închise, supuse numai indirect variațiilor proceselor sedimentologice din aer liber. Prin urmare, diversitatea granulometrică de la o etapă la alta va fi înregistrată în peșteri oarecum în mod atenuat în raport cu depozitele din afara peșterii. Această situație poate fi desigur deranjată de anumite procese sedimentologice specifice, petrecute în spațiul relativ închis al peșterii. Este foarte important în acest sens, tocmai detașarea factorilor externi care concurează la acumularea depozitului de peșteră, de cei particulari mediului peșterii. În timp ce primii pot fi condiționați de oscilațiile climatice și pot contribui la reconstituirea acestuia, mai ales în variațiile sale pleistocene, cei petrecuți în spațiul restrâns al peșterii adesea ies de sub incidența directă a climei.

Analiza granulometrică, așa cum am menționat, s-a axat pe detașarea procentuală a nisipurilor cuprinse între 0,02 - 2 mm, a prafului cu dimensiuni între 0,02 - 0,002 mm și argilei sub 0,002 mm. În cadrul nisipului au fost separate două categorii: un nisip grosier de 0,002 mm și un nisip fin de 0,2 - 0,02 mm. S-a sperat că se vor detașa unele perioade în timpul cărora deflația mai puternică ar fi determinat procente mai mari în acumularea nisipului grosier ca urmare a intensității sporite a vântului. Din păcate însă, curba nisipului grosier nu a înregistrat, de-a lungul sedimentării depozitului din Peștera Cioarei, variații importante, care să releve existența unor etape de vânturi puternice și să ducă la introducerea în peșteră a unui material din grupa nisipului grosier (fig. 25).

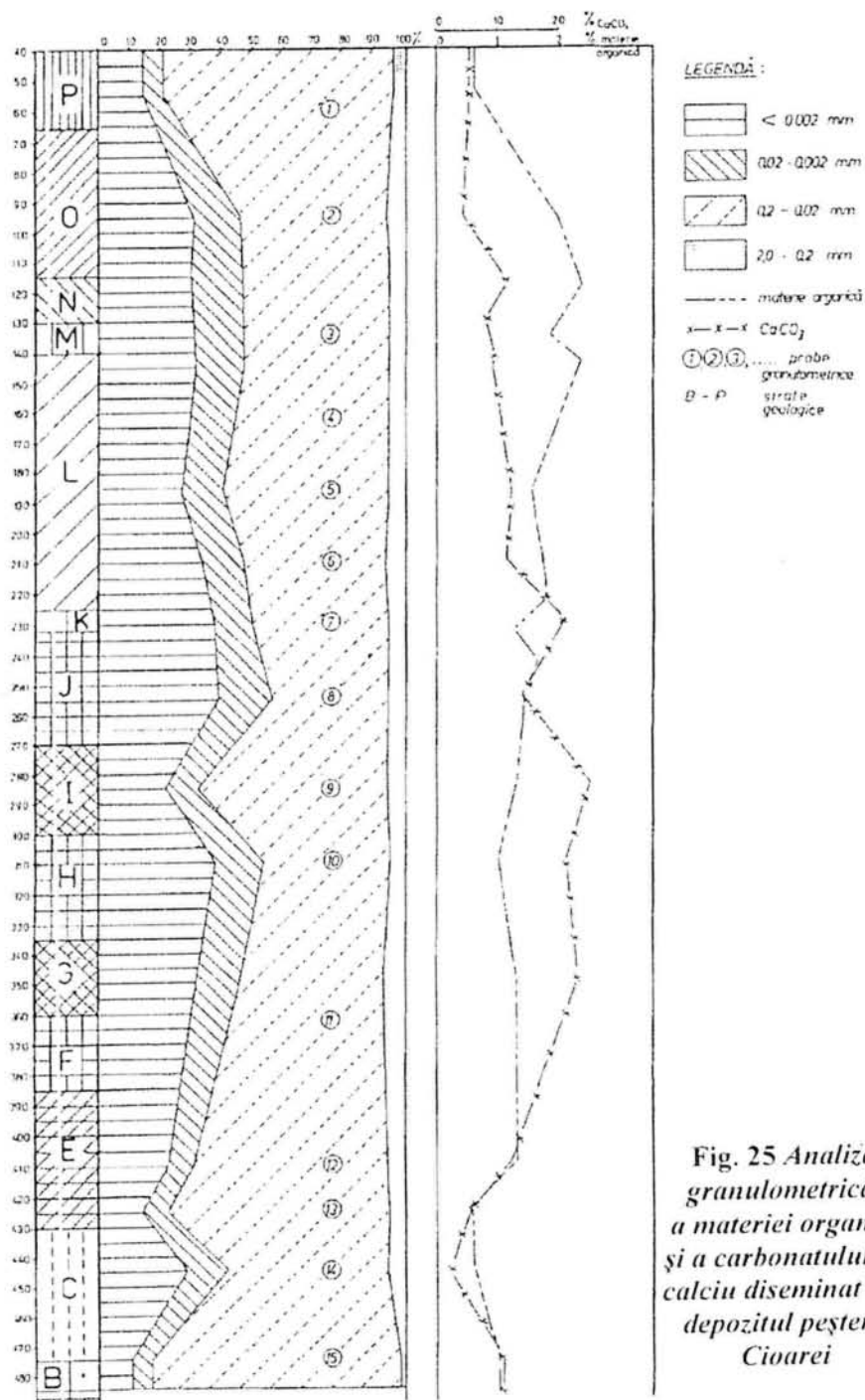


Fig. 25 Analiza granulometrică, a materiei organice și a carbonatului de calciu diseminat din depozitul peșterii Cioarei

Pentru a avea o imagine mai revelatoare asupra eventualelor transformări intervenite în procesul de sedimentare, am însoțit studiul granulometric al fracțiunilor *pelitice* și *psamitice* de cel al materiei organice și CaCO_3 . Am avut în vedere eventuala posibilitate de a depista, prin procentele materiei organice, perioadele de încălzire climatică în timpul cărora dezvoltarea unei vegetații luxuriante în afara peșterii ar determina un aport mai mare al depunerilor de acest fel. Totodată, o cantitate ridicată a CaCO_3 diseminat în sediment, ca urmare mai ales a proceselor de dizolvare, ar ajuta la precizarea perioadelor în care dizolvarea ar fi fost mai intensă în etapele caracterizate de o umiditate crescută.

În partea inferioară a profilului, în special în stratul B, se remarcă o abundență deosebită a nisipului fin, care ajunge să întrunească cca 10% din sedimentul analizat. În stratul C se remarcă o sensibilă reducere a nisipului în favoarea unor valori ceva mai ridicate ale argilei și a unei extrem de sensibile afirmări a nisipului grosier și prafului. Oricum nisipul fin nu rămâne în această vreme inferior valorii de 50%.

Este semnificativă acum totuși creșterea procentelor argilei, maximul său părând a fi sincron cu răspândirea coniferelor din diagrama polinică (455 - 465 cm), ca urmare a unui climat umed, dar destul de rece. Chiar dacă există o umiditate suficientă, climatul rece împiedică dizolvarea calcarului, astfel că procentele de CaCO_3 sunt foarte reduse. Nici substanța organică nu era cu mult mai ridicată, iar aportul ei la constituția stratului respectiv rămânea nesemnificativă. Odată ce se intră în stratul E, contribuția substanței organice, și mai ales al CaCO_3 este din ce în ce mai evidentă. Participarea nisipului fin rămâne totuși semnificativă și în timpul complexului de încălzire Borosțeni, cu toate că procentul de argilă este într-o continuă afirmare și chiar praful realizează o mai mare răspândire.

Nu s-ar putea spune că stadiul glaciatic care a urmat complexului de încălzire Borosțeni este marcat într-un fel de curbele fracțiunilor pelitice și psamitice și nici de conținutul de carbonați și materie organică. Mai mult, toate aceste elemente par angajate într-un proces neîntrerupt de afirmare, intrându-se direct în complexul interstadial Nandru.

În timpul complexului întestadial Nandru se poate vorbi chiar de o oarecare stabilitate, care nu durează, însă, decât până spre sfârșitul fazei Nandru 3.

Vom remarca totuși, după o perioadă de progresivă afirmare a argilei și așa cum am menționat, de echilibru al substanței organice și CaCO_3 , în prima parte a fazei Nandru 3, răspândirea accentuată a nisipului fin, corelată cu un procent crescut al CaCO_3 . Aceste procese au avut loc într-o perioadă de ameliorare a climei, cu suficientă umiditate, dar cu o deflație destul de mărită.

Degradarea climatului este subliniată la nivelul stratului K, un strat de factură loessoidă, caracterizat de reducerea substanței organice, curba acestuia înregistrând la acest nivel o stopare a mersului procentual ascendent. Se pare că dizolvarea CaCO_3 s-a menținut la parametrii destul de ridicați, climatul caracterizându-se acum printr-o nuanță rece și destul de umedă. Totuși, compoziția granulometrică nu relevă schimbări în procesul de sedimentare, elemente precum nisipul, praful și argila înscriindu-se într-un proces de sedimentare oarecum monoton de la o etapă la alta fără a se observa afirmarea sau dinamica procentuală a unuia dintre ele, cu toate că diagrama polinică a reoglândit transformări climatice profunde. Substanța organică și în parte conținutul de carbonați surprind totuși în curbele lor trăsăturile deosebite ale stratului M. Stratul M, cu aspectul loessoid, marchează stadiul glaciatic care desparte complexul interstadial Nandru de complexul interstadial Ohaba, așa cum a reflectat diagrama polinică a

depozitului din Peștera Cioarei. Reducerea substanței organice, ca și sensibilă diminuare a carbonaților ar fi în acord cu climatul relativ rece și lipsit în mare parte de umiditate al acestei perioade de tip stadial.

În sfârșit, în ultima parte a pleistocenului, poate chiar în Tardiglaciuar, se constată scăderea procentuală a substanței organice, carbonaților și argilei, acompaniate de o evidentă afirmare a nisipului fin.

În concluzie, se poate spune că analiza granulometrică, corelată cu curbele de variație ale substanței organice și carbonaților diseminați în sedimentul peșterii Cioarei, fără a aduce contribuții spectaculoase în tentativa precizării naturii depozitului sau a condițiilor climatice în care s-a făcut sedimentarea acestuia, după cum vom vedea, sunt în general în concordanță cu rezultatele analizei polinice și vin să aducă, măcar în câteva cazuri, completări de nuanță ale variațiilor climatului și efectele sedimentologice ale acestora.

V.4. Analize chimice

Diversitatea materialelor descoperite în peștera Cioarei a impus, printre alte studii și analiza chimică a unor probe de ocră, găsit, așa cum am menționat, în mare cantitate și într-o extraordinară diversitate coloristică în mai toate stratele grotei.*

Culorile eșantioanelor de ocră le vom da după "Munsell Soil Color Charts" (probe uscate), pentru a vedea eventual cum se reflectă în nuanța coloristică componența chimică a fiecărei mostre (tabelul cu analiza chimică se regăsește la subcapitolul VI.5. *Alte categorii de materiale*-vezi tabelul 23).

Dacă ar fi să găsim o corelație între diferitele nuanțe de culori ale ocrului din peștera Cioarei și componența elementelor chimice, primul aspect care se relevă este faptul că cele două eșantioane cu culoarea foarte pal brun sunt mult mai bogate în pentoxid de fosfor (P_2O_5).

În ceea ce privește conținutul de trioxid de fier (Fe_2O_3) trebuie să remarcăm proporția scăzută a sa în mai toate probele, avându-se în vedere că ne-am fi așteptat ca acesta să fie în principal responsabil de culoarea roșcată a ocrului.

Totuși, pe acest fond, în general scăzut al oxidului de fier, se poate observa că probele de ocră cu nuanțe mai deschise (roz; roz-roșcat brun deschis; foarte pal brun) au totuși cele mai scăzute procente, cu excepția probei nr. 9, în care acesta este de 2,86%. În celelalte probe cu nuanța deschisă este sub 1% sau puțin peste această cifră.

În schimb, nu se poate spune totuși că nu există o legătură între conținutul de oxid de fier al ocrului din peștera Cioarei și culoarea mai roșcată, în general mai închisă, a acestuia.

Poate că ar trebui să remarcăm, de asemenea, conținutul mai scăzut al oxidului de calciu în acele probe, în care nuanța roșcată este mai atenuată (probele 5, 8 și 9). De altfel, în aceleași mostre pierderile de calcinare sunt cele mai modeste, subliniind și ele o eventuală legătură cu culoarea mai deschisă a acestor eșantioane, dar a cărei explicație este totuși greu de găsit în stadiul actual al cercetării.

În rest participarea celorlalte elemente este nesemnificativă, iar variațiile lor sunt mult prea mici pentru a fi responsabile de anumite schimbări coloristice ale unor probe.

*

* *

* Analiza chimică a fost efectuată în laboratoarele Întreprinderii de prospecțiuni geologice și geofizică din București de către ing. chimist Emilia Cârțumaru;

O probă din stratul (D) de acumulare de guano a făcut, de asemenea, obiectul unei analize chimice. Compoziția chimică a eșantionului respectiv a confirmat supoziția noastră privind originea acestei depuneri.

Așa cum se observă din compoziția mostrei predomină, după cum era firesc, oxidul de siliciu (SiO_2) (41,77%), ca urmare a aportului eolian. Surprinzător de mică, în condițiile peșterii, apare valoarea oxidului de calciu (CaO) – 10,44%. În schimb, este evidentă participarea substanțială a pentoxidului de fosfor (P_2O_5) cu peste 10%. Participarea majoră a fosforului în acest strat califică acest depozit, din punct de vedere chimic, drept un *fosforit*.

Este surprinzătoare totuși participarea semnificativă a trioxidului de fier (Fe_2O_3) – 7,46%, a cărei cauză este mai greu de explicat, decât poate printr-o fixare mai pregnantă a fierului provenit din dizolvarea calcarului și infiltrările produse prin acesta.

V.5. Cronologia absolută a depozitului - datări ^{14}C

Datarea vârstei absolute a stratelor din peștera Cioarei s-a făcut în cea mai mare parte prin metoda cel mai folosită în cronologia paleoliticului - cea a radiocarbonului sau, cum este mai bine cunoscută, metoda ^{14}C .

Fără a intra în explicarea principiilor metodei ^{14}C , dorim totuși să relevăm câteva aspecte care țin mai ales de limitele metodei, fără ca prin aceasta să minimalizăm rolul ei extrem de important în stabilirea vârstei absolute a stratelor geologice și culturilor paleolitice contemporane pleistocenului superior.

Cercetările întreprinse asupra eșantioanelor de lemn datate din perioada istorică prin metodele dendrocronologică și ^{14}C au demonstrat că ultima dintre ele întinerește aceste eșantioane cu 800 de ani pentru o vârstă dendrocronologică de 5.350 de ani. Variațiile observate au fost la început puse în corelație cu fluctuațiile climatice, dar ele se explică azi prin variațiile câmpului magnetic terestru și, corelativ, cu fluxul de raze cosmice care antrenează o iregularitate a producției de carbon 14 (J. Chaline, 1985). Trebuie să specificăm însă că aceste variații nu au avut o consecință practică pentru fiabilitatea metodei în studiul stratigrafiei pleistocenului superior. Unii cercetători au încercat să minimalizeze calitățile acestei metode. Din motive subiective, pentru că nu vedeau asimilabile anumite datări ^{14}C cu estimările făcute prin metode mai puțin sigure (uneori chiar empirice), ei au pus la îndoială pertinenta vârstelor obținute. Aceste neajunsuri în metodologia ^{14}C au fost depășite, dar trebuie să se aibă permanent în vedere modul de recoltare al probelor, pentru ca să nu se denatureze rezultatele ca urmare a contaminării eșantioanelor destinate datării.

O condiție indispensabilă pentru a obține o vârstă exactă este de a garanta că radioactivitatea mostrei este rezultatul descreșterii progresive a radioactivității sale primitive, inițiale, fără a fi fost afectată de poluarea recentă. Trebuie luate toate măsurile pentru ca să fie eliminați toți carbonații de origine secundară, mai vechi sau mai recentă decât carbonul original, să fim siguri că prelevarea este reprezentativă pentru evenimentul de datat (J. Evin, 1983).

În general materialele de origine biologică, precum lemnul, cărbunii sau osul, reflectă compoziția izotopică de CO_2 atmosferic. Asimilarea de CO_2 ca și fracțiunea izotopică nu sunt aceleași pentru toate plantele, avându-se în vedere mai multe tipuri de fotosinteză (tipul Calvin: fracționarea de la 3 la 4%; tipul Hatch Slack: 1%; tipul C.A.M. cu procente intermediare între primele două). Devierile de date pot merge până

la 300 de ani implicând deci, în principiu, o corecție facilă. Aceleași probleme se pot pune pentru os și colagenul provenit de la os, care îmbogățește vârsta cu circa 1%, ceea ce ar echivala cu o dată de 80 ani mai recentă decât a vegetației contemporane. Din contră, sedimentele carbonatate, influențate de echilibrele geochimice complexe, au o compoziție izotopică variabilă care face datarea uneori parțială (J. Chaline, 1985).

În prelevarea probelor destinate datării ^{14}C trebuie să se țină seama de o serie de factori care să reducă în bună măsură contaminarea cu carbon recent. Pentru aceasta, este necesar să se aibă în vedere eventual aportul de carbon prin rădăcinile profunde sau prin circulația apei în sediment. Poluarea probei poate interveni însă și ca urmare a unui amestec în momentul prelevării probei sau chiar în timpul conservării eșantionului. Aceste efecte ale contaminării pot avea ca rezultat denaturarea unei vârste de 30.000 de ani, la un aport de 1-5% carbon actual, printr-o întinerire de 2.800 până la 9.200 de ani.

Prin urmare, avându-se în vedere examenul critic al probelor respective, pentru că datarea unui eveniment să fie cât mai apropiată de realitate, apare necesară efectuarea unei serii de datări, care să cuprindă mai multe eșantioane extrase dintr-un același context bine analizat în funcție de problemele urmărite. În acest sens, după cum foarte bine remarcă J. Chaline (1985), toate datările, chiar și cele care par aberante, au o semnificație căreia trebuie să i se găsească originea și care, adesea, poate releva elemente de ordin stratigrafic rămase nesesizate prin alte mijloace.

Având în vedere cele câteva aspecte menționate, care trebuie luate în considerare în evaluarea datărilor ^{14}C , vom încerca să descriem cât mai amănunțit contextul probelor din peștera Cioarei și a semnificației stratigrafice a fiecăreia, încercând în anumite situații să descifrăm inadvertența unora din ele. Toate probele datate prin metoda radiocarbonului, prelevate din peștera Cioarei, au fost prelucrate la binecunoscutul laborator de la Groningen.¹

Din peștera Cioarei s-au colectat pentru datări absolute douăsprezece probe din secțiunea VI, prin săpăturile arheologice din anul 1983, șapte probe din secțiunea X, care a fost excavată în anul 1985 și cinci probe din secțiunea XII care a fost cercetată în anul 1986. Dintre probele prelevate, doar asupra celor din secțiunea VI și X s-au efectuat studii de datare prin metoda ^{14}C . Una din probele colectate din secțiunea VI reprezenta un galet care suferise procese de ardere. Prin colectarea lui s-a urmărit un studiu prin metoda termoluminescenței, pentru care încă nu avem nici un rezultat. Celelalte mostre, destinate datării prin radiocarbon erau formate din os și dentiție neare sau cu foarte slabe urme de arsură, iar pentru două dintre probe s-a reușit întrunirea cantității de cărbune de lemn necesară unei astfel de datări. De asemenea, materialul de datat pentru una din probe l-a constituit un depozit format în cea mai mare parte din guano fosilizat.

Până în prezent beneficiem de 19 datări ^{14}C pentru depozitul din peștera Cioarei, ceea ce reprezintă totuși un pachet de date suficient de mare pentru câteva considerații de ordin cronologic, care să caracterizeze și să contureze vârsta cât mai exactă, măcar pentru unele din stratele acestei peșteri. Oricum, pentru nici o altă peșteră cu cultură paleolitică din România și în general pentru nici un depozit de peștera de la noi nu cunoaștem atât de multe datări ^{14}C .

¹ Mulțumim prof. K. Honea, de la Universitatea din Illinois, care, pe lângă faptul că în anul 1983 a participat în mod direct la prelevarea unora din probele destinate analizei ^{14}C , a avut amabilitatea să trimită toate mostrele de acest fel din peștera Cioarei la prestigiosul laborator din Groningen. Costul determinărilor ^{14}C respective a fost suportat de Universitatea din Illinois, față de care exprimăm întreaga noastră grațitudine.

Pentru început, vom încerca să precizăm câteva date pentru probele extrase din secțiunea VI.

Proba nr.1 a fost colectată din prima vatră postpaleolitică, de la adâncimea de 85 cm. Este o probă de cărbune de lemn, pentru care nu avem rezultatul investigațiilor.

Proba nr.2 s-a prelevat din stratul O, imediat sub locuirea postpaleolitică, într-o zonă în care aceasta pătrundea adânc, sub forma unei albieri evidente, în depozitul pleistocen. Scoțul urmărit a fost tocmai de a verifica în ce măsură depozitul pleistocen a fost afectat de exacavația realizată de locuitorii postpaleolitici ai peșterii. Proba a fost colectată de la 85-95 cm adâncime și constă din oase nearse. Vârsta obținută a fost: GrN-15.045: 25.330±240 BP, ceea ce plasează stratul respectiv în perioada rece dintre oscilațiile climatice Ohaba B (Kesselt) și Herculane I (Tursac). Aceasta înseamnă că baza stratului O, de culoare gălbui-roșcat (5YR 5/6) -gălbui-brun (10YR 5/4-5/8), chiar dacă se găsește în contact apropiat cu locuirea postpaleolitică, este totuși mai vechi decât ar părea la prima vedere (fig. 9;10;23).

Proba nr. 3 (GrN- 13.000: > 46.000 B.P.), extrasă din secțiunea VI, de la 215 cm adâncime, de la partea superioară a stratului J, era formată din oase nearse. Prin ea s-a urmărit precizarea sfârșitului sedimentării stratului J, pentru că acest moment este în mare parte contemporan cu locuirea intensă a peșterii de către omul musterian.

Proba nr. 4 (GrN-13 001: 43.000 + 1.300/ - 1.100 B.P.) a fost recuperată de la 215-225 cm, de la baza stratului J. S-a urmărit atât precizarea timpului de sedimentare a stratului J roșcat-gălbui, cât și a ultimei etape de locuire intensă în Musterianul din peștera Cioarei. Vârsta indicată de proba 4, obținută prin studiul unor oase nearse, pare a fi în contradicție cu proba nr. 3 și, după cum vom vedea, cu alte două din stratul J, sau vecine lui, din secțiunea X.

Proba nr. 5 (GrN - 13.002: 49.000 + 3.200/ -1100 B.P.) marchează în general vârsta stratului G. Mostra pentru datare a fost prelevată de 275-295 cm adâncime. Dacă luăm în considerare cifra maximă, obținem vârsta de 52.500 B.P., care plasează stratul respectiv în faza rece ce a premers interstadiul Moershoofd. Din contră, valoarea minimă de 48.200 B.P. ne situează în plin interstadiu Moershoofd.

Proba nr.6 (GrN - 13.003: > 50.000 B.P.) a fost extrasă din stratul F, de la 325-350 cm adâncime, dintr-un sediment roșcat-brun.

Proba nr. 7 (GrN - 13.004: > 45.000 B.P.) ar fi urmat să precizeze vârsta părții superioare a stratului E, prin analiza radiocarbonului din oasele nearse de la adâncimea de 370-390 cm. Prin studiul palinologic se estimase deja mai înainte vârsta foarte mare a acestui strat, mult peste posibilitățile de datare ale metodei ¹⁴C, așa că relativitatea datei obținute, ca și a probei precedente, nu trebuie să surprindă în prea mare măsură. Ele reflectă desigur limitele actuale ale metodei ¹⁴C.

Proba nr. 8 a fost constituită dintr-un galet care conserva încă urme de arsură și mult oxid de fier pe suprafața sa. S-a sperat în posibilitatea obținerii unei datări prin termoluminescență, dar încă nu avem nici un rezultat.

Proba nr. 9 a fost reprezentată din oase nearse colectate de la adâncimea de 410-415 cm.

Probele 3 și 9, prelevate de la același nivel, am dorit să ne ofere indicii asupra etapei când a debutat o importantă locuire musteriană din secțiunea VI, cu piese de cuarț tipice. Din păcate, vârsta foarte mare a depozitului, apreciată prin studiul palinologic - comparativ cu alte diagrame, nu a fost confirmată prin metoda ¹⁴C. Data de 50.900 +4.400/ -2.800 B.P. (GrN - 15.046) este mult mai tânără în raport cu supozițiile palinologice și reflectă aceleași limite ale metodei ¹⁴C.

Proba nr. 10 (GrN - 15.047: > 47.000 B.P.) este, așa cum am spus, singura din stratele paleolitice pentru care s-a reușit întrunirea cantității minime de cărbune de lemn necesară unei datări ^{14}C . Cantitatea, totuși prea mică, a determinat relativitatea rezultatului care are darul să sublinieze, prin folosirea unui alt material decât osul, vechimea destul de apreciabilă a depozitului.

Proba nr. 11 (GrN - 15.048: 51.900 + 5.300/ - 3.200 B.P.) este prelevată practic de la același nivel cu proba nr. 10. Singura deosebire este că dacă prima era formată din cărbune de lemn, aceasta a fost alcătuită din oase nearse.

Chiar dacă, după părerea noastră, această datare ^{14}C nu reflectă vârsta reală a depozitului, trebuie să subliniem că până în prezent este cea mai mare vârstă sigură obținută printr-o metodă de datare absolută pentru un strat de cultură musteriană din România. Vârsta respectivă este specifică primei părți a stratului E.

În sfârșit, ultima probă de oase nearse din secțiunea VI este **proba nr. 12** (GrN - 13.005: 37.750 ± 950 B.P.). Ea a fost prelevată pentru a stabili vârsta părții superioare a stratului L, de la 160-170 cm adâncime, avându-se în vedere și faptul că nivelul respectiv este în cea mai mare parte steril în privința materialului litic.

Proba nr. 13 (GrN 15 049: 30.730 ± 420 B.P.) a fost obținută din stratul de guano (stratul D). Scopul principal a fost testarea modului cum se comportă un astfel de material la datare prin metoda radiocarbonului, în măsura în care avem posibilitatea unor comparații de vârstă obținute pentru niveluri apropiate sau contemporane stratului de guano. S-a dovedit în acest fel că guano nu reprezintă un material din care se pot obține rezultate pertinente privind vârsta absolută a depozitului respectiv. Această situație este relevată de faptul că vârsta probei nr. 13 este în totală contradicție cu proba nr. 11, care, din punct de vedere stratigrafic, ar trebui să fie contemporană cu proba nr. 11 care indică nu mai puțin de 51.900 + 5.300/ - 3.200 B.P. De asemenea, vârsta stratului de guano ar fi fost de așteptat să fie mai mare decât cele indicate de probele 10 (>47.000 B.P.) și 9 (50.900 + 4.400/- 2.800 B.P.).

Având în vedere această situație, considerăm proba nr. 13 cu certitudine neconcludentă, în măsura în care ea este efectuată pe un material oarecum deosebit, cum este guano, poate încă prea puțin adecvat pentru metodologia de datare ^{14}C .

În anul 1985 s-a degajat sedimentul din secțiunea X din care s-au prelevat, de asemenea, mai multe probe destinate datării prin metoda ^{14}C .

Proba nr. 14 (GrN 15.050: 23.570 ± 230 B.P.) a fost colectată din partea superioară a stratului Q, la contactul cu stratul P, care era considerat prin alte metode de cercetare că aparține holocenului. Materialul, constituit din os nears, a fost cules de la adâncimea de 65-75 cm de la punctul 0 și era format în cea mai mare parte dintr-un craniu de *Ursus spelaeus*.

Prin datarea oferită de proba nr. 14 s-a urmărit precizarea vârstei absolute a părții superioare a stratului Q, care reprezintă stratigrafic ultimul depozit atribuit pleistocenului. În același timp s-a încercat obținerea unei vârste cât mai exacte a materialului litic din Paleoliticul superior care zăcea la partea superioară a stratului Q, la contactul cu stratul holocen, la o adâncime destul de mică.

Proba nr. 15 (GrN 15.051: 25.900 ± 120 B.P.), la rândul ei, a fost destinată stabilirii vârstei primei părți a stratului Q. Mostra, formată din os nears, a fost recuperată de la adâncimea de 85-95 cm. Este remarcabil faptul că această datare este în concordanță perfectă cu proba nr. 2, care a indicat, după cum am văzut, vârstă de 25.330 ± 240 B.P.

În acest fel, cele două probe se verifică și demonstrează autenticitatea vârstei obținută pentru partea inferioară a stratului Q. Ele sunt, de asemenea, în acord cu datarea de 23.570 ± 230 B.P. din partea superioară a stratului Q.

Deci, se poate spune că stratul Q este bine fixat în timp, perioada sedimentării sale fiind în linii generale cunoscută.

Prin prelevarea **probei nr.16** (GrN 15.052: 47.200 + 2900/ -2100 B.P.) s-a urmărit precizarea vârstei limitei superioare a concentrării pieselor atribuite paleoliticului mijlociu din secțiunea X. Materialul destinat datării (os nears) a fost cules de la 215-225 cm adâncime, din stratul K.

În acest fel, s-a obținut și vârsta absolută a stratului K de culoare galbenă și aspect pulverulent, ce s-a depus într-un climat stepic.

Proba nr. 17 a fost extrasă din prima parte a stratului J (245-255 cm), iar prin vârsta ei de $48.900 + 2.100/ -1.700$ B.P. (GrN 15.053) concordă stratigrafic cu proba precedentă (GrN 15.052) care, după cum am menționat, a oferit o vârstă ceva mai scăzută, ce pare a fi în relație directă cu timpul de sedimentare al depozitului dintre cele două mostre folosite pentru datarea ^{14}C .

După cum am arătat, în secțiunea IV s-au efectuat două datări ^{14}C pentru stratul J: una din prima jumătate a sa, a doua din partea superioară a acestui strat. Proba din secțiunea VI, care era destinată să stabilească vârsta ultimei părți a stratului J, chiar dacă are un caracter de relativitate (GrN 1.300: > 46.000 B.P.), nu intră în discordanță cu cele două datări menționate în secțiunea X (GrN - 15.052: 47.200 +2.900/ -2.100 B.P. și GrN - 15.053: 48.900 +2.100/ -1.900 B.P.), relevate mai înainte. În schimb, cea din jumătatea inferioară a stratului J din secțiunea VI a stratului (GrN-13.001: 43.000 +1.300/ -1.000 B.P.) pare a nu fi la fel de concludentă. Această ultimă datare este în dezacord cu toate celelalte trei vârste invocate pentru stratul J. De aceea, considerăm că vârsta indicată de ea necesită corectări, întrucât pentru această parte a depozitului pare plauzibilă vârsta indicată de proba nr. 17, adică $48.000 +2.100/ -1.700$ B.P.

Din prima parte a stratului H, de la adâncimea de 275-285 cm, s-a prelevat os nears necesar datării ^{14}C din **proba nr. 18** (GrN 15.054: 47.900 +1.800/ -1.500 B.P.). Nu se poate spune că această datare este în totală concordanță cu proba nr. 17, de deasupra ei, cu o vârstă chiar puțin mai mare decât cea relevată de proba nr. 18. Dacă luăm însă în considerare vârsta minimă precizată de proba nr. 17, care este de 47.200 B.P. și vârsta maximă posibilă stabilită prin datarea probei nr. 18 de 49.700 B.P., vom observa că neconcordanța dintre cele două datări poate fi numai aparentă. Prin urmare, putem presupune că nu este neapărat o disconcordanță între vârstele indicate de cele două mostre, ele putând să fie considerate în ansamblu corecte fiecare în felul ei.

Menționăm că datarea oferită de proba nr. 18 stabilește vârsta unei aglomerări însemnate a materialului litic atribuit musterianului.

Proba nr. 19 (GrN 15.055) reprezintă cea mai mare vârstă obținută până acum în depozitul peșterii Cioarei: >54.000 B.P.. Materialul pentru datare, alcătuit dintr-un femur și o vertebră foarte mare de *Ursus spelaeus*, a fost obținut de la adâncimea de 335-345 cm, din partea superioară a stratului F. Ea marchează din punct de vedere cultural două momente diferite: pe de o parte o sensibilă concentrarea a utilajului musterian la nivelul probei, iar pe de altă parte definește vârsta unui strat pe care zace un depozit mai puțin bogat în material litic.

În sfârșit, **proba nr.20** (GrN 15.056) a fost prelevată din jumătatea superioară a stratului E, de la adâncimea de 405-415 cm. Ea precizează vârsta nivelelor de arsură existente aici la > 49.000 B.P.

Așa cum am văzut, din peștera Cioarei beneficiem în prezent de 19 datări absolute care considerăm că au darul să ne ofere un tablou cronologic revelator și repere mai sigure pentru unele secvențe stratigrafice ale depozitului sedimentat în peșteră. Pentru jumătatea superioară a pachetului de strate există suficiente date care, pe lângă faptul că se verifică între ele, sunt, prin vârsta lor, în limitele de datare ale metodei radiocarbonului

Stratul Q, din punct de vedere cronologic, are fixat destul de precis începutul și sfârșitul sedimentării sale. În multe situații grosimea sa a fost redusă, pentru că locuitorii postpaleolitici ai peșterii și-au săpat vetrele afectându-l în mai multe situații. Prin datările ^{14}C s-a precizat cu mai multă siguranță și s-au confirmat ipotezele stratigrafice privind nivelul până la care au ajuns amenajările culturilor postpaleolitice. Totodată, datările absolute au reprezentat repere cronologice însemnate pentru materialul litic din paleoliticul superior descoperit în stratul Q

Cu aceste precizări, stratul Q se poate spune că s-a sedimentat între circa 25.900 ± 120 B.P. (GrN 15.051) și 23.570 ± 230 B.P. (GrN 15.050). Stratul L, în cea mai mare parte steril, are bine precizat sfârșitul depunerii sale la 37.750 ± 950 B.P. (GrN 13.005). Având în vedere că stratul K, subiacent, cu o durată de sedimentare mai redusă, este fixat cronologic la $47.200 + 2900 / - 2100$ B.P. (GrN 15.052), putem aproxima că nu mult după această dată a început sedimentarea stratului L. Trebuie reținut că în timpul sedimentării acestor strate (K și L) peștera a rămas în general puțin locuită.

Stratul J, ultimul nivel de locuire intensă musteriană a peșterii, este jalonat cronologic de trei datări ^{14}C . Dacă începutul depunerii sale pare sigur precizat la $48.900 + 2.100 / - 1.700$ B.P. (GrN 15.053), partea finală este destul de ambiguu fixată în timp (GrN 13.000: > 46.000 B.P.).

Stratul I, prin datarea de la Oxford, s-a sedimentat în jurul vârstei de 48.500 ± 3.900 B.P. (OXA 3.840-41)

Stratului H i se cunoaște vârsta depunerii părții sale inferioare $47.900 + 1.800 / - 1.500$ B.P. (GrN 15.054). S-ar putea crede că această datare nu se acordă prea bine cu cea specifică începutului sedimentării stratului J (GrN 15.053), pe care am relevat-o mai sus. Dacă în să vom considera vârsta minimă a datării GrN 15.035 de 47.200 B.P. și vârsta maximă indicată pentru proba GrN 15.054 de 49.804 B.P., atunci cele două datări par într-o înlanțuire normală.

Această logică pare să-și găsească argumentare în datarea GrN 13.002: $49.300 + 3.200 / - 1.100$ B.P., obținută în stratul subiacent - stratul G.

Pe măsură ce se intră în profunzimea depozitului peșterii, cu vârste care se pare că depășesc posibilitățile de datare ale metodelor radiocarbonului, tot mai multe din probe au un caracter relativ, fiind marcate de semnul "mai mare decât ...". Dintre acestea vom remarca-o pe cea de la nivelul părții superioare a stratului F care a oferit una din cele mai mari vârste pentru musterianul din România (GrN 15.055: > 54.000 B.P.) și printre cele mai timpurii date obținute până acum prin metoda ^{14}C într-un depozit cuaternar din România. Dacă această datare este corectă, ea anulează într-un fel pe cele subiacente, cu toate că unele din ele, prin vârsta maximă pe care o sugerează lasă impresia că o depășesc. Este adevărat că acestea provin din depozitul subiacent (stratul E), evident mai vechi. Așa de exemplu, mostrei GrN 15.046 îi putem considera o vârstă maximă de 53.000 B.P., iar probei GrN 15.048 chiar ceva mai mare, de 55.250 B.P.. Interpretate în acest fel, data de 55.250 B.P. deține supremația într-un clasament al

vârștelor C_{14} obținute pentru un depozit cuaternar și pentru un strat cu cultură paleolitică din România.

În concluzie, pentru peștera Cioarei există acum un cadru cronologic de care trebuie să se țină seama și va fi luat cu siguranță în discuție atunci când în ultimul capitol se va face corelarea tuturor cercetărilor din această așezare, chiar dacă alte metode de investigare, mai cu seamă pentru stratele din baza depozitului, va indica vârste mai mari. În această interpretare interdisciplinară se va avea în vedere că pentru partea superioară a depozitului datele ^{14}C concordă cu vârștele estimate prin palinologie. Inadvertențele pentru datările ^{14}C apar în baza depozitului, acolo unde vârștele reale sunt probabil superioare limitei posibile de investigare ale acestei metode.

Și fără aceste eventualele corectări, vârștele ^{14}C foarte mari obținute pentru stratul E merită să fie reținute pentru că, așa cum arătăm, ele depășesc cu mult 50.000 de ani. Întrucât stratigrafic acest strat nu este cel mai vechi din peștera Cioarei, ne putem imagina cu ușurință vârșta impresionantă a sedimentului, chiar dacă luăm în considerare numai datările ^{14}C . În aceeași măsură putem vorbi de marea vechime a culturii materiale din această peșteră, unde cu adevărat există cel mai timpuriu musterian a cărui vârstă a fost stabilită printr-o metodă de datare absolută.

CAPITOLUL VI

Activitățile umane – cultura materială și spirituală

VI.1. Considerații generale asupra utilajului litic din paleoliticul mijlociu*

Materiaul litic din Musterianul din Peștera Cioarei numără mai mult de 500 de piese. Acest total, relativ ridicat, comportă totuși o majoritate de piese neidentificabile: numeroși gaieți fragmentați, uneori cu câteva amprente de desprindere dezordonate și serii de fragmente ale așchii perfect atipice.

Acestea sunt cele de cuarț și cuarțit cu granulație grosieră care a dat acest debitaj anarhic. Din contră, cuarțitele cu structură microgranulară și majoritatea rocilor magmatice (diorite, riolite), ca și rarele specimene de roci sedimentare, se pretează mai bine la cioplire și permite de a recunoaște diverse metode de debitaj.

Aceste metode se definesc plecând mai ales de la suporturi de utilaje, căci nucleii sunt rari și chiar absenți în anumite strate. Acesta pare a indica că în esență debitajul s-a făcut pe locul de aprovizionare cu materie primă.

Singurii nuclei determinabili sunt de debitaj multidirecțional. Acest debitaj lasă în general să se bazeze plaje mai mult sau mai puțin importante din suprafața naturală a galetului (fig. 25/3).

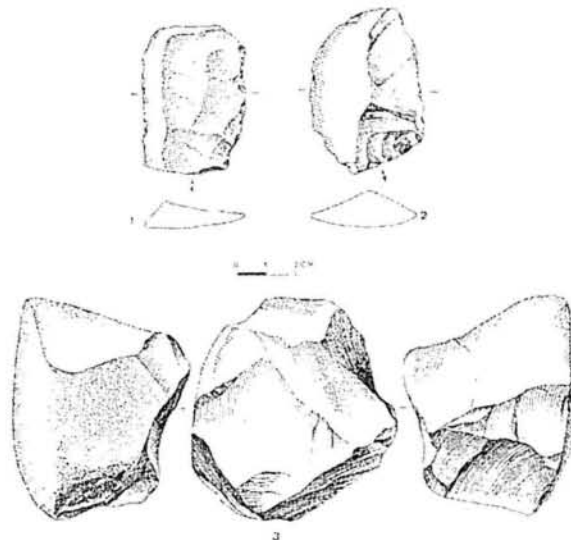


Fig. 26 Artefacte din stratul B, N și I

* Text tradus și adaptat de Marin Cărciumaru din "Nature et Culture" – Actes du colloque international de Liege, 1993, vol. I, Eraul nr. 68, 1996, p. 143-160;

Debitajul Levallois era cunoscut, după cum probează rarele suporturi de utilaje, dar el nu a fost decât excepțional utilizat, esențial pe rocile de origine magmatică (fig. 27/1).

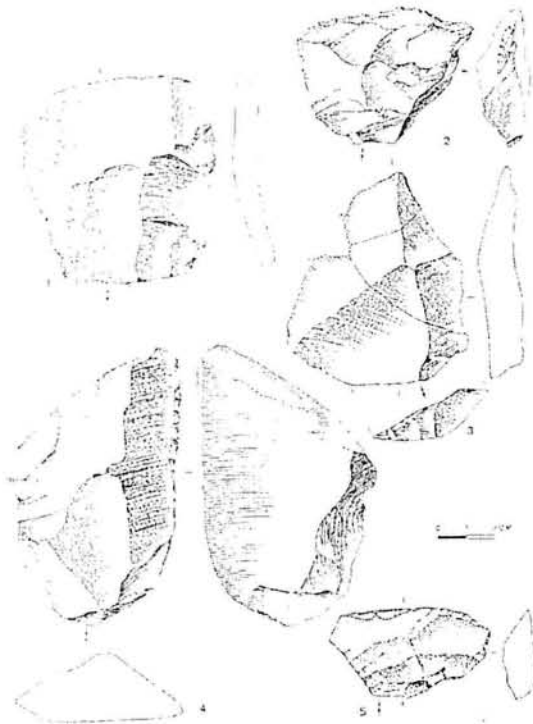


Fig 27 Artefacte din stratul E



Fig. 28. Artefacte din stratul G și H

Debitajul galeților în “felie de lămâie”, după tehnica zisă pontiniană (Lai Pannrechia, 1950), este cel mai frecvent. El a fost folosit mai ales pe galeții de cuarț și cuarțit și a generat așchii “a dos naturel” întrebuințate sub formă de cuțite sau ca racloare “a dos” (fig. 28/1; fig. 26/1).

Debitajul “Discoide” prin desprindere răsucite (Boeda, 1993) a creat rare vârfuri *pseudo-levallois* (fig. 27/3; fig. 29/4) și o serie de așchii debordante (fig. 28/5-6). Câteva așchii preparate provin, de asemenea, dintr-un debitaj centripet.

Aceste diverse metode de debitaj par alese în funcție de rocile utilizate. Aceasta pare a proba că omul musterian, care frecventa peștera Cioarei, a știut să adapteze tehnologia sa litică la constrângerile impuse de resursele locale în materie primă.

Din punct de vedere tipologic, acestea sunt racloare care constituie categoria de utilaje cea mai importantă. Se poate vorbi în mod deosebit de racloare simple, convexe sau drepte, laterale sau transversale. Există, de asemenea, câteva racloare convergente dar nu vârfuri musteriene veritabile. Cuțitele sunt în același timp bine reprezentate; acestea sunt mai ales cuțite “a dos naturel”. Există și câteva piese denticulate. Bifacialele, din contră, sunt total absente.

Retușa racloarelor este cel mai adesea scurtă și marginală; retușa “écailleuse” este rară și retușa “scalarifome” excepțională; retușa de tip Quina este inexistentă. Piesele nu au fost deci utilizate de o manieră intensivă, ceea ce pledează pentru ocupații pasagere ale peșterii.

Aceste caracteristici tehnice și tipologice se regăsesc, fără diferențe nrtabile în materialul litic din diverse niveluri musteriene. Ansamblul acestor industrii poate deci să fie atribuit la un același tehnocomplex.

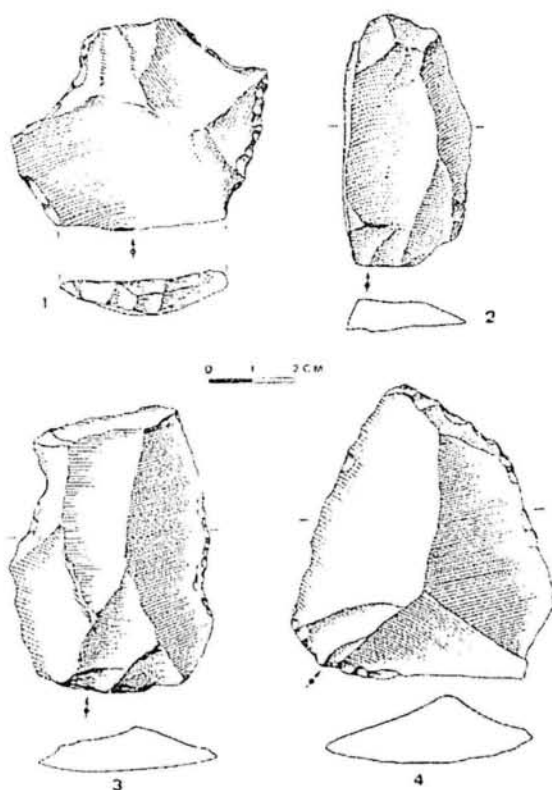


Fig. 29 Artefacte din stratul J

Piesele reproduse în fig. 26-29 corespund la o alegere a artefactelor cele mai remarcabile din aceste niveluri de ocupație. Dar nu trebuie a scăpa din vedere că alături de aceste piese, selecționate pentru a ilustra diverse tehnici de debitaj și principalele tipuri de utilaje, există o mare parte de documente dificil de interpretat. Un studiu detaliat și exhaustiv al ansamblului materialului litic se impune deci pentru a da o imagine completă a industriei musteriene din peștera Cioarei.

Compararea acestei industrii cu seriile musteriene găsite în alte peșteri carpatice, s-a dovedit de asemenea necesară pentru a verifica că în această regiune există un facies particular din Paleoliticul mijlociu. Posibilitatea de a examina materialul provenit din aceste peșteri nu a fost încă posibil.

După bibliografie, ar exista numeroase trăsături comune între utilaje musteriene din diverse peșteri din Carpații meridionali.

De asemenea, sub denumirea de "Charentian din Europa sud-orientală", M. Gabori face aluzie la ansamblurile musteriene, esențial realizate pe galeți și subliniază că lui i se pare probabil ca acesta să fie varietățile acestei industrii care s-au întâlnit "în văile din munții înalți din Carpații de Sud" (Gabori, 1976, p. 224). Descrierea pe care o dă "tipurilor de utilaje caracteristice" din această industrie corespunde perfect la diagnrza pe care noi am stabilit-o pentru materialul de la Boroșteni (Gabori, 1976, p. 169).

Fl. Mogoșanu vorbește de asemenea de facies regional al Carpaților meridionali într-o scurtă sinteză asupra Paleoliticului mijlociu din România. Acest facies utilizează în "cantități impresionante cuarțul și cuarțitul sub forma galeților, ceea ce explică că el este rudimentar ca tehnică și foarte sărac din punct de vedere tipologic" (Mogoșanu, 1983, p. 36)

În sfârșit, în "scurtul rezumat" pe care l-a dat asupra Paleoliticului și Mezoliticului din România, A. Păunescu ilustrează artefactele provenind, între altele, din peșterile carpatice de la Baia de Fier (peștera Muierilor) și Nandru (peștera Curată) (Păunescu, 1989, fig. 8). Aceste documente prezintă aceleași caracteristici tipologice și tehnice cu mai multe artefacte din peștera Cioarei.

*
* *

Particularitățile materialului arheologic recules din nivelele musteriene din peștera Cioarei mărturisesc, o dată în plus, capacitățile intelectuale și ale potențialului

spiritual al omului de Neandertal. Proba ne este furnizată, pe de o parte, prin aptitudinea lor de a adapta tehnologia lor litică la rigorile impuse de materiile prime disponibile și, pe de altă parte, prin capacitatea lor de a exploata, în mod verosimil pentru delicatele ritualuri, resursele imediate ale mediului (recoltarea ocrului și fasonarea recipientelor prin decapitarea stalagmitelor).

VI.2. Studiul industriei litice din Paleoliticul mijlociu*

Ținând cont de aspectul ansamblurilor stratigrafice distruse și înclinația suborizontală, pare preferabil de a lucra pe ansambluri arheologice individualizate, ca și pe obiecte, dispersate în general pe toată suprafața zăcământului (Otte și colab., 1996). În absența remontajelor, este imposibil de a măsura gradul eventual de perturbație. Totuși, văzând omogenitatea observațiilor tehnice pe tipul de material, frecvența utilajelor (între 5 și 10%) și prezența în anumite ansambluri, printre cele mai bogate, piesele provenind din galeți identici din punct de vedere petrografic, studiul fiecărei serii a fost considerată ca validă. Concluziile și ipotezele sunt emise cu un permanent spirit de rezervă. Nimic nu permite de a ști prin urmare dacă piesele, în număr modest chiar în nivelele cele mai bogate, sunt rezultatul unei mici activități de debitaj pe loc, unui aport de anumite obiecte pentru o activitate specifică, sau resturile unui habitat după golirea cavității. Studiul a fost deci canalizat pe două niveluri: a recunoaște metodele de debitaj întrebuintate, obiectivele producției și a identifica eventual diferențele de comportament între tipurile de roci, a discuta, dacă aceasta este posibil, asupra semnificației compoziției ansamblurilor recoltate.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|----|---|-----|----|-----|-----|---|-----|----|---|---|---|
| Niv. | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N |
| Nr. | 3 | 6 | 22 | 2 | 167 | 59 | 137 | 245 | 5 | 128 | 10 | 9 | 1 | 8 |

Tabelul 9: Numărul de piese observate și nivelele arheologice din peștera Cioarei de la Boroșteni

Studiul materiei prime a arătat o aprovizionare în primul rând locală, fără îndoială din râul cel mai apropiat, Bistricioara. Oamenii au prelevat esențial galeți de cuarț și cuarțit. Rocile metamorfice și magmatice, mai rare, ar putea să provină din sectoarele situate în nrrdul așezării sau cursurile din amont (râuri sau aflorimente de roci de la 10-15 km). Cursurile de apă traversează prin urmare terenuri foarte diverse de unde ar putea proveni materialele. Pare dificil de a recunraște în seriile altor suporturi de cât galeți dacă se ține cont de aspectul cortexului. Majoritatea zonelor corticale ale artefactelor arată semnele unui transport fluvatil chiar modest. El a fost considerat deci uzajul dominant al pieselor rulate, născute pe paturile râurilor sau vechilor depozite fluviatile. Dar fragmentele de cuarț filonian sau blocurile ne-corticale născute din nivelele magmatice apropiate au putut să fie recoltate. Douăzeci și două de categorii de roci au fost distinse pe criterii micro-petrografice. Plecând de la principiul că oamenii au selecționat rocile în funcție de criterii mai ales empirice macroscopice, materiile prime au fost regrupate pentru studiu în câteva mari ansambluri din aceeași familie, cu mărimea grăuncioarelor asemănătoare, adesea dificil de distins cu ochiul liber și deci cu aptitudinea la cioplire cu adevărat foarte apropiată (criterii mecanice identice). Reacția

* Traducere din limba franceză de Marin Cărciumaru

lor la debitaj ar putea justifica un comportament similar din partea oamenilor, sub acest unghi pârând convenabil de a fi abordată. Această regrupare a permis, de altfel, de a avea serii mai abundente, deci statistic valide. Fiecare tip petrografic a fost totuși observat independent înaintea regrupării. Aceste grupe sunt următoarele:

- cuarț;
- roci grăunțoase sau cu granulație mare: cuarțite și granite, reunite când distincția nu apare cu ochiul liber, în partiluar atunci când granulația cuarțului este mare și abundentă;
- roci cu granulația fină: roci metamorfice și magmatice omogene și compacte (diorite, microdiorite, riolite, roci cu granulație fină);
- alte roci în special sedimentare (calcare, gresii...)

Descrierea ansamblurilor pe niveluri

Nivelul A

Acest nivel a livrat trei așchii brute, două din granit și una din cuarțit (40 mm lungime și mai mult de 10 mm grosime) cu taloane largi și groase. Desprinderile sunt unipolare sau încrucișate.

Nivelul B

O așchie cu spatele cortical lateral și distal (unghiul galetului de 50 mm lungime) și un mic fragment de așchie zdrobită sunt de cuarț. O așchie "a dos" și o

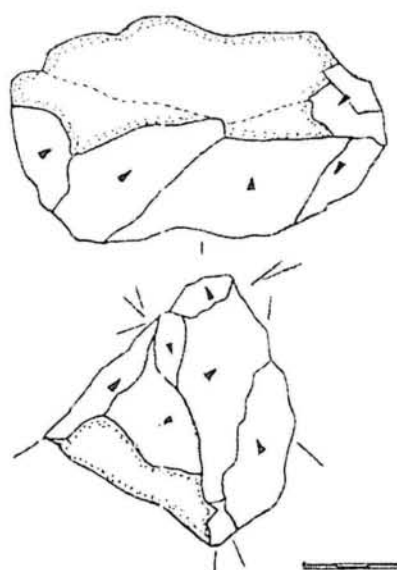


Fig. 30 – Nuclei de cuarțit
din nivelul B (săgeți negre: axe de debitaj;
liniuțe negre: planuri de debitaj)

așchie groasă spartă cu urme de strivire (40 mm lungime) sunt din cuarțit. O singură așchie fină este din diorit (30-30-6 mm) cu desprinderi unipolare. Un galet globular cu baza în patru unghiuri din cuarț de mare talie (120-77-70 mm) este fără îndoială un nucleu cu secțiune bipiramidală neepuizat (fig. 30). Una din fețe este cu mult cortex (planurile corticale ale galetului) cu câteva desprinderi pe laturi. Altă față este debitată după mai multe planuri secante. Așchiile produse trebuie să fi fost de mari dimensiuni, groase, adesea "a dos", altele scurte, ca cele două așchii din cuarț recoltate. Oportunismul pare a juca un rol sigur în debitajul acestui galet cu un control limitat al formelor așchiei.

Nivelul C

Seria regrupează 22 de piese cuprinzând numai așchii sau resturi. Sunt prezente numai cuarțul și rocile de tip cuarțitic (roci cu granulație grosieră).

Cuarțul (10 piese, 45,4%): 10 la 90 mm lungime (20 la 50 mm majoritatea), 10 la 40 mm grosime.

Cele mai multe piese sunt așchii întregi, uneori cu “dos” corticale. Cinci sunt fragmente de așchii sau deșeuri care au fost considerate ca utilizabile, întrucât două dintre ele, de formă foarte neregulată, păstrează retușe posterioare cu fractura. În total 8 piese prezintă cel puțin o margine abruptă (fractură sau “dos” cortical) opusă la latura tăioasă. Negativele de desprindere sunt uniforme sau încrucișate. Taloanele sunt largi și groase, corticale, netede sau fațetate. Una din așchii este o “felie de portocală”, tăiș de galet. O așchie de foarte mare dimensiune prezintă câteva desprinderi unipolare convergente. Mai mult de jumătate din periferia sa este formată dintr-un spate gros,

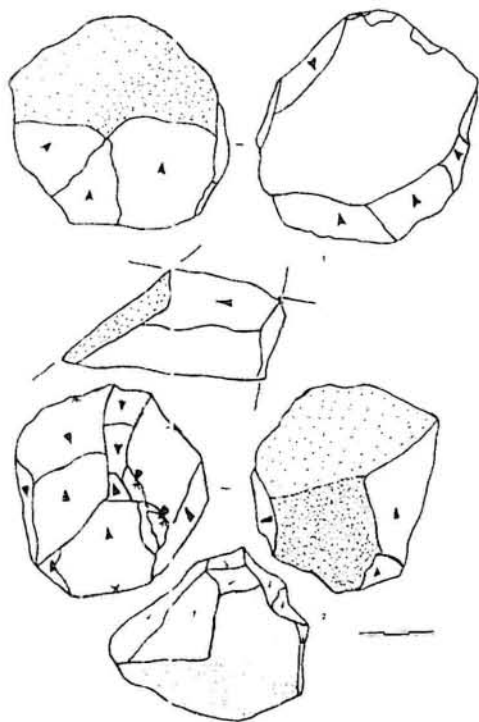


Fig. 31- Așchie mare de cuarțit din nivelul C (nr. 1) și nucleu de diorit din nivelul I (nr. 2)

element trunchiat dintr-o altă suprafață de debitaj de nucleu, ortogonală de unde a fost extrasă așchia. Talonul este fațetat. Această așchie a furnizat proba că galetul era gestionat prin cel puțin două suprafețe de debitaj, din care una fără îndoială cuprinde o parte din periferia galetului.

Cuarțitul (12 piese, 54,6%) 20 la 45 mm lungime, 12 la 25 mm grosime.

Șase din cele 12 piese sunt deșeuri sau fragmente de așchii. Câteva retușe fine sau resturi de zdrobire sunt pe două fragmente de așchii și o așchie întreagă.

Caracteristicile așchiilor sunt identice. Secțiunile sunt asimetrice. Cortexul subzistă pe majoritatea pieselor, la nivelul spatelui sau talonului (fig. 31). Ca și pentru cuarț, câteva așchii indică că ele sunt extrase după concepțiile operatorii care gestionează galetii în volum, utilizând marginile decorticate progresiv și cu o preparare redusă a planului de lovire.

Nivelul D

Cele două piese din cuarț-cuarțit sunt o așchie și o “felie de portocală” cu urme de zdrobire.

Nivelul E

Ansamblul este de 167 piese repartizate în trei categorii din care cea mai frecventă este cea a rocilor grăunțoase (tab. 10, 11; fig. 32/a; 33).

| | | |
|-----------|---|------------------|
| Lot nr. 1 | Roci metamorfice și magmatice (granulație fină) | 31 piese-18,5% |
| Lot nr. 2 | Cuarț | 32 piese -19,2% |
| Lot nr. 3 | Cuarțit, granit (roci grăunțoase) | 104 piese -62,3% |

Tabloul 10 – Tipurile de materie primă din nivelul E

| | Cuart | Roci grăunțoase | Roci cu granulație fină |
|--------------------------------|------------------|------------------|-------------------------|
| Galet | - | 1 piesă -0,9 % | - |
| Micro-așchii < 20 mm | 3 piese -9,3 % | - | - |
| Resturi și fragmente de așchii | - | 6 piese -5,7 % | 7 piese -22,6 % |
| Prima desprindere | 4 piese -12,5 % | 2 piese -1,9 % | - |
| Așchii "a dos" | - | 24 piese -23,1 % | 8 piese -25,8 % |
| Așchii corticale | 8 piese -25 % | 12 piese -11,5 % | - |
| Așchii fără cortex | 17 piese -51,1 % | 58 piese -55,7 % | 15 piese -48,4 % |
| Nuclei | - | 1 piesă -0,9 % | 1 piesă -3,2 % |
| Utilaje | 2 piese -6,2 % | 11 piese -10,6 % | 11 piese -35,5 % |

Tabelul 11 – Tipurile de produse și tipurile de roci în nivelul E

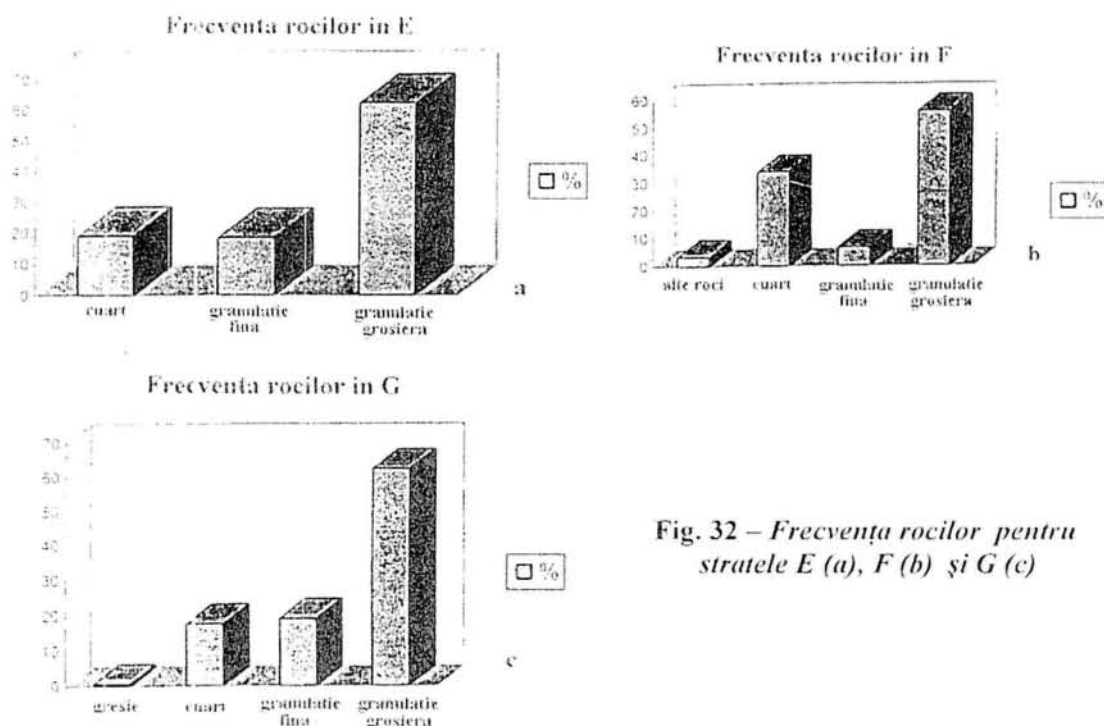
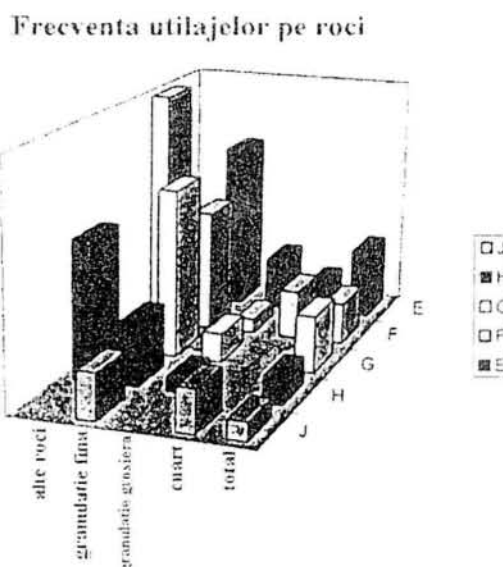


Fig. 32 – Frecvența rocilor pentru stratele E (a), F (b) și G (c)

Fig. 33 – Frecvența utilajelor pe rocă în stratele E, F, G, H și J din peștera Ciourei de la Boroșteni



Roci metamorfice și magmatice cu granulație fină

Cele 31 de piese (diorit, microdiorit, riolit, roci silicioase) s-ar fi născut din minimum 12 galeți sau blocuri, ceea ce implică o conservare a câtorva piese din fiecare galet: alegerea foarte precisă a așchiilor printre produsele de debitaj sau ansamblaj perturbat și trunchiat.

Trei așchii fine se detașează de celelalte prin tipul de rocă (riolit vitrifiat, roci silicioase apropiate silexului), din care două sunt racloare. Primul este dintr-o mare așchie de 70 mm lungime, mai curând plată (10 mm grosime) din riolit vitrifiat (fig. 34/a; 35). Negativele de desprindere sunt încrucișate. Retușa este parțial bifacială pe trei margini. Tipul de debitaj practicat este ipotetic: debitaj pe o suprafață de tip Levallois sau debitaj de tip discoidal cu un rezultat care dă iluzia de folosire a unui debitaj Levallois din cauza calității mai bune a materiei prime.

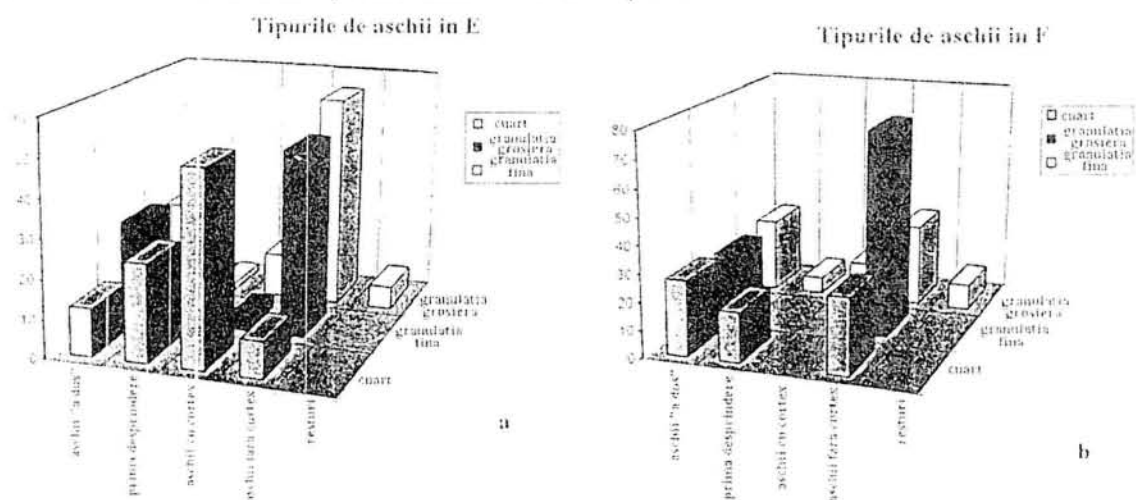


Fig. 34 – Tipuri de așchii pe categorii de roci în stratele E și F

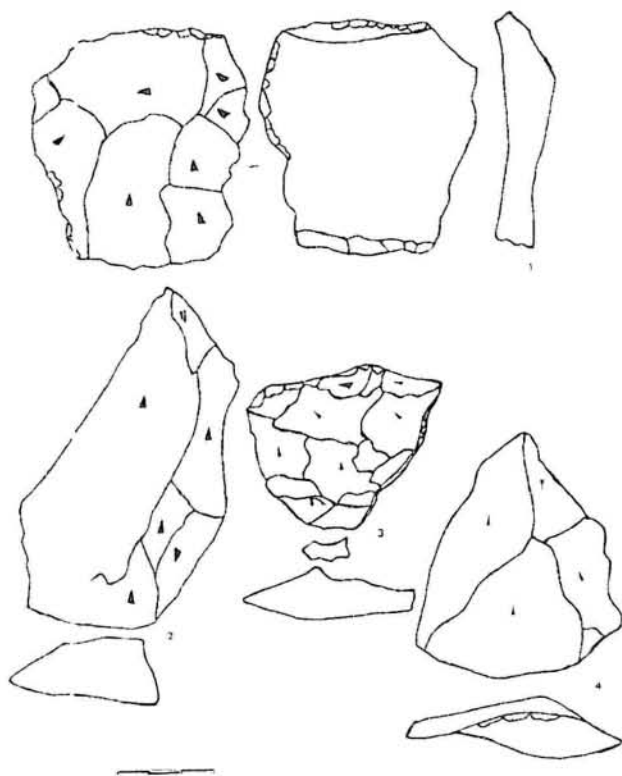
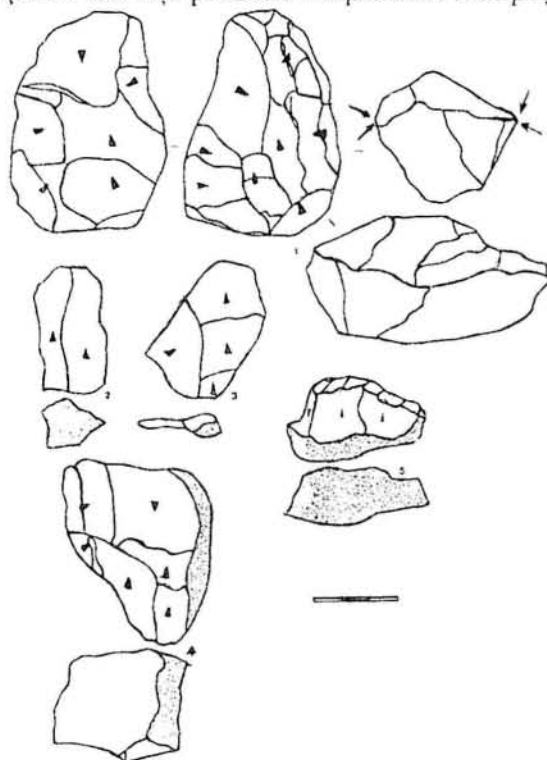


Fig. 35 – Așchie de riolit (nr. 1), așchiu "à dos" și bază largă din roci metamorfice și magmatice (nr. 2 la 4) din stratul E

Marea majoritate a celorlalte așchii sunt fie așchii “a dos” cu sau nu cu plaje corticale (8 așchii), fie așchii fără cortex și fără “dos” (12 piese) (fig. 34/a; 35). Sunt vizibile două categorii morfologice de așchii: cu patru unghiuri, mai mult sau mai puțin alungite și triunghiulare, scurte sau alungite (8 așchii pe 31 fie 25 % din așchii). Desprinderile sunt pentru toate așchiile unipolare, bipolare sau încrucișate. Baza este destul de largă și groasă cu taloane corticale sau netede. Așchiile “a dos” sunt de preferință piese mari (între 30 și 80 mm lungime). Așchiile fără cortex sunt adesea sparte și măsoară mai puțin de 50 mm pentru jumătate dintre ele sau între 50 și 100 mm. Cauza fragmentării ar putea fi finețea unora dintre ele, dificil de explicat tehnic. Toate așchiile par a fi obținute printr-o exploatare a suprafețelor de debitaj cu fațete multidirecționale și foarte convexe. Procentul retușei este ridicat și utilajele sunt printre cele mai mari piese. Trei așchii “a dos” sunt retușate: un gratoar pe extremitatea unei așchii alungite, două racloare pe tăiș opus cu “dos” asociat într-un caz la o denticulată pe bulb. Jumătate din cele douăsprezece așchii fără cortex sunt retușate, în raclor simplu sau dublu, pe marginile cele mai lungi sau pe bază (subțiere). Retușa este fină, inversă sau directă. Pe anumite așchii sparte, este imposibil de a ști dacă ea a fost realizată înainte de fractură.

Singurul nucleu permite de a constata un debitaj pe două suprafețe piramidale opuse (80-5045 mm) (fig. 36). Una din două este exploatată prin numeroase desprinderi scurte și largi, în crucișate. Altă față prezintă desprinderi mai puțin abrupte.



**Fig. 36 – Nucleu de rocă metamorfică (nr. 1)
și așchii cu talon sau spate cortical de cuarțit (nr. 2 la 5) din stratul E**

Scobiturile contrabulbului sunt profunde și muchia periferică este sinuoasă. Toate așchiile prezintă posibilitatea de a fi obținute printr-un astfel de debitaj, chiar și așchiile fine.

Cuarț

Cele 32 de piese din cuarț au fost obținute, poate din mai puțin de șase galeți diferiți. Mai multe caracteristici definesc seria: raritatea pieselor corticale (talonuri corticale), numeroase margini fracturate (“burins de Siret”) unilateral sau bilateral (frecvente în debitajul pe cuarț) sau prezența unuia sau a două “dos”, piese groase cu baza largă, scurte cu margini paralele sau convergente, secțiuni de așchii trapezoidale sau triunghiulare, dimensiuni între 25 și 35 mm (o singură piesă este de 70 mm lungime). Doar două așchii prezintă zone retușate (racloar sau utilaj convergent parțial). Dacă a existat o selecție a așchiilor făcute de oameni, criteriile de alegere par morfologic puțin exigente. Piesele fără cortex, de mici dimensiuni, sunt cele mai reprezentate, apoi așchiile din a doua generație, așchiile tipice dintr-o gestiune a volumului galeților fără prepararea sau extracția dintr-un bloc de cuarț filonian. Predominanța anumitor tipuri de așchii lasă să ne gândim mai mult la o relativă absență de triere.

Cuarțul și rocile grăuntoase

Aceste așchii sunt estimate că provin de la 20 la 25 galeți diferiți. Singurul galet întreg este destul de plat (15 mm), cu patru laturi cu muchiile tocite (50 și 35 mm de contur). Absența urmelor nu permite nici o ipoteză asupra prezenței sale.

Două tipuri de așchii domină, așchiile “à dos” și cele fără cortex și fără “dos” (fig. 36). Opt din 24 de așchii “à dos” au un “dos” cortical care se prelungeste uneori până la nivelul talonului (33 %). Așchiile măsoară între 15 și 65 mm, cele mai multe fiind între 35 și 40 mm. Acestea sunt piese scurte, cu baza adesea largă. Grosimea este puțin importantă (în jur de 10 mm), contrar acelor așchii “à dos” din alte tipuri de roci. Modalitățile de debitaj par a fi aceleași cu cele ale altor categorii de materiale. Formele sunt variate, de preferință quadrangulare. Cinci așchii sunt racloare cu retușe parțiale și fine, uneori în capătul unui vârful. Așchiile fără cortex sunt așchii cu baza largă, quadrangulare, ovalare, foarte rar ascuțite (mai puțin de 10 %), scurte sau alungite. Secțiunile sunt unghiulare sau trapezoidale. Față de diversitatea morfologică a produselor, este dificil de a spune ce tipuri de așchii căutau exact oamenii, doar dacă exigența era recusă sau nevoile diverse, ținând seama că materia primă era fără îndoială puțin aptă la debitaj. Dimensiunile variază între 25 și 50 mm. Șase așchii fără cortex sunt retușate în racloar sau vârful parțial. Retușele sunt marginale și nu modifică conturul așchiei.

Unicul nucleu epuizat (45-35-25 mm), bipiramidal, este debitat pe două fețe prin desprinderi încrucișate pe fața cea mai convexă, în parte corticală și prin desprinderi bipolare debordante pe cealaltă față. Nici o așchie din ansamblu nu a provenit din el.

Nivelul F

Seria examinată regroupează 59 de piese, repartizate în 6 loturi de roci diferite. Rocile cu granulație grosieră sunt de departe cele mai abundente (aproape 90 %) (tab. 12, 13; fig. 32/t).

| | | |
|-----------|--|-------------------|
| Lot nr. 1 | Calcar | 1 piesă - 1,7 % |
| Lot nr. 2 | Gresie | 1 piesă - 1,7 % |
| Lot nr. 3 | Roci metamorfice, diorite, microdiorite, roci cu granulație fină | 4 piese - 6,7 % |
| Lot nr. 4 | Granit cu granulație mare | 16 piese - 27,1 % |
| Lot nr. 5 | Cuarț cu granulație mare | 17 piese - 28,8 % |
| Lot nr. 6 | Cuarț cu granulație mare | 20 piese - 34 % |

Tabelul 12 – Tipurile de roci din nivelul F

| | Cuarț | Roci grăunțoase | Roci cu granulație fină |
|--------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| Galet | - | - | - |
| Micro-așchi: < 20 mm | 3 piese – 15 % | 3 piese – 9,1 % | - |
| Resturi și fragmente de așchii | - | 3 piese – 9,1 % | - |
| Prima desprindere | 4 piese – 20 % | 2 piese – 6,1 % | - |
| Așchii “a dos” | 6 piese – 30 % | 9 piese – 27,3 % | 1 piesă – 25 % |
| Așchii corticale | - | 3 piese – 9,1 % | - |
| Așchii fără cortex | 6 piese – 30 % | 11 piese – 33,3 % | 3 piese – 75 % |
| Nuclei | 1 piesă – 5 % | 2 piese – 6,1 % | - |
| <i>Utilaje</i> | <i>2 piese – 10 %</i> | <i>1 piesă – 3 %</i> | <i>1 piesă – 25 %</i> |

Tabelul 13 – Tipurile de produse și tipurile de roci în nivelul F

Roci rare: calcar și gresie

Piesa în calcar este o așchie “a dos” groasă, de 60 mm lungime, fără cortex cu desprinderi încrucișate (fig. 37). O retușă parțială este bilaterală și alternă.

Unica piesă din gresie este un mic nucleu pe galet de 45 mm pe latură și 20 mm grosime. Baza cea mai mică a galetului este convexă și corticală cu o singură desprindere ca plan de lovire. (fig. 37). Cealaltă față este în secțiune trapezoidală cu desprinderi încrucișate debordante.

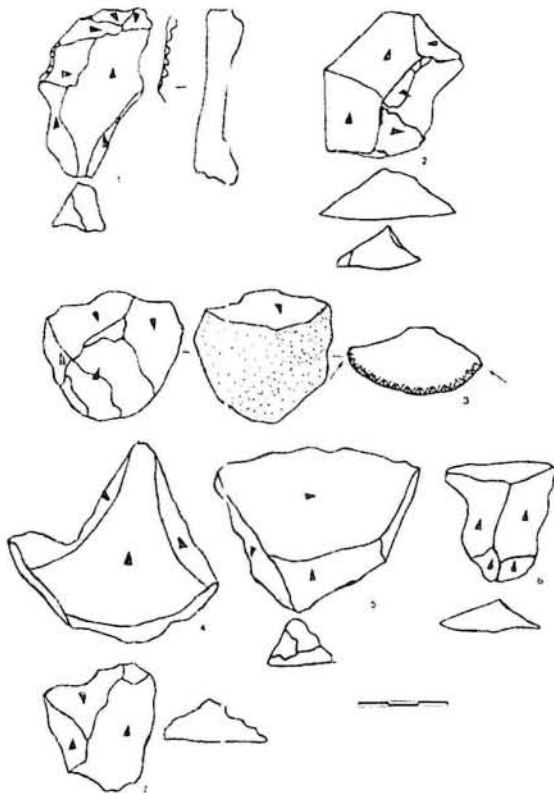


Fig. 37 – Așchie de calcar (nr. 1), de diorit (nr. 2), nucleu de gresie (nr. 3) și așchii de cuarțit (nr. 4 la 7) din stratul F

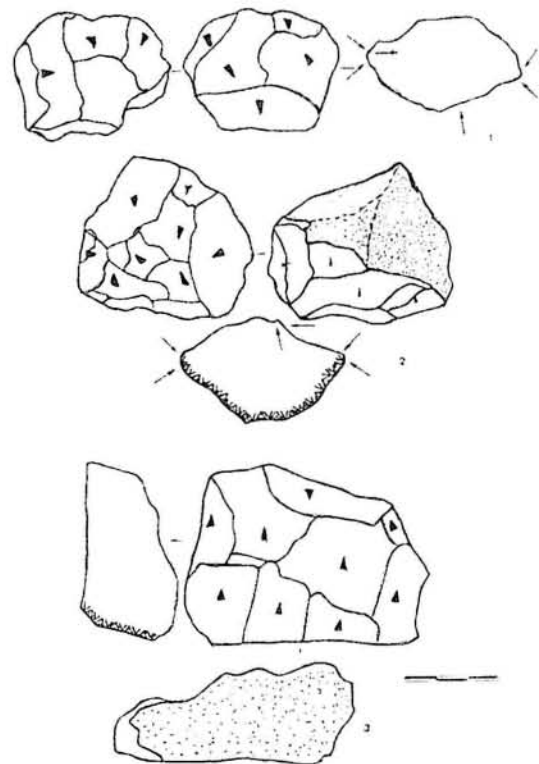


Fig. 38 – Nucleu de cuarțit (nr. 1) și de cuarț (nr. 2) și așchie cu talon cortical de granit (nr. 3) din stratul F

Roci metamorfice și magmatice cu granulație fină

Cele patru piese sunt așchii cu patru unghiuri din care una este "a dos". Trei sunt groase (între 10 și 20 mm), una este fină (mai puțin de 5 mm). Două așchii sunt mici (15 și 20 mm). Alte două sunt mai mari (40 și 50 mm). Negativele de desprindere sunt mai ales încrucișate. Taloanele și secțiunile sunt identice cu cele ale altor tipuri de roci. Una din cele mai mari așchii este un utilaj cu retușe marginale bilaterale. Celelalte două așchii mai mari poartă pe de altă parte urme de utilizare.

Granitul și cuarțitul: roci grăunțoase

Granitul regroupează 16 așchii de forme variate măsurând toate între 20 și 70 mm, cele mai multe între 20 și 40 mm. Grosimile sunt cuprinse între 10 și 25 mm (fig. 38). Șase dintre ele poartă un spate uneori cortical. Șapte așchii sunt fără cortex, taloanele sunt adesea largi și groase, corticale, netede. Desprinderile sunt unipolare, bipolare sau încrucișate. Secțiunea așchiilor, transversală sau longitudinală, indică un concept de debitaj care funcționează pe volumul unui galet unde mai multe planuri se taie din ou. Un singur fragment de așchie poartă o retușă marginală.

Lotul de cuarțite este compus din doi nuclei și 15 așchii, născute din 10 galeți (trei așchii fine de mai puțin de 20 mm și restul între 30 mm și 70 mm, majoritatea între 30 și 50 mm; grosimile între 6 și 20 mm). Patru categorii de așchii sunt prezente: așchii "a dos", așchii cu talon și cortex, primele desprinderi și așchiile fără cortex (fig. 37). Cele două prime tipuri sunt totuși cele mai frecvente. Zonele corticale indică o extracție în lungul marginilor nepreparate ale galetului sau pe un unghi. Taloanele sunt largi, groase, fără preparare pentru majoritatea, alipite cu un spate. Morfologia așchiilor este foarte diversificată, ovalară, triunghiulară, neregulată. Niciuna nu poartă retușă.

Deși diferiți, cei doi nuclei atestă un debitaj după o aceeași concepție (fig. 38). Primul (100-70-40 mm) este un nucleu cu secțiune cu patru unghiuri, în parte cortical, cu planuri de debitaj multidirecționale. Nucleul era învățat în mână în cursul exploatării. Negativele bulbului sunt marcante, lăsând amprente așchiilor de dimensiuni variate, în spec al scurte. O singură așchie din serie ar putea să fi fost extrasă din acest nucleu. Al doilea nucleu este de dimensiuni mai mici (45-40-30 mm). El se prezintă ca o piesă bipiramidală cu un debitaj pe mai multe planuri, chiar dacă cele două suprafețe opuse sunt exploatate cu prioritate prin desprindere încrucișată descentrată. Cei doi nuclei indică dorința de a obține așchii groase "a dos" (scobitură de negativ de bulb). Debitajul este administrat pe măsura unghiurilor de lovire dintr-un volum, unghiuri care nu par să fi fost nepreparate.

Cuarțul

Un minim de șapte galeți au furnizat probabil această serie compusă din așchii dintr-un rest și dintr-un nucleu. Trei așchii măsoară mai puțin de 20 mm. Lungimile celorlalte sunt cuprinse între 20 și 50 mm, grosimile între 10 și 25 mm. Primele desprinderi, așchiile "a dos", corticale sau necorticale și așchiile fără cortex caracterizează ansamblul, în părți aproape egale. Taloanele sunt încă adesea foarte largi și groase, corticale sau netede. Desprinderile sunt unipolare sau încrucișate. Un raclor sau un utilaj convergent pe o așchie groasă cu talon cortical și un gratoar cu front abrupt pe o așchie fără cortex sunt singurele două utilaje.

Nucleii lasă a se vedea o mare parte a suprafeței corticale dintr-un galet cu nivel al zonei de lovire. Acesta din urmă este preparat unic prin câteva desprinderi alăturate și din largi suprafețe plane corticale lăsate brute. O altă față este administrată prin numeroase desprinderi încrucișate, servind planuri de lovire multiple. Acest tip de debitaj poate fi considerat ca o variantă a unui debitaj de tip discoidal, cu adaptări

oportuniste, în funcție de ceea ce oferă nucleii ca planuri de lovire potențiale fără nepreparare.

Nivelul G

Nivelul G totalizează 136 de piese repartizate în patru laturi din care cele mai abundente sunt cele din roci grăunțoase (tab. 14, 15; fig. 39).

| | | |
|-----------|-----------------------------|-------------------|
| Lot nr. 1 | Gresii | 1 piesă - 0,7 % |
| Lot nr. 2 | Cuarțuri | 24 piese - 17,6 % |
| Lot nr. 3 | Roci metamorfice | 26 piese - 19,1 % |
| Lot nr. 4 | Cuarțite și roci grăunțoase | 86 piese - 62,6 % |

Tabelul 14 – Tipurile de roci din nivelul G

Unica piesă de gresie este un galet ovalar întreg de 110-80-45 cm. Câteva desprinderi profunde pe extremitatea cea mai strâmtă și urmele de percuție pe marginea opusă și laturi sunt făcute într-adevăr cu un percutor.

| | Cuarț | Roci grăunțoase | Roci cu granulație fină |
|--------------------------------|------------------|-------------------|-------------------------|
| Galet | - | - | - |
| Micro-așchii < 20 mm | 9 piese - 37,5 % | 26 piese - 30,4 % | - |
| Resturi și fragmente de așchii | 3 piese - 12,5 % | 4 piese - 4,7 % | 1 piesă - 3,8 % |
| Prima desprindere | 3 piese - 12,5 % | 6 piese - 7 % | - |
| Așchii "a dos" | 6 piese - 25 % | 20 piese - 23,3 % | 7 piese - 26,9 % |
| Așchii corticale | 1 piesă - 4,1 % | 6 piese - 7 % | 5 piese - 19,2 % |
| Așchii fără cortex | 1 piesă - 4,1 % | 20 piese - 23,3 % | 13 piese - 50 % |
| Nuclei | - | 4 piese - 4,6 % | - |
| Utilaje | - | 5 piese - 5,8 % | 9 piese - 34,6 % |

Tabelul 15 – Tipurile de produse și tipurile de roci în nivelul G

Cuarț

Cele 24 de piese permit de a estima un număr de galeți exploatați foarte crescut de la 15 la 16. Cuarțul este compus din fragmente de galeți cu patru unghiuri (între 30 și 50 mm lungime), din așchii de mai puțin de 20 mm (groase, adesea "a dos", cu buza largă) și mai ales din așchii de 30 la 45 mm lungime. Acestea din urmă sunt cu unul, două sau fără "dos". Ele sunt groase (10-20 mm), scurte sau alungite, adesea ascuțite, de morfologie totuși destul de neregulată, cu talon cortical sau neted. Cortexul este "invadator" în două cazuri din opt. Negativele de desprindere sunt unipolare sau încrucișate, abrapte.

Roci metamorfice, magmatice, cu granulație fină

Aceste așchii (calcar negru silicios, diorit, microdiorit) nu ar fi luat naștere decât dintr-o duzină de galeți și 6 dintre ele vor fi avut aceeași origine.

Jumătate din așchii sunt fără cortex (fig. 40). Așchiile corticale sunt de mare dimensiune (între 40 și 80 mm), așchiile "a dos" în medie mai mici (între 30 și 40 mm), la fel ca și așchiile fără cortex. Morfologiile sunt variate și nici una nu predomină și nu permite de a constata prezența unui tip de suport particular în serie (7 așchii triunghiulare din 25 de așchii, adică 28 %), dacă acestea nu sunt piese cu margini lungi tranșante. Bazele sunt largi sau strâmte, iar ca regulă generală groase. Negativele de

desprindere sunt mai ales unipolare. O singură muchie centrală ghidează extracția așchii în mai multe cazuri. Seria dă imaginea unui ansamblu triat de om. frecvența retușelor este mult mai ridicată decât pentru alte tipuri de roci. Nruă așchii sunt utilaje, pe toate tipurile de așchii: 1 racloar pe capătul unei așchii puțin corticală, 2 racloare opuse la un spate ("dos"), 3 racloare și 3 utilaje "déjetés" convergente pe așchii fără cortex. Retușele sunt marginale, scurte, care nu caută să modifice conturul așchii. Așchiile retușate sunt printre cele mai mari piese.

Cuarțite

Piese din roci grăunțoase (cuarțite) sunt în număr de 86 și au luat naștere din 20 la 25 de galeți. Raportul este deci mai ridicat decât pentru rocile cu granulație fină. Fie un debitaj s-a derulat "pe loc" bine prezervat arheologic, fie a existat o mai mare selecție a acestor piese, care au fost adăugate în completare sau conservate. Pretutendeni predomină câteva tipuri de așchii (fig. 40).

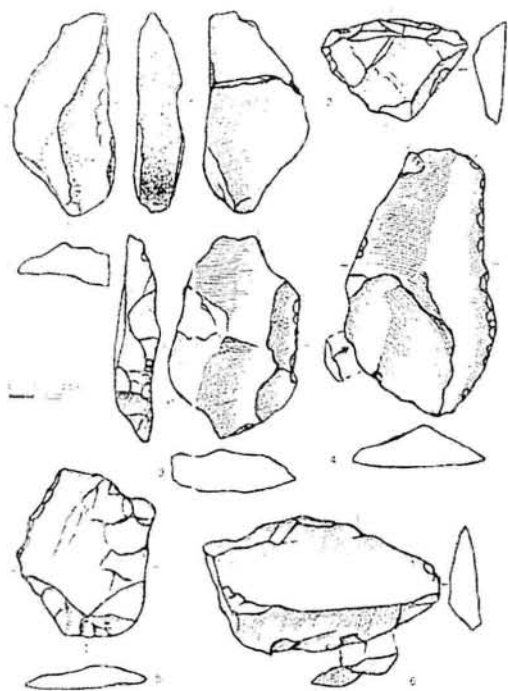


Fig. 39 – Așchii "à dos", cu baza largă sau îngustă din stratele G (nr. 1 și 2) și H (nr. 3 la 6) (desene Y. Baele, în *Cârciumaru și al.*, 1995)

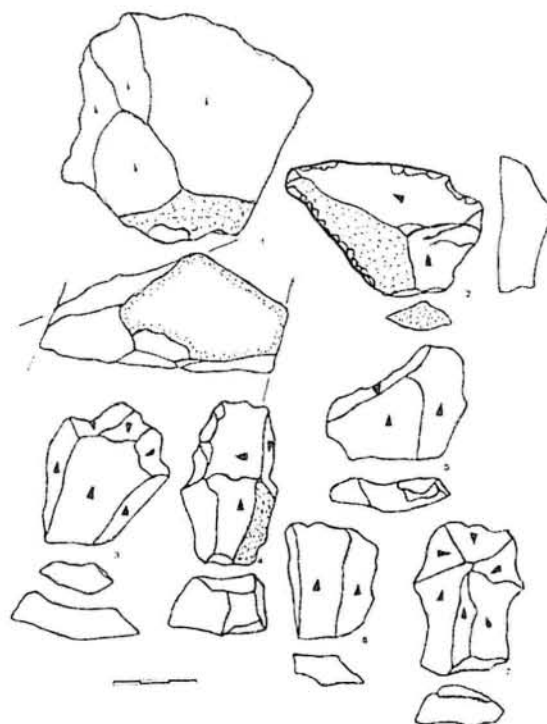


Fig. 40 – Așchii din roci metamorfice (nr. 1 și 2) și așchii "à dos" simple, duble, groase din roci grăunțoase diverse (nr. 3 la 7) din stratul G

Așchiile foarte mici reprezintă o treime din așchii. Ele sunt de forme foarte variate, adesea neregulate, groase, cu o axă centrală foarte netă. Baza este largă și talonul foarte rar cortical. Cortexul este pe de altă parte adesea absent. Aceste așchii nu sunt niciodată retușate.

Primele descoperiri, indicii primelor stadii de exploatare a unui galeț, sunt de toate dimensiunile, între 20 și 80 mm, groase (15 la 30 mm). Aceste piese arată că ele sunt născute dintr-un unghi de galeți în patru colțuri. Fractura este frecventă, cu adevărat survenită chiar din debitaj. Această fragmentare nu a fost o genă pentru retușa care cuprinde o piesă și urmele de zdrobire sunt vizibile pe o alta. Așchiile cu talon cortical sunt puțin frecvente (între 30 și 60 mm lungime).

Așchiile “a dos” necorticale sunt, cu așchiile fără cortex, suporturile cele mai numeroase. Așchiile “a dos” au dimensiuni care variază între 25 și 70 mm, frecvente între 40 și 50 mm. Grosimile sunt de 15-20 mm. Bazele sunt în general largi cu taloane netede. Negativile de desprindere sunt unipolare sau încrucișate. Variabilitatea formelor de așchii este oricum foarte mare și doar 7 % (6 așchii) sunt triunghiulare printre așchiile cu patru unghiuri, ovalare și neregulate. Șase așchii poartă în două situații un spate opus și nu sunt fracturate. Extracția lor era dirijată prin două nervuri pe un nucleu într-adevăr de talia lărgimii așchiei (deci de mărime modestă) și a cărei suprafață de debitaj este cu patru laturi (fractura întregii suprafețe). Aceste categorii de așchii nu pot fi considerate ca rezultat al unui accident sau hazard. Cu atât mai mult cu cât așchiile cu fractură de tip “burin de Siret” poartă urme de utilizare sau de retușe. Acest tip de piesă cu secțiuni cu patru unghiuri este considerat fie un morfo-tip cercetat de oameni, fie era obținut atunci prin etape de debitaj. Una sau două piese sunt retușate parțial (racloare), pe ascuțiș opus spatelui sau pe unul din două din aceste părți din spate.

Așchiile fără cortex au dimensiuni variind între 25 și 30 mm, cu o concentrare totuși puternică în jurul a 40 mm. Grosimea este mare și aceasta este în general a pieselor masive, scurte, ovalare și neregulate. Desprinderile unipolare și încrucișate sunt separate prin muchii. Anumite margini, fără a reprezenta spatele, sunt destul de abrupte. Nici una din aceste așchii nu este retușată.

Două resturi poartă retușe (utilaj convergent cu retușe invadatoare scalariforme) sau urme de zdrobire.

Patru nucleii din acest nivel sunt din roci grăunțoase. Ei sunt de dimensiuni mici, în jur de 50 mm lungime și 25 la 35 mm grosime. În afară de o bulă poliedrică fără cortex și epuizată, de numeroase așchii “réfléchis”, alți trei nucleii se prezintă sub forma a două suprafețe opuse separate printr-o muchie periferică (fig. 41). Secțiunile sunt piramidale sau trapezoidale. Într-unul din cazuri, una din fețe este parțial corticală. Debitajul se derulează prin desprinderi centripete sau încrucișate.

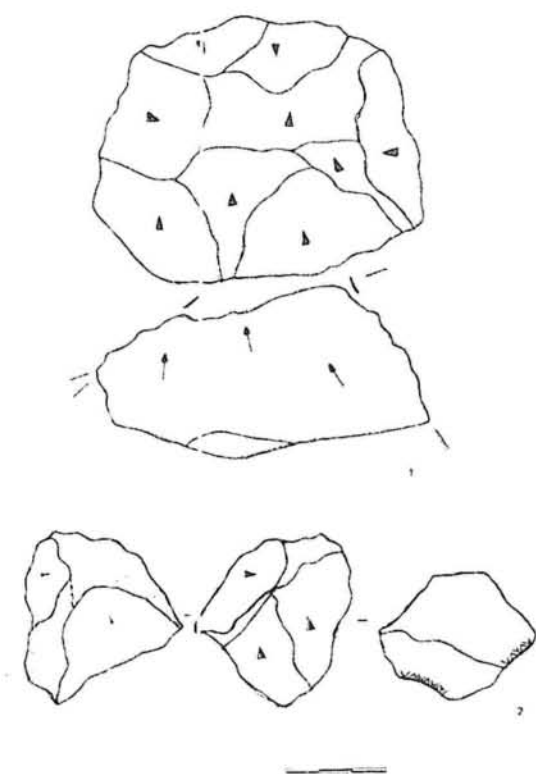


Fig. 41 – Așchie mare groasă (nr. 1) și nucleu (nr. 2) din roci grăunțoase din stratul G

Acestea din urmă sunt invadatoare sau scurte și debordante. Urmele de zdrobire sunt frecvente. Ele indică fie o utilizare secundară a nucleului, fie că reflectă însușirile proaste ale materiei prime care este exploatată până la epuizare.

Nivelul H

Cele 245 de piese din nivelul cel mai bogat sunt repartizate mai ales între trei grupe de materiale, cele mai frecvente și în alte ansambluri (tab. 16, 17; fig. 42/a).

| | | |
|------------|--|--------------------|
| Lot nr. 1 | Calcar | 1) |
| Lot nr. 2 | Gnais | 2) 1,2 |
| Lot nr. 3 | Calcare sideritice microcristaline negre | 4 piese – 1,6 % |
| Lot nr. 4 | Cuarț | 26 piese – 10,6 % |
| Lot nr. 5 | Roci metamorfice (cu granulație fină) | 53 piese – 21,6 % |
| Lot. nr. 6 | Cuarțite și roci grăunțoase | 159 piese – 63,9 % |

Tabelul 16 – Tipurile de roci din nivelul H

| | Cuarț | Roci grăunțoase | Roci cu granulație fină |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| Galet | - | 1 piesă - 0,6 % | - |
| Micro-așchii < 20 mm | 5 piese - 19,2 % | 22 piese – 13,8 % | - |
| Resturi și fragmente de așchii | - | 4 piese – 2,5 % | 9 piese – 16,9 % |
| Prima desprindere | 2 piese – 7,6 % | 8 piese – 5 % | - |
| Așchii “a dos” | 12 piese – 46,4 % | 62 piese – 39,8 % | 6 piese – 11,3 % |
| Așchii corticale | 1 piesă – 3,8 % | 26 piese – 16,3 % | 9 piese – 16,9 % |
| Așchii fără cortex | 5 piese – 19,2 % | 34 piese – 21,4 % | 28 piese – 52,8 % |
| Nuclei | 1 piesă - 3,8 % | 2 piese – 1,2 % | 1 piesă - 2,1 % |
| Utilaje | - | 5 piese – 3,1 % | 7 piese – 13,2 % |

Tabelul 17 – Tipurile de produse și tipuri de roci în nivelul H

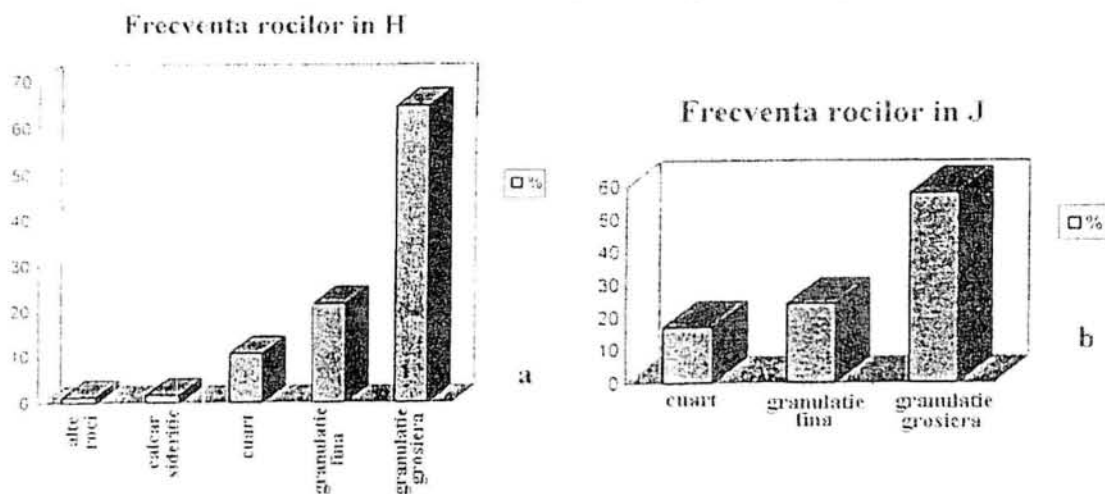


Fig. 42 – Frecvența rocilor pentru stratele H și J

Alte roci

O bulă de calcar de dimensiuni 70-65-55 mm este obiectul insolit din strat prin greutatea sa și absența a oricărei urme antropice.

Un galet ovalar (90-80-40 mm) este din gnais, purtând trei desprinderi în capăt (urme de percuție pe extremitatea cea mai ascuțită și bază), la fel ca și o așchie de dimensiuni mari alterată.

Patru așchii sunt din calcar negru cu granulație foarte fină cu aspect apropiat silixului: două așchii brute (o așchie de 25 mm lungime și a o așchie spartă) și două așchii retușate cu baza largă.

Unul din utilaje măsoară 30 mm și este retușat neregulat pe 3/4 din periferia sa. Un alt utilaj (35 mm lungime și 15 mm grosime) poartă retușe bifaciale, puțin invadatoare, parțial egale pe 3/4 din periferia sa.

Cele patru așchii se remarcă din ansamblu și trebuie să ne gândim la obiecte importate, a căror valoare ar fi legată de calitatea rocii.

Cuarț

Cele 26 de piese din cuarț sunt așchii cu excepția unui nucleu. Ele au provenit din cel puțin 5 galeți. Așchiile au forme foarte neregulate și puțin lizibile tehnic. Așchiile "a dos", corticale sau nu, uneori cu un talon cortical larg și gros, sunt așchiile cele mai frecvente. Dimensiunile sunt cuprinse între 20 și 50 mm. Secțiunea este triunghiulară sau trapezoidală. Cele mai multe așchii par a fi fost "demi-tranches" de galeți (triate?). Nu este vizibilă nici o retușă.

Una din suprafețele de debitaj a nucleilor poartă desprinderile aparent centripete și alta numai două desprinderi laterale debordante (fig. 43). Cortexul este invadant. Secțiunea nucleilor este piramidală pentru fața debitată și trapezoidală pentru cealaltă față, cel mai mic galet în patru unghiuri este utilizat fără preparare. Nucleii demonstrează elementele unui debitaj adaptat la potențialul galetului.

Roci metamorfice și magmatice cu granulație fină

Cele 53 de piese din roci metamorfice provin din circa douăzeci de galeți diferiți. Nici o formă de așchie nu predomină în serie (fig. 43). Mai puțin de 15 % sunt

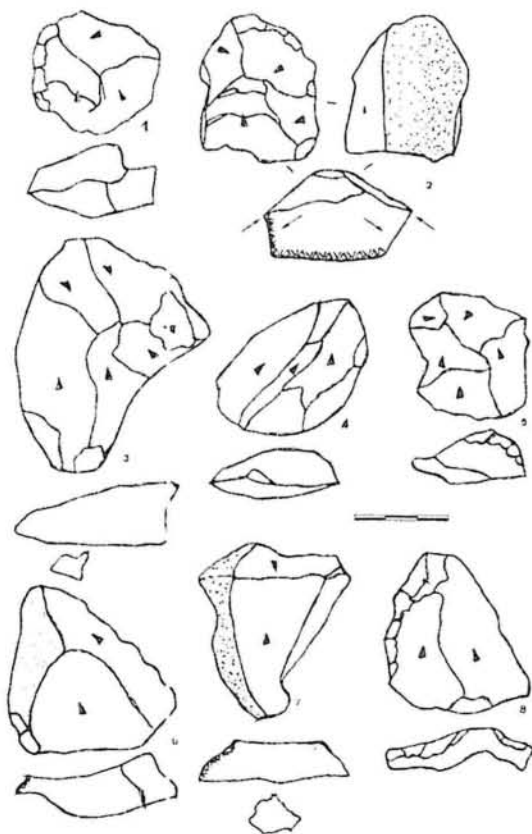
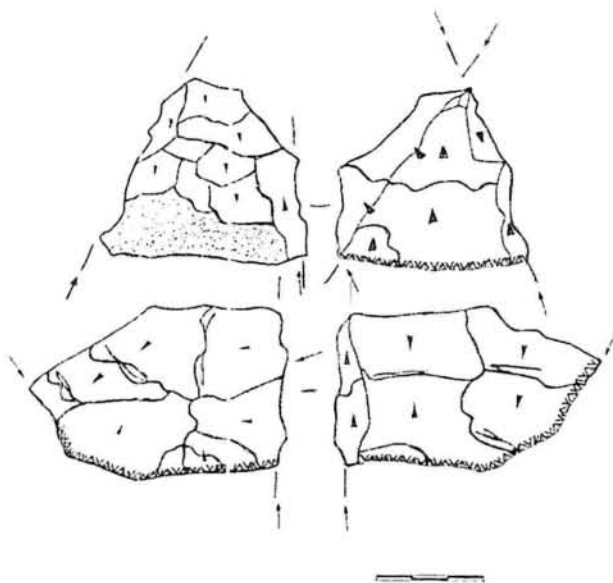


Fig. 43 – Nucleu de cuarț (nr. 1), așchii necorticale din roci metamorfice (nr. 3 la 5) și așchii "à dos" simple sau duble de cuarț (nr. 6 la 8) din stratul H

ascuțite. Altele sunt ovalare sau cu marginile paralele, scurte sau alungite, cu baza de preferință largă. Oamenii nu căutau deci o morfologie specifică a suporturilor. Dimensiunile sunt, de asemenea, foarte variabile, între 25 mm și mai mult de 80 mm cu așchii foarte mari. Nruăsprezece așchii sunt parțial sparte și dacă se adaugă 9 fragmente de așchii, cifra de piese fragmentate atinge 28, adică mai mult de jumătate din așchiile seriei. Este de remarcat că 4 din 7 utilaje sunt pe așchii sparte. Ele au fost sparte prin folosire sau sunt informe pentru că exigența cioplitorilor era slabă sau plasată în criterii de alegere care nu apar din capul locului. Toate așchiile, chiar și cele sparte sau așchiile "a dos", arată o lungime a ascuțișului ("tranchant") importantă în raport cu periferia (ascuțișul transversal la piesele sau lateral la piesele alungite cu sau fără spate). Piesele corticale nu sunt numeroase, cu fragmente de cortex la nivelul talonului (4 așchii, adică 7,5%) sau spatelui. Așchiile din roci metamorfice ar putea, pentru mai multe piese de preferință, din a doua generație, să fie selecționate printre produsele de debitaj, chiar dacă

decorticarea și debitajul se confundă. Seria ar fi rezultatul unei trieri antropice. Acest debitaj s-a derulat după axe unipolare sau încrucișate, utilizându-se nervurile – ghid ale desprinderilor precedente pe una dintre suprafețele trapezoidale și octogonale. Prepararea planului de lovire este sumară (talon neted, cortical sau foarte fațat). Retușele sunt pe toate tipurile de suporturi, racloare unilaterale sau bilaterale, parțiale, alăturate sau n.a., cu retușe marginale sau puțin invadatoare. Acestea din urmă nu modifică totuși niciodată morfologia așchiei. Anumite racloare duble parțiale pe șachia triunghiulară ar putea să fie utilaje convergente amenajate local. Așchiile în întregime retușate sunt printre cele mai mari piese (între 60 și 80 mm).

Nucleul este o piesă voluminoasă de 70-55-55 mm dimensiuni (fig. 44). Baza este un plan cortical de galet. Secțiunea piesei este triunghiulară cu patru planuri



principale, două secante într-o muchie foarte închisă și alte două octogonale. Fiecare din suprafețe servește ca plan de lovire pentru altele. Desprinderile pentru fiecare suprafață sunt fie unipolare, fie bipolare, fie încrucișate. Unul din planurile perpendiculare pe cele două suprafețe secante pare a fi fost preparat la sfârșitul exploatării pentru a extrage câteva așchii suplimentare "à dos" duble. "Les réflexissement" ultimelor așchii a condus la abandonul nucleilor.

Fig. 44 – Nucleu din roci metamorfice din stratul H

Cuarțit și granit, roci cu granulație fină

Printre cele 159 de piese din roci grăunțoase, au fost reunite în artefacte de cuarțit cu granulație mare, din granit grosier și alte piese de același tip. Aptitudinea la cioplire pare a fi asemănătoare, fiind folosiți aproximativ 25 de galetți. Nu au dăinuit decât doi nuclei și un galet spart.

| | |
|---|-------------------|
| Galet spart | 1 piesă - 0,6 % |
| Nuclei | 2 piese - 1,2 % |
| Fragmente de așchii, deșeurile < 20 mm | 22 piese - 13,8 % |
| Deșeurile mari sau fragmente de galetți | 4 piese - 2,5 % |
| Desprinderi primare | 8 piese - 5 % |
| Așchii corticale și cu talon cortical | 26 piese 16,3 % |
| Așchii fără cortex | 34 piese - 21,4 % |
| Așchii "a dos" corticale cu sau fără talon cortical | 20 piese - 12,6 % |
| Așchii "a dos" necorticale cu sau fără talon cortical | 34 piese - 21,4 % |
| Așchii cu una sau două margini sparte | 8 piese - 5,8 % |

Tabelul 18- Produsele din roci grăunțoase din nivelul H

Prezența așchiilor corticale, primelor desprinderi, deșeurilor și fragmentelor de galeți permit de a presupune că noi nu suntem în fața unei serii total selecționate, chiar dacă un debitaj în peșteră sau în vecinătatea ei nu este departe de a fi afirmat. Primele desprinderi (peste 45 mm lungime) indică folosirea galeților cu patru laturi utilizabili fără preparare. Două din aceste așchii ar putea purta un “enchoche” sau un racloar (tab. 18). Micul galet spart confirmă tipul de galet colectat, voluntar sau prin forța împrejurărilor și anume un galet cu contur ovalat dar de secțiune patrulateră (55 mm lățime și 25 mm grosime). El este trunchiat pe mai multe planuri transversale. Cu toată prezența unui tăiș, nu este totuși posibil de a spune dacă este vorba de un utilaj pe galet sau de un percutor spart.

Așchiile “a dos”, corticale sau nu, cu sau fără talon cortical sunt piesele cele mai frecvente. Ele pot fi obținute în toate momentele unui debitaj care exploatează marginile galetului (anunite așchii poartă cortexul pe suprafața lor). Spatele este paralel cu axa tehnică a așchii sau “déteté”, indicând o gestiune după axe paralele cu marginile nucleului sau convergente. Negativile de desprindere sunt prin urmare unipolare, dar de asemenea încrucișate. Așchiile sunt groase, cu baza adesea largă. Dimensiunile variază între 20 mm și 90 mm. Cele mai multe sunt totuși în jur de 40 mm. Morfologiile sunt foarte diverse și nici una nu predomină. De asemenea, numai 15 % din aceste așchii sunt piese triunghiulare (ascuțite sau în V). Celelalte sunt fie ovalare, fie cu patru unghiuri, cu marginile paralele, fie informe. Secțiunile sunt geometrice și ascuțișul opus spatelui este uneori foarte abrupt (vârful unui nucleu trunchiat). Problema criteriilor de producție a așchiilor se pune atunci când se constată partea așchii spartă local, dând așchiilor două părți din spate (unul fiind o parte din marginea nucleului, altul o fractură). Aceste piese ar putea fi resturi de debitaj într-un context de roci unde accidentele sunt frecvente. Cu toate acestea fractura pare că nu a stârnit pe cioplitor care, printre cele 8 așchii fracturate bilateral, a transformat în utilaje trei dintre ele. Acesta era un tip de așchie căutat sau este o probă a unei exigențe reduse a cioplitorului care se mulțumea cu piese ale căror dimensiuni le conveneau, în acest caz între 25 și 60 mm, fie că ele erau întregi sau sparte.

Așchiile fără spate sunt de cele mai multe ori fără cortex. El poate subzista la nivelul talonului sau în plaje foarte reziduale. Nici o formă particulară nu pare a fi mai mult căutată. Un sfert din așchii sunt triunghiulare. Restul sunt pătrate, cu patru laturi sau ovalare. Acestea sunt așchii groase, cu buza largă cu una sau două creste centrale. Aceasta explică cert câteva așchii mai alungite. Dimensiunile variază între 15 și 80 mm, în general între 35 și 45 mm. O foarte mare așchie de 90 mm lungime și 30 mm grosime este un element trunchiat la suprafața superioară a debitajului unui nucleu. Ea indică multiplicitatea axelor de debitaj și a creștelor și exploatarea celor două suprafețe de debitaj octogonale. Ultimele desprinderi erau scurte și “réfléchis”, justificând fără îndoială extracția acestei mari așchii în scopul de a rezuma din nru fie un plan de lovire, fie suprafața de debitaj. Cinci așchii sunt retușate, din care două cu fracturi parțiale. Utilajele sunt racloare și un vârf parțial. Retușele sunt marginale, la limita retușelor de folosire, într-un caz denticulate.

Unicul nucleu (50-55-40 mm) lasă să se vadă morfologia galetului inițial. Debitajul cuprinde trei fețe octogonale cu desprinderi alternante unipolare sau încrucișate apar după unghiuri de lovire disponibile. Revărsarea este utilizată frecvent. Nucleul este abandonat cu unghiuri inapte ca urmare a debitajului, iar resturile ultimelor desprinderi sunt scurte și “réfléchis”. Baza corticală este foarte percutată (percutor înaintea exploatării sau folosire dublă).

Nivelul II

Acest nivel cuprinde 4 așchii și un nucleu. Trei așchii sunt din cuarțit, măsurând între 30 și 45 mm. Acestea sunt așchii cu secțiune geometrică, groase cu desprinderi unipolare. Două dintre ele poartă retușe marginale sau scurte și zdrobituri (racloare).

O așchie de cuarț, cu talon cortical larg și convex. Ea măsoară 70 mm pe latură și 50 mm grosime. Mai mult de jumătate din suprafața sa este cortex și morfologia inițială a galețului este cu patru unghiuri (fig. 31). Mai multe planuri de debitaj se taie între ele. Fiecare servește de planuri de lovire. Una sau două axe de debitaj sunt vizibile pe fiecare suprafață de exploatare. Secțiunea nucleului este piramidală. Maniera de a gestiona nucleul ar putea să ne facă să gândim la un debitaj puțin controlat, oportunist. Cu toate acestea la vederea negativelor, produsele obținute sunt aparent de dimensiuni destul de asemănătoare, groase (cruce marcată de contrabulb), adesea "a dos" (marginile de nucleu folosit) și de morfologie relativ patrulateră. Ultimele desprinderi sunt foarte scurte și "réfléchis". Unghiurile nu se manifestă mai adaptate pentru a urmări exploatarea, chiar dacă alte părți ale nucleului, încă foarte cortical, ar putea fi reluate. Este o problemă de dimensiuni și morfologii a produselor căutate, care nu mai pot furniza nucleul sau de un nucleu de rezervă.

Nivelul J

Cele 128 de piese din această serie se repartizează încă în trei mari grupe de roci distincte după caracteristicile lor petrografice și aptitudinea lor la cioplire. Tipurile de granite și cuarțite recoltate de oameni fiind foarte asemănătoare, este din nou posibil să considerăm fiecare din tipurile de materiale nu relevă nici o originalitate în exploatare (tab. 19, 20; fig. 42/b).

| | | |
|-----------|--|-------------------|
| Lot nr. 1 | Cuarț | 22 piese – 17,2 % |
| Lot nr. 2 | Roci metamorfice, diorite și alte tipuri | 31 piese – 24,2 % |
| Lot nr. 3 | Cuarțite și granit | 75 piese – 58,69% |

Tabelul 19 – Tipurile de roci din nivelul J

| | Cuarț | Roci grăunțoase | Roci cu granulație fină |
|--------------------------------|------------------|-------------------|-------------------------|
| Galet | 2 piese – 9,1 % | - | - |
| Micro-așchii < 20 mm | 2 piese - 9,1 % | - | - |
| Resturi și fragmente de așchii | - | 2 piese – 2,6 % | 7 piese – 22,5 % |
| Prima desprindere | 4 piese – 18,2 % | 1 piesă – 1,3 % | - |
| Așchii "a dos" | - | 26 piese – 34,6 % | 5 piese – 16,1 % |
| Așchii corticale | 2 piese – 9,1 % | 35 piese – 43,9 % | 5 piese – 16,1 % |
| Așchii fără cortex | 11 piese – 50 % | 7 piese – 12,3 % | 13 piese – 42,1 % |
| Nuclei | 1 piesă - 4,5 % | 2 piese – 2,6 % | 1 piesă - 3,2 % |
| Utilaje | 2 piese – 9,0 % | - | 3 piese – 9,7 % |

Tabelul 20 – Tipurile de produse și tipurile de roci din nivelul J

Cuarț

Așchiile fără cortex sunt produsele cele mai frecvente. În parte microașchii și fragmente de așchii, dimensiunile seriei se întinde între 20 și 40 mm. Piesele sunt groase (10 la 20 mm). Piesele corticale indică folosirea galeților cu patru unghiuri. Așchiile fără cortex prezintă secțiuni trapezoidale (spate în anumite cazuri prin fracturile lor de

debitaj). Taloanele sunt largi și groase, netede sau corticale. Două piese ar putea purta retușe.

O piesă este considerată ca nucleu multidirecțional sumar sau o șachie "a dos" de dimensiuni mari (90-65-20 mm), cu urme de percuție profunde (vechi perculator înaintea debitajului galețului).

Marginile așchiilor nu sunt aproape niciodată ascuțite dar rotunjite ca urmare a rocii foarte grosiere (undele de șoc înconjoară grăuncioarele de cuarț) sau sunt trunchiate prin rupturi de debitaj. Rotunjirea ascuțiturilor nu rezultă dintr-o alterare neînsemnată. Cuarțul este cunoscut ca o rocă ingrătă la debitaj, explodând și oferind numeroase resturi. Anumite cuarțuri permit totuși de a obține așchii ascuțite. Nu este cazul pentru galeții de cuarț colectați de oameni în acest nivel, galeți estimați la 5 sau 6 piese. Aceasta este cu atât mai surprinzător cu cât rocile cu granulație fină au fost folosite, deci erau la dispoziția oamenilor. Pe de altă parte, ascuțiturile așchiilor din aceste roci sunt perfect proaspete și ascuțite.

Roci metamorfice, diorit și altele

Pentru a obține cele 31 de piese prezente, a fost estimată exploatarea a 10-12 galeți, reprezentanți prin una sau câteva piese pentru fiecare din ei.

Domină așchiile fără cortex (fig. 45 și 46). Urmele unui debitaj pe loc nu dăinuie în această serie: absentează resturile și piesele foarte corticale. Ele ne fac să ne gândim mai mult la piese triate de factorii antropici sau naturali. Dimensiunile marii majorității ale produselor sunt cuprinse între 30 și 60 mm. Dar două grupe sunt vizibile. cea a pieselor de 30-35 mm și cea a pieselor între 40 și 65-70 mm. Grosimile sunt crescute, de la 10 la 15 mm. Așchiile sunt de morfologie rectangulară, apoi ovalară și în sfârșit triunghiulară. Raritatea spatelui implică piese cu tăiș pe aproape toată periferia. Două piese sunt așchii laminare. Ca regulă generală, bazele sunt largi, cu taloane groase, netede, diedre, rar fațetate și corticale. Secțiunile așchiilor sunt triunghiulare sau trapezoidale cu desprinderi unipolare sau încrucișate separate de creste abrupte.

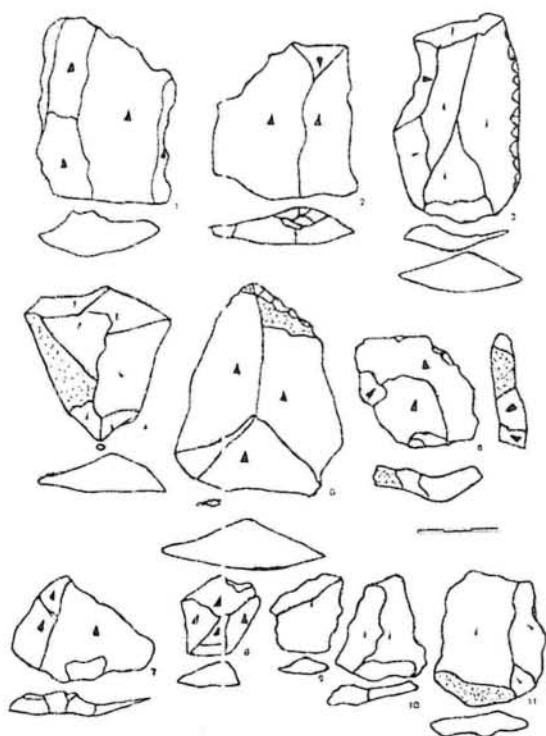


Fig. 45 – Așchii din roci metamorfice și magmatice din stratul J

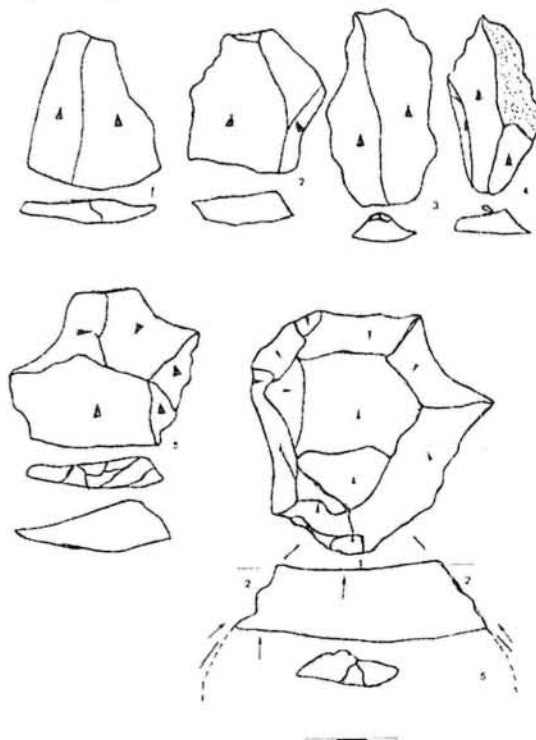


Fig. 46 – Așchii din roci metamorfice din stratul J

Doar trei piese sunt retușate într-un raclor (așchie fără cortex de 30 mm lungime), un raclor dublu (așchie fără cortex de 60 mm lungime) și un vârf pe extremitatea unei așchii triunghiulare puțin corticale de 60 mm lungime. Retușele sunt scurte și par a depinde înainte de toate de conturul și secțiunea așchiei. Mai multe produse nu au fost destinate a fi retușate dar s-au utilizat brute.

Așchiile sunt într-adevăr extrase din nucleii cu suprafețe de debitaj puternic convexe, piramidale sau trapezoidale unde subzistă rămășițe de cortex. Una din așchiile foarte mari, trunchind vârful unui nucleu, indică folosirea a cel puțin trei planuri de debitaj cu desprinderi încrucișate. Unul dintre ele acoperă toată periferia nucleului.

Un galet ovalar (140 mm lungime, 120 mm lățime și 60 mm grosime) poartă o desprindere profundă pe fiecare din cele două extremități și chiar pe față. Este dificil de a ști dacă ele au rezultat de la un nucleu sumar sau de la un percutor rezidual.

Cuarțit și granit cu granulație mare de cuarț

Frecvența întrebuintării acestor roci, contrastează cu ascuțiturile așchiilor foarte rotunjite, fără a fi urmate de o alterare pe grosimea grăunciorului de rocă, cum s-a constatat pe cuarț. Problema calității marginilor ascuțite și aptitudinea la o oarecare utilizare se pune din nru.

Numărul de 10-15 galeti a fost estimat pentru cele 75 de piese din aceste tipuri de materiale. Raportul crescut așchii/galeti este proba indirectă pe de o parte a relativei omogenități a stratului și pe de altă parte a unui debitaj pe loc sau la o mare proximitate. Prin urmare, două fapte caracterizează această serie: marea cantitate de așchii corticale (34,6 % și 47,9 % cu cele cu talon cortical) și frecvența așchiilor "a dos" (24,6 %). Așchiile de asamblare par a reprezenta toate etapele unui debitaj.

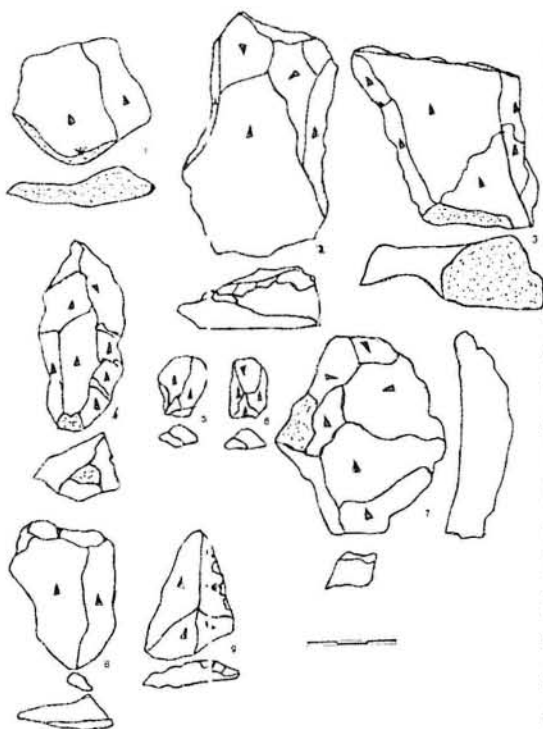


Fig. 47 – Așchii de cuarțit și de granit din stratul J

Așchiile "a dos" poartă aproape toate fragmentele de cortex, fie la nivelul talonului spatelui, fie mai rar pe fața superioară. Acestea sunt piese de dimensiuni foarte diverse, între 20 mm și 80 mm (fig. 47). Ele sunt în marea lor majoritate mai curând

Așchiile cu talon cortical sunt cele cu baza largă și grosime variabilă, scurte, mici (15 la 30 mm) sau de 35 la 50 mm lungime. Negativele de desprinderi sunt unipolare sau unipolare convergente cu contra-bulb foarte scobit. Secțiunea așchiilor este triunghiulară sau trapezoidală. Convexitatea sau talonul diedru cortical permite de a vizualiza morfologia marginii galetului și de a presupune că debitajul utilizează unghiurile naturale ale suprafețelor corticale ale galetului. Așchiile puțin corticale, cele mai frecvente, prezintă caracteristici comune: baza largă, talon gros, forme variate, secțiunile cu fațete, desprinderile unipolare sau încrucișate. Ele sunt scurte sau lungi, cu dimensiuni mijlocii, totuși net mai reduse (între 20 și 40 mm, majoritatea de 30 mm, 3 așchii de 70 mm lungime). Unica așchie foarte corticală este o piesă de foarte mari dimensiuni (105 mm lungime), groasă, cu baza largă.

alungite, cu morfologie în patru unghiuri, triunghiulare sau ovalare. Baza este largă sau strâmtă și dispoziția fațetelor pe fața superioară (unipolară sau încrucișată) arată că așchia este ghidată printr-una (marginea nucleului sau muchie abruptă - între două negative) sau două nervuri (utilizarea a două muchii pe o suprafață de debitaj foarte convexă sau pe marginea sa și suprafața sa). Această alegere a punctului de impact permite de a obține așchii alungite, secțiune triunghiulară sau trapezoidală. Anumite așchii se prezintă chiar cu două "dos" pe fiecare margine. Tocirea marginilor nu permit de a observa cu certitudine prezența sau absența retușelor. "A priori", ele sunt absente.

Așchiile fără cortex sunt de dimensiuni mici (30 la 40 mm în medie) și înregistrează aceleași date tehnice.

Doi nuc ei sunt o piesă piramidală (50-35-50 mm) și o piesă în patru unghiuri (70-60-40 mm). Prima este exploatată pe două fețe, prin desprinderi profunde și centripete. A doua este gestionată pe mai multe planuri ortogonale, este mai întins fiind exploatat prin desprinderi bipolare. Talia așchiilor extrase din acest nucleu este diversă și ultimele sunt "tranches" de nucleu obținute utilizând revărsarea ("le débordement"). Așchiile sunt scurte, cu spate bilateral, ca sigure ale seriei.

Problema rațiunii prezenței acestor doi nuclei aproape epuizați este fără răspuns. Dacă este vorba de un aport extern, în ce scop? Ca percutor sau pentru o altă folosire, precum debitajul. Dacă este vorba de un rest de debitaj după golirea cavității, așchiile prezente nu par a proveni totuși din acești doi nuclei. Produsele ar fi fost importate sau nu ar fi sosit prin procese naturale plecând de la intrarea peșterii.

Nivelul K

Seria se compune din 10 piese brute (fig. 48). Materiile prime sunt diverse. Seria este compusă din produse de 10 mm la 45 mm lungime. Așchiile "a dos" sunt abundente:

- cuarț : 3 mici resturi de cel puțin 20 mm lungime.
- cuarț-cuarțite: 1 rest de cel puțin 20 mm, 1 așchie cu talon neted larg și gros, unipolar (30 mm), 1 așchie "a dos" poate cu retușe (35 mm).
- diorit: 1 așchie "a dos" cu desprinderi încrucișate (10 mm lungime), 1 așchie cu talon neted larg și gros cu desprinderi centripete abrupte (50 mm lungime și 10 mm grosime).
- granit: 1 așchie de cel puțin 15 mm lungime, 1 așchie "a dos" corticală și distală (unghi de galet) (45 mm lungime).

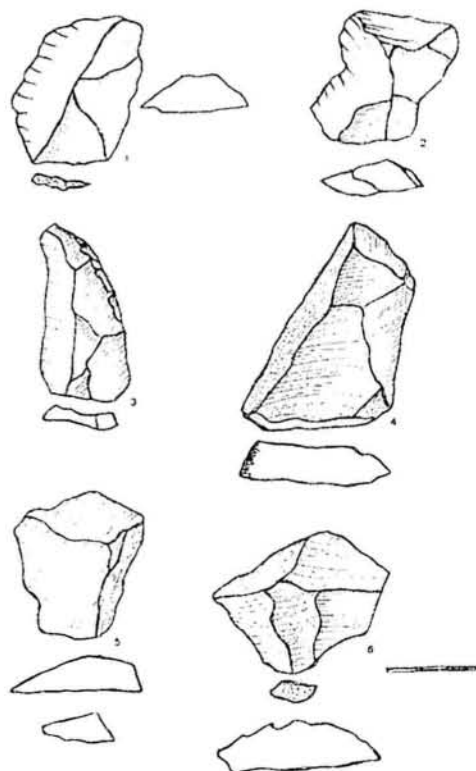


Fig. 48 – Așchii de diorit din stratul N (nr. 1), din stratul K (nr. 2), din stratul L (nr. 3), din cuarțit din stratul L (nr. 4), din stratul C (nr. 5 și 6)

Nivelul L

Nouă piese compun seria cu 7 așchii, 1 rest și 1 nucleu (fig. 48).

- cuarț: 1 așchie "a dos" de 30 mm lungime, 1 așchie cu talon larg și gros cu retușe bilaterale "envahissantes" în scară (25-30-15 mm).
- cuarțit: 1 rest de 15 mm, 1 așchie cu talon și spate cortical cu desprinderi încrucișate (40 mm lungime), 1 așchie "a dos" cortical, 1 așchie cu talon larg și gros și desprinderi încrucișate abrupte (75-45-20 mm). Aceasta din urmă poartă urmele de utilizare pe "le tranchant" opus spatelui.
- roci metamorfice, diorit, granite cu granulație fină: o primă desprindere de unghi a galetului (35 mm), 1 așchie triunghiulară alungită cu talon cortical și cu desprinderi unipolare convergente (60-30-5 mm). Una din margini este retușată (utilaj convergent unilateral?).

Așchiile de dimensiuni variate, sunt frecvent "a dos" corticale cu desprinderile încrucișate. Talioanele sunt largi și groase, netede și corticale. Materia primă pare fără legătură cu tipul așchiei. Așchia triunghiulară puțin groasă este din rocă cu granulație fină. Ea se demarcă cert de seria care este destul de groasă, dar nu poate să fie o probă a singurului comportament original.

Nucleul este în cuarțit (60-50-35 mm). Este un nucleu poliedric cu fațete multidirecționale, fără cortex. Numeroase urme de "réfléchissement" indică o epuizare avansată. Acest nucleu poate a produs câteva așchii de cuarțit prezente ca deja epuizate (nu sunt așchii "réfléchis" în serie) pentru o folosire necunoscută.

Nivelul M

Unica piesă este o așchie de 40 mm lungime din microgranrdiorit. Ea a fost recoltată din fundul peșterii. Este un raclor cu retușe parțiale denticulate, opuse la un spate.

Nivelul N

Seria din nivelul din Paleoliticul mijlociu cel mai recent regroupează 8 piese (fig. 48). Obiectele sunt adesea așchii groase mai mult sau mai puțin corticale "a dos" cu axe de debitaj diverse. Una dintre ele este retușată. Ele aveau dimensiuni cuprinse între 30 și 60 mm, majoritatea între 40 și 50 mm.

- cuarț: 2 așchii groase, de 30 la 40 mm lungime, cu un spate.
- cuarțit: 1 așchie corticală cu desprinderi unipolare și un spate (50 mm lungime), 1 așchie cu un spate uneori cortical și urmele unei preparări parțiale a marginii nucleului (60 mm lungime).
- rocă metamorfică din care de diorit: 1 galet ovalar gros spart (80-50-50 mm), 1 primă desprindere de 70 mm lungime, 1 așchie groasă corticală cu desprinderi unipolare cu o retușă marginală bilaterală (40 mm lungime), 1 așchie cu talon cortical larg cu desprinderi centripete semi-abrupte (50 mm lungime).

Comportamentele tehnice ale ocupanților de la Borosteni și ipoteze asupra tipurilor de ocupare: comparație dintre stratele E, F, G, H, J

Esențialul materialului litic din paleoliticul mijlociu este reunit în cinci strate, foarte strânse stratigrafic. Fiecare dintre ele totalizează un mic număr de piese de cel mult 250 de obiecte. Stratul J, foarte sărac, intercalat în acest ansamblu, ar putea fi compus din piese care au migrat. Pentru celelalte strate ale secvenței, subiacente la

stratul E și superioare stratului J, micile incursiuni umane sau intruziuni de piese pentru multiple rațiuni sunt luate în considerare. Urmele de ocră sunt prezente în stratele fără industrie litică și un pasaj uman a putut avea loc în diferite momente fără a lăsa urme abundente prin factori naturali sau antropici (M. Cârciumar, M. Ulrix-Closset, 1995; M. Otte, M. Ulrix-Closset, M. Cârciumar, 1996). Cele mai abundente răspândiri de ocră și 6 din 7 recipiente de ocră fasonate în stalagmite sunt situate în nivelul E, unul din cele cinci nivele cele mai bogate, indicând o frecvență umană incontestabilă și originală în sau în jurul cavității.

| | Roci grăunțoase | Cuarț | Roci cu granulație fină | Alte roci |
|------------------------------|---|---|---|---|
| J 128 3.9 % utilaje | 75-58,6 % 10-15 galeți așchii ex + "dos" alungit 20-88 mm (<50) fără utilaje | 22-17,2% 5-6 galeți așchii ss ex ex, bris. 20-40 mm 2 utilaje - 9% triate? | 31-24,2% 10-12 galeți așchii ss ex 30-70 mm 3 utilaje - 9,7 % triate | --- |
| H 245 5,7 % utilaje | 159-64,9% 25 galeți așchii ss ex + dos spart 20-90 mm (40) 5 utilaje - 3,1 % | 26-10,6% 5 galeți așchii cu dos "tranches" 20-50 mm fără utilaje | 53-21,6% 20 galeți așchii ss ex, bris. 25-80 mm 7 utilaje - 13,2 % triate | 7-2,8 % 25-35 mm 2 utilaje- 28.6 % |
| G 136 11,7% utilaje | 86-62,6 % 20-25 galeți așchii spate + ss ex 20-90 mm (50) 5 utilaje - 5,8 % | 24-17,6% 15-16 galeți așchii dos + ex 30-45 mm fără utilaje triate | 26-19,1% 10 galeți așchii ss ex + dos 30-80 mm 9 utilaje -34,6 % triate | 1-0,7% |
| F 59 8,5 utilaje | 33-55,9% 10-15 galeți așchii ss ex + dos 15-50 mm, 1 utilaj-3% | 20-34 % 7 galeți toate așchii 20-50 mm 2 utilaje 10% | 4-6,7 % toate așchii 15-50 mm 1 utilaj - 25% triate | 2-3,4 % 60 mm |
| E 167 14,4% utilaje | 104-62,3 % 20-25 galeți așchii ss ex + dos 15-65 mm 11 utilaje - 10,6 % | 32-19,2 % 6 galeți așchii ss ex, bris 25-35 mm 2 utilaje - 62 % triate | 31-18,5 % 12 galeți așchii ss ex + dos 30-100 mm 11 utilaje-35,5 % triate | --- |

Tabloul 21 – Caracteristicile industriei litice din cele cinci strate cele mai bogate din peștera Cioarei

Legenda:

- număr de piese - % ale materiei prime
- număr de galeți utilizați estimați
- piesele cele mai frecvente (ss: fără; ex: cortex; bris: sparte; dos: "a dos")
- dimensiunile așchiilor în mm (tală cea mai frecventă în medie)
- număr de utilaje și frecvența pentru tipul de rocă
- tri: ipoteze asupra trierii sau a selecției pieselor (în cazul unui aport prin oameni a produselor debitate în exteriorul cavității și fără reale perturbații de ansamblu)

Frecvența diferitelor categorii de roci

Toate rocile au fost destinate la o activitate unică de debitaj (tab. 21). Piesele corticale și zorele corticale adesea încă întinse pe nucleu indică că galeții în patru unghiuri au fost colectați, voluntar sau prin forța împrejurărilor. Planurile corticale ale galeților, din materiale precum cuarțul sau cuarțitul, sunt de multe ori considerate ca zone de lovire ideale și cele mai favorabile pentru a evita accidentele de cioplire (J.-P. Bracco, 1993, 1997; V. Mourée, 1997; A. Tavano, 1986). Așchiile "a dos" și taloanele corticale confirmă alegerea galeților de această formă. Ele indică, de asemenea, că

dimensiunile blocurilor de cuarțit și cuarț nu trebuie să fi depășit 100 mm (alegerea sau talia impuse de materiale disponibile).

Rarii ga.eți lăsați întregi sau cu câteva desprinderi sunt în stratul E (1 de roci grăunțoase), stratul G (1 de gresie), în stratul H (2 din roci grăunțoase și gnais) și în stratul J (1 din rocă cu granulație fină). Dimensiunile sunt între 50 și 110 mm. Contururile sunt ovalare, dar secțiunea este, de asemenea, în patru unghiuri. Raritatea urmelor de percuție nu permite întotdeauna a le determina cu certitudine ca pene: utilizarea nu lasă urme, rezervă de materie primă ? La vederea datelor tehnice, se pare că singura percuție folosită a fost cea dură directă (percuția pe nicovală) și acești galetți s-ar putea să fi fost utilizați pentru această acțiune (duritate diversă a rocilor).

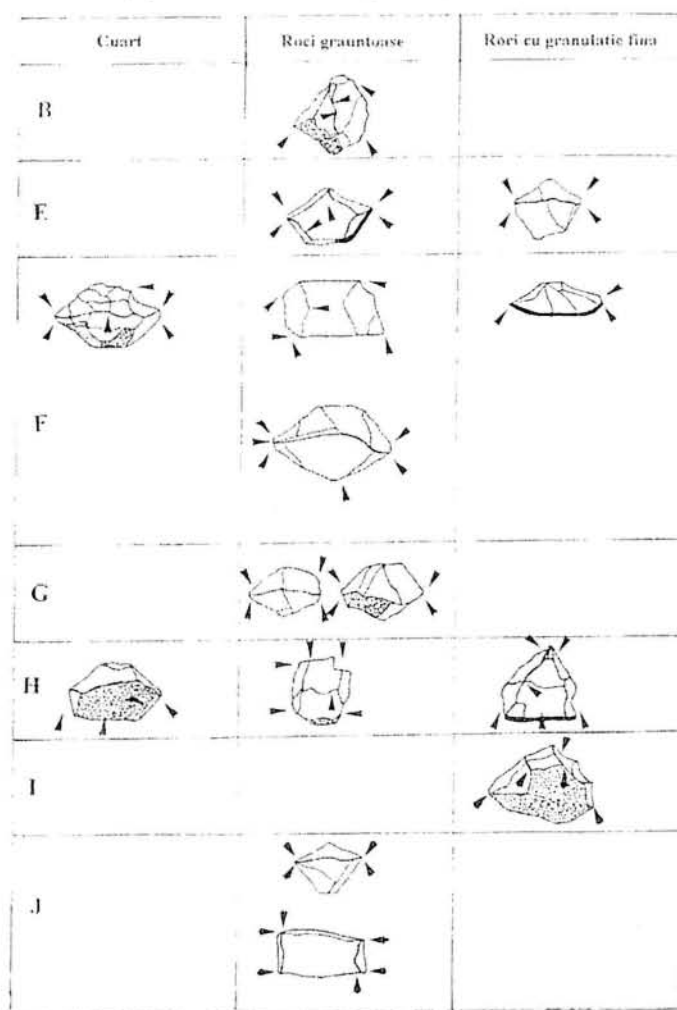


Fig. 49 – Schema nucleilor prezentați din categoria de roci în samblajele arheologice din peștera Cioarei-Boroșteni (săgeți negre: axe de debitaj, linii negre groase sau punctate: cortex)

Trei mari grupe de materii prime nu arată aparent tratarea cu adevărat diferențiată, cel puțin în privința seriilor examinate. Conceptul de debitaj apare la o aceeași familie, cea a opțiunii într-un volum (fig. 49). Poate una până la trei așchii de riolit vitrifiat sunt rocile silicioase din stratul E și patru așchii de calcar negru, asemănător silexului, din stratul H și ar putea fi obținute prin conceptele de debitaj diferențiat (Levallois?). Dar este posibil ca modalitățile operatorii să fie identice cu cele întrebuițate pe cuarț, cuarțit, granit și toate rocile cu granulație fină. Calitatea acestor

materiale rare ar putea explica prezența așchiilor mai subțiri, chiar dacă bazele sunt largi și negativele de desprindere limitate prin creste abrupte ca pentru toate așchiile prezente.

Piesele din celelalte roci par a fi obținute printr-o gestiune încrucișată sau unipolară a suprafețelor de debitaj piramidale opuse sau ortogonale. Galetul sau blocul este debitat în volumul său, masa sa. El nu are niciodată preparare prealabilă. Cea a planului de lovire este sumară. Planurile de lovire sunt adesea suprafețe corticale naturale care s-a încercat să fie conservate cât mai mult timp posibil pentru a evita accidentele de cioplire, în special pe cuarț și cuarțit. Pentru rocile cu granulație fină acest comportament pare mai puțin necesar: tradiția tehnică, adaptarea, căutarea produselor particulare obținute prin această schemă operatorie regăsită aproape obligatoriu pe alte tipuri de rocă. Nucleii învărtiți în mâini și toate planurile de lovire potențiale sau create sunt exploatate și menținute în permanență (debitaj alternant sau succesiv a suprafeței de debitaj).

Rezultatul, care se vede bine pe câțiva nucleii prezenți, este o exploatare care se supune la aceleași reguli, dar care este suplă, oportunistă, în funcție de fiecare galet sau bloc și de morfologia sa. Galetul nu era perforat, decorticaajul se confundă cu debitajul. Primele desprinderi sunt în consecință produse rare în această schemă operatorie atunci când așchiile "a dos" sunt piesele cele mai frecvente. Produsele obținute dintr-un astfel de concept de debitaj sunt groase, adesea "a dos" și cu talon cortical (deci nu netede, rar diedre sau fațetate), uneori alungite, sau fără cortex, adesea cu baza largă și groasă. Secțiunile sunt trapezoidale sau triunghiulare. Dar așchiile fine pot să fie, de asemenea, debitate. Toate aceste așchii sunt tipice unui mod de producție unde nu există aparent o căutare a morfologiei specifice a produselor. Dimensiunea variată, alungită în anumite cazuri și lungimea tășului, opusă uneori la un spate, pare totuși controlabilă și ar putea să fie ceea ce urmăreau oamenii. Utilizarea pieselor sparte în seriile studiate este proba pentru acest timp a unei slabe exigențe a cioplitorilor, care se mulțumeau de a utiliza tot ceea ce exista. Folosirea tuturor crestelor potențiale și gestiunea nucleului în volumul său, prin axe multidirecționale, ar explica, pe de altă parte, prezența așchiilor "a dos" duble care decortica o suprafață a nucleului. Aceste așchii puteau face parte, de asemenea, din piesele dorite și/sau utilizate.

Conceptele de debitaj sunt deci identice, dar rezultatul poate să fie ușor diferit calitativ și cantitativ după materiale și niveluri, în funcție de rocă, blocurile recuperate și alte criterii legate de acțiunile umane (de exemplu, în stratul H, cuarțul este debitat în așchii "a dos", "tranches" de galet, sau în stratul E și J cu posibila utilizare a cuarțului filonian, dând numeroase așchii fără cortex).

Obiectivele debitajului după tipurile de roci și utilaj

Așchiile examinate sunt de morfologie foarte variată. În nici unul din niveluri nu predomină un tip de formă. Totuși, câteva tipuri morfo-tehnice revin regulat: așchii fără spate cu o margine ascuțită pe trei părți de la periferie, așchii cu spate (fractură sau debitaj) opus la un tăș, așchii "a dos" duble prin fractură sau debitaj. Piesele fracturate sunt retușate, lipsite de corespondență cu tipurile precedente.

Dimensiunile sunt foarte diverse. Anumite niveluri au livrat așchii foarte mici, ca în nivelul G, cu micro-așchii de mai puțin de 20 mm de cuarțit. Cu toate acestea, mai multe piese au o lungime cuprinsă între 35 și 55 mm. La aceasta se adaugă un număr de câteva așchii mari, în particular de cuarțit și din roci metamorfice (cioplite din blocuri sau galeti sau selecționate din mari suporturi ?) (fig. 50).

Modul de debitaj folosit de oameni nu este un răspuns la materiile prime (tab. 22), în afară poate de cuarțit. Utilizarea zonelor corticale și marginilor galeților facilitează efectiv extracția așchiilor evitând ca ele să explodeze și să urmeze diaclazele interne. Dar cum acest mod de producție este, de asemenea, întrebuințat pe rocile cu granulație fină, înseamnă că el a fost ales pentru a răspunde la nevoile care urmăreau obținerea așchiilor groase “a dos” sau/și cu tăiș lung. Forma generală a așchiei are numai aparent importanță, diversitatea producției era cea căutăată. Retușa nu căuta niciodată de a rectifica conturul așchiei. Din contră, ea i se adapta. Fractura nu jena. Dimensiunile variate, marea grosime și lungimea tăișului pe așchie erau probabile sau certe obiective ale debitajului (piese uneori alungite, de cuarțit în nivelul J). Aceste tipuri de așchii pot fi totuși obținute prin diferite metode. Cea care este folosită în acest caz este în particular bine adaptată la galeții globulari ale căror dimensiuni mijlocii par a fi mai mult sau mai puțin de 10 mm. Dacă s-a urmărit a obține așchii groase de o anumită dimensiune, gama posibilităților este limitată. Dacă s-a dorit ca așchii numeroase să fie utilizabile din bloc, a fost suficient atunci de a alege debitajul cel mai bine adaptat la galet, în acest caz un debitaj în volum și folosirea “du débordement”, pentru ca exploatarea sa dură să păstreze mai mult timp posibil planurile de lovire naturale (în funcție de morfologia sa cum arată variabilitățile observate asupra câtorva nuclei).

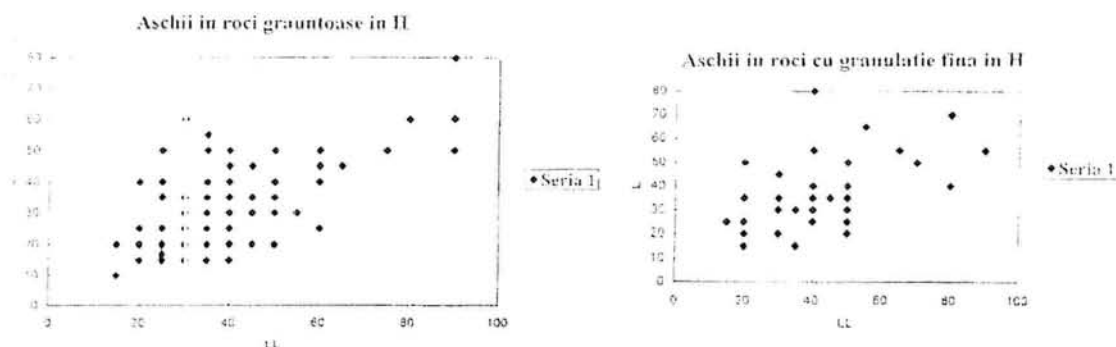


Fig. 50 – Dimensiunile așchiilor din roci grăunțoase și din roci cu granulație fină din stratul H (LL: lungimea; L: lățimea, măsurate în mm)

Conceptiile de debitaj intră într-o aceeași familie pentru cele trei categorii de materiale, poate prin dorința deliberată de a aplica asupra întregii materii prime metodele practice obișnuite pentru rocile de bună calitate, în vederea obținerii a ceea ce s-a dorit și mai ales de a optimiza randamentul rocilor locale, cuarțit și cuarț (J.-M. Geneste et A. Turq, 1997; J. Jaubert, 1997).

| % | Alte roci | Roci cu granulație fină | Roci cu granulație grosieră | Cuarț | Total |
|---|-----------|-------------------------|-----------------------------|-------|-------|
| J | - | 9,7 | - | 9,0 | 3,9 |
| H | 28,6 | 13,2 | 3,1 | - | 5,7 |
| G | - | 34,6 | 5,8 | - | 11,7 |
| F | 50,0 | 25,0 | 3,0 | 10,0 | 8,5 |
| E | - | 35,0 | 10,6 | 6,2 | 14,4 |

Tabelul 22 – Frecvența utilajelor pe tipul de rocă în cinci strate, cele mai bogate din peștera Ciouarei

Mai multe din aceste așchii sunt destinate a fi utilizate brute (între 5 și 10 %). Cuarțul și cuarțitul, spre deosebire de silex unde așchiile foarte fine se sparg, nu necesită de obicei într-adevăr o rectificare a tăișelor. Câteva utilaje arată o retușă fină, niciodată transformată. Conturul așchiei rămâne aceeași, fără îndoială deci pentru că convenea.

Utilajele sunt numai racloare sau câteva vârfuri parțiale. Panrplia utilajului este foarte redusă.

Așchiile de cuarț și de cuarțit din nivelul J sunt singurele care prezintă o rotunjire a marginilor care surprind printr-o utilizare performantă (aproape neretușate vizibil, nici tocite), în timp ce așchiile din roci metamorfice din același nivel probează că rocile de cea mai bună calitate, cu tăiș încă proaspăt, au fost folosite. Deși nri ne aflăm într-un context temperat umed, nimic nu explică această tocire altfel decât prin granulația grosieră a rocii, demonstrând încă odată exigența redusă a cioplitorilor sau utilizarea așchiilor în mod convenabil în această stare.

Frecvența utilajelor este net mai crescută pentru rocile cu granulație fină (15 la 35%), deși retușa nu modifică mult conturul așchiilor (fig. 33). O selecție diferențiată a suporturilor pentru retușă permite a considera că așchiile au fost aduse deja retușate sau brute. Se presupune o folosire mai intensă a așchiilor din roci de foarte bună calitate, chiar dacă ele sunt mai îndepărtate de sit. Cuarțul, cuarțitul și granitul nu necesita în aceeași măsură retușe sau ceea ce s-ar considera ca retușe complementare întâmplătoare, utilizabile brute și chiar sparte. Din contră, toate tipurile de așchii sunt pe suporturi potențiale, deși utilajele ar fi fost foarte frecvente pe cele mai mari piese.

Selecția suporturilor, triere diferențiată

Dacă se pleacă de la ipoteza că nu a existat o triere naturală foarte perturbatoare (% de utilaje, prezența pieselor corticale, micile așchii ...), comportamentul și gestiunea suporturilor nu pare că a fost în toate cazurile aceeași după roci și în mod punctual după niveluri (fig. 34 și 51).

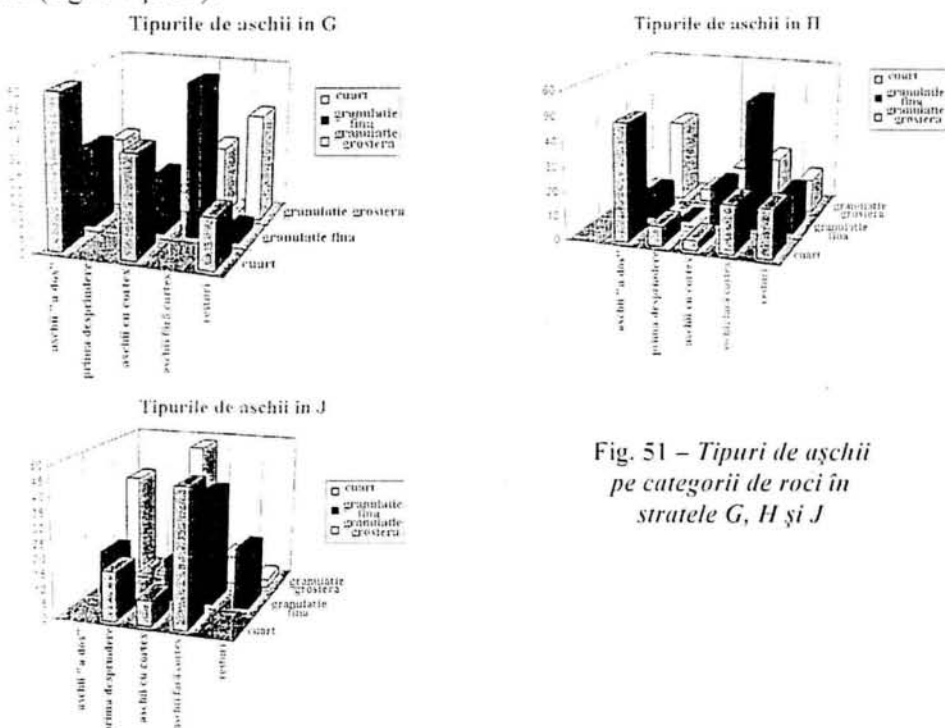


Fig. 51 – Tipuri de așchii pe categorii de roci în stratele G, H și J

Produsele din roci grăunțoase și uneori de cuarț arată prezența cu adevărat a pieselor realizate în toate fazele unui debitaj, dacă nu pe loc, cel puțin în vecinătatea sitului (prin urmare, pentru ce piesele corticale dacă debitajul este îndepărtat). În mod cert există la foarte puțini nuclei și nici un remontaj nu a putut fi efectuat (piese care lipsesc, indici ai unui debitaj exterior sau de la exportare). Piesele corticale sunt

prezente, adesea fracturate. Din contră, pentru rocile cu granulație fină, așchiile fără cortex și "a dos", produse care se poate imagina că au fost extrase după un prim decorticaj, chiar sumar, toate gestionând blocul în lung, sunt mult mai frecvente. Aceste roci dau imaginea unei trieri antropice, chiar dacă ea este redusă. Modul de debitaj întrebuițat furnizează cert puține produse total corticale, dar absența lor sau extrema raritate în anumite cazuri nu este justificată, dacă o selecție nu a fost efectuată. Această ipoteză este bazată bineînțeles pe exploatarea galeților care lasă amprente corticale. Recuperarea cuarțului filonian sau a blocurilor de roci fără cortex pot să nu lase mărturie ale etapelor de decorticare și a falsifica viziunea, pe care am putea să o avem asupra seriei. Totuși, este un fapt real că așchiile fără cortex din roci cu granulație fină predomină. Datele tehnice fiind foarte apropiate pe de altă parte între toate rocile, o concepție diferențiată de debitaj nu poate explica această proporție de piese fără cortex, chiar dacă calitatea rocii și poate forma și dimensiunile blocurilor puteau antrena o producție mai abundentă a așchiilor de acest tip. În nivelul H, debitajul cuarțului a fost prin urmare mai bine orientat spre producția de "tranches" de galeț, fără îndoială din cauza folosirii galeților presupuși de mică dimensiune (dimensiunile estimate au plecat de la zonele corticale ale așchiilor).

Raportul număr de galeți / număr de așchii presupuse, chiar dacă nu este estimat și discutat, arată că el este în medie mult mai crescut pentru toate rocile altele decât cele cu granulație fină. Ideea unei trieri diferențiate pare deci a fi probabilă, eliminând după o apreciere rapidă așchiile indezirabile, selecționând pe cele din roci de foarte bună calitate, și mai puțin cele din cuarțit, de granit și încă și mai puțin cele de cuarț. Aceasta nu semnifică în aceeași măsură un debitaj pe loc a rocilor cu granulație grosieră, dar mai curând un raport diferit față de selecția pieselor, raport legat poate de un debitaj mai apropiat (absența sau raritatea nucleilor, lipsa remontajului). Câteva așchii din riolit (stratul E) sau din calcar negru (stratul H) au fost într-adevăr importante, total selecționate. Pentru rocile metamorfice și magmatice, presupusa triere nu semnifică în mod obligatoriu un raport al pieselor foarte îndepărtate, căci piesele corticale și câțiva nuclei sunt prezenți în mod punctual, poate mai curând o alegere îngrijită a așchiilor dintr-un larg evantai de produse disponibile și transportabile nu departe de cavitate. Un interes mai mare pentru aceste roci de calitate este, de asemenea, de luat în considerare, pentru că recoltarea lor se făcea de la o distanță mai mare sau mai mică de peșteră. Pentru alte categorii de materie primă, exigența este mai redusă, cu condiția ca așchiile să corespundă la ceea ce se căuta, poate în parte datorită la o recuperare ușoară aproape a tuturor pieselor dintr-un debitaj din împrejurimile grotei și în afară de cazul că roca era de bună calitate. Cum este adevărat că oamenii ar fi putut să aducă numai rocile de bună calitate (distanța de la 10 la 15 km), alegerea diferitelor materiale este fără îndoială mai mult un răspuns la nevoile de moment ale locului.

Discuție asupra semnificației asamblajelor

Seriile sunt modeste dar numărul pieselor într-un ansamblu nu este într-adevăr semnificativ. Totul depinde de activități, nevoi, importuri și exporturi de material. Lungimea ocupației este deci imposibil de estimat, la fel ca și abaterea în timp dintre diferite strate.

Omogenitatea comportamentelor tehnice în secvența arheologică este legată de tipul de sit dacă se consideră asamblajele arheologice ca valide (localizare, orientare, altitudinea acestei cavități). Oamenii exploatau un teritoriu în funcție de nevoile cinegetice, minerale și altele. Într-un teritoriu cunoscut, parcurs, punctele de oprire

prevăzute și premeditate par indispensabile și evidente. Situl aparține la o tradiție a unui grup de același titlu ca și obișnuințele tehnice. De unde logic chiar comportamentele dintr-un loc unde se revenea pentru scopuri precise, fără îndoială la momente precise, haltă într-un anumit context geografic, mineral și faunistic. Peștera Cioarei ar putea incita la un tip de ocupație care se repetă într-un răstimp de timp dificil de apreciat. Aceasta ar fi toată la fel de lungă. Datele palinologice (M. Cârciu, 1988 și 1989) indică revenirile în fazele alternative temperate și mai reci. Datele faunistice indică o exploatare a mediului foarte locală. Exceptând urșii, ale căror resturi pot să fi reprezentat un centru de interes a acestei cavități, speciile cele mai frecvente sunt animale care se puteau recupera din jurul sitului, *Cervus elaphus*, *Sus scrofa*, *Capra ibex* (E. Terzea, 1987). În afară de nivelul G, cu o serie litică identică cu altele, unde coabitează, de asemenea, speciile de câmpie sau de spații mai deschise ca bovinele și ecvidele necesită a priori o deplasare mai importantă a oamenilor.

Interpretarea acestor ansambluri poate fi multiplă: trierea naturală ca și prezența pieselor corticale, micile așchii și utilajele cu slabă frecvență pot crea îndoieli; sosirea oamenilor pe sit cu materiale mai mult sau mai puțin triate pentru o activitate specializată, un debitaj pe cuarțit și cuarț ar fi putut avea loc în vecinătatea sitului; golirea după o ocupare unde un debitaj este practic pe anumite roci (puțin probabil căci până acum s-a probat rar într-un sit din Paleoliticul mijlociu, și pentru ce motiv?).

Rezumatul elementelor disponibile pune în evidență originalitatea ansamblurilor din acest Musterian subcarpatic.

- raritatea dar prezența nucleilor, adesea epuizați, zdrobiți înainte sau după debitaj (folosirea variată a galeților), fără remontaj cu așchiile: rezerva materiei prime, altă întrebuințare? Câțiva nucleii sunt din roci cu granulație fină, presupuși mai îndepărtați.
- tratarea identică a rocilor și chiar obiectivele de producție (variabilitatea internă legată de formele galeților).
- așchii variate produse de toate etapele unui debitaj, în mai multe cazuri pentru cuarțit și fără îndoială pe cuarț, rocile cele mai abundente și locale (locul de debitaj?).
- așchii fără cortex, mai numeroase pentru rocile cu granulație fină, care nu pot a se explica printr-un mod de debitaj diferit, deci trierea așchiilor chiar limitată; debitaj probabil în exteriorul cavității dar la ce distanță? Pentru ce aduceau câteva piese corticale și nucleii?
- cercetarea așchiilor "a dos" și cu ascuțiș lung, dimensiuni și forme variate.
- existența câtorva piese retușate sau brute pare a releva o altă istorie decât cea petrecută de cele trei mari categorii de roci (origine mult mai îndepărtată?)
- prezența ocazională a așchiilor foarte mici (resturi de debitaj sau folosire?).
- numeroase piese sparte prin debitaj dar utilizate prin urmare (retușă sau urme de zdrobire) și aporturi dacă debitajul a avut loc în exterior (slaba exigență a cioplitorilor).
- selecția diferențiată a așchiilor după roci și dimensiuni pentru câteva utilaje, în favoarea rocilor cu granulație fină, absența modificării contururilor prin retușă, formele convenabile stării; mai retușate marile așchii din roci cu granulație fină (folosire mai îngrijită?)
- materie primă esențial locală, așadar teritoriu restrâns, slabă mobilitate sau, în timpul activității se mulțumeau a utiliza cel mai bine rocile din împrejurimi, cu o slabă investiție, dar rațional și adaptat; întrebuințarea cuarțului și cuarțitului poate în mod voluntar pentru duritatea sa; frecvența sa și calitățile sale intrinseci sau facilitatea sa în lucrările de măcelărie (după materialul local de substituție) au dus la completarea rocilor omogene și compacte de bună calitate.

VI.3. Câteva considerații asupra materialului litic din Paleoliticul superior*

O mică serie litică a fost adunată din depozitele superioare care apar contemporane unei faze riguroase din ultimul glaciuar (pleniglaciuar B?). O ușoară armătură "à dos" curbată evocă mai curând Tardigravetianul (fig. 52). Restul utilajului comportă unelte pe lame și lamele; burine și lame retușate. Originea externă a materialului (silex cu granulație fină) și absența elementelor preparatorii de debitaj (nuclei, așchii) atestă relații îndepărtate ale acestui grup (câmpia panoniană?) și aspectul efemer al instalărilor gravetiene în această peșteră, probabil înțelese într-o rețea de deplasări.

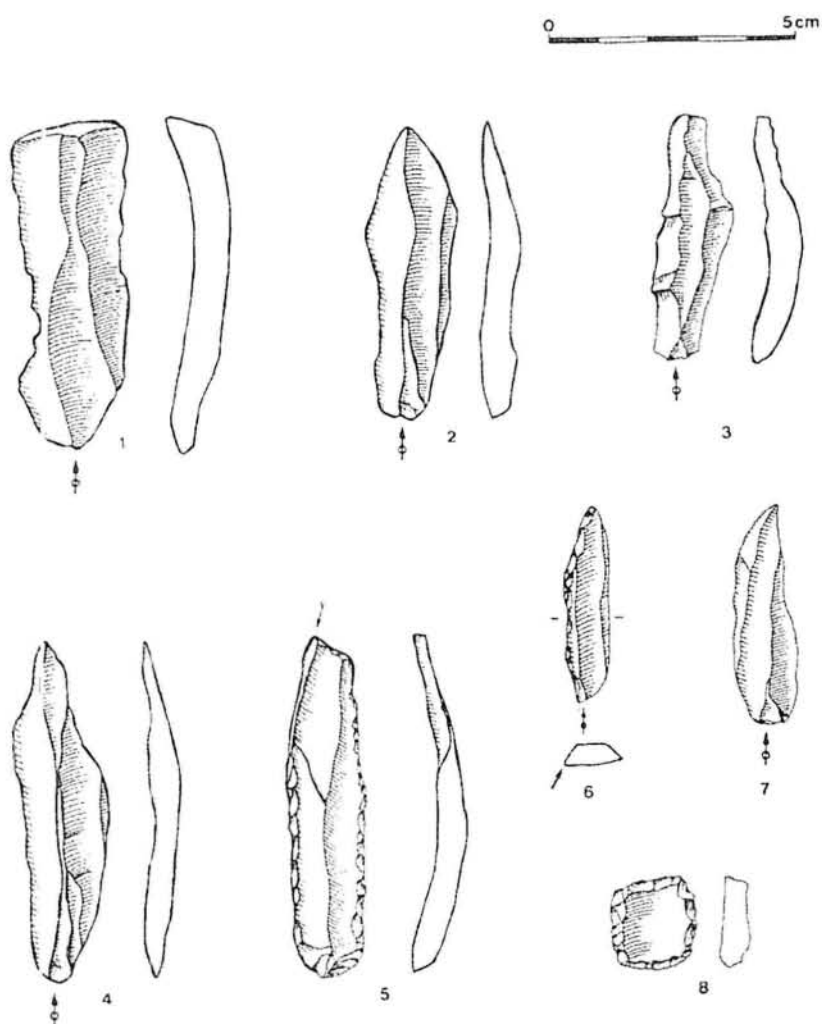


Fig. 52-Utilaj litic din paleoliticul superior din peștera Cioarei
1-4,7 lame; 5. burin pe troncatură; 6. vârf "à dos" curbat; 8. piatră de amnar (?).

Redus la suporturile preparate și la utilajele finite, acest ansamblu arată activități specializate, începutul lanțului operatoriu. Criteriile tehnice atestă în modurile de preparare laminare nete afinități gravetiene. Această tradiție este larg reprezentată în aceeași măsură atât de specialiștii români, cât și de cei unguri. Acest sit poate deci furniza interesante elemente de comparație între diverse regiuni privind această cultură.

* Text tradus și adaptat de Marin Cărciumaru din "Préhistoire Européenne", vol. 7, 1995, p. 35-46.

VI.4. Studiul industriei litice din Paleoliticul superior*

Dorim să precizăm de la început că, pentru a evita eventualele discuții privind contaminarea nivelurilor aparținând paleoliticului superior de către cele postpaleolitice, au fost eliminate acele piese care proveneau din zonele de contact cu stratul superior postpaleolitic. De asemenea, în lipsa unei terminologii românești privind vocabularul tehnologic, și uneori chiar al celui tipologic, am folosit în anumite cazuri termenii consacrați din limba franceză.

Nivelul inferior

Primul nivel al stratului O conține 23 de piese litice, respectiv 6 unelte, 16 lame și lamele neretușate și o așchie. Adâncimea la care se situează acest nivel este cuprinsă între 110-145 cm.

Unelte (6)

Sunt reprezentate de următoarele tipuri (fig. 53):

- gratoar pe lamă 1
- lame retușate 4
- așchie retușată 1

Observații tipologice

Gratoarul (fig. 53/1), realizat pe suport laminar întreg (66x27x9 mm), se caracterizează prin rețușe directe, de tip, "écailleuse" semi-abrupt, situate pe ambele laturi și în partea distală, unde se află partea activă a uneltei. Convexitatea frunții gratoarului, obținută prin rețușe convergente, în două etaje, este de: lung.=32 mm și $i.=11$ mm.

Lamele retușate (fig. 53/2-4,6) sunt realizate prin rețușe directe, continue, de tip "écailleuse" semi-abrupt, situate pe o latură (1), sau pe amândouă (3).

Așchia retușată (fig. 53/5) este un fragment mezial, tipul de rețușă fiind tot "écailleuse", semi-abrupt.

Observații tehnologice privind suporturile laminare

Ele sunt reprezentate de două piese întregi și trei fragmente meziale.

Două piese și-au păstrat lungimea inițială, respectiv 52 și 66 mm, dar obiectivul urmărit a fost fără îndoială obținerea unor lame mai lungi, așa cum ne arată fragmentul mezial al unei lame retușate (70 mm). Lățimea este cuprinsă între 19-27 mm, având o medie de 24 mm, iar grosimea medie are valoarea de 7,2 mm.

* *Studiul industriei litice din Paleoliticul superior*, prezentat ca un subcapitol separat la această monografie, reprezintă o parte a unui studiu realizat de Marin Cărciumaru și Roxana Dobrescu, intitulat *Paleoliticul superior din peștera Cioarei (Boroșteni)*, publicat în *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, tomul 48, 1997, no. 1, p. 31-62. Întrucât cercetarea tehnologică și tipologică a materialului litic din Paleoliticul superior din peștera Cioarei, inclusă în articolul menționat, a fost făcută de Roxana Dobrescu, am considerat ca această contribuție să-i aparțină în această monografie în exclusivitate. Menționăm însă, că întregul material litic a fost descoperit de-a lungul anilor prin săpăturile efectuate în peștera Cioarei sub conducerea lui Marin Cărciumaru, fără participarea pe acest șantier a Roxanei Dobrescu. Materialul litic respectiv i-a fost oferit cu toate informațiile stratigrafice, petrografice, de repartiție spațială etc., în vederea definitivării studiului și pentru a întregi cercetarea de ansamblu a peșterii. Rezultatele la care a ajuns Roxana Dobrescu, expuse în articolul publicat deja, au fost reproduse fără alte intervenții, considerând că pot constitui o contribuție importantă care nu trebuia să lipsească din prezentarea monografică a peșterii Cioarei.

Analizând regularitatea marginilor și nervurilor negativelor anterioare, piesele demonstrează un debitaj atent. Curbura pieselor este ușor arcuită sau plată.

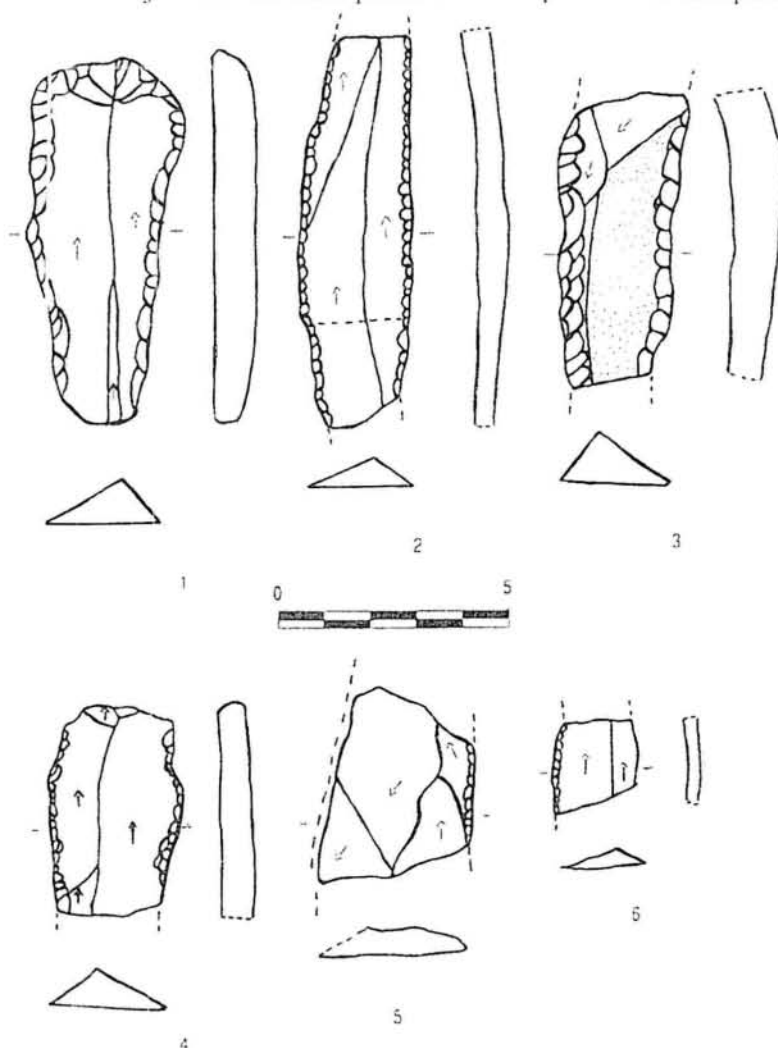


Fig. 53 - Peștera Cioarei. Nivelul inferior. Unelte: 1 gratoar pe lamă;
2-4, 6 lame retușate; 5 așchie retușată

În ceea ce privește tehnica de debitaj, precizăm că doar pentru două piese am putut recunoaște tipul de percuție utilizată: directă cu percutor moale.

Fazele tehnologice ce caracterizează aceste suporturi se situează la începutul debitajului, prin tipul "sous-crête" (1), și în "plin debitaj" (4). În ceea ce privește tipul de fractură, interesant este faptul că aceasta a fost obținută prin flexiune. Materia primă este omogenă, ea fiind reprezentată de două grupe: de un silex maron-olive și un silex maron-pal.

Suporturi laminate neretușate (14 lame, 2 lamele) (fig. 54)

Criterii metrice și morfologice

Trebuie precizat de la început caracterul fragmentar al acestor suporturi. Astfel, în afară de 2 piese care și-au păstrat lungimea inițială, respectiv 44 și 68 mm, celelalte sunt fragmente proximale (6), meziale (3) și distale (5). În aceste condiții singurele

criterii metrice care au fost luate în considerare sunt lățimea și grosimea pieselor. Astfel, lățimea este cuprinsă în intervalul 13-22 mm, cu o medie de 16,57 mm, în timp ce a lamelor este de 12 mm. Grosimea suporturilor laminare este cuprinsă în intervalul de 3-9 mm, cu o medie de 5,28 mm.

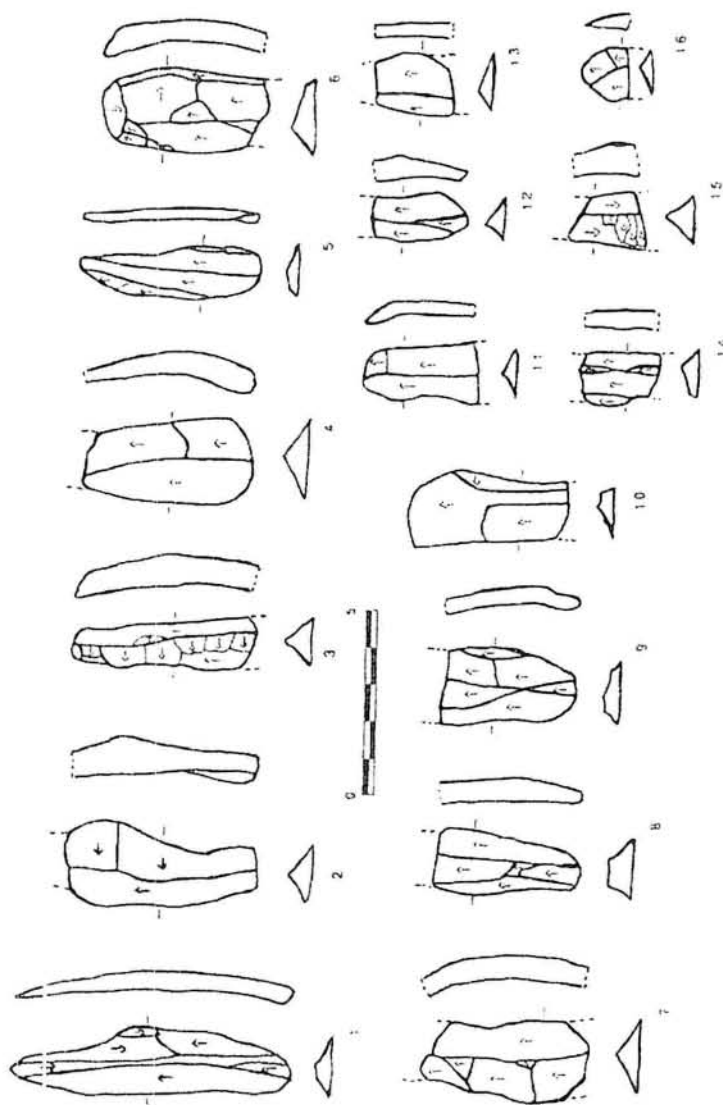


Fig. 54 - Peștera Cioarei. Nivelul inferior. Lame și lamele neretușate

În ceea ce privește regularitatea laturilor și nervurilor negativelor anterioare, se poate remarca preferința pentru suporturile care prezintă o regularitate medie (14). Aceasta presupune, fără îndoială, un debitaj atent. Curbură acestor suporturi este plată (3), ușor arcuită (5), și importantă (8).

Pentru piesele întregi și fragmentele proximale au fost recunoscute trei tipuri de talon: neted (5), fațetat (1), linear (1). Grosimea medie a acestora este de 2,57 mm. Piesele au fost debitate prin percuzie directă, moale (2) și dură (5).

Faza tehnologică

Sunt reprezentate doar trei faze: începutul debitajului propriu-zis, plin debitaj și reamenajarea nucleului. Prima este reprezentată prin 3 lame de tipul "sous-crête

tabulaire”, a doua prin 9 piese de plin debitaj (6 caracterizează un debitaj de flanc), iar ultima prin 4 piese, între care 2 sunt “*néo-crêtes*”. În lipsa nucleelor, doar o singură piesă este martora existenței unui debitaaj ce a folosit două planuri de lovire.

Accidente și tipul de fractură

S-au remarcat 4 piese care prezintă un tip de accident produs în timpul debitajului: “*outrépassé*”. În ceea ce privește tipul de fractură, 12 s-au produs prin flexiune și una în timpul debitajului. În cazul unei singure piese s-au observat amândouă tipurile de fractură.

Piesele neretușate oferă și alte observații interesante. Astfel, o lamă prezintă în partea sa distală retușe produse accidental în timpul debitajului, 6 piese prezintă retușe de folosire pe amândouă laturile, 2 piese doar pe o latură, iar 3 lame prezintă stigmatele caracteristice pieselor călcate în picioare.

Așchie neretușată

Este o așchie laminară întreagă, cu dimensiunile 36 x 13 x 4 mm, debitată prin percuție directă dură, și care se încadrează în faza de preparare a nucleului.

Materia primă

Dacă uneltele constituie din punct de vedere al materiei prime un grup omogen, suporturile neretușate se caracterizează printr-o varietate mai mare de materie primă, apărând 8 grupe noi. Luând în considerare totalitatea materialului litic la acest nivel, au fost identificate 10 grupe de materie primă (tab. 6).

Concluzii

1. Este foarte clar că debitajul nu a avut loc în peșteră, purtătorii acestei culturi aducând cu ei uneltele gata confecționate sau piese brute pe care le-au folosit în majoritatea lor tot ca unelte. Absența nucleelor, inexistența deșeurilor de debitaj, faptul că produsele laminare brute prezintă în proporție de 50% retușe de folosire – pe una sau amândouă laturile – constituie argumente în susținerea acestei prime concluzii.

2. Materia primă este destul de omogenă, predominând grupele 3 și 4, respectiv silexul maron-o iver și silexul maron foarte pal.

3. Analiza spațială a pieselor litice vine să contureze clar două arii de locuire în peșteră. Prima zonă - cu locuire mai intensă - se conturează în secțiunile SXII, SXIX, SX, iar a doua în secțiunile SXV, SXIV.

4. În ceea ce privește atribuirea culturală a acestui nivel, considerăm deocamdată cu multă prudență, că el aparține unui Aurignacian.

În acest sens aducem două argumente, unul de ordin tipologic, iar altul de natură tehnologică. Primul se referă la o lamă ce prezintă tipul de retușă aurignaciană, iar al doilea la masivitatea lamelor care au servit drept suport uneltelor. Având în vedere însă că argumentul tipologic se susține printr-o singură piesă, considerăm deocamdată acest nivel ca aparținând fie unui Aurignacian mai tardiv – așa cum a fost el atribuit de C.S. Nicolăescu-Ploșor (se pare tot pe baza unei singure piese) – fie unui Gravetian mai vechi decât nivelul superior, dar care a păstrat tradiții aurignaciene. Din punct de vedere climatic este vorba de o perioadă mai rece care a precedat oscilația climatică Herculane I (Tursac).

Nivelul superior

Conține 27 de piese litice, între care 8 unelte, 13 produse laminare brute și 6 așchii neretușate. Adâncimea la care se situează acest nivel este cuprinsă între 70-110 cm.

Unelte (8). Sunt reprezentate de următoarele tipuri (fig. 55)

- gratoar-burin pe trunchiere concavă retușată 1
- lamelă "a dos" 1
- piesă trunchiată oblic și retușată 1
- lame retușate 4
- lamelă retușată 1

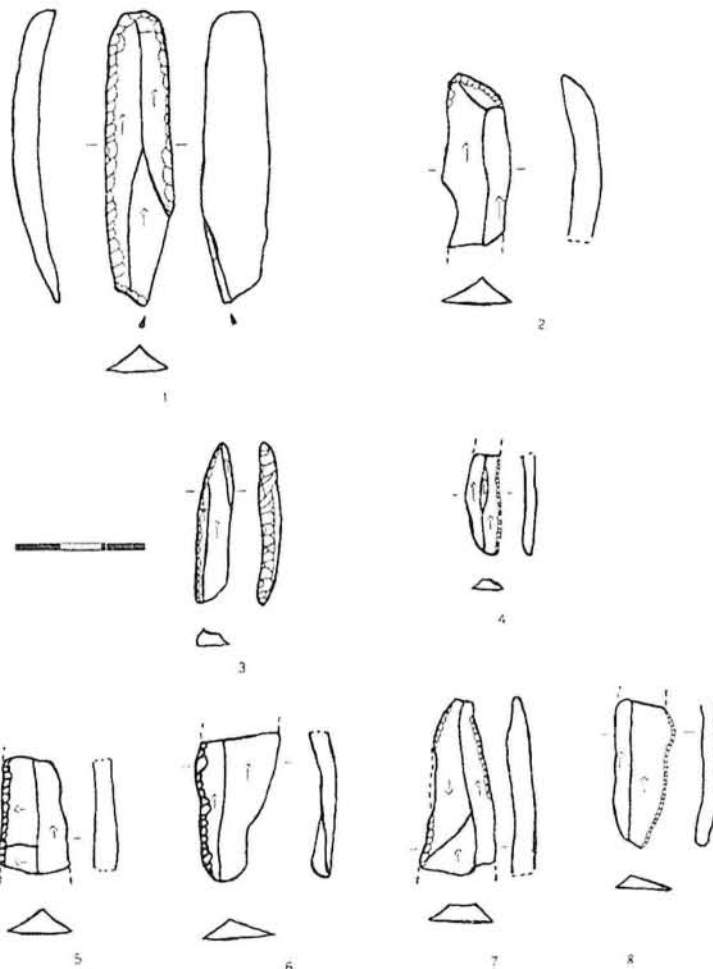


Fig. 55 – Peștera Cioarei. Nivelul superior. Unelte: 1-gratoar-burin; 2-piesă trunchiată oblic; 3-lamelă "à dos"; 4-lamelă retușată; 5-8 lame retușate

Observații tipologice

Unealta dublă (fig. 55/1) pe care o avem este formată dintr-un gratoar situat pe partea distală a unei lame și un burin pe trunchiere concavă retușată. Convexitatea frunții gratoarului este următoarea: lung.=12 mm/ î.=5 mm, unghiul format fiind de 66° . Partea activă a uneltei a fost obținută printr-un singur etaj de retușe de tip non-convergent. În partea proximală a lamei a fost realizat un burin prin două lovituri. Lama este retușată pe ambele laturi, tipul de retușă fiind cel direct, continuu, "écailléeuse", semi-abrupt. Suportul laminar prezintă un accident de debitaj de tipul "oultrepassé".

Lamela "à dos" este o piesă întregă (38 x 8 x 4 mm), retușată pe o singură latură, printr-o retușă de tip abrupt, încrucișat în partea sa distală (fig. 55/3).

Lamela și lamele retușate continuu, fie pe o latură (4), fie pe amândouă (1), au fost realizate tot prin tipul de retușă "écaillouse" semi-abrupt (fig. 55/4, 5-8).

Piesa cu trunchiere oblică, prezintă retușe de tip "écaillouse", vertical. Ele se situează pe partea activă a uneltei și parțial pe o latură (fig. 55/2).

Observații tehnologice privind suporturile laminare

De la început constatăm același aspect fragmentar al suporturilor care sunt în totalitate laminare: 1 piesă întregă, 3 proximale, 1 mezială și 3 distale. Lățimea lamelor se situează în intervalul 14-18 mm, cu o medie de 15,83 mm, iar cele două lamele au lățimi de 8 și 9 mm. Grosimea medie a lamelor este de 5,16 mm, iar a lamelelor de 3,5 mm.

Regularitatea laturilor și nervurilor negativelor anterioare demonstrează un debitaj de calitate medie (6) și bună (2). Curbura pieselor prezintă o arcuire ușoară (4) sau importantă (4).

Tipul de percuție a putut fi stabilit doar în 4 cazuri: s-a folosit o percuție directă cu pecutor moale (3) și una cu pecutor dur (1).

S-au remarcat doar două faze tehnologice: una care se situează la începutul debitajului (1 "sous-crête tabulaire"), și faza de plin debitaj (7).

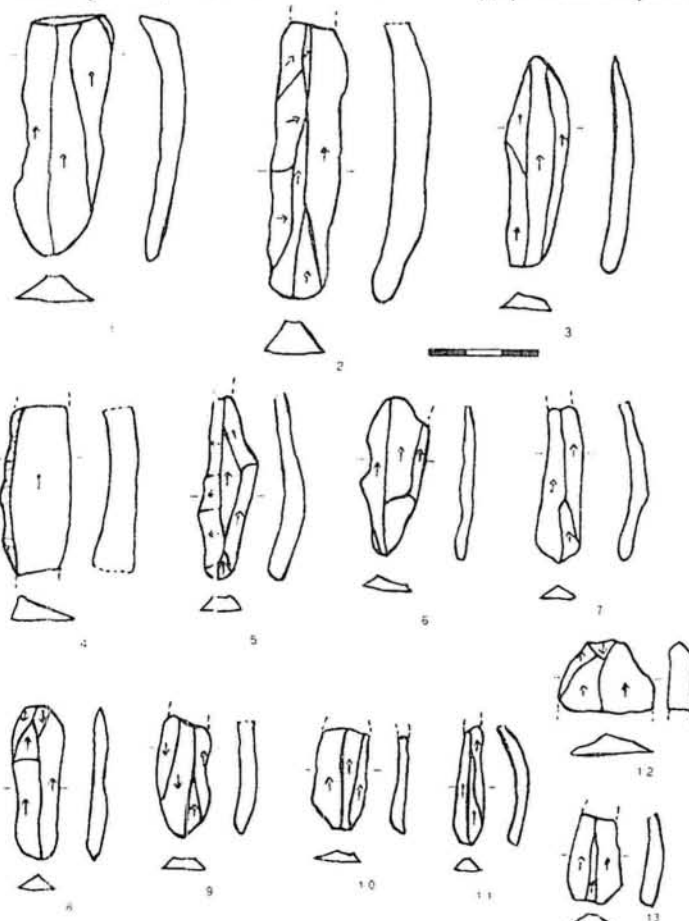


Fig. 56 - Peștera Cioarei. Nivelul superior.
Lame și lamele neretușate

Au fost observate trei tipuri de accidente produse în timpul debitajului: "outrépassé" (1), "réfléchi" (1), Siret (1). Fracturile sunt de tip accidental, deci produse în timpul debitajului (2), și de tip intenționat, adică prin flexiune (4).

Suporturi laminare neretușate (10 lame, 3 lamele). Se remarcă aceeași stare fragmentară a suporturilor, cu o predominanță a celor proximale: 3 întregi, 8 proximale, 1 mezială, 1 distală (fig. 56).

Criterii metrice și morfologice

Cele trei piese întregi care și-au păstrat lungimea inițială au următoarele valori: 42 mm (lamela), 59 mm și 66 mm. Lățimea lamelor se încadrează între valorile de 13-24 mm cu o medie de 16,5 mm, iar cea a lamelelor între 8-12 mm. Grosimea medie a suporturilor laminare este de 5,2 mm.

Urmărind regularitatea laturilor și nervurilor negativelor anterioare, putem spune că în majoritate (10) debitajul este de o calitate medie. Piesele sunt ușor arcuite (6) sau prezintă o curbură importantă (7).

În ceea ce privește percuția, ea a putut fi observată pe 11 piese: 7 au fost debitate cu un percutor dur, iar 4 cu unul moale. Taloanele sunt în general de tip neted (8), unul este fațetat, iar altele două nu au putut fi determinate din cauza șocului violent cu care piesele au fost debitate.

Faza tehnologică

Fazele tehnologice remarcate sunt: începutul debitajului (1 "*sous-crête tabulaire*" și 1 "*sous-crête dorsale*"), plin debitaj (7, între care două sunt de flanc), și reamenajare a nucleului (4, dintre care o "*néo-crête*"). Doar pe două piese laminare a putut fi identificat un debitaj care se derulează între două planuri de lovire.

Accidente și tipul de fractură

Au fost observate două tipuri de accidente produse în timpul debitajului: "*outrepassage*" (2) și "*réfléchissement*" (1). În ceea ce privește tipul de fractură, s-a observat din nou ponderea celor prin flexiune (7) în timp ce doar 3 s-au rupt în timpul debitajului. Am observat totodată că 5 piese prezintă retușe de folosire pe una (2) sau amândouă laturile (3).

Așchii neretușate (6)

Patru piese sunt întregi, iar două sunt fragmente distale. Dintre acestea, două sunt așchii laminare. Lungimea lor se situează între 20-52 mm, lățimea în intervalul cuprins între 16-45 mm (valoare medie de 29,8 mm), iar grosimea între 3-5 mm (valoare medie de 3,6 mm). Este vorba deci, de așchii de dimensiuni medii.

Tipurile de talon identificate sunt: neted, diedru și fațetat, tipul de percuție fiind în toate cazurile realizat cu percutor dur. În ceea ce privește fazele tehnologice în care se încadrează aceste suporturi, ele sunt: de preparare a nucleului (4), de plin debitaj (1) și de reamenajare a planului de lovire (1 tabletă).

Două piese prezintă tipul de accident produs în timpul debitajului, "*réfléchie*". Cele două fragmente distale au fost fracturate prin flexiune. S-a constatat de asemenea că trei dintre ele poartă retușe de folosire pe margini.

Materia primă

Spre deosebire de nivelul anterior am preferat să tratăm materia primă în ansamblu, întrucât ea este mult mai diversificată decât cea folosită în epoca anterioară (vezi tabel nr. 6). Deși dispar 4 grupe folosite în Aurignacian (9b, 13, 14, 15), apar 8 grupe noi, definind o materie primă de bună calitate, între care excepțională este prezența a două piese de obsidian. Întrucât lama și așchia de obsidian au fost descoperite alături de obiectele de podoabă, prezența ei aici ar putea fi considerată, cu prudența necesară, drept obiect de prestigiu.

Dacă pentru nivelul inferior putem vorbi de o predominare a două tipuri de materie primă (silexul maron-olive și cel maron deschis), pentru nivelul gravetian nu putem spune același lucru. Putem doar preciza că silexul calcedonian și silexul cenușiu închis spre maron le găsim doar în categoria uneltelor.

Concluzii

1. La fel ca și în nivelul inferior, debitajul nu s-a efectuat în peșteră. Piesele brute prezintă în proporție de 42,10 % rețușe de folosire pe una sau amândouă laturile. O altă observație care poate fi făcută în urma analizei tehnologice este aceea că ansamblul litic este reprezentat de suporturi ce se încadrează în general în faza finală a lanțului operator, dovedind astfel activități specializate. În primul studiu preliminar efectuat asupra acestui material, M. Otte consideră că astfel de criterii tehnice dovedesc clar afinități gravetiene.

2. Materia primă este foarte diversificată și de mai bună calitate decât cea folosită anterior.

3. Față de epoca precedentă, analiza spațială demonstrează o mai mare mobilitate în spațiul peșterii. Zona cea mai intens locuită se suprapune în linii mari pe o arie aurignaciană anterioară. Este fără îndoială unul dintre locurile cele mai ferite din peșteră. Ea cuprinde secțiunile: S X, S IV, S XII, S XI, S XIX, S IX. Deosebirile care apar față de zona aurignaciană constau într-o suprafață mai mare și o concentrare a materialului litic într-o zonă situată mai aproape de centrul peșterii (vezi S X din Gravetian față de S XII în Aurignacian). Deplasarea centrului de greutate din S XII spre S X poate fi pusă în legătură cu ameliorarea climatului.

Au fost identificate alte trei arii de concentrare a materialului litic: una mai importantă (S XIII, S XIV), și alte două mai mici, respectiv S VII (lângă peretele de N-V) și ultima în secțiunile S XVII, S XVIII, S XVI.

4. Pe baza observațiilor tehnologice și tipologice am atribuit acest nivel Gravetianului. În privința posibilelor analogii, cercetările noastre nu s-au finalizat încă. De aceea, în stadiul actual, preferăm doar să amintim că M. Otte găsește elemente de comparație cu s turile gravetiene din Câmpia panonică.

VI.5. Alte categorii de materiale

VI.5.a. Ocrul - geneză și semnificații

Ocrul își trage numele de la cuvântul grecesc *okhros* care se poate traduce prin "galben". În realitate, în vocabularul preistoricilor noțiunea de ocrul are, cel puțin din punct de vedere coloristic, înțelesuri mai largi. De obicei, atunci când dominantă este culoarea roșie este vorba de o argilă bogată în hematit, spre deosebire de culoarea galbenă care este imprimată de conținutul ridicat de limonit. În structura ocrului întrebuițat în preistorie adesea se întâlnește însă și bioxidul de mangan, oxidul de fier negru și chiar cărbunele care caracterizează în general culorile închise, în special culoarea neagră, ca și calcitul, folosit pentru obținerea culorii albe. Înseamnă că în termenul de *ocrul* se includ toate pământurile colorante galbene, roșii, brune.

În cele mai multe cazuri particularitatea mineralelor incluse în structura ocrului este dată de conținutul de fier sub formă anhidră sau hidratată.

Între formele anhidre pot fi incluse mineralele hematit și oligist, iar varietățile hidratate cuprind limonit, goethit, lepidocrocit, glauconit și laterit.

Hematitul și varietatea sa oligistul (Fe_2O_3) sunt caracterizate de culoarea cenușie-neagră și putea să fie obținut de locuitorii peșterii din agregatele stalagmitice, ca de altfel și limonitul, ce se prezintă sub formă galbenă, roșie sau brună. Goethitul este un hidroxid natural de fier (HFeO_2), de culoare brună-roșcată și cu structură fibroasă, iar lepidocrocitul este un monohidrat natural de fier de culoare roșie și mai rar neagră sau aurie. La rândul său, glauconitul este constituit dintr-un silicat hidratat de aluminiu, fier,

magneziu și potasiu de culoare verde, care în contact cu ocrul se transformă în galben, în timp ce lateritul este o formă de limonit îmbogățit în hidroxizi de aluminiu și fier prin alterare, de culoare roșu aprins sau roșu-brun.

Așa cum am spus, alături de mineralele de fier, în alcătuirea ocrului intră, de asemenea, manganul sub formă de oxizi, hidroxizi sau bioxizi cuprinși în roci sedimentare de tip argilos (C. Couraud, A. Laming-Emperaire, 1979). Hausmanitul este un oxid de mangan ($MnO_2 \cdot 2MnO$) de culoare negru-brun; manganitul – un sesquioxid de mangan hidratat ($Mn_2O_3 \cdot H_2O$) de culoare neagră; braunitul – un sesquioxid de mangan anhidru (Mn_2O_3) de culoare cenușiu.

Menționăm că s-a constatat că prin încălzire pământurile colorante, în special cele bogate în oxizi de fier, suferă transformări de nuanță. Omului paleolitic se pare că nu îi erau străine aceste proprietăți, atâta timp cât au fost descoperite plachete de ocră cu diferite stadii de oxidare (C. Couraud, A. Laming-Emperaire, 1979). Nu este exclus ca transformarea pietrei galbene într-una roșie prin încălzire să fi fost privită ca magică, cu atât mai mult cu cât pudra obținută din astfel de roci introdusă în lichid capătă culoarea sângelui, cărnii sau anumitor fructe (E.E. Wreschner, 1980).

Având în vedere modul în care se prezintă eșantioanele de ocră descoperite în stratele peșterii Cioarei, considerăm că ele au fost folosite de omul paleolitic de regulă în stare naturală. Multe din ele reprezintă o argilă, altele au structură fibroasă asemănătoare goethitului. Totuși, într-un caz s-a observat că blocul de ocră roșu conținea un nisip destul de grosier și diseminat mică albă care ar fi putut să reprezinte liantul necesar într-o eventuală acțiune de preparare a colorantului respectiv. Din punct de vedere chimic (tab. 23) multe mostre par a reprezenta alumino-silicați îmbogății în carbonat de calciu ca mediu al peșterii, după cum altele pot fi calificate ca fosfați, poate ca urmare a aportului de guano. Surprinde în eșantioanele analizate chimic din peștera Cioarei conținutul foarte scăzut de oxid și trioxid de fier, precum și a oxidului de mangan, elemente care imprimă de obicei culorile specifice pământurilor colorante.

Aceasta fiind situația în privința compoziției chimice și mineralogice a ocrului din peștera Cioarei, vom încerca în continuare să facem o eventuală statistică a eșantioanelor recuperate. De la început vom menționa că prin săpăturile arheologice s-a cules în mod sistematic și cu atenția cuvenită ocrul doar din secțiunile X-XIII, mai ales după ce s-au descoperit primele recipiente care conservau evidente urme de culoare pe pereții lor.

În final aveau să fie însumate 55 de eșantioane care se încadrează în cinci categorii importante de culoare (tab. 25 și 26). Greutatea totală a ocrului din aceste secțiuni este de 375,34 gr.

Majoritatea agregatelor de ocră (în 30 de cazuri, adică 51,71%) au fost concentrate în stratul E și ceva mai puțin în stratul F (10,34%) (tab. 25). Chiar și în ceea ce privește greutatea acestora situația este similară, în sensul că în stratul E erau înmagazinate 182,5 grame (48,62%) și în stratul F – 61,14 grame (16,28%) (tab. 28). Referitor la repartitia pe unitatea de volum se constată că în secțiunea X în stratul E densitatea este de 15,41 gr/mc și în stratul F de 5,79 gr/mc. În secțiunea XI se ajunge în stratul E chiar la 31 gr/mc.

Există o corelație strânsă între cele mai ridicate cantități de ocră și stratele intens locuite de omul paleolitic, fără însă ca ocrul să lipsească cu desăvârșire din stratele în care nu a fost descoperit utilaj litic. Aceasta presupune că și atunci când peștera nu mai reprezenta un adăpost permanent, continua să fie vizitată de omul paleolitic măcar periodic poate doar în scopuri magice.

O evaluare pe nuanțe de culori în fiecare strat ne duce la concluzia că în vremea depunerii stratului E era preferată de omul musterian culoarea galbenă și foarte pal brună și ceva mai puțin cea roșcat-gălbui sau roșcat-galben, în timp ce sedimentarea stratului F era acompaniată de preferința locuitorilor peșterii pentru culoarea roșie. În general vorbind, în peștera Cioarei cele mai utilizate nuanțe de culoare au fost roșcat-gălbui (37,9%) și roșu (33,8%).

Nu trebuie să omitem o realitate a timpurilor paleolitice în privința surselor posibile de obținere a culorilor. Noi avem șansa recuperării prin săpături arheologice doar a culorilor minerale, dar omul paleolitic avea la dispoziție și alte surse de preparare a acestora, mai ales din plante, fie că foloseau rădăcina, florile sau scoarța copacilor. Totodată, banalul cărbune de lemn putea să fie un mijloc dintre cele mai simple și la îndemâna omului paleolitic în vederea realizării culorii negre. Cu toate acestea, descoperirea cărbunilor de lemn în stratele locuite de om sunt prea rar interpretate ca atare, pentru că de cele mai multe ori nu mai există dovada materială a utilizării sale în acest sens.

Oricum, peștera Cioarei este singura de până acum în care, în urma săpăturilor arheologice, s-a prelevat ocrul în mod sistematic din câteva secțiuni în vederea unei statistici mai riguroase și a unor prime analize chimice a câtorva eșantioane atribuite paleoliticului. De aceea, având în vedere stadiul cercetărilor de acest fel din țara noastră, preferăm să ne rezumăm doar la aceste considerații, urmând ca pe viitor, în măsura multiplicării acestor studii și în alte așezări paleolitice, să devină posibile eventuale analogii de structură a ocrului și întrebuințare a sa.

Până atunci însă, nu credem că este lipsit de interes să relevăm câteva considerații care au fost făcute asupra descoperirii ocrului în câteva așezări musteriene din Franța. Un interes timpuriu pentru colectarea fragmentelor de ocr și de mangan din stratele musteriene din Périgord a arătat-o L. Capitan și D. Peyrony în săpăturile din 1912 de la La Ferrassie și H. Martin (1923) în zăcămintul La Quina.

Revăzând colecțiile de coloranți rezultate în cea mai mare parte din săpăturile lui Fr. Bordes și D. Sonneville-Bordes din mai multe peșteri, adăposturi sub stânci și așezări în aer liber din Périgord, cum ar fi peștera Combe Grenal, peșterile din colina Pech de l'Azé, așezarea de la Micoque de pe valea Vézère, adăpostul sub stâncă de la Caminade, stratul clasic de la Le Moustier și în așezarea musteriană de la Chapelle-aux-Saints, P.Y. Demars (1992) face observații extrem de interesante, ca urmare a unui studiu atent al eșantioanelor descoperite și a ordonării lor în funcție de faciesul musterian specific din care au fost extrase mostrele respective.

Surprinde, față de impresia generală existentă până la aceste evaluări reale, cantitatea înseranată a coloranților în toate faciesurile musteriene evidențiate în Périgord. S-a constatat totuși o mai mare răspândire a sa în stratele atribuite musterianului de tradiție acheuleeană și poate în Musterianul de tip Quina. Mai exact, coloranții apar în Musterianul de tip Ferrassie, se dezvoltă în Musterianul de tip Quina și se răspândește în Musterianul de tradiție acheuleeană.

P.Y. Demars (1992) ajunge astfel la concluzia că spre 70.000 de ani apar în industriile musteriene din sud-vestul Franței, coloranți care pot fi interpretați ca mărturii ale unor practici spirituale. Probabil că nu este întâmplătoare apariția înmormântărilor musteriene cam în aceeași perioadă, așa cum au relevat cercetările de la La Ferrassie, La Chapelle-aux-Saints, Roc de Marsal, Le Regourdou, Le Moustier etc. Din cele 10 cazuri de înmormântări umane musteriene, șase sunt de copii și patru de adulți. Nu încap

îndoială în privința unor structuri amenajate pentru acest scop și că omul de Neandertal practica înhumarea (B. Vandermeersch, 1976).

De altfel, F. Bordes a emis încă din 1952 ipoteza asupra obiceiului omului de Neandertal de a-și vopsi corpul, desigur în cadrul unor certe practici magice.

Nu trebuie, de asemenea, să oміtem faptul că din așezarea de la Terra Amata s-au recuperat fragmente de ocră dintr-un nivel raportat la perioada glaciară Mindel. Părăsind Europa vestică, vom constata că în Orientul Apropiat s-a descoperit, de asemenea, ocră în peștera de la Djebel Qafzeh (B. Vandermeersch, 1969) și la Skul (P.Y. Demars, 1992) care atestă că omul îl întrebuița în Musterian în diverse scopuri. În peștera Qafzeh s-au recuperat numeroase fragmente mici de ocră roșu și galben în stare brută alături de oseminte umane care atestă că ele au putut să fie întrebuițate în acest timp ca oțrande.

Revenind, în acest context, la ocră descoperit în peștera Cioarei de la Boroșteni, vom constata că, din punct de vedere cronologic, cea mai mare cantitate de ocră se concentrează în stratul E (48,62%), adică în complexul de încălzire Boroșteni (tab. 26). Datările C14 din acest strat au relevat vârste între 51.900 +5.300/ -3.200 B.P. (GrN 15.048) și >45.000 B.P. (GrN 13.004). Bănuim însă că datările menționate sunt inferioare vârstei reale, cea preconizată prin cercetările palinologice, probabil ca urmare a limitei metodei ¹⁴C. Nu este exclus, conform corelațiilor cronoclimatice ale complexului de încălzire Boroșteni cu ultimul interglaciuar, să existe în peștera Cioarei ocră mai veche de 80.000 de ani.

Dar, chiar dacă am lua în considerare numai datările ¹⁴C menționate, în peștera Cioarei de la Boroșteni înseamnă că s-a descoperit cel mai vechi ocră cunoscut până acum în România.

Având în vedere că procente însemnate de ocră s-au înregistrat în stratul F (16,28) desfășurat în ultima parte a complexului de încălzire Boroșteni și stadiul glaciuar ce i-a urmat și în stratul J (11,06%) sedimentat în faza Nandru 3 a complexului interstadial Nandru, putem spune că peste 75% din cantitatea de ocră a fost recuperată din stratele de intensă locuire musteriană. În mod curios, din stratul O, specific paleoliticului superior, s-a recoltat doar 1,58% din întreaga cantitate de ocră din peștera Cioarei.

Chiar în cadrul musterianului se detașează prima parte a locuirii printr-o preocupare mai intensă în folosirea coloranților, în special etapa specifică complexului de încălzire Boroșteni. Prin urmare se poate vorbi de o practică constantă a omului de Neandertal în utilizarea ocrului, probabil, așa cum a menționat F. Bordes pentru peșterile din Perigord, la fel și în cazul vopsirii anumitor părți ale corpului și feței. Desigur, rămâne încă inexplicabilă redusă utilizare a ocrului în Paleoliticul superior, când numai accidenta a fost întâlnit alături de utilajul din această perioadă.

O altă problemă pe care ne-o punem este în ce măsură peștera Cioarei este întradevăr singura peșteră cu cultură musteriană în care s-au conservat cantități însemnate de ocră. Nu excludem posibilitatea ca să fi existat ocră și în alte peșteri din România cu cultură musteriană și chiar din Paleoliticul superior, dar faptul că ele au fost cercetate cu mulți ani înainte, poate cu mai puțină atenție pentru recuperarea unor vestigii, a făcut ca să nu putem beneficia azi de comparații în acest sens cu situațiile întâlnite în peștera Cioarei. Ne exprimăm însă speranța în cercetările viitoare, care sperăm să releve situații mai concludente decât cele din peștera Cioarei, în vederea întregirii cunoștințelor noastre despre acest atât de important aspect al spiritualității paleolitice de pe teritoriul țării noastre.

| Nr. probei | Secțiunea – caroul | Adâncimea în cm. | Culoarea după Munsell Soil Color Charts ¹⁾ | ANALIZA CHIMICĂ | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------|------------------|---|------------------|--------------------------------|--------------------------------|------|------|-------|------|-------------------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|-------|
| | | | | SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | FeO | MnO | CaO | MgO | P ₂ O ₅ | TiO ₂ | K ₂ O | Na ₂ O | H ₂ O | P.C. |
| 1. | V-3 | 230-240 | Roșcat-gălbui 5 YR 6/6 | 15,88 | 4,97 | 2,20 | - | 0,05 | 40,31 | 0,64 | 0,60 | 0,25 | 0,85 | lipsă | 0,60 | 32,31 |
| 2. | V-2 | 290-300 | Roz 5 YR 7/4 | 4,61 | 1,47 | 0,90 | - | 0,02 | 46,62 | 0,27 | 2,40 | lipsă | 0,33 | lipsă | 4,05 | 36,87 |
| 3. | V-3 | 405-415 | Roz-roșcat brun deschis, 5 YR 7/4-6/4 | 6,06 | 3,10 | 1,40 | 0,23 | 0,04 | 47,30 | 0,40 | 0,90 | 0,04 | 0,47 | lipsă | 0,90 | 38,54 |
| 4. | XIII | 375-395 | Roșcat-gălbui 5 YR 7/8 | 9,88 | 16,00 | 3,21 | - | 0,03 | 34,16 | 0,80 | 6,64 | 0,25 | - | lipsă | - | 27,47 |
| 5. | VI | 425-440 | Foarte pal brun 10 YR 8/4 | 4,65 | 31,02 | 0,35 | - | 0,02 | 14,00 | 0,70 | 30,83 | 0,25 | - | lipsă | - | 12,43 |
| 6. | XII | 440-460 | Roșu 2,5 YR 5/8 | 15,10 | 2,24 | 3,14 | - | 0,03 | 39,48 | 0,50 | 3,37 | 0,60 | - | lipsă | - | 32,67 |
| 7. | XIII | 460-480 | Roșcat-gălbui 7,5 YR 7/8 | 12,33 | 1,54 | 3,14 | - | 0,02 | 43,12 | 0,20 | 1,50 | 0,60 | - | lipsă | - | 34,91 |
| 8. | XIII | 470-485 | Galben 10 YR 7/6 | 20,84 | 10,93 | 3,21 | - | 0,02 | 28,98 | 0,90 | 8,46 | 0,60 | - | lipsă | - | 25,52 |
| 9. | XIII | 500-515 | Foarte pal brun 10 YR 8/4 | 12,20 | 15,06 | 2,86 | - | 0,02 | 22,40 | 2,20 | 20,78 | 1,20 | - | lipsă | - | 15,30 |

Tab. 23 – Analiza chimică a unor eșantioane de ocră din peștera Cioarei

| Nr. probei | Culoarea după Munsell Soil Color Charts ¹⁾ | SiO ₂ | Al ₂ O ₃ | Fe ₂ O ₃ | Na ₂ O | K ₂ O | MgO | CaO | S | TiO ₂ | MnO | P ₂ O ₅ | P.C. |
|------------|---|------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|------|-------|------|------------------|------|-------------------------------|-------|
| 1. | Roșcat închis-brun, 5 YR 3/3 | 41,77 | 10,00 | 7,46 | 0,47 | 2,10 | 1,00 | 10,44 | 0,12 | 1,10 | 0,11 | 10,16 | 12,55 |

Tab. 24 – Analiza chimică a unei probe de guano din stratul D - peștera Cioarei

| Nr. crt. | Secțiune, adâncime (în cm), anul săpăturii arheologice | Culoare, indice Munsell Soil Color | Greutatea eșantionului în grame | Stratul geologic | Cultură materială | Vârsta ¹⁴ C (B.P.) | Încadrare paleoclimatică |
|----------|--|------------------------------------|---------------------------------|------------------|-------------------|-----------------------------------|--|
| 0. | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |
| 1. | SX, 435-445, 1985 | Foarte pal brun 10 YR 8/4 | 5,690 | E | Musterian | GrN 15.048: 51.900 +5.300/- 3.200 | Începutul ultimei etape a complexului de încălzire Borosteni |
| 2. | SX, 425-435, 1985 | Galben, 10 YR 7/6 | 32,720 | E | Musterian | GrN 15.047: >47.050 | Începutul ultimei etape a complexului de încălzire Borosteni |
| 3. | SX, 405-415, 1985 | Roșu, 2,5 YR 5/8 | 4,770 | E | Musterian | GrN 15.046: 50.900 + 4.400/-2.800 | Ultima etapă a complexului de încălzire Borosteni |
| 4. | SX, 395-405, 1985 | Roșu, 2,5 YR 5/8 | 7,680 | E | Musterian | GrN 15.056: > 49.000 | Ultima etapă a complexului de încălzire Borosteni |
| 5. | SX, 395-405, 1985 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 4,050 | E | Musterian | GrN 15.056: > 49.000 | Ultima etapă a complexului de încălzire Borosteni |
| 6. | SX, 395-405, 1985 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 1,690 | E | Musterian | GrN 15.056: > 49.000 | Ultima etapă a complexului de încălzire Borosteni |
| 7. | SX, 395-405, 1985 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 1,420 | E | Musterian | GrN 15.056: > 49.000 | Ultima etapă a complexului de încălzire Borosteni |
| 8. | SX, 385-395, 1985 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 5,505 | E | Musterian | GrN 15.056: > 49.000 | Sfârșitul ultimei etape a complexului de încălzire Borosteni |
| 9. | SX, 385-395, 1985 | Foarte pal brun 10 YR 8/4 | 0,730 | E | Musterian | GrN 15.056: > 49.000 | Sfârșitul ultimei etape a complexului de încălzire Borosteni |

Tab. 25. – Situația stratigrafică a eșantioanelor de ocră descoperite în secțiunile X-XIII

| 0. | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |
|-----|--------------------|------------------------------|--------|----|------------------------|--|--|
| 11. | SX, 355-365, 1985 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 4,870 | F | Musterian | GrN 13.003: > 50.000 GrN 13.004: > 45.000 | Stadiul glaciatic dintre complexul de încălzire Boroșteni – complexul interstadial Nandru |
| 12. | SX, 285-295, 1985 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 3,330 | H | Musterian | GrN 15.054: 48.000 +1.800/-1.500 | Oscilația climatică Nandru A din complexul interstadial Nandru |
| 13. | SX, 235-245, 1985 | Roșu, 2,5 YR 5/8 | 8,580 | J | Musterian | GrN 15.053: 48.900 +2.100/-1.700 GrN 13.001: 43.000 +1.300/-1.000 | Faza de stepă - tundră dintre oscilațiile climatice Nandru A și B |
| 14. | SX, 235-245, 1985 | Roșcat-galben 5 YR 7/8 | 5,140 | J | Musterian | GrN 15.053: 48.900 +2.100/-1.700 GrN 13.001: 43.000 +1.300/-1.000 | Faza de stepă - tundră dintre oscilațiile climatice Nandru A și B |
| 15. | SX, 215-225, 1985 | Roșcat-galben 5 YR 7/8 | 15,110 | J | Musterian | GrN 13.000 :> 46.000 | Faza Nandru 3 din complexul interstadial Nandru |
| 16. | SX, 215-225, 1985 | Roșu-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 3,700 | J | Musterian | GrN 13.000 :> 46.000 | Faza Nandru 3 din complexul interstadial Nandru |
| 17. | SX, 195-205, 1985 | Galben, 10 YR 7/6 | 1,880 | L | Musterian | GrN 13.000 :> 46.000 | Interfaza Nandru 3 – Nandru 4 |
| 18. | SX, 175-185, 1985 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 5,390 | L | Musterian | GrN 13.005: 37.750 ± 950 | Faza Nandru 4 din complexul interstadial Nandru |
| 19. | SX, 155-165, 1985 | Roșcat-galben 5 YR 7/8 | 1,150 | L | Musterian | GrN 13.005: 37.750 ± 950 | Complexul interstadial Ohaba |
| 20. | SX, 155-165, 1985 | Roșu, 2,5 YR 5/8 | 1,090 | L | Musterian | GrN 13.005: 37.750 ± 950 | Complexul interstadial Ohaba |
| 21. | SX, 145-155, 1985 | Roșu-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 5,090 | M | Musterian | GrN 13.005: 37.750 ± 950 | Complexul interstadial Ohaba |
| 22. | SX, 145-155, 1985 | Roșu-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 2,080 | M | Musterian | GrN 13.005: 37.750 ± 950 | Complexul interstadial Ohaba |
| 23. | SX, 145-155, 1985 | Roșu-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 7,095 | M | Musterian | GrN 13.005: 37.750 ± 950 | Complexul interstadial Ohaba |
| 24. | SX, 125-135, 1985 | Roșu-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 4,100 | N | Musterian | GrN 15.045: 25.330 ± 240 | Stadiul glaciatic posterior complexului interstadial Ohaba |
| 25. | SX, 115-125, 1985 | Foarte pal brun 10 YR 8/4 | 5,070 | O | Musterian | GrN 15.051: 25.900 ± 120 GrN 15.050: 23.570 ± 230 | Oscilația climatică Hereulane I și etapa rece care o precede |
| 26. | SXI, 415-430, 1985 | Galben, 10 YR 7/6 | 6,330 | E | Musterian | GrN 15.048: 51.900 +5.300/-3.200 | Ultima etapă a complexului de încălzire Boroșteni |
| 27. | SXI, 415-430, 1985 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 2,430 | E | Musterian | GrN 15.048: 51.900 +5.300/-3.200 | Ultima etapă a complexului de încălzire Boroșteni |
| 28. | SXI, 415-430, 1985 | Roșcat-galben 5 YR 7/8 | 1,360 | E | Musterian | GrN 15.048: 51.900 +5.300/-3.200 | Ultima etapă a complexului de încălzire Boroșteni |
| 29. | SXI, 415-430, 1985 | Foarte pal brun 10 YR 8/4 | 3,220 | E | Musterian | GrN 15.048: 51.900 +5.300/-3.200 | Ultima etapă a complexului de încălzire Boroșteni |
| 30. | SXI, 400-415, 1985 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 11,320 | E | Musterian | GrN 15.046: 50.900 + 4.400/-2.800 | Începutul ultimei etape a complexului de încălzire Boroșteni |
| 31. | SXI, 400-415, 1985 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 2,240 | E | Musterian | GrN 15.046: 50.900 + 4.400/-2.800 | Începutul ultimei etape a complexului de încălzire Boroșteni |
| 32. | SXI, 400-415, 1985 | Foarte pal brun 10 YR 8/3 | 3,450 | E | Musterian | GrN 15.046: 50.900 + 4.400/-2.800 | Începutul ultimei etape a complexului de încălzire Boroșteni |
| 33. | SXI, 400-415, 1985 | Foarte pal brun 10 YR 8/3 | 0,680 | E | Musterian | GrN 15.046: 50.900 + 4.400/-2.800 | Începutul ultimei etape a complexului de încălzire Boroșteni |
| 34. | SXI, 65-75, 1985 | Roșu, 2,5 YR 5/8 | 5,330 | O | Paleolitic superior | GrN 15.050: 23.570 ± 230 | Oscilația climatică Hereulane I |

Tab. 25. – Situația stratigrafică a eșantioanelor de ocră descoperite în secțiunile X-XIII

| 0. | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |
|-----|----------------------|------------------------------|--------|-----|-----------|--|--|
| 36. | SXII, 420-440, 1986 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 14,550 | E | Musterian | GrN 15.048: 51.900 +5.300/ -3.200 GrN 15.046: 50.900 +4.400/ -2.800 | Etapă de stepă din cadrul complexului de încălzire Boroșteni |
| 37. | SXII, 400-420, 1985 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 3,790 | E | Musterian | GrN 15.056: > 49.000 | Prima parte a ultimei etape a complexului de încălzire Boroșteni |
| 38. | SXII, 360-380, 1985 | Roșu-galben 5 YR 7/8 | 1,800 | F-E | Musterian | GrN 13.004: > 45.000 | Ultima etapă a complexului de încălzire Boroșteni |
| 39. | SXII, 215-220, 1985 | Galben, 10 YR 7/6 | 9,000 | J | Musterian | GrN 13.000: > 46.000 | Faza Nandru 3 din complexul interstadial Nandru |
| 40. | SXII, 175-190, 1985 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 3,520 | L | Musterian | GrN 13.005: 37.750 ± 950 | Faza Nandru 4 din complexul interstadial Nandru |
| 41. | SXIII, 450-470, 1986 | Roșu, 2,5 YR 5/8 | 8,140 | E | Musterian | GrN 13.005: 37.750 ± 950 | Etapă de stepă din cadrul complexului de încălzire Boroșteni |
| 42. | SXIII, 450-470, 1986 | Galben, 10 YR 7/6 | 15,090 | E | Musterian | GrN 13.005: 37.750 ± 950 | Etapă de stepă din cadrul complexului de încălzire Boroșteni |
| 43. | SXIII, 430, 1986 | Roșcat-galben 5 YR 7/8 | 3,000 | E | Musterian | GrN 15.047: > 47.000 | Etapă de stepă din cadrul complexului de încălzire Boroșteni |
| 44. | SXIII, 395-410, 1986 | Roșcat-galben 5 YR 7/8 | 7,700 | E | Musterian | GrN 15.056: > 49.000 | Ultima etapă a complexului de încălzire Boroșteni |
| 45. | SXIII, 395-410, 1986 | Foarte pal brun 10 YR 8/4 | 1,500 | E | Musterian | GrN 15.056: > 49.000 | Ultima etapă a complexului de încălzire Boroșteni |
| 46. | SXIII, 375-395, 1986 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 1,200 | E | Musterian | GrN 15.056: > 49.000 | Ultima etapă a complexului de încălzire Boroșteni |
| 47. | SXIII, 380-390, 1987 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 18,350 | E | Musterian | GrN 15.046: 50.900 +4.400/-2.800 | Tranziția dintre ultimele două etape ale complexului de încălzire Boroșteni |
| 48. | SXIII, 365-375, 1986 | Roșcat-galben 5 YR 7/8 | 1,220 | E-F | Musterian | GrN 13.004: >45.000 | Ultima etapă a complexului de încălzire Boroșteni |
| 49. | SXIII, 340-360, 1987 | Roșu, 2,5 YR 5/8 | 36,200 | F | Musterian | GrN 15.055: > 54.000 | Stadiul glaciatic posterior complexului de încălzire Boroșteni |
| 50. | SXIII, 340-360, 1987 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 12,530 | F | Musterian | GrN 15.055: > 54.000 | Stadiul glaciatic posterior complexului de încălzire Boroșteni |
| 51. | SXIII, 320-340, 1986 | Roșu, 2,5 YR 5/8 | 12,090 | G-F | Musterian | GrN 13.002: 49.500 +3.200/- 1.100 | Oscilația climatică Nandru A din complexul interstadial Nandru |
| 52. | SXIII, 300-320, 1986 | Roșu, 2,5 YR 5/8 | 6,350 | G | Musterian | GrN 13.002: 49.500 +3.200/- 1.100 | Oscilația climatică Nandru A din complexul interstadial Nandru |
| 53. | SXIII, 170-190, 1986 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 9,250 | L | Musterian | GrN 13.005: 37.750 ± 950 | Faza Nandru 4 din complexul interstadial Nandru |
| 54. | SXIII, 130-150, 1986 | Roșu, 2,5 YR 5/8 | 21,500 | N | Musterian | GrN 13.005: 37.750 ± 950 | Complexul interstadial Ohaba |
| 55. | SXIII, 55-70, 1987 | Roșcat-gălbui, 7,5 YR 7/8 | 5,950 | P | Musterian | GrN 15.050: 23.570 ± 230 | Oscilația climatică Herculane I |

Tab. 25. – Situația stratigrafică a eșantioanelor de ocru descoperite în secțiunile X-XIII

| Nuanțe de culoare | Munsell Soil Color | STRATE GEOLOGICE | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total pe nuanțe (în grame) | | |
|-------------------|--------------------|------------------|------|-------|------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|-------|-----|------|------|------|------|----------------------------|------|--------|
| | | E | | F | | G | | H | | J | | L | | M | | N | | O | | | P | |
| | | gr. | % | gr. | % | gr. | % | gr. | % | gr. | % | gr. | % | gr. | % | gr. | % | gr. | % | | gr. | % |
| Galben | 10 YR 7/6 | 51,1 | 83,2 | - | - | - | - | - | - | 9,0 | 13,8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 65,02 |
| Roșcat-palbui | 7,5 YR 7/8 | 60,7 | 42,5 | 17,4 | 12,2 | - | - | 3,33 | 2,33 | 3,7 | 2,5 | 18,1 | 12,7 | 14,26 | 9,9 | 4,10 | 2,8 | - | - | 5,95 | 4,17 | 142,62 |
| Roșcat-galben | 5 YR 7/8 | 11,5 | 37,0 | 1,51 | 4,1 | - | - | - | - | 20,2 | 55,3 | 1,15 | 3,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 56,48 |
| Roșu | 2,5 YR 5/8 | 26,8 | 21,1 | 42,24 | 33,2 | 12,39 | 9,7 | - | - | 8,58 | 6,7 | 1,09 | 0,8 | - | - | 21,5 | 16,9 | 5,33 | 4,1 | - | - | 126,93 |
| Foarte pal brun | 10 YR 8/4 | 15,2 | 75,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 5,07 | 25,0 | - | - | 20,34 |

Tab. 26 – Repartiția cantitativă (în grame) și procentuală pe strate a celor mai importante nuanțe de ocră în secțiunile X-XIII

Repartiția pe unitatea de volum: în stratul E = 15,41 gr/mc și în stratul F = 5,79 gr/mc în secțiunea X și 31,0 gr/mc în stratul E în secțiunea XI. Greutatea totală a ocrului în secțiunile X-XIII = 375,34 gr.

| Strate geologice | Nuărul eșantioanelor | % |
|------------------|----------------------|-------|
| E | 30 | 51,71 |
| F | 6 | 10,34 |
| G | 2 | 3,44 |
| H | 1 | 1,72 |
| J | 5 | 8,62 |
| L | 5 | 8,62 |
| M | 3 | 5,17 |
| N | 2 | 3,44 |
| O | 2 | 3,44 |
| P | 1 | 1,72 |

Tab. 27 – Frecvența eșantioanelor și procentele acestora în diferite strate geologice ale secțiunilor X-XIII

| Strate geologice | Greutatea totală a ocrului în gr. | Procentele calculate la suma totală |
|------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| E | 182,5 | 48,62 % |
| F | 61,14 | 16,28% |
| G | 12,39 | 3,30% |
| H | 3,33 | 0,88% |
| J | 41,53 | 11,06% |
| L | 22,28 | 5,93% |
| M | 14,26 | 3,80% |
| N | 25,60 | 6,82% |
| O | 10,40 | 2,77% |
| P | 5,95 | 1,58% |

Tab. 28 – Greutatea ocrului în fiecare strat și procentele calculate la cantitatea totală din secțiunile X-XIII

VI.5.b. Recipiente de ocră

Așa după cum am văzut, în subcapitolul precedent, în peștera Cioarei au fost descoperite mari cantități de ocră, de o mare diversitate coloristică. Săpăturile arheologice aveau să adauge la recuperarea atentă a ocrului descoperirea unor recipiente ce se vor dovedi a fi fost în strânsă legătură cu existența ocrului în stratele acestei peșteri.

Deoarece prin cercetările paleolitice din România, efectuate până acum, nu s-au făcut descoperiri similare, dorim să prezentăm pentru început o descriere a recipientelor respective. Pentru aceasta, vom începe cu precizarea unei tipologii și nomenclaturi a lor. Vom porni în stabilirea nomenclaturii recipientelor de ocră de la cea elaborată de Sophie A. de Beaune (1987; 1989) pentru "lămpile" paleolitice. Rațiunea adoptării nomenclaturii specifice lămpilor paleolitice pentru recipientele de ocră constă în faptul că se cunosc situații de folosire a unui același suport în ambele scopuri: iluminat și recipient pentru ocră. Așa sunt cele din peșterile Eulene și Les Trois-Freres, (S.A. Beaune, 1987) ca să nu amintim decât pe cele mai sigure.

Principali termeni utilizați în descrierea recipientelor de ocră sunt concentrați în fig. 1, care, așa cum am menționat, sunt împrumutați de la descrierea lămpilor paleolitice de iluminat. Pentru a înlătura orice confuzie în măsurarea diverselor

componente ale recipientelor, am ilustrat în fig. 2 toate componentele care au fost luate în calcul.

Câteva explicații se impun totuși pentru o înțelegere și interpretare mai bună. Poate că ar trebui să spunem că un recipient de ocră este format dintr-o parte activă care corespunde la cuvetă sau concavitatea ce se individualizează pe avers și de o parte pasivă care este constituită din revers sau suportul său. Între aceste două componente de bază se detașează ghizdul și flancurile. Uneori, din această zonă intermediară se desprinde o formă particulară ce servește la prindere. Acest mâner poate fi natural sau prelucrat de omul paleolitic.

O serie de termeni subliniază varietatea de forme care poate apare în cazul recipientelor. Astfel, cuveta este considerată deschisă dacă conținutul (în general lichid) se scurge fără intervenția omului și închisă dacă acesta se conservă în cavitatea respectivă, când recipientul este așezat pe o suprafață plană. Versanții cuvetei sunt oblici când ei fermează un unghi de 170° - 130° cu fundul cuvetei; abruptă când unghiul este cuprins între 130° - 110° și verticali când acesta este inferior la 110° . Uneori versanții pot forma adevărate înrânduri, atunci ei fiind într-un unghi ascuțit cu fundul cuvetei. O mare diversitate de forme se constată și în cazul ghizdului. Forma reversului este importantă pentru că îi conferă recipientului o stabilitate mai mare sau mai mică.

Ținând seama de nomenclatura precizată și criteriile de măsurare a dimensiunilor, s-a trecut la elaborarea fișelor descriptive pentru fiecare din recipientele descoperite în peștera Cioarei. Referitor la aceste fișe, trebuie să spunem că ele au încercat să fie cât mai fidele modelului folosit pentru lămpile paleolitice, (S.A de Beaune, 1987, 1989) bineînțeles în ceea ce privesc elementele comune celor două tipuri de obiecte.

② 3 Piesa nr. 1

Identificare și proveniența recipientului

Săpături arheologice sistematice din anul 1983. Locul descoperirii: secțiunea VI, adâncimea 425-440 cm. (fig. 57/6). Contextul stratigrafic, cultural și cronologic: stratul E, cultura musteriană, datare C_{14} : GrN 15.046: 50.900 ± 4.400 / -2.800 B.P. – GrN 15.048: 51.900 ± 5.300 / -3.200 B.P. Cronoclimatic - complexul de încălzire Boroșteni: tranziția dintre etapa de stepă și etapa temperată cu pădure de conifere și foioase.

Descrierea piesei:

Recipient prelucrat din partea superioară a unei stalagmite. Culoarea albă specifică calcitului. Piesa se prezintă întregă cu o formă ovală. Cuveta ovală, închisă bine marcată. Reversul ușor bombat, stabilitate bună. Versanții sunt oblici, ghizdul inegal dezvoltat. Pe revers nu există protuberanțe bazale sau apendice de prindere. Lipsște orice urmă de decor.

Dimensiuni:

Lungimea = 5,7 cm; lățimea = 4,8 cm; diametrul maxim = 4,5 cm; diametrul minim = 3,8 cm; lățimea ghizdului = 3,8-7 mm; profunzimea = 7,5 mm; înălțimea (grosimea maximă) = 3,2 cm.

Modul de obținere a recipientului

Decuparea părții superioare a stalagmitei și răzuirea stratelor succesive interne.

Modul de utilizare și localizarea lor

Urme izolate de ocră galben în interiorul cuvetei și izolat pe ghizd. Pe revers, puținele pete de ocră galben sunt greu perceptibile.

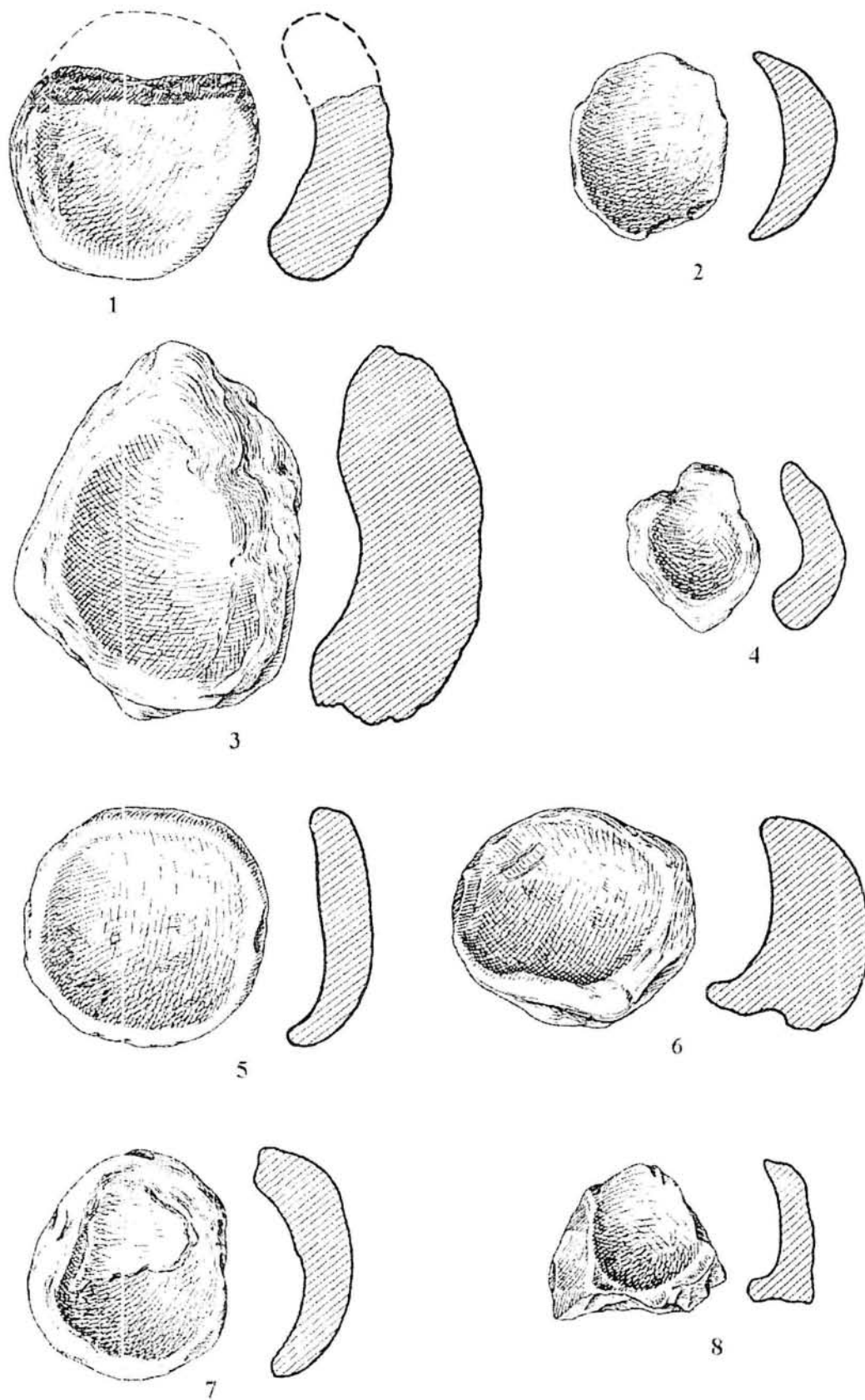


Fig. 57 - Recipiente pentru prepararea ocrului descoperit în peștera Cioarei

Tipul morfologic și funcționalitate

Recipient amenajat pentru prepararea ocrului, probabil în vederea tatuajului corporal și facial.

Piesa nr. 2



Identificarea și proveniența recipientului

Săpături arheologice din anul 1985. Locul descoperirii: secțiunea X, adâncimea 415-425 cm. (fig. 57/1). Contextul stratigrafic, cultural și cronologic: stratul E, cultura musteriană, datare C₁₄: GrN 15.048: 51.900 + 5.300/ -3.200 B.P. Cronoclimatic - complexul de încălzire Boroșteni: etapa de stepă.

Descrierea piesei:

Recipient prelucrat din partea superioară a unei stalagmite. Culoarea albă specifică calcitului. Piesa este fragmentată, lipsind circa 1/3 din forma inițială. Cuveta ovală, destul de bine marcată. Reversul este convex. Versanții sunt oblici, iar ghizdul este bine delimitat. Relieful reversului nu este uniform, prezentând unele neregularități. Protuberanțele bazale de prindere sau anumite apendice de prindere lipsesc ca și urmele de decor.

Dimensiuni:

Lungimea = 5,8 cm; lățimea = 4,6 cm; diametrul maxim = 4,8 cm; diametrul minim = 3,5 cm; lățimea ghizdului = 7 mm; profunzimea = 6 mm; înălțimea (grosimea maximă) = 2,8 cm.

Modul de obținere a recipientului

Decuparea părții superioare a stalagmitei și răzuirea stratelor succesive interne.

Urme de utilizare și localizarea lor

Urme de ocru relativ uniform repartizate în interiorul chiuvetei și foarte restrâns pe ghizd.

Tipul morfologic și funcționalitate

Recipient amenajat pentru prepararea ocrului, probabil în vederea tatuajului corporal și facial.

Piesa nr. 3



Identificarea și proveniența recipientului

Săpături arheologice din anul 1985. Locul descoperirii: secțiunea XI, adâncimea 415-430 cm. (fig. 57/2). Contextul stratigrafic, cultural și cronologic: stratul E, cultura musteriană, datare C₁₄: GrN 15.046: 50.900 + 4.400/ -2.800 B.P. – GrN 15.048: 51.900 + 5.300/ -3.200 B.P. Cronoclimatic - complexul de încălzire Boroșteni: etapa de stepă.

Descrierea piesei:

Recipientul pare prelucrat dintr-o crustă de calcit prin excavarea unei mici suprafețe prin raelaj și obținerea unei cuvette de dimensiuni reduse. Piesa prezintă un mic mâner de prindere care s-ar putea ca, inițial, să fi fost ceva mai mare. Nu este exclus totuși ca acest mâner să fi fost obținut accidental, prin ruperea ghizdului recipientului.

Cuveta este foarte bine marcată, de formă rotundă. versanții sunt oblici spre abrupti, iar ghizdul este în bună parte degradat. Reversul este plan-convex, iar relieful său prezintă mici neregularități. Nu s-a observat nici un decor.

Dimensiuni:

Lungimea = 3,5 cm; lățimea = 3 cm; diametrul maxim = 2 cm; diametrul minim = 1,8 cm; lățimea ghizdului = 6-9 mm; profunzimea = 5 mm; înălțimea (grosimea

maximă) = 1,5 cm. Dimensiunea mânușii de prindere: lungimea = 11,5 mm; lățimea = 11 mm.

Modul de obținere a recipientului

Dintr-o crustă de calcit prin răzuirea unei mici cuvete cu un raclor sau chiar prin răsucirea unui gratoar, care au avut ca rezultat îndepărtarea stratelor succesive caracterizate, după cum se știe, printr-o slabă densitate.

Urme de utilizare și localizarea lor

Urme de ocră uniform repartizat în interiorul chiuvetei și mai puțin uniform pe ghizd.

Tipul morfologic și funcționalitate

Recipient amenajat pentru prepararea ocrului, probabil în vederea tatuajului corporal și facial.

④ **^ Piesa nr. 4**

Identificarea și proveniența recipientului

Săpături arheologice din anul 1983. Locul descoperirii: secțiunea VI, adâncimea 370-390 cm. (fig. 57/5). Contextul stratigrafic, cultural și cronologic: stratul E, cultura musteriană, datare C₁₄: GrN 13.004: > 45.000 B.P. (deasupra stratului în care a fost descoperit recipientul), dar nu mai mult de 50.900 + 4.400/ -2.800 B.P. (GrN 15.046), având în vedere că sub stratul în care a fost descoperit recipientul exista această datare. Din punct de vedere cronoclimatic ne găsim în complexul de încălzire Boroșteni - etapa temperată cu pădure de conifere și foioase.

Descrierea piesei:

Recipientul a fost obținut prin decuparea părții superioare a unei stalagmite. Culoarea albă specifică calcitului. Piesa se prezintă întreagă, cu o formă circulară. Cuveta este, de asemenea, circulară închisă, destul de bine marcată și regulată. Versanții sunt oblici, iar ghizdul convex. Reversul este ușor bombat, ceea ce îi conferă recipientului o bună stabilitate. Nu se remarcă pe revers nici o protuberanță bazală sau apendice de prindere. Piesa nu prezintă nici un decor.

Dimensiuni:

Lungimea = 5,8 cm; lățimea = 5,6 cm; diametrul maxim = 4,9 cm; diametrul minim = 4,8 cm; lățimea ghizdului circa 6 mm; profunzimea cuvetei = 5 mm; înălțimea (grosimea maximă) = 1,7 cm.

Modul de obținere a recipientului

Decuparea părții superioare a stalagmitei și răzuirea stratelor succesive interne.

Urme de utilizare și localizarea lor

Urme masive de ocră galben și izolate de culoare roșu-brun. Cu totul izolat mici pete negre în interiorul chiuvetei și pe ghizd. Culoarea galbenă predomină pe întreaga suprafață a cuvetei, cea roșu-brun este mai răspândită pe revers, dar se poate sesiza și pe ghizd sub stratul galben.

Tipul morfologic și funcționalitate

Recipient amenajat pentru prepararea ocrului, probabil în vederea tatuajului corporal și facial.

✂ **Piesa nr. 5**

Identificarea și proveniența recipientului

Săpături arheologice din anul 1987. Locul descoperirii: secțiunea XIII, caroul 3, adâncimea 340-350 cm. (fig. 57/7). Contextul stratigrafic, cultural și cronologic: stratul

F, cultura musteriană, datare C₁₄: GrN 13.004: >45.000 B.P. -GrN 15.055:> 54.000 B.P. Cronoclimatic – stadiul glaciatic care a premers complexul inerstadiatic Nandru.

Descrierea piesei:

Recipient prelucrat din partea superioară a unei stalagmite. Culoarea albă specifică calcitului. Piesa este relativ întregă, având forma ovală. Cuveta este tot ovală și este bine închisă și marcată foarte clar. Reversul este relativ bombat conferind piesei totuși o bună stabilitate. Pe revers nu sunt protuberanțe bazale sau apendice de prindere. Suprafața reversului este uniform dezvoltată. Lipsește orice urmă de decor.

Dimensiuni:

Lungimea = 5,8 cm; lățimea = 4,2 cm; diametrul maxim = 4,2 cm; diametrul minim = 3,4 cm; lățimea ghizdului = 5-11 mm; profunzimea = 1,1 mm; înălțimea (grosimea maximă) = 2,3 cm.

Modul de obținere a recipientului

Prin decuparea părții superioare a stalagmitei și răzuirea stratelor succesive interne.

Urme de utilizare și localizarea lor

Urme izolate de ocră roșcat-cărămiziu în interiorul chiuvetei și cu totul diseminat pe revers; ceva mai intens pe margini.

Tipul morfologic și funcționalitate

Recipient amenajat pentru prepararea ocrului, probabil în vederea tatuajului facial și corporal.

h

Piesa nr. 6

Identificarea și proveniența recipientului

Săpături arheologice sistematice din anul 1985. Locul descoperirii: secțiunea XI, adâncimea 415-430 cm. (fig. 57/4). Contextul stratigrafic, cultural și cronologic: stratul E, cultura musteriană, datare C₁₄: GrN 15.046: 50.900 + 4.400/ -2.800 B.P. – GrN 15.048: 51.900 + 5.300/ -3.200 B.P. Cronoclimatic - complexul de încălzire Boroșteni: tranziția dintre etapa de stepă și etapa temperată cu pădure de conifere și foioase.

Descrierea piesei:

Recipient prelucrat din partea superioară a unei stalagmite. Culoarea albă specifică calcitului. Piesa se prezintă întregă, cu formă ușor ovală. Cuveta, de asemenea, ovală este relativ închisă. Versanții sunt oblici, ghizdul subțire, franjurat din cauza câtorva rupturi. Reversul este bombat. Cu toate acestea, având în vedere buna echilibrare, recipientul se menține într-o poziție favorabilă păstrării în el chiar și a substanțelor lichide. Pe revers nu există protuberanțe bazale sau apendice de prindere. Nu s-au constatat urme de decor.

Dimensiuni:

Lungimea = 4,3 cm; lățimea = 3,6 cm; diametrul maxim = 4,1 cm; diametrul minim = 3,3 cm; lățimea ghizdului = 3-5 mm; profunzimea = 7 mm; înălțimea (grosimea maximă) = 2,9 cm.

Modul de obținere a recipientului

Decuparea părții superioare a stalagmitei și răzuirea stratelor succesive interne. În cazul acestui recipient se remarcă șlefuirea îngrijită și uniformă a cuvetei.

Urme de utilizare și localizarea lor

Urme vizibile de ocră cărămiziu în neregularitățile cuvetei, ca și pe întreaga suprafață a cuvetei în mod diseminat. Pe revers, aceeași nuanță de ocră este sesizabilă doar în mod izolat.

Tipul morfologic și funcționalitate

Recipient amenajat pentru prepararea ocrului, probabil în vederea tatuajului corporal și facial.

⑥

Piesa nr. 7

Identificarea și proveniența recipientului

Săpături arheologice din anul 1995. Locul descoperirii: secțiunea X, adâncimea 385-395 cm. (fig. 57/8). Contextul stratigrafic, cultural și cronologic: stratul E, cultura musteriană, datare C₁₄: GrN 15.056 > 49.000 B.P. Cronoclimatic - complexul de încălzire Boroșteni: etapa temperată cu pădure de conifere și foioase.

Descrierea piesei:

Recipient prelucrat probabil dintr-o crustă stalagmitică. Culoarea albă specifică calcitului. Piesa este fragmentată. Cuveta, în general ovală, nu mai este atât de bine marcată din cauza distrugerii suferite prin spargerea marginilor. Reversul este plan, ușor accidentat, dar cu multă stabilitate. Versanții sunt oblici, ghizdul în parte degradat și inegal dezvoltat. Lipsește orice urmă de decor.

Dimensiuni:

Lungimea = 4,2 cm; lățimea = 3,5 cm; diametrul maxim = 3,0 cm; diametrul minim = 2,6 cm; lățimea ghizdului = 0,8 cm; profunzimea = 0,8 cm; înălțimea (grosimea maximă) = 1,4 cm.

Modul de obținere a recipientului

Recipientul pare a fi fost obținut prin răzuirea crustei în vederea obținerii cuvetei.

Urme de utilizare și localizarea lor

Urme de ocră roșu-gălbui pe întreaga suprafață și de cărbune de lemn atât în cuveta, cât și în afara ei.

Tipul morfologic și funcționalitate

Recipient amenajat pentru prepararea ocrului, probabil în vederea tatuajului corporal. Rămășițele de arsură par insuficiente pentru a presupune utilizarea sa ca lampă de iluminat. De altfel, nici dimensiunile nu sunt favorabile unei astfel de utilizări.

Piesa nr. 8

Identificarea și proveniența recipientului

Săpături arheologice din anul 1995. Locul descoperirii: secțiunea XVII, adâncimea 265-275 cm. (fig. 57/3). Contextul stratigrafic, cultural și cronologic: stratul J, cultura musteriană, datare C₁₄: GrN:48.900 +2.100/ -1.900 B.P. Cronoclimatic – oscilația climată ca Nandru A, cu climat temperat răcoros.

Descrierea piesei:

Recipient prelucrat dintr-o crustă stalagmitică. Culoarea albă specifică calcitului. Piesa, prin forma ei, sugerează intenția artizanului de a obține un mâner de prindere. În general, conturul acestui recipient permite o prindere facilă cu mâna, având o formă ușor triunghiulară. Cuveta este relativ circulară, bine marcată, ușor neregulată. Versanții sunt oblici, iar ghizdelul destul de abrupt. Reversul este ușor bombat, dar recipientul are totuși o stabilitate bună. Piesa nu prezintă nici un decor.

Dimensiuni:

Lungimea = 8,7 cm; lățimea = 6,5 cm; diametrul maxim = 4,4 cm; diametrul minim = 3,3 cm; lățimea ghizdului = 6-14 cm; profunzimea = 0,8 cm; înălțimea (grosimea maximă) = 3,8 cm. Dimensiunea mânușii de prindere: lungimea 3,3 cm.

Modul de obținere a recipientului

Dintr-o crustă de calcit, prin prepararea unei mici cuvette prin răzuire cu un raclor sau chair prin răsucirea unui gratoar, ceea ce a permis îndepărtarea stratelor de calcit depuse succesiv.

Urme de utilizare și localizarea lor

Urme de ocră de nuanță deschisă în interiorul cuvettei și foarte slab pe partea bazală a recipientului.

Tipul morfologic și funcționalitate

Recipient amenajat pentru prepararea ocrului, probabil în vederea tatuajului corporal și/sau facial.

*

* *

Din datele menționate în fișele recipientelor descoperite în peștera Cioarei se desprind mai multe concluzii. O primă remarcă se poate face asupra materialului din care au fost prelucrate aceste recipiente. El este în cea mai mare parte constituit din partea superioară a stalagmitelor, obținut prin retezarea acestora. Tehnica aplicată în continuare de omul paleolitic era a raclajului stratelor succesive interne. În acest fel era obținută o cuvetă de dimensiuni și adâncimi diferite în care se prepara ocrul. Dovada unei astfel de utilități a recipientelor o reprezintă păstrarea pe toate din ele a resturilor de ocră de diferite nuanțe. Uneori s-au putut observa chiar două nuanțe de ocră în interiorul cuvettei. Faptul că ocrul conservat de aceste recipiente se concentrează în proporție covârșitoare în cuvetă este un argument în plus în acest sens. Dacă ocrul s-ar fi găsit în cantitate mai mare pe revers, ne-am fi putut gândi că el provenea de la un substrat cu ocră pe care acestea erau așezate.

Toate recipientele au o bună stabilitate atunci când sunt așezate pe o suprafață orizontală.

Două din aceste recipiente par totuși a fi fost prelucrate dintr-o crustă de calcit, folosind o tehnică asemănătoare celorlalte prin răzuirea suprafeței cu un raclor sau gratoar. Unul din aceste recipiente s-ar putea să fi fost prevăzut cu un mâner de prindere care nu este exclusiv să fie totuși accidental sau natural.

Un alt element care conferă unitate recipientelor din peștera Cioarei este dimensiunea lor în general apropiată. Patru din cele șase recipiente au o lungime cuprinsă între 5,7-5,8 cm, iar celelalte trei nu au o lungime mai mică de 3,5 cm. Forma și funcționalitatea, asemănarea acestora, sunt tot atâtea elemente ale omogenității recipientelor din această peșteră.

Dar, poate și mai important în acest sens, este concentrarea lor cronologică, pentru că cinci dintre recipiente au fost recuperate din același strat geologic (stratul E), deus în aceeași etapă climatică - în complexul de încălzire Boroșteni. În timp absolut ele se plasează între 50.900 + 4.400 / -2.800 B.P. (GrN 15.046) și 51.900 +5.300 / -3.200 B.P. (GrN 15.048).

Deoarece doar unul din recipiente a fost descoperit în stratul imediat următor (stratul F), este adevărat într-o altă perioadă climatică - un stadiu glaciatic, considerăm că putem vorbi totuși de o mare apropiere în timp a acestui obicei care privea folosirea

recipientelor de preparat ocru, în speță legat de tatuajul corporal și/sau facial al omului paleolitic care vizita peștera Cioarei.

Această înseamnă că recipientele din peștera Cioarei au aceeași valoare precum uneltele și uneltele făcute de omul paleolitic, pentru că în timp ce acestea ne aduc mărturia dibăciei omului de atunci, a capacității sale mentale, ritualul vopsirii corporale ne îndeamnă să credem în potențialul spiritual ridicat al populațiilor respective, al nivelului lor de înțelegere pentru alegerea culorilor, prelucrarea acestora și poate chiar simbolul anumitor nuanțe de ocru.

Colectarea ocrului de către om în musterian a fost documentată în peștera Castillo din Spania, în celebra așezare eponimă Le Moustier, la La Chapelle-aux-Saints unde a fost depus cu oase și jasp, la Qafzeh împreună cu două schelete, la Pinar însoțea cinci incisivi umani, la Molodova alături de oase de mamut etc. (E.E. Wreschner, 1980)

Dacă despre colectarea ocrului în musterian există suficiente dovezi, nu același lucru putem spune despre mărturiile precum recipientele pentru prepararea ocrului în vederea tatuajului.

După cunoștințele noastre, recipientele de ocru din peștera Cioarei sunt primele mențiuni în acest sens pentru cultura musteriană. Dacă socotim că stratele în care ele au fost descoperite sunt bine datate prin metoda C₁₄, putem spune că în peștera Cioarei sunt atestate cele mai vechi recipiente de ocru descoperite până acum, cu o vârstă foarte apropiată de 50.000 de ani înainte de Christos.

Despre posibilitatea tatuării omului de Neandertal nu s-au sfiit să vorbească mulți autori. A. Leroi-Gourhan (1964) vedea ocrul, alături de alte fosile, ca printre primele mărturii care au avut o tradiție anterioară paleoliticului superior. El nu găsea totuși o explicație satisfăcătoare privind folosirea sa în Paleoliticul mijlociu, în măsura în care nu se cunoaște pictura neandertaliană.

De aceea, considerăm recipientele descoperite în stratele musteriene din peștera Cioarei, a căror vechime este atestată și prin datările ¹⁴C, de o importanță cu totul deosebită. Ele sunt o mărturie pentru prepararea și folosirea ocrului într-un sens bine precizat, în mod conștient și cu semnificații dinainte cunoscute. Nu este exclus ca scopul principal al preparării ocrului în aceste recipiente să fi fost tatuajul corporal și facial, cu atât mai mult cu cât ele sunt contemporane unei perioade de încălzire majoră, cum a fost **complexul Borosteni**. Într-o perioadă stadială, desigur tatuajul corporal ar fi mai greu de imaginat, rămânând probabil doar cel facial.

Desigur că nu putem elimina întrutotul ipoteza preparării ocrului cu alte scopuri, precum ar fi vopsitul unor unelte, arme sau piei folosite pentru protejarea corpului sau pentru așternut. Forma și dimensiunile recipientelor, ca și perioada climatică în care s-a depus stratul care le conține, ne îndeamnă însă să acordăm un plus de veridicitate supoziției tatuajului corporal și facial.

În ceea ce privește vechimea recipientelor destinate preparării ocrului în vederea folosirii într-un sens precis, se pare că cele descoperite în peștera Cioarei sunt fără precedent până acum. După datele de care dispunem, ele sunt cele mai timpurii recipiente întâlnite în paleoliticul din Europa și cele mai vechi din lume realizate dintr-un astfel de material. Recipiente mai vechi, dar din corn și scoartă de copac, au fost menționate doar într-o așezare din Zambia, de la Kalambo Falls, unde a fost documentat un Acheulean întârziat, datat la 55.000-60.000 de ani. (J. Chavaillon, 1980) Nu se menționează despre ele că ar fi fost însă folosite vreodată pentru ocru.

Asupra semnificației ocrului, a rolului jucat de diversele sale nuanțe în viața omului paleolitic există, de asemenea, numeroase referiri.

Totuși recipiente folosite pentru prepararea ocrului sau întrebuințate ca suport al ocrului înainte de aplicarea sa pe o anumită suprafață, confecționate din stalagmite sau crustă de calcit, se cunosc ceva mai târziu, în Paleoliticul superior. Cele mai apropiate de recipientele din peștera Cioarei au fost descoperite în peștera Villars din Dordogne (Franța). De aici este amintită extremitatea superioară a unei stalagmite decapitate (6,5-4 cm), formând receptaculul și prezentând în concavitatea sa urme evidente de negru și câteva puncte de ocru galben (B. et G. Dellue, 1974). Din aceleași materiale stalagmitice și cruste de calcit sunt și lămpile din peștera Eulene și Labastide din Franța (F. Bordes, 1980), dar ele nu ating nici pe departe nivelul tehnic al celor din peștera Cioarei, cu toate că aparțin unei perioade mai târzii. Recipientele pentru prepararea ocrului nu lipsesc nici din celebrele peșteri Lascaux și Altamira (S. A. de Beaune, 1987), chiar dacă ele au fost obținute din cu totul alte materiale.

Însăși Fr. Bordes remarcă, cu toate că picturile rupestre nu au fost descoperite în paleoliticul mijlociu, frecvența în această perioadă a materiilor colorante, varietăților de ocru sau bioxidului de mangan negru. În musterianul de tradiție acheleuean de la Pech de l'Aze I s-a precizat chiar abundența bioxidului de mangan negru (M. Perpère, 1984).

În timp ce E. Leach asimilează roșul atât cu primejdia (ce ar deriva din legătura roșu-sânge), cât și cu bucuria, iar Levi Strauss îl consideră sursă de excitații fizice și fiziologice (E.E. Wreschner, 1980), A. Leroi-Gourhan (1964) se rezumă a asimila ocrul cu suflul vital sau cu vorbirea, considerând că o astfel de ipoteză este posibilă, ca și rolul cert jucat de culoarea sa într-o eventuală asemănare cu sângele sau viața.

Trebuie să admitem că locuitorii paleolitici ai peșterii Cioarei erau stăpâniți măcar în parte de sentimentele și trăirile sufletești pe care noi le bănuim atunci când încercăm să atribuim o semnificație a întrebuințării ocrului în aceste vremuri atât de îndepărtate. Este, oricum, un aspect de maximă importanță și profundă reflecție în înțelegerea vieții spirituale a comunității care a locuit peștera Cioarei în paleoliticul mijlociu. Recipientele cu coru din această peșteră trebuie interpretate cu prudența necesară, dar și cu aplombul cuvenit pentru întregirea imaginii asupra vieții și culturii materiale dintr-o perioadă foarte îndepărtată, de care însă trebuie să încercăm să ne apropiem tot mai mult.

Nu credem că este lipsită de legătură predominanța covârșitoare a ocrului, din punct de vedere cantitativ, și a frecvenței eșantioanelor descoperite în stratul E și concentrarea recipientelor de ocru, având în vedere că șase dintre cele șapte au fost găsite în acest strat. De altfel, singurul recipient recuperat din stratul F se corelează bine cu cantitatea totuși semnificativă de ocru din acest strat.

Relația dintre aceste două componente – ocru și recipient – este de reciprocitate în privința confirmării sensului real al semnificației și autenticității existenței lor ca rezultat al acțiunii conștiente a omului paleolitic.

IV.6. O discuție asupra cultului craniilor ursului de peșteră

Prin săpăturile efectuate în depozitele peșterilor din România, mai ales cele efectuate de arheologi, s-au obținut numeroase mărturii despre existența ursului de peșteră printre animalele care au populat regiunile noastre în Pleistocenul superior (I. Simionescu, 1942; E. Terzea, 1966). S-a dovedit că în România, la fel ca în alte regiuni din Europa, au existat peșteri cu mari cantități de oase de *Ursus spelaeus*. Poate cel mai concludent exemplu în acest sens este pentru România peștera Cioclovina, din care s-au

făcut masive exploatari de fosfați, iar în Europa este celebră peștera Drachenhöhle, din apropiere de Mixnitz (Austria), în care s-a estimat că s-au păstrat între circa 30.000-50.000 de urși (J. Maringer, 1958). Referitor la aceste enorme acumulări de oase de urs de peșteră trebuie să reamintim ipoteza emisă de A. Penck (1938), prin care susținea posibilitatea înmulțirii extraordinare a acestei specii într-o perioadă foarte favorabilă, pe care o bănuia a fi interglaciarul Riss-Würm. Această teorie a fost combătută de W. Soergel (1940) iar în privința datării acestor fantastice depozite de oase sesizate uneori în peșteri există acum numeroase argumente care o contrazic.

Cercetările atente, cu un pronunțat caracter interdisciplinar, desfășurate în peștera Cioarei, au avut ca rezultat nu numai relevarea unor numeroase resturi de *Ursus spelaeus* (E. Terzea, 1987) într-o peșteră locuită de om în Paleolitic, dar chiar înregistrarea unor situații care necesită repunerea în discuție a “cultului craniului ursului de peșteră”.

Pentru că în România nu s-au făcut prea multe referiri asupra “disputei” purtate pe tema acestui important aspect al culturii materiale și spirituale a omului paleolitic, încercăm să facem pentru început un mic istoric al acestei probleme.

Vom începe cu binecunoscuta peșteră Drachenloch, situată la 2.445 m altitudine în Alpii Elvețieni, în care a făcut săpături ample E. Bächler între anii 1917-1923 (E. Bächler, 1940). Este o peșteră de dimensiuni modeste, de aproximativ 70 m lungime, care se compune din mai multe săli succesive. În a doua sală s-au descoperit un fel de ziduri din mici plachete de piatră (bănuim că de calcar) de aproximativ 80 cm înălțime, ale căror extremități superioare se găseau la o distanță de 40-60 cm de peretele din stânga, astfel dispuse față de acesta încât formau împreună un soi de casetă. În interiorul ei existau oseminte de urși de peșteră, mai ales crani, intacte sau fracturate, dintre care unele erau grupate și aparent plasate în aceeași direcție. În mod curios, craniile păstrau aproape cu regularitate primele două vertebre cervicale. Două dintre craniile prezentau frontalele perforate, presupunându-se că aceasta s-a făcut cu un instrument ascuțit. Nu lipseau, de asemenea, oasele lungi și oasele provenite de la extremitățile membrelor ce aparțineau însă unor schelete diferite.

În pasajul spre cea de a treia sală s-a dezvelit o vatră și o “casetă” din pietre, de formă cubică, cu latura în jur de un metru, care era acoperită de o lespede de 12 cm grosime. În interiorul ei zăceau șapte crani de urși foarte bine conservate și mai multe oase lungi. Craniile erau plasate cu botul spre intrarea peșterii, iar două dintre ele păstrau încă primele vertebre cervicale. În cea de a treia sală a peșterii Drachenloch s-au găsit șase crani de urși plasate aproape toate în nișele naturale ale stâncii. Unele din ele erau asociate cu oase lungi. Fiecare craniu era așezat pe o placă de piatră și era protejat pe laturi de alte plăci asemănătoare. În mod surprinzător, un os lung era introdus în arcada zigomatică a unuia din crani și alte două oase lungi, de la exemplare diverse, îl susțineau. În fundul peșterii, nouă crani erau adăpostite în spatele unor plăci de piatră puse oblic față de perete (J. Maringer, 1958).

Peștera Wildenmannsloch, situată la 1628 m altitudine, în estul Elveției, a fost cercetată tot de E. Bächler, între anii 1923-1925. Peștera are 150 m lungime și este compusă din mai multe săli. Într-o fantă a peretelui dintr-una din săli s-a găsit un craniu de urs fără mandibulă și trei oase lungi, toate protejate de o placă de piatră. Alte cinci crani de plantigrade, de asemenea, lipsite de mandibulele lor, dar însoțite de mai multe oase lungi au fost descoperite la circa 130 m de intrarea peșterii (J. Maringer, 1958).

În Germania meridională, se găsește peștera Petershöhle, care a fost săpată între 1914-1923 de K. Hoermann. Într-o nișă a acestei peșteri, la 1,20 m înălțime, stăteau

aranjate cinci cranii de urși, bineînțeles, acoperite de un strat gros de sediment depus de-a lungul timpului, ceea ce îl determină pe K. Hoermann (1933) să tragă concluzia, având în vedere înălțimea la care se găsea nișa respectivă, că aceste cranii au fost puse aici de oameni. Într-o nișă dintr-o altă sală, la 1,50 m de sol, el găsește alte două cranii suprapuse, iar pe o cornișă destul de ridicată un craniu de urs de peșteră. De asemenea, în mijlocul unei săli principale a peșterii, dezvelește patrusprezece cranii de urși aranjate pe o lespede de 2,50/1,60 m, în timp ce în fundul sălii a surprins aglomerări de oase între care stăteau intercalate cranii de urși. O situație și mai interesantă pare cea întâlnită pe unul din culoarele peșterii, unde, în urma săpăturilor, vor fi degajate un fel de construcții din galeți foarte mari peste care stăteau plăci de diferite dimensiuni. Sub o astfel de placă de 55 cm lungime și 12 cm grosime zăcea un imens craniu de urs de peșteră, al cărui bot era îndreptat spre est. Craniul avea frontalul perforat și era însoțit de un os lung așezat în fața sa. Cu toate că osemintele sale nu prezentau urme de ardere, în sedimentul din jurul lor, care fusese degajat prin săpătură, s-au observat multe urme de cărbune de lemn.

În peștera Salzofenhöhle, situată la 2.000 m latitudine în Alpii austrieci, explorările au început în anul 1924, dar descoperiri mai importante s-au făcut abia în 1950, prin cercetările efectuate de K. Ehrenberg (1951; 1954). El va găsi aici trei cranii de urși de peșteră care erau așezate în nișele naturale ale unuia din pereții peșterii. Craniile păreau că au fost aranjate fiecare pe câte trei pietre, cu orientare est-vest, fiind înconjurată de cercuri de piatră similare. Fragmente de cărbune de lemn apăreau diseminat în preajma lor, iar mai multe oase lungi acompaniau craniile respective.

J. Maringer (1958) amintește o descoperire făcută de A. Leroi-Gourhan în anul 1964 în peștera Furtins, situată între Mâcon și Cluny, deci destul de departe de Munții Alpi. La circa 1,50 m de intrarea în peșteră, șapte cranii de urși surprindeau prin maniera concentrică în care păreau că au fost dispuse. Trei dintre ele, ale unor exemplare tinere, stăteau pe o lespede, în timp ce celelalte erau grupate în jurul acestora. Săpăturile arheologice din interiorul peșterii aveau să releve că sub un nivel aurignacian exista un strat care conținea multe resturi osoase de *Ursus spelaeus* în asociație cu o industrie litică grosieră, cu utilaje asemănătoare celor din peșterile situate în Alpi.

Adesea este amintită o descoperire curioasă făcută de L. Zotz (1938; 1959) la intrarea peșterii Hellnichhöhle din Silezia. Aici, într-un strat de argilă, zăcea un craniu fosil de urs brun în asociație cu câteva oase de urs de peșteră, o lamă de silex și un fragment de cuarț. După autorul descoperirii, stratul în discuție nu era remaniat, putând să fie datat în epoca glaciară, contemporan poate cu cultura aurignaciană de început. Caninii ursului respectiv, de altfel un exemplar tânăr, păreau retezați de omul paleolitic imediat după uciderea animalului, așa cum procedau până de curând triburile Giliak (insula Sahalin) cu ocazia sărbătoririi ursului. Tot în Silezia, în peștera Reyersdorf, L. Zotz (1938) menționează mai multe cranii de urs pe un banc natural de roci și un craniu izolat într-o fantă a peretelui care era astupată cu placă de piatră. În apropiere se găsea o altă placă mare din piatră care stătea oblic față de peretele peșterii și închidea o nișă naturală în care se găsea un craniu de urs însoțit de primele vertebre cervicale. Jumătatea dreaptă a calotei craniene lipsea. La fel de interesantă este peștera Mornova, din zona subalpină a Sileziei, în care s-a descoperit într-o nișă un craniu de urs, căruia îi lipsea mandibula, dar care făcea un ansamblu cu oasele lungi puse deasupra sa (J. Maringer, 1958).

Descoperiri similare, care au inspirat pe autorii lor la interpretări legate de cultul ursului de peșteră, s-au făcut cu ani în urmă sau chiar mai recent și în alte peșteri din

regiunea Munților Alpi și ținuturile limitrofe. Așa sunt peșterile de la Drachenhöhle în Austria, în care se vorbește de canini de urs pe care se observă șanțuri rezultate în urma utilizării lor la netezirea unor suprafețe (O. Abel, Z. Kyrle, 1931); peștera Wildkirchli (1.500 m altitudine) din masivul elvețian Säntis etc. (P. Leonardi, 1989).

Poate ceva mai mult trebuie totuși să zăbovim asupra unor peșteri cercetate în ultima vreme, între care peștera Régourdou (Montignac, Dordogne) ocupă un loc aparte. Ea a fost descoperită în anul 1954 și supusă săpăturilor arheologice sistematice timp de mai mulți ani. În sedimentul acestei peșteri, după cum afirmă autorul descoperirii, s-au conservat “urmele tradițiilor sau riturilor în care urșii jucau în mod cert un mare rol” (E. Bonifay, 1965, p.139). Aceasta ar consta din construcții intenționate din pietre, tumuli sau fose în care au fost depuse conștient, de către omul de Neandertal, oseminte sau chiar schelete întregi de urs, care însă sunt uneori dezarticulate. Aceste construcții amenajate cu grijă ar fi anterioare unui mormânt uman cu care, la prima vedere, pare a forma un unic complex.

La rândul său, P. Leonardi (1989) descrie din peștera Broion, din apropiere de Lumignano (Vicenza, Italia) o situație pe care o consideră dificil de explicat prin simpli factori naturali. Într-o cavitate laterală a peșterii, unde s-a conservat un strat de cenușă în care s-au găsit artefacte atribuite paleoliticului mediu, s-au observat mai multe pietre plate, alăturate, în poziție orizontală. Ele susțineau fragmente dintr-un craniu, vertebre și anumite oase lungi de *Ursus spelaeus* ce păreau în mod straniu grupate. Suprafața ce le înconjură nu conținea altceva. Autorul înclină să creadă că suntem în fața unui “altar” pe care au fost depuse *oferte de sacrificiu*, poate de persoane diferite, datorită faptului că oasele de urs nu par a aparține unui singur individ. Se fac chiar unele apropieri, în privința modului de organizare a acestui complex, cu celebrul craniu neandertalian din peștera Guattar din Muntele Circeo (Italia) așezat în mijlocul unui cerc de pietre.

Primele descoperiri de crani și oase lungi care lăsau impresia că au fost depuse intenționat au cunoscut unele interpretări bizare, poate chiar profane. Așa de exemplu, despre casetele de piatră de la Drachenloch s-a spus că reprezentau “dulapuri” de alimente în care locuitorii peșterii puneau rezervele de carne. După alte păreri, aici erau înmagazinate craniile și oasele lungi pentru conservarea creierului și măduvei necesare preparării pieilor de animale. Alte ipoteze susțineau că osemintele respective reprezentau pur și simplu trofee de vânătoare.

În schimb, E. Mächler în 1940 și K. Hoermann în 1933, cei doi arheologi care au făcut numeroase descoperiri de crani de urs de peșteră în diverse ipostaze, bazați pe comparațiile etnologice furnizate de riturile observate la populațiile de vânători din regiunile arctice ale emisferei nordice, pentru care craniul și alte oase ale unor animale aveau o valoare sacră, au ajuns la concluzia că depunerile descoperite de ei se înscriu în cadrul unor ritualuri legate de cultul ursului și magiei de vânătoare, ofrandele respective fiind cedate sub formă de “*Primitival Opher*” unei ființe supreme (A. Gahs, 1928; J. Maringer, 1958).

Fără a cădea în păcatul generației de cercetători de la începutul secolului, asupra căruia atrăgea atenția A. Leroi-Gourhan (1965), relevând pericolul de a reconstitui un om preistoric din fragmente de australieni, eschimoși, laponi etc., nu putem totuși, în privința cultului craniului de urs, să nu reamintim cel puțin obiceiurile în acest sens ale câtorva populații de vânători primitivi care au fost înregistrate de o serie de etnologi de seamă.

Așa de exemplu, s-a observat că populația de munte a Sevsurilor din Caucaz, înainte de a pleca la vânătoare, făcea promisiuni unei ființe supreme care dirija

vânătoarea că îi va da anumite părți ale animalului doborât. În cazul succesului la vânătoare, ei depuneau craniile de urși, coarne de cerb sau muflon etc. în construcții de piatră circulare situate pe locurile dominante ale teritoriului de vânătoare (J. Maringer, 1958).

Marele etnolog croat A. Gahs (1928), mult invocat în justificarea unui cult al ursului de peșteră prin metoda paleoetnologică (J. Maringer, 1958), a descris, printre alte populații primitive, pe cea a Samoiedilor, binecunoscuți ca păstori de reni din preajma Oceanului Arctic, între Ienisei și Pecioara. Aceștia, sacrificând uneori reni din propriile turme, expuneau pe o planșetă rectangulară capul și părți din picioare, precum făceau strămoșii lor din sec. XVIII cu capetele de urși. De altfel, până nu demult, se mai puteau vedea "altare" vechi de-a lungul Oceanului Arctic pe care zăceau oseminte de urși, cerbi și reni, mai ales craniile și oase lungi.

Extrem de interesante sunt observațiile făcute de însăși marele preistorician A. Leroi-Gourhan, împreună cu soția sa, celebra palinolog Arl. Leroi-Gourhan, asupra populației Ainu, cu ocazia unui voiaj făcut în anul 1938 în insula Hokkaido (Arl. et A. Leroi-Gourhan, 1989).

La începutul lunii februarie a fiecărui an, când în munți se nasc puii de urs, încep să fie organizate de Ainu expedițiile pentru capturarea acestora. Aduși în sat, fiecare pu de urs este încredințat unei tinere mame care îl va alăpta simultan cu copilul său. Ursul este considerat fratele omului, iar puul său face parte din familie și este răsfățat și alintat ca și copiii. Pe măsură ce va crește, ursul va fi hrănit cu toată grija.

Odată cu sosirea iernii încep să fie lansate de fiecare familie invitațiile pentru marea sărbătoare. Ursul șefului va fi primul sacrificat, apoi cei din alte familii în ordine ierarhică sau pe criteriul de vârstă descrescătoare. Casele sunt pregătite special pentru sărbătoarea ursului, iar *inau*, simbolul religios al populațiilor Ainu, sub forma bastonașelor de obicei din salcie, sunt puse în toată casa și în cele patru colțuri ale cuștii ursului. Pe palisada sacră sunt adăugate frunze de bambus care semnifică renașterea ursului. Ceremoniile se eșalonează pe trei zile și cuprind o seamă de obiceiuri ce vor fi urmate cu strictețe și mult fast. Băutura *sake* este împărțită cu generozitate invitaților, iar libația este simbolul mesajului către zeul ainilor – *kamui*. Fără a intra prea mult în amănuntele ceremoniei, vom reține pentru cultul craniului de urs doar faptul că în a doua zi se face despărțirea capului de corp. Creierul animalului este extras printr-un orificiu care se face în spatele craniului și, după ce va fi amestecat cu *sake*, este servit invitaților, așa cum fusese repartizat mai înainte și sângele animalului. În cea de a treia zi, capul ursului este ornat cu *inau*. Dacă este o ursoaică, ea va fi împodobită cu un colier și cercei. Se rostește un discurs de adio, neuitându-se să fie invocat spiritul ursului care nu trebuie să uite drumul pentru a reveni într-o zi ca să cunoască din nou aceeași primire călduroasă care i s-a făcut când era pu. Este momentul euforiei maxime, prevestitoare a zilelor mai promițătoare în viitor. Urmează apoi o parte esențială a ceremoniei, unirea craniului cu celelalte din anii anterioare ce au fost depuse și conservate pe palisada sacră. Mai înainte, capul este așezat în fața gardului decorat cu rogojini și apoi pielea este trasă de pe craniu, lăsându-i-se anexate urechile și trufa. Ochii sunt scoși din orbite și partea grasă a lor este mâncată de un tânăr, după care repuși în orbite. Gura este umplută de frunze de bambus pentru a stimula și simboliza viața lungă, apoi craniul este agățat de palisadă și sărbătoarea se încheie.

Acestea ar fi datele mai importante care au fost obținute într-o serie de peșteri și acestea sunt unele din exemplele etnoculturale care ne conduc la discuțiile care s-au purtat pe seama existenței sau nu a unui cult al craniului ursului de peșteră la populațiile