

**MUZEUL JUDEȚEAN DE ISTORIE
BRAȘOV**

***IN HONOREM*
MARIN CÂRCIUMARU**

**VALAHIA UNIVERSITY PRESS
2011**

**MUZEUL JUDEȚEAN DE ISTORIE
BRAȘOV**

***IN HONOREM*
MARIN CÂRCIUMARU**

**EDITOR:
Dr. RADU ȘTEFĂNESCU**

2011

Toate drepturile rezervate

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

OMAGIU. CÂRCIUMARU, MARIN

In Honorem Marin Cârciumaru / ed.: Radu Ștefănescu. –

Târgoviște: Valahia University Press, 2011

Bibliogr.

ISBN: 978-606-603-018-2

I. Ștefănescu, Radu (ed.)

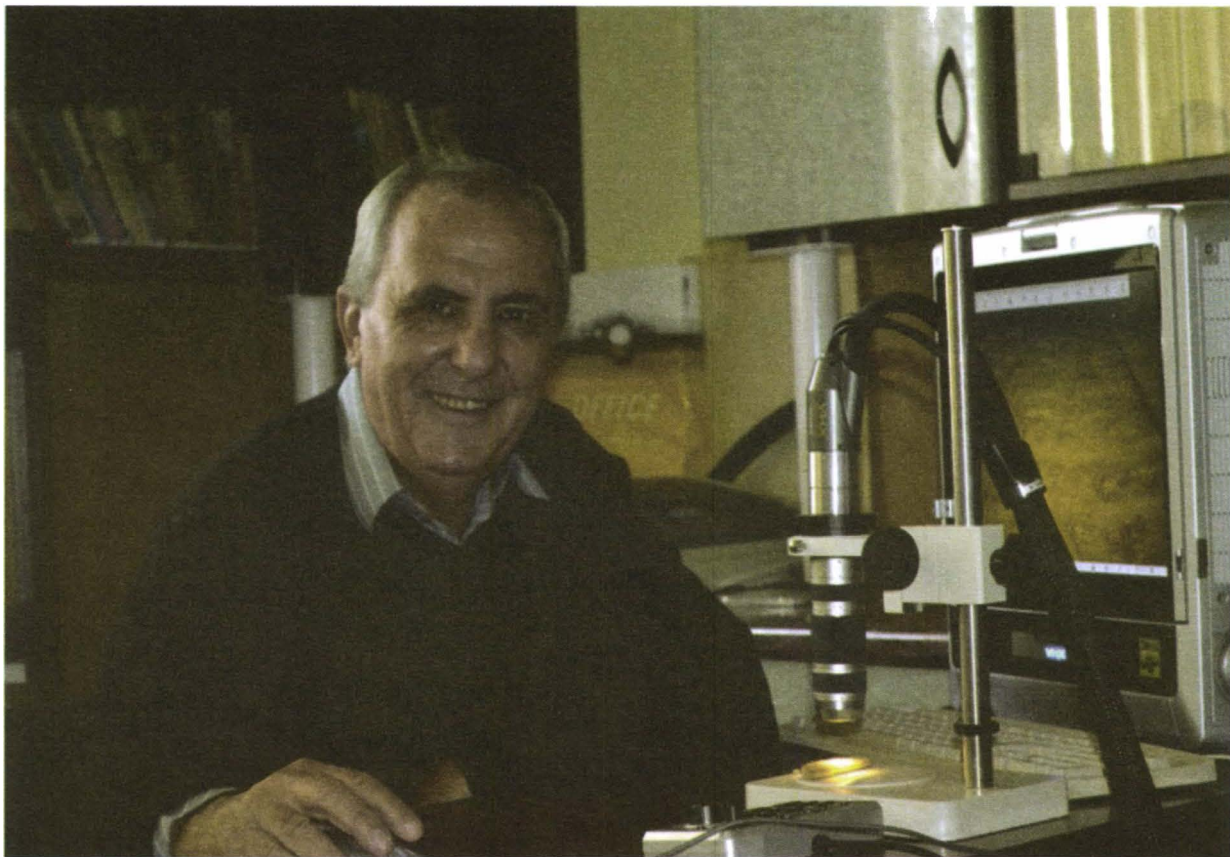
930(498) Cârciumaru, M.

929 Cârciumaru, M.

© 2011 Editura **Valahia University Press**, Târgoviște, România
Str. Lt. Stancu Ion, nr. 35, Târgoviște, jud. Dâmbovița, România
Tel./Fax: 40245206116; email: biblioteca@valahia.ro
ISBN: 978-606-603-018-2

Imprimat în România

*Lucrarea apare ca număr special al Revistei **CUMIDAVA** a Muzeului Județean de Istorie Brașov*



Profesorul Marin Cârciumar la 70 de ani

Personalitate de prim rang a științei românești, preistorician de frunte al României, cercetător de talie europeană, profesorul universitar doctor Marin Cârciumar se înscrie pe drept în galeria marilor cercetători ai paleoliticului: Moritz Hoernes, Josef Szombathy, Aimé L. Rutot și Henri Breuil.

Profesor al Universității Valahia din Târgoviște și director al Școlii doctorale a acestei universități, Marin Cârciumar are o carieră de decenii în studiul complex al mediului paleolitic (palinologie, carpologie), ca și în analiza celor mai vechi manifestări de viață spirituală, arta paleolitică.

Colaborator și partener apreciat și dorit de numeroase universități și institute de cercetare europene, susținând cursuri atât în țară cât și în străinătate, la universități cum ar fi cele din Bordeaux, Liège și Tomar (Portugalia), profesorul Cârciumar este autorul a mai bine de 200 de lucrări de specialitate din care o bună parte publicate în străinătate și adunate toate în acest volum, fiind pe bună dreptate beneficiar al unor importante premii și recunoașteri naționale și internaționale ale activității sale științifice.

Adevărat creator de școală de arheologie preistorică, fără îndoială fruntaș al acesteia, la 70 de ani, profesorul universitar doctor Marin Cârciumar rămâne, sperăm pentru cât mai multă vreme de acum înainte, o prezență extrem de activă și semnificativă în arheologia românească.

La mulți ani Domnule Profesor!

*dr. Radu Ștefănescu
Director Muzeul Județean de Istorie Brașov*

CUPRINS

GÂNDUL ȘI CUVÂNTUL PRIETENILOR, COLEGILOR ȘI COLABORATORILOR	7
CURRICULUM VITAE	39
LISTA DE LUCRĂRI PUBLICATE.....	43
ARTICOLE, STUDII ȘI COMUNICĂRI APĂRUTE ÎN STRĂINĂTATE	61

**GÂNDUL ȘI CUVÂNTUL
PRIETENILOR, COLEGILOR ȘI
COLABORATORILOR**

Vioi, afabil și surâzător, profesorul Marin Cârciumaru îmi pare, la cei 70 de ani ai săi, un „tânăr” învățat încărcat cu lauri și privind cu optimism spre viitor. Realizez însă repede că suntem din aceeași generație și îmi face plăcere să o constat. Pentru că sărbătoritul nostru coleg face onoare celor care au trăit, deopotrivă, aceleași constrângeri și aceleași bucurii. Cele din urmă au fost, înainte de toate, cele ale științei și aici Marin Cârciumaru excelează. Cel care este astăzi profesor al Universității Valahia și director al școlii doctorale de acolo s-a impus cu ani buni în urmă drept un preistorician de frunte al României, specialist de marcă în problemele paleoliticului, recunoscut în țară și peste hotare, unde știu că întreține relații dintre cele mai distinse în domeniu.

Sunt peste patruzeci de ani de când îl cunosc, amândoi fiind membri ai unor institute academice vecine, cel de Arheologie și cel de Istoria Artei.

Cu o carte de vizită remarcabilă în cercetare- îmi amintesc că în 1979 îi publicam în revista de specialitate un excelent studiu dedicat picturii rupestre -, Marin Cârciumaru a ilustrat și ilustrează încă învățământul superior, făcând din catedra sa de la Târgoviște un centru internațional, în domeniul paleoliticului în primul rând.

Dacă domeniile cercetate de noi sunt diferite, ne sunt comune, o știm, tradiții și idealuri.

În numele lor îi strâng mâna cordial și îi urez ce este mai bun în lume (urare ce nu-l ocolește pe talentatul său fiu, Radu, un distins medievalist).

La mulți ani, prietene!

acad. Răzvan Theodorescu

Prof. univ. dr. Marin Cârciumaru la 70 de ani

Vârsta rotundă, care stă sub semnul magic al lui 7 constituie, între altele – pentru fiecare dintre cei fericiți care au reușit s-o împlinească – un moment de bilanț major al activității profesionale; această activitate însumează, neîntrerupt și în mod admirabil, în cazul prof. univ. dr. Marin Cârciumaru, aproape jumătate de secol (1967 – 2011).

De la începutul carierei sale, drumul prof. univ. dr. Marin Cârciumaru a fost marcat de abordarea abruptă și curajoasă, susținută decisiv, la începuturi, de prestigiul și încrederea celebrului prof. univ. dr. Constantin S. Nicolăescu-Plopșor, a unor domenii de pionierat, aparent fără șanse de consacrare în România, dar care prin eforturile tenace și specializarea continuă a cercetătorului Marin Cârciumaru și-au dovedit viabilitatea și competitivitatea în plan internațional. Este vorba de studiul complex al epocii pietrei, reconstituirea parametrilor mediului din pleistocenul superior și din primele milenii ale holocenului prin studiul microresturilor și macroresturilor vegetale (palinologie, carpologie, antracologie), analiza celor mai vechi dovezi ale manifestărilor vieții spirituale – arta paleolitică.

După o bogată carieră de cercetare, derulată timp de aproape 30 de ani și cu rezultate meritorii în diverse instituții (Centrul de Cercetări de la Craiova al Academiei Române, 1967 – 1973; Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan” al Academiei Române, 1973 – 1975, 1976 – 1993; Muzeul Național de Istorie a României, 1975), începând din anul 1993, dr. Cârciumaru are șansa combinării fericite, pe deplin valorificate, a activității didactice și de cercetare în mediul universitar, prin contribuția sa capitală la fondarea învățământului de arheologie (cu accentul pe problematica epocii pietrei cioplite) la Facultatea de Științe Umaniste a Universității „Valahia”

din Târgoviște, progresiv la ciclurile de licență, masterat și doctorat, inclusiv prin fondarea Școlii Doctorale. Acesta este, până astăzi, un caz singular în peisajul academic și universitar de la noi, nu lipsit de bulversări, convulsii, ambiguități și sincope. Domnia sa a parcurs, în cadență neperturbată, toate treptele didactice și administrative care îi stăteau în față, de la conferențiar la profesor universitar, apoi prodecan, decan, prorector și director al Școlii Doctorale.

Calitățile sale de bun organizator, competența, optimismul, vitalitatea, perseverența, însușirea de a capacita energiile colaboratorilor cu potențial, exigența dublată de generozitate, deschiderea permanentă către modernizarea domeniului în România, contactele continue cu mediul de cercetare academic și universitar din țară și din lume sunt tot atâtea *atù*-uri ilustrate prin realizări fericite, de-a lungul timpului, în cariera prof. univ. dr. Marin Cârciuamaru.

Activitatea de teren este o latură majoră a activității sale de cercetare, care nu a fost niciodată neglijată, fiind concretizată în luni întregi pe an petrecute, alături de membrii colectivelor pe care le conducea sau din care făcea parte, în munții, văile și peșterile carpatice, mediu locuit cu milenii în urmă de omul preistoric; pasiunea aceasta a fost insuflată ardent colaboratorilor săi.

Promovarea metodelor noi de cercetare (în egală măsură, de teren și de laborator) este o altă constantă crucială a activității științifice a prof. univ. dr. Marin Cârciuamaru, preocupat de actualizarea dotărilor în planul logisticii (tehnică de laborator; tehnologia IT – după 1995; aparatură foto; aparatură pentru microscopie optică de tip clasic și optică digitală; instrumentarul standard pentru săpăturile moderne etc.).

Pe același plan stă grija de asigurare a accesului la cele mai recente surse bibliografice ale domeniului, prin achiziții și schimburi de publicații (cărți și periodice) cu instituții din țară și străinătate. Adaptarea rapidă la noile exigențe ale domeniului prin banalizarea mediului digital s-a concretizat, între altele, în editarea paginilor web (actualizate periodic) pentru: instituții – facultate, centru de cercetare, școala doctorală; publicații – revista; paginile personale; pe toate se pot regăsi și descărca în format integral contribuțiile științifice ale prof. univ. dr. Marin Cârciuamaru și ale colaboratorilor săi.

Valorificarea rezultatelor cercetării este un segment strategic al oricărei activități de cercetare, care s-a materializat, exemplar, în cazul prof. univ. dr. Marin Cârciuamaru prin publicarea (în țară și străinătate) a circa 20 cărți de autor sau în colaborare și a circa 200 articole, studii, comunicări. Tot aici trebuie menționată și fondarea revistei științifice *Annales d'Université „Valahia” Târgoviște, Section d'Archéologie et d'Histoire*, ajunsă astăzi la vol. 13; revista are apariție anuală între 1999 și 2007, iar din 2008 cu apariție bianuală; este inclusă în categoria CNCSIS B+/CNCS B; ea a dobândit rapid, prin eforturile neobosite ale prof. univ. dr. Marin Cârciuamaru, prestigiu internațional.

Pentru fiecare dintre cei care și-au intersectat, în măsură variabilă, cariera profesională cu aceea a prof. univ. dr. Marin Cârciuamaru (foști și actuali colegi, colaboratori, studenți, masteranzi, doctoranzi sau deja doctori), momentul aniversar prezent este, în egală măsură, și unul de bilanț comun. Pentru mine, prilejul menționat invită la evocarea nostalgică a etapelor colaborării cu prof. univ. dr. Marin Cârciuamaru, determinante pentru cariera mea științifică.

Cât a însemnat întâlnirea mea cu prof. univ. dr. Marin Cârciuamaru? Mult! Este prima dată când găsesc prilejul de a evoca aceste episoade în scris și de a exprima, cu recunoștință pentru sprijinul acordat, aceste gânduri; hotărârea sporește, probabil, odată cu înaintarea în vârstă... Domnia sa face parte din categoria specială a persoanelor care au capacitatea de a marca, benefic, instituții și oameni, cariere și destine. Pentru mine a fost, de asemenea, o perioadă benefică, de colaborare consistentă și determinantă, grație unui suport oferit generos.

Pot afirma că îl cunosc pe prof. univ. dr. Marin Cârciuamaru din anii studenției la Facultatea de Istorie (1981 – 1985), din mediul Institutului de Arheologie, care atrăgea, irezistibil, ca un templu secret, pe unii dintre noi, pasionați deja de arheologie și proaspăt admiși în mediul universitar; preocupat de arheologia geto-dacilor și de numismatică, mergeam des „la Institut” pentru documentare la bibliotecă și pentru îndrumările oferite de dr. Alexandru Vulpe, în calitatea Domniei sale de conducător al lucrării de licență; în același timp, frecventam,

ocazional. mediul regretatului prof. univ. dr. Constantin Preda, pe atunci președintele Comisiei Naționale de Arheologie și al Societății Numismatice Române, directorul Institutului și aflat în relații amicale cu dr. Cârciumaru. La vremea aceea, nu am avut ocazia inițierii unor colaborări cu dr. Cârciumaru, având interese în domenii de cercetare diferite.

A urmat absolvirea facultății și încadrarea mea (după un an de stagiatură în învățământul general din mediul rural), în calitate de muzeograf-arheolog, la Complexul Muzeal Județean Harghita, Miercurea-Ciuc (din septembrie 1986). În mai 1989, am avut ocazia să îl întâlnesc din nou pe dr. Cârciumaru, de astă dată la Miercurea-Ciuc, unde Domnia sa a prezentat, la invitația oficialităților locale, la Casa de Cultură Municipală, o expunere din ciclul de conferințe, deja foarte cunoscute și apreciate, legate de arta rupestră paleolitică din Europa și din România (la un deceniu de la descoperirea primelor dovezi ale existenței acestui fenomen și în țara noastră – în Peștera de la Cuciulat, jud. Sălaj, descoperiri valorificate de dr. Cârciumaru); era vorba de prezentări documentate la zi, marcate de pasiune debordantă, care fascinau auditoriul prin ineditul și prospețimea datelor, ca și prin pitorescul, claritatea și rigoarea expunerii, dar, nu în ultimul rând, prin spectaculozitatea suitei de imagini oferite, ilustrând descoperiri de senzație făcute în situri din Franța și Spania, vizitate, de multe ori, personal de dr. Cârciumaru; este de notat aici marea pasiune pentru fotografie a dr. Cârciumaru, care nu l-a părăsit niciodată și care i-a permis, în multe cazuri, întocmirea la fața locului a documentației foto originale (de foarte bună calitate, pe diapozitiv color) legată de siturile cu artă rupestră prezentate.

Dr. Cârciumaru a fost și a rămas singurul specialist din România care, fascinat de arta rupestră a originilor, o face cunoscută mediului specializat, dar și marelui public, prin articole, studii și cărți (este autorul primei sinteze asupra temei realizate în România, publicată în 1987, la Editura Sport-Turism; cum este știut, cartea a stârnit, în egală măsură, interes quasigeneral în mediul specializat sau al celor pasionați de trecut și de istoria artelor, dar și controverse, alimentate, „tradițional”, de unii cercetători ai domeniului de la noi...); tot aici se includ nu mai puțin importante cicluri de expuneri cu suite bogate de imagini, de care am amintit.

Cu același prilej, din mai 1989, am efectuat, la invitația dr. Cârciumaru, preocupat și de arta megalitică, o deplasare la Muzeul Orășenesc din Gheorgheni pentru studierea unui bloc litic de mari dimensiuni descoperit la Ditrău, pe care se păstrează, gravate, elemente geometrice „de tip solar”, probabil de vârstă preistorică.

Drumurile ni se intersectează din nou după mai mult de un an (septembrie 1990), în contextul organizării concursului de ocupare a unui post de cercetător la Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan” din București. Secția Arheologie preistorică (paleolitic). Dr. Cârciumaru susținea candidatura unui fost colaborator al său, iar regretatul dr. Alexandru Păunescu susținea candidatura mea. Ocuparea postului de către mine a fost de natură să mă îndepărteze, aparent irevocabil, de anturajul dr. Cârciumaru. Curând au apărut, însă, asperități serioase (și previzibile, într-o anumită măsură, dar care nu au depins, voluntar sau involuntar, de mine...) în colaborarea cu dr. Păunescu; astfel că relațiile cu dr. Cârciumaru se reiau în 1991, cu statutul de colaborare oficială în cadrul Institutului și se vor desfășura, neîncetat, până în 1995, cu rezultate benefice. M-am alăturat, astfel, echipei entuziaste din care făcea parte, la vremea respectivă, și Emilian Alexandrescu, muzeograf la Muzeul Național de Istorie a României, cunoscut și apreciat specialist în arheologie preistorică, astăzi conf. dr. la Facultatea de Istorie a Universității din București.

În anul 1991, la îndemnul dr. Cârciumaru, am luat contact cu literatura legată de studiul artefactelor din materii dure animale (sau „industria osului”), frecvente între descoperirile arheologice de la noi sau din alte părți, dar tratate (pe nedrept) superficial și marginalizate în câmpul cercetării, datorită inexistenței preocupărilor serioase legate de studierea lor și a absenței (în afara regretatei Alexandra Bolomey) a unor specialiști români dedicați acestui domeniu; am putut consulta, în primul rând, actele colocviilor privind industria osului, organizate în Franța de către dr. Henriette Camps-Fabrer în 1974 și 1976; totodată, am contactat mai mulți specialiști francezi ai domeniului, între care dr. Henriette Camps-Fabrer, dr. Danielle Stordeur, dr. Isabelle Sidéra, care mi-au pus la dispoziție materiale documentare prețioase, de negăsit în țară la vremea

respectivă (cărți, articole, studii etc.), de mare atractivitate prin noutatea aspectelor abordate și bogăția datelor. Toate acestea m-au făcut să iau hotărârea definitivă de a aprofunda studiul domeniului legat de IMDA preistorică din România.

Sub aceste auspicii benefice am început, cu entuziasmul insuflat de dr. Cârciumar, studiul problematicii legate de industria materiilor dure animale (IMDA), pe care nu l-am abandonat până astăzi, după două decenii, pe atunci un domeniu cu manifestări timide și izolate la noi și care nu se bucura de credit din partea mediului de cercetare autohton. Începea, astfel, activitatea de pionierat în analiza sistematică a IMDA, prin studierea colecțiilor și încercarea (reușită, în final) de a stabili, prin raportarea continuă la metodologia internațională, a coordonatelor domeniului pentru România (repertoriul pentru paleolitic, epipaleolitic, mezolitic, neolitic timpuriu; lista tipologică; analiza tehnologică etc.).

În context se inițiază, cu încurajări constante din partea dr. Cârciumar, participarea mea la reuniuni internaționale de profil, prin onorarea invitației la simpozionul organizat sub coordonarea dr. Henriette Camps-Fabrer la Treignes, Belgia (1993) și colaborările la publicațiile internaționale specializate de referință, prin contribuțiile cu materiale din România la elaborarea caietelor de Fișe tipologice ale industriei preistorice a osului, celebra serie editată sub coordonarea aceluiași neobosite și admirabile dr. Henriette Camps-Fabrer (*Caietul VI. Elemente receptoare*, Aix-en-Provence, 1993).

În 1992, la sugestia dr. Cârciumar și cu recomandarea sa la dr. Silvia Marinescu-Bîlcu (Domnia sa primise de curând dreptul de a conduce doctorate), m-am înscris în programul de doctorat la Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan” cu tema: „Industria materiilor dure animale în paleoliticul superior, epipaleolitic, mezolitic și neoliticul timpuriu pe teritoriul României”. În ciuda opiniilor defavorabile lansate și întreținute constant de unii membri ai Institutului, care nu uitau și nu iertau „evadarea” mea „ingrată” în „tabăra adversă”, am fost încurajat permanent de dr. Cârciumar să dezvolt cercetarea în acest domeniu; Domnia sa mi-a pus la dispoziție, în acest scop, materiale bibliografice și instrumente indispensabile analizei artefactelor, aflate în dotarea Laboratorului de Palinologie al Institutului; între acestea s-a numărat și un prețios microscop optic produs la I.O.R., greu de accesat altfel). Studiul microscopic al suprafețelor artefactelor arheologice era un domeniu de pionierat în România; în 1991 am avut șansa obținerii unei diplome internaționale de specializare, la finalul cursului urmat la Școala Internațională de Traseologie de la Chișinău, Republica Moldova, organizată de dr. Galina Korobkova, eleva și „moștenitoarea” binecunoscutului „părinte” al domeniului, savantul rus S. A. Semionov; am ajuns acolo alături de prietenul Emilian Alexandrescu, la intervenția și cu sprijinul hotărâtor al regretatului dr. Ilie Borziciac. Astfel se ajunge la efectuarea primelor studii traseologice sistematice pe artefacte IMDA din România, ale căror rezultate au fost valorificate în teza de doctorat.

În perioada 1991-1994, am participat, sub conducerea dr. Cârciumar și alături de Emilian Alexandrescu, la desfășurarea anuală a cercetărilor arheologice de suprafață și efectuarea sondajelor în mediul endocarstic din nordul jud. Gorj; se efectuează sondaje în peșterile de la Boroșteni, Dobrița, Vaidei, Bălțișoara, în vederea colectării de probe pentru datări radiocarbon sau pentru identificarea potențialului arheologic paleolitic. De asemenea, în 1993, dr. Cârciumar reia, împreună cu mine, cercetările în cunoscutul sit paleolitic de la Lapoș, jud. Prahova, alături de o echipă de studenți ai anului I, Facultatea de Științe Umaniste a Universității „Valahia” din Târgoviște, cercetări continuate în aceeași formulă și în 1994.

În anii 1991 și 1992, dr. Cârciumar supervizează și îndrumă activitatea unui student american, Steven Mertens, de la University of Illinois, Urbana-Champaign, trimis de prof. dr. Olga Soffer pentru documentare asupra problemelor paleoliticului din România. Steven Mertens este inclus în colectivul de cercetare și participă la activitatea de teren din anii amintiți. DE aici decurge un alt moment semnificativ al colaborării mele cu dr. Cârciumar. La propunerea și alături de Domnia sa, am fost beneficiarul (luat prin surprindere...) al unei burse IREX de documentare de o lună în S.U.A., la University of Illinois, Urbana-Champaign (august 1992). Am avut ocazia să vizităm mai multe centre universitare de marcă, cu sprijinul lui Steven

Mertens și al dr. Lucian Roșu. veche cunoștință a dr. Marin Cârciumar, stabilit în S.U.A. și reputat membru al „Frăției Paleolitice”; alături de dr. Cârciumar am studiat și xeroxat numeroase publicații ale domeniului în bibliotecile universităților menționate și am susținut conferințe legate de paleoliticul din România și IMDA la University of Illinois, Urbana-Champaign (CB); University of Michigan, Ann Arbor (MC); Western Michigan University, Kalamazoo (MC).

Un alt capitol fructuos este legat de colaborarea româno-belgiană pe problemele arheologiei paleolitice, inițiată după 1990 de dr. Vasile Chirica de la Institutul de Arheologie al Academiei Române, Filiala Iași, ca și de dr. Cârciumar, la București. În context, am primit recomandarea și susținerea din partea dr. Cârciumar pentru specializarea în domeniul cercetării preistorice prin efectuarea unui stagiu de o lună la Școala Internațională de Săpături Arheologice în Mediul Endocastic de la Belle Roche – Sprimont, Belgia (mai 1993); am beneficiat aici de îndrumarea prețioasă a prof. univ. dr. Jean-Marie Cordy și a lui Mircea Șt. Udrescu, cunoscut arheozoolog român, stabilit în Belgia.

Pe același plan al colaborării științifice cu Belgia și al specializării a urmat, în noiembrie 1993, obținerea unei burse de cercetare în preistorie de 8 luni la Université de Liège – Service de Préhistoire, sub îndrumarea prof. univ. dr. Marcel Otte, cu accentul pe studiul artefactelor IMDA și pe analize în microscopie optică. Determinante în acest sens au fost, din nou, recomandările primite din partea dr. Cârciumar și a dr. Vasile Chirica.

Au urmat, pentru mine, în vara anilor 1994 și 1995, scurte stagii în colectivul condus de dr. Cârciumar pe șantierul de la Boroșteni – „Peștera Cioarei”, cu participarea prof. univ. dr. Marcel Otte – în programul de datări radiocarbon pentru siturile paleolitice din România.

Începând din vara anului 1995, relațiile de colaborare cu dr. Cârciumar merg în scădere de intensitate, pe fondul eforturilor concentrate ale Domniei sale asupra organizării activității didactice și de cercetare de pionierat în domeniul arheologiei la Facultatea de Științe Umaniste a Universității „Valahia” și pregătirea transferului de la Institut la Târgoviște.

Luna iunie a anul 2000 aduce momentul susținerii publice a tezei mele de doctorat la Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”, sub îndrumarea dr. Silvia Marinescu-Bîlcu; din comisia aprobată de Ministerul Educației făceau parte: dr. Alexandru Vulpe, dr. Silvia Marinescu-Bîlcu, regretații prof. dr. Iuliu Paul și conf. dr. Ligia Bârzu; alături de ei am avut onoarea să fie cooptat și prof. univ. dr. Marin Cârciumar, care a elaborat un referat elogios. Iată că destinul a făcut, în mod benefic, încă o dată, ca drumurile noastre să se întâlnească...

În prezent, preocupările comune legate de studiul culturii materiale și spirituale preistorice ne readuc pe aceleași coordonate ale colaborării, dar la un nivel superior, marcat de mai multă înțelepciune; între altele, pentru mine apare prilejul și este timpul de a da mai departe, generațiilor care vin din urmă, ajutorul primit, cu două decenii în urmă, din partea dr. Cârciumar.

Este, totodată, momentul de a exprima public recunoștința pe care o datorez prof. univ. dr. Cârciumar pentru sprijinul pe care mi l-a acordat de-a lungul timpului, fără de care, în mod sigur, cariera mea profesională ar fi avut o altă turnură...

Cum deja afirmam, ni se oferă acum, în egală măsură, prilejul omagierii unei cariere bogate dedicate științei arheologice românești, dar și prilejul bilanțului pentru toți aceia care au ajuns să intersecteze, prin traiectoria lor profesională, calea prof. univ. dr. Cârciumar. La ceas aniversar, mă alătur celor care, în calitate de foști și actuali colegi, colaboratori, studenți, masteranzi, doctoranzi, doctori, exprimă prof. univ. dr. Cârciumar toate gândurile bune, recunoștința pe care i-o datorează și îi adresează urări de sănătate, putere de muncă și noi succese în domeniul cercetării vieții omului din trecutul îndepărtat, spre luminarea minții și a spiritului omului din prezent.

La mulți ani!

Conf. univ. dr. Corneliu Beldiman
Facultatea de Istorie, Universitatea Creștină „Dimitrie Cantemir”

În organizarea sectorului paleolitic în cadrul Institutului de Arheologie, C. S. Nicolăescu-Plopșor a pornit cu trei istorici. În timp însă s-a constatat că cercetarea acestei epoci necesită o abordare mai complexă, polidisciplinară, astfel încât, treptat, colectivul a fost completat cu un paleontolog, în persoana regretatei Alexandra Bolomey, care a studiat cu competență resturile faunistice și cu un geolog-palinolog, în persoana lui Marin Cârciumaru, care, la rândul său, a realizat cercetări și studii deosebite, abordând probleme de stratigrafie, paleomediul și paleoclimat, ceea ce l-a dus la crearea unei extrem de importante periodizări a paleoliticului, care a avut drept consecință imediată ordonarea succesiunii reale a culturilor paleolitice de pe teritoriul României.

În ce mă privește, am apreciat venirea noilor colegi, Marin mergând în mai toate așezările în care am lucrat înainte de 1971, anul intrării sale în Institutul de arheologie.

Am început cu cele de la Remetea și Boinești din Țara Oașului și Bușag-Baia Mare. Împreună am organizat noi sondaje de unde am ridicat probe, baza unor studii valoroase publicate separat sau în colaborare. Tot așa am continuat la Lespezi-Bacău, Mitoc-Botoșani, efectuând și unele cercetări periegetice. Colaborarea noastră a culminat cu săpături din peștera Cioarei de la Boroșteni.

Peste tot Marin s-a dovedit un bun organizator, manifestând și un tact deosebit în relațiile cu lucrătorii, așa spune un talent pedagogic ce i-a folosit ulterior în activitatea didactică ce o desfășoară cu succes la Universitatea din Târgoviște.

Pentru realizările sale organizatorice, didactice și științifice, personal am motive speciale de satisfacție, întrucât el a realizat la Târgoviște, ceea ce noi nu am reușit în Institut: atragerea mai multor tineri în studiul paleoliticului pe care i-a implicat și în activitățile de șantier, culminând cu lucrările de doctorat.

Apreciez de asemenea în mod cu totul deosebit existența unui amfiteatru și organizarea în cadrul Facultății de Științe Umaniste a unui Centru de cercetare pentru studenți care poartă numele lui C. S. Nicolăescu-Plopșor. Memoria lui Plopșor – șeful nostru – merita un astfel de „moment” omagial, el fiind cel care a pus bazele cercetării științifice organizate a paleoliticului în România. Din păcate, o boală necruțătoare l-a răpus destul de timpuriu, dar bolnav fiind, în timpul unei vizite ce i-am făcut-o la spital, la plecare m-a oprit și mi-a spus: „Mărie, aveți grijă de paleolitic”. Lui Marin, pe care îl aprecia în mod deosebit, dorind cu ardoare să se implice în cercetarea paleoliticului i-a spus de asemenea: „Tu pentru că ești cel mai tânăr din colaboratorii mei ai datoria să faci în așa fel ca să nu moară paleoliticul în România”. În mod cert el s-a ținut de cuvânt, iar pentru realizările sale cu sunt foarte mulțumită și mă simt întrucâtva absolvită de sarcina lasată de șeful nostru: **FELICITĂRI MARINICĂ !**

Și dacă volumul de față ți se dedică la împlinirea unei frumoase vârste, mă asociez elevilor și colaboratorilor tăi mai tineri și îți urez Sănătate, Putere de muncă în continuare și tradiționalul **„LA MULȚI ANI !**

21.06.2011

Dr. Maria Bitiri

Cercetător principal Institutul de Arheologie
„Vasile Pârvan” București al Academiei Române

Profesorul Marin Cârciumaru la 70 de ani

Este greu de definit o personalitate precum cea a lui Marin Cârciumaru în doar câteva rânduri... Îmi este cu atât mai greu să vorbesc despre el, cu cât nu mi-a fost doar coleg și tovarăș în unele dintre cercetările mele, ci îmi este și un prieten apropiat și de nădejde.

Marin Cârciușmaru s-a născut la 26 octombrie 1941 în comuna Gura Padini, jud. Olt. A urmat Școala primară în Gura Padini și liceul în orașul Corabia, jud. Olt. Se înscrie apoi la cursurile facultății de Geologie-Geografie din București, manifestând încă din vremea studenției un interes major față de aplicațiile palinologice în arheologie, de impactul factorilor de mediu asupra activității comunităților umane pe parcursul evoluției lor.

L-am cunoscut la mijlocul anilor '60, cu ocazia unuia dintre cele mai importante și mai ample proiecte din arheologia românească, cel de la Porțile de Fier I. Ne aflam pe atunci amândoi sub aripa și mai ales îndrumarea lui C. S. Nicolăescu-Plopșor, cel care și-a pus amprenta asupra atâtoră dintre membrii generației mele. Acesta din urmă se afla de mult în căutarea unui tânăr entuziast care să fie o verigă între arheologie, geomorfologie și palinologie, dată fiind orientarea multidisciplinară a cercetărilor de la Porțile de Fier și complexitatea problemelor ridicate. Ca urmare a preocupărilor lui Marin Cârciușmaru în domeniile mai sus menționate, C. S. Nicolaescu-Plopșor l-a sfătuit să intre în legătură cu Școala de la Cluj a profesorilor Emil Pop și Nicolae Botcaiu. Din acest moment, activitatea tânărului cercetător în următorii ani avea să fie strâns legată de analiza polinică a sedimentelor rezultate din diverse cercetări arheologice.

Cele mai dragi și mai plăcute amintiri legate de M. Cârciușmaru se leagă, așa cum am menționat, de cercetările de la Porțile de Fier. Am fost tovarăși pe șantier dar și în numeroase plimbări și explorațiuni arheologice în peșterile din zonă, preocupare pe care tânărul student de atunci avea să o urmărească constant de-a lungul întregii sale cariere viitoare.

Dintre toate acestea, îmi rămâne în minte cercetarea peșterii Gura Ponicevei, la care a luat parte și regretatul Expectatus Bujor (pe atunci conducător al cercetărilor arheologice de la Porțile de Fier) dar și câteva cadre didactice de la Școala generală din satul Dubova, impulsionate de entuziasmul profesorului local de istoric, un pasionat al arheologiei locului.

Gura Ponicevei este o peșteră formată din două galerii suprapuse, dintre care cea inferioară are o intrare pe versantul nordic al dealului iar a doua, spre Dunăre (accesul după construcția barajului Porțile de Fier I fiind posibil pe acolo numai din barcă). Micul nostru detașament a păstrat în peșteră pe intrarea nordică (după o serie de mici peripeții cauzate de terenul accidentat și de accesul dificil spre gura peșterii, la care se ajungea urcând o serie de trepte tăiate în stâncă). Echipamentul nostru nu cuprindea modernele lanterne ci tradiționalele torțe. Spre a acoperi o zonă cât mai largă, grupul s-a împărțit, eu făcând echipă cu Marin Cârciușmaru. Interesul față de frumusețile peșterii ne-au purtat din ce în ce mai adânc în interiorul ei iar o pală de aer ne-a stins torța. Astfel, am rătăcit ore întregi, înconjurați de un întuneric dens, ghidându-ne după fâlfâitul aripilor de lilieci și zgomotul apei, până am ajuns la cursul subteran la Ponicevei, pe care urmându-l, am ajuns în cele din urmă la ieșirea înspre Dunăre.

La întoarcerea noastră în tabără, am constatat că Expectatus Bujor, îngrijorat de lipsa noastră îndelungată, alertase deja întregul sat și pregătea o echipă care să ne vină în ajutor.

Peste ani, am avut ocazia peste ani să solicit sprijinul lui Marin Cârciușmaru în cercetările mele în situl paleolitic de la Ciuperceni, jud. Telcorman precum și în cel de la Schela Cladovei, având o problemă legată de tranziția de la mezolitic la neoliticul timpuriu și unde studiul schimbărilor climatice era de o importanță majoră.

Deși și-a dedicat cea mai mare parte a activității de cercetător studiului paleoliticului din România, diversitatea temelor arheologice abordate de către Marin Cârciușmaru este una largă, atât geografic cât și cultural, preocupându-se cu același interes de regiuni îndepărtate și de influențele pe care diverse populații și culturi le-au avut asupra spațiului danubiano-pontic.

De-a lungul unei lungi și fructuoase cariere și-a desfășurat activitatea pe diverse șantiere, mai întâi ca student alături de personalități importante ale arheologiei românești, iar mai apoi conducând cercetările proprii și fiind el însuși un întemeietor de școală. Mărturie a acestor activități sunt șantierele de la Ripiceni, Porțile de Fier I și II, Ulmeni, Peștera Cioarei, Peștera Cucuiat, Lapoș, Peștera Popii și enumerarea ar putea continua.

Activitatea sa publicistică este extrem de bogată și semnificativă. Menționăm articolul *Câteva aspecte privind oscilațiile climatului din Pleistocenul superior în sud-vestul*

Transilvaniei (*SCIV*, 24, 2, p. 179-205) prin care se puneau bazele viitoarei scări paleoclimatice a pleistocenului superior (ultimii 120.000 de ani), care va deveni multă vreme principalul instrument de referință privind geocronologia culturilor paleolitice din România.

Între volumele publicate, extrem de importante sunt *Le Paléolithique en Roumanie* (Editions Jérôme Millon, Grenoble, 1999), *Mediul geografic în Pleistocenul superior și culturile paleolitice din România* (Editura Academiei Române, București, 1980 -- pentru care a și primit premiul Academiei Române), *Paleoliticul, Epipaleoliticul și Mezoliticul lumii* (Editura Enciclopedică, 2005).

Menționăm și colaborarea domniei sale la publicații internaționale precum cea la monografia lui Dragoslav Srejovic, Zagorka Letica, *Vlasac, A Mesolithic Settlement in Iron Gates* (Beograd, 1978) și la volumul *Progress in Old World Palaeoethnobotany* W. Van Zeist, K. Wasylikowa, K.-E. Behre, A. A. Balkema (eds.), Rotterdam/Brookfield, 1991).

La cele circa 25 de monografii, sinteze, volume la care este autor sau co-autor trebuie adăugate cele circa 200 de studii, discuții, note, recenzii, note bibliografice apărute în reviste de specialitate din țară și din străinătate.

Nu putem încheia fără a menționa meritele de dascăl ale domniei sale, în cadrul Universității Valahia din Târgoviște și în calitate de Director al Școlii Doctorale. Calitățile sale și dragostea cu care este înconjurat de studenții săi sunt doar câteva dintre calitățile care l-au recomandat pe profesorul universitar doctor Marin Cărciumaru pentru premiul „Profesorul anului 2009”.

La împlinirea a 70 de ani, profesorul Marin Cărciumaru rămâne o personalitate extrem de activă și semnificativă în peisajul arheologiei românești. Este dorința noastră a tuturor ca această activitate să continue la fel de fructuos o lungă vreme de acum înainte.

La mulți ani!

Dr. Vasile Boroneanț

Institutul de arheologie “Vasile Pârvan” al Academiei Române

Dragul meu Marin,

Nu știu dacă am ales cea mai bună cale pentru a-ți adresa câteva gânduri cu ocazia împlinirii a 70 de ani, dar te asigur că o fac din toată inima.

N-aș fi crezut vreodată, că acum 40 de ani, când ne-am cunoscut, că vom ajunge să ne felicităm pentru împlinirea acestei venerabile vârste. Eram tineri, eram puternici. Iubeam viața și uneori ea ne ața că ne iubește. Ne-a legat de la bun început nu numai o prietenie trainică – după cum se vede – ci și o soartă comună. Eu îmi oblojeam rănile după o lovitură nedreaptă și tu ai fost printre puținii colegi care nu mi-au întors spatele. Mai târziu tu ai fost cel lovit și încă mai resimt golul pe care mi l-a creat hotărârea ta de a părăsi instituția noastră. Ai încercat să introduci în studiul antichității o nouă disciplină, palinologia. Ceea ce nu ai reușit la Institutul de Arheologie din București, ai reușit, strălucitor, la Târgoviște, acolo unde ai creat un adevărat institut pluridisciplinar, comparabil cu cel de la Alba Iulia al regretatului Iuliu Paul și sunt fericit că am putut recomanda CNCSIS-ului acreditarea ctitoriei tale, pe care ai încununat-o cu studii care ți-au fost apreciate mai curând în străinătate, decât la noi în țară. Nici eu n-am reușit să-mi pun în practică toate gândurile pe care le-am avut în legătură cu institutul nostru. Aceleași forțe care te-au determinat să ne părăsești m-au obligat și pe mine să abandonez, prin demisie, toate intențiile mele benefice funcționării normale a „navtei amiral” a arheologiei românești. Am reușit, în schimb, grație unor oameni de suflet, să ridic șantierul Histria la nivel european, mai cu seamă din punct de vedere logistic, de natură să-i accentueze importanța științifică.

Nu sunt sigur, la puțini ani pe care-i mai avem de trăit, că ne vom putea bucura în liniște de realizările noastre. Vremurile sunt prea tulburi, așa încât tot ceea ce-mi rămâne este să mă rog lui Dumnezeu să ai cât mai puține decepții și să poți privi cu seninătate la tot ceea ce-ai clădit, alături de Emilia, de Dana și de Radu.

Dumnezeu să-ți ajute!

Dr. Alexandru Suceveanu
Cercetător principal I și Director adjunct la Institutul
de Arheologie „Vasile Pârvan” București al Academiei Române

Cuvenite laude unui confrate septagenar – Marin Cârциumaru

Venind în serviciul arheologiei cu un plus de înțelegere a spațiului istoric și a straturilor sale succesive, Profesorul Marin Cârциumaru n-a suferit de handicapul clasic al multor confrăți istorici. Adevărat că a fost un tânăr norocos, învățând meseria de la Mari Maeștri.

Atent și înțelegător față de perioade lungi, l-a văzut și l-a „citit” pe omul arhaic în context direct cu habitatul său, descifrând din micro-artefacte și resturi infime multe din tainele lumilor trecute.

Destinul i-a fost colegului nostru favorabil, oferindu-i șanse pe care nu le-a ratat. Darurile sale – voință, putere de muncă, plăcerea de a descoperi și arăta altora, dorința de comunicare – au primit aprecierea multor tineri, pe care i-a știut motiva și cărora le-a stimulat energiile creatoare.

Universitatea i-a împlinit destinul, găsind aici locul și cadrul cel mai potrivit pentru a aplica idei și experiențe dobândite în cercetările de teren. Loc ideal, cel de la Târgoviște, unde profesorul Marin Cârциumaru a inovat creator încurajat de un climat universitar deschis și mobilat prin aportul unor valoroși confrăți.

Acestui context, bine servit de grupul istoricilor, i se datorează trecerea de la proiecte la realizări iar printre cele mai valabile sunt cele legate de Școala doctorală.

Dacă în arheologia din România – domeniu strălucit servit de colegul nostru. în istoriografie și muzeografie sunt înregistrate unele progrese științifice, neîndoielnic că Școala de la Târgoviște poate să revendice contribuții importante. Or, acestea sunt legate și de meritele Profesorului Marin Cârциumaru, cel care a condus Școala timp de un deceniu.

Îndeosebi arheologia preistorică a primit deosebit impuls, găsind terenul cel mai deschis lucrului în echipe multidisciplinare, identificând parteneriate durabile, reevaluând și luminând orizonturi noi de cercetare. Grupul de tineri asociat acestor deschideri promovate de Profesorul Marin Cârциumaru se identifică deja cu contribuții și referințe de mare valoare științifică, iar colecțiile formate pun în discuție o strategie culturală cu virtuți de model recomandat.

Adept al modernizării de esență, Profesorul Marin Cârциumaru are meritul de a fi înțeles și susținut inițiative îndrăznețe, de a fi respectat competențele confrăților săi, alături de care a ridicat cercetarea istorică la un înalt nivel academic, iar prin Școala doctorală s-a răspuns competiției și cererii acute de performanță.

Ajuns la vârsta înțelepciunii, colegul nostru poate fi mulțumit de cele adunate, are drept recunoștință câștigată pe merit, confirmând dictonul – *Exempla trahunt* !

21.VI.2011

Prof. univ. dr. Ioan Opriș
Universitatea Valahia din Târgoviște

Îngemănarea Istoriei cu Geografia și Geologia este mai pregnantă pentru epoca preistorică. Este neîndoiește că Marin Cărciumaru a simțit cel puțin din anii facultății o chemare pentru adâncirea cunoașterii acestei epoci, în care stabilirea legăturilor îmbinate ale ființelor umane cu pământul și cu vremea, vin să aducă isoriei prețioase lumini. Strădaniile sale de cercetător pasionat, desfășurate generos pe șantiere arheologice, în laboratoare, muzee și biblioteci s-au concretizat într-o suită bogată de studii, comunicări, cărți scrise și publicate în țară sau în străinătate în cursul celor aproape cincizeci de ani de activitate.

Bine așezat în meseria sa, cercetătorul Marin Cărciumaru a dat curs în urmă cu două decenii și vocației sale didactice. Odată cu înființarea noii Universități „Valahia”, în vechea capitală a Țării Românești Târgoviște, cu un elan lăudabil s-a angajat, alături de alte cadre didactice universitare din București la întemeierea și activitatea Facultății de Științe Economice și Umaniste. A contribuit la organizarea specializărilor de Istorie, Geografie, perseverând energic în fața forurilor de decizie asupra necesității creierii și funcționării unei secții de arheologie, individualizată pe cunoașterea și cercetarea epocii preistorice. În plan didactic a urcat cu sârguință și siguranță pas cu pas toate treptele universitare, ajungând în vârful piramidei prin obținerea titlului de profesor universitar și conducător de doctorat.

Interesul său cel mai acut și profitabil s-a îndreptat de la început în direcția formării de tineri specialiști în acest domeniu, atât de generos atestat în spațiul românesc. În decursul anilor, profesorul Marin Cărciumaru a format o adevărată școală care se bazează pe un Centru de Cercetare cu o arie largă de abordare a problematicii preistoriei, arheologiei interdisciplinare și tehnici de conservare a patrimoniului cultural mobil și imobil. Laboratorul creat și înzestrat, cu materiale arheologice de o valoare deosebită prin efortul remarcabil al său, al studenților și tinerilor săi colaboratori, prestat vară de vară pe mai multe șantiere din diferite zone ale țării, se situează, după opinia specialiștilor români, dar și străini, cu care a dezvoltat largi colaborări, printre cele mai bune din țară. Dovada grăitoare a rezultatelor obținute de-a lungul anilor o reprezintă numărul important de specialiști pe care i-a format în jurul său și care dezvoltă o meritorie activitate didactică, științifică, în diferite școli, muzee, locale sau centrale.

Într-o bună „tradiție” a locurilor din care provine, profesorul Marin Cărciumaru, spirit dinamic și întreprinzător, a adus o apreciazabilă contribuție în structurile de conducere ale Facultății de Științe Umaniste și ale Universității „Valahia”. A îndeplinit ani la rând funcția de prodecan, secretar științific, decan și apoi prorector. Un mare merit îi revine în dezvoltarea legăturilor didactice și științifice ale Universității noastre cu mai multe Universități din țări din Europa și din afara ei, precum și în coordonarea și editarea unor reviste de specialitate.

Înființarea în urmă cu aproape un deceniu a Școlii doctorale, poartă amprenta contribuției organizatorice energice a profesorului Marin Cărciumaru. În coordonarea activității acesteia a reușit să asigure deopotrivă lărgirea ariei disciplinelor pentru doctorat ca și atragerea unor îndrumători și colaboratori cu prestigiu și experiență. Lăsând modestia de o parte aș îndrăzni să afirm că tânăra Universitate din Târgoviște și-a câștigat un prestigiu care trebuie menținut, confirmat și îmbogățit mereu prin valorile pe care trebuie să le evidențieze în toate planurile de afirmare. Îmi place în acest sens să amintesc o mărturisire de credință a unui mare profesor: „Un profesor universitar nu și-a îndeplinit sarcina atunci când a format studenți, a încurajat vocații și a împărțit diplome. Țara așteaptă ca el să contribuie, prin cercetări personale, la progresul cunoașterii umane, să pregătească necontentit noi cuceriri, și ca, din regiunile neexplorate sau insuficient cunoscute supuse investigațiilor sale, să facă să țâșnească izvoare pure a căror acțiune fertilizatoare se va răspândi din aproape în aproape”.

Sunt convins că acum la întoarcerea unei pagini profesorul Marin Cărciumaru se gândește mai puțin la capitolul pe care îl va încheia și mai mult la cele care vor urma.

La mulți ani!

Prof.univ.dr.Gheorghe SBARNA
Universitatea Valahia din Târgoviște

Despre forța de atracție a istoriei

În special după Revoluția Română din Decembrie 1989 a apărut – aș putea spune un fel de modă! – ca atunci când un istoric (fîndcă doresc să-mi limitez observația la un cerc de intelectuali pe care îl cunosc – cred - cel mai bine) împlinește „o frumoasă vîrstă” (formulă discutabilă în sine, pentru că, în opinia mea, „vârsta” cu adevărat frumoasă este cea a copilăriei și a tinereții!), purtătorul ei (adică al vîrstei!) este sărbătorit de prieteni, colegi, foști studenți etc. cu publicarea unui volum omagial.

Acum a venit rîndul dl. prof. univ. dr. Marin Cărciumaru.

În primul rînd „La mulți ani!”, Marine! și voi fi bucuros să-ți repet această urare și ... la viitoarele „vârste frumoase”, care să dea Dumnezeu să fie cât mai multe!

Ca istoric, arheolog fiind, dl. prof. univ. dr. Marin Cărciumaru se ocupă de „copilăria” istoriei omenеști: paleoliticul. Eu, dimpotrivă, caut să descopăr - pe cât posibil - farmecul unei societăți umane „îmbătrânite”: epoca contemporană.

Și din această contemporaneitate aglomerată de informații, în care „marea problemă” care se ridică în fața istoricului este capacitatea sa de a selecta din imensitatea materialului documentar aflat la dispoziția sa ceea ce este cu adevărat important pentru corecta apreciere a unei epoci, a unei societăți, a unei personalități etc, lăsând la o parte perifericul, minorul ca și propria sa subiectivitate (dacă reușește acest lucru!), privesc cu o ușoară invidie spre profesia de arheolog a dl. prof. univ. dr. Marin Cărciumaru. Invidie neacompaniată însă de vreo umbră de regret că n-am avut inspirația să mă dedic și eu arheologiei, cercetării „copilăriei” omênirii!

Să mă explic.

Cu cât mergem mai adânc în cercetarea istoriei societății umane, cu atât sunt mai rare informațiile despre istoria omului, despre strămoșii noștri, despre cultura lor materială și spirituală. Și atunci, între două informații, între două urme lăsate de *Homo sapiens* cu mii de ani în urmă și care s-au păstrat la adâncimi de mulți metri sub pămînt sau în peșteri sau în adîncimea apelor, rămîne un spațiu imens de timp în care nu mai știm ce s-a întîmplat. Aici intervine profesionalismul arheologului, în care elementele de bază le constituie binomul *logica* și *imaginația*. Echilibrul dintre cele două elemente îl conduce pe arheolog spre ipoteze mai mult sau mai puțin apropiate de realitatea unui trecut îndepărtat, pe care cercetări ulterioare le pot confirma sau nu.

Profesorul Marin Cărciumaru completează acest echilibru obligatoriu cu *pasinea*, fără de care nu te poți numi arheolog

Pasiune care se găsește în tot ceea ce a întreprins sau întreprinde profesorul Marin Cărciumaru. O regăsim în modul în care în fiecare vacanță de vară reușea să organizeze deschiderea unor șantiere arheologice (în ciuda resurselor financiare reduse!), la care participau numeroși studenți: ea este prezentă în efortul depus ani de-a rîndul și finalizat prin crearea pe lângă catedră a unui valoros colectiv de cercetare a istoriei vechi, care s-a impus ca unul din centrele importante pentru cunoașterea paleoliticului românesc: este confirmată de contribuția sa la crearea în cadrul Universității Valahia din Târgoviște a unui Centru de studii doctorale în domeniul istoriei; ea este confirmată de activitatea desfășurată în calitate de șef de catedră, de prodecan sau decan al Facultății de Științe Umaniste, de prorector al Universității Valahia și, până de curând, de director al Școlii Doctorale etc.

Și aș încheia aceste rînduri subliniind forța de atracție a acestei discipline care este arheologia. Iar profesorul Marin Cărciumaru este un exemplu în acest sens. Pentru că, absolvent al Facultății de Geologie-Geografie a Universității București, Marin Cărciumaru nu a putut rezista forței de atracție a acestei discipline a istoriei care este arheologia. Și bine a făcut: și pentru el și pentru istorie. De aceea îi spun acum „Bine ai venit printre noi” și „La mulți ani”, domnule profesor.

1 iulie 2011

Prof. univ. dr. Ion Calafeteanu
Universitatea Valahia din Târgoviște

Fără să fi emis, vreodată măcar, pretenția de a mă pricepe la arheologie, îndrăznesc, în schimb, să cred că aş recunoaște o activitate de cercetare, ca expresie a pasiunii și metodei, chiar și în acest domeniu al istoriei, atât de îndepărtat de propriile mele preocupări.

De fapt, aş putea spune că doar întâmplarea a făcut, se pare, să nu-l cunosc pe Marin Cârciumaru, ca cercetător, înainte de anul 1995. Îmi amintesc, într-adevăr, că ajunseseam până atunci să am de a face cu mulți arheologi de la Institutul de Arheologie al Academiei Române, în măsura în care cu toții eram colegi de breaslă în ale cercetării sub aceleași auspicii, eu activând pe atunci la Institutul de Istorie „Nicolae Iorga”.

Așa se face că abia după ce ne-am aflat împreună cadre didactice titulare - eu după 1996 - la Universitatea „Valahia” din Târgoviște, ne-am cunoscut mai bine și am putut aprecia și această latură a bogatei activități a profesorului Cârciumaru. În vremea în care și la această universitate, ca mai peste tot, cercetarea a devenit o necesitate, în cadrul facultății în care activam, cea de Științe Umaniste, Marin Cârciumaru a inițiat cu siguranță printre primele și, în orice caz, cel mai activ dintre centrele de cercetare destinate studierii preistoriei. Profesorul Cârciumaru a fost, de la început, și a rămas până astăzi directorul acestui centru, prin care a scos, practic, cercetarea din sfera preocupărilor personale, dându-i un orizont mai larg, mai cuprinzător, al unei activități publice, generatoare de încurajare, sprijin și emulație științifică.

Modul de organizare și conducere imprimat centrului, cu străduință deosebită și cu o energie rar întâlnită, de către profesorul Cârciumaru, i-a asigurat acestuia destul de repede o recunoaștere largă și o evoluție încununată de succese dintre cele mai laudabile. Activitatea, personalul și dotările tehnice, dinamismul dovedit pe tărâmul producției științifice, orientarea lui, privită ca strategie de perspectivă, s-au soldat, mai întâi, cu recunoașterea lui, în 2001, de către Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (CNCSIS) al Ministerului Educației și Cercetării, drept centru de cercetare tip C. Recunoașterea respectivă, cu valoare de acreditare, consemna că era vorba despre un Centru de cercetare în domeniul „preistoriei, arheologiei interdisciplinare și conservării patrimoniului cultural”.

Ca director al centrului, profesorul Marin Cârciumaru a rămas, și în anii ce au urmat, același neobosit suflet al întregii activități a centrului care, prin complexitatea și prezența lui științifică, s-a impus unul dintre cele doar câteva centre de cercetare arheologică universitare existente în România. În 2005, ca o consacrare, același CNCSIS acredita centrul de cercetare condus de Marin Cârciumaru, de la Universitatea „Valahia”, drept centru de tip B, cu aceleași profil și preocupări, care au continuat de atunci să se amplifice. El a ajuns să reprezinte, în anii din urmă, o instituție de cercetare autonomă, fără personalitate juridică, funcționând în cadrul Facultății de Științe Umaniste a aceleiași instituții de învățământ superior, fiind astăzi posesorul unor performanțe care vorbesc de la sine. El a cuprins mai multe nuclee de cercetare, proprii domeniilor în care centrul a fost acreditat, nuclee care au inițiat și finalizat o serie fructuoasă de proiecte de cercetare la nivel național și internațional. Cercetarea a tins să îmbrățișeze nu mai puțin de cinci etape fundamentale: programare/evaluare, cercetare de teren, conservare/restaurare, studiu/interpretare și diseminarea rezultatelor obținute printr-un intens efort de publicare și valorificare expozițională.

În privința amintitelor nuclee de cercetare este cu totul remarcabil că ele au cuprins nu numai membrii centrului, ei înșiși formați în jurul și sub îndrumarea profesorului Cârciumaru, ajunși astăzi și ei cadre didactice consacrate în cercetarea arheologică, ci și studenți de la Istorie atrași de studiul arheologiei, care au frecventat, în toți anii ce au trecut, cursurile amintitei specializări a facultății noastre. Centrul a oferit, în plus, inițiere și ghidare în studiul arheologiei chiar și unor studenți străini, din Spania, SUA și Germania, care au realizat, într-o formă sau alta, mobilități universitare la Istorie la Universitatea „Valahia”. Tot în cadrul centrului și-au desfășurat activitatea de cercetare și studenții interesați de întocmirea lucrărilor de licență, a disertațiilor de masterat și a unor apreciate teze de doctorat. Numeroasele studii individuale, dar și o întreagă serie de lucrări colective publicate în țară și în străinătate stau mărturie certă

nivelului atins, în cadrul centrului, în materie de elaborări originale de înaltă calitate. Acestea n-ar fi fost, desigur, deloc posibile dacă profesorul Cârciumaru nu ar fi constituit, cu propria-i bibliotecă, de la început, nucleul celei a centrului, care apoi a ajuns să ia proporțiile unei bogate și bine dotate biblioteci, cum puține pot fi întâlnite în afara centrelor cu mai veche tradiție din țară. Resursele de informare științifică găzduite de bibliotecă au fost dezvoltate de profesorul Cârciumaru ca un obiectiv prioritar, beneficiind de alocările permanente înlesnite de contractele de cercetare derulate. De prioritate s-a bucurat, în aceeași viziune a profesorului Cârciumaru, și achiziționarea permanentă de mijloace tehnice de cercetare, tot mai perfecționate. Starea centrului, sub acest din urmă aspect, a ajuns cu totul apreciabilă și nu de puține ori mi-a fost dat să constat că stârnea chiar invidia manifestă a unor vizitatori ocazionali.

Dimensiunea formativă a centrului, în pregătirea și lansarea în activitatea de cercetare teoretică și aplicativă a unor noi generații de arheologi poate fi ușor dedusă și din conținutul numeroaselor numere ale *Analelor Universității „Valahia” Târgoviște*, Seria Arheologie și Istorie, apărute în toți acești ani, sub impulsul aceleiași străduințe a profesorului Cârciumaru, personal convins de nevoia păstrării unui ritm constant al publicării rezultatelor cercetării.

Mărturie a performanțelor cu totul deosebite ale centrului condus de profesorul Marin Cârciumaru stau, de asemenea, contactele valoroase stabilite cu o serie de parteneri de cercetare arheologică. Ne gândim nu numai la muzee și instituții de profil din țară, ci și la reputele nuclee de cercetare arheologică din străinătate, precum cele de la Universitatea din Erlangen - Nürnberg (Germania), Universitatea din Provence-Aix-Marseille I (Franța), Universitatea din Bayreuth (Germania) sau Institutul de Preistorie și Geologie a Cuaternarului din Bordeaux (Franța), dar și altele.

Sigur că, în puține cuvinte, în cei aproape 20 de ani de când constatăm că există și funcționează centrul de cercetare căruia i s-a dedicat profesorul Cârciumaru, bilanțul însumează o zestre frumoasă, bogată și promițătoare. Existența centrului a fost un exemplu care a impulsionat, categoric, activitatea de cercetare în Universitatea „Valahia” din Târgoviște și în întreg mediul intelectual local, sensibil la istorie și la cercetarea științifică. Personal, aş spune, deci, că îi datorez profesorului și colegului Marin Cârciumaru pilda unui cercetător cu vocație, iar existența centrului de cercetare ce-l conduce, stă ca dovadă a calităților care pot face școală în domeniul arheologiei, în special, și al istoriei, în general. Doresc acestei opere și autorului ei să învingă, în continuare, spre folosul cunoașterii istorice.

Prof. univ. dr. Ion Stanciu
Universitatea Valahia din Târgoviște

Domnului și prietenului Marin Cârciumaru

Dragă prietene,

Sunt fericit că ești sănătos, plin de energie și cu mintea limpede. Nu vreau să fiu malițios, dar mulți alții – mai tineri și fără griji – nu-ți egalează performanța. De altfel, așa te țin minte de acum 30 de ani când te-am cunoscut. Viața mă aducea atunci mai aproape de București, nu de Clujul studiilor mele. Profesorul Vladimir Dumitrescu a ajuns să mă fascineze, în neputința mea de începător în ale științei. Îl văzusem, prima dată, într-un episod celebru, desfășurat la Cluj, împăcarea „de facto” cu marele cercetător care a fost Nicolae Vlassa. Atunci o vedeam și pe Hortensia Dumitrescu, o exemplară cercetătoare a neoliticului din sud-estul și centrul Europei. Am rămas cu admirația neofitului și când am avut prilejul să-l vizitez – prin intermediul admirabilei cercetătoare care este Silvia Marinescu-Bîlcu – am făcut-o fără ezitare. Erau vremurile în care marele profesor suporta calvarul moștenirii venite în urma unor alegeri

politice de tinerete. **Nu era bine să-l vizitezi.** Eu am făcut-o cu „vitejia” tânărului care trebuie să-și urmeze instinctele. Între cercetătorii cunoscuți în desele mele vizite la Institutul de arheologie a Academiei Române din București erai și tu, prietene. Îmi aduc aminte că **trebuia** să copiem cărți. Nu aveam baza academică necesară în muzeele noastre și trebuia să improvizăm. Copiam fotografic (dar era foarte scump) și puteam – dar nu prea aveam cum – să copiem și cu xeroxul. Tocmai apăruse în România „minunea” de la Târgu-Mureș. Un xerox românesc. De calitate proastă, copiind pe hârtie „de împachetat”, dar multiplicând. Cunoșteam „uncalta” din momentul în care am folosit-o pentru realizarea ilustrației tezei mele de licență, la Cluj (cu costuri greu de suportat). Atunci ți-am cunoscut – pentru prima dată – generozitatea. Mi-ai făcut fotocopii xerox ferindu-ne, bineînțeles, de mai marii Institutului care – în cele mai multe cazuri – sunt acciași ca și astăzi. Mai mult. Mi-ai oferit cărți interbelice, din nou pe ascuns, fiindcă știai că **o să le citesc.** Atunci am știut că o să am un sprijin deosebit în tine.

Au urmat sesiuni de comunicări, sprijinirea mea în publicarea unor articole în reviste de prestigiu, discuții și dispute științifice și – în cele din urmă – schimbarea din 1989. Obsesia mea de a crea o școală – chiar dacă unii îmi spuneau că sunt jignitor de tânăr – și-a văzut împlinirea. Exemplul școlii create de tine la Târgoviște, matură și performantă, m-a făcut să doresc și mai mult să-mi împlinesc acest lucru. Revista performantă, cercetările de avangardă, tinerii care roiau și roiesc în jurul tău, eșecurile investițiilor în unii dintre aceștia, fericirea răspunsurilor așteptat pozitive, mi-au fost bune îndreptare în periplul meu academic. M-ai ajutat să ajung la cele mai înalte trepte ale împlinirii științifice și academice. Ai crezut în performanța mea. Ai vrut să existe verigi între generația ta și cea a emulilor tăi. Te-am înțeles și am dorit să fiu la înălțimea investiției tale. Am reușit ? Nu știu, dar am încercat !

Dragă prietene. Indiferent de „cugetările” dușmanilor, știu un lucru. Trecutul și viitorul nostru este predestinat și promis binelui. Când nu putem să-l facem din primul impuls, perseverăm și-l căutăm. În rest, vânare de vânt !

Îți doresc tot binele din lume !

Prof. univ. dr. Sabin Luca
Universitatea « Lucian Blaga » Sibiu

Marin Cârciumaru și cercetarea pluridisciplinară

În fața hârtiei albe pe care urma să evoc ceva din personalitatea și realizările în domeniul arheologiei ale lui Marin Cârciumaru m-am aflat în fața unei mici dileme. Să folosesc un ton sobru, având mereu în minte faptul că e vorba de a 70-a aniversare a unui distins profesor universitar sau, mai nonconformist, să folosesc un ton mai lejer, mai potrivit cu Marin cel pe care l-am cunoscut în urmă cu peste 40 de ani și a cărui înfățișare aproape că nu a fost afectată de trecerea timpului. Am hotărât ca tonul sobru să îl rezerv pentru aniversarea a o sută de ani când voi fi din nou invitat să îl evoc pe venerabilul profesor Marin Cârciumaru și planurile sale de viitor.

Pe Marin l-am cunoscut mai bine în 1971, la Piatra Neamț, când se întorceam dintr-o expediție pe masivul Ceahlău. Participase cu alți paleoliticieni de la institutul bucureștean, printre care și Alexandru Păunescu, la câteva sondaje în care au fost recoltate, probabil, și eșantioane pentru analize de polen. Am aflat despre prezența lui Marin, la Piatra, de la un profesor de geografie fost coleg în facultate. Am aflat că restul echipei zăcea la hotel cu serioase perturbări stomacale din cauza regimului lactat la care fuseseră supuși pe Valea Muntelui. Cu Marin mă cunoșteam destul de vag de la București, dar acest lucru nu m-a împiedicat să-l invit la

un mic și plăcut stabiliment numit neoficial *La paisprezece trepte* unde, din motive medicale. l-am tratat la început cu o tărie.

Inevitabil, discuția s-a învârtit în jurul expediției la care participase și a noutăților arheologice din acea vară. A fost, cred, primul prilej de a discuta despre necesitatea unor cercetări interdisciplinare și pentru alte epoci decât paleoliticul. În această privință colegul bucureștean făcuse deja primii pași. În decursul anilor, am avut mereu privirea ațintită, firesc, spre București unde se petrecea câte ceva în favoarea cercetărilor interdisciplinare. Am remarcat, la un moment dat, conturarea unei echipe de cercetări pluridisciplinare la Institutul Arheologic din București. Din păcate, o inevitabilă restructurare comunistă a dus la desființarea acestei echipe unicat. Marin Cărciumaru, datorită vitalității sale oltenesti, a reușit să revină în institut doar după un scurt exil, dar, poate, și ca un efect al șocului suferit a început să-și diversifice activitatea. Pe lângă palinologie, geomorfologie și reconstituirea mediului natural preistoric Marin Cărciumaru începea să determine și macroresturi vegetale recuperate din săpăturile arheologice. O acțiune extrem de necesară și benefică pentru arheologia românească.

Pentru a înțelege avatarurile cercetărilor inter- și pluridisciplinare în arheologia românească trebuie să amintim câteva lucruri. Deși în România au existat interesante și onorabile tentative de cercetări pluridisciplinare încă la începutul secolului trecut, în deceniile 7 și 8 din același secol nu se mai foloseau, mai frecvent, decât analize antropologice și arheozoologice asupra scheletelor și oaselor descoperite în săpături. Ceva mai bine stătea cercetarea paleolitică unde datorită acad. C.S. Nicolăescu-Plopșor „științele tangente” sau „aplicate în arheologie” erau mai intens folosite.

Din câte știu, apropierea lui Marin Cărciumaru de arheologie s-a făcut datorită profesorului Nicolăescu-Plopșor. În 1970 cercetătorul de la Craiova și laboratorul său de palinologie au fost transferate la Institutul de Arheologie București unde și prin transferarea Doamnei Alexandra Bolomey s-a constituit un mic colectiv de cercetări interdisciplinare. Din păcate, în acea vreme, și în bună parte această mentalitate persistă și acum, cercetătorii veniți din „disciplinele tangente” erau folosiți, mai ales, pentru a da o coloratură modernă cercetărilor tradiționale. Rezultatele comunicate de cercetătorii din „disciplinele tangente” erau plasate ca anexe la sfârșitul articolelor sau cărților publicate de „adevărații arheologi”. În majoritatea cazurilor, rezultatele obținute de colaboratorii considerați nearheologi nu se reflectau în analiza arheologică și, adesea, păreau să nu fi fost măcar citite de arheologi. Pe autorii care se „modernizau” în modul descris mai sus i-am numit ironic „anexioniști”, poreclă ce a avut o oarecare rezonanță dar fără efecte practice. După o serie de încercări infructuoase de a sensibiliza pe arheologi pentru un dialog cu adevărat interdisciplinar am hotărât să mizăm pe puterea exemplului, sperând într-o „contaminare” a colegilor.

Deși sărbătoritul de astăzi a rămas, tot timpul, legat de cercetarea paleoliticului, domeniul în care are o serie impresionantă de realizări și publicații, nu a uitat niciodată de arheobotanică (palinologie și carpologie), efectuând numeroase analize și determinări pentru diferite epoci istorice. Deoarece mulți dintre cei care îl vor evoca în acest volum pe Marin Cărciumaru se vor referi mai ales la contribuțiile sale în cercetarea paleoliticului din România, noi ne vom referi succint, mai ales, la contribuțiile sale în cercetarea arheobotanică și reconstituirea mediului înconjurător în neolitic. Ne este imposibil să rememorăm investigațiile inter- și pluridisciplinare din deceniile 7 și 8 ai secolului trecut, dar trebuie să amintim, ca modele, cercetările complexe întreprinse în stațiunile neolitice de la Târpești și Drăgușeni-Botoșani. În ambele echipe, coordonate de Silvia Marinescu-Bîlcu, Marin Cărciumaru a avut un rol important.

După începerea săpăturilor arheologice sistematice din *tell*-ul calcolitic Poduri-Dealul Ghindaru, în 1980, mi-am propus alcătuirea unei echipe care să întreprindă cercetări pluridisciplinare în această stațiune de excepție. Bineînțeles din această echipă nu puteau lipsi Alexandra Bolomey și Marin Cărciumaru. Trebuie să recunosc că Marin a fost unul dintre cei mai eficienți membrii ai echipei, contribuind la formarea ca arheobotanistă a Felicie Monah și la publicarea unora dintre cele mai spectaculoase descoperiri arheobotanice de la Poduri. Din păcate, munca sa a fost împiedicată de inevitabilele stupidități specifice perioadei comuniste.

Eșantioanele de polen recoltate de la Poduri-Dealul Ghindaru nu au putut fi analizate deoarece în modestul laborator de la institutul bucureștean s-a instalat, datorită economiilor, o puternică glaciațiune care a distrus rețeaua de apă. Din fericire, determinările carpologice, care nu reclamau decât o lupă binoculară, au putut continua și Marin Cârciumaru ne-a oferit, în 1996, o primă monografie asupra descoperirilor de macroresturi vegetale pre- și protoistorice provenite din România¹. Această lucrare și manualul de analiză carpologică, publicat în colaborare, oferă celor ce își propun să lucreze în domeniul cercetărilor arheobotanice din România o bază pentru viitoarele construcții².

În 2003 datorită unei reuniuni științifice, la universitatea din Târgoviște, consacrată cercetării arheologice pluridisciplinare am avut ocazia să văd noile laboratoare organizate de Prof. Marin Cârciumaru. Evident, era mândru și avea motive îndreptățite, laboratoarele arătau strașnic, aparatura era modernă, chiar mai modernă decât în multe universități occidentale iar proiectele de perspectivă erau ambițioase și racordate la exigențele europene. Nu m-am putut stăpâni să nu-i amintesc și micul laborator de la institutul din București cu meschina sa dotare și, mai ales, cu frigul său iremediabil. Amândoi am devenit nostalgici ...

Datorită colaborării destul de îndelungate cred că îl cunosc destul de bine pe Marin Cârciumaru. O personalitate puternică, nelipsită de orgolii dar, în același timp, un om care înțelege necesitatea lucrului în echipă și a regulilor ce guvernează și asigură succesul unei astfel de alcătuirii. Regulile menționate le-a respectat și când era membru în echipă dar și atunci când a dirijat astfel de colective. Marin Cârciumaru a fost preocupat mereu de formarea de noi cercetători atât pentru cercetarea paleoliticului cât și pentru a asigura continuitatea investigațiilor palinologice și carpologice. Vocația de formator s-a manifestat înainte de a fi profesor la universitatea din Târgoviște și, bineînțeles, s-a accentuat atunci când a devenit obligație profesională. Ca profesor și îndrumător de doctorat Marin Cârciumaru a contribuit la formarea unui număr important de specialiști pentru arheologia din România.

Datorită optimismului și a puterii sale de muncă dar și a talentului său de organizator Marin Cârciumaru are o listă de realizări impresionante, bucurându-se de apreciere în străinătate unde a publicat cărți și articole științifice și a fost profesor invitat la universitățile din Bordeaux, Liège și Tomar (Portugalia). Din numeroasele dovezi de apreciere din țară și străinătate nu voi reține, cu subiectivitate, decât premiul “Vasile Pârvan” al Academiei Române (1981), atribuirea ordinului “Meritul pentru învățământ” în grad de comandor și titlul de *Doctor Honoris Causa* acordat de Universitatea de Vest din Timișoara (2009). Chiar numai aceste distincții și sunt suficiente pentru a aprinde, în unele suflete, ceva invidie.

Marin Cârciumaru împlinește 70 de ani și privind în urmă, la realizările sale profesionale, poate fi mândru. A contribuit la descoperirea și valorificarea primelor peșteri cu picturi paleolitice din România, descoperiri de o importanță deosebită pentru problematica picturilor rupestre și a religiilor paleolitice din Europa. O altă direcție în care s-a afirmat a fost înscrierea României pe harta descoperirilor arheobotanice din Europa. Știu că dinamicul coleg și prieten va continua să lucreze și lista celor 219 lucrări științifice publicate în țară și străinătate se va mari considerabil. Îi urez lui Marin Cârciumaru, la împlinirea a șapte decenii de viață plină, trăită cu folos, sănătate, noi succese și putere de muncă.

LA MULȚI ANI MARINE!

Cerc.pr. I dr. Dan Monah
Institutul de Arheologie Iași al Academiei Române

¹ Marin Cârciumaru, *Paleoetnobotanica. Studii în Preistoria și Protoistoria României (Agricultura preistorică și protoistorică a României)*, Glasul Bucovinei – Helios, 1996, Iași.

² M. Cârciumaru, Al. Tomescu, *Palinologia. Aplicațiile ei în arheologie*, București, 1994; M. Cârciumaru, Mariana Pleșa, Monica Margărit, *Omul și plantele. Manual de analiză carpologică*, Cetatea de Scaun, Târgoviște, 2004.

Făcând parte din aceeași generație de arheologi, cum era și firesc ne-am întâlnit adesea pe șantiere arheologice, la sesiuni și simpozioane și, nu în ultimul rând, în depozitele muzeelor sau institutelor studiind și verificând obiecte străvechi.

Mănași de aceleași gânduri, ale tinereții pe atunci, de a aduce un suflu nou în arheologie, suflu determinat de necesitatea introducerii unor metode moderne de cercetare, interpretare sau valorificare, ne-am reîntâlnit adesea dar mai des în ultima perioadă, când și discipolii noștri păseau pe calea afirmării. Am constatat și acum că aceleași gânduri de suflu nou ne-a rămas și li-am transmis doctoranzilor noștri.

Am urmărit lucrările Domnicii Sale fiind interesat de cercetările sale din zona Clisurii și Banatului unde lucram pe atunci intens, iar mai apoi de cele din Transilvania. Regretam adesea că neoliticii nu erau interesați în aceeași măsură ca paleoliticii de a colecta și studia resturile menajere, resturile de cereale, că nu flota depozitele din locuințe (mai puține fiind incendiate), dar mai ales din bordeie și gropi. Au trecut anii și doar în a doua parte a vârstei am reușit să realizăm asemenea flotări și să oferim materiale unor colege și domnului Marin Cărciumaru pentru determinari.

Domnia Sa a realizat la Târgoviște o adevărată școală modernă cu laboratoare și aparatură, cu biblioteci, cu studenți și doctoranzi care au aplicat ceea ce profesorul lor le-a oferit, astăzi fiind înconjurat de specialiști în laboratoarele sale. Unii dintre doctoranzii noștri (Beatrice Ciută) au învățat meseria din studiile și lucrările lui Marin Cărciumaru.

Dincolo de gânduri și preocupări comune aveam și discuții aprinse, contradictorii uneori. Imi aduc aminte de discuțiile privind coprolitele de la Icoana parcă, în care s-au găsit polen de *cerealia* evolute. Aflând din întrebări că sunt de câine (puteau fi de orice, e greu de stabilit exact după milenii de stat în pământ) mi-am adus aminte de observații pe care le știa orice țaran că, câinele mănâncă vârfuri de spice sau alte plante pentru a vomita. Argumentul de atunci era că cercetele evolute nu puteau fi domesticate atunci și acolo.

Ne-am reîntâlnit mai intens după ani (în urmă cu aproape un deceniu) când colegul, la fel de entuziast, la fel de tenace ne-a invitat la Târgoviște, nu doar pentru a vizita laboratoarele, dar și pentru a dezbate domeniile și a cunoaște stadiile de cercetări interdisciplinare. Trebuie să recunosc deschis invidia pe care o aveam atunci pentru crearea laboratoarelor și specialiștilor.

Regretam că nu am reușit să facem asemenea lucruri ca la Universitatea din Târgoviște la Universitatea din Cluj. Facultatea de Istorie din Cluj refuza modernitatea, refuza cercetările interdisciplinare (cu excepția celor legate de metalurgia fierului la daci). Am creat la Muzeul Național de Istorie a Transilvaniei colective și secții de cercetări și de arheometric, dar acestea s-au stins treptat din neînțelegerea acelorași gen de „tradiționaliști - clasiști”.

Dar avem, totuși o mulțumire, unele din domeniile de cercetări interdisciplinare, legate mai ales de informatică și baze de date s-au dezvoltat la Universitatea din Sibiu, la Facultatea de Istorie și Patrimoniu, cu suflul dat pentru cercetări interdisciplinare de profesorul Radu Florescu și aplicate apoi cu tenacitate de un fost student al nostru, acum profesor și întemeitor de școală doctorală, Sabin Adrian Luca.

Domeniile de cercetări interdisciplinare, pe care le-a deschis și lărgit profesorul Marin Cărciumaru sunt numeroase și vaste. Unele dintre ele s-au intersectat din nou cu ale noastre. Este vorba de studiul, identificarea, analizarea și colectarea rocilor folosite de comunitățile preistorice în special de silix și obsidian, extrem de importante pentru paleoliticieni și la fel de necesare pentru neoliticieni și nu numai. Analizele pe obsidian, silix și roci începute cu entuziasm la Cluj-Napoca s-au dezvoltat apoi și pe ceramică la Facultatea de Geologie din Cluj. A rămas un deziderat al nostru de a crea niște baze de date, informații și de imagini, care credem acum că se pot dezvolta deopotrivă la Târgoviște și Sibiu.

De altfel colaborarea Târgoviște – Sibiu ne-a adus din nou împreună cu profesorul Marin Cărciumaru, iar prin participările la comisiile de doctorat am ajuns să cunoaștem realizările discipolilor noștri.

Un alt domeniu în care ne-am reîntâlnit cu domeniile și lucrările profesorului Marin Cârciumaru este cel al etno-arheologiei, etnologiei, etno-religiei. Studiile sale de etno-arheologie etnologie, aplicațiile lui și ale discipolilor asupra funcționalității artefactelor sau unităților etno-culturale sunt domenii ce trebuie continuate și adâncite, de noi dar mai ales de colaboratorii și discipolii noștri.

Studiile privitoare la străvechiile religii paleolitice, simboluri și semne, evoluția de la simbol la semn prezentate în numeroase studii s-au împletit cu studiile noastre despre bazele de date de etno-religie, dar și în lucrările doctoranzilor de etno-religie, de etno-cultură.

Să ne trăiești Marine !... Să fii sănătos !

Senectutea să lumineze în continuare minți și să îndrume destine.

Prof.univ.dr.Gheorghe Lazarovici
Universitatea „Lucian Blaga” – Sibiu.

Profesorul Marin Cârciumaru la 70 de ani

Anul acesta se împlinesc 70 de ani de la nașterea, în comuna Gura Padini, jud. Olt, a profesorului și cercetătorului științific Marin Cârciumaru. Arheologul Marin Cârciumaru – cu ample cercetări în Preistorie și Protoistoria României – și-a început studiile primare la Gura Padini, cele liceale la Corabia și a continuat cu cele universitare la Facultatea de Geologie-Geografie a Universității din București. În anul 1979 a obținut titlul de doctor în geografie --; excelentele rezultate obținute în realizarea tezei de doctorat fiind cuprinse în cartea Mediul geografic în pleistocenul superior și culturile paleolitice din România și pentru care, în anul 1981, a obținut premiul “Vasile Pârvan” al Academiei Române.

Îl cunosc personal din anul 1967 când era repartizat – pentru merite deosebite obținute în anii studenției – la Centrul de Istorie, Filologie și Etnografie din Craiova al Academiei Române. Acest institut de cercetare, “Tânăr vlăstar al Academiei, altoi de viață și de roadă nouă, pe buturuga străveche, cu rădăcinile adânc înfipite în pământul și sufletul iubitei noastre patrii” – cum plastic se exprima întemeietorul și întâiul său director, academicianul C.S. Nicolăescu-Plopșor – era organizat pe trei secții: secția de arheologie și istorie; secția de filologie; secția de istorie a artei, etnografie și folclor.

Adept al cercetărilor pluridisciplinare, profesorul C.S. Nicolăescu-Plopșor a depus toate diligențele pentru înființarea în cadrul sectorului de arheologie a unor laboratoare de palinologie și fizică (pentru măsurarea carbonului, metodă folosită pentru datarea straturilor arheologice). Primul cercetător științific din cadrul laboratorului de palinologie a fost tânărul, de atunci, Marin Cârciumaru. Astfel, Marin Cârciumaru a devenit de fapt întemeietorul laboratorului de palinologie.

Remarcându-se în lumea academică – ca urmare a cercetărilor realizate în zona Olteniei (Baia de Fier, Polovragi, Peștera Muierii, Porțile de Fier ș.a.) – a fost transferat la Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan” din București. Aici, printr-o muncă asiduă, vocație și dăruire deplină meseriei de arheolog va ajunge cel mai de seamă specialist în arheologie preistorică. După 1990, se impune și în calitate de profesor universitar, fiind respectat și admirat de studenții de la Universitatea Valahia din Târgoviște (a se vedea titlul de “Profesorul anului 2009”, decernat la “Gala Premiilor în educație”).

Cu prilejul împlinirii celor 70 de ani, îi doresc distinsului și reputatului arheolog și profesor universitar Marin Cârciumaru mulți ani fericiți, sănătate deplină, noi contribuții la fel de valoroase și materializarea tuturor proiectelor și aspirațiilor sale.

VIVAT, CRESCAT, FLOREAT!

Prof.univ.dr. Vladimir Osiac
Universitatea din Craiova - Decan al Facultății de Istorie

Marin Cârciumaru este binecunoscut ca profesor la Universitatea Valahia din Târgoviște și ca distins cercetător al paleoliticului din România. Personalitate complexă, plină de vitalitate, Marin Cârciumaru nu s-a mulțumit cu rolul care îi fusese inițial destinat cel de palinolog și climatolog al preistoriei românești. În decursul anilor a abordat, singur sau în colaborare, teme de cercetare din domeniul geomorfologiei, reconstituirea mediului natural, proveniența unor materii prime, determinarea de macroresturi vegetale și agricultura pre- și protoistorică. S-a implicat și în diverse funcții administrative și de conducere. A fost, la Universitatea din Târgoviște, conferențiar și profesor, prodecan și decan al Facultății de Științe Umaniste, prorector și director al *Centrului de Cercetări « Preistorie, arheologie interdisciplinară și conservarea patrimoniului cultural mobil și imobil »*. În momentul de față este directorul *Școlii doctorale a Universității Valahia din Târgoviște*. O activitate extrem de diversă și solicitantă pe care am evocat-o doar sumar și lacunar. Din extrem de bogata și diversă activitate a profesorului de la Târgoviște nu ne propunem să evocăm decât contribuțiile sale la dezvoltarea arheocarpologiei din România.

Format ca geograf în universitatea bucureșteană, Marin Cârciumaru a fost selecționat și încadrat ca cercetător la *Centrul de istorie, filologie și etnografie* al Academiei de la Craiova de celebrul profesor C. S. Nicolăescu-Plopșor. La Craiova i-a revenit sarcina de a lucra ca palinolog în special pentru cercetările paleolitice. După moartea lui Nicolăescu-Plopșor Marin Cârciumaru a fost tranferat la Institutul Arheologic din București unde a organizat un mic laborator pentru analize de polen care va găzdui, mai târziu, și laboratorul pentru determinarea macroresturilor vegetale. Deși intens solicitat de paleoliticieni, Marin Cârciumaru nu a neglijat nici epocile mai recente, efectuând analize de polen pentru stațiuni neolitice, eneolitice, dacice și grecești, romane și chiar medievale. Încă înainte de susținerea tezei de doctorat, cu tema *Mediul geografic în Pleistocenul superior și culturile paleolitice din România* publicată la Editura Academiei Române, 1980, a început să se preocupe și de carpologia arheologică și de agricultura din diferite epoci istorice. Ca palinolog Marin Cârciumaru a înțeles necesitatea și avantajul determinării macroresturilor vegetale descoperite în săpăturile arheologice. Acestea puteau furniza informații sigure care puteau fi coroborate cu cele furnizate de analizele palinologice și antracologice.

Pentru a putea stabili meritele și locul ocupat de Marin Cârciumaru în cercetarea carpologică va trebui să notăm câteva fapte din istoria acestei discipline pe teritoriul României. Înainte de primul război mondial Profesorul Fritz Netolitzky de la Universitatea din Cernăuți a contribuit la întemeierea carpologiei arheologice. El a publicat mai multe determinări de macroresturi vegetale provenind din săpături din Egipt, Elveția, Grecia și Austria. După unirea Bucovinei cu România, profesorul Netolitzky și-a continuat activitatea de carpolog, efectuând și câteva determinări pentru Transilvania. Profesorul cernăuțean a încurajat pe unul dintre asistenții și doctoranzii săi, Radu Popovici, să se consacre antracologiei arheologice. Rezultatele și publicațiile lui Radu Popovici deosebit de interesante, pentru epoca în care au fost realizate, rămân incitante și după scurgerea a peste opt decenii.

Odată cu înmulțirea săpăturilor arheologice, după cel de al doilea război mondial au început să fie descoperite din ce în ce mai frecvent macroresturi vegetale care, evident, trebuiau să fie identificate, analizate și interpretate. În absența unor carpologi profesioniști, deoarece școala de la Cernăuți dispăruse, au apărut două tendințe în acest domeniu: determinarea empirică a resturilor carpologice de către arheologi, uneori chiar de țărani folosiți ca săpători, sau utilizarea întâmplătoare a unor botaniști sau agronomi fără o pregătire specială pentru determinarea resturilor vegetale recoltate. Evident niciuna dintre metodele folosite nu era viabilă și nu asigura o minimă siguranță științifică. Prin carbonizare sau fosilizare macroresturile vegetale suferă o serie de deformări și transformări care pot falsifica destul de grav determinările.

Marin Cârciumaru a reușit, datorită unor stagii de pregătire în străinătate, la Institutul de Arheologie din Londra (1973) și a unei burse în RFG (DAAD, 1981), să-și însușească noțiunile și bibliografia necesară pentru determinarea macroresturilor vegetale provenite din săpăturile

arheologice. În condiții extrem de modeste, încă de la transferarea sa la Institutul Arheologic din București, a organizat un laborator pentru determinări carpoarheologice. Mai mulți ani a cutreierat muzeele din țară strângând și determinând macroresturile vegetale acumulate în diverse depozite din țară. Mai mult, a încercat, cu oarecare succes, să-i determine pe arheologi să recolteze macroresturile vegetale și să i le încredințeze pentru determinare și publicare. Unii arheologi au fost sensibili la demersul său realizându-se astfel și investigații mai complexe în cadrul cărora au fost efectuate și analize polinice. Rămân de referință studiile complexe privind mediul înconjurător și resursele comunităților encolitice de la Târpești și Drăgușeni-Botoșani, dar și serialul privind agricultura geto-dacilor.

Conștient de necesitatea comunicării și în străinătate a descoperirilor din România, Marin Cârciumaru participa la prestigiosul simpozion internațional organizat de *International Work-Group for Palaeoethnobotany* la Nitra – Nove Vozokany, lucrarea sa fiind publicată în *Acta Interdisciplinaria Archaeologica*, VII. 1989. Alături de mai mulți arheobotaniști renumiți din estul Europei va publica o altă lucrare de referință în *Progress in Old World Palaeoethnobotany*, 1991. Împreună cu S. Marinescu-Bîlcu pune în circulație o descoperire interesantă, colierele de semințe de mărgeleșă folosite de comunitățile neolitice din Europa Centrală și de Sud-est.

Nu putem să nu menționăm faptul că Marin Cârciumaru a fost mai mulți ani principalul investigator arheobotanic în colectivul de la Poduri – Dealul Ghindaru, *tell* care a furnizat descoperiri de excepție și a contribuit la publicarea unora dintre acestea. Este firesc să menționez și faptul că Marin Cârciumaru a avut un rol important în formarea mea ca arheobotanistă. Încununarea activității sale în arheobotanică este monografia, publicată în 1996, *Paleoethnobotanica. Studii în Preistoria și Protoistoria României (Agricultura preistorică și protoistorică a României)*. Totuși și după realizarea acestei lucrări de referință colegul de la Târgoviște nu a renunțat la arheobotanică publicând, în colaborare, un manual de analiză carpologică, instrument de lucru extrem de util pentru studenți și pentru cei care doresc să se inițieze în arheocarpologie.

În finalul acestor rânduri trebuie să spunem că Marin Cârciumaru se înscrie printre inițiatorii cercetărilor arheocarpologice din România. Profesorul Cârciumaru are o contribuție importantă la dezvoltarea acestei discipline în țara noastră. El a făcut cunoscute în străinătate mai multe descoperiri arheobotanice importante din țară. Acum, la împlinirea a 70 de ani îi urăm La Multi Ani și noi succese în domeniul arheobotanicii.

Cerc. pr. dr. Felicia Monah
Institutul de Arheologie Iași al Academiei Române

Profesorul Marin Cârciumaru, o viață în slujba Paleoliticului

Este o mare onoare și totodată cel mai propice moment de a aduce mulțumiri unei mari personalități a arheologiei românești, prof. univ. dr. Marin Cârciumaru, aflat în pragul împlinirii unei vârste deosebite, în același an care pentru mine reprezintă un moment crucial în cariera mea, finalizarea studiilor doctorale sub îndrumarea profesorului Marin Cârciumaru.

A trecut puțin timp (aproape 7 ani) de când am început să fiu irecuperabil influențată de dragostea față de cercetarea paleoliticului insuflată de prof. univ. dr. Marin Cârciumaru la cursurile cu totul speciale predate cu un har deosebit de Domnia Sa. Rememorând cu această ocazie activitatea efectuată pe parcursul acestei perioade sub îndrumarea și impulsul profesorului Marin Cârciumaru, am realizat că formarea mea și cu siguranță a celorlalți colaboratori este o dovadă de mare măiestrie didactică izvorâtă dintr-o dragoste și pasiune uriașă față de cercetarea paleoliticului.

Profesorul Marin Cârciumaru se încadrează într-o categorie aparte și rară de cercetători, aceia care inovează continuu și ridică mult pentru perioada din care fac parte nivelul cercetării dintr-un anumit domeniu. Dacă analizăm fiecare aspect tratat de prof. Marin Cârciumaru în opera sa, palcomediul, palcobotanica, geoarheologie, simbolism și artă etc., putem observa cu ușurință că a lăsat urme adânci în aceste domenii, a deschis noi perspective de interpretare și cercetare.

Încă de timpuriu, la începutul cariei sale, prof. Marin Cârciumaru reușește să modifice definitiv o serie de postulate universal valabile pentru arheologia paleoliticului: limitele cronologice ale desfășurării musterianului și faciesurilor paleoliticului superior. Musterianul era întinerit cu câteva zeci de mii de ani, mai mult, era contemporan cu unele culturi ale paleoliticului superior. Aceste teorii au fost lansate într-o perioadă dificilă în care studiile interdisciplinare erau trecute în articole la anexe. În 1973, prof. univ. dr. Marin Cârciumaru publică un articol de sinteză asupra oscilațiilor climatice din sud-vestul Transilvaniei, în care se pun bazele primei scări paleoclimatice a pleistocenului superior din România. Acest articol este primul studiu geocronologic din România, bazat pe analize polinice, în care pentru prima dată în arheologia românească se încearcă reconstituirea unui element vital în înțelegerea comunităților preistorice: palcomediul. Același demers a fost continuat de către prof. univ. dr. Marin Cârciumaru pentru majoritatea așezărilor paleolitice și numeroase așezări postpaleolitice. Rezultatul acribiei de care a dat dovadă în cercetarea paleomediului a fost recunoașterea sa internațională în acest domeniu, mai ales datorită curajului deosebit pe care l-a avut atunci când a încercat să convingă la începutul anilor '80 lumea științifică europeană, destul de rigidă în clasarea cronologică a culturilor paleolitice, despre flexibilitatea limitelor cronoculturale ale faciesurilor paleolitice. Existența unui musterian întârziat pare acum ceva obișnuit, dar în acea perioadă este greu de imaginat cât curaj și perseverență în susținerea noilor teorii a putut să aibă cercetătorul Marin Cârciumaru.

Un alt element extrem de important care a reprezentat o inovație în cercetarea paleoliticului din România a fost aplicarea rigurozității în săpăturile arheologice. Primul șantier care a beneficiat de noul sistem impus de prof. univ. dr. Marin Cârciumaru a fost Lapoș, urmat de peștera Cioarei și Poiana Cireșului. Rezultatul noii metodologii introduse de profesorul Marin Cârciumaru a fost un salt uriaș în cercetarea paleoliticului din România. Descoperirile făcute de Dumnealui în siturile cercetate de-a lungul timpului au adus paleoliticul din România pe același palier cu cel european, iar în multe privințe, unele descoperiri sunt unice. Redeschiderea săpăturilor arheologice în peștera Cioarei, conduse neîntrerupt de prof. univ. dr. Marin Cârciumaru peste 20 de ani, efectuate cu o rigurozitate deosebită și beneficiind de multe studii interdisciplinare, au avut ca rezultat descoperirea celui mai vechi Musterian din România, a celor mai vechi recipiente de ocră din lume, a unei industrii litice musteriene inedite, a numeroase obiecte de artă gravetiene etc. La fel, situl de la Poiana Cireșului este reprezentativ pentru simbolismul și arta gravetiană, în campaniile de săpături arheologice conduse de prof. univ. dr. Marin Cârciumaru fiind descoperite mai multe obiecte de artă decât în întreg paleoliticul din România.

Am enumerat numai o mică parte dintre descoperirile prof. Marin Cârciumaru din siturile cercetate de Dumnealui. Povestindu-ne despre alegerea siturilor în care a săpat, profesorul Marin Cârciumaru ne spunea că în perioada respectivă acestea nu erau printre cele mai reprezentative din țară. Este evident că ele au devenit atât de importante din perspectiva descoperirilor în raport cu alte situri din România datorită rigurozității impuse de prof. univ. dr. Marin Cârciumaru, a săpăturilor minuțioase la care și eu am avut ocazia să particip, a înregistrării și colectării tuturor materialelor, a colaborării cu specialiști din străinătate și a deschiderii profunde pentru noile metodologii de cercetare.

Un alt aspect deosebit de important în activitatea prof. univ. dr. Marin Cârciumaru este sensibilitate față de simbolism și artă. Prima descoperire de artă rupestră din România, picturile din peștera Cuculac, a fost făcută de către prof. univ. dr. Marin Cârciumaru, urmând apoi să descopere nenumărate desene, gravuri și picturi rupestre din alte perioade (epoca bronzului, evul mediu). De asemenea, de-a lungul timpului a publicat numeroase studii referitoare la obiectele de

artă paleolitică, iar recent a inovat cercetarea în acest domeniu prin efectuarea de analize microscopice cu ajutorul celei mai moderne aparaturi (microscop digital cu fibră optică). În legătură cu acest aspect, am avut ocazia să fiu coautoare a două articole despre simbolismul în musterian și gravetian, și să particip alături de prof. Marin Cârciumaru la primul meu congres internațional, ceea ce a reprezentat o etapă importantă în formarea mea.

Referitor la cercetările interdisciplinare și viziunea amplă și complexă pe care o are profesorul Marin Cârciumaru în raport cu analiza unui sit, trebuie subliniată deschiderea deosebită a Dumnealui pentru colaborarea cu cei mai mari specialiști în domeniu din străinătate. Un exemplu în acest sens îl reprezintă studiile complexe realizate pentru peștera Cioarei, unde analiza materialului litic musterian este făcută de Marie-Helene Moncel, microfauna de Jean Chaline, fauna este analizată de Marilene Patou-Mathis, Patric Auguste etc. Desigur, colaborarea prof. univ. dr. Marin Cârciumaru cu specialiștii din străinătate vizează nenumărate alte așezări și este continuă. Acest lucru nu s-ar fi putut realiza fără respectul deosebit pe care îl poartă marile personalități în domeniu profesorului Marin Cârciumaru. Am avut parte să remarc deosebita considerație a unor specialiști de renume mondial față de prof. univ. dr. Marin Cârciumaru, cum ar fi Eric Boëda, Alain Turq, Jean-Michel Geneste, pe parcursul stagiului meu de pregătire doctorală în Franța.

Viziunea amplă asupra cercetării interdisciplinare, reflectată în întreaga sa activitate, l-a determinat în ultimii ani să inițieze un amplu program de cercetare și identificare a surselor de materie primă litică, la care am participat și eu pe toată perioada studenției și ulterior a doctoratului. Eforturile au fost uriașe, greu de înțeles pentru unii. Fiecare afluent al văii Bistriței și Moldovei a fost cercetat minuțios în primii ani, ulterior cercetările fiind extinse și în alte județe unde au fost descoperite așezări paleolitice, cum ar fi Brașovul și Hunedoara. Mai mult, am fost îndrumată de prof. Marin Cârciumaru să analizez toate lucrările geologice în care au fost descrise eventuale zone cu surse de materie primă. Perseverența cercetătorului Marin Cârciumaru a dat rezultate: în 2007 a fost publicată prima lucrare de geoarheologie din România, în care sursele de materie primă au ocupat un rol important și care pentru mine reprezintă prima carte la care sunt coautoare.

Spiritul său mereu tânăr, dărnicia, încrederea în capacitățile oamenilor, l-au determinat să formeze o serie de tineri specializați în diverse aspecte ale cercetării paleoliticului, reușind să creeze astfel la Universitatea „Valahia” din Târgoviște o adevărată școală de arheologie preistorică. Momentul determinat în formarea mea a fost intuiția prof. univ. dr. Marin Cârciumaru de a mă îndruma să mă ocup pe viitor de analize tehnolo-tipologice ale materialelor litice musteriene, lucru care s-a dovedit ulterior destul de fructuos. Începutul l-a constituit cursul Dumnealui de tehnologie și tipologie. Unul dintre marile avantaje în formarea mea, dar și a colegilor mei, a fost accesul nelimitat la întreaga bibliografie de specialitate, atât românească, cât și străină, oferită tuturor cu înfinită generozitate de prof. univ. dr. Marin Cârciumaru la centru de cercetare condus de dumnealui, „Preistorie, Arheologie interdisciplinară și Conservarea patrimoniului mobil și imobil” din cadrul Universității „Valahia” din Târgoviște. A urmat eforturile deosebite ale prof. univ. dr. Marin Cârciumaru de a mă ajuta să colaborez cu specialiștii din străinătate. Astfel, în anul 2008 a fost publicată o lucrare monografică a peșterii Gura Cheii-Râșnov, iar materialul litic a fost analizat de mine în colaborare cu un specialist de la Universitatea Bordeaux I, Jean-Guillaume Bordes. În timpul stagiului doctoral, prof. univ. dr. Marin Cârciumaru m-a ajutat să mă formez alături de unul dintre cei mai mari specialiști în tehnologie litică, prof. Eric Boëda de la universitatea Paris Ouest Nanterre La Defense. Respectul deosebit al cercetătorilor francezi față de prof. univ. dr. Marin Cârciumaru mi-a înlesnit vizitarea siturilor arheologice musteriene de referință, cât și accesul la colecțiile cu materiale litice caracteristice.

Definitiv în formarea mea a fost reluarea de către prof. univ. dr. Marin Cârciumaru a săpăturilor arheologice în siturile de paleolitic mijlociu din peșterile carpatice. Acestea au fost incluse în teza mea de doctorat, iar prof. univ. dr. Marin Cârciumaru a reluat cercetările în aceste așezări tocmai pentru a mă ajuta să am o viziune de ansamblu. În fiecare vară, profesorul Marin

Cârciumaru conducea 3-4 șantiere arheologice, în 2010 chiar cinci, o parte dintre ele fiind noi descoperiri la care am contribuit și eu, cum ar fi așezările de la Șinea Nouă din Brașov sau cea de la Fântâna Socilor, jud. Hunedoara. Sub coordonarea prof. univ. dr. Marin Cârciumaru, cercetările întreprinse în aceste așezări s-au finalizat prin publicații ample, cum ar fi Paleoliticul din județul Brașov.

La 70 de ani, Profesorul și Cercetătorul Marin Cârciumaru este implicat în nenumărate proiecte de cercetare, sapă în mai multe așezări paleolitice din diverse regiuni ale țării, formează și selectează tineri, continuă munca predecesorilor săi și finalizează studii asupra unor așezări care au așteptat zeci de ani să fie restudiate, este neobosit.....Pentru noi tinerii, este adeseori dificil să ținem pasul cu un om atât de pasionat de paleolitic. Și toate acestea pentru a continua să existe cercetarea paleoliticului în România.

Întreaga mea formare, toate studiile publicate, cercetările de teren, săpăturile arheologice, le datorez prof. Marin Cârciumaru. Cu răbdare deosebită și încredere, prof. Marin Cârciumaru a reușit să-mi modeleze concepțiile despre cercetarea paleoliticului, dar și caracterul, fiindcă Domnia Sa este formator de cercetători, dar și de oameni. Pentru toate eforturile depuse pentru formarea mea îi mulțumesc prof. Marin Cârciumaru cu infinită considerație și mă înclin în fața unui asemenea cercetător de talie europeană și unui OM deosebit.

La împlinirea unei vârste deosebite, îi urez Profesorului Marin Cârciumaru multă sănătate și putere de muncă pentru finalizarea tuturor proiectelor, precum și pentru începerea altora noi!

Dr. Elena-Cristina Nițu
Universitatea Valahia din Târgoviște

Gânduri despre profesorul meu Marin Cârciumaru

Mi-ar fi mult mai ușor să povestesc, decât să aștern pe hârtie, tot ceea ce gândesc despre profesorul meu, Marin Cârciumaru, pentru că sunt aproape 15 ani de când l-am cunoscut și de când m-am îndrăgostit de arheologie, de paleolitic și mai ales de Omul de Neandertal.

Îmi amintesc cu plăcere de primul curs, de *Evoluția omului în Cuaternar*, din anul I de facultate, atunci când am descoperit cu câtă pasiune vorbea despre oamenii preistorici și despre arheologia paleoliticului, pasiune pe care ne-a transmis-o și multora dintre noi.

Ne-a spus atunci că și noi putem fi arheologi, că și noi, deși mici, putem ajunge mari, dacă credem în ceea ce facem și dacă avem pasiune...și dacă luăm note mari la examen, pentru că pe șantierele arheologice pe care le coordonează nu au loc decât cei mai buni...Și-așa a fost...după o oră de examinare, din toată materia, am luat nota 10 și m-am calificat pentru a merge pe primul meu șantier arheologic, în situl Lapoș... Țin minte că cele mai multe întrebări de la examen au fost despre neandertalieni...subiect pe care l-am tratat la licență, la master și ulterior la doctorat...și care mi-a marcat existența! După aceea, în luna august 1998, am descoperit Poiana Cireșului, de la Piatra Neamț, care m-a fascinat. Și apoi, an de an, în fiecare vară, am fost prezentă în echipa de teren, chiar și atunci când eram însărcinată...deși se considera periculos, nu am putut sta acasă, așa că am plecat pe șantier să fiu alături de colegii și profesorul meu.

Cred că printre cele mai importante lucruri pe care le-am învățat au fost acelea că noi, arheologii, suntem o familie...și că nu trebuie să ne comparăm niciodată cu cei mai slabi decât noi, că trebuie să fim cei mai buni...și acum, când sunt mai matură decât la 20 de ani, realizez câtă dreptate era în aceste vorbe...Trebuie să recunosc că nu l-am ascultat de fiecare dată, poate că nu aveam capacitatea să îl înțeleg, sau poate că mi se părea prea greu ceea ce îmi cerea...în concluzie m-a mai și certat, câteodată, însă, făcând un bilanț al anilor când am colaborat...au rămas numai amintirile frumoase...

Privind în urmă, realizez că întâlnirea cu profesorul Cârciumaru mi-a marcat existența și nu numai mie, ci tuturor celor care au ales, într-un moment al vieții lor, să facă arheologie. Oricât de greu ar fi fost să-mi aleg acest drum în viață și să merg în direcția cercetării paleoliticului, dacă ar fi să o iau de la capăt, aș lua aceeași decizie: vreau să fiu arheolog și vreau să lucrez cu profesorul Cârciumaru.

Drept urmare, îi mulțumesc că l-am cunoscut, îi mulțumesc că există și îi urez mulți ani de putere de muncă și dăruire.

Dr. Iulia Carmina Neaga

Profesorul Marin Cârciumaru

Opera științifică a prof. dr. univ. Marin Cârciumaru, în general, și monografia Peșterii Cioarei de la Boroșteni, în particular, au reprezentat una dintre motivațiile principale ale elaborării tezei mele de doctorat (*Habitatul uman în peșterile din sud-vestul Transilvaniei*, Sibiu, 2008). Metoda de cercetare aplicată de domnia sa, bazată pe observații stratigrafice minuțioase, completată de studii pluridisciplinare asupra sedimentului arheologic și a surselor de materii prime utile (roci silicioase, ocră etc.), ne-au impus o altă imagine asupra celui mai vast segment cronologic al umanității în spațiul românesc.

Participarea mea la unul dintre cele mai complexe șantiere arheologice din Transilvania (Ohaba Ponor-*Peștera Bordu Mare*)(2009), coordonate de prof. dr. univ. Marin Cârciumaru, precum și vizitele în centrul de cercetare de la Târgoviște, au înlesnit înțelegerea profundă a unor fenomene de ordin tehnologic și comportamental, tipice paleoliticului din Transilvania. Acest model metodologic, dublat de elaborarea unor baze de date și combinate cu baze de informații, a fost aplicat de către noi și altor epoci, rezultând serii cu valoare cronologică și culturală, existența unor clase comune de obiecte sau ponderea/importanța unor legături, prin folosirea unor programe de clasificare. Întâlnirile cu Domnia sa, au fost un motivul unor schimburi permanente de idei și sugestii constructive, una dintre teme sale predilecte de cercetare fiind legată de complexitatea arheologică a endo- și exocarstului românesc.

Prof. dr. univ. Marin Cârciumaru s-a impus, prin profesionalism, constanță, perseverență, putere de muncă, spirit didactic și organizatoric, precum și printr-o listă impresionantă de studii, articole, note, monografii, recenzii, publicate în țară și străinătate, ca unul dintre cei mai cunoscuți specialiști de talie europeană, în domeniul paleoliticului. Toate aceste calități, l-au impus la maturitatea activității sale profesionale, drept creatorul școlii moderne privind cercetarea paleoliticului în România.

AD MULTOS ANNOS!

Dr. Cristian-Constantin Roman
Muzeele Castelul Corvinilor Hunedoara

Domnului Profesor Marin Cârciumaru la împlinirea vârstei de 70 ani!

Sunt momente în viața fiecăruia când întâlnirea cu anumite persoane este importantă în deciziile ulterioare, iar acest lucru poate deschide sau închide noi căi. Cu cât persoana este mai tânără și la răscruce de drumuri, cu atât mai hotărâtoare sunt acțiunile celor care sunt aleși drept modele, mentori, sfătuitoari sau ale celor care sunt lideri carismatici. Pentru mine un astfel de

moment a fost întâlnirea cu Domnul Profesor Marin Cârciumar. în momentul în care am devenit studentă a Facultății de Științe Umaniste a Universității Valachia, secția Istorie-Arheologie. Știam că există cineva, o persoană, care crease un nucleu de arheologie la Târgoviște, care începuse să fie obiectul mirării și fascinației “profanilor” din mica urbe. Aveam să aflu ceva mai târziu că acea persoană care crease o legendă era domnul profesor Marin Cârciumar.

Personal, m-a marcat de la primul contact în noile săli de clasă, prin caracterul prietenos, oarecum neașteptat pentru un profesor universitar, iar mai apoi prin felul deschis și entuziast prin care încuraja studenții în a fi performanți în ceea ce fac, prin îndemnurile pe care le transmitea, cum ar fi acela că prin muncă și inteligență poți să îți depășești, la un moment dat, profesorul. Nu știu dacă este așa, căci experiența se capătă cu vârsta. Dar exista speranța și ambiția că se poate. Și aceasta a fost și încă este important pentru multe generații de studenți ai facultății de Științe Umaniste!

Multă vreme drumurile noastre s-au întâlnit doar tangențial, la examene, seriozitatea, chiar severitatea fiind caracteristică profesorului Cârciumar.

Mai târziu, aveam să concurez pentru un post de doctorand al domnului profesor. A acceptat, a fost încântat și încă o dată și-a făcut datoria de profesor, încurajând, strunind, certând, sfătuind spre a ajunge unde trebuia, la nivelul dorit, la exigențele necesare cercetării științifice.

Există oameni norocoși, care au aceste șanse în viață de a întâlni și de a lucra cu persoane generoase care le influențează pozitiv, fie în carieră, fie în viața personală.

Eu sunt o persoană norocoasă, iar unul dintre acești oameni pentru mine a fost Domnul Profesor Marin Cârciumar.

La împlinirea vârstei de 70 de ani vă urez:

Viață lungă și sănătate pentru a duce la împlinire multele proiecte pe care știu că le aveți!

Dr. Ilie Ana
Complexul Muzeal “Curtea Domnească”
Târgoviște

Profesorul meu la 70 de ani

Numele meu este Daniela Iamandi și dețin funcția de restaurator expert în cadrul Complexului Național Muzeal „Curtea Domnească” din Târgoviște, instituție în cadrul căreia îmi desfășor activitatea de mai bine de 22 de ani.

Întotdeauna am considerat că pentru fiecare persoană în parte, care dorește să-și realizeze o pregătire profesională universitară și postuniversitară, există șansa de a întâlni un mentor dispus să-i acorde sfaturile și îndrumările necesare pentru a-și da seama că are o posibilă cale de urmat în această direcție. Printre norocoșii aceștia mă număr și eu, deoarece am avut ocazia să-l întâlnesc pe domnul profesor universitar, doctor Marin Cârciumar, omul de la care mi-a fost dat să „fur” o serie de comportamente umane și profesionale. Și spun acesta pentru că nu de puține ori mi-a fost dat să-i admir calitățile de pedagog atât în sălile de curs, unde studenții erau parcă fermecați de minunatele incursiuni în lumea preistoriei, cât și pe șantierele arheologice, unde cunoștințele teoretice deveneau mult mai accesibile, deoarece erau pe deplin completate de activitățile practice.

Domnul profesor M. Cârciumar a știut să ne identifice inclinațiile și ne-a oferit oportunitatea de a accede către acele profesii, de care în prezent suntem extrem de mândri. Încurajarea domniei sale era de a ajunge și de a-l întrece pe plan profesional, ceea ce pentru mulți dintre noi este practic imposibil și ca dovadă este suficient să facem o sumară incursiune în bogata și remarcabila sa activitate în domeniul științei și cercetării istorice, ale cărui lucrări științifice de specialitate, 24 de cărți din care 3 apărute în străinătate, 192 articole și studii

științifice, 155 de comunicări științifice, din care 25 prezentate la manifestările științifice internaționale, au deschis o cale a cercetării interdisciplinare, lărgind astfel orizontul, până nu de mult obscur, către cunoașterea și înțelegerea preistoriei sub toate aspectele sale. La acestea trebuie adăugată impresionanta listă cu premii și recunoașteri naționale și internaționale ale activității științifice, de asemenea extrem de importante sunt și funcțiile deținute, precum funcția de director al unor granturi sau contracte de cercetare naționale și internaționale, director al Centrului de cercetare de tip B, acreditat CNCȘIS, Preistorie, Arheologie interdisciplinară și Conservarea patrimoniului mobil și imobil, iar din anul 1999 devine conducător de doctorat în domeniul Istoriei, specializarea Arheologie preistorică.

Așa cum era de așteptat, activitatea din ultimi ani avea să-i aducă domnului profesor marele titlu de Doctor Honoris Causa al Universității de Vest Timișoara, aprilie 2009 și tot în același an titlul de Profesorul Anului și locul I la „Gala Premiilor în educație”. Categoria Profesorul universitar-Fundația Dinu Patriciu, distincții pe deplin meritate, care vin să-i răsplătească spectaculoasa muncă depusă pe tărâmul cercetării și al colaborării cu studenții, masteranții și doctoranții, care au avut șansa și onoarea de a se afla sub directă sa îndrumare.

La rândul meu pot spune că dacă am ajuns la actualul nivel de pregătire, doctor, restaurator-expert în ceramică și faună arheologică, nu exagerez cu nimic afirmând faptul că aceasta se datorează în mare parte susținerii și imboldului de care am beneficiat din partea domnului profesor. Sunt prea sărace cuvintele de mulțumire și respect pe care le adresez domnului profesor Marin Cârciumaru și consider că a venit momentul să-l răsplătim și să-l susținem în tot ceea ce va face și de acum încolo.

Mulțumim, domnule profesor că existați în vicțile noastre!

Dr. Daniela Iamandi
Complexul Muzeal “Curtea Domnească”
Târgoviște

Profesorul Marin Cârciumaru la 70 de ani

Mulțumindu-i respectuos pentru invitația cu care ne-a onorat, ne permitem a surprinde în câteva rânduri recunoștința și admirația pentru cel care, de-a lungul timpului, a fost un împătimit al cercetării arheologice, așa cum îi place să se caracterizeze. Demonstrând o reală vigoare intelectuală și morală, Profesorul Marin Cârciumaru a fost și va rămâne pentru generațiile mai tinere de arheologi, un nume de referință al arheologiei preistorice din România și un specialist de înaltă ținută științifică al unei epoci destul de îndepărtate din istoria omenirii care l-a și consacrat în mediul academic românesc, și nu numai- *Paleoliticul*.

Format la școala regretatului C. S. Nicolăescu-Plopșor, Profesorul Marin Cârciumaru s-a remarcat, încă de la început, ca un adept al cercetărilor interdisciplinare, conștient fiind de însemnătatea acestui tip de abordare complexă în reconstituirea unor vremuri trecute, al căror actor principal, omul, ar trebui cunoscut în toată plenitudinea manifestărilor sale. Experiența, abnegația și achizițiile intelectuale pe care le-a valorificat constant în peste 24 de monografii și cursuri universitare și cele peste 219 articole, studii științifice publicate în țară și în străinătate, îl recomandă pe Profesorul Marin Cârciumaru drept unul dintre cele mai apreciate cadre didactice pe care orice universitate și-ar dori să îl aibe în mijlocul propriei comunități academice.

Cercetând cu pasiune, dăruire și înaltă competență locuri arheologice demult intrate în circuitul științific, însă al căror *conținut* a fost reconsiderat și revalorificat prin prisma extinderii investigațiilor și identificării unor semnificații suplimentare, Domnia sa se remarcă și ca autor al unor descoperiri care îi propulsează numele în *galeria* marilor specialiști ai Paleoliticului. Stabilirea încă din 1973 a scării paleoclimatice a pleistocenului superior pe baza căreia s-a putut

determina contemporaneitatea culturilor paleolitice de pe teritoriul României. publicarea în 1979 a primului studiu referitor la însemnătatea picturilor rupestre din peștera de la Cuciulat a căror valoare de excepție este astăzi unanim recunoscută în toată Europa, identificarea la Peștera Cioarei a celui mai vechi Musterian din România precum și a celor mai vechi recipiente din lume realizate din stalagmite și utilizate pentru prepararea ocrului, demonstrează pe deplin probitatea profesională a unui mare arheolog român a cărui experiență s-a aflat mereu în slujba adevărului istoric.

Profesorul Marin Cârciumar, cu acribia și recunoscuta-i autoritate științifică, și-a continuat cercetările în anii următori, supunând atenției cercurilor largi științifice din țară și de peste hotare cele mai vechi coliere de semințe din Europa descoperite în 1985 la Ulmeni, precum și resturile de pâine carbonizată, identificate în urma săpăturilor de la Celei din 1983, considerată a fi cea mai veche din România și, probabil, din Europa. Descoperirile din Peștera cu incizii, gravurile rupestre din Peștera Cizmei, picturile parietale din Peștera Popii, îl consacră în lumea științifică și ca specialist în arta preistorică, studiile ulterioare ale Domniei sale bucurându-se de o largă apreciere din partea colegilor.

Specialist în geologia cuaternarului, arheologie preistorică, economia comunităților paleolitice. Profesorul Marin Cârciumar a dovedit constant aceeași deschidere către investigațiile cu caracter interdisciplinar – palinologie, carpologie etc.-, activitatea Domniei sale fiind recunoscută atât pe plan național cât și internațional, prin acordarea unor înalte premii și distincții. Astfel, pe lângă Premiul “Vasile Pârvan” al Academiei Române din 1981, *Meritul pentru Invatamant* în grad de Comandor, acordat de Presedintelui României în anul 2004, *Premiul de Excelență al Patrimoniului Național*, conferit de Asociația Română pentru Patrimoniu imobiliar-cultural-istoric în 2006 *Premiul de Excelență* pentru activitatea științifică și profesională și contribuția deosebită la prestigiul pe plan național și internațional al Universității Valahia din Târgoviște în anul 2007, numele celui care s-a implicat cu responsabilitate și dăruire în crearea unei noi școli de arheologie figurează în WHO's WHO din Romania și SUA.

Pregătirea de excepție acumulată de-a lungul anilor, îi aduce Profesorului Marin Cârciumar o neprețuită apreciere, acordarea titlului de Doctor Honoris Causa al Universității de Vest din Timișoara în 2009, de *Profesorul anului* în 2009- Locul I la “Gala premiilor în educație”- Fundația Dinu Patriciu, nu reprezintă altceva decât o reală recunoaștere a muncii unui mare arheolog, dedicată o viață întreagă căutării și răspândirii adevărului istoric.

Profesorul Marin Cârciumar și-a câștigat o binemeritată reputație și apreciere internațională, devenind membru al *International Société Préhistorique Ariège-Pyrénées* din Franța, *International Geological Correlation Programme - Paleohydrological change in the Last 15.000 years*, al *Comisiei de studiu paleobotanic al zonei euro-siberiene, I.N.Q.U.A.* etc., și lista ar putea continua.

Experiența acumulată pe parcursul anilor, activitatea publicistică extrem de amplă, contribuția de netăgăduit în domeniu dar mai ales ipotezele și ideile formulate, care au provocat ample dezbateri, evidențiază o personalitate perseverentă, complexă, cu o viziune integratoare, capabilă să propună un dialog științific, caracterizat prin rigoare metodologică și spirit enciclopedic. Profesor visiting al unor prestigioase universități din Europa –Bordeaux, Liège, Instituto Politecnico de Tomar din Portugalia -, bursier al Institutului de Arheologie din Londra în 1973, al Academiei germane în 1981, al Institutului de Arheologie Perigeux în 1990 și cu o specializare AIREX în SUA în 1991, Profesorul Marin Cârciumar și-a legat numele de ascensiunea în perimetrul academic a nou înființatei Facultăți de Științe Umaniste din cadrul Universității Valahia din Târgoviște, și, implicit, a instituției, prin ocuparea funcțiilor de prodecan, decan și prorector.

În calitate de director al Centrului de cercetare „Preistorie, arheologie interdisciplinară și conservarea patrimoniului cultural mobil și imobil” (2005-2008) și al Școlii doctorale din Universitatea „Valahia” din Târgoviște, unde activează și în prezent, Domnia sa continuă să fie o prezență constantă în rândul specialiștilor și o șansă, în același timp, pentru generațiile mai tinere de colaboratori care au posibilitatea de a se forma în spiritul exigențelor adevăratei cercetări științifice.

Nu putem încheia această succintă prezentare a personalității și activității Profesorului Marin Cârciumar, fără a evoca în câteva rânduri, admirația și recunoștința pentru cel care ne-a fost un reper științific, și nu numai, în desăvârșirea noastră profesională.

Cu toate că *auzisem* de cercetările Profesorul Marin Cârciumar efectuate de-a lungul 70 peste douăzeci de ani în județul Gorj și utilizasem câteva dintre studiile Domniei sale ca sursă bibliografică în realizarea lucrării de licență, nu am avut posibilitatea să-l cunoaștem personal decât în toamna anului 2000, pe șantierul școală de la Peștera Cioarei.

Însoțit de o grupă de studenți de la Facultatea de Științe Umaniste- specializarea istorie- și de doctoranzi, actualmente colegi ai Domniei sale, unii chiar veritabili discipoli. *Profu'*, cum i se spunea, manifesta o bunăvoință aparte față de cei din jur și degaja o sensibilitate sufletească, cum rar întâlnești. Preocupat de instruirea ucenicilor care sub atenta-i coordonare prelucrau materialul extras pe parcursul zilei, de îndată ce ne-a observat, a venit în întâmpinare cu jovialitatea-i caracteristică și ne-a condus în mijlocul taberei.

Discuțiile purtate cu Domnia sa, adevărate momente de savoare, afabilitate și generozitate, degajau o notă personală, inconfundabilă, de probitate profesională. Am găsit în Domnul Profesor Marin Cârciumar un mare entuziast, devotat muncii sale și colectivului de tineri cercetători, întotdeauna dispus să incite la cunoaștere și studiu, să stârnească o permanentă dorință de înțelegere și aprofundare a miraculoasei lumi preistorice.

De-a lungul întregului stagi doctoral, dar și după finalizarea lucrării, am avut în Domnul Profesor un sprijin permanent, bucurându-ne mereu de aprecierea și prețuirea dumnealui, fapt ce a reprezentat pentru noi un stimulent de mare valoare în formarea și devenirea noastră profesională. Încrederea și suportul moral pe care ni le-a acordat de-a lungul timpului, ne-a demonstrat încă o dată că Profesorul Marin Cârciumar manifestă o reală preocupare pentru consolidarea unei autentice colaborări cu mai tinerii dumnealui colegi, dublată de un sentiment de împlinire profesională pentru cei care încearcă să urmeze un asemenea drum.

Cum uneori cuvintele se dovedesc a fi sărăcăcioase și insuficiente pentru a contura la adevărata dimensiune valoarea personalității unui mare Om, de care ne leagă respectul, admirația și afecțiunea, găsim totuși prilejul să mulțumim domnului Profesor pentru efortul depus în legitimarea arheologiei, ca „exemplu clasic de interdisciplinaritate”, dar și pentru generozitatea și altruismul pe care le-a manifestat constant față de colaboratorii mai tineri, printre care ne numărăm și noi.

Acum, la ceas aniversar, cu prilejul împlinirii unei frumoasei vârste, aducem ilustrului Profesor un modest omagiu, dorindu-i multă sănătate, aceeași vigoare în activitatea didactică și de cercetare, precum și înfăptuiri pe măsura dăruirii sale.

La mulți ani !

Lect. dr. Livian Rădoescu
Universitatea „Constantin Brâncuși” Tg. Jiu

Marin Cârciumar – Așa cum l-am cunoscut

La ceas aniversar, a serie despre o personalitate de talia profesorului Marin Cârciumar nu este deloc un demers facil, orice sintetizare a faptelor sale pe tărâmul investigării originilor umanității nefiind posibilă decât într-un cadru mult mai extins. Tocmai de aceea, ceea ce aș dori să invoc în acest cadru este acea latură a activității domniei sale față de care am dobândit o mare afinitate și apropiere – „goanga” de a iscodi mereu realitățile terenului, doar acestea fiind în măsură să ofere suportul factic pentru construirea discursului științific bazat pe arheologia probelor și nu a teoriilor și postulatelor lansate sau trasate „din birou”.

Cu mult înainte de a-l cunoaște personal, am început în a vedea în activitatea domniei sale un model față de care am început să descopăr treptat tot mai multe apropieri și „pași” de

parcurs în ceea ce îmi propuneam să fac. Întreaga studenție mi-am petrecut-o peregrinând prin munți, prin zone sălbatice și „uite de lume” ale României. Dar, mai ales, mă fascinau tenebrele peșterilor, pe care le străbăteam inițial cu „ochiul” speologului avid de a depăși bariere din ce în ce mai înalte. Tot atunci am descoperit cu fascinație, citind cu nesat, sintezele și articolele profesorului Cârciumaru despre arta rupestră preistorică din România, precum și despre relația și raportul indisolubil dintre mediul înconjurător și omul „cavemelor”, realizând că „tărâmul lui Hades” reprezintă o veritabilă capsulă a timpului în care au rămas cel mai bine „înghețate” dovezile despre începuturile umanității. Nu bănuiam atunci că, cu vreo patru decenii mai devreme, tânărul Cârciumaru, mânat de aceeași curiozitate și îmboldit de marele preistorician C. S. Nicolăescu-Plopșor, „uita”, spre disperarea părinților, a mai trece vara cu lunile pe acasă, hălăduind de pe un șantier pe altul sau umblând după „pietre cioplite” pe terasele râurilor sau prin răcoarea peșterilor.

Prima tangență directă cu Domnia Sa am avut-o în primăvara anului 2008 și când, în 20 de minute pe care le-am petrecut în mașina cu care îl așteptasem la Gara de Nord din Timișoara, s-a legat rapid o fascinantă discuție despre fapte și lucruri pe care eu le făcusem și de care eram tare mândru, dar pe care și profesorul Cârciumaru le făcuse zeci de ani și încă le mai făcea: peregrinările prin munți cu cortul: exploratul peșterilor; dormitul în stâne sau șure de fân; „postul negru” de slănină cu ceapă atunci când nu aveam bani de mâncare pentru că îi dădusem la vreun muncitor pentru un kg de carbid; parcursul a sute de km pe drumuri prăfuite cu biciclete hodorogite, fără viteze, care se stricau așa de des și pe care le reparam singuri etc. Din acel moment am realizat că aceste atât de multe puncte comune nu pot reprezenta decât cel mai bun ingredient pentru o fructuoasă colaborare.

Am realizat, de asemenea, că în spatele eminentului om de știință de astăzi stau zeci de ani de muncă de teren, în care ținuta obișnuită era reprezentată de salopeta de speolog, casca și lampa de mină sau cizmele de cauciuc, iar costumul sobru era un accesoriu destul de rar uzitat. Nici una dintre descoperirile care au devenit celebre pe întregul mapamond nu s-au hărăzit din spatele biroului, ci s-au „arătat” omului care a știut să le caute cu tenacitate și perseverență. Din păcate, așa cum și domnia sa invoca de nenumărate ori, comoditatea tehnologică în care se cufundă societatea contemporană face ca numărul celor care mai fac astăzi astfel de activități să fie din ce în ce mai redus. Uităm, noi cei de astăzi, că pentru a aduce plus valoare în înțelegerea și interpretarea dinamicii civilizației umane, avem nevoie de bazele informaționale care nu se dobândesc doar din burse în străinătate, ci din truda migăloasă, lipsită uneori de confortul cu care suntem obișnuiți, desfășurată în teren.

Prin toată activitatea sa desfășurată de aproape o jumătate de veac pe acest tărâm, profesorul Marin Cârciumaru a fost o „locomotivă” care a tras după ea, de multe ori, un sistem întreg, devenind un model și, cel mai important, creând o școală din care fiecare avem de învățat.

La Mulți Ani, domule Profesor!

Lect. dr. Liviu Măruia
Universitatea de Vest Timișoara

Homo Universalis !

Marin Cârciumaru este o personalitate de primă mărime a științei și culturii românești și europene. Dintr-un reputat specialist în paleobotanică, autorul primului tratat de Paleoeitnobotanica (*Paleoeitnobotanica*, 1999) devine profesor titular, apoi prodecan, decan și prorector al Universității Valahia, Târgoviște. Calitățile sale excepționale de manager în domeniul cercetării științifice sunt materializate prin înființarea Școlii Doctorale care va face cunoscută pe întregul mapamond Universitatea din Târgoviște.

Valoarea și meritele sale incontestabile sunt recunoscute pe plan european prin susținerea unor cursuri și conferințe la Universitatea Bordeaux I (Franța), Universitatea din Liège (Belgia), Instituto Politécnico de Tomar (Portugalia), în cadrul unor comisii și organizații europene etc.

Dacă ar fi să radiografiem structura acestei personalități am descoperi o îmbinare perfectă între calitățile de manager și spiritul său enciclopedic, aureolate cu distincții însemnate din rândul cărora amintim aici doar Premiul Academiei Române “Vasile Pârvan”. Activitatea sa științifică din secolele XX și XXI l-au impus ca un nume de referință în cercetarea preistorică internațională. În toată această perioadă a condus sau a fost implicat activ în proiecte de cercetare științifică decisive pentru studiul paleoliticului și chiar a neoliticului european.

L-am cunoscut îndeaproape prin intermediul magistrului Vladimir Dumitrescu și a Doamnei Silvia Marinescu-Bîlcu, modele de moralitate și deontologie profesională.

Analiza semințelor carbonizate din colecțiile Muzeului Dunării de Jos (*Semințe carbonizate din colecțiile Muzeului județean Călărași*, Cultură și civilizație la Dunărea de Jos, Călărași, 1986, p. 105-106) a fost una din primele cercetări în domeniul carpologiei ale cărei baze solide le-a pus în România și dezvoltat superior în studiile de paleoetnobotanică (*Paleoetnobotanica. Studii în Preistoria și Protoistoria României în Agricultura preistorică și protoistorică a României*, Editura Glasul Bucovinei, Helios, Iași, 1996). Tot la Dunăre, lângă Oltenița, descoperă și publică colierului de semințe de *Lithospermum purpureo-coeruleum*, din cultura Gumelnița de la Ulmeni. Această cercetare s-a dovedit a fi de o importanță extraordinară pentru studiul comunităților eneolitice după descoperirea la Izvoarele a unui alt colier confecționat tot din semințe. Această performanță științifică pune fața în față ...”două culturi relativ contemporane, .. cultura Gumelnița de la Ulmeni și cultura Cucuteni de la Izvoare”. Autorul aducea argumente directe serioase asupra contactelor dintre comunitățile respective, asupra împrumuturilor culturale și spirituale” (Silvia Marinescu-Bîlcu, Marin Cârciumar, *Coliere de Lithospermum purpureo-coeruleum și “perle” de cerb în Neoliticul din România în contextul centrului și sud-estului Europei*, SCIVA, 43, 4, p. 355-370).

Prin activitatea și cercetările sale, Marin Cârciumar constituie o permanentă și necesară punte de legătură între cercetarea paleoetnobotanică, paleoclimatică sau paleogeografică și arheologia preistorică (*Contexte stratigraphique, paléoclimatique et géochronologique des civilisations du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie*, L'Anthropologie, Paris, 1989, Tome 93, no. 1, p. 99-122; *Étude paléoetnobotanique pour les habitats néolithiques et énéolithiques de la Roumanie*, Palaeoethnobotany and Archaeology, International Work-Group for Palaeoethnobotany 8th Symposium Nitra – Nove Vozokany, Acta Interdisciplinaria Archaeologica, VII, p. 61-73).

Personalitate cu o gândire sistemică modernă, Marin Cârciumar este unul din cei mai importanți promotori ai cercetării interdisciplinare din România. Autor de cursuri universitare, catalizator de energii benefice cercetării românești, conducător de doctorat în domeniul Istorie, specializarea Arheologie preistorică, Marin Cârciumar realizează prima Geocronologie a paleoliticului din România.

Studiile și cărțile sale au apărut în cele mai diverse colțuri ale globului, la edituri consacrate și au intrat în prima linie a bibliografiei internaționale a paleoliticului (*Le Paléolithique en Roumanie*, Editions Jérôme Millon, Grenoble, 1999; *Le Paléolithique moyen dans les grottes des Carpates Méridionales*, in M. Otte, Préhistoire d'Anatolie. Genèse des deux mondes, Volume I. Actes du colloque international, Liège, 28 avril-3 mai 1997, ERAUL 85, p. 57-7). Marin Cârciumar a publicat împreună cu mari personalități ale cercetării preistorice, precum Marcel Otte sau Marguerite Ulrix-Closset (M. Otte, M. Cârciumar, M. Ulrix-Closset, *Neolithic palaeoethnobotany of Romania*, Cercetări arheologice, vol. XI, partea II-a, p. 577-581).

Vizionar, dar ancorat profund în realitățile și peisajul divers al cercetării științifice românești și europene, profesorul, paleobotanistul, arheologul, directorul de studii doctorale, prorectorul sau preistoricianul Marin Cârciumar are o activitate atât de laborioasă și complexă, încât poate fi catalogată doar în stirpea rară a lui HOMO UNIVERSALIS !

Dr. Marian Neagu
Director Muzeul Dunării de Jos Călărași

CURRICULUM VITAE

Data și locul nașterii: 26 octombrie 1941. Gura Padini, jud. Olt, România

Studii: - Clasele I-IV Școala primară din Gura Padini (1948-1952);

- Clasele V-XI Liceul din Corabia, jud. Olt (1952-1959);

- Facultatea de Geologie-Geografie a Universității București (1962-1967).

- Doctor în geografie din anul 1979

- Conducere doctorat în domeniul Istorie – Arheologie preistorică, din anul 1999

Stagiu militar: 1959-1961 la Someșeni-Cluj.

Adresa: ▪ **privată:** București, Alcea Băiuț, nr. 1. Bl. D-13, sc. B. et. I, ap. 14, sector 6.

▪ **serviciu:** Universitatea “Valahia” din Târgoviște, Școala Doctorală, Str. Lt.

Stancu Ion, nr. 34-36, Târgoviște 130105, Târgoviște, jud. Dâmbovița, România

E-mail: « mearciumaru@yahoo.com »

Telefon: 004-0723827757; 004-0744602597; 004-0245220035; 004-0217775971.

Fax: 004-0245220035.

Limbi străine cunoscute:

- **Fluent:** Franceză

- **Puțin:** Engleză

Experiență profesională:

- 1967-1970 Cercetător științific la Centrul Academiei din Craiova
- 1970-1993 Cercetător științific principal la Institutul de arheologie Vasile Pârvan al Academiei Române
- 1992-1997 Conferențiar la Universitatea Valahia din Târgoviște
- 1997-2006 Profesor la Universitatea Valahia din Târgoviște
- 1998-2000 Prodecan al Facultății de Științe Umaniste din Universitatea « Valahia » din Târgoviște
- 2000-2002 Decan al Facultății de Științe Umaniste din Universitatea « Valahia » din Târgoviște
- 2002-2008 Prorector la Universitatea « Valahia » din Târgoviște
- 2005-2007 Profesor invitat al Universității Bordeaux I (Franța)
- 2006-2007 Profesor invitat al Universității din Liège
- 2008-2010 Profesor invitat al Instituto Politecnico de Tomar (Portugalia)
- Director al Centrului de Cercetare „Preistorie, arheologie interdisciplinară și conservarea patrimoniului cultural mobil și imobil” de tip C (2001-2005) și de tip B începând cu 2.06.2005.
- 2008-2011 Director al Școlii doctorale din Universitatea „Valahia” din Târgoviște.

Specializări în străinătate:

- Bursă a Institutului de Arheologie din Londra, de o lună și jumătate, în anul 1973;
- Bursă a Academiei germane (DAAD) de trei luni, în 1981;
- Bursă a Institutului de Arheologie din Périgueux, de o lună, în 1990;
- Bursa AIREX de o lună, în SUA, în 1991.

Activitate științifică:

- 233 de lucrări științifice publicate, din care:

- 25 de cărți (3 apărute în străinătate) ;
- 208 articole și studii științifice (din care 44 publicate în străinătate, 47 în reviste ale Academiei Române etc.)
- 155 de comunicări științifice din care 25 prezentate la manifestări științifice internaționale.

Premii și recunoașteri naționale ale activității științifice

- **Premiul „Vasile Pârvan” al Academiei Române**, în anul 1981, pentru cartea *„Mediul geografic în pleistocenul superior și culturile paleolitice din România”*;
- Ordinul **Meritul pentru Învățământ** în grad de **Comandor**, prin decretul Președintelui României nr. 1.097/2004;
- Membru permanent în Colegiul de coordonare al **Asociației de Geomorfologie a Academiei Române**;
- Diplomă de Onoare a Muzeului Național de Istorie a României – 1997;
- **Diploma de Onoare acordată de Universitatea București** –Facultatea de Geografie, cu ocazia împlinirii unui secol de învățământ geografic – 1900-2000 ;
- **Diploma acordată de Belgian Association of Geomorphologists – Italian Association of Physical Georaphy and Geomorphology – French Association of Geomorphologists – Geomorphologist’s Association of Romania** ;
- **Premiul de Excelență al Patrimoniului Național** pe anul 2006, pentru ansamblul operei și contribuția deosebită la studiul istoriei noastre străvechi, conferit de Asociația Română pentru Patrimoniu imobiliar-cultural-istoric. pe anul 2006;
- **Premiul de Excelență** pentru activitatea științifică și profesională și contribuția deosebită la prestigiul pe plan național și internațional al **Universității „Valahia” din Târgoviște**.
- **Doctor Honoris Causa al Universității de Vest Timișoara** – 24 aprilie 2009
- **Profesorul anului în 2009 – Locul I la "Gala Premiilor in educatie", Categoria Profesorul universitar – Fundația Dinu Patriciu.**

Premii și recunoașteri internaționale ale activității științifice

- Membru al „**International Société Préhistorique Ariège-Pyrénées**” din Franța;
- Member Since 2001 of **The American Biographical Institut**, has been chosen for distinguished standing and has been conferred with an Honorary appointment to **THE RESEARCH BOARD OF ADVISORS**;
- Membru al „**International Geological Correlation Programme - Paleohydrological change in the Last 15.000 years**”;
- Membru al **Comisiei de studiu paleobotanic al zonei euro-siberiene**;
- Membru al **I.N.Q.U.A. (Uniunea Internațională de Studiu a Cuaternarului)**;
- Inclus în **WHO’s WHO** în Romania ;
- Inclus în **WHO’s WHO** în Istorie, SUA.

Director sau membru al unor granturi sau contracte de cercetare internațională

- Responsabil din partea română a programului de cercetare **Formation et recherches en paléoécologie de l’Homme fossile**, cu Universitățile din Liège și Louvain (Belgia) -- 1995-1996;

- Director al contractului de *Cercetări comune româno-americane pentru perioada mezolitică și începutul neoliticului*, cu Departamentul de Antropologie al Universității Urbana-Champaign din Illinois – SUA - 1995;
- *Responsabil din partea română a programului de cercetare Histoire de l'économie des peuples chasseurs-cueilleurs d'Europe Centrale et Orientale au Paléolithique inférieur et moyen*, cu L'Institut de Paléontologie Humaine – Paris - 1999.
- Director din partea română al grantului *The Transition from Aurignacian to Gravettian in Central and Eastern Europe* (2005-2008), finanțat de Fundația Germană pentru Cercetare științifică (valoare 22.000 euro), în colaborare cu trei instituții germane (Univ. din Erlangen; Univ. din Bayreuth, Institutul Max Planck din Leipzig).
- Director al grantului *Archaeological Researches in Poiana Ciresului* (2005-2006) (valoare în 2005 de 3.000 euro), în colaborare cu trei instituții germane (Univ. din Erlangen; Univ. din Bayreuth, Institutul Max Planck din Leipzig), una franceză (Univ. Aix-en-Provence) și câteva instituții de cercetare din țară (Complexul Național Muzeal Curtea Domnească din Târgoviște, Muzeul județean Neamț, Muzeul Național de Istorie a României).
- Director al programului de cercetare *The Carpathian Upper Paleolithic* (2005-2007), realizat în regim de co finanțare între Universitatea „Valahia” din Târgoviște și Universitatea din Liège (Belgia). Contribuția părții belgiene este de 7.000 de euro, oferită de Ministerul Valon al Culturii

Director de granturi naționale

- Director al contractului de cercetare finanțat de Academia Română pentru *Cercetările arheologice din peștera Cioarei-Boreșteni*, pe anii 1993-1995 ;
- Grant de tip A cu CNCSIS 1996-1998: *Dinamica și ecologia societății preistorice în perspectiva cercetării interdisciplinare. Evoluția relațiilor om-mediu*;
- Director al programului de finanțare a cercetărilor arheologice de către Ministerul Culturii și Cultelor pentru *Cercetările arheologice de pe șantierul arheologic de la Lapoș*, șantier școală al UVT, pentru anii 1998-2006 ;
- Director al programului de finanțare a cercetărilor arheologice de către Ministerul Culturii și Cultelor pentru *Cercetările arheologice de pe șantierul arheologic de la Poiana Ciresului – Piatra Neamț*, șantier școală al UVT , pentru anii 1999-2006 ;
- Grant de tip A cu CNCSIS 2001-2003: Reconstituirea economiei comunităților preistorice prin cercetări interdisciplinare – *Modele de cercetare pe baza unor studii de caz pe șantiere arheologice paleolitice și neolitice din România* ;
- Grant finanțat de Ministerul Educației și Cercetării prin programul CERES, program prioritar al Ministerului Culturii și Cultelor 2002-2004: *Concepte, metode și tehnici de cercetare pluridisciplinare moderne implicate în arheologie*.
- Manager proiect ID 5057: « *Oportunități oferite în cadrul stagiului de pregătire doctorală în vederea creșterii capacității și motivației pentru cercetarea științifică de performanță* » finanțat de FONDUL SOCIAL EUROPEAN – Programul operațional sectorial POS DRU (în valoare de 1.750.000 Euro).
- Manager proiect ID 63269: "*Burse doctorale, premiază pentru creșterea competitivității și competențelor în cercetarea științifică*" finanțat de FONDUL SOCIAL EUROPEAN - Programul operațional sectorial POS DRU (în valoare de 2.792.772 Euro).

Conducător de doctorat în domeniul Istorie, specializarea Arheologie preistorică

Conducător de doctorat din 1999. Am în prezent spre îndrumare 18 doctoranzi. Am oferit primul titlu de doctor al Universității «Valahia» din Târgoviște în anul 2005 și au obținut alți 6, sub îndrumarea mea, titlul de doctor. Am creat, prin transferul meu de la Universitatea din Craiova, primul și, deocamdată, cel mai puternic I.O.S.U.D. din Universitatea «Valahia» din Târgoviște

Membru în numeroase Comisii de doctorat și acordarea titlurilor de conferențiar, profesor sau cercetător științific gradele I-III

- Institutul de arheologie « Vasile Pârvan » al Academiei Române
- Institutul de arheologie din Iași al Academiei Române
- Universitatea din Craiova
- Universitatea « Lucian Blaga » din Sibiu
- Universitatea « Al. I. Cuza » din Iași
- Muzeul Național de Istorie a României din București
- Complexul Muzeal « Curtea Domnească » din Târgoviște

Redactor șef sau membru al Colegiului de redacție al unor reviste științifice

- Revista *Thraco-Dacica* a Academiei Române (membru în Colegiul de redacție)
- Revista *Acta terrae Septemcastrensis* a Universității « Lucian Blaga » din Sibiu (membru în Colegiul de redacție)
- *Annals Valahia University of Târgoviște, Geographical Series* (membru în Editorial Advisory Board)
- Redactor șef al Analelor Universității “Valahia” din Târgoviște, Seria Istorie-arheologie
- Revista „Cercetari doctorale” – Universitatea Valahia Targoviste (membru în Colegiul de redacție).
- Analele Universității *Spiru Haret*, Seria Geografie (membru în Colectivul de Referenți științifici)
- *Praehistoria*, Miskolc (International Advisory Board)

Expert evaluator CNCSIS (inclusiv pentru granturi cu finanțare internațională)

În perioada 1999-2006 am evaluat zeci de contracte de cercetare, iar în ultima vreme chiar mai multe granturi pe FP-6.

Expert evaluator ARACIS începând din anul 2006

Organizator al unor manifestări științifice internaționale:

- Colocviul “*La g n se et l volution des cultures paléolithiques sur le territoire de la Roumanie*”, Iași-Botoșani, 1985.
- Colocviul “*La civilisation de Cucuteni en contexte européen*”, Iași-Piatra Neamț, 1984.

Organizator al unor manifestări științifice naționale

- Toate Sesiunile științifice anuale ale cadrelor didactice și studenților, în perioada 1994-2002, organizate de Catedra de Istorie-arheologie a Universității “Valahia” din Târgoviște.

Director al Centrului de cercetare de tip B, acreditat CNCSIS, *Preistorie, Arheologie interdisciplinară și Conservarea patrimoniului mobil și imobil*

LISTA DE LUCRĂRI PUBLICATE

I. Monografii

I.1. În edituri recunoscute din străinătate

I.1. a. Unic Autor

1. **MARIN CÂRCIUMARU**, *Le Paléolithique en Roumanie*, Editions Jérôme Millon, Grenoble, 1999, 260 p., 100 fig., 19 tab.; ISBN 2-84137-082-8.

I.1. b. Coautor și autor al unor capitole din anumite monografii

2. Dragoslav Srejovic, Zagorka Letica, *Vlasac, A Mesolithic Settlement in Iron Gates*, Beograd, 1978 (capitolul: **MARIN CÂRCIUMARU**, "L'analyse pollinique des coprolithes de la station archéologique de Vlasac", vol. I, p. 31-34).
3. *Progress in Old World Palaeoethnobotany*, Edited by W. Van Zeist, K. Wasylkova, K.-E. Behre, A. A. Balkema/Rotterdam/Brookfield, 1991, 350 p., ISBN 90 6191 881 2 (capitolul 11: **K. WASYLYKOVA, MARIN CÂRCIUMARU, E. HAJNALOVA, B. P. HARTYANYI, C. A. PASIHEVICH, E. V. YANUSHEVICH**, *East-Central Europe*, p. 207-239;

I.2. În edituri recunoscute din țară

I. 2. a. Unic Autor

4. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1980, *Mediul geografic în Pleistocenul superior și culturile paleolitice din România*, Editura Academiei Române, București, 1980, 268 p., 85 fig., 22 tab; C. Z. pentru biblioteci mari 551.791 (498): 571 (498: 119.714).
5. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1996, *Paleoetnobotanica. Studii în Preistoria și Protoistoria României (Agricultura preistorică și protoistorică a României)*, Editura Glasul Bucovinei, Helios, Iași, 1996, 201 p., 61 fig., 21 pl., 30 tab.; ISBN 973-98011-5-3.
6. **MARIN CÂRCIUMARU**, 2005, *Paleoliticul, Epipaleoliticul și Mezoliticul lumii*, Editura Enciclopedică, 2005, 289 pagini, 137 fig.; ISBN 973-45-0517-3.

I.2. b. Prim autor

7. **CÂRCIUMARU MARIN, ANGHELINU MIRCEA, BITIRI-CIORTESCU MARIA, CÂRCIUMARU DANA-DIERNA, CÂRCIUMARU RADU, CHAINE JEAN, CÎRSTINA OVIDIU, COSAC MARIAN, DINCĂ RODICA, DOBRESCU ROXANA, GÁL ERIKA, KESSLER EUGEN, MĂRGĂRIT DAN IULIAN, MONCEL MARIE HÉLÈNE, OTTE MARCEL, PAVEL ROMICĂ, SANDU MONICA, ȘECLĂMAN MARIAN, TERZEA ELENA, ULRIX-CLOSSET MARGUERITE, VASILESCU POMPIIU**, 2000, *Peștera Cioarei-Boroșteni – Paleomediul, Cronologia și Activitățile umane în Paleolitic (La grotte Cioarei – Boroșteni. Paléoenvironnement. Chronologie et Activités humaines en Paléolithique)*, Editura Macarie, Târgoviște, 226 pagini, 90 fig., 28 tab. . ISBN 973-8153-15-X.
8. **MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, ELENA-CRISTINA NIȚU, MARIAN COSAC, GEORGE MURĂTOREANU**, *Geo-arhéologie du Paléolithique*

moyen, Paléolithique supérieur, Epipaléolithique et Mésolithique en Roumanie, Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște, 2007. 187 p., 48 fig., ISBN 978-973-8966-38-3.

9. **MARIN CÂRCIUMARU, ELENA-CRISTINA NIȚU, 2009, *Contribution à la bibliographie interdisciplinaire du Paléolithique, Épipaléolithique et Mésolithique de la Roumanie et la République Moldova*, Edition Valahia University Press, Târgoviște, 307 p., ISBN 978-973-1955-16-2.**
10. **MARIN CÂRCIUMARU, ELENA-CRISTINA NIȚU, JEAN-GUILLAUME BORDES, MARIAN COSAC, GEORGE MURĂTOREANU, RADU ȘTEFĂNESCU, 2008, *Le Paléolithique de la grotte Gura Cheii-Râșnov (Etude interdisciplinaire)*, Valahia University Press, Târgoviște. 128 p., 42 fig. ISBN 978-973-1955-06-3.**
11. **MARIN CÂRCIUMARU, ELENA-CRISTINA NIȚU, ROXANA DOBRESCU, RADU ȘTEFĂNESCU, 2010, *Paleoliticul din județul Brașov*, Valahia University Press, 223 p., 78 fig., ISBN 978-973-1955-93-3.**
12. **MARIN CÂRCIUMARU, MARIANA PLEȘA, MONICA MĂRGĂRIT, *Omul și plantele. Manual de analiză carpologică*. Editura Cetatea de Scaun, Târgoviște, 2004, 231 p., 147 fig., 3 pl. color.: ISBN 973-7925-72-6.**
13. **MARIN CÂRCIUMARU, ALEXANDRU TOMESCU, *Palinologia. Aplicațiile ei în arheologie*, București, 1994, 56 p., 7 fig.:**

I.2.c. Autor al unor capitole din anumite monografii

14. F. Mogoșanu, *Paleoliticul din Banat*. Editura Academiei Române. București. 1978 (capitolul: **MARIN CÂRCIUMARU. Studiul paleoclimatic și geocronologic asupra unor stațiuni paleolitice din Banat**, p. 83-101):

II. Tratate

II.1. În edituri recunoscute din țară

II. 1. a. Coautor

15. *Dicționar de istorie veche a României*. sub redacția prof. dr. doc. D. M. Pippidi, Editura Științifică și Enciclopedică. București. 1976:
16. *Enciclopedia arheologiei și istoriei vechi a României*. Editura Enciclopedică, București. Vol. I, 1994. (A-C). 401 p., 129 fig., ISBN 973-45-0044-9.
17. *Enciclopedia arheologiei și istoriei vechi a României*. Editura Enciclopedică, București. Vol. II, 1996 (D-L). 336 p., ISBN 973-45-0174-7.
18. *Enciclopedia arheologiei și istoriei vechi a României*. Editura Enciclopedică. București. Vol. III. 2000 (M-Q). 396 p., ISBN 973-45-0333-2.
19. *Dicționar enciclopedic de mediu*. Editura Regia Autonomă Monitorul Oficial, București. Vol. 1 (A-K), 2005. 852 p., ISBN 973-567-480-7; 973-567-494-7.
20. *Dicționar enciclopedic de mediu*. Editura Regia Autonomă Monitorul Oficial, București. Vol. 2 (L-Z), 2005. 1638 p., ISBN 973-567-480-7; 973-567-495-5.

III. Cursuri universitare

III. 1. În edituri din țară

III.1.a Unic autor

21. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1999. *Evoluția omului în Cuaternar*, Editura Lumina Lex, București. 215 p., 144 fig., (Partea I-a *Paleogeografia cuaternarului*, Partea a II-a *Paleoantropologia umană*), ISBN, 973-588-177-2 (Ediția I-a).
22. **MARIN CÂRCIUMARU**, 2000. *Evoluția omului în Cuaternar*, Editura Macarie. Târgoviște, partea a III-a, *Tehnologie și tipologie preistorică*. 116 pagini. 89 fig.: ISBN 973-588-177-2; ISBN 973-8135-14-1.
23. **MARIN CÂRCIUMARU**. 2001. *Evoluția omului în Cuaternar*. Editura Zoom, Târgoviște, 215 p., 144 fig., (Partea I-a *Paleogeografia cuaternarului*, Partea a II-a *Paleoantropologia umană*), ISBN 973-85239-5-8 (Ediția II-a).

III.1. b. Prim autor

24. **MARIN CÂRCIUMARU, MONICA MĂRGĂRIT**, 2002, *Arta mobilieră și parietală paleolitică*, Editura Cetatea de Scaun. Târgoviște, 180 p., 66 fig., 8 pl. color; ISBN 973-85691-0-9.
25. **MARIN CÂRCIUMARU, MONICA MĂRGĂRIT**, 2003. *Etnologia. Popoare și civilizații*, Editura Cetatea de Scaun. Târgoviște. 2003. 246 p., 18 pl. color. ISBN 973-7925-23-8.

IV. Articole și studii publicate în reviste de specialitate apărute în străinătate, cu recunoaștere oficială în standardele internaționale

IV. 1 Unic autor

26. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1983, *Peintures rupestres de la grotte Cuciulat (Roumanie)*, *Bulletin de la Société Préhistorique française*, Tome 80, 1983, 3, p. 827-834;
27. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1985. *La grotte de Cuciulat. Peinture rupestre récemment découvert en Roumanie*, *Bollettino del Centro Camuno di Studi Preistorici*, 22, 1985, p. 89-97. ISSN 0577-2168;
28. **MARIN CÂRCIUMARU**. 1986. *Valence chronologiques de la palynologie-confirimations dans les couches paléolithiques de Roumanie*, *Acta Interdisciplinaria*, Nitra, Tomus IV, 1986, p. 175-180;
29. **MARIN CÂRCIUMARU**. 1988. *L'art pariétal préhistorique en Roumanie*, *L'Anthropologie*, Tome 92, 1988, 1, p. 239-254. ISSN 00035521;
30. **MARIN CÂRCIUMARU**. 1988/1989. *Répères de l'art rupestre préhistorique en Roumanie*, *Ars Præhistorica*, t. VI-VIII, 1988/1989, p. 131-144, ISSN 0212-7288;
31. **MARIN CÂRCIUMARU**. 1989. *Contexte stratigraphique, paléoclimatique et géochronologique des civilisations du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie*, *L'Anthropologie* (Paris). Tome 93 (1989), no. 1, p. 99-122. ISSN 00035521;
32. **MARIN CÂRCIUMARU**. 1991. *L'analyse pollinique du l'habitat paléolithique de Cladova*, *Anthropologie*. XXIX, Brno, 1-2, p. 123-125;

IV. 2. Prim autor

33. CÂRCIUMARU MARIN, ANGHELINU MIRCEA, NIȚĂ LOREDANA, MĂRGĂRIT MONICA, DUMITRAȘCU VALENTIN, DUMITRU FLORIN, COSAC MARIAN, CÂRSTINA OVIDIU, 2007-2008, *A Cold Season Occupation during the LGM. The Early Epigravettian from Poiana Cireșului (județul Neamț, North-Eastern, Romania)*, Acta Archaeologica Carpathica. Vol. XLII-XLIII, p. 27-58, ISSN 0001-5229.
34. CÂRCIUMARU MARIN, ANGHELINU MIRCEA, STEGUWEIT LEIF, NIȚĂ LOREDANA, FONTANA LAURE, BRUGERE ALEXIS, HAMBACH ULRICH, DUMITRU FLORIN, CÂRSTINA OVIDIU, 2006, *The Upper Palaeolithic site of Poiana Cireșului (Piatra Neamț, North-Eastern Romania) – Recent results*, Archäologisches Korrespondenzblatt. Jahrgang 36, Heft 3. Herausgegeben vom Römisch-Germanischen Zentralmuseum Mainz in Verbindung mit dem Präsidium der deutschen Verbände für Archäologie, p. 319-331.
35. MARIN CÂRCIUMARU, MARIE-HELENE MONCEL, MIRCEA ANGHELINU, RADU CÂRCIUMARU, 2002, *The Cioarei-Borosteni Cave (Carpathian Mountains, Romania): Middle Paleolithic finds and technological analysis of the lithic assemblages*, Antiquity, vol. 76, no. 293, september 2002, p. 681-690;
36. MARIN CÂRCIUMARU, MARIE-HELENE MONCEL, RADU CÂRCIUMARU, 2000, *Le Paléolithique moyen de la grotte Cioarei-Boroșteni (commune de Peștișani, dép. de Gorj, Roumanie)*, L'Anthropologie, 104 (2000), p. 185-237.
37. MARIN CÂRCIUMARU, MARCEL OTTE, ROXANA DOBRESCU, 1996, *Objets de parure découvertes dans la Grotte Cioarei (Boroșteni, dép. Gorj-Roumanie)*, Préhistoire Européenne, vol. 9, p. 403-415;
38. MARIN CÂRCIUMARU, MARCEL OTTE, MARGUERITE ULRICH-CLOSSET, 1995, *Séquence Pléistocène à la "Peștera Cioarei" (Grotte des Corbeaux à Boroșteni en Oltenie)*, Préhistoire Européenne, volume 7, p. 35-46;
39. MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, LOREDANA NIȚĂ, MONICA MĂRGĂRIT, VALENTIN DUMITRAȘCU, FLORIN DUMITRU, MARIAN COSAC, OVIDIU CÂRSTINA, 2007-2008, *A Cold Season Occupation during the LGM. The Early Epigravettian from Poiana Cireșului (județul Neamț, North-Eastern, Romania)*, Acta Archaeologica Carpathica. Vol. XLII-XLIII, p. 27-58, ISSN 0001-5229.
40. LEIF STEGUWEIT, MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, LOREDANA NIȚĂ, 2009, *Reframing the Upper Palaeolithic in the Bistrița Valley (northeastern Romania) Neue Untersuchungen zum Jungpaläolithikum im Bistrița Tal (Nordost-Rumänien)*, Quartär, 56, p. 139-157.
41. MARIN CÂRCIUMARU, IULIANA LAZĂR, ELENA-CRISTINA NIȚU, MINODORA ȚUȚUIANU-CÂRCIUMARU, 2011, *The Symbolical Significance of Several Fossils discovered in the Epigravettian from Poiana Cireșului-Piatra Neamț, Romania*, Preistoria Alpina, 45 (2011): 9-15. Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento 2009, ISSN: 0393-0157.

IV. 3. Coautor

42. SILVIA MARINESCU-BÂLCU, MARIN CÂRCIUMARU, 1992, *Colliers de Lithospermum purpureo-coerulem et de "perles" de cerf dans l'Enéolithique de Roumanie dans le contexte Central et Sud-Est Européen*, Préhistoire européenne, Vol. 2, p. 70-88;
43. MARIE-HÉLÈNE MONCEL, MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, 2002, *Le Paléolithique moyen des Carpates Méridionales (Roumanie et la grotte Cioarei-Boroșteni). Des témoignages d'une fréquentation de la moyenne montagne à la faveur*

d'améliorations climatiques par des groupes de Néandertaliens ?, *Anthropologie*, XL, p. 11-32.

44. OTTE MARCEL, CÂRCIUMARU MARIN, ULRIX-CLOSSET MARGUERITE, BELDIMAN CORNEL, 2000, *Comportament techniques au moustérien de la « Peștera Cioarei » (Olténie)*, in M. Otte (ed.), *Approches du comportement au Moustérien*, BAR International Series 833, p. 79-87.
45. MARCEL OTTE, MARGUERITE ULRIX-CLOSSET, MARIN CÂRCIUMARU, 1996, *Comportament techniques au moustérien de la « Peștera Cioarei » (Olténie)*, Bull. Soc. Anthropologie et Préhistoire, T. 107, p. 37-44.
46. STEGUWEIT LEIF, CÂRCIUMARU MARIN, ANGHELINU MIRCEA, NIȚĂ LOREDANA, 2009, *Reframing the Upper Palaeolithic in the Bistrița Valley (northeastern Romania) Neue Untersuchungen zum Jungpaläolithikum im Bistrița Tal (Nordost-Rumänien)*, Quartär, 56, p. 139-157.

V. Comunicări științifice susținute la colocvii, simpozioane și congrese mondiale desfășurate în străinătate și publicate în lucrările manifestărilor științifice respective, cu referenți și comitet de program

V. 1. Unic autor

47. MARIN CÂRCIUMARU, 1973, *Compte rendu de l'analyse pollinique des coprolithes d'Icoana – Portes de Fier*, Actes du VIII^e Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Beograd 9-15 septembre 1971. Tome deuxième, Rapports et Corapports, Beograd, p. 172-173;
48. MARIN CÂRCIUMARU, 1985, *Les cultures lithiques du Paléolithique supérieur en Roumanie. Chronologie et conditions du milieu*, Actes du Colloque de Liège du 3 au 7 octobre 1984 "La signification culturelle des industries lithiques", BAR International Series, 239, p. 235-255, ISBN 0 86054-309 9;
49. MARIN CÂRCIUMARU, 1988, *L'environnement et le cadre chronologique du Paléolithique moyen en Roumanie*, în "L'Homme de Neanderthal", vol. 2. Liège, p. 45-54. Dépôt legal D/1989/0480/1;
50. MARIN CÂRCIUMARU, 1989, *Étude paléoenvironnementale pour les habitats néolithiques et énéolithiques de la Roumanie*, Palaeoenvironment and Archaeology. International Work-Group for Palaeoenvironment and Archaeology 8th Symposium Nitra – Nove Vozokany, Acta Interdisciplinaria Archaeologica, VII, p. 61-73;
51. MARIN CÂRCIUMARU, 1992, *Adaptations humaines au milieu pendant le Paléolithique supérieur et le Mésolithique dans les Carpates*, Preistoria Alpina, 28/2. Proceedings of the International colloquium "Human Adaptations to the Mountain Environment in the Upper Palaeolithic and Mesolithic", Trento. 5-11 october p. 139-148;
52. MARIN CÂRCIUMARU, 1992, *Paleoenvironmental and Geochronological Reconstructions of the Upper Pleistocene in Romania*, 27th International Geographical Congress, Washington. p. 86;
53. MARIN CÂRCIUMARU, 1993, *Paléoenvironnement et chronostratigraphie du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie*, Actes du XI^{ème} Congrès International de Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Bratislava. 1-7, Septembre 1991. Bratislava, p. 224-231;

54. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1994. *Paléoenvironnement et chronostratigraphie du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie, Paléoécologie et géochronologie des industries du Paléolithique supérieur ancien de la Roumanie*, în "El Cuadro geochronologico del Paleolitico superior inicial". Museo y Centro de Investigacion de Altamira. Monografias, No. 13, p. 15-23, ISBN 84-8181-024-X;
55. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1995. *Transition du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur en Roumanie: contexte paléoclimatique et chronologie*, Actes du Colloque de Miskolc "Les industries à pointes foliacées d'Europe Centrale", Paleo, Revue d'Archeologie préhistorique, Supplément, No. 1, p. 101-104, ISSN 1262-3075; ISBN 2-911233-00-X.
56. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1998, *Le Paléolithique moyen dans les grottes des Carpates Méridionales*, in M. Otte (Sous la direction de), *Préhistoire d'Anatolie. Genèse des deux mondes*, Volume I, Actes du colloque international, Liège, 28 avril-3 mai 1997, ERAUL 85, p. 57-75.
57. **MARIN CÂRCIUMARU**, 2000. *Problems of the Carpathian Mousterian in Romania*, in G. V. Grigoreva, E. I. Giria, V. A. Dergacev (Red.), *The Time of the Last Neanderthals*, Stratum plus, nr. 1, p. 351-367.

V. 2. Prim autor

58. **MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU**, 2000, *The Carpathian Mousterian and the Transition from Middle to Upper Palaeolithic in Southern Romania*, în J. Orschiedt, G.-C. Wenigen (eds). *Neanderthals and Modern Humans- Discussing the transition. Central and Eastern Europe from 50.000-30.000 B.P.*, Neanderthal Museum, p. 190-195, ISBN 3-9805839-7-X;
59. **MARIN CÂRCIUMARU, MONICA MĂRGĂRIT, LOREDANA NIȚĂ, MIRCEA ANGHELINU, MARIAN COSAC, OVIDIU CÂRSTINA**, 2003. *Les découvertes d'art mobilier paléolithique de Poiana Cireșului- Piatra Neamț (Roumanie)*, în M. Otte (dir.). *La Spiritualité. Actes du colloque de la commission 8 de l'UISPP (Paléolithique supérieur)*, Liège, 10-12 décembre 2003, Pré-Actes, Liège.
60. **MARIN CÂRCIUMARU, MONICA MĂRGĂRIT, LOREDANA NIȚĂ, MIRCEA ANGHELINU, MARIAN COSAC, OVIDIU CÂRSTINA**, 2003. *Les découvertes d'art mobilier paléolithique de Poiana Cireșului- Piatra Neamț (Roumanie)*, în M. Otte (dir.). *La Spiritualité. Actes du colloque de la commission 8 de l'UISPP (Paléolithique supérieur)*, Liège, 10-12 décembre 2003, Liège, ERAUL 106, p. 123-126;
61. **MARIN CÂRCIUMARU, MARIE-HELENE MONCEL, MIRCEA ANGHELINU**, 2001. *Le Paléolithique moyen de la grotte Cioarei-Boroșteni, dép. de Gorj, Roumanie*, Congrès de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Liège, 2-8 september 2001. Pre-Actes, p. 128.
62. **MARIN CÂRCIUMARU, MARIE-HELENE MONCEL, RADU CÂRCIUMARU**, 2004, *Le Paléolithique moyen de la grotte Cioarei-Boroșteni (Carpathes Meridionales, Roumanie): des témoignages de haltes de courte durée en moyenne montagne ?*, Actes du XII^{-ème} Congrès UISPP, Université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001, Section V «Le Paléolithique moyen», BAR International Series. 1239, p. 247-255.
63. **MARIN CÂRCIUMARU, MARCEL OTTE, MARGUERITE ULRIX-CLOSSET**, 1996. *Paléoenvironnement et adaptation culturelle des néandertaliens de la grotte Cioarei à Boroșteni (Roumanie)*, Actes du colloque international de Liège "Nature et Culture", 13-17 décembre 1993 (sous la direction de Marcel Otte). ERAUL, no. 68, p. 141-158. Dépôt legal D/1995/0480/22;
64. **CÂRCIUMARU MARIN, PLEȘA MARIANA**, 2004. *Le Paléolithique moyen tardif en Roumanie*, în Éva Fülöp, Julianna Cseh (Editor), „Topical Issues of Middle Palaeolithic

period in Central Europe". Tata. 20-23 October 2003. Komárom-Esztergom County Museum Directorate. Tata. p. 221-232. ISSN 0866-2908.

65. **MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, LOREDANA NIȚĂ**, 2005. *The Upper Paleolithic in the Bistrița Valley (Northeastern Romania). An Overview of the Old Evidence*, in C. Neugebauer-Maresch & L. Owen (Eds.), *Aspects concerning the Middle and Eastern European Upper Paleolithic-Methods, Chronology, Technology and Subsistence*, Symposium Wien, 9-11 November. 2005. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission ÖAW, 2010. p. 49-63.
66. **MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, LEIF STEGUWEIT, LOREDANA NIȚĂ, LAURE FONTANA, ALEXIS BRUGERE, ULRICH HAMBACH, MONICA MĂRGĂRIT, VALENTIN DUMITRAȘCU, MARIAN COSAC, FLORIN DUMITRU, OVIDIU CÂRSTINA**, 2005, *The Pluristratified Upper Paleolithic Site From Poiana Ciresului, Piatra Neamț. Recent Results and Future Prospects*, in C. Neugebauer-Maresch & L. Owen (Eds.), *Aspects concerning the Middle and Eastern European Upper Paleolithic-Methods, Chronology, Technology and Subsistence*, Symposium Wien. 9-11 November, 2005, Mitteilungen der Prähistorischen Kommission ÖAW, 2010, p. 209-219.
67. **MARIN CÂRCIUMARU, ELENA-CRISTINA NIȚU, MINODORA ȚUȚUIANU-CÂRCIUMARU**, 2010. *Témoignages symboliques en Moustérien*, Congrès IFRAO - *L'art pléistocène dans le monde*, 6-12 Septembre 2010, Ariège-Pyrénées. France.
68. **MARIN CÂRCIUMARU, ELENA-CRISTINA NIȚU, MINODORA ȚUȚUIANU-CÂRCIUMARU**, 2010, *L'art mobilier gravettien et épigravettien en Roumanie*, Congrès IFRAO - *L'art pléistocène dans le monde*, 6-12 Septembre 2010. Ariège-Pyrénées. France.

V. 3. Coautor

69. **MARIA BITIRI, MARIN CÂRCIUMARU**, 1980, *Le milieu naturel et quelques problèmes concernant le développement du Paléolithique supérieur sur le territoire de la Roumanie*, Colloque International "L'Aurignacien et le Gravettien (Périgordien) dans leur cadre écologique", Nitra. p. 65-75. Dépôt legal D/1982/0480/5;
70. **OTTE MARCEL, CÂRCIUMARU MARIN, ULRICH-CLOSSET MARGUERITE, BELDIMAN CORNEL**, 1996. *Comportement techniques au moustérien de la « Peștera Cioarei » (Olténie)*, in A. Bietti, S. Grimaldi (éds.), Actes de la Table ronde de Rome, mai. 1995. Quaternaria Nova. VI. p. 83-92.

VI. Comunicări științifice susținute la colocvii și simpozioane internaționale desfășurate în România, publicate în Lucrările manifestărilor respective cu referenți și comitet de program

VI. 1. Unic autor

71. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1987. *L'environnement et géochronologie du Paléolithique et Epipaléolithique de la Roumanie*, in "La genèse et l'évolution des cultures paléolithiques sur le territoire de la Roumanie". Iași-Botoșani. 1985. Iași. p. 97-104;

72. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1991, *Etude palynologique et quelques considérations géochronologiques sur le dépôt de l'établissement Mitoc-Pârâul lui Istrati, département de Botoșani*, în "Le Paléolithique et le Néolithique de la Roumanie en contexte européen", Iași, p. 25-39;

VI. 2. Prim autor

73. **MARIN CÂRCIUMARU, RADU CÂRCIUMARU**, 2000, *Prehistoric Cave Painting in Romania, Millenium III. A Workshop of Ideas and Projects for European Integration and Global Civilisation*, Bucharest, p. 171-190;
74. **MARIN CÂRCIUMARU, VASILE CHIRICA**, 1987, *Découvertes d'art paléolithique sur le territoire de la Roumanie*, în "La gènese et l'évolution des cultures paléolithiques sur le territoire de la Roumanie", Iași-Botoșani, 1985, Iași, p. 63-71;
75. **MARIN CÂRCIUMARU, FELICIA MONAH**, 1987, *Déterminations paléobotaniques pour les cultures Précucuteni et Cucuteni*, în "La civilisation de Cucuteni en contexte européen", Iași-Piatra Neamț, 1984, Iași, p. 167-174;
76. **MARIN CÂRCIUMARU, ELENA-CRISTINA NIȚU, MINODORA ȚUȚUIANU-CÂRCIUMARU**, 2010, *Témoignages symboliques en Moustérien*, Congrès IFRAO - *L'art pléistocène dans le monde*, 6-12 Septembre 2010, Ariège-Pyrénées, France.
77. **MARIN CÂRCIUMARU, ELENA-CRISTINA NIȚU, MINODORA ȚUȚUIANU-CÂRCIUMARU**, 2010, *L'art mobilier gravettien et épigravettien en Roumanie*, Congrès IFRAO - *L'art pléistocène dans le monde*, 6-12 Septembre 2010, Ariège-Pyrénées, France.

VII. Articole și studii publicate în reviste din țară

VII. 1. Reviste ale Academiei României

VII. 1. a. Unic autor

78. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1970, *Analiza polinică a sedimentului din așezarea gravetiană orientală de la Topile – "Dealul Catârgii" (com. Valea Seacă, jud. Iași)*, SCIV, 21, 4 p., p. 551-555;
79. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1971, *Analiza polinică a unor sedimente würmiene din peștera Hoților de la Băile Herculane*, SCIV, 22, 1, p. 15-18;
80. **MARIN CÂRCIUMARU**, *Studii palinologice în solurile din Munții Parâng (II)*, Studii și cercetări de Biologie. Seria Botanică, 23, 1971, 5, p. 395-399;
81. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1971, *Die pollenanalyse der Äneolithischen Bronze- und eisenzeitlichen Niveaus aus der Peștera Hoților von Băile Herculane*, Dacia, N.S., XV, p. 133-136;
82. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1972, *Analiza polinică a stratelor de la Bucov (jud. Prahova)*, SCIV, 23, 3, p. 427-432;
83. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1973, *Analiza polinică a coprolitelor din stațiunea arheologică de la Icoana (Defileul Dunării)*, SCIV, 24, 1, p. 5-14;
84. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1973, *Determinări polinice în strate arheologice, privind cultivarea plantelor de către omul primitiv*, Terra Nostra, III, p. 67-72 ;
85. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1973, *Câteva aspecte privind oscilațiile climatului din Pleistocenul superior în sud-vestul Transilvaniei*, SCIV, 24, 2, p. 179-205;

86. MARIN CÂRCIUMARU, 1973. *Analyse pollinique des coprolithes livrés par quelques stations archéologiques des deux bords du Danube dans la zone des "Portes de Fer", Dacia, N.S., XVII, p. 53-60;*
87. MARIN CÂRCIUMARU, 1974. *Condițiile climatice din timpul sedimentării depozitelor pleistocene din peștera Hoților de la Băile Herculane, SCIII.1, 25, 3, p. 351-357;*
88. MARIN CÂRCIUMARU, 1977. *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;*
89. MARIN CÂRCIUMARU, 1977. *Cercetări paleoclimatice și paleoetnobotanice în stațiunea de la Cârlomanești (jud. Buzău). Date privind cultivarea unor cereale și plante de cultură, SCIVA, 28, 3, p. 353-364;*
90. MARIN CÂRCIUMARU, 1977. *Contribuții palinologice la cunoașterea oscilațiilor climatice din pleistocenul superior pe teritoriul României, St. cerc. geol., geofiz., geogr., Seria Geografie, XXIV, 2, p. 191-198;*
91. MARIN CÂRCIUMARU, 1979. *Paysage paléophytogéographique, variations du climat et géochronologie du Paléolithique moyen et supérieur de Roumanie, Dacia, N.S., XXIII, p. 21-29;*
92. MARIN CÂRCIUMARU, 1979. *Analyse pollinique des couches Néolithiques de Padea et Leu (dép. de Dolj), Dacia, N.S., XXIII, p. 65-68;*
93. MARIN CÂRCIUMARU, 1981. *Cercetări paleoclimatice într-o secvență stratigrafică cu Elephas trogontherii și unele paleolitice premusteriene de la Amărăști-Fărcaș, SCIVA, 32, 2, p. 119-121;*
94. MARIN CÂRCIUMARU, 1981. *O peșteră cu pictură rupestră paleolitică descoperită pe Valea Someșului, Studii și cercetări de Istoria artei, 28, p. 123-125;*
95. MARIN CÂRCIUMARU, 1982. *Câteva datări C_{14} în contextul schemei paleoclimatice a pleistocenului superior din România, SCIVA, 33, 4, p. 359-401;*
96. MARIN CÂRCIUMARU, 1983. *Considerații paleoetnobotanice și contribuții la agricultura geto-dacilor, Thraco-Dacia, IV, 1-2, p. 126-134;*
97. MARIN CÂRCIUMARU, 1984. *Considerații paleoetnobotanice și contribuții la agricultura geto-dacilor (II), Thraco-Dacia, V, 1-2, p. 171-176;*
98. MARIN CÂRCIUMARU, 1984. *Paleomediul și geocronologia tardenoazianului de la Erbiceni (jud. Iași), SCIVA, 35, 4, p. 288-300;*
99. MARIN CÂRCIUMARU, 1985. *Considerații paleoetnobotanice și contribuții la agricultura geto-dacilor (III), Thraco-Dacia, VI, 1-2, p. 182-188;*
100. MARIN CÂRCIUMARU, 1985. *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., XXIX, 1-2, p. 7-34;*
101. MARIN CÂRCIUMARU, 1985. *Le collier de semences d'Ulmeni (culture de Gumelnița), Dacia, N.S., XXIX, 1-2, p. 125-127;*
102. MARIN CÂRCIUMARU, 1986. *Considerații paleoetnobotanice și contribuții la agricultura tracilor și geto-dacilor (IV), Thraco-Dacia, VII, 1-2, p. 129-133;*
103. MARIN CÂRCIUMARU, 1986. *Confruntări, confirmări și infirmări în geocronologia paleoliticului din România, SCIVA, 37, 3, p. 256-261;*
104. MARIN CÂRCIUMARU, 1987. *Plante folosite de traco-geto-daci (încercare de sinteză) (V), Thraco-Dacia, VIII, 1-2, p. 171-176;*
105. MARIN CÂRCIUMARU, 1990. *Date paleoetnobotanice din așezarea de la Carei, Thraco-Dacia, XI, 1-2, p. 239;*
106. MARIN CÂRCIUMARU, 1991. *Răspuns la critica unei cărți, SCIII.1, 42, 3-4, p. 189-198;*
107. MARIN CÂRCIUMARU, 1992. *Reconstitutions du paléomillieu et géochronologie du Pléistocene supérieur du Roumanie, Revue Roumanie de Géographie, Tome 36, p. 36-70;*

VII. 1. b. Prim autor

108. MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, GÉRALDINE LUCAS, LOREDANA NIȚĂ, LEIF STEGUWEIT, MONICA MĂRGĂRIT, LAURA FONTANA, ALEXIS BRUGÉRE, VALENTIN DUMITRAȘCU, ULLRICH HAMBACH, MARIAN COSAC, OVIDIU CÂRSTINA, FLORIN DUMITRU, 2007. *Șantierul paleolitic de la Poiana Cireșului (Piatra Neamț) o sinteză a rezultatelor recente (1998-2005) (The poiana Cireșului Upper Paleolithic site – the last stage of research (1998-2005))*, Materiale și cercetări arheologice, S.N.. II. 2000-2006, p. 5-32, ISSN 1220-5222.
109. MARIN CÂRCIUMARU, MARIA BITIRI, 1979. *Picturi rupestre la Cuciulat pe Someș. Manifestări artistice preistorice?*, SCIVA, 30, 2, p. 285-290;
110. MARIN CÂRCIUMARU, MARIA BITIRI, 1981. *The significance of rupestral paintings in the Someș Valley*, Noesis, VIII, p. 119-121;
111. MARIN CÂRCIUMARU, PETRU BRIJAN, *Gravurile rupestre din "peștera cu incizii"*, SCIVA, 40, 1989, 1, p. 73-81;
112. MARIN CÂRCIUMARU, ROXANA DOBRESCU, 1997, *Paleoliticul superior din peștera Cioarei (Boroșteni, com. Peștișani, jud. Gorj)*, SCIVA, 48, 1, p. 31-62;
113. MARIN CÂRCIUMARU, VASILA GLĂVAN, 1975. *Analiza polinică și granulometrică a sedimentelor din peștera Gura Cheii (Râșnov)*, SCIVA, 26, 1, p. 9-15;
114. MARIN CÂRCIUMARU, EDITH IONESCU, 1977, *Semințe de cereale și leguminoase din așezarea de la Histria (secolul al VI-lea e.n.)*, SCIVA, 28, 2, p. 267-270;
115. MARIN CÂRCIUMARU, FELICIA MONAH, 1985. *Reconsiderări asupra determinărilor de semințe carbonizate de la Frumușica și Valea Lupului*, SCIVA, 36, 4, p. 351-352;
116. MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA NEDOPACA, 1988, *Gravurile rupestre din peștera Cizmei*, Thraco-Dacica, IX, p. 181-196;
117. MARIN CÂRCIUMARU, ELENA-CRISTINA NIȚU, MĂDĂLINA FRÂNCULEASA, 2008, *Considerații preliminare asupra celor mai importante surse de materie primă litică întrebuințate în preistorie în realizarea utilajului litic*, Arheologia Moldovei, vol. 30, p. 7-40.
118. MARIN CÂRCIUMARU, ALEXANDRU PĂUNESCU, 1975, *Cronostratigrafia și paleoclimatul tardenoazianului din depresiunea Întorsura Buzăului*, SCIVA, 26, 3, p. 315-341;
119. MARIN CÂRCIUMARU, ALEXANDRU PĂUNESCU, 1976, *Paleogeografia paleoliticului mijlociu din Podișul Dobrogei*, SCIVA, 27, 3, p. 331-345;

VII. 1. c. Coautor

120. MARIA BITIRI, MARIN CÂRCIUMARU, 1978, *Atelierul de la Mitoc-Valea Izvorului și locul lui în cronologia paleoliticului României*, SCIVA, 29, 4, p. 463-480;
121. MARIA BITIRI, MARIN CÂRCIUMARU, 1981, *Considerații asupra unor probleme privind dezvoltarea paleoliticului superior și mediul său natural pe teritoriul României*, SCIVA, 32, 1, p. 3-19;
122. EMILIA CÂRCIUMARU, MARIN CÂRCIUMARU, 1980, *Analyse chimique et spectrographique d'un échantillon de Braniște*, Dacia, N.S., XXIV, p. 221;
123. SILVIA MARINESCU-BÂLCU, MARIN CÂRCIUMARU, ADRIAN MURARU, 1981, *Contributions to the ecology of Pre- and Proto-Historic habitations at Târpești*, Dacia, N.S., XXV, p. 7-31;

124. SILVIA MARINESCU-BÂLCU, ALEXANDRA BOLOMEY, MARIN CÂRCIUMARU, ADRIAN MURARU, 1984, *Ecological, Economic and Behavioural aspects of the Cucuteni A-4 Community at Drăgușeni, Dacia*, N.S., XXVIII, 1-2, p. 41-46;
125. SILVIA MARINESCU-BÂLCU, MARIN CÂRCIUMARU, 1992, *Coliere de Lithospermum purpureo-coeruleum și "perle" de cerb în Neoliticul din România în contextul centrului și sud-estului Europei*, SCIVA, 43, 4, p. 355-370;
126. TRAIAN NAUM, MARIN CÂRCIUMARU, EUGENIA NIȚOI, 1988, *Megalitul gravat de la Gura Haitii, com. Șaru Dornei, jud. Suceava*, SCIVA, 39, 2, p. 143-157;
127. ALEXANDRU PĂUNESCU, ANA CONEA, MARIN CÂRCIUMARU, VENERA CODARCEA, ALEXANDRU V. GROSSU, RADU POPOVICI, 1976, *Considerații arheologice, geocronologice și paleoclimatice privind așezarea Ripiceni-Izvor*, SCIVA, 27, 1, p. 5-21;
128. ALEXANDRU PĂUNESCU, EMILIA CÂRCIUMARU, MARIN CÂRCIUMARU, POMPILIU VASILESCU, 1977, *Semnificația cronostratigrafică și paleoclimatică a unor analize chimice, granulometrice și palinologice în unele așezări paleolitice din Bazinul Ceahlăului. Considerații asupra tipului și caracterului așezărilor*, SCIVA, 28, 2, p. 157-183;

VII. 2. Articole și studii publicate în alte reviste din țară, altele decât cele ale Academiei Române

VII. 2. a. Unic autor

129. MARIN CÂRCIUMARU, 1968, *Studiul preliminar al mlaștinii Viasului*, Academia R. S. România. Centrul de Istorie, filologie și etnografie Craiova, Comunicări. Seria Palinologica, Craiova. 14 p.;
130. MARIN CÂRCIUMARU, 1969, *Studiul palinologic al solurilor montane de la Corneșul Mare și Tolanul Mic*, Revista Muzeelor, Anul IV, nr. 5, p. 435-438;
131. MARIN CÂRCIUMARU, 1970, *Studiul palinologic al unui profil din stratele de vârstă neolitică de la Fărcașul de Sus (Oltenia)*, Academia R. S. România. Centrul de Istorie, filologie și etnografie Craiova, Comunicări. Seria Palinologica, II, Craiova. 14 p.;
132. MARIN CÂRCIUMARU, 1970, *Analiza palinologică a stratelor de vârstă gravetiană de la Coasta Boinești*, Revista Muzeelor, Anul VII, nr. 4, p. 353-354;
133. MARIN CÂRCIUMARU, 1971, *Analiza polinică a stratului de locuire musteriană din peștera Cheia (Dobrogea)*, Pontica, 4., p. 23-29;
134. MARIN CÂRCIUMARU, 1971, *Studiul palinologic preliminar în peștera Calului din Defileul Vârghișului (Munții Perșani)*, Historica, II, p. 317-321;
135. MARIN CÂRCIUMARU, 1972, *Bulletin d'analyse pollinique de Prundu*, Travaux du Muséum d'Histoire Naturelle "Grigore Antipa", vol. XII, p. 431-438;
136. MARIN CÂRCIUMARU, 1977, *Date privind începuturile cultivării cerealelor pe teritoriul României*, în "Documente noi descoperite și informații arheologice", București, p. 13-15;
137. MARIN CÂRCIUMARU, 1981, *Contribuții la cunoașterea paleogeografiei pleistocenului inferior din sudul Carpaților pe baza studiului palinologic al unui profil de la Bugiulești-Tetoiu (Valea lui Grăunceanu)*, Revista muzeelor și monumentelor, 9, p. 52-67;
138. MARIN CÂRCIUMARU, 1982, *Considerații generale asupra oscilațiilor climatei în ultimii 5.000 de ani*, Anuarul Muzeului Județean Suceava, IX, p. 469-477;

139. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1983, *Noi determinări de semințe carbonizate și impresiuni de semințe descoperite în straturile arheologice din Moldova*, *Anuarul Muzeului Județean Suceava*, X, p. 827-834;
140. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1983, *Contribuții la cunoașterea agriculturii geto-dacilor pe baza unor determinări de semințe carbonizate și analize sporopolinice din așezarea de la Cârlo-mănești (jud. Buzău)*, *Materiale de istorie agrară a României*, Ialomița, p. 237-242;
141. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1985, *Semințe carbonizate din colecțiile Muzeului județean Călărași*, *Cultură și civilizație la Dunărea de Jos*, p. 105-106;
142. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1986, *Contribuții la agricultura preistorică a Olteniei*, *Litua*, 1986, p. 5-9;
143. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1993, *Paléoenvironnement et chronostratigraphie du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie*, *Analele Universității din Târgoviște*, Anul I, nr. 1, p. 67-76;
144. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1995-1996, *Prehistoric and Protohistoric of Romania (first and second part)*, *Analele Universității "Valahia" Târgoviște*, Fasc. II, Secțiunea III, p. 136-159;
145. **MARIN CÂRCIUMARU**, 1999, *Les découvertes anthropologiques de la Roumanie*, *Annales d'Université "Valahia" Târgoviște*, Section d'Archéologie et d'Histoire, Tome I, 6, p. 11-24;
146. **MARIN CÂRCIUMARU**, 2003, *Neolithic palaeoethnobotany of Romania*, *Muzeul Național de Istorie a României – Cercetări arheologice*, vol. XI, partea II-a, p. 577-581.
147. **MARIN CÂRCIUMARU**, 2004-2005, *Cercetările interdisciplinare în arheologie, un concept al zilelor noastre*, în Dragomir Popovici, Mircea Anghelinu (Editori), *Cercetarea arheologică pluridisciplinară în România. Trecut, prezent, perspective*, Muzeul Național de Istorie a României. Biblioteca Muzeului Național. Seria Cercetări Pluridisciplinare. Editura Cetatea de Scaun. Târgoviște, 159 p., ISBN 973-7925-40-8; 978-973-7925-40-4.
148. **MARIN CÂRCIUMARU**, 2006-2007, *L'évaluation de certaines considérations paléoclimatiques et chronostratigraphiques plus anciennes et leurs implications sur les interprétations paléoculturelles actuelles*, *Annales d'Université "Valahia" Târgoviște*, Section d'Archéologie et d'Histoire Tome VIII-IX, p. 77-90, ISSN 1584-1855.
149. **MARIN CÂRCIUMARU**, 2007, *Evaluarea unor considerații paleoclimatice și cronostratigrafice mai vechi și implicațiile lor asupra interpretărilor paleoculturale actuale*, *Valachica*, 20, Târgoviște, p. 7-21, ISSN 1454-5004.
150. **MARIN CÂRCIUMARU**, 2010, *Contributions à la connaissance de l'art pariétal préhistorique de Roumanie*, *Annales d'Université "Valahia" Târgoviște*, Section d'Archéologie et d'Histoire, Tome XII, Numéro 1, p. 39-83, ISSN 1584-1855.

VII. 2. b. Prim autor

151. **CÂRCIUMARU MARIN, ANGHELINU MIRCEA, CÂRSTINA OVIDIU**, 2000, *Lapoș, comuna Lapoș, jud. Prahova*, *Cronica Cercetărilor arheologice din România*, Campania 1999, A XXXIV-a Sesiune Națională de Rapoarte arheologice, Deva, 24-28 mai, 2000, p. 53-54.
152. **MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, OVIDIU CÂRSTINA, MARIAN COSAC, MONICA MĂRGĂRIT**, 2004, *Lapoș, com. Lapoș, jud. Prahova. Punct: Poiana Roman*, *Cronica Cercetărilor Arheologice* – Campania 2003, A XXXVIII-a Sesiune Națională de Rapoarte arheologice Cluj-Napoca, 26-29 mai, p. 172-173.
153. **MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, RODICA DINCĂ**, 1999, *Racloarul de la Măgura Uroiului (Racloir de Măgura Uroiului)*, *Apulum*, p. 7-9.

154. MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, RODICA DINCĂ, MONICA MĂRGĂRIT, MARIAN COSAC, OVIDIU CÂRSTINA, 2002, *Boroșteni, com. Peștișani, jud. Gorj. Punct: Peștera Cioarei*, Cronică Cercetărilor arheologice din România, Campania 2001, A XXXVI-a Sesiune Națională de Rapoarte arheologice, Buziaș, 28 mai-1 iunie 2002, p. 61.
155. MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, RODICA DINCĂ, MONICA MĂRGĂRIT, MARIAN COSAC, OVIDIU CÂRSTINA, 2002, *Lapoș, comuna Lapoș, jud. Prahova*, în Cronică, campania 2001, A XXXVI-a sesiune națională de rapoarte arheologice, Buziaș, 28 mai-1 iunie 2002, p. 184-185.
156. MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, RODICA DINCĂ, MARIAN COSAC, MONICA MĂRGĂRIT, OVIDIU CÂRSTINA, ROMICĂ PAVEL, 2001, *Lapoș*, Cronică, campania 2000, A XXXV-a sesiune națională de rapoarte arheologice, Suceava, p. 123-124.
157. MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, ROXANA DOBRESCU, OVIDIU CÂRSTINA, 1999, *Lapoș-Poiana Roman jud. Prahova*, în Cronică, campania 1998, A XXXIII-a sesiune națională de rapoarte arheologice, Vaslui, 30 iunie-4 iulie, p. 62-63.
158. MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, ROXANA DOBRESCU, MĂDĂLINA TÂNASE, OVIDIU CÂRSTINA, 1999, *Poiana Cireșului-Piatra Neamț, jud. Neamț, 1999*, Cronică Cercetărilor arheologice, Campania 1998, A XXXIII-a Sesiune Națională de Rapoarte arheologice, Vaslui, 30 iunie-4 iulie, p. 87-89.
159. MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, GÉRALDINE LUCAS, LOREDANA NIȚĂ, LEIF STEGUWEIT, MONICA MĂRGĂRIT, LAURE FONTANA, ALEXIS BRUGÈRE, VALENTIN DUMITRAȘCU, ULLRICH HAMBACH, MARIAN COSAC, OVIDIU CÂRSTINA, FLORIN DUMITRU, 2006, *Paleoliticul superior de la Poiana Cireșului (Piatra Neamț). Noi rezultate, interpretări și perspective (The Upper Paleolithic from Poiana Cireșului (Piatra Neamț). New Results, Interpretations and Perspectives*, Muzeul Național de Istorie a României. Cercetări Arheologice, XIII, p. 11-37, ISSN 0255-6812.
160. MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, MONICA MĂRGĂRIT, MARIAN COSAC, OVIDIU CÂRSTINA, 2003, *Piatra Neamț, jud. Neamț. Punct: Poiana Cireșului*, Cronică cercetărilor arheologice din România, campania 2002, A XXXVII-a sesiune națională de rapoarte arheologice, Covasna, 2-6 iunie 2003, ISBN 973-7930-02-9, p. 228-229.
161. MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, MONICA MĂRGĂRIT, MARIAN COSAC, OVIDIU CÂRSTINA, 2004, *Piatra Neamț, jud. Neamț. Punct: Poiana Cireșului*, Cronică Cercetărilor Arheologice – Campania 2003, A XXXVIII-a Sesiune Națională de Rapoarte arheologice Cluj-Napoca, 26-29 mai, p. 231-232.
162. MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, LOREDANA NIȚĂ, 2006-2007, *The Upper Paléolithic in the Bistrița Valley (Northeastern Romania): a preliminary review*, Annales d'Université "Valahia" Târgoviște, Séction d'Archéologie et d'Histoire Tome VIII-IX, 2006-2007, p. 107-124, ISSN 1584-1855.
163. MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, LOREDANA NIȚĂ, 2007, *O propunere de reinterpretare a paleoliticului superior de pe Valea Bistriței*, Memoria Antiquitatis, XXIV, p. 31-54.
164. CÂRCIUMARU MARIN, ANGHELINU MIRCEA, NIȚĂ LOREDANA, COSAC MARIAN, MĂRGĂRIT MONICA, DUMITRU FLORIN, CÂRSTINA OVIDIU, 2006, *Lapoș, com. Lapoș, jud. Prahova. Punct: Poiana Roman*, Cronică Cercetărilor arheologice din România, Campania 2005, A XL-a Sesiune Națională de Rapoarte arheologice, Constanța, p. 123-125.
165. CÂRCIUMARU MARIN, ANGHELINU MIRCEA, NIȚĂ LOREDANA, MĂRGĂRIT MONICA, COSAC MARIAN, DUMITRU FLORIN, DUMITRAȘCU

- VALENTIN. STEGUWEIT LEIF, CÂRSTINA OVIDIU. 2006. *Piatra Neamț, jud. Neamț. Punct: Poiana Ciresului. Cronică cercetărilor arheologice din România*. Campania 2004. A XXXIX-a Sesiune Națională de Rapoarte arheologice. Jupiter-Mangalia. 25-28 mai 2005, p. 262-264. ISBN 973-7930-03-7.
166. MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, GÉRALDINE LUCAS, LOREDANA NIȚĂ, LEIF STEGUWEIT, MONICA MĂRGĂRIT, LAURA FONTANA, ALEXIS BRUGÉRE, VALENTIN DUMITRAȘCU, ULLRICH HAMBACH, MARIAN COSAC, OVIDIU CÂRSTINA, FLORIN DUMITRU. 2007. *Șantierul paleolitic de la Poiana Ciresului (Piatra Neamț) o sinteză a rezultatelor recente (1998-2005) (The poiana Ciresului Upper Paleolithic site – the last stage of research (1998-2005))*, Materiale și cercetări arheologice, S.N., II. 2000-2006, p. 5-32, ISSN 1220-5222.
167. MARIN CÂRCIUMARU, CORNELIU BELDIMAN, CĂPIȚĂ CAROL, MARCEL OTTE, AUGUSTE PATRICK, 1995, *Borășteni, « Peștera Cioarei », com. Peștișani, jud. Gorj*, CCA, Campania 1994, Comisia Națională de Arheologie. A XXIX-a Sesiune Națională de Rapoarte arheologice, Cluj-Napoca, 11-14 mai, 1995, p. 12.
168. MARIN CÂRCIUMARU, CORNELIU BELDIMAN, ROXANA DOBRESCU, AURELIAN COSMA, 1994. *Lapoș jud. Prahova*, în Cronică, campania 1993, A XXVIII-a sesiune națională de rapoarte arheologice, Satu-Marc, 12-15 mai 1994, p. 35-36.
169. CÂRCIUMARU MARIN, BELDIMAN CORNELIU, CĂPIȚĂ CAROL, OTTE MARCEL, AUGUSTE PATRICK, 1995, *Borășteni, „Peștera Cioarei”, com. Peștișani, jud. Gorj*, Cronică Cercetărilor Arheologice, Campania 1994, Comisia Națională de Arheologie, A XXIX-a Sesiune Națională de Rapoarte arheologice, Cluj-Napoca, 11-14 mai, 1995, p. 12.
170. CÂRCIUMARU MARIN, BELDIMAN CORNELIU, CĂPIȚĂ CAROL, *Lapoș „Poiana Roman”, jud. Prahova*, 1995, Cronică Cercetărilor Arheologice, Campania 1994, Comisia Națională de Arheologie, A XXIX-a Sesiune Națională de Rapoarte arheologice, Cluj-Napoca, 11-14 mai, 1995, p. 49-50.
171. MARIN CÂRCIUMARU, MARIA BITIRI. 1980. *Cele mai vechi picturi rupestre paleolitice din România*, Revista Muzeelor și Monumentelor. Monumente istorice și de artă, XLIX, 1, p. 3-10.
172. MARIN CÂRCIUMARU, PETRU BRIJAN, 1988. *Gravurile rupestre din “peștera cu incizii”*, în “Documente recent decoperite și informații arheologice”, București, p. 14-20.
173. MARIN CÂRCIUMARU, OVIDIU CÂRSTINA. 2005, *Considerații asupra cronostatigrafiei Paleoliticului superior de la Lapoș – Poiana Roman*, Valachica 18. Complexul Național Muzeal „Curtea Domnească” Târgoviște, p. 24-33.
174. CÂRCIUMARU MARIN, CÂRSTINA OVIDIU. 2005. *Pătroaia-Vale, com. Crânguri, jud. Dâmbovița. Cronică cercetărilor arheologice din România*, Campania 2004. A XXXIX-a Sesiune Națională de Rapoarte arheologice. Jupiter-Mangalia, 25-28 mai 2005, p. 257. ISBN 973-7930-03-7.
175. MARIN CÂRCIUMARU, OVIDIU CÂRSTINA, MIRCEA ANGHELINU, MARIAN COSAC, MONICA MĂRGĂRIT, LOREDANA NIȚĂ, MARIANA PLEȘA, 2003-2004. *Șantierul arheologic Lapoș – Poiana Roman, Ialomița, Studii și Cercetări de Arheologie, Istorie, Etnografie și Muzeologie*, Muzeul Județul Ialomița. Vol. IV, p. 9-33.
176. CÂRCIUMARU MARIN, COSAC MARIAN, CÂRSTINA OVIDIU. 2005. *Lapoș, com. Lapoș, jud. Prahova. Punct : Poiana Roman. Cronică cercetărilor arheologice din România*, Campania 2004. A XXXIX-a Sesiune Națională de Rapoarte arheologice. Jupiter-Mangalia, 25-28 mai 2005, p. 210, ISBN 973-7930-03-7.
177. CÂRCIUMARU MARIN, COSAC MARIAN, MURĂTOREANU GEORGE, ȘTEFĂNESCU RADU, NIȚU ELENA-CRISTINA, TIBERIU CRISTIAN DAN, MIRCEA JIANU, IONUȚ IPINGĂU, ROBERT OPREA, VIOREL SORA, ANA

- CRUPĂ, ANDREEA-ALINA NIȚU, 2008. *Râșnov, jud. Râșnov, Peștera Gura Cheii*, CCA. Campania 2007, p. 257-258.
178. MARIN CÂRCIUMARU, MARIAN COSAC. ELENA-CRISTINA NIȚU, 2004-2005, *Les datations C-14 et la succession culturelle du Paléolithique. Epipaléolithique de la Roumanie*, Annales d'Université "Valahia" Târgoviște, Section d'Archéologie et d'Histoire Tome VI-VII, p. 7-43, ISSN 1584-1855.
179. MARIN CÂRCIUMARU, RODICA DINCĂ, 2000-2001, *Paleobotanical contribution to the knowledge of economical and spiritual life of the Gumelnița's communities*, Annales d'Université «Valahia» Târgoviște, Section d'Archéologie et d'Histoire, Tome II-III, p. 113-115;
180. MARIN CÂRCIUMARU, RODICA DINCĂ, 2003, *Studiul botanic al unor semințe carbonizate din câteva așezări arheologice aparținând Evului Mediu*, Muzeul Național de Istorie a României – Cercetări arheologice, vol. XI, partea II-a, p. 589-597;
181. MARIN CÂRCIUMARU, ROXANA DOBRESCU, 1996. *Lapoș*, în Cronică, campania 1995. A XXX-a sesiune națională de rapoarte arheologice. Brăila, 2-5 mai, p. 71.
182. CÂRCIUMARU MARIN, DOBRESCU ROXANA, 1997, *Peștera Cioarei, jud. Gorj*. Cronică Cercetărilor arheologice 1983-1992, A XXXI-a Sesiune Națională de Rapoarte arheologice, București, 12-15 iunie. 1997, p. 68-70.
183. CÂRCIUMARU MARIN, DOBRESCU ROXANA, 2010, *Recherches sur le terrain et sondages archéologiques dans la Vallée du Sighiștel, commune de Câmpeni, département de Bihor*, Annales d'Université Valahia Târgoviște, Section d'Archéologie et d'Histoire, Tome XII, Numéro 1, p. 185-189, ISSN 1584-1855.
184. MARIN CÂRCIUMARU, ROXANA DOBRESCU. MIRCEA ANGHELINU, OLTEANU GHEORGHE, CÂRSTINA OVIDIU, PAVEL ROMICĂ, CÂRCIUMARU RADU, DINCĂ RODICA, COSAC MARIAN, MĂRGĂRIT DAN, 1997. *Mărturii de artă paleolitică în peștera Cioarei de la Boroșteni, comuna Peștișani, județul Gorj*, Litua-Studii și cercetări. VII, p. 19-28.
185. MARIN CÂRCIUMARU, ROXANA DOBRESCU, CAROL CĂPIȚĂ, 1997. *Lapoș*, în Cronică, campania 1996. A XXXI-a sesiune națională de rapoarte arheologică. București, 12-15 mai, p. 33-34.
186. CÂRCIUMARU MARIN, DOBRESCU ROXANA, OTTE MARCEL, PATOUMATISSE MARILENNE, AUGUSTE PATRICK, TERZEA ELENA, CĂPIȚĂ CAROL, 1997, *Boroșteni «Peștera Cioarei», Com. Peștișani, Jud. Gorj*, Cronică săpăturilor arheologice, Campania 1996, A XXXI-a Sesiune Națională de Rapoarte arheologice, București, 12-15 mai. 1997, p. 5-6.
187. MARIN CÂRCIUMARU, ROXANA IORGA, 1989, *Metode de datare absolută a vârstei în arheologie*, în "Cultură și civilizație la Dunărea de Jos". Călărași. III-IV, 1987. p. 133-153;
188. MARIN CÂRCIUMARU, GÉRALDINE LUCAS, MIRCEA ANGHELINU, OVIDIU CÂRSTINA, MARIAN COSAC, MONICA MĂRGĂRIT, LOREDANA NIȚĂ, MARIANA PLEȘA, FLORIN DUMITRU, 2004, *Gravetianul de la Piatra Neamț-Poiana Cireșului, Memoria Antiquitatis*, XXIII, Muzeul de Istorie și Arheologie Piatra-Neamț, p. 49-67;
189. MARIN CÂRCIUMARU, MONICA MĂRGĂRIT, MIRCEA ANGHELINU, LOREDANA NIȚĂ, OVIDIU CÂRSTINA, MARIAN COSAC, MARIANA PLEȘA, FLORIN DUMITRU, 2002-2003, *Les decouvertes d'art paléolithique de la vallée de Bistrița, dans le contexte de l'art mobilière paléolithique de Roumanie*, Annales d'Université «Valahia» Târgoviște, Section d'Archéologie et d'Histoire, Tome IV-V, p. 16-27;
190. MARIN CÂRCIUMARU, ADRIAN MURARU, EMILIA CÂRCIUMARU, ANGELA OTEA, 1977-1979. *Contribuții la cunoașterea surselor de obsidian ca materie primă pentru confecționarea uneltelor paleolitice pe teritoriul României, Memoria Antiquitatis*, IX-XI, p. 561-603;

191. MARIN CÂRCIUMARU, FELICIA MONAH, 1985, *Raport preliminar privind semințele carbonizate de la Poduri-Dealul Ghindarului, județul Bacău*, *Memoria Antiquitatis*, IX-XI (1977-1979), Piatra Neamț, p. 699-708;
192. MARIN CÂRCIUMARU, FELICIA MONAH, 1985-1986, *Determinări paleoetnobotanice pentru Eneoliticul din Moldova*, *Acta Moldaviae Meridionalis*, Vaslui, VII-VIII, p. 57-64;
193. MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA NEDOPACA, 1988, *Gravurile rupestre din peștera Cizmei*, în "Documente recent descoperite și informații arheologice", București, p. 3-13;
194. CÂRCIUMARU MARIN, NIȚU ELENA-CRISTINA, 2008, *Considérations stratigraphiques et géochronologiques concernant le dépôt de la grotte Bordul Mare de Ohaba Ponor (Roumanie) (Regard rétrospectif et conclusions interdisciplinaires)*, *Annales d'Université „Valahia” Targoviște, Section d'Archéologie et d'Histoire*, Tome X, Nr. 1, p. 119-155.
195. CÂRCIUMARU MARIN, NIȚU ELENA-CRISTINA, MURĂTOREANU GEORGE, ȘTEFĂNESCU RADU, DUMITRAȘCU, VALENTIN, NEAGA IULIA, 2008, *La grotte Coacăzei (jud. Brașov), entre les anciennes recherches et les fouilles archéologiques de 2008*, *Annales d'Université „Valahia” Targoviște, Section d'Archéologie et d'Histoire*, Tome X, Nr. 1, p. 7-27.
196. CÂRCIUMARU MARIN, NIȚU ELENA-CRISTINA, MURĂTOREANU GEORGE, ȘTEFĂNESCU RADU, 2008, *Deux nouveaux habitats sur la carte du Paléolithique de Roumanie, découverts en 2008 à Șinca Nouă (département de Brașov)*, *Annales d'Université „Valahia” Targoviște, Section d'Archéologie et d'Histoire*, Tome X, Nr. 1, p. 47-54.
197. MARIN CÂRCIUMARU, GHEORGHE OLTEANU, RODICA DINCĂ, RODICA ȘTEFĂNICĂ, CRISTIAN TĂTARU, 1996, *Săpăturile de la Lapoș*, în *Lucrările Simpozionului de Arheologie, Târgoviște, 23-25 noiembrie 1995, Universitatea "Valahia" Târgoviște, Facultatea de Științe Umaniste, Secția Istorie-Arheologie, Târgoviște*, p. 32-33;
198. MARIN CÂRCIUMARU, GHEORGHE OLTEANU, ROMICĂ PAVEL, SIMONA STAN, MARIANA ȚUȚUIANU, MINODORA ȚUȚUIANU, 1996, *Săpăturile arheologice din peștera Cioarei-Boroșteni*, în *Lucrările Simpozionului de Arheologie, Târgoviște, 23-25 Noiembrie 1995, Universitatea "Valahia" Târgoviște, Facultatea de Științe Umaniste, Secția: Istorie-Arheologie, Târgoviște*, p. 17-18;
199. CÂRCIUMARU MARIN, OTTE MARCEL, DOBRESCU ROXANA, CĂPIȚĂ CAROL, 1996, *Boroșteni, «Peștera Cioarei»*, *Cronica cercetărilor arheologice, Campania 1995, A XXX-a Sesiune Națională de Rapoarte arheologice, Brăila, 2-5 mai 1996*, p. 13-14 ;
200. MARIN CÂRCIUMARU, ROMICĂ PAVEL, RODICA DINCĂ, 1996, *Un sondaj din peștera "Cu Gamele" – Cheile Râșnoavei*, în *Lucrările Simpozionului de Arheologie, Târgoviște, 23-25 Noiembrie 1995, Universitatea "Valahia" Târgoviște, Facultatea de Științe Umaniste, Secția: Istorie-Arheologie, Târgoviște*, p. 27-28;
201. MARIN CÂRCIUMARU, ROMICĂ PAVEL, RODICA DINCĂ, 1996, *Trei obiecte de artă descoperite în peștera Cioarei (Boroșteni, com. Peștișani, jud. Gorj)*, în *Lucrările Simpozionului de Arheologie, Târgoviște 23-25 noiembrie 1995, Universitatea "Valahia" Târgoviște, Facultatea de Științe Umaniste, Secția Istorie-Arheologie, Târgoviște*, p.46-48;
202. MARIN CÂRCIUMARU, MARIANA PLEȘA, 2002-2003, *Le Paléolithique, moyen tardif en Roumanie*, *Annales d'Université «Valahia» Târgoviște, Section d'Archéologie et d'Histoire*, Tome IV-V, p 9-15;
203. MARIN CÂRCIUMARU, MARIANA PLEȘA, 2004-2005, *Le cadre chronologique du paléolithique moyen et supérieur de la Roumanie*, *The Annals of Valahia University of Târgoviște, Geographical Series, Tome 4-5*, p. 98- 107.

204. MARIN CÂRCIUMARU, DRAGOMIR POPOVICI, MARIAN COSAC, RODICA DINCĂ, 2000-2001, *Spectrographic analysis of neo-eneolithic obsidian samples and several considerations about the obsidian supply sources*, *Annales d'Université „Valahia” Târgoviște*, Section d'Archéologie et d'Histoire, Tome II-III, p. 116-126;
205. MARIN CÂRCIUMARU, MINODORA ȚUȚUIANU-CÂRCIUMARU, 2009, *L'ocre et les récipients pour ocre de la grotte Cioarei, village Boroșteni, commune Peștișani, dép. De Gorj, Roumanie*, *Annales d'Université „Valahia” Târgoviște*, Section d'Archéologie et d'Histoire, Tome XI, Nr. 1, p. 7-19.
206. MARIN CÂRCIUMARU, MINODORA ȚUȚUIANU-CÂRCIUMARU, 2009, *Etude technologique, effectuée à l'aide du microscope digital VHX-600, sur un os gravé épigravettien de l'habitat de Poiana Cireșului-Piatra Neamț*, *Annales d'Université „Valahia” Târgoviște*, Section d'Archéologie et d'Histoire, Tome XI, Nr. 2, p. 7-22, ISSN 1584-1855.
207. MARIN CÂRCIUMARU, ROXANA DOBRESCU, MINODORA ȚUȚUIANU-CÂRCIUMARU, ELENA-CRISTINA NITU, 2010, *Nouvelles considérations sur les découvertes de Țibrinu (département de Constanța)*, *Annales d'Université Valahia Târgoviște*, Section d'Archéologie et d'Histoire, Tome XII, Numéro 2, p. 87-108, ISSN 1584-1855.

VII. 2. c. Coautor

208. EMILIAN ALEXANDRESCU, CORNELIU BELDIMAN, MARIN CÂRCIUMARU, STEVEN B. MERTENS, 1992, *Cercetări arheologice în endocarstul din sudul Munților Vâlcân*, *Cercetări arheologice*, IX, p. 29-56;
209. MARIA BITIRI, MARIN CÂRCIUMARU, 1980, *Primele dovezi de cultură materială și artă paleolitică în județul Sălaj*, *Acta Musei Porolissensis*, IV, p. 17-23;
210. MARIA BITIRI, MARIN CÂRCIUMARU, 1979-1981, *Așezarea paleolitică de la Bușag și mediul său natural*, *Marmația*, 5-6, p. 79-106;
211. MARIA BITIRI, MARIN CÂRCIUMARU, POMPIIU VASILESCU, 1979, *Paleoliticul de la Mitoc-Valea Izvorului – specificul culturii și mediul natural*, *Hierasus*, Anuar 78, I, p. 33-41;
212. MARIANA BITIRI-CIORTESCU, VIOREL CĂPITANU, MARIN CÂRCIUMARU, 1989, *Paleoliticul din sectorul subcarpatic al Bistriței în lumina cercetărilor de la Lespezi – Bacău*, *Carpica*, XX, p. 7-52;
213. SILVIA MARINESCU-BÂLCU, MARIN CÂRCIUMARU, ADRIAN MURARU, 1985, *Contribuții la ecologia locuirilor pre- și proto-istorice de la Târpești*, *Memoria Antiquitatis*, IX-XI (1977-1979), Piatra Neamț, p. 643-684;
214. TRAIAN NAUM, MARIN CÂRCIUMARU, EUGENIA NIȚOI, 1988, *Megalitul gravat de la Gura Haitii (com. Șaru Dornei, jud. Suceava)*, în *“Documente recent decoperite și informații arheologice”*, București, p. 21-34;
215. NIȚU ELENA-CRISTINA, MARIN CÂRCIUMARU, SORA VIOREL-AURELIAN, 2008, *Outillages lithiques préhistoriques découvertes pendant les recherches en surface de l'année 2008 de Fundățica, commune de Fundata, département Brașov*, *Annales d'Université „Valahia” Târgoviște*, Section d'Archéologie et d'Histoire, Tome X, Nr. 1, p. 71-72.
216. ALEXANDRU PĂUNESCU, FLOREA MOGOȘANU, MARIN CÂRCIUMARU, 1972, *Unele considerații privind paleoliticul mijlociu din Dobrogea*, *Pontica*, 5, p. 11-28;

VIII. Recenzii și Necrologuri

VIII. 1. Reviste de specialitate apărute în străinătate, cu recunoaștere oficială în standardele internaționale

217. MARIN CÂRCIUMARU, 1995 - Păunescu Alexandru, *Ripiceni-Izvor. Paleolitic și Mezolitic. Studiu monografic*, Editura Academiei Române. Bucurest. 1993. 228 p., *Préhistoire Européenne*, Volume 7, p. 267-274;

VIII. 2. Reviste ale Academiei României

218. MARIN CÂRCIUMARU, 1973 - Bruno Bastin. *La chronostratigraphie du Würm en Belgique, à la lumière de la pollinologie des loess et limone*, *Annales de la Société Géologique de Belgique*, 93/III. 1970, p. 545-580, 3 tab., 7 diagr., SCIV, 24, p.153 – 157.
219. MARIN CÂRCIUMARU, 1976 - Maurice Reille, *Contribution pollenanalytique à l'histoire tardiglaciaire et holocène de la végétation de la montagne corse, Teză prezentată la Université d'Aix-Marseille III, 1975*, SCIVA, 27, 3, p. 415-416.
220. MARIN CÂRCIUMARU, 1974 - Sietse Bottema, *Late Quaternary vegetation history of northwestern Greece, Groningen*, 190 p., 34 fig. 8 tab., SCIVA, 28, 2, 1977, p.279-281.
221. MARIN CÂRCIUMARU, 1982 - Linda Ellis, *Techniques in Archaeology. A Guide to the Literature, 1920-1980*. New York- Londra, SCIVA. 36, 1985, 3, p. 270-271.
222. MARIN CÂRCIUMARU, 1986 - Jean Abélanet, *Signes sans paroles. Cent siècles d'art rupestre en Europe Occidentale*, Hachette. Collection " La Mémoire du Temps" dirigée par Jean Guillaume, Paris, 345p. 74 fig., 34 pl., *Thraco-Dacica*, IX, 1988, p. 235-236.
223. MARIN CÂRCIUMARU, 1989 - Jean Philippe Rigaud (sous la direction de). *La grotte Vaufray. Paléoenvironnement-Chronologie-Activités humaines* (Mémoires de la Société Préhistorique française , 19. 1988), Chalons-sur-Marne. 616 p., SCIVA. 43, 1, p. 91-93;
224. MARIN CÂRCIUMARU, 1992 - Sophie A. de Beaune, *Lampes et godets au Paléolithique* (XXIII supplément à "Gallia Préhistoire", Edition du C.N.R.S.), Paris. 1987. 278 p., 93 fig., XVI pl., 81 tab., SCIVA, 43, 1, P. 93-94;
225. MARIN CÂRCIUMARU, 1995 - Alexandru Păunescu, *Ripiceni-Izvor. Paleolitic și Mezolitic. Studiu monografic*, Editura Academiei Române. București. 1993. 228 p., 108 fig., SCIVA, 46, 1, p. 73-80;
226. MARIN CÂRCIUMARU, 1987 - André Leroi-Gourhan 1911-1986 (Necrolog), SCIVA, 38, 4, p. 403-406.

VIII. 3. Alte reviste științifice din țară

227. MARIN CÂRCIUMARU, 1991 - *Technologie Préhistorique*, sous la direction de Jacques Tixier. Édition du CNRS. Paris. 1988. 153 p., 33 fig., B.A.L. IV. , p.459-460.
228. MARIN CÂRCIUMARU, 1991 - *Géologie de la Préhistoire: méthodes, techniques, applications*, sous la direction de Jean- Claude Miskowski et Hubert Curien. Édition Association pour l'Étude de l'Environnement Géologique de la Préhistoire, Paris. 1987. 1287 p., 355 fig., 55 tab., 40 pl., 76 ph., B.A.L. IV. p. 460-462

229. MARIN CÂRCIUMARU, 1991 - *Edouart Piette, Histoire de l'art primitif; Précède de Piette, Pionnier de la Préhistoire* par Henri Delporte, Picard, Paris, 1987, 276 p. 21 fig., B.A.I., IV, P. 463.
230. MARIN CÂRCIUMARU, 1991 - *Nature et fonctions des foyers préhistoriques- Actes du Colloque International de Nemours 12-14 mai 1987*, sous la direction de Monique Olive et Yvette Taborin, éd. A.P.P.À.I.F. Nemours, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France. no. 2, 1989, 334 p., B.A.I., IV, p. 471;
231. MARIN CÂRCIUMARU, 2003 - *Replică la o recenzie, Acta terrae Septemcastrensis*, II, p 227-233;
232. MARIN CÂRCIUMARU, 2004, - *Replică la o penibilă «recenzie», Acta terrae Septemcastrensis*, III, p 229-232;

ARTICOLE, STUDII ȘI COMUNICĂRI APĂRUTE ÎN STRĂINĂTATE

- MARIN CÂRCIUMARU, 1973, *Compte rendu de l'analyse pollinique des coprolithes d'Icoana – Portes de Fier. Actes du VIII^e Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques*, Beograd 9-15 septembre 1971, Tome deuxième, Rapports et Corapports, Beograd, p. 172-173;
- MARIN CÂRCIUMARU, "L'analyse pollinique des coprolithes de la station archéologique de Vlasac", in Dragoslav Srejovic, Zagorka Letica, *Vlasac, A Mesolithic Settlement in Iron Gates*, Beograd, 1978, vol. I, p. 31-34.
- MARIA BITIRI, MARIN CÂRCIUMARU, 1980, *Le milieu naturel et quelques problèmes concernant le développement du Paléolithique supérieur sur le territoire de la Roumanie. Colloque International "L'Aurignacien et le Gravettien (Périgordien) dans leur cadre écologique"*, Nitra, p. 65-75, Dépôt legal D/1982/0480/5.
- MARIN CÂRCIUMARU, 1983, *Peintures rupestres de la grotte Cuciulat (Roumanie)*, Bulletin de la Société Préhistorique française, Tome 80, 1983, 3, p. 827-834.
- MARIN CÂRCIUMARU, 1994, *Paléoenvironnement et chronostratigraphie du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie, Paléoecologie et géochronologie des industries du Paléolithique supérieur ancien de la Roumanie*, în "El Cuadro geocronologico del Paleolitico superior inicial", Museo y Centro de Investigacion de Altamira. Monografias, No. 13, p. 15-23, ISBN 84-8181-024-X.
- MARIN CÂRCIUMARU, 1985, *Les cultures lithiques du Paléolithique supérieur en Roumanie. Chronologie et conditions du milieu*, Actes du Colloque de Liège du 3 au 7 octobre 1984 "La signification culturelle des industrie lithiques", BAR International Series, 239, p. 235-255, ISBN 0 86054-309 9.
- MARIN CÂRCIUMARU, 1985, *La grotte de Cuciulat. Peinture rupestre récemment découvert en Roumanie*, Bollettino del Centro Camuno di Studi Preistorici, 22, 1985, p. 89-97, ISSN 0577-2168.
- MARIN CÂRCIUMARU, 1986, *Valence chronologiques de la palynologie- confirmations dans les couches paléolithiques de Roumanie*, Acta Interdisciplinaria, Nitra, Tomus IV, 1986, p. 175-180.
- MARIN CÂRCIUMARU, 1988, *L'environnement et le cadre chronologique du Paléolithique moyen en Roumanie*, în "L'Homme de Neanderthal", vol. 2, Liège, p. 45-54, Dépôt legal D/1989.0480/1.
- MARIN CÂRCIUMARU, 1988, *L'art pariétal préhistorique en Roumanie*, L'Anthropologie, Tome 92, 1, p. 239-254, ISSN 00035521.

- MARIN CÂRCIUMARU, 1988/1989, *Répères de l'art rupestre préhistorique en Roumanie*, *Ars Praehistorica*, t. VI-VIII, 1988-1989, p. 131-144, ISSN 0212-7288.
- MARIN CÂRCIUMARU, 1989, *Étude paléoethnobotanique pour les habitats néolithiques et énéolithiques de la Roumanie*, *Palaeoethnobotany and Archaeology, International Work-Group for Palaeoethnobotany 8th Symposium Nitra – Nove Vozokany, Acta Interdisciplinaria Archaeologica*, VII, p. 61-73.
- MARIN CÂRCIUMARU, 1989, *Contexte stratigraphique, paléoclimatique et géochronologique des civilisations du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie*, *L'Anthropologie* (Paris), Tome 93 (1989), no. 1, p. 99-122, ISSN 00035521.
- K. WASYLYKOVA, MARIN CÂRCIUMARU, E. HAJNALOVA, B. P. HARTYANYI, C. A. PASIKEVICH, E. V. YANUSHEVICH, *East-Central Europe*, p. 207-239 in *Progress in Old World Palaeoethnobotany* (Edited by W. Van Zeist, K. Wasylkova, K.-E. Behre), Capitulum 11p. 207-239, A. A. Balkema Rotterdam/Brookfield, 1991, 350 p., ISBN 90 6191 881 2.
- MARIN CÂRCIUMARU, 1991, *L'analyse pollinique du l'habitat paléolithique de Cladova*, *Anthropologie*, XXIX, Brno, 1-2, p. 123-125.
- MARIN CÂRCIUMARU, 1993, *Paléoenvironnement et chronostratigraphie du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie*, *Actes du XII^{ème} Congrès International de Sciences Préhistoriques et Protohistoriques*, Bratislava, 1-7, Septembre 1991, Bratislava, p. 224-231.
- SILVIA MARINESCU-BÂLCU, MARIN CÂRCIUMARU, 1992, *Colliers de Lithospermum purpureo-coeruleum et de "perles" de cerf dans l'Énéolithique de Roumanie dans le contexte Central et Sud-Est Européen*, *Préhistoire européenne*, Vol. 2, p. 70-88.
- MARIN CÂRCIUMARU, 1992, *Adaptations humaines au milieu pendant le Paléolithique supérieur et le Mésolithique dans les Carpates*, *Preistoria Alpina*, 28/2, Proceedings of the International colloquium "Human Adaptations to the Mountain Environment in the Upper Palaeolithic and Mesolithic", Trento, 5-11 october p. 139-148.
- MARIN CÂRCIUMARU, 1995, *Transition du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur en Roumanie: contexte paléoclimatique et chronologie*, *Actes du Colloque de Miskolc "Les industries à pointes foliacées d'Europe Centrale"*, *Paleo, Revue d'Archeologie préhistorique*, Supplément, No. 1, p. 101-104, ISSN 1262-3075; ISBN 2-911233-00-X.
- MARIN CÂRCIUMARU, MARCEL OTTE, MARGUERITE ULRICH-CLOSSET, 1995, *Séquence Pléistocène à la "Peștera Cioarei" (Grotte des Corbeaux à Boroșteni en Oltenie)*, *Préhistoire Européenne*, volume 7, p. 35-46.
- MARIN CÂRCIUMARU, 1995 - Păunescu Alexandru, *Ripiceni-Izvor. Paleolitic și Mezolitic. Studiu monografic*, Editura Academiei Române, Bucarest, 1993, 228 p., *Préhistoire Européenne*, Volume 7, p. 267-274.
- MARIN CÂRCIUMARU, MARCEL OTTE, MARGUERITE ULRICH-CLOSSET, 1996, *Paléoenvironnement et adaptation culturelle des néandertaliens de la grotte Cioarei à Boroșteni (Roumanie)*, *Actes du colloque international de Liège "Nature et Culture"*, 13-17 décembre 1993 (sous la direction de Marcel Otte), ERAUL, no. 68, p. 141-158. Dépôt legal D/1995/0480/22.
- MARCEL OTTE, MARGUERITE ULRICH-CLOSSET, MARIN CÂRCIUMARU, 1996, *Comportement techniques au moustérien de la « Peștera Cioarei » (Oltenie)*, *Bull. Soc. Anthropologie et Préhistoire*, T. 107, p. 37-44.
- MARIN CÂRCIUMARU, MARCEL OTTE, ROXANA DOBRESCU, 1996, *Objets de parure découverte dans la Grotte Cioarei (Boroșteni, dép. Gorj-Roumanie)*, *Préhistoire Européenne*, vol. 9, p. 403-415.
- MARIN CÂRCIUMARU, 1998, *Le Paléolithique moyen dans les grottes des Carpates Méridionales*, in M. Otte (Sous la direction de), *Préhistoire d'Anatolie. Genèse des deux mondes*, Volume I, Actes du colloque international, Liège, 28 avril-3 mai 1997, ERAUL 85, p. 57-75.

- MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, 2000, *The Carpathian Mousterian and the Transition from Middle to Upper Palaeolithic in Southern Romania*, în J. Orschiedt, G.-C. Wenigen (eds), *Neanderthals and Modern Humans- Discussing the transition. Central and Eastern Europe from 50.000-30.000 B.P.*, Neanderthal Museum, p. 190-195, ISBN 3-9805839-7-X.

- MARIN CÂRCIUMARU, MARIE-HELENE MONCEL, RADU CÂRCIUMARU, 2000, *Le Paléolithique moyen de la grotte Cioarei-Boroșteni (commune de Peștișani, dép. de Gorj, Roumanie)*, *L'Anthropologie*, 104 (2000), p. 185-237.

- MARIN CÂRCIUMARU, MONICA MĂRGĂRIT, LOREDANA NIȚĂ, MIRCEA ANGHELINU, MARIAN COSAC, OVIDIU CÂRSTINA, 2003, *Les découvertes d'art mobilier paléolithique de Poiana Cireșului- Piatra Neamț (Roumanie)*, în M. Otte (dir.), *La Spiritualité. Actes du colloque de la commission 8 de l'UISPP (Paléolithique supérieur)*, Liège, 10-12 décembre 2003, Liège, ERAUL 106, p. 123-126.

- MARIN CÂRCIUMARU, MARIE-HELENE MONCEL, RADU CÂRCIUMARU, 2004, *Le Paléolithique moyen de la grotte Cioarei-Boroșteni (Carpathes Meridionales, Roumanie): des témoignages de haltes de courte durée en moyenne montagne ?*, *Actes du XIV-ème Congrès UISPP*, Université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001, Section V «*Le Paléolithique moyen*», BAR International Series, 1239, p. 247-255.

- MARIN CÂRCIUMARU, MARIE-HELENE MONCEL, MIRCEA ANGHELINU, RADU CÂRCIUMARU, 2002, *The Cioarei-Boroșteni Cave (Carpathian Mountains, Romania): Middle Paleolithic finds and technological analysis of the lithic assemblages*, *Antiquity*, vol. 76, no. 293, september 2002, p. 681-690.

- MARIN CÂRCIUMARU, MARIANA PLEȘA, 2004, *Le Paléolithique moyen tardif en Roumanie*, în Éva Fülöp, Julianna Cseh (Editor), „*Topical Issues of Middle Palaeolithic period in Central Europe*”, Tata, 20-23 October 2003, Komárom-Esztergom County Museum Directorate, Tata, p. 221-232, ISSN 0866-2908.

- MARIN CÂRCIUMARU, MARIE-HELENE MONCEL, MIRCEA ANGHELINU, 2002, *Le Paléolithique Moyen de la grotte Cioarei-Boroșteni (Carpathes Meridionales, Roumanie : Des témoignages d'une fréquentation de la moyenne montagne a la faveur d'amélioration climatiques par des groupes de Néandertaliens ?*, *Antropologie (Brno)*, XL/1, p. 11-32.

- MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, LEIF STEGUWEIT, LOREDANA NIȚĂ, LAURE FONTANA, ALEXIS BRUGERE, ULRICH HAMBACH, FLORIN DUMITRU, OVIDIU CÂRSTINA, 2006, *The Upper Palaeolithic site of Poiana Cireșului (Piatra Neamț, North-Eastern Romania) – Recent results*, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, Jahrgang 36, Heft 3, Herausgegeben vom Römisch-Germanischen Zentralmuseum Mainz in Verbindung mit dem Präsidium der deutschen Verbände für Archäologie, p. 319-331.

- MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, LOREDANA NIȚĂ, MONICA MĂRGĂRIT, VALENTIN DUMITRAȘCU, FLORIN DUMITRU, MARIAN COSAC, OVIDIU CÂRSTINA, 2007-2008, *A Cold Season Occupation during the LGM. The Early Epigravettian from Poiana Cireșului (județul Neamț, North-Eastern, Romania)*, *Acta Archaeologica Carpathica*, Vol. XLII-XLIII, p. 27-58, ISSN 0001-5229.

- LEIF STEGUWEIT, MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, LOREDANA NIȚĂ, 2009, *Reframing the Upper Palaeolithic in the Bistrița Valley (northeastern Romania) Neue Untersuchungen zum Jungpaläolithikum im Bistrița Tal (Nordost-Rumänien)*, *Quartär*, 56, p. 139-157.

- MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, LOREDANA NIȚĂ, 2005, *The Upper Paleolithic in the Bistrița Valley (Northeastern Romania). An Overview of the Old Evidence*, în C. Neugebauer-Maresch & L. Owen (Eds.), *Aspects concerning the Middle and Eastern European Upper Paleolithic-Methods, Chronology, Technology and Subsistence*,

Symposium Wien, 9-11 November, 2005. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission ÖAW, 2010, p. 49-63.

- MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, LEIF STEGUWEIT, LOREDANA NIȚĂ, LAURE FONTANA, ALEXIS BRUGERE, ULRICH HAMBACH, MONICA MĂRGĂRIT, VALENTIN DUMITRAȘCU, MARIAN COSAC, FLORIN DUMITRU, OVIDIU CÂRSTINA, 2005, *The Pluristratified Upper Paleolithic Site From Poiana Ciresului, Piatra Neamț. Recent Resultats and Future Prospects*, in C. Neugebauer-Maresch & L. Owen (Eds.), *Aspects concerning the Middle and Eastern European Upper Paleolithic-Methods, Chronology, Technology and Subsistence*, Symposium Wien, 9-11 November, 2005, Mitteilungen der Prähistorischen Kommission ÖAW, 2010, p. 209-219.

- MARIN CÂRCIUMARU, ELENA-CRISTINA NIȚU, MINODORA ȚUȚUIANU-CÂRCIUMARU, 2010, *Témoignages symboliques en Moustérien, Congrès IFRAO - L'art pléistocène dans le monde*, 6-12 Septembre 2010, Ariège-Pyrénées, France.

- MARIN CÂRCIUMARU, ELENA-CRISTINA NIȚU, MINODORA ȚUȚUIANU-CÂRCIUMARU, 2010, *L'art mobilier gravettien et épigravettien en Roumanie, Congrès IFRAO - L'art pléistocène dans le monde*, 6-12 Septembre 2010, Ariège-Pyrénées, France.

- MARIN CÂRCIUMARU, IULIANA LAZĂR, ELENA-CRISTINA NIȚU, MINODORA ȚUȚUIANU-CÂRCIUMARU, 2011, *The Symbolical Significance of Several Fossils discovered in the Epigravettian from Poiana Ciresului-Piatra Neamț, Romania*, *Preistoria Alpina*, 45 (2011): 9-15, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento 2009, ISSN: 0393-0157.

ARTICOLE, STUDII ȘI COMUNICĂRI APĂRUTE ÎN STRĂINĂTATE

ACTES
DU VIII^e CONGRES INTERNATIONAL
DES SCIENCES
PREHISTORIQUES ET PROTOHISTORIQUES

TOME DEUXIEME
RAFFORTS ET CORRAPPORTS

BEOGRAD
1973

**ACTES DU VIII^e CONGRES INTERNATIONAL DES
SCIENCES PREHISTORIQUES ET PROTOHISTORIQUES**
Tome Deuxieme - Beograd, 1973, p. 172-173.

**COMPTE RENDU DE L'ANALYSE POLYNIQUE DES COPROLITHES
D'ICOANA — PORTES DE FER**

M. CÂRCIUMARU (Roumanie)

L'analyse porte sur les coprolithes des sections IV, V et sur un horizon de la section VI. Les spectres polyniques de toutes ces sections sont dominés par les chênaies mélangées (chêne, tilleul, orme), montrant que les sédiments respectifs se sont formés à une période postglaciaire de chaleur culminante. Parmi les éléments composant de ces chênaies mélangées, les valeurs les plus hautes sont enregistrées par le chêne, suivi à une certaine distance par le tilleul (notamment dans les parties initiales et terminales du digramme de la section V). Le rapport AP — MAP donné par les diagrammes polyniques atteste le caractère de silvosteppe propre à cette région au moment où se constituaient les sédiments de ces couches. Toutefois, il faut tenir compte que l'analyse n'a porté que sur les coprolithes en exclusivité, ce qui a déformé dans une certaine mesure le rapport réel entre les arbres et les herbes, déformation qu'il convient d'interpréter dans le sens que fort probablement les arbres occupaient alors une superficie encore plus grande que celle reflétée par notre analyse.

Dans la composition des herbes la première place revient aux *Chenopodiaceae*, *Gramineae* et *Compositae*, dans le cadre desquelles l'*Artemisia* détient des valeurs importantes. La présence des *Chenopodiaceae* et de l'*Artemisia* révèle des processus rudéraux, alors que les Graminées sont l'indice très intéressant d'un commencement de culture, précisé par les mensurations

biométriques effectuées sur le pollen des graminées. Révélateur à cet égard s'avère le fait que les couches plus profondes ont livré des graminées de type *Cerealia* aux dimensions réduites, alors que plus près de la surface du sol le pourcentage des graminées de type *Cerealia* de grand diamètre croît sensiblement, comme on peut le constater dans le tableau annexé.

T A B L E A U
Composition des graminées

No. crt.	Section	Profondeur en cm.	% total des graminées estimées en rapport avec la somme des herbes	Graminées de type <i>Cerealia</i>							Graminées avec le diamètre approximatif de 27	Graminées avec le diamètre approximatif de 27	Graminées avec le diamètre approximatif de 36	Phragmites	
				38,50 u	41,00 u	43,00 u	45,50 u	47,50 u	50,00 u	54,50 u					
1	IV	186	20,6	0,5	1,1	0,2	0,5	—	—	—	2,0	—	0,2	1,1	3,3
2		196	21,4	0,7	0,2	0,2	0,2	—	—	—	2,0	—	—	0,7	3,9
3		210	18,0	0,1	0,2	0,2	—	—	—	—	3,7	—	1,5	1,7	5,5
4	V	90	7,3	0,4	—	—	—	—	0,2	—	0,4	0,2	0,6	0,2	1,8
5		100	18,9	0,5	—	—	—	—	—	—	1,0	—	2,5	1,3	2,1
6		140	27,6	1,0	2,0	—	0,2	—	—	—	6,0	—	3,7	2,6	4,7
7		165	24,8	0,6	0,3	—	—	0,3	—	—	0,3	3,4	—	3,4	1,0	4,5
8	VI	180	22,1	0,9	0,9	0,5	0,1	—	—	0,3	5,1	—	2,3	0,9	2,7

BIBLIOGRAPHIE

- 1 A. Benac, *Crivena Stijena* 1955, «Glasnik Sarajevo», N. S., 12, 1957, p. 51; A. Benac, M. Brodar, *Crivena Stijena* 1956, «Glasnik Sarajevo», N. S., 13, 1958, p. 21—64.
- 2 V. Boroneant, *Decouverte d'objets d'art épipaléolithiques dans la zone des Portes de Fer du Danube*, «Rivista di Scienze Preistoriche», 24, 2, 1969, p. 283—298; idem, *La période épipaléolithique sur la rive roumaine des Portes de Fer du Danube*, «Præhistorische Zeitschrift», 45, 1970, 1—26.
- 3 Franck Bourdier, *Préhistoire de la France*, Paris, 1967.
- 4 I. G. D. Clark, *L'Europe préhistorique*, Paris, 1955.
- 5 V. N. Danilenko, *Неолит Украины*, Kiev 1959.
- 6 J. Mallaart, *Villes primitives d'Asie Mineure*, Paris-Bruxelles, 1969.
- 7 V. I. Markevitch, E. A. Terkin, *Ихтиофауна неолитических поселений, Антропоген молдавии*, 1969, Kichinev.
- 8 Vl. Milošević, *Argissa Margula*, I, Bonn, 1962.
- 9 Fl. Mogoșan, *Paleoliticul superior cuarstic din Banat*, «Studii și cercetări de Istorie Veche», 19, 2, 1968, p. 303—311.
- 10 Al. Păunescu, *Epipaleoliticul de la Cuiua Turcutui-Dubova*, «Studii și cercetări de Istorie Veche», 21, 1970, p. 3—47.
- 11 Dragoslav Srećković, *Lepenski Vir*, Beograd, 1969.



ВЛАСАЦ

2

ГЕОЛОГИЈА
БИОЛОГИЈА
АНТРОПОЛОГИЈА

SERBIAN ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS
MONOGRAPHTES
VOL. DXII
DEPARTEMENT OF HISTORICAL SCIENCES
VOL. 5

V L A S A C

A Mesolithic Settlement in the Iron Gates

VOLUME II
GEOLOGY — BIOLOGY — ANTHROPOLOGY

Accepted at the seventh session of the Department of Historical Sciences on December 29th, 1976 at the recommendation of the Dušan Kanazir and Milutin Garašanin, Members of Academy

Editor-in-Chief
Academician MILUTIN GARASANIN

BEOGRAD
1978

L'ANALYSE POLLINIQUE DES COPROLITHES DE LA STATION ARCHEOLOGIQUE DE VLASAC

M. CÂRCIUMARU

Les coprolithes de Vlasac ont fait l'objet d'une analyse pollinique dont les résultats ont été exposés dans le cadre d'une étude plus ample concernant le paléoclimat des couches épipaléolithiques de la zone des Portes de Fer. Mais cette étude se rapporte en tout premier lieu sur la situation reflétée par les échantillons prélevés dans une série de stations sises sur la rive roumaine du Danube. Cependant, ainsi que les résultats de l'analyse pollinique de la station de Vlasac le montrent, l'évolution paléofloricole et paléoclimatique s'est déroulée dans cette zone de façon identique sur les deux bords du fleuve. Au point de vue de la succession générale des phases de végétation et des périodes climatiques, on constate de grandes analogies avec le tableau général de leur développement dans les territoires de la Roumanie actuelle au cours de l'Holocène. C'est pourquoi dans la présente étude nous nous proposons d'essayer de placer les résultats de Vlasac dans le schéma général de l'évolution climatique des territoires roumains durant l'Holocène — schéma établi par EMIL POP dès 1929, et que de nombreuses analyses polliniques ont été à même de vérifier au fil des années.

Pour une meilleure compréhension des aspects géochronologiques, nous reproduisons ci-après le tableau général des phases de végétation dressé par E. POP (1942), tout en insistant sur la phase à laquelle se rattache le sédiment de Vlasac:

- 1) Phase du pin.
- 2) Phase de transition pin-mélèze.
- 3) Phase du mélèze et du noisetier avec de la chénaie mixte (dans le cadre de laquelle se place le sédiment de Vlasac).

Sous-phase a. Premier maximum de la chénaie et du mélèze. C'est l'époque où le mélèze préférait pour sa végétation les zones plus hautes, alors que dans les régions moins élevées

l'orme était fréquent. Quant à la diffusion du noisetier, on constate un retard sérieux par rapport à l'Europe occidentale, où sa fréquence est assez grande dès la fin de la phase du pin.

Sous-phase b. Maximum absolu du noisetier et de la chénaie dominée par le mélèze. En dehors de l'orme, dans le cadre de la chénaie mixte s'affirme aussi le tilleul, alors que le chêne est légèrement plus rare. Le noisetier connaît une diffusion soudaine et dans de larges proportions, conséquence de l'apogée atteint par le climat chaud du post-glaciaire (d'il y a environ 9 — 10 000 ans, d'après E. POP), la pointe maximum du noisetier constituant l'indice d'un climat chaud continental. Et E. POP estime que « Cette sous-phase signifie sans doute aussi le maximum de la diffusion horizontale et surtout verticale des éléments herbeux, thermophiles et xérophiles » (POP, 1942).

Sous-phase c. Maximum absolu du mélèze, avec une diffusion plus modérée de la chénaie mixte et du noisetier sur les hauteurs. C'est le chêne qui dans cette sous-phase domine les autres éléments de la chénaie mixte (l'orme et le tilleul). Cette sous-phase s'achève avec l'affirmation du charme et du hêtre.

- 4) Phase du mélèze et du charme.
- 5) Phase du hêtre.

L'ANALYSE POLLINIQUE

L'analyse pollinique des coprolithes prélevés dans les couches de Vlasac montre que sous le rapport géochronologique celles-ci se situent dans la phase du mélèze et du noisetier avec de la chénaie mixte. La récolte des échantillons s'est effectuée dans diverses sections où les coprolithes (exceptés ceux du carré d/9) ne s'échelonnaient pas à différentes profondeurs. Pour cette raison, tirer d'amples conclusions relatives à

l'évolution chronologique de certaines composantes floricoles et, par conséquent, portant sur le caractère climatique qui les a déterminées directement, fut une chose très difficile. Cette difficulté a été atténuée jusqu'à un certain point en rapportant dans la mesure du possible les résultats de Vlasac à ceux d'Icoana (CÂRCIUMARU, 1973) et notamment aux précieux résultats publiés par EMIL POP (1942).

Nous nous proposons d'exposer ici les résultats de l'analyse pollinique des échantillons prélevés dans les différentes sections de Vlasac dans leur ordre chronologique, tel qu'il se dégage de nos recherches, à commencer avec les plus anciens. Pour finir, nous présenterons aussi une situation particulière, constatée dans un horizon qui atteste des phénomènes de mélange ou de contamination du matériel.

L'analyse pollinique des coprolithes du carré A/17,18, couche XI (197 cm). L'orme prédominant de loin (89,3%) dans cette période, il s'ensuit que l'horizon auquel appartient le coprolithe en question est le plus ancien (Tableau 1). A ses côtés, dans des proportions modérées, il y avait le noisetier (5,4%), le tilleul (1,4%) et la chénaie (1,3%). Il s'agit d'un paysage forestier (A. P. = 82,9%), dominé comme de juste par l'orme. Conformément aux sous-phases déterminées par E. POP pour la phase du mélèze, de la chénaie mixte et du noisetier, la couche XI du carré A/17,18 se situe dans la sous-phase la plus ancienne (POP, 1942), développée au cours de la période boréale (POP, LUPSA, BOSCAIU 1971).

L'analyse pollinique des coprolithes du carré b/17, couche XVI (268 cm). Le spectre pollinique donné par l'analyse des coprolithes de cette couche reflète la prédominance du tilleul (20,0%) et, surtout, du noisetier (40,0%) par rapport aux valeurs de l'orme (16,0%). Selon toute apparence, cet horizon doit se situer dans la sous-phase b, fort probablement de la période de transition vers l'optimum climatique post-glaciaire.

Par rapport aux autres couches analysées, ce sont les chenopodiacées qui atteignent à cette époque les valeurs les plus élevées. Cette diffusion massive des chenopodiacées durant la phase de la chénaie mixte et du noisetier n'est pas un fait isolé ou un accident, dans cette zone, car elles se révèlent bien représentées dans tous les spectres décrits. Il est fort possible qu'elles représentent l'indice des préoccupations zootechniques de l'homme de cette époque.

On ne saurait écarter la possibilité que la couche XVI du carré b/17 (268 cm de profondeur) ait été contemporaine avec une partie de la séquence analysée du carré d/9.

Analyse pollinique des coprolithes du carré d/9 (320 — 193 cm). Ce carré est le seul à avoir fourni des coprolithes appartenant à deux horizons. Le diagramme pollinique est dominé par les éléments de chénaie mixte, dans le cadre de laquelle l'orme garde encore des valeurs élevées (d'environ 29%). Toutefois, les valeurs de l'orme diminuent du fait qu'il s'accompagne du tilleul (5,6%) et du chêne (12,6%). Très significative est la diffusion du noisetier, notamment dans la première partie (61,4%). Chez les coprolithes de l'horizon supérieur, au fur et à mesure que le noisetier diminue, on constate l'augmentation du chêne (12,6%).

Du fait, d'une part, de la prépondérance du noisetier, d'autre part, du léger déclin marqué par les valeurs de l'orme alors que celles du chêne commencent à se faire remarquer, il semble que cette séquence ait dû s'être développée pendant la sous-phase b établie par E. POP (1942). L'exubérance du noisetier dans la première partie plaide en faveur du synchronisme de l'horizon inférieur avec l'optimum de chaleur du post-glaciaire ou, tout au moins, avec une période chronologique très proche de celui-ci. Donc, selon toute probabilité, la séquence du carré d/9 s'est développée pour une bonne partie pendant la période boréale sans qu'on puisse écarter complètement l'hypothèse qu'elle ait couvert aussi un laps de temps assez long de la période atlantique. Si le paysage du premier horizon était forestier, l'horizon supérieur offrait plutôt l'aspect d'une silvo-steppe.

Significatives nous semblent les proportions des graminées de type *Cerealia* qui font absolument défaut dans les carrés A/17,18 et b/17 pour apparaître, par contre ici, de même que dans les autres carrés présentés ci-après, dans diverses proportions. Si à 320 cm, parmi les graminées de type *Cerealia* sont dominantes celles dont le diamètre est de 38,5 μ (1,6%) — c'est-à-dire justement celles placées à la limite des graminées spontanées et des graminées cultivées (ERDTMAN 1943) — elles diminuent dans l'horizon supérieur, où l'on note les graminées de type *Cerealia* dont le diamètre dépasse 38 μ — l'un des grains atteignant même un diamètre de 50 μ (Tableau 2). Il semblerait que le moment où ces séquences se sont sédimentées superpose celui où les habitants de l'endroit ont fait leurs premiers essais de culture céréalière (CÂRCIUMARU 1971).

Les chenopodiacées ne sont bien représentées que durant la première partie (22,3%), leurs proportions se réduisant au minimum (2,6%) dans l'horizon supérieur.

Tab. 4 = Pourcentage du projet et des zones rurales par les capacités de la

renouveau du pollen et des autres déchets par les corollaires de Vigne.

No.	Name	Age	Sex	Height (cm)	Weight (kg)	BMI	Blood Pressure (mmHg)	Heart Rate (b/min)	Respiratory Rate (b/min)	Oxygen Saturation (%)	Temperature (°C)	Pain Score (0-10)	Anxiety Score (0-10)	Depression Score (0-10)	Stress Score (0-10)	Quality of Life Score (0-10)	Overall Health Score (0-10)	Laboratory Tests			Total Score
																		Glucose (mg/dL)	Cholesterol (mg/dL)	Hemoglobin (g/dL)	
01	John Doe	45	M	175	75	24.5	120/80	72	18	98	37.5	37.8	2	3	4	5	6	7	100	100	100
02	Jane Smith	38	F	160	60	23.4	110/70	68	16	97	37.2	37.5	1	2	3	4	5	6	95	95	95
03	Michael Brown	52	M	180	85	26.8	130/90	80	20	96	38.0	38.2	3	4	5	6	7	8	105	105	105
04	Sarah White	41	F	165	65	23.9	115/75	70	17	98	37.6	37.9	2	3	4	5	6	7	98	98	98
05	David Green	35	M	170	70	24.1	125/85	75	19	97	37.4	37.7	2	3	4	5	6	7	100	100	100
06	Emily Black	48	F	172	78	25.6	128/88	78	21	96	38.1	38.3	3	4	5	6	7	8	102	102	102
07	Robert King	55	M	185	90	26.2	135/95	82	22	95	38.3	38.5	4	5	6	7	8	9	108	108	108
08	Laura Lee	43	F	168	68	24.4	118/78	72	18	98	37.7	38.0	2	3	4	5	6	7	99	99	99
09	Christopher Hall	39	M	173	73	24.6	122/82	74	19	97	37.5	37.8	2	3	4	5	6	7	100	100	100
10	Amanda Young	46	F	170	75	25.9	125/85	76	20	96	38.0	38.2	3	4	5	6	7	8	101	101	101
11	Matthew Scott	51	M	182	88	26.4	132/92	81	21	95	38.2	38.4	3	4	5	6	7	8	106	106	106
12	Olivia Adams	44	F	166	66	24.1	116/76	71	17	98	37.8	38.1	2	3	4	5	6	7	99	99	99
13	Benjamin Taylor	37	M	171	71	24.6	124/84	74	19	97	37.6	37.9	2	3	4	5	6	7	100	100	100
14	Sophia Wilson	49	F	174	79	25.3	126/86	77	20	96	38.1	38.3	3	4	5	6	7	8	102	102	102
15	William Moore	53	M	184	92	25.1	134/94	83	22	95	38.4	38.6	4	5	6	7	8	9	109	109	109
16	Isabella Clark	42	F	169	69	24.3	119/79	73	18	98	37.9	38.2	2	3	4	5	6	7	99	99	99
17	James Lewis	36	M	170	70	24.1	123/83	75	19	97	37.5	37.8	2	3	4	5	6	7	100	100	100
18	Mia Hall	47	F	171	76	25.2	127/87	76	20	96	38.0	38.3	3	4	5	6	7	8	101	101	101
19	Lucas King	50	M	181	89	26.5	133/93	82	21	95	38.3	38.5	3	4	5	6	7	8	107	107	107
20	Ella Green	33	F	162	58	22.8	112/68	65	15	99	37.1	37.4	1	2	3	4	5	6	92	92	92

L'analyse pollinique des coprolithes du sondage A, couche VIII (profondeur de 172 cm). A première vue, les similitudes de cette couche avec celles du carré b/17, voire du carré d/9, sont nombreuses. Elles sont d'ailleurs inhérentes, puisque toutes ces couches se sont sédimentées pendant la même période de végétation — celle du mélange, de la chénaie mixte et du noisetier. Il est presque hors de doute que la transition d'une sous-phase à l'autre se faisait lentement, les caractères d'une sous-phase se prolongeant pendant un certain temps dans la suivante. Naturellement, la délimitation exacte de ces sous-phases ne saurait être envisagée, mais l'apparition des éléments propres à une nouvelle sous-phase parallèlement à la diminution des caractères hérités de la sous-phase précédente peut servir d'argument sûr en ce sens. En effet, ces éléments déterminés par de nouvelles conditions climatiques qui tendent à s'imposer, sont susceptibles de définir une sous-phase. C'est la situation reflétée par le spectre pollinique de la couche VIII du sondage A, ou — bien que le tilleul domine encore par rapport à l'orme et au chêne — on constate néanmoins la tendance de celui-ci à augmenter ses valeurs (*Quercus* = 7,0%). Le noisetier, de son côté, offre des valeurs plus modérées (36,7%).

Très intéressantes s'avèrent les valeurs de l'aulne (8,4%), du pin (7,1%) et du mélèze (5,0%), ainsi que l'apparition du sapin (1,2%), accompagnant le hêtre (0,8%). Ce sont là les signes du climat spécifique de la période atlantique, qui commençait à se faire sentir de plus en plus nettement.

Ces considérations autorisent l'hypothèse que la couche VIII du sondage A ait été postérieure à la séquence du carré d/9 de Vlasac et antérieure aux couches d'Icoana soumises à l'analyse pollinique, exception faite de la base du profil de la section V, avec laquelle on constate un certain rapprochement chronologique (CĂRCIUMARU, 1973).

Les graminées de type *Cerealia* montent dans cet horizon à des valeurs de 2,5% dont seulement 1% accusent un diamètre de 38 μ , le reste de 1,5% arrivant à des dimensions qui dépassent 43 μ , l'un des grains mesurant même 52,20 μ .

Remarquable pour cette couche est l'apparition de quelques grains de pollen de légumineuses.

L'analyse pollinique des coprolithes du carré a/6, couche IV (103 cm de profondeur). Si l'on s'en tient aux résultats de l'analyse pollinique, le spectre pollinique de la couche IV, carré a/6, semble le plus récent de tous ceux examinés à

Vlasac. Il s'agit d'ailleurs de l'horizon qui, par ses caractères paléofloricoles, est le plus proche au point de vue chronologique de ceux déterminés dans la station d'Icoana (CĂRCIUMARU, 1973).

La dominante de la chénaie mixte est le chêne, qui totalise 18,6%, alors que l'orme enregistre 11% et le tilleul 10,5%. Vu sa grande capacité de produire le pollen, la diffusion du noisetier semble avoir été assez modérée (41,2%).

Pendant la sédimentation de cette couche, les valeurs des chénopodiées atteignent un niveau impressionnant (65,6%). C'est un fait qui laisse place à une hypothèse des plus intéressantes: s'agirait-il, par hasard, d'une période durant laquelle l'homme commence à accorder une place de plus en plus importante aux activités zootechniques?

La couche IV du carré a/6 superpose la sous-phase c (POP, 1942) de la phase du mélange, du noisetier et de la chénaie mixte. Elle se situe pendant la période atlantique.

L'analyse pollinique des coprolithes du carré b/13, couche XV (197 cm de profondeur). Il aurait été naturel que l'énorme diffusion du tilleul (45,8%) fût liée à des valeurs très importantes du noisetier. Mais en fait, celui-ci n'atteint qu'une proportion de 15,1%. Pour expliquer un tel phénomène, on pourrait envisager l'éventuelle contamination ou le mélange du matériel. De toute façon, ce spectre se présentant sous un point d'interrogation, il nous faut renoncer à le préciser du point de vue géochronologique.

Tab. 2. — Pourcentage des graminées de type céréalière pour chaque couche soumise à l'analyse pollinique de la section de Vlasac

No éch	carré, couche	profondeur en cm	Graminées de type <i>Cerealia</i>					
			38 μ	41,0 μ	43,0 μ	47,5 μ	50,0 μ	52,5 μ
1.	A/17, 18 XI	197	—	—	—	—	—	—
2.	b/17 XVI	268	—	—	—	—	—	—
3.	d/9 XII	193	0,3	—	—	—	0,3	—
4.	d/9 XXIV	320	1,6	0,3	0,3	—	0,3	—
5.	sondage A VIII	172	1,0	—	0,5	0,5	—	0,5
6.	a/6 IV	103	0,8	0,4	0,2	—	—	—
7.	b/13 XV	197	1,8	—	—	—	—	—

REFERENCES

- CĂRCIUMARU, M. (1971): Unele rezultate privind cultivarea plantelor de câmp omul primitiv, obținute pe baza analizei polinice în straturile arheologice. II. *Symposium national sur L'histoire de l'agriculture en Roumanie, Iasi*, 5—7.
- CĂRCIUMARU, M. (1973): Analiza polinică a coprolitelor din stațiunea arheologică de la Icoana (Defileul Dunării). *Studii și Cercetări de Istoria Veche*, 24, 1, 5—13.
- ERDTMAN, G. (1943): An Introduction to Pollen Analysis. Waltham, Mass., 56—62.
- POP, E. (1929): Pollenanalyse einiger Moore der

Ostkarpathen (Dorna-Lucina). *Buletinul Grădini Botanice și al Muzeului Botanic, Cluj*, IX, 81—210.

POP, E. (1942): Beiträge zur Geschichte der Wälder Nordsiebenbürgens. *Buletinul Grădini Botanice și al Muzeului Botanic, Cluj*, XXII, 161—177.

POP, E. — LUȚĂ, V. — BOSCAIU, N. (1971): Diagrama Sporopolinică de la Tău Zănoagă (Munții Retezat). Dans: *Progrese în polinologia românească*. Ed. Academiei R. S. România București, 219—223.

АНАЛИЗА ПОЛЕНА ИЗ КОПРОЛИТА СА ВЛАСЦА

M. Крчумару

Анализе полена из копролита са Власца показују да они геокронолошки припадају фази тиса и лешника са мешаним храстовим шумама.

Резултати ових анализа изложени су стратиграфско-хронолошким редоследом. У најстаријим узорцима, који припадају бореалу, доминира брест, а уз њега се јавља лешник, дива и храст. У копролитима из наредне фазе (прелаз из бореала ка кливастом отпуну) настатак јаста преовлађују лешник и тиса у односу на брест. У најмањим примерцима уочавају се два хоризонта, који указују на доминацију мешаних храстових шума у којој још увек преовлађује брест. Разлика постоји једино у дифузији лешника; у копролитима из најмањих слојева леш-

ник процентуално уступа место храсту (кљиметски оптимум постатацијала).

Било је значајна пропорција граминаеја типа *Cerealia* у узорцима из средње и млаве фазе. У доњим хоризонтима јављају се *Cerealia* које се могу ставити на границу између спонтанних и култивисаних граминаеја, док се у млађим хоризонтима појављују граминаеје типа *Cerealia*.

У седиментацији слоја у кв. а/6 уочава се огроман процент дикотиледонних баљака (chénopodiaceae), на основу кога се може препоставити да се међа ради о периоду у коме су пратеће, ретке становили Власца присутни приликом лавина животиња.

Institut Archéologique de l'Académie Slovaque des Sciences à Nitra

Institut Archéologique de l'Université de Cracovie

COLLOQUE INTERNATIONAL

L'AURIGNACIEN
ET LE GRAVETTIEU (PÉRIGORDIEN)
DANS LEUR CADRE ÉCOLOGIQUE

Nitra 1980

Colloque International L'AURIGNACIEN ET LE GRAVETTIEU (PÉRIGORDIEN) DANS
LEUR CADRE ÉCOLOGIQUE, Nitra, 1980, p. 65-75.

LE MILIEU NATUREL ET QUELQUES PROBLÈMES CONCERNANT LE DÉVELOPPEMENT
DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR SUR LE TERRITOIRE DE LA ROUMANIE

Maria Bitiri - Marin Cărciumaru

Par les recherches effectuées dans le dernier quart de siècle, les découvertes paléolithiques du territoire de la Roumanie se sont enrichies considérablement, couvrant presque toutes les zones du pays. Dans cet intervalle de temps, les préoccupations des archéologues se sont concentrées autour du problème de l'encadrement culturel du matériel découvert et de l'établissement de l'âge et de la géochronologie des principales étapes du Paléolithique moyen et supérieur surtout là où il y avait des situations stratigraphiques plus claires.

En ce qui concerne l'encadrement culturel on a suivi, en général, la ligne de l'attribution de l'ensemble du matériel, spécifique au Paléolithique supérieur, aux cultures aurignacienne et gravettienne orientale, cultures qui devraient se succéder au point de vue géochronologique.

La géochronologie des cultures paléolithiques s'est avérée plus difficile. La radiochronologie et la chronostratigraphie des dépôts quaternaires ont été moins étudiées et continuent d'être pour autant. On avait procédé, dans ces conditions à une division stratigraphique du Würm, conformément à la stratigraphie de l'Europe Centrale.

Beaucoup de stations paléolithiques manquent de faune et là où il en existe, elle n'est pas encore assez étudiée. Les déterminations par C_{14} sont peu nombreuses et proviennent, dans leur ensemble, de la zone est-carpatique. Parmi celles-ci la plus ancienne indique un âge dépassant 35.000 B. C. /Bln. 811/ pour le Moustérien III de Ripiceni-Izvor sur le Prut, suivie par celle de 26.830 \pm 2000 B. C. /Bln. 810/ pour le Moustérien IV du même site /mais, on est très réservé quant à cette date/. Pour le Paléolithique supérieur nous disposons de cinq dates absolues: la première et la plus ancienne en même temps, indique un âge de 24.470 \pm 400 B. C. /Bln. 809/, pour l'Aurignacien II de Ripiceni-Izvor suivie de celle de 17.510 B. C. /Bln. 1443/ pour le Gravettien de Graenaleuca, aussi sur le Prut. Autres trois dates proviennent du site de Lespezi, sur la rive de la Bistrița qui indiquent, pour trois des couches Gravettiennes, des âges d'approximatif 15.500-16.000 B. C. /couche II = Bln. 805: 15.070 \pm 320 B. C.; couche III = Bln. 806: 16.160 \pm 300 B. C.; couche V = Bln. 808: 16.070 \pm 330 B. C./.

Depuis 1970, aux moyens et aux possibilités existantes se sont ajoutées les analyses de pollen fossile, granulométriques, physico-chimiques et d'autre nature, réalisées sur des échantillons recueillis de la plupart des stations paléolithiques, de grotte ou de terrasse, ayant une stratigraphie plus nette. Les résultats obtenus ont conduit à certaines modifications de l'ancien schéma géochronologique, à l'introduction d'une terminologie propre, et ont abouti à une nouvelle vision quant à la succession du Paléolithique supérieur /M. Cărciumaru 1977, 1979/ /Fig. 1/. Étayé sur ce nouvel schéma géochronologique avait été mis en évidence, parmi d'autres aspects, le développement varié de ce que nous avons dénommé l'Aurignacien et le Gravettien et parfois même leur contem-

En parallèle avec le faciès culturel Mitoc, qui dans les phases tardives rappelle le groupe culturel Iorjnitza /G. V. Grigorieva 1972/, un deuxième faciès, que nous pourrions dénommer Ripiceni-Stîncă, fait son apparition sur le Prut moyen, ayant deux ou plusieurs étapes ou aspects culturels: aurignacoïdes /les niveaux I Ripiceni-Stîncă et Mitoc-Pîrîul Istrate et Mitoc-Malul Galben/ et gravettoïdes /Ripiceni-Stîncă - les couches III, V, VII, Valea Badelui, Craşneleuca et Coţuşca/. Le fonds principal d'outils est formé de grattoirs sur lames et éclats, burins et lames retouchées, lames et pointes à bord abattu et la bane arrondie. Il manque les formes d'outils taillées bifaciaux, les pièces denticulées et à encoche sont isolées et les types d'outils moustéroïdes disparaissent. Hormis les lames et les points qui apparaissent en plus dans les stations gravettoïdes il faut remarquer aussi les outils en os en forme de ciseaux et de pics, à Ripiceni-Stîncă /N. N. Morogan 1938/, des pointes /comparables à celles de Raskov 7/ /G. V. Grigorieva 1973/ des harpons et des marteaux à Craşneleuca et à Coţuşca /M. Brudiu 1979/, comparables à celle de Molodova 7/ /A. P. Cerniş 1959, 1973/. En ce qui concerne la faune, il convient d'ajouter aux espèces citées pour le site de Ripiceni-Izvor, les suivantes: *Canis vulpes fossilis*, *Canis lupus*, *Hyaena spelaea*, *Arctomys bobac*, identifiées par N. N. Morogan en 1938 dans la Grotte de Ripiceni-Stîncă.

Sur la Vallée de la Bistriţa, dans les Carpates Orientales n'est attesté que le Paléolithique supérieur qui est alloctone et plus ancien que celui du Prut moyen /M. Căciulău 1979/. Parmi la vingtaine de sites étudiés, seulement celui de Ceahlău-Cetăţia I /le niveau inférieur/ est plus ancien et marque la première étape de pénétration de communautés paléolithiques. Cette couche a été découverte dans un dépôt de ruissellement appartenant, selon C. S. Nicolăescu-Ploppor et al. /1966/ à l'interstade Würm₁₋₂ étant attribué à l'aurignacien inférieur. Il convient de souligner que le matériel lithique est représenté en premier lieu par des pièces typiques /88 sur 102/, nucléus prismatiques et pyramidaux en proportion de 11,3 %, lames 39,9 %, éclats 22,7 %, grattoirs 11,3 %, racloirs 10,3 %, pièces bifaciales /pointes et racloirs/ 3,4 % et pointes moustéroïdes 1,1 %. Les pièces sont taillées exclusivement en roches carpatiques dont prédominent sont la mélite et le grès glauconieux. Tant par l'utilisation des roches carpatiques que par la typologie des outils cette couche rappelle surtout les complexes les plus anciens de la culture Dag exprimés par la couche inférieure de Boineşti, Remetea-Şomoş I et Buşag /M. Bitiri 1972; M. Bitiri - M. Căciulău 1960/.

La couche inférieure de Ceahlău-Cetăţia I est superposée par un dépôt stérile qui correspond probablement au dépôt encadré dans la première phase du complexe interstadiale Ohaba de Bistricioara et Dirţu /A. Ionescu et al. 1977/ et comprend les couches de culture attribuées à l'Aurignacien moyen.

Il s'agit de couches minces ayant un matériel restreint et une typologie pauvre représentée par des lames et des éclats simples et peu retouchés en proportion de 90 % à Bistricioara et de 60 % à Dirţu et par des grattoirs - 4 % et, respectivement 37 % - taillés en roche carpatique de même qu'au premier niveau de Cetăţia I. La typologie restreinte et la matière première de provenance carpatique, indiquent la pénétration de certaines communautés paléolithiques du nord-ouest, probablement par Prislop, voie d'accès entre la Bistriţa et le Maramureş /M. Căciulău 1980/ et marquent la deuxième étape du Paléolithique supérieur dans cette zone.

Depuis les dépôts attribués à la deuxième moitié du complexe interstadiale Ohaba jusqu'au tardiglaciaire, les caractéristiques de la culture du Paléolithique supérieur de la Vallée de la Bistriţa se compliquent graduellement par la pénétration de certaines communautés venant des zones de l'est. Celles-ci apportent du silex buglovien /donc, d'âge miocène, non pas crétacé ainsi qu'on le croyait/ qui se trouvait dans les dépôts naturels du Prut et du Nistru, une gamme variée d'outils comprenant de plus, par rapport à l'étape antérieure, des différentes formes de burins /mais qui ne dépassent jamais 10-15 %/, des lames à dos, des pointes à dos droits /gravettes/, des lames à troncature droite et oblique, lames denticulées, outils combinés etc. /Cetăţia I, Dirţu, Bistricioara, Podig, Bofu Mare, Bofu Mic, Poiana Ciregului et Lespezi/ et d'une manière isolée, des pointes à cran /Buda/ - habitats attribués aux différentes phases gravettiennes. Parmi les matériaux découverts il faut mettre en évidence, pour leurs particularités, les perçoirs de Bofu Mic taillés sur de longues lames à bord abattu, attribués par F. Moganu /1960/ aux influences magdaléniennes, les petits perçoirs sur des lames simples, découverts à Lespezi /M. Bitiri - V. Chpitănu 1972/ et souligner le caractère tout à fait particulier de l'ossuaire de Buda /C. S. Nicolăescu-Ploppor et al., 1961/ et les foyers alvéolés, prévus de fosses spéciales destinés à la conservation du feu ou à d'autres destinations, découverts à Dirţu /niveau II/, Bistricioara /niveau II/ et Lespezi /niveau IV/ foyers qui probablement avaient été ébrités, étant intégrés dans des complexes d'habitation qui ne peuvent pas être reconstitués.

Les restes faunistiques découverts sur la Vallée de la Bistriţa, déterminés par Alexandra Bolomey, indiquent la présence des espèces *Bos/Bison*, *Equus caballus fossilis*, *Rangifer* sp. et *Mammuthus primigenius* avec la mention que les bovidés fossiles sont spécifiques aux étapes inférieures et *Equus caballus fossilis* et le renne aux étapes tardives. Dans une étude plus détaillée portant sur la faune de Buda et Lespezi où le matériel ostéologique est mieux conservé, Alexandra Bolomey conclut que le renne de Buda /site plus ancien, au point de vue chronologique, que celui de Lespezi/ était de grande taille, élevé dans les conditions optimales pour cette espèce, tandis que le renne de Lespezi était plus petit, dégénéré à cause des conditions climatiques plus dures, fait qui démontrait la fin de la période d'existence de cette espèce dans la Moldavie. De même, nous y ajoutons, en attachant une importance particulière, la conclusion formulée par Alexandra Bolomey - étayée sur l'étude des cornes de Lespezi - selon laquelle les six niveaux d'habitation représentent des stations où était pratiquée l'exploitation animale, de printemps et d'automne, fait qui explique aussi la période courte indiquée par les dates obsolètes de ces niveaux, comprises entre approximatif 16.888-15.588 B. C.

Dans la zone du Plateau de la Moldavie n'étaient découvertes que des sites tardifs, placés tous sur des hauteurs dans des dépôts loessicoïdes attribués à la fin du Pléistocène et au début du Holocène. Les sites sont nombreux, denses, et présentent des concentrations plus prononcées au nord et au sud. Leur densité et les couches de cultures minces semblent indiquer des arrêts de certains groupes de chasseurs qui se sont ensuite dispersés, dès que la faune glaciaire est disparue. Dans ces lieux, de même que dans la Vallée de la Bistriţa, ne peut pas être question d'étapes d'évolution proprement-dite du Gravettien, mais de différentes communautés qui se déplaçaient, chacune gardant certaines traditions ethno-culturelles et des caractéristiques techno-typologiques dans la

manière dont ils taillaient la pierre. C'est ce que explique aussi le fait que la matière première est mélangée, se composant tant de roches carpatiques que de silex bugloviens du Prut. La typologie de l'inventaire lithique continue d'être dominée par les grattoirs qui, dans la Valea Seacă, atteignent 45 %, suivis de burins, lames simples et à bord retouché, très peu de lames à dos et pointes à dos /gravettes/, lames à troncature, outils combinés, etc. On peut pourtant détacher deux aspects culturels: le premier rappelle celui que nous avons dénommé de type Ripiceni-Stîncă, sur le Prut qui dans la Valea Urului /Plateau du Birlad/ /M. Brudiu 1974/ et Valea Seacă /district de Iași/ /Al. Păunescu 1970a/, contient des lames et des pointes à bord abattu et la base arrondie, taillées aussi sur la face ventrale, comparables à celles qu'on a découvert à Kamennia Balca et à Ciulek I au nord de la Mer d'Azov /P. I. Praslav 1964/; le second aspect concerne le site de Mălușteni IV /M. Brudiu 1974/. Le matériel lithique est fortement microlithisé mais il garde la proportion dominante des grattoirs ayant de plus un pourcentage élevé de lames minces de type "Bucur" comparables à celles de Balgaia Akkarija /G. V. Grigorieva 1966, 1968/.

Pour conclure, nous soulignons une fois de plus, que dans la zone est-carpatique de la Roumanie nous manquent des sites aurignaciens typiques /M. Bitiri 1976/ ceux-ci étant substitués par le faciès Mitoc sur le Prut et par des complexes aurignacoïdes isolés. Les faciès gravettoïdes ont des éléments communs avec le Moldavien /G. P. Grigoriev 1970; J. Kozłowski 1977/, surtout en ce qui concerne les outils des sites du Prut et les lamelles à retouche plate inversée sur la base et les lamelles à cran mais qui se différencient par le haut pourcentage des grattoirs au détriment des burins.

Au sud de Carpathes ne sont connus que trois sites importants qui représentent des faciès culturels différents. Il convient de remarquer en premier lieu le site de Malul Rogu /Giurgiu/ sur le Danube, et celui de Lapoș dans la zone sous-carpatique, tous les deux compris dans des dépôts loessicoïdes du Pléistocène supérieur tardif. Le matériel lithique est taillé en silex local à Lapoș et en silex de provenance balkanique, spécifique pour les dépôts du Danube, à Malul Rogu. Tous les deux présentent une industrie macrolithique rudimentaire formée par des grattoirs, rebuts et tranches, à Lapoș /F. Mogoșanu 1964/ et un ensemble d'outils caractérisé par des grattoirs /37,5 %/, des racloirs /9,72 %/, lames à retouche plate /33,33 %/ quelques burins et lames à encoches, à Malul Rogu /Al. Păunescu 1970b/. Un intérêt particulier présente la découverte de V. Boroneanț /1968/ d'une couche gravettienne à la Grotte Climente, sur le Danube, à Porțile de Fier. La recherche poursuit son cours, mais il faut mettre en évidence le pourcentage élevé des outils /77,3 %/, parmi ceux-ci les lamelles à retouche plate inversée sur la base, une pointe à os, ainsi que le grand nombre de lamelles et pointes à dos.

À l'ouest des Carpathes Occidentaux, dans le Banat, F. Mogoșanu /1972, 1978/ a identifié et caractérisé un faciès aurignacien spécifique uniquement pour cette zone, ayant des analogies dans le groupe Krems et un faciès quartzitique, les deux connaissant un développement parallèle, en étapes successives commençant par le deuxième stade glaciaire du Pléistocène supérieur /particulièrement rigoureux au point de vue climatique, bien sec, par rapport au premier stade glaciaire, beaucoup plus humide comportant, à cette raison, les plus

massives accumulations de neiges dans les zones des Carpates/ jusqu'au début du Holocène /M. Cărciumaru 1978/. Seulement dans la dernière étape, F. Mogoșanu /1978/ constate de vagues influences gravettiennes.

Le Paléolithique du Bassin Oaș situé à l'extrémité nord-ouest de la Roumanie /M. Bitiri 1965, 1972/, constitue une zone à part. Ici ont été identifiés des sites qui marquent trois étapes principales de pénétration des communautés paléolithiques, à savoir: 1 - moustériens tardifs ou plus exactement moustéroïdes ou de transition au Paléolithique supérieur, ayant une structure typologique qui rappelle le Moustérien carpatique; 2 - aurignaciens, dans l'inventaire desquels les grattoirs sont prédominants, situation comparable avec l'Aurignacien est-slovaque /L. Băneș 1976/; 3 - gravettiens, avec une structure statistique semblable au Sagvarien, récemment caractérisé par J. Kozłowski /1977/. Tous sont situés dans les dépôts loessiques, sur des hauteurs et ont utilisé des matières premières locales /andesites, jaspes/, l'Oaș étant la seule zone du territoire de la Roumanie où les communautés aurignaciennes et gravettiennes ont utilisé de l'obsidienne.

Aux sites connus jusqu'à présent viennent s'ajouter encore deux, récemment découverts: Bușag - Baia Mare et Ilesand - Perii Vadului. Tous les deux sont situés sur des terrasses hautes sur la rive droite du Someș. Celui de Bușag est mieux étudié /M. Bitiri - M. Cărciumaru 1980/. Les deux couches culturelles de ce site ont été homologuées avec la première et la dernière étape d'habitation paléolithique de l'Oaș.

Nous nous sommes penchés sur ces sites pour souligner qu'on a découvert entre eux, sur le même rive du Someș, dans une galerie profonde d'une grotte, les premières peintures rupestres paléolithiques connues sur le territoire de la Roumanie /M. Cărciumaru - M. Bitiri 1979/. Il s'agit des figures d'animaux /un cheval et une féline/, monochromes, exécutées en ocre et réalisées dans une manière réaliste. Les peintures sont situées sur le plafond d'une des galeries de la Grotte Cuciulat /district de Sălaj/, à environ 70 m de l'actuelle voie d'accès. En premier plan se détache la figure du cheval qui est en mouvement. Vers le centre de la salle dans laquelle sont concentrées les peintures de la Grotte Cuciulat est disposée une série de figures d'un contour moins clair, parmi lesquelles se distingue pourtant la figure d'une féline surprise en attaque. L'exécution directe, monochrome, sans contour préalable des figures dans une autre couleur, la modalité de fixation de la couleur, etc., rappellent la peinture de la Grotte de Kapova, dans les Ural /O. N. Bader 1963/ et des dessins monochromes du Magdalénien inférieur et moyen de l'ouest de l'Europe /H. Breuil 1952/.

Des problèmes particuliers posent les sites des grottes carpatiques où, exceptant la Grotte Hoților de Băile Herculane, dans les deux dernières décennies n'ont plus été effectuées des fouilles archéologiques et le matériel existant n'a pas été complètement étudié. Mais, les plus importantes données ont fourni des échantillons sur lesquels furent réalisées des analyses polliniques et d'autre nature qui ont conduit à des changements dans la vision sur la géochronologie /M. Cărciumaru 1973, 1974; M. Cărciumaru - V. Glăvan 1975/, changements qui imposent une réévaluation de l'appartenance culturelle des couches /M. Cărciumaru 1977, 1979/. Nous entendons par cela la nécessité de détacher les complexes moustériens /qui représentent le paléolithique moyen

proprement-dit/ des complexes tardifs attribués au Moustérien supérieur prolongé mais contemporain des cultures du Paléolithique supérieur.

Hormis la réévaluation géochronologique /M. Cărciumaru 1974/ une première évaluation, du point de vue culturel et technico-typologique, dans le sens exprimé ci-dessus, avait été réalisée par F. Mogoșanu /1978/ dans la Grotte Hoșilor de Băile Herculane où il avait identifié la première phase de ce qu'il appelle "le Paléolithique quartzitique" dans le Banat, culture dont le développement est étudié en parallèle avec l'Aurignacien du deuxième stade glaciaire du Pleistocène supérieur jusqu'à la base du Holocène dans l'Epipaléolithique /M. Cărciumaru 1978/. L'usage prépondérant du quartzite pour la taillerie des outils imprime au complexe de Băile Herculane un caractère unitaire. La technologie et la typologie des pièces indique tant des éléments spécifiques à la culture moustérienne /racloirs et pièces bifaciales/, qu'au Paléolithique supérieur /nucléus prismatiques, grattoirs/. Des situations légèrement semblables sont constatées au niveau supérieur /I a-c/ de la Grotte Curată de Nandru, dans la couche de culture de la Grotte Spurcată de Nandru, dans les niveaux III-IV de la Grotte Bordul Mare de Ohaba Ponor et le premier niveau de la Grotte Gura Cheii de Rîșnov. Dans tous ces complexes ont été découverts des outils qui indiquent une technologie plus complexe, une typologie plus variée, des modalités diverses de retouche. Les proportions par types sont encore inconnues mais, par rapport aux complexes moustériens proprement-dits plus anciens /compris entre l'interglaciaire Borogteni et le deuxième stade glaciaire du Pleistocène supérieur /M. Cărciumaru 1977, 1979/ /fig. 1/ qui se caractérisent par une industrie d'éclats spécifique pour le Paléolithique moyen, ces complexes-ci ont une gamme typologique plus large qui s'intègre par des pièces denticulées, des lames archaïques aux bordures parallèles et retouchées fines, des éclats à troncature retouchée, grattoirs sur éclats et sur lames courtes et parfois des burins. Les pièces bifaciales continuent à être présentées toujours dans des proportions restreintes mais, au contraire des plus anciennes, elles sont soigneusement taillées, beaucoup aplaties, ayant la base mince et légèrement étroite par rapport au milieu de la pièce.

Par le caractère technico-typologique combiné de l'inventaire /éclats, lamellaire et bifaciale/ et par l'utilisation du quartzite et du silex carpatique, les complexes mentionnés ci-dessus /complexes moustéroïdes/ /fig. 1/ sont comparables à ceux de la première étape du paléolithique de l'Oaș et du Maramureș et se sont développés, du point de vue chronologique, en parallèle avec le faciès de type Mitoc, sur le Frut.

Afin de conclure nous considérons qu'au point de vue paléoclimatique et géochronologique peuvent être détachées les suivantes périodes spécifiques du Paléolithique de Roumanie /fig. 1/:

- La période comprise entre l'interglaciaire Borogteni et la fin du stade glaciaire qui sépare le complexe interstadiale Nandru du complexe interstadiale Ohaba est spécifique au déroulement du Paléolithique moyen.

- La période qui inclue la partie totalement finale du stade glaciaire qui avait précédé le complexe interstadiale Ohaba et les deux oscillations climatiques, Ohaba A et Ohaba B, du cadre de ce complexe interstadiale, se caractérise par la coexistence des cultures moustéroïdes du Paléolithique supérieur.

- Depuis la fin de l'oscillation climatique Ohaba B jusqu'à vers la deuxième moitié de l'oscillation climatique Herculan II englobant donc aussi le dernier stade glaciaire du Pleistocène supérieur /comparable, du point de vue climatique au deuxième stade glaciaire du Pleistocène supérieur/, s'est déroulé le Paléolithique supérieur proprement-dit.

Vers la fin du tardiglaciaire se fait remarquer, notamment sur le Plateau de la Moldavie, l'existence des sites paléolithiques tardifs-gravettoïdes. Ces communautés gravettoïdes persisteront sur ce territoire jusqu'à la fin de la deuxième phase de végétation du épicoë-chênaie mixte-noisetier, phase qui marque les conditions climatiques postglaciaires optimales. Approximativement en même temps, dans une série d'autres sites de la Roumanie, existaient des couches attribuées à l'Epipaléolithique ou bien au Tardéncien.

R é f é r e n c e s b i b l i o g r a p h i q u e s

- BADER, O. N.: Les dessins paléolithiques de la caverne Kapovaia /Choulgam-Tach/ /Oural/. 1 Sovetskaja Archeologia, N° 1, 1963, p. 129-139.
- BÁNEŠZ, L.: L'Aurignacien en Slovaquie. U. I. S. P. F., IX^e Congrès, Colloque XVI, Nice 1976, p. 30-50.
- BITIRI, M.: Paleolit v Ťara Çağului. Decia /NS/, IX, 1965, p. 33-43.
- BITIRI, M.: Paleoliticul în Ťara Çağului. București 1972, 196 p., 50 planches.
- BITIRI, M.: La culture aurignacienne dans le nord de la Roumanie. U. I. S. P. F., IX^e Congrès, Colloque XVI. Nice 1976, p. 51-74.
- BITIRI, M. - CĂPITANU, V.: Așezarea paleolitică de la Iaspezi, județul Bacău. Carpica, 1972, p. 39-90.
- BITIRI, M. - CĂRCIUMARU, M.: Atelierul de la Mitoc-Valea Izvorului și locul lui în cronologia paleoliticului României. Studii și cercetări de istorie veche și arheologie, T. 29, 1978, p. 463-480.
- BITIRI, M. - CĂRCIUMARU, M.: Așezarea paleolitică de la Bușag și mediul ei natural. Marmășia, V, 1980 /sous presse/.
- BORISKOVSKI, P. I. - PRASLOV, N. D.: Paleolit Basseine Dnepra i Prizozovia. Archeologia SSSR, A 1-5. Moskva-Leningrad 1964.
- BORONEANȚ, V.: Descoperiri gravetiene în peștera lui Climente. Revista muzeelor, 6, 1968, p. 542-546.
- BREUIL, H.: Quatre cents siècles d'art pariétal, les cavernes ornées de l'âge du renne. Montignac 1952, 413 p., 531 planches photo et dessins.
- BRUDIU, M.: Paleoliticul superior și epipaleoliticul din Moldova. București 1974, 279 p., 85 planches.
- BRUDIU, M.: Rezultatele cercetărilor arheologice din stațiunea paleolitică de la Cotu Micușii, comuna Coșușca /județul Botoșani/. Materiale și cercetări arheologice a XIII-a sesiune anuală de rapoarte. Oradea 1979, p. 7-16.
- CĂRCIUMARU, M.: Cîteva aspecte privind oscilațiile climatului din pleistocenul superior în sud-vestul Transilvaniei. Studii și cercetări de istorie veche, T. 24, 1973, p. 179-205.
- CĂRCIUMARU, M.: Condițiile climatice din timpul sedimentării depozitelor pleistocene din Peștera Hoșilor de la Băile Herculane. Studii și cercetări de istorie veche și arheologie, T. 29, 1974, p. 351-357.

CÂRCIUARU, M.: Contribuții paleontologice la cunoașterea oscilațiilor climatice din pleistocenul superior pe teritoriul României. Studii și cercetări de Geologie, Geofizică, Geografie. Seria Geografie. T. 24, 1977, p. 191-198.

CÂRCIUARU, M.: Studiul paleoclimatic și geocronologic asupra unor stațiuni paleolitice din Banat. În: Mogoșanu, F., Paleoliticul din Banat. București 1978, p. 83-101.

CÂRCIUARU, M.: Paysage paléophytogéographique, variations du climat et géochronologie du Paléolithique moyen et supérieur de Roumanie /Étude palynologique/. Dacia /NS/ 23, 1979, p. 21-29.

CÂRCIUARU, M.: Mediul geografic în pleistocenul superior și culturile paleolitice din România, 1980 /sous presse/.

CÂRCIUARU, M. - BITIRI, M.: Picturi rupestre la Cucuiat pe Someș. Manifestări artistice preistorice? Studii și cercetări de istorie și arheologie. T. 30, 1979, p. 285-292.

CÂRCIUARU, M. - GLĂVAN, V.: Analiza polinică și granulometrică a sedimentului din Peștera Gura Cheii /Rîșnov/. Studii și cercetări de istorie și arheologie, T. 26, 1975, p. 9-15.

ČERNIŠ, A. P.: Pozdnii paleolit Srednego Pridnestrovia. Trudi Komissii po izučeniю Četvertičnogo perioda, XV, 1959, p. 5-214.

ČERNIŠ, A. P.: Paleolit i mezolit Pridnestrovia. Moskva 1973.

GRIGORIEV, G. P.: Verkhniĭ paleolit. Kamennii vek na territorii SSSR. Moskva-Leningrad 1970, p. 43-83.

GRIGORIEVA, G. V.: Pozdnepaleolitičeskie pamiatniki Odesskoĭ oblasti. Acta Musei Nationalis Pragae, vol. XX, N° 1/2, 1966, p. 17-21.

GRIGORIEVA, G. V.: Pozdnepaleolitičeskie pamiatniki severo-zapadnogo Pričernomoria i severnogo Priazovia. Thèse de doctorat. Leningrad 1968.

GRIGORIEVA, G. V.: Novie poznepaleolitičeskie pamiatniki sorockogo raiona. Archeol. issled. Moldavii. Kișinev 1972, p. 3-28.

GRIGORIEVA, G. V.: Kostianie nakonečniki iz poznepaleolitičeskoĭ stoiianki. Raškov 7. Kratekie Soobščenia Instituta Istorii Materialnoi Kulturi Akademii Nauk SSSR, 137, 1973, p. 70-73.

KOPLONSKI, J. K.: La fin des temps glaciaires dans le bassin du Danube moyen et inférieur. La fin des temps glaciaires en Europe. Colloque international du CNRS, N° 271, T. 1. Bordeaux 1977, p. 443-563.

MOGOȘANU, F.: Unele aspecte ale paleoliticului de afirșit din țara noastră. Studii și cercetări de istorie veche. T. 11, 1960, p. 125-129.

MOGOȘANU, F.: Probleme noi în așezarea de la Lupoș. Studii și cercetări de istorie veche, T. 15, 1964, p. 337-350.

MOGOȘANU, F.: Information générale sur le Paléolithique du Banat. Dacia /NS/, 16, 1972, p. 5-27.

MOGOȘANU, F.: Paleoliticul din Banat. București 1978, 152 p., 53 fig.

MOGOȘAN, M. N.: Le Pléistocène et le Paléolithique de la Roumanie du Nord-Est. Anuarul Institutului Geologic al României, vol. 19, 1938.

NICOLĂESCU-PLOFȘOR, C. S.: Les phénomènes périglaciaires et la géochronologie du Paléolithique supérieur de terrasse en Roumanie. Dacia /NS/, 2, 1958, p. 384-391.

NICOLĂESCU-PLOFȘOR, C. S. - CĂPITANU, V. - BUZDUGAN, C. - URSACHE, V.: Cercetările și săpăturile arheologice de la Buda. Materiale și cercetări de arheologie, VI 1961, p. 21-26.

NICOLĂESCU-PLOFȘOR, C. S. - PĂUNESCU, AL. - MOGOȘANU, F.: Le Paléolithique de Ceahlău. Dacia /NS/, 10, 1966, p. 5-117.

PĂUNESCU, AL.: Locuiri gravetiene la Valea Seacă /jud. Iași/ și unele considerații asupra gravetianului oriental din Moldova. Studii și cercetări de istorie veche. T. 21, 1970a, p. 539-555.

PĂUNESCU, AL.: Evoluția uneltelor și armelor de piatră cioplită descoperite pe teritoriul României. București 1970b, 359 p., 60 fig.

PĂUNESCU, AL. - SADURSCHI, P. - CHIRICA, V.: Repertoriul arheologic al județului Botoșani. Vol. I. București 1976.

Peintures rupestres de la grotte Cuciulat (Roumanie)

par Marin Cărciumaru et Maria Bitiri.

La Grotte du Cuciulat est creusée dans la terrasse de calcaire qui flanque la vallée du Somes, près du village de Cuciulat-Letca, département de Salaj. Cette grotte est située dans une ancienne carrière d'exploitation du calcaire. D'ailleurs, les travaux ont détruit une partie importante de la grotte et nous estimons que, par les explosions ont disparu de la première partie de la grotte quelque centaines de mètres de galerie.

Nous n'excluons pas la possibilité que dans la grande salle d'entrée (aujourd'hui détruite), dont se rappellent encore les ouvriers très âgés, ait existé même un important habitat paléolithique.

Dans l'actuelle configuration de la grotte, les peintures se trouvent à environ 70 m de l'entrée ouverte parmi des blocs rocheux résultant de l'exploitation du calcaire.

La grotte de Cuciulat est constituée par trois étages : fossile, subfossile et actif. Les peintures sont concentrées dans un espace ayant la forme d'une petite salle de 3,70 m de longueur sur 2,50 m de largeur. En fait, cette salle s'individualise, dans le cadre de la galerie fossile, plutôt par une faible inclinaison du plafond.

Dès qu'on pénètre dans la salle, on observe tout de suite la silhouette d'un petit cheval de 24,5 cm de longueur et 12,5 cm de hauteur (fig. 1), peint sur une surface inclinée de manière à être facilement remarqué. L'existence et l'emplacement du cheval dans un endroit lui permettant de se faire immédiatement remarquer semble ne pas être une coïncidence, puisque on rencontre cet animal fréquemment dans les peintures rupestres de l'Europe occidentale (A. Leroi-Gourhan, 1965).

La silhouette du cheval est bien dessinée, elle est monochrome, en rouge-brique, sans contour gravé ni

mise en relief par une teinte de couleur plus accentuée. Ce qui attire l'attention dès le premier instant est le réalisme et le mouvement dans lesquels le cheval a été surpris, nous suggérant un arrêt brusque d'une course. Le cou est puissamment cambré et les pattes, surtout celles postérieures, donnent l'impression qu'elles venaient tout juste de s'arrêter.

Le centre de la salle rassemble d'autres peintures aux contours moins bien conservés. Parmi celles-ci se détache l'image d'un félin de dimensions beaucoup plus grandes que celles du cheval. Il mesure 80 cm de longueur et plus de 45 cm de hauteur. La partie postérieure du corps est la mieux conservée et les pattes postérieures semblent cambrées, prêtes à exécuter un saut (fig. 2). Le contour de la tête, sans être aussi bien conservé, laisse quand même entrevoir le museau court, spécifique des félins, et la nuque de l'animal. Les oreilles sont beaucoup plus visibles, mises en valeur par la couleur mais aussi par deux incisions dans le calcaire, exécutées probablement afin de leur attribuer le maximum de profondeur. Les pattes antérieures ont été plus abîmées par le processus de lavage. Pourtant, on peut distinguer, avec un brin d'imagination, leur position élancée ainsi que le fait qu'elles sont écartées l'une de l'autre. De ce point de vue, elles semblent être en concordance directe avec la partie postérieure du corps, suggérant un animal en attaque, ou en course peut-être, au moment même où les pattes antérieures ont capturé la proie.

Le félin est peint dans la même couleur que le cheval, la couleur est aussi bien fixée, étant couverte d'une couche mince, incolore, de calcite.

L'analyse chimique du colorant a révélé un haut pourcentage de Fe_2O_3 (13,17 %) qui correspond d'ailleurs à l'argile découverte dans quelques endroits de la galerie fossile.



Fig. 1. - Le cheval de la grotte de Cuciulat.

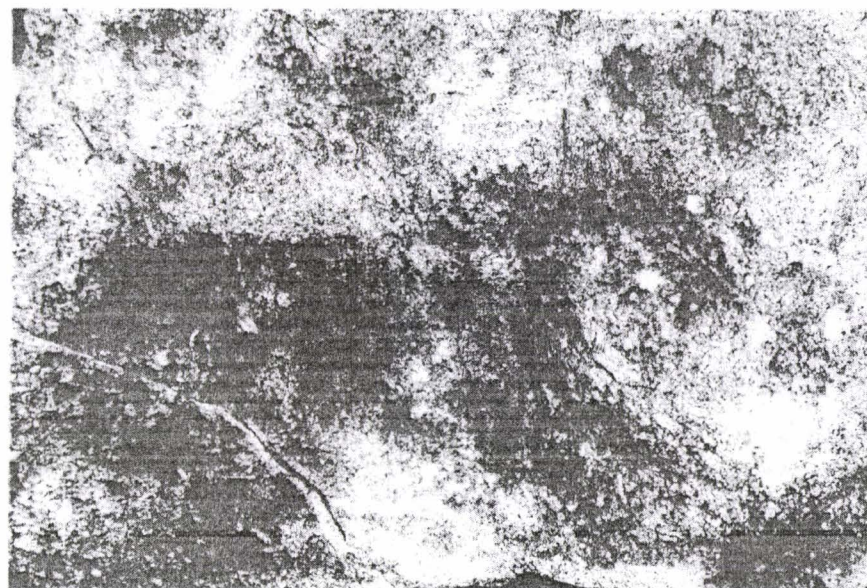


Fig. 2. - Le félin de la grotte de Cuciulat.

Du point de vue stylistique, nous pensons que par le mode de réalisation du contour des sujets traités, par la couleur, par son traitement et même par le colorant, les peintures rupestres de la grotte de Cuciulat ressemblent beaucoup à la peinture paléolithique identifiée dans la grotte de Kapova, dans l'Oural (O.N. Bader, 1963).

Dans la grotte de Cuciulat, hormis les animaux mentionnés plus haut, apparaissent de nombreuses taches de couleur (concentrées toutes dans la même salle) ayant un contour plus ou moins précis, taches auxquelles il est difficile d'attribuer une forme, par intuition, sans prendre trop de risques.

Pour ce qui est du problème portant sur la place chronologique des peintures rupestres de la grotte de Cuciulat, il faut tenir compte, parmi d'autres as-

pects, du fait que la grotte est encadrée d'une série d'habitats du Paléolithique supérieur. Dans les environs de la grotte, sur la même rive du Somes, se trouve le site de Ileanda-Perij Vadului. Sur cette même rive droite du Somes, en aval cette fois, se trouve la station Busag-Baia Mare.

Nous pensons que par la découverte des peintures rupestres de la grotte de Cuciulat s'ouvrent des perspectives et des espoirs nouveaux pour d'autres découvertes du même genre dans l'Europe du Sud-Est et, peut-être, même dans l'Europe centrale.

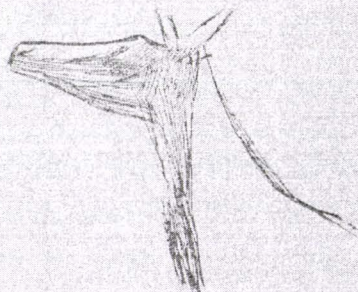
BADER O. N. — Le dessin paléolithique de la caverne Kapovana (Oural). *Sovetskaya Arheologia*, 1, 1963, pp. 125-135.

LEROI-GOURHAN A. — Préhistoire de l'art occidental, Paris 1965.

MUSEO Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE ALTAMIRA
MONOGRAFÍAS
N.º 13

EL CUADRO GEOCRONOLÓGICO DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR INICIAL

Coordinador
Federico Bernaldo de Quirós



MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN GENERAL DE BELLAS ARTES Y ARCHIVOS
INSTITUTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES
1994

CRÓNICA DEL COLOQUIO INTERNACIONAL DE LA COMISIÓN X DE LA
U. I. S. P. P.*

Federico Bernaldo de Quirós

Área de Prehistoria, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de León,
Campus de Vegazana, s/n, 24071, León (España)

* (N. del E.): Texto presentado en 1984 y corregido por el autor en 1993.

* (N. del E.): Texto original presentado en 1984.

*Paleoecologie et Geochronologie des
industries du Paleolithique superieur
ancien du Roumanie*

Marin Cârciumaru

On considère que le paléolithique supérieur s'est déroulé, en France par exemple, entre 35.000 et 11.800 B. P. (H. de Lumley, 1976).

Or, les recherches géochronologiques effectuées en Roumanie pendant ces derniers dix ans-autant dans les stations paléolithiques fouillées antérieurement, où les fouilles archéologiques proprement dites avaient pris fin (et où l'on a pratiqué de nouvelles sections destinées aux observations et aux prélèvements d'échantillons en vue d'établir par des méthodes modernes la chronostratigraphie des niveaux de culture), que dans celles où les recherches étaient encore en cours - ont permis de formuler de nouvelles hypothèses sur l'âge de certaines couches. On a constaté ainsi que, dans quelques stations, certaines couches attribuées au moustérien se prolongeraient jusque dans la première partie de la période d'évolution du paléolithique supérieur (c'est-à-dire au-delà de la limite des 35.000 ans B.P.).

Prenant en considération les anciennes déterminations chronologiques des matériaux paléolithiques de Roumanie dans le contexte des nouvelles recherches géochronologiques, nous avons relevé l'existence d'une étape de transition entre la période de développement du moustérien (période durant la quelle il n'apparaît aucune espèce de vestige attribuable au paléolithique supérieur) et le paléolithique supérieur proprement dit, où l'on ne rencontre plus aucune couche de culture considérée comme moustérienne (fig. 1). Cette période de transition pourrait s'être déroulée, selon un parallèle géochronologique avec l'Europe de l'ouest environ entre 30.500 et 26.350 av. n. e. Elle comprendrait en général le complexe interstadial Ohaba, probablement l'équivalent de l'interstade Arcy-Kesselt, et serait donc caractérisés, si l'on accepte les déterminations existantes, par la coexistence des cultures moustéroïdes et de celles du paléolithique supérieur (M. Cârciumaru, 1979; M. Cârciumaru, 1980; Mana Bitiri, M. Cârciumaru, 1980).

Soulignons que notre schéma géochronologique du paléolithique de Roumanie a été élaboré en majeure partie à partir de nos études palynologiques, qui ont compris presque tous les sites paléolithiques, tant en tenant compte des données fournies par les recherches sur la faune mammalogique et malacologique, par celles de sédimentologie (granulo-

métrie et minéralogie) et de paléopédologie, par les analyses chimiques, etc., même si ces données étaient nettement inférieures comme nombre à celles de palynologie. Les datations au ¹⁴C dont nous avons disposé ont été extrêmement réduites (se résumant à trois datations effectuées par le laboratoire du Berlin pour le site de Ripiceni-Izvor) et parfois, par manque de séries d'échantillons de la même couche, en contradiction avec les évaluations géochronologiques, de sorte que dans certains cas nous avons dû en faire abstraction.

Après avoir obtenu la succession des phases paléoclimatiques spécifiques du territoire de la Roumanie, nous avons tâché — dans des conditions plutôt difficiles, comme on peut voir — d'intégrer le schéma respectif dans le contexte européen de l'évolution climatique, en vue d'obtenir des repères géochronologiques pour certaines périodes et donc pour certaines couches de culture. Quelques datations au ¹⁴C effectuées ultérieurement au laboratoire de Groningen ont confirmé pleinement nos évaluations concernant l'âge des couches respectives et ont infirmé l'une des anciennes datations du laboratoire de Berlin, dont nous avons d'ailleurs fait abstraction.

Mais voyons, en fait, ce qui se dégage du schéma de la Fig. 1 du point de vue géochronologique. Nous nous occuperons en premier lieu de la situation dans les grottes, puis de celle des sites à ciel ouvert.

Nous avons pris en considération dans ce schéma six grottes à culture matérielle qui ont offert une quantité suffisante de sédiment pour la réalisation des recherches chronostratigraphiques. Ce sont d'ailleurs les plus importantes aussi sous le rapport de la culture matérielle. Nous devons mentionner toutefois que, parmi toutes ces grottes, seule la grotte Hotilor de Băile Herculane a fait l'objet d'une étude statistico-typologique, tandis que dans les autres la définition des couches culturelles continue à être fondée sur des rapports préliminaires des plus succincts, dépourvus de considérations et de présentations de quelque ampleur du matériel archéologique.

La grotte CURATĂ de Nandru est caractérisée par deux horizons d'habitat, considérés tous les deux comme moustériens (C. S. Nicolăescu-Plopșor, Al. Păunescu, 1957; 1959). Le niveau inférieur (moustérien II a-g) s'est déroulé depuis la phase de végétation Nandru 1 (= Amersfoort) jusqu'à la seconde moitié de la phase de végétation Nandru 4 b (= Hengelo).

En revanche, l'horizon supérieur d'habitat «moustérien» (moustérien I a-c), séparé du précédent par une couche stérile, est contemporaine de la période comprise entre le stade glaciaire qui précède l'oscillation climatique Ohaba A (= Arcy) et la fin de l'oscillation climatique Ohaba B (= Kesselt ou Stillfried B).

Dans la grotte SPURCATĂ de Nandru on a identifié une seule couche d'habitat paléolithique, attribuée initialement à la culture szélétienne en vertu de deux pointes de lances foliformes en quartzite à taille bifaciale (C. S. Nicolăescu-Plopșor, Al. Păunescu, 1957; 1959). Par la suite, Al. Păunescu (19790) a défini le seul niveau paléolithique de la grotte Spurcată comme moustérien.

Géochronologiquement, la couche paléolithique de la grotte Spurcată se situe à l'époque du stade glaciaire compris entre la phase de végétation Nandru 4 b (= Hengelo) et l'oscillation climatique Ohaba A (= Arcy).

La grotte BORDUL MARE présente, de même que la grotte Curată, deux horizons d'habitat définis comme moustériens (C. S. Nicolăescu-Plopșor, et collab., 1955; 1957). Le premier (moustérien I-II) commence au cours du stade glaciaire qui a suivi l'interglaciaire Borosteni (= Eem) et s'achève en même temps que la phase de végétation Nandru 1 (= Amersfoort). Pendant longtemps la grotte n'a plus été habitée, puis, au début du stade glaciaire antérieur à l'oscillation climatique Ohaba A (= Arcy), c'est-à-dire en gros durant la même période que la grotte Curată, elle l'a été à nouveau par une communauté paléolithique assignée, d'après les auteurs de la découverte, au moustérien. L'habitat s'achève, de même qu'à la grotte Curată à la fin de l'oscillation climatique Ohaba B (= Kesselt).

En échange, à la grotte CIOAREI de Borosteni, où les recherches ont été reprises depuis quelques années par d'amples études interdisciplinaires, on constate une situation quelque peu différente, dans le sens que les niveaux d'habitat moustérien sont antérieurs au complexe interstadial Ohaba (= Arcy-Kesselt). On relève d'ailleurs ici, dans la partie supérieure, un habitat appartenant au paléolithique supérieur.

La grotte de GURA CHEII de Rîșnov concentre, selon l'opinion du groupe d'étude initial (C. S. Nicolăescu-Plopșor, Al. Păunescu, I. Pop, 1962), dans un dépôt de 210 cm seulement,

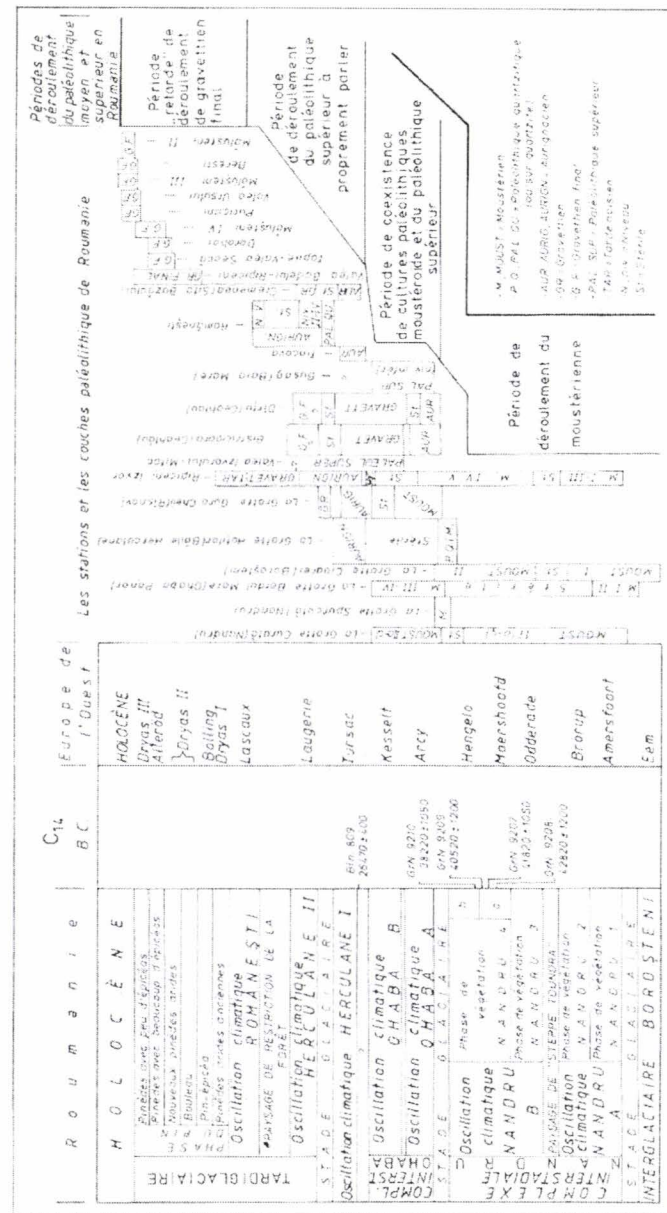


Fig. 1 Géochronologie du Paléolithique en Roumanie

non moins de trois niveaux d'habitat paléolithique (moustérien final, aurignacien et gravettien), ainsi qu'une couche post-paléolithique.

Les recherches paleoclimatiques et chronostratigraphiques (M. Cărciumaru, V. Glăvan, 1975) ont précisé que le niveau moustérien final est compris dans un sédiment appartenant à l'oscillation climatique Ohaba A (= Arcy) et à la première moitié de l'oscillation climatique Ohaba B (= Kesselt). Soulignons que l'étude typologique du matériel (C.S. Nicolăescu-Plopșor, Al. Păunescu, I. Pop, 1962) a relevé elle aussi, en se basant sur l'association des pointes moustériennes typiques et des éclats d'aspect lamellaire, l'existence d'un moustérien attardé (sans précisions géochronologiques de détail).

L'aurignacien de la grotte Gura Cheii de Rîșnov se déroule durant l'étape comprise entre la fin de l'oscillation climatique Ohaba B (= Kesselt) et la dernière partie de l'oscillation climatique Herculane I (= Tursac ?).

Dans la grotte HOȚILOR de Băile Herculane, F. Mogoșanu (1978) évite le terme de moustérien, qu'il remplace par celui de paléolithique quartzitique («paléolithique sur quartzite» serait peut-être plus correct). Le complexe du paléolithique quartzitique de la grotte Hoților, quoique mis en liaison par l'auteur avec le «moustérien quartzitique» des autres grottes du Carpat roumaines est apprécié comme représentant le saut le plus important fait par le paléolithique supérieur durant la première phase de qu'il a nommé le «paléolithique quartzitique», lequel se développe parallèlement à l'aurignacien du Banat, arrivant jusqu'à l'épipaléolithique.

Du point de vue géochronologique, autant l'étude faunique (Elena Terzea, 1971) que celle palynologique (M. Cărciumaru, 1974) ont assigné le paléolithique quartzitique de la grotte Hoților au stade glaciaire qui précède le complexe interstadial Ohaba (= interstade Arcy-Kesselt).

L'examen du point de vue technologique et typologique du matériel de la grotte Hoților, qui a été mieux mis en valeur que celui des autres grottes, permet de constater l'existence, pour le «paléolithique quartzitique», autant des éléments spécifiques de la culture moustérienne (racloirs et pièces à taille bifaciale) que de ceux du paléolithique supérieur (nuclée prismatiques, grattoirs). Dans la mesure où le matériel des autres grottes des Carpates dont il a été question plus haut est publié, on constate que la situation est à peu près similaire; il en est de même pour l'horizon d'habitat supérieur de la grotte Curatâ (moustérien I a-c), pour l'unique niveau d'habitat de la grotte Spurcăți, pour l'horizon supérieur moustérien III-IV de la grotte Bördul Mare d'Ohaba Ponor, ainsi que pour le niveau moustérien de la grotte Gura Cheii de Rîșnov. Dans tous ces horizons d'habitat supérieurs, considérés de même que ceux inférieurs comme moustériens, Maria Bitiri relevé pourtant une technologie plus complexe et une typologie plus variée, avec diverses modalités de retouches. Alors que les horizons inférieurs, moustériens proprement dits ont comme trait spécifique une industrie des éclats propre au paléolithique moyen, les horizons supérieurs ont un éventail typologique plus large, complété par des pièces denticulées, des lames archaïques aux bords parallèles et à petites retouches, des éclats à troncature retouchée, des grattoirs sur éclats et sur lames courtes, enfin par endroits des burins. Les pièces bifaciales continuent à être présentes en proportion réduite, mais dans les horizons supérieurs elles sont taillées plus soigneusement, elles sont plus aplaties et ont une base mince légèrement rétrécie par rapport à leur partie médiane (Maria Bitiri, M. Cărciumaru, 1980; 1981).

Ainsi, même si les études géochronologiques sont les premières à avoir attiré l'attention sur la réévaluation de l'appartenance culturelle des horizons «moustériens» supérieurs des grottes des Carpates de Roumanie (M. Cărciumaru, 1973; 1974; 1979; 1980; M. Cărciumaru, V. Glăvan, 1978), on peut —même dans le stade actuel, où le matériel archéologique n'est pas publié en entier pour la plupart d'autre eux— soupçonner l'existence de suffisamment d'arguments d'ordre technologique et typologique pour justifier les hypothèses chronostratigraphiques émises.

Parmi les sites à ciel ouvert de Roumanie, celui de RIPICENI-IZVOR présente une succession des cultures et une richesse du matériel particulières. L'habitat moustérien est caractérisé par deux horizons principaux d'habitat: le moustérien I-III, qui évolue depuis le début du complexe interstadial Nandru jusque vers la fin de la phase de végétation Nandru 2, compris dans ce complexe interstadial (= période Amersfoort-Brörup), et le moustérien IV-V, qui commence vers la fin de la première moitié de la phase de végétation Nandru 3 (=

Odderade) et s'achève pendant l'oscillation climatique Ohaba (= Arcy). On peut mentionner aussi, sous forme de pièces isolées, un VI^e niveau moustérien contemporain de la dernière partie de l'oscillation climatique Ohaba B (= Kesselt) et de la première partie du stade glaciaire qui suit (M. Cărciumaru, 1976). Ce niveau d'habitat est pourtant attribué par Al. Păunescu (1976) au moustérien, bien que —comme le mentionne l'auteur lui-même— son matériel lithique «soit extrêmement pauvre et en majeure partie atypique». Si l'on faisait crédit à la détermination culturelle proposée, ce VI^e niveau moustérien de Ripiceni-Izvor représenterait la persistance extrême du moustérien dans le cadre du schéma géochronologique du paléolithique roumain tel que nous l'avons proposé.

L'aurignacien est contemporain de la seconde moitié de la période froide qui précède l'oscillation climatique Herculane I (=Tursac ?), du l'oscillation climatique Herculane I, du stade glaciaire qui suit et de la première partie de l'oscillation climatique Herculane II (= Laugerie). Le gravettien surmonte directement le niveau aurignacien et persiste jusqu'à la première moitié de l'oscillation climatique Românești (= Lascaux).

Pour le moustérien IV de Ripiceni-Izvor il existe trois datations au ¹⁴C:

GrN. 9209: 40.520 ± 1.200 B.C.

GrN. 9207: 41.820 ± 1.050 B.C.

GrN. 9208: 42.820 ± 1.200 B.C.

La première partie du moustérien V de Ripiceni-Izvor a été daté 38.220 ± 1.050 B.C. (GrN. 9210).

A proximité du site de Ripiceni-Izvor, sur le territoire de la commune de MITOC, les fouilles pratiquées dans la station de VALEA IZVORULUI ont permis à Maria Bitiri de distinguer pour le paléolithique supérieur une faciès qu'elle nomme «faciès du type Mitoc», caractérisé par des éléments technico-typologiques combinés, dérivant de la lamelle et de l'éclat et en proportion d'environ 45 %, des nucléées prismatiques uni-ou bipolaires, un pourcentage élevé de pièces denticulées et à encoches latérales, des outils spécifiques du paléolithique supérieur (grattoirs, burins, perçoirs, pointes et d'autres types de pièces à taille bifaciale, un nombre réduit de pointes moustériennes et du racloirs plutôt atypiques (Maria Bitiri, M. Cărciumaru, 1978; 1980; 1981). Le paléolithique supérieur de Mitoc-Valea Izvorului, sous forme du «faciès du type Mitoc», commence son évolution au cours de la première moitié du complexe interstadial Ohaba (= Arcy-Kesselt), étant donc contemporain en grande partie de ces horizons supérieurs, encore dénommés moustériens, du site de Ripiceni-Izvor (niveau VI) de la grotte Curatâ de Nandru (niveau I), de la grotte Bördul Mare d'Ohaba Ponor (niveau III-IV) et de la grotte Gura Cheii de Rîșnov (dernière partie du niveau moustérien).

Une situation géochronologique intéressante est offerte par le paléolithique supérieur de la zone de la commune de CEHLĂU, plus précisément par les deux stations de DÎRTU, et de BISTRICIOARA. Les niveaux assignés à l'aurignacien commencent dans la partie finale du stade glaciaire qui précède le complexe interstadial Ohaba (= Arcy-Kesselt) et s'achèvent pendant l'oscillation climatique Ohaba A (= Arcy). Les couches aurignaciennes sont séparées par une couche stérile de celles gravettiennes, contemporaines au début du complexe interstadial Ohaba.

Le paléolithique supérieur du Bassin du Ceahlău apparaît comme le plus ancien de Roumanie et il est contemporain des soi-disant horizons «moustériens» supérieurs des grottes des Carpates ou du moustérien VI de Ripiceni-Izvor.

De toute façon, le paléolithique supérieur de la zone de Ceahlău est contemporain du paléolithique supérieur de BUȘAG, dans le nord-ouest de la Roumanie ou dans la dépression de l'Oas et du Maramures, se détache un autre groupe culturel bien défini par Maria Bitiri (1972).

En ce qui concerne l'aurignacien du Banat (TINCOVA et ROMÂNEȘTI), il est postérieur à l'oscillation climatique Ohaba B, donc à «la période de coexistence des cultures paléolithiques moustériennes et de celles du paléolithique supérieur». La situation est la même dans la dépression d'Intorsura Buzăului, à CREMENEȘ (dans la courbure des Carpates).

On constate d'ailleurs, après cette étape de transition que représente le complexe interstadial d'Ohaba, l'existence d'une culture aurignacienne, autant dans les grottes (Hoților, Gura Cheii) qu'à ciel ouvert (Ripiceni-Izvor, Tincova, Cremeneș), qui se développe

paralèlement du point de vue chronologique, ce qui pourrait représenter une généralisation et une stabilisation de la culture du paléolithique supérieur. Mais il reste à préciser le stade culturel, spécifique du paléolithique supérieur, auquel cette stabilisation et cette cristallisation se sont produites.

Pour conclure —ainsi que nous l'avons déjà souligné avec Maria Bitiri à une autre occasion— nous considérons que ces horizons moustériens tardifs, tels que ceux de Ripiceni-Izvor, Nandru-grotte Curată, Ohaba-Ponor-grotte Bordul Mare, Rîșnov-grotte Gura Cheii, bien que considérés comme moustériens, ne représentent pas de fait un paléolithique moyen proprement dit. Cette situation nous impose de réexaminer et de réévaluer tout le matériel sous le rapport statistico-typologique, sur les bases les plus modernes afin d'arriver à une détermination correcte des niveaux culturels respectifs. Il sera nécessaire de même de définir certains complexes culturels en fonction des conditions du paléomilieu spécifique de chaque région et de juger de la technologie du matériel en fonction des conditions paléogéographiques respectives de la zone et de la période contemporaine de chaque niveau culturel. Une fois définis les complexes culturels en fonction des facteurs de paléomilieu et paléoeconomiques —ainsi que se détachent le faciès du «type Mitoc» (Maria Bitiri, M. Cărciumaru, 1978), le complexe culturel du nord-ouest de la Roumanie (Maria Bitiri, 1972) ou celui du Banat (F. Mogosanu, 1978), on pourra mieux s'expliquer les aspects d'ordre chronologique, ainsi que certains décalages dans le temps de certains d'entre eux.

Nous estimons que, pour la Roumanie, le problème du paléolithique supérieur ancien, avec toutes les implications de son développement à parti le paléolithique moyen, se résume à l'élucidation de tous les aspects —autant technico-typologiques que géochronologiques— de paléomilieu et de paléoeconomie— de la période contemporaine du complexe interstadial d'Ohaba (= Arcy-Kessell). Au stade actuel des recherches, nous avons nommé cette étape la «période de coexistence de cultures paléolithiques moustéroïdes et du paléolithique supérieur», formulation dictée par des raisonnements consécutifs aux études géochronologiques. Cette dénomination de l'étape en question n'est, à notre avis, ni la plus indiquée, ni définitive, mais une définition exacte ne sera possible —comme nous l'avons souligné plus haut— qu'après l'étude complète et la réévaluation du matériel du point de vue technico-typologico-statistique.

BIBLIOGRAPHIE

- BITIRI, MARIA: «*Paleoliticul în Țara Oașului*», București 1972, p. 196, 50 pl.
 BITIRI, MARIA; CĂRCIUMARU, M.: «Atelierul de la Mitoc-Valea Izvorului și locul lui în cronologia paleoliticului României», *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, T. 29, 1978, pp. 463-480.
 BITIRI, MARIA; CĂRCIUMARU, M.: «Le milieu naturel et quelques problèmes concernant le développement du paléolithique supérieur sur le territoire de la Roumanie», *Colloque International «L'Aurignacien et le Gravettien (Périgordien) dans leur cadre écologique»*, Nitra, 1980, pp. 65-75.
 BITIRI, MARIA: «Considerații asupra unor probleme privind dezvoltarea paleoliticului superior și mediul său natural pe teritoriul României», *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, T. 32, 1981, 1, pp. 3-19.
 CĂRCIUMARU, M.: «Cîteva aspecte privind oscilațiile climatului din pleistocenul superior în sud-vestul Transilvaniei», *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, T. 24, 1973, 2, pp. 179-205.
 CĂRCIUMARU, M.: Condițiile climatice din timpul sedimențării depozitelor pleistocene din Peștera Hoților de la Baile Periculane, *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, T. 25, 1974, 3, pp. 351-357.
 CĂRCIUMARU, M.: «Analiza polinică a unui profil din așezarea de la Ripiceni-Izvor», *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, T. 27, 1976, 1, pp. 10-14.
 CĂRCIUMARU, M.: «Paysage paléophytogéographique, variations du climat et géochronologie du paléolithique moyen et supérieur de Roumanie», *Dacia*, NS, XXIII, 1979, pp. 5-19.
 CĂRCIUMARU, M.: «Mediul geografic în pleistocenul superior și culturile paleolitice din România», Editura Academiei R.S. România, București, 1980, 268 pags, 85 figs., 22 tabele.
 CĂRCIUMARU, M.; GLAVAN, V.: «Analiza polinică și granulometrică a sedimentului din Peștera Gura Cheii (Rîșnov)», *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, T. 26, 1975, 1, pp. 9-15.
 LUMLEY, DE H.: «Cadre chronologique absolu, paléomagnétisme, chronologie paléontologique et botanique, esquisse paléoclimatologique, séquences culturelles», *La Préhistoire Française*, I, 1, Paris, 1976, pp. 5-23.
 MOGOSANU, F.: «*Paleoliticul din Banat*», Editura Academiei R.S. România, București, 1978; 152 pp., 53 figs.

- NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C.S.: «Santerul arheologic Cerna-Olt», *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, T. VI, 1955, 1-2, pp. 129-149.
 NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C.S.; HAAS, N.; PĂUNESCU, AL.: BOLOMEY, ALEXANDRA: «Santerul arheologic Ohaba-Ponor», *Materiale și cercetări arheologice*, III, 1957, pp. 41-49.
 NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C.S.; PĂUNESCU, AL.: «Santerul arheologic Nandru», *Materiale și cercetări arheologice*, III, 1957, pp. 29-37.
 NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C.S.; PĂUNESCU, AL.: «Raport preliminar asupra cercetărilor paleolitice din anul 1956», II, Nandru, *Materiale și cercetări arheologice*, V, 1959, pp. 22-29.
 NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C.S.; PĂUNESCU, AL.; POR, I.: «Săpăturile din Peștera Gura Cheii-Rîșnov», *Materiale și cercetări arheologice*, VIII, 1962, pp. 113-118.
 PĂUNESCU, AL.: «*Evoluția uneltelor și armelor de piatră cioplită descoperite pe teritoriul României*», Editura Academiei R.S. România, București, 1970, 359 pag., 60 figs.
 PĂUNESCU, AL.: «Considerații arheologice, geocronologice și paleoclimatice privind așezarea Ripiceni-Izvor», *Considerații arheologice», Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, T. 27, 1976, 1, pp. 5-8.
 TERZEA, ELENA: «Les Micromammifères quaternaires de deux grottes des Carpates roumaines», *Trav. Inst. Spéol. «E. Racovitză»* T. X, 1971, pp. 279-300.

La signification culturelle des industries lithiques

Actes du Colloque de Liège
du 3 au 7 octobre 1984

Édité par
Marcel Otte

Studia Praehistorica Belgica 4

BAR International Series 239

1985

La signification culturelle des industries lithiques
Actes du Colloque de Liège du 3 au 7 octobre 1984
Édité par Marcel Otte
Studia Praehistorica Belgica 4
B. A. R. International Series 239, 1985, p. 235-255.

Les cultures lithiques du Paléolithique supérieur en Roumanie.
Chronologie et conditions du milieu.

Marina CARCIUMARU

Les relations entre le milieu naturel et les cultures préhistoriques doivent être considérées sous un double aspect : tant sous le rapport de l'influence directe exercée sur les représentants et les développements des différentes cultures en général, que sous celui de l'action indirecte du milieu, postérieurement à ces cultures, action qui se manifeste souvent par le bouleversement de la succession normale des couches renfermant les vestiges ou même par la destruction totale de dépôts.

La carte de répartition des sites préhistoriques par époque peut, évidemment, refléter une situation plus ou moins proche de la réalité d'alors. Cependant, la densité des découvertes dans une région donnée pourrait n'exprimer en fait que le stade de nos connaissances dans ce domaine. Il est donc nécessaire de dépister les causes qui ont déterminé la concentration des sites dans telle région ou leur absence dans telle autre. La rareté ou l'absence des sites dans une zone doit être rapprochée en premier lieu des causes liées à l'évolution géomorphologique et paléo-hydrologique de chaque région, celles-ci sont parfois en mesure d'expliquer l'absence de toute trace archéologique durant certaines périodes.

Le relief fort complexe de la Roumanie, dont la tectonique était encore assez active durant le Quaternaire, a subi une évolution géomorphologique compliquée et très différente d'une région à l'autre. Malheureusement, les données ne sont pas toujours suffisantes pour déterminer avec toute la précision voulue la chronologie de ces processus. Aussi, les observations qui font l'objet de la présente communication ne présentent qu'un caractère relatif. Ajoutons que nous ne ferons pas une description paléo-géographique de la Roumanie pendant le Quaternaire, pour ne nous référer qu'à certains aspects de telle ou telle région qui nous intéressent du point de vue de la densité des habitats du Paléolithique supérieur.

Si l'on examine la carte de la répartition des sites du Paléolithique supérieur présentant une stratigraphie non bouleversée et un nombre significatif de pièces typiques (fig. 1), on constate une concentration frappante de ceux-ci dans l'est de la Roumanie, plus précisément en Moldavie. Par contre, leur absence est presque totale dans la partie sud, c'est-à-dire dans la Plaine Roumaine (à l'exception de quelques établissements situés sur les terrasses du Danube). Notons encore la prépondérance des gisements de grotte dans les Carpates méridionales, la rareté des sites à ciel ouvert dans la partie ouest de la Roumanie, et enfin l'existence de quelques stations situées sur une série de formations volcaniques de moyenne altitude dans la Depression d'Oas (NO de la Roumanie).

La concentration des établissements du Paléolithique supérieur dans la partie est de la Roumanie correspond bien à une vaste aire d'occupations contemporaines dans le Sud-Est de l'Europe. Cependant, le fait que ces sites se sont conservés s'explique, à notre avis, par l'évolution géomorphologique ultérieure de cette région de plateaux. Pendant le Quaternaire, l'Est de la Roumanie n'a subi, en général, que des mouvements de soulèvement d'intensité réduite. L'existence de mouvements saccadés, mais en bloc, est démontrée par le déploiement normal des terrasses du Prut, du Siret et de leurs affluents. Lors d'une première phase, au Pliocène-Villafranchien, surtout dans la moitié nord de la Moldavie, les deux niveaux supérieurs de plus de 140 m. de hauteur se sont formés, puis au Pléistocène moyen et à l'Holocène inférieur, 4 à 6 terrasses de 6 à 110 m. de hauteur se sont détachées (Gr. Posea et al., 1974).

La Dobroudja, à l'exception de son secteur littoral et du Delta du Danube, a été caractérisée par une stabilité relative. Le reste de son territoire n'a connu que des périodes de soulèvements peu intenses alternant avec des étapes plus stables. Mais les variations du niveau de la Mer Noire y ont très probablement déterminé les processus géomorphologiques du Pléistocène. En effet, les cours d'eau de la Dobroudja se jettent dans la Mer Noire soit directement, soit par l'intermédiaire du Danube. En fonction des variations du niveau de la Mer Noire, l'érosion a été plus active lors des régressions et, au contraire, l'accumulation lors des

transgressions. Les recherches antérieures mentionnent au Würm I une phase de puissante régression qui aurait fait descendre le niveau de la mer, selon M. Pfanennstiel (1950), de 80 m et de 46 m selon I. Petrescu (1957). Ajoutons que les dernières recherches paléoclimatiques ont révélé que le deuxième et le troisième stades glaciaires du Pléistocène supérieur ont été plus secs et plus froids que le premier (M. Cărciumaru, 1980).

C'est pourquoi nous considérons que lors de ces deux stades glaciaires - et surtout au troisième - le niveau de la mer s'est considérablement abaissé. Aussi, il n'est pas exclu qu'une série de strates aient subi durant ces étapes une intense activité d'érosion, ce qui aurait affecté également les habitats du Paléolithique supérieur. Il est difficile d'expliquer autrement l'inexistence de stations à ciel ouvert dans cette région et de ne retrouver que des traces isolées dans les grottes situées sur le territoire de la commune de Tîrgușor. Les dépôts de loess placent cette région dans le contexte de l'aire est-européenne de la diffusion du loess, à côté des sites bien connus de la plaine russe, ce dont il faut tenir compte. Le Danube aurait-il constitué un obstacle infranchissable pour les communautés du Paléolithique supérieur ? Voilà une hypothèse à laquelle il est difficile de souscrire dès lors que, dans d'autres régions, des barrières naturelles similaires n'ont pas joué un tel rôle à l'égard de l'homme préhistorique, même au cours d'étapes antérieures à celle qui nous occupe.

L'évolution paléogéographique de la plaine roumaine, surtout dans le secteur situé à l'est de la rivière Arges, constitue un exemple d'explication classique de l'absence sur presque toute sa surface de sites du Paléolithique supérieur. La paléo-hydrographie de cette plaine a été étudiée dès 1915 par G. Vîlsan. Des observations géomorphologiques lui ont permis d'appréhender le sens des mouvements tectoniques du Quaternaire, plus actifs ici que dans d'autres zones de la Roumanie. Ainsi, il a remarqué que "presque toutes les rivières, à la sortie des collines, modifient assez rapidement leur pente" et forment un angle ouvert vers l'est. Cet angle est d'autant plus aigu que l'on se dirige vers l'est et le nord-est, ce qui atteste un changement de direction récent des rivières. Le profil transversal de ces cours d'eau est dissymétrique : "la rive gauche étant dans la grande majorité des cas abrupte, alors que la rive droite est formée d'un

étagement de terrasses qui se déploient en forme d'éventail". Le développement de ces dernières est d'autant plus réduit que l'on se déplace vers l'est. Les traces les plus anciennes de ce déplacement se trouvent à l'ouest et les plus récentes à l'est. Celles-ci sont même postérieures à la formation de la terrasse inférieure (surtout dans la zone extérieure de la courbure des Carpathes). Les terrasses en éventail montrent que les rivières ont été contraintes de "glisser vers la gauche". Ainsi est prouvée l'existence d'un processus continu d'inclinaison de la plaine vers l'est.

Par ailleurs, E. Liteanu et al. (1967), reprenant les idées de G. Vîlsan, ont relevé le déplacement permanent vers l'est des centres de subsidence maximum, du Villafranchien à l'Holocène, dans le secteur de la plaine roumaine situé à l'est de l'Olt (Munténie). L'aire de subsidence maximum s'est donc enregistrée au nord-est, où se rencontre également l'épaisseur maximale des dépôts quaternaires, atteignant environ 2000 m (C. Ghenea et al., 1971).

Le déplacement des cours d'eau de la Plaine roumaine sous l'influence de la zone de subsidence à entre autre déterminé de puissants remaniements hydrographiques dans les bassins inférieurs des rivières de Munténie. Ce nouveau paysage géographique est connu sous le nom d'aire de divagation. Dans les conditions d'une telle évolution paléogéographique, on s'explique plus facilement l'absence de stations du Paléolithique supérieur in situ dans la plus grande partie de la région. Leur découverte à l'avenir ne constituant que des cas exceptionnels, du moins dans la mesure où les terrasses de la rive gauche des cours d'eau ont été totalement détruites. Toutefois, l'existence de quelques sites connus du Paléolithique supérieur le long du Danube (Giurgiu-"Malu Rosu", Slobozia-Poroschia-Alexandria, Ciupereni, Vadastra) s'explique parfaitement, dans le cadre de l'évolution géomorphologique de la région, par le fait qu'ils sont tous placés sur d'anciennes terrasses-témoins du Danube (surtout les supérieures et moyennes). Ces sites sont d'ailleurs concentrés dans la plaine de Burmas dont N.M. Popp (1947) disait qu'elle représente le sol le plus ancien de la plaine munténienne.

Comme nous l'avons déjà signalé en Olténie (la région située à l'ouest de l'Olt), le Paléolithique supérieur n'est représenté, dans la zone entre les Carpathes et le Danube, que par de faibles habitats aurignaciens en grottes, le long de la région montagneuse du nord et par la station de Vadastra, située sur une haute terrasse du Danube. Ce fait est d'autant plus intéressant que l'Olténie, à première vue du moins, semble plus stable que la Munténie et a bénéficié, en outre, de recherches paléolithiques plus intenses grâce à la remarquable activité du spécialiste bien connu C.S. Nicolaescu-Plopsor, auteur de la découverte de nombreux sites.

On ne saurait toutefois dire que l'Olténie est caractérisée par une stabilité totale, puisque C.S. Nicolaescu-Plopsor lui-même (1931) a détecté un mouvement d'abaissement de la plaine olténienne vers l'ouest, sorte de compensation à la courbure des Carpathes. Une conséquence directe d'une telle oscillation est facile à observer dans le profil transversal des rivières, qui ont perdu le contact avec leurs terrasses de gauche et ont détruit celles de droite, à l'inverse des cours d'eau du secteur munténien.

Même si les mouvements néo-tectoniques de l'Olténie n'ont pas eu la même ampleur verticale que ceux de la Munténie, ils semblent toutefois avoir été d'une assez grande complexité, ainsi qu'il ressort d'une série de processus à diffusion régionale : un mouvement d'élévation de la zone connue sous le nom de plate-forme Gâta au contact de la zone limitrophe supérieure qui a sans aucun doute modifié considérablement le profil d'équilibre des cours d'eau, déclenchant ainsi des phénomènes d'érosion. D'autre part, le système de terrasses de l'Olt manifeste une tendance d'abaissement vers la zone de confluence, manifestant par là l'existence d'un mouvement de subsidence locale. De même, la concentration de certaines zones de confluence de cours d'eau atteste des mouvements d'affaissement local. A tout ceci vient s'ajouter l'aspect spécifique du paysage olténien. Des dunes recouvrent les dépôts loessoides et les terrasses, depuis les plus basses jusqu'aux plus hautes, parfois sur une vingtaine de mètres d'épaisseur (P. Cotet, 1957). Etant donné l'épaisseur

considérable des sables en Olténie, les surfaces importantes qu'ils recouvrent et le fait qu'ils sont postérieurs aux habitats du Paléolithique supérieur, on comprend aisément la difficulté du dépistage des habitats paléolithiques à ciel ouvert qui auraient échappé à d'autres facteurs de destruction géomorphologiques. Il n'empêche que l'Olténie demeure, à notre avis, une région ouverte à de nouvelles découvertes paléolithiques.

Dans la partie occidentale de la Roumanie, quelques sites à ciel ouvert du Paléolithique supérieur ont été identifiés sur les terrasses du Mures, du Timis et du cours supérieur de la Bega. En ce qui concerne le bassin des Cris, un seul habitat (aurignacien) a été attesté : à Iozasel, sur le Crisul Alb. Les mouvements de subsidence de la plaine occidentale se sont manifestés avec des degrés d'intensité différents d'une région à l'autre. Leur ampleur maximum a été relevée dans la zone Timis-Mures, ainsi que dans les bassins des Cris et du Somes (C. Ghenea et al., 1971). Ces mouvements se reflètent sur le paysage par la densité du réseau des rivières, par de puissants remaniements hydrographiques et par la création d'une zone de divagation spécifique (Gh. Posea et al., 1974). Nous estimons que dans la plaine occidentale, la découverte de nouveaux sites du Paléolithique supérieur - et du paléolithique en général - sera fonction de la manière nouvelle d'aborder les recherches sur le terrain. Beaucoup de terrasses de rivières susceptibles de renfermer des témoins archéologiques ont probablement été ensevelies sous les sédiments.

Dans la partie nord-ouest de la Roumanie, sur les terrasses du Somes et de ses affluents, on a cerné - surtout dans la dépression d'Oas - une aire d'habitat paléolithique supérieur bien définie (M. Bitiri, 1972). Ajoutons que c'est dans cette même région qu'a été découverte la première peinture rupestre paléolithique de Roumanie (M. Cârciumaru, M. Bitiri, 1979, 1980). Les mouvements d'élévation de la plate-forme du Somes ont eu pour effet la formation d'un ensemble de six à huit terrasses qui pourraient renfermer des couches d'habitat paléolithique encore non identifiées.

Sur le plateau transylvain, on ne connaît pratiquement aucun site à ciel ouvert du Paléolithique supérieur dont la stratigraphie soit bien conservée, bien que

certaines rivières aient jusqu'à huit terrasses. L'évolution géomorphologique de cette région a été grandement compliquée par l'existence à sa base de dômes de sel qui ont créé une succession d'anticlinaux et de synclinaux de compensation dont l'effet s'est répercuté sur le profil longitudinal des cours d'eau (T. Morariu, V. Gîrbacea, 1960 ; G. Pop, 1966 ; Gr. Posea et al., 1974). Ceux-ci sont marqués par l'apparition de fréquents méandres et par des dépôts épais, en particulier sur les terrasses inférieures de la zone des synclinaux, en contraste avec celle des anticlinaux, où l'élévation du terrain a favorisé l'érosion.

En dehors des problèmes de géomorphologie et de l'évolution paléogéographique que nous venons d'esquisser brièvement pour une série de régions de la Roumanie, dont les indications s'avèreront peut-être utiles pour le repérage de nouveaux sites du Paléolithique supérieur, nous tenons à souligner que les recherches futures devront nécessairement porter sur les grottes, dont le nombre a doublé par rapport à la situation d'il y a une vingtaine d'années. Il faut noter que les dépressions intra-carpatiques n'ont pas fait l'objet, elles non plus, de recherches suffisantes, bien qu'elles aient pu constituer des zones favorables à l'habitat. Des dépôts du Paléolithique supérieur ont d'ailleurs déjà été identifiés dans des grottes de cette région.

Le second aspect sur lequel nous voudrions nous arrêter est le problème de la chronologie du Paléolithique supérieur à partir des nouvelles données du C14 (K. Honea, 1984) et leur intégration dans le schéma géochronologique que nous avons élaboré et déjà exposé à d'autres occasions (M. Cârciumaru, 1980).

Il ressort du schéma géochronologique du Paléolithique de Roumanie, tel que nous l'avons proposé, que dans la majorité des sites, l'Aurignacien s'est développé à partir de la phase froide qui a précédé l'oscillation climatique Herculane I (= Tursac). L'Aurignacien des grottes des Carpathes (Pestera Hotilor-Baile Herculane, Pestera Gura Cheii-Rîsno) est à peu près contemporain de celui à ciel ouvert d'autres régions carpatiques (Cremenea, Tincova) ou de l'est de la Roumanie (Rîpicieni). L'Aurignacien de cette

82

dernière région a d'ailleurs persisté jusqu'à la seconde partie de l'oscillation climatique Herculane II (= Laugerie). Les seules exceptions à ce schéma proviennent des sites de la vallée de la Bistrita, dans le bassin du Ceahlau (Bistricioara et Dîrtu), et de l'Aurignacien de l'Ouest de la Roumanie (Românești). Dans le premier cas, il s'agit du Paléolithique supérieur le plus ancien de Roumanie, dans le second, de l'Aurignacien le plus tardif.

Dans une étude toute récente, sur les datations au C14, Al. Paunescu (1984) arrive à la conclusion que, du point de vue typologique, ce qui avait été attribué auparavant à l'Aurignacien supérieur (C.S. Nicolaescu - Plopsor et al., 1966) doit en fait être considéré comme une première couche d'habitat gravettien.

Or les datations au C14 de Dîrtu et de Bistricioara, de même que la révision de la corrélation entre le diagramme pollinique et les couches archéologiques, nous portent à croire que cet Aurignacien s'est développé en majeure partie, ainsi qu'il avait été établi par l'étude palynologique, lors du complexe interstadial Ohaba. Il apparaît également que le Paléolithique supérieur du bassin du Ceahlau demeure le plus ancien de Roumanie. Les datations au C14 ont confirmé en grande partie les attributions aux phases de réchauffement du Pléistocène supérieur établies par la palynologie.

Cependant, la révision de la corrélation entre le diagramme pollinique et les couches archéologiques a situé le commencement de la couche aurignacienne de Dîrtu à la fin de l'oscillation climatique Ohaba A et sa fin vers le milieu de l'oscillation climatique Ohaba B. La première partie de la couche aurignacienne de Dîrtu est datée de 23500 ± 4450 B.C.-2850 B.C. (Gx 9415), ce qui pourrait marquer la fin de l'oscillation climatique Ohaba A (= Arcy). Ainsi, par rapport à toutes les stations ayant bénéficié de recherches interdisciplinaires et pour lesquelles on est en mesure de se prononcer avec une certaine précision, c'est l'Aurignacien de Dîrtu qui est le plus ancien.

D'autre part, rien n'est venu infirmer notre supposition, formulée il y a déjà plusieurs années, estimant que le Paléolithique moyen et le supérieur ont été

contemporains au cours d'une étape de transition lors du complexe interstadial Ohaba. Cette hypothèse est même confirmée par les nouvelles datations au C14 qui, pour le Moustérien de Gura Cheii-Rîsnov par exemple, indiquent l'âge 27550 ± 1700 B.C. - 1400 B.C. (GrN 11619) (figure 2 et tableau 1), non sans possibilité de synchronisme avec certains habitats du Paléolithique supérieur datés par la même méthode.

A Bistricioara, l'habitat aurignacien apparaît avec un léger retard par rapport à celui de Dîrtu, lors de l'étape de refroidissement comprise entre les oscillations climatiques Ohaba A (= Arcy) et B (= Stillfried B). Sur les quatre datations au C14 qui appuient cette affirmation, une seule semble anormale (Gx 8845-G : 21610 ± 1180 B.C. - 980 B.C.). Cela s'explique toutefois si l'on tient compte du fait que cet échantillon d'os calciné a été recueilli au dessus de l'échantillon Gx 8844 : 25400 ± 2100 B.C. - 1500 B.C., constitué par du charbon de bois qui a fourni un résultat vraisemblable en concordance avec la détermination paléoclimatique et avec les autres datations effectuées à Groningen (GrN 11586 : 26060 ± 170 B.C. et GrN 10529 : 25400 ± 1300 B.C.).

L'Aurignacien de Bistricioara, ou plus exactement l'Aurignacien moyen dans l'ancienne acception du terme (C.S. Nicolaescu et al., 1966), s'achève à la fin de l'oscillation climatique Ohaba B (= Stillfried B). L'Aurignacien supérieur, défini par C.S. Nicolaescu-Plopsor et al. (1966) et attribué dernièrement par Al. Paunescu (1984) au Gravettien, s'est développé au cours de l'oscillation climatique Herculane I (= Tursac).

Notons encore que les stations de Busag (NO de la Roumanie) et de Mitoc-Valea Izvorului (vallée du Prut) sont fort proches, en ce qui concerne la datation du début de l'occupation paléolithique supérieur, des sites du bassin de Ceahlau. (Nous n'avons pas pris en considération dans la présente étude les stations pour lesquelles il existe des datations au C14, notées dans le tableau 1, mais qui n'ont pas fait l'objet de recherches interdisciplinaires et, en premier lieu, d'investigations palynologiques).

Par rapport à la grande ancienneté de l'Aurignacien de Ceahlau, la phase récente est constituée par l'Aurignacien tardif de Românești, que F. Mogosanu (1978), en se fondant sur des données typologiques, considère comme un écho attardé de l'Aurignacien de l'Europe centrale (type Krems). Nous l'avons cependant situé, sur base de données palynologiques, entre la fin du stade glaciaire qui a précédé l'oscillation climatique Herculan II (= Laugerie) et la première partie de l'oscillation climatique Românești (= Lascaux). Malheureusement, on ne dispose pas de datations au C14 en mesure de confirmer ou d'infirmer une date aussi tardive pour l'Aurignacien de l'Ouest de la Roumanie.

De la même manière, les témoignages les plus anciens d'un habitat gravettien semblent se trouver également dans le Bassin du Ceahlau, avec le même petit écart chronologique dans la station de Dîrțu sur celle de Bistricioara. Actuellement, la détermination chronologique du Gravettien de Bistricioara est confirmée par plusieurs datations au C14 qui permettent d'attribuer avec un degré élevé de certitude certaines couches à telle ou telle oscillation climatique, déterminée par la palynologie.

En général, le Gravettien de Roumanie semble s'être développé entre l'oscillation climatique Herculan I (= Tursac) et la fin de l'oscillation climatique Românești (= Lascaux). En dehors de ce Gravettien proprement dit, il existe aussi un Gravettien dit final, qui s'est développé depuis l'époque du Dryas I (= l'épisode pinote aride ancien de la phase du pin) jusqu'à la première partie de l'Holocène.

Il convient de remarquer - ainsi que nous l'avons déjà souligné à d'autres occasions (M. Cărciumaru, 1980) - l'existence d'une période de transition au cours de laquelle l'Aurignacien de certaines régions a été contemporain du Gravettien d'autres zones de la Roumanie. Ceci est confirmé par les dernières datations au C14, qui ont révélé l'existence d'un Aurignacien de 21610 ± 1180 B.C. - 980 B.C. (Gx 8845-G) à Bistricioara, dans le bassin du Ceahlau, et d'un Gravettien de 24750 ± 1040 B.C. (Gx 9415) à Mitoc, dans la vallée du Prut, où une datation indique un âge supérieur à 33000 ans B.P. (Les datations au C14 présentées dans le tableau 1 confirment ainsi, une fois de plus, les suppositions émises sur la base des données palynologiques).

Il est évident que, à mesure que s'accumuleront de nouvelles données concernant soit le milieu, soit la chronologie et que seront révisées telles ou telles déterminations typologiques du matériel lithique de certains sites, on sera sans doute en mesure d'identifier une série de faciès culturels. Ceux-ci seront probablement expliqués par la diversité du relief et des conditions économiques lors de certaines étapes du Pléistocène, et la chaîne des Carpathes a sans doute joué un rôle d'obstacles. Soulignons également à quel point le territoire de la Roumanie représente un carrefour des différentes conditions paléogéographiques et culturelles, ce qui a eu pour effet de conférer des traits distincts à l'évolution du Paléolithique dans cette partie de l'Europe.

TABLEAU 1

Datation au C14 des couches archéologiques du Paléolithique
supérieur et du Moustérien tardif de Roumanie.

STATIONS	REF. LABO	RESULTATS b.c.		
		GRAVETTIIEN	AURIGNAC.	MOUSTERIEN
Mitoc-Malu Galben	Gx 9423	+2100 15350 -1670		
Lespezi	Bln 805	15670 +320		
Lespezi	Bln 806	16070 +350		
Lespezi	Bln 808	16160 +300		
Bistricioara Lutarie	Gx 8728	16850+1200		
Bistricioara Lutarie	Gx 8730	17105 +925		
Bistricioara Lutarie	GrN 10528	17450 +350		
Crasnaleuca Lutarie	Bln 1443	17510 +220		
Mitoc - Malu Galben	Gx 8724	17960 +990		

STATIONS	REF. LABO	RESULTATS b.c.		
		GRAVETTIIEN	AURIGNAC.	MOUSTERIEN
Mitoc - Malu Galben	Gx 9429	+1050 17950 - 930		
Bistricioara Lutarie	Gx 8726	18350+1300		
Mitoc - Malu Galben	Gx 8503	18995 +850		
Bistricioara Lutarie	Gx 8729	19045 +875		
Mitoc - Malu Galben	Gx 9424	> 19050		
Mitoc - Malu Galben	Gx 9420	20100+1250		
Bistricioara Lutarie	Gx 8727-G	+2000 21500 -1450		
Bistricioara Lutarie	Gx 8845-G		+1180 21610 - 980	
Mitoc - Malu Galben	Gx 9422	22670 +810		
Mitoc - Malu Galben	Gx 9425	22870 +850		

STATIONS	REF. LABO	RESULTATS b.c.		
		GRAVETTIIEN	AURIGNAC.	MOUSTERIEN
Ceahlau Dîrtu	Gx 9415		+4450 23500 -2850	
Mitoc - Malu Galben	Gx 9418	24750+1040		
Bistricioara Lutărie	GrN 10529		25400+1300	
Bistricioara Lutărie	Gx 8844		+2100 25400 -1500	
Bistricioara Lutărie	GrN 11586		26060+ 170	
Ripiceni Izvor	Bln 809		26470 +400	
Gura Chelii - Rîșnov	GrN 11619		+1700 27750 -1400	
Mitoc - Malu Galben	Gx 8723	> 33000		

BIBLIOGRAPHIE

- BITIRI, M., 1972 - Paleoliticul în Tara Oaşului, Bucuresti.
- CARCIUMARU, M., 1980 - Mediul geografic în pleistocenul superior şi culturile paleolitice din România, Bucuresti.
- CARCIUMARU, M., BITIRI M., 1979 - Picturi rupestre la Cuculiat pe Somes. Manifestări artistice preistorice ?, în SCIVA, t. 30, n° 2.
- CARCIUMARU, M., BITIRI, M., 1980 - Cele mai vechi picturi rupestre paleolitice din România, în Rev. muz. şi monumentelor, nr.1.
- COTET, P., 1957 - Cîmpia Olteniei, Bucuresti.
- GHENEA, C., BANDRABUR, T., MIHAILA, N., GHENEA, A., GIURGEA, P., 1971 - Harta cuaternarului, sc. 1 : 1.000.000., Inst. geol..
- HONEA, K., 1984 - Cronologia paleoliticului mijlociu şi superior în România : Implicaţiile rezultatelor actuale ale datării cu carbon radioactiv, în Rev. muzeelor, n° 3.
- LITEANU, E., FERU, M., CROITORU, M., GALITA, E., SERBANESCU, V., TODEA, R., TUDOR-SBENCHEA, R., 1967 - Harta neotectonica a României, St.tehn.econ., seria E, Hidrogeologie, n°7.
- MOGOSANU F., 1978 - Paleoliticul din Banat, Bucuresti.
- MORARIU T., GIBACEA, V., 1960 - Terasele riurilor din Transilvania, în Com. Acad. R.P.R., vol. X, n° 6.
- NICOLAESCU-PLOPSOR C.S., 1931 - Limita geografica între Cîmpia Munteana şi Cîmpia Olteană, în Arhivele Olteniei, n° 53.
- NICOLAESCU-PLOPSOR C.S., PAUNESCU, AL., MOGOSANU, F., 1966 - Le paléolithique de Ceahlau, Dacia (NS), X.

PAUNESCU, AL., 1984 - Cronologia paléoliticului și mezoliticului din România în contextul paleoliticului central-est și sud european, în SCIVA, T. 35, n° 3.

PETRESCU, L., 1957 - Delta Dunării, geneza și evoluție, București.

PFANENNSTIEL, M., 1950 - Die Quartärgeschichte des Donaudeltas, in Bonner Geogr. Abh., Bonn.

POP, GR., 1966 - Influența structurilor și mișcărilor neotectonice asupra genezei bazinelor lacustre din Cîmpia Transilvaniei, în St.Univ. "Babeș-Bolyai", series geol.-geogr., an XI, f. 2, Cluj.

POPP, M. N., 1947 - Formarea Cîmpiei Române - o ipoteză de lucru, București.

POSEA, GR., POPESCU N., IELENICZ M., 1974 - Relieful României, București.

VALSAN, G., 1915 - Cîmpia Română, în Bul.Soc.rom.geogr., XXXVI.

EXPLICATION DES FIGURES

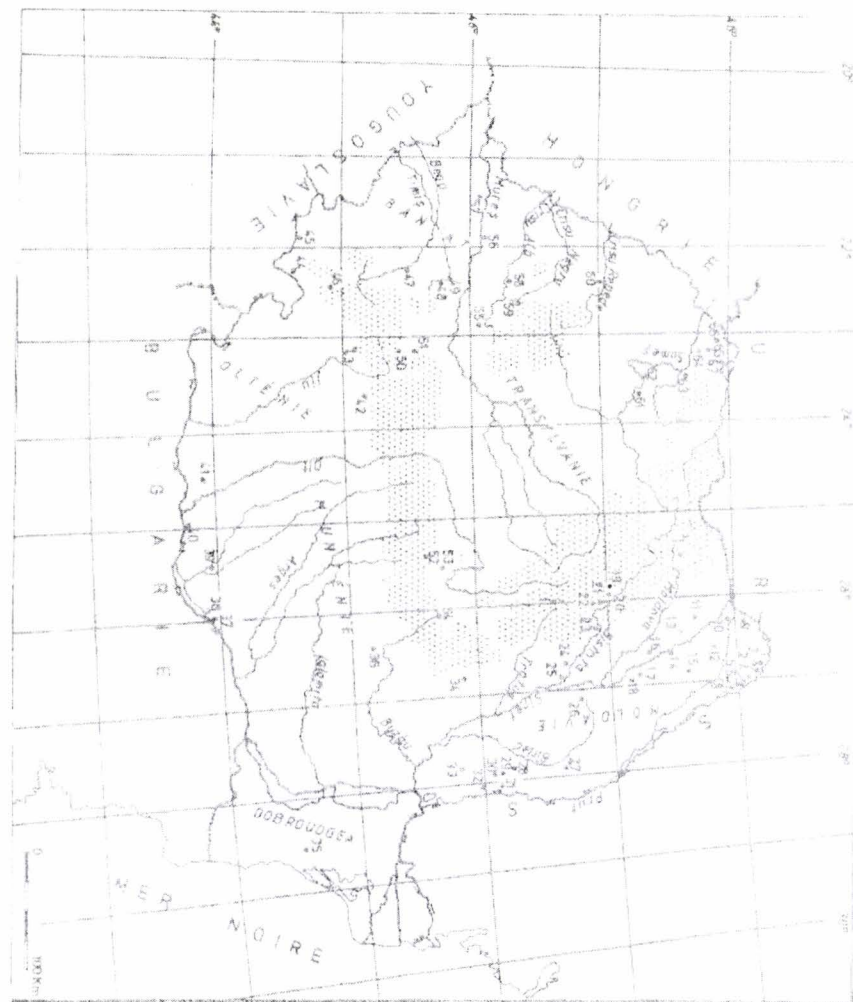
FIGURE 1 Répartition des sites du Paléolithique supérieur de Roumanie ayant fait l'objet de fouilles méthodiques.

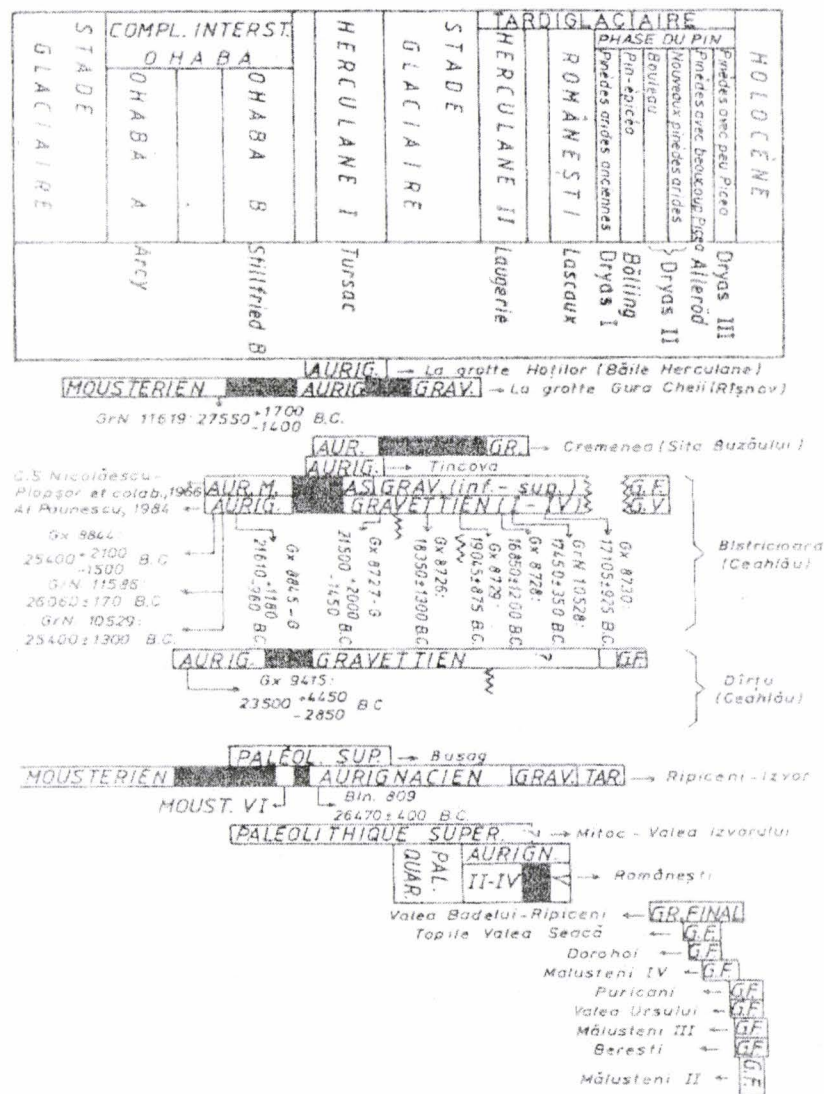
1. Coța Miculintî (gravett.)
2. Crasnaleuca (gravett.)
3. Ghireni (gravett.)
4. Mitoc ("Malu Galben", "Pîrful lui Istrate", Valea Izvorului, Valea lui Stan (aurign., gravett.)
5. Manolasa Prut (gravett.)
6. Sadeveni (aurign.)
7. Ripiceni (Ripiceni-Izvor, Ripiceni-Valea Bădelui, Stîncă-Ripiceni) (gravett., aurign.)
8. Ștefanesti (gravett.)
9. Hîlîșeu-Moria (gravett.)
10. Dorohoi-Stracova (Strachina) (gravett.)
11. Suceava - "Cîmpu Glorii" (aurign.)
12. Ștîncești (gravett.)
13. Udești (gravett.)
14. Dolhasca (gravett.)
15. Flămînzî (gravett.)
16. Topila-Valea Seacă (gravett.)
17. Movileni-Halesteni (gravett.)
18. Habăsești (gravett.)
19. Bistrițioara (aurign., gravett.)
20. Ceahlău (Bofu, Podia, Dîrtu, Cetățiu) (aurign., gravett.)
21. Izvoru Alb-Bicaz (gravett.)
22. Bicaz-Ciungi (gravett.)
23. Piatra Neagră-"Poiana Ciresului" (gravett.)
24. Buda (gravett.)
25. Lespezi (gravett.)
26. Valea Ursului (gravett.)
27. Curteni-Oltenești (gravett.)
28. Mălnăteni (I-V) (gravett.)
29. Beresti-Dealul Taberei (gravett.)
30. Beresti-Meria (Plesa, Furcăni) (gravett.)
31. Cavadinesti (gravett.)
32. Suceveni (gravett.)
33. Moscu-Tîrgu Bujor (gravett.)
34. Bîrsești (aurign.)
35. Tîrgusor (grottes : Cheia-La Izvor, Bursucilor, La Adam) (aurign.)

36. Lapos (aurign.)
37. Giurgiu-"Malu Rosu" (aurign.)
38. Slobozia (aurign.)
39. Alexandria-Peroschia (Valea Vedei) (aurign.)
40. Ciuperceii (aurign.)
41. Vadastra (aurign.)
42. Baia de Fier (aurign.)
43. Borosteni (aurign.)
44. Dubova (gravett.)
45. Cornea-Sichevita (aurign.)
46. Baile Herculane (aurign.)
47. Iincova (aurign.)
48. Romănești-Dumbrăvița (aurign., gravett.)
49. Cosava (aurign., gravett.)
50. Ohaba Ponor (aurign.)
51. Cioclovina-Bosorod (aurign.)
52. Pestera-Moieciu (aurign., gravett.)
53. Gura Cheii-Rîșnov (aurign., gravett.)
54. Cremenă-Sita Buzăului (aurign., gravett.)
55. Crăciunestii-Baita (grottes Gura de Jos, Balogu) (aurign.)
56. Conop (aurign., gravett.)
57. Zăbrani (aurign., gravett.)
58. Iosasei (aurign.)
59. Sighiștel-Cîmpeni (grotte) (aurign.)
60. Igrita-Pestere (aurign.)
61. Ileana-Portii Vadului (gravett.)
62. Cuculiat (pal. sup.)
63. Busag-Baia Mare (aurign., gravett.)
64. Remetea Oasului (gravett.)
65. Calinestii-Oas (aurign, gravett.)
66. Turulung (gravett.)
67. Boinestii-Bixad (aurign. gravett.)

FIGURE 2 Géochronologie du Paléolithique supérieur de Roumanie.

FIGURE 1





DISCUSSION

Président de séance : Maria BITIRI

J. K. KOZŁOWSKI

Des analyses polliniques ont été effectuées pour le site de Gura Chei-Kisnov. Si les résultats concernant le sommet de la couche moustérienne indiquent bien un climat tempéré, dans ce cas, dater cet ensemble entre les stades Ohaba A et Ohaba B est en désaccord avec l'analyse pollinique.

M. CARCIUMARU

Il y a toujours des oscillations à l'intérieur d'une même couche, qui peuvent donner une image différente de l'aspect général attendu.

J. K. KOZŁOWSKI

Cette constatation est importante pour le synchronisme entre les Paléolithiques moyen et supérieur. Ainsi, pour le site aurignacien de Panescu, est-on sûr, en l'absence de nouvelles fouilles, qu'il s'agit bien d'un Aurignacien, puisque le débitage n'est que faiblement lamellaire ? Nous aurions à faire à un Paléolithique supérieur ancien faiblement laminaire, sans précision supplémentaire. L'attribution à l'Aurignacien me semble abusive ; on assiste plutôt à un stade antérieur. La même remarque peut se faire concernant le site de Nosacheș (?) dont le matériel, issu de vieilles fouilles, peut-être attribué à la fin du Paléolithique moyen ou au début du Paléolithique supérieur, en l'absence de pièces aurignaciennes.

J.-P. RIGAUD

Un résultat antérieur à 33.000 ans pour une analyse au radiocarbone signifie seulement qu'il y a un problème de limite de méthode, sans plus. On ne peut utiliser ce chiffre comme une date.

LA GROTTA DE CUCIULAT.
PEINTURE RUPESTRE RECEMMENT DECOUVERT EN ROMANIE
Marin Cărciumaru, Bucarest, Romania.

A proximité du village de Cuciulat (com. de Letea, dép. de Salaj), des spéléologues amateurs (1) ont découvert en 1978, dans une carrière de calcaire, l'entrée d'une grotte qu'ils ont appelée *la grotte de la carrière de Cuciulat*. Il s'agit en fait d'une redécouverte, car les habitants du lieu connaissaient l'existence de la galerie, mais ils n'y étaient jamais entrés. Nos spéléologues amateurs, par contre, ont pénétré profondément dans les galeries de ce système karstique souterrain, et y ont aperçu des taches de couleur, parmi lesquelles se détachait nettement la silhouette d'un cheval. Ils en firent une diapositive, et c'est celle-ci qui fut le point de départ de plus amples recherches, menées par l'Institut d'Archéologie de Bucarest.

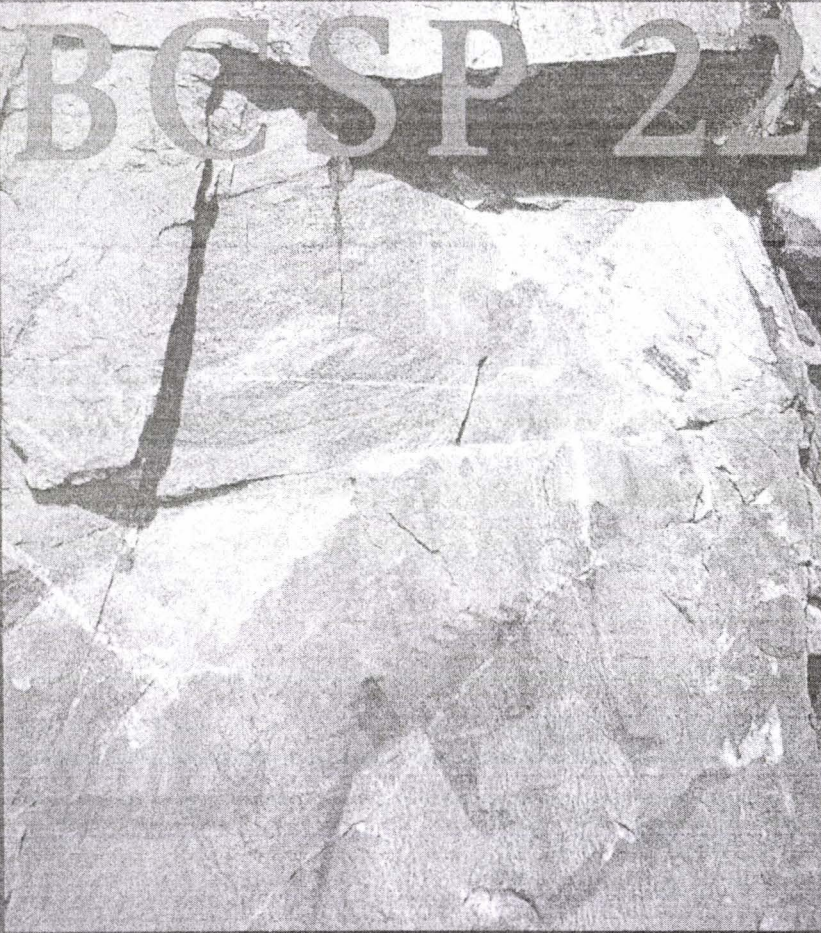
La grotte de Cuciulat est située le long de la vallée de Somes, près de la plate-forme homonyme, creusée dans les calcaires éocènes qui constituent, sur la rive droite de la rivière, une terrasse de 75m de hauteur (la IV terrasse de Somes, considérée comme formée au pléistocène ancien) (Al Savu, 1965).

La vallée de Somes – une vallée large, bordée, par intervalle, de terrasses étendues, et alimentée par des affluents drainant autant les eaux des versants méridionaux des monts de Rodna que celles des monts Apuseni – a certainement constitué une attraction pour l'homme de tout temps, et une zone de convergence dès l'époque préhistorique. En outre, à partir du confluent du Somesul Mic à Dej et du Somesul Mare, la vallée du Somes se transforme en une large voie de communication reliant le bassin transylvain à la plaine de Tisa (dans le cadre de l'unité plus large de la plaine pannonienne). Aussi n'est-il pas exclu que, dès le paléolithique, des communautés humaines soient allées et venues entre ces deux unités géographiques, empruntant cette importante artère de liaison.

La grotte a beaucoup souffert de l'exploitation de calcaire d'une grande carrière, provoquant la destruction d'au moins plusieurs centaines de mètres de galeries. D'après les habitants du lieu, il y avait autrefois, près de l'entrée, une grande salle, qui aurait pu abriter un habitat paléolithique.

L'entrée actuelle de la grotte a été pratiquée parmi les blocs de calcaire à la base de la terrasse, qui, obstruant l'accès direct, ne laissent que deux étroits tuyaux pour pénétrer dans la galerie supérieure. Celle-ci, une galerie fossile d'environ 2m de hauteur, et dont la largeur dans le premier tronçon de 15m varie entre 1,5m et 2m, demeure sèche même en temps d'inondation. La grotte comprend encore deux autres niveaux de galerie: la galerie sous-fossile, où l'eau ne pénètre que très rarement, et la galerie active, où l'eau coule en permanence.

À 15m de l'entrée, la galerie fossile débouche sur une large salle, long d'environ 10m, dont le plancher en entonnoir forme un puits relayant à l'étage sous-fossile. Cette salle semble être subdivisée par une série de gros blocs de pierre effondrés. Suit un tronçon de 25m environ où la galerie fossile se rétrécit et s'abaisse, parfois jusqu'à moins de 1,5m de hauteur, débouchant sur une nouvelle salle. Sans avoir les dimensions de la précédente, celle-ci



**BOLLETTINO DEL CENTRO CAMUNO
DI STUDI PREISTORICI**

DIRETTORE RESPONSABILE EMMANUEL ANATTI

EDIZIONI DEL CENTRO
APRILE 1985

est d'une importance particulière, car c'est là que sont concentrées les peintures rupestres. Ensuite, la galerie continue par un troisième tronçon de près de 70m de long, avant de se terminer en cul-de-sac.

La salle aux peintures est de dimensions modestes, 3,70m sur 2,50m. L'élément qui la différencie de la galerie fossile est son plafond légèrement plus bas. Sur une paroi dont l'inclinaison favorise la vue, se trouve la silhouette d'un cheval (24,5cm x 12,5cm). La peinture est monochrome, rouge brique, sans contour incisé ou souligné par une teinte plus foncée. La facture réaliste suggère le mouvement et la vigueur, l'encolure est puissamment arquée, les pattes arrière donnent l'impression d'une course tout juste interrompue.

Cet emplacement particulièrement bien visible, n'est pas le fait du hasard. En effet, le cheval fait partie des espèces ubiquistes, qui ont traversé, au cours du pléistocène, différents types de climat. C'est pour cette raison, sans doute, qu'il est l'animal le plus fréquemment représenté, toujours présent dans le temps et dans l'espace, sur les parois des grottes à peinture rupestre paléolithique de l'Europe occidentale.

Sur la paroi centrale de la grotte aux peintures se trouve la silhouette d'un félin, mesurant 80cm de longueur sur environ 45cm de hauteur. La partie postérieure du corps, mieux conservée, montre les pattes d'un animal prêt à bondir. L'autre partie du corps, quoique moins bien conservée, révèle un muflé écrasé, spécifique des carnassiers, et la nuque. Les oreilles, bien visibles sont rendues non seulement par la couleur, mais aussi par deux incisions dans le calcaire qui leur donnent plus de relief. Les pattes antérieures ont beaucoup souffert du processus de dégradation de la peinture. On peut cependant distinguer leur position étendue et le fait qu'elles sont à une certaine distance l'une de l'autre. Ceci semble être en concordance avec l'autre moitié du corps qui suggère un animal bondissant. Cependant, contemplée sous un autre angle, la silhouette donne aussi l'impression d'un animal au repos, bien que aux aguets, comme l'indique la position de la tête.

Dans la peinture paléolithique, les félins sont relativement rares, comparés par exemple aux chevaux qui constituent un sujet d'inspiration préféré.

D'après A. Leroi-Gourhan (1964, p. 91), le cheval représente 24 % des sujets, alors que les félins n'en représentent que 2 % (2).

On ne trouve pas dans l'art paléolithique européen une grande unité de style dans les représentations de félins; celle-ci sont en effet fort diverses. Ce qu'il convient de retenir du félin, comme du cheval de Cucuiat, c'est

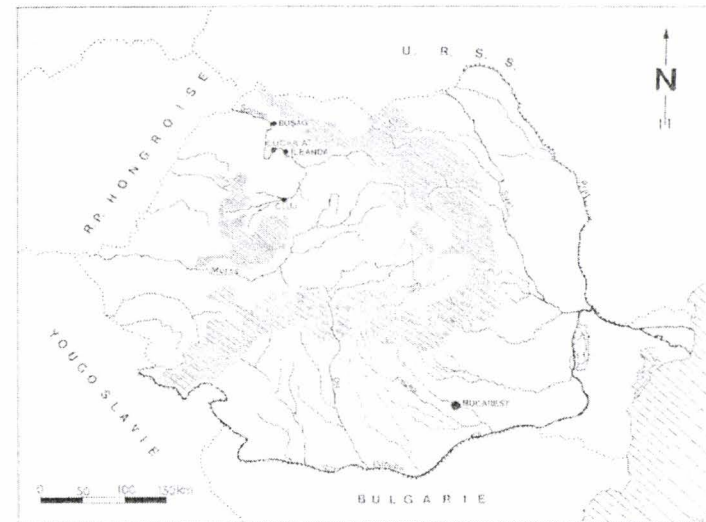
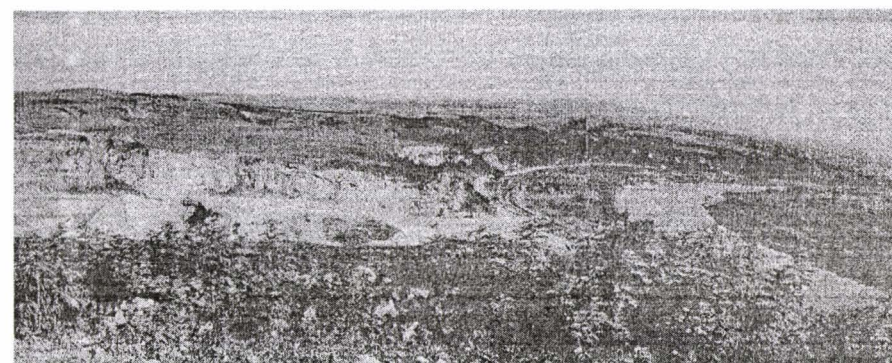
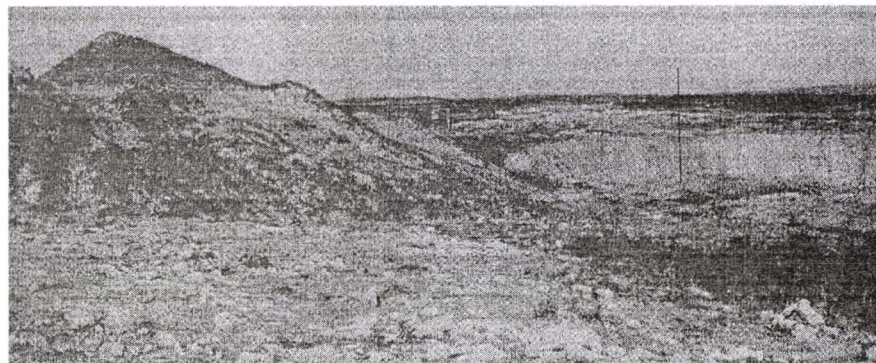


Fig. 61
Vue générale de la terrasse de 75 m du
Somes dans le secteur affecté par la car-
rière de calcaire. La flèche indique l'en-

tree de la grotte de Cucuiat.
Fig. 62
Position géographique de la grotte de
Cucuiat.



l'aspect réaliste de la peinture, qui reproduit des mouvements ou des positions spécifiques des animaux représentés. Autrement dit, pour reprendre l'expression de A. Lamaing-Empereire (1962, p. 27), l'animal dans la peinture paléolithique est peut-être rendu maladroitement, mais toujours dans une position familière.

Un élément fréquent, spécifique, dans l'art rupestre paléolithique, est l'association de deux ou plusieurs animaux, le plus fréquemment chevaux et taureaux (ou vaches) et chevaux et bisons. Le couple cheval-félin est présent lui aussi, tant dans la peinture pariétale que dans la gravure paléolithique. Les exemples sont fréquents, au point que, presque chaque fois qu'un félin apparaît, c'est en association avec un cheval (A. Lamaing-Empereire, 1962, p. 281).

Un autre point mérite d'être signalé, c'est le rapport entre les dimensions réelles des animaux et celles des représentations, ainsi qu'entre les dimensions respectives du cheval et du félin. Précisons que nulle part dans l'art paléolithique les proportions ne sont respectées.

Dans la partie centrale de la salle peinte, juste derrière le félin, il y a une silhouette humaine mesurant environ 50cm de haut sur 25cm de large.

Celle-ci est plutôt stylisée, d'un style de représentation différent de celui du cheval et du félin, et demeure assez incertaine. Sa position ne concorde en tout cas pas avec celle du félin: elle apparaît couchée. Elle constitue une apparition curieuse et assez imprécise à cause du mauvais état de conservation de ses contours. Mais si elle s'avère l'œuvre des hommes paléolithiques, elle représente — comme dans la peinture pariétale de l'Europe occidentale — un cas exceptionnel. En effet, en général, les représentations humaines sont tout à fait isolées dans le cadre de la peinture rupestre paléolithique.

En dehors des peintures susmentionnées, plusieurs taches de couleur sans

forme précise apparaissent sur le plafond de la salle peinte. Dans une niche située du côté gauche de la salle, se trouve une tache de couleur mesurant 21 x 14cm, peut-être un oiseau.

Nous estimons que l'ensemble créé par les images d'animaux, la présumée silhouette humaine, la tache de couleur ressemblant à un oiseau (?) et même les taches de couleur sans contour précis, le tout concentré sur un espace de seulement 3,70 x 2,50m — sur les 1600m de parois enregistrés jusqu'à présent — peut suggérer, dans ses grandes lignes, la présence d'un sanctuaire paléolithique. La position de la salle aux peintures, initialement assez retirée par rapport à l'entrée, même pour les membres de la communauté habitant l'endroit, donne une consistance supplémentaire à cette notion de sanctuaire.

Nous considérons que, du point de vue stylistique, par la manière dont est rendu le contour du sujet, ainsi que par les couleurs employées et par leurs tons, la peinture rupestre de la grotte de Cuculiat se rapproche le plus de la peinture paléolithique identifiée dans la grotte de Kapova des Monts Oural (O.N. Bader, 1963).

Un autre point que nous tenons à souligner c'est que la salle aux peintures semble avoir reçu des aménagements destinés à faciliter l'exécution des dessins. Ainsi, le long de la galerie fossile, il existe de fréquentes accumulations de pierres et de grands blocs détachés du plafond de la grotte; cependant, on distingue presque toujours parmi eux le tracé du cours d'eau qui traversait jadis la galerie. La salle aux peintures est le seul endroit où on ne le distingue

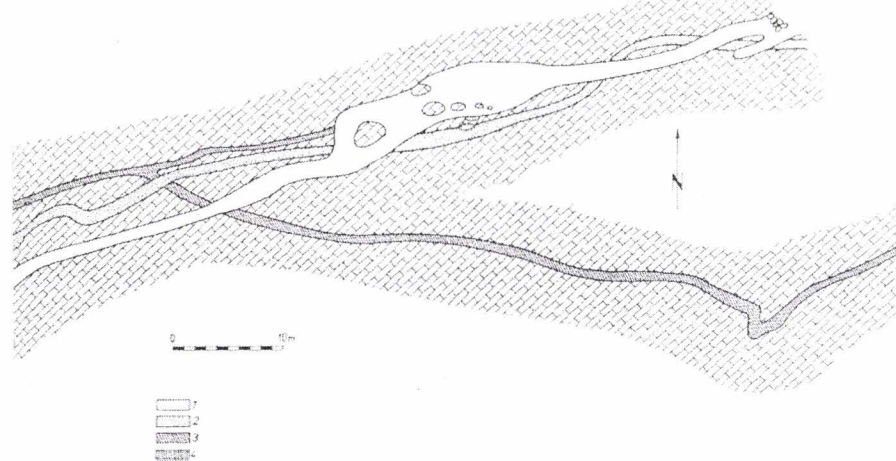
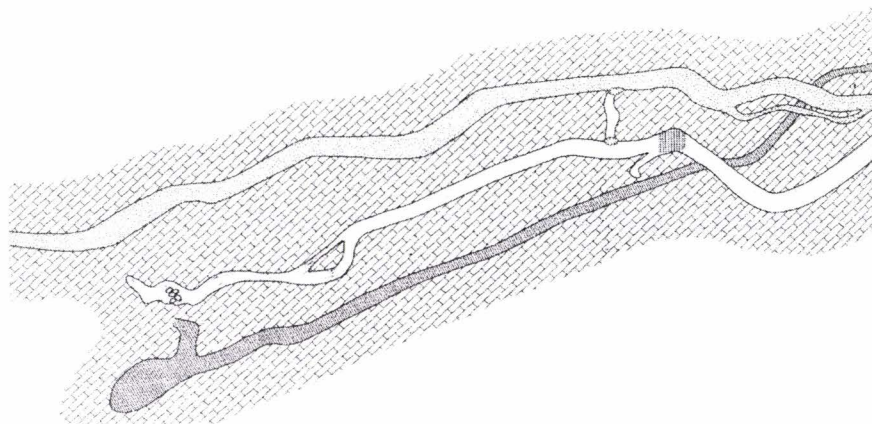


Fig. 63
Plan de la grotte de Cuculiat (d'après le relevé de A. Done, F. Cucu, T. Vadeanu, M. Codescu et S. Manolescu). 1-3: les différents niveaux; 4: site des peintures.



Fig. 64
Silhouette du félin de la grotte de Cucuiul.

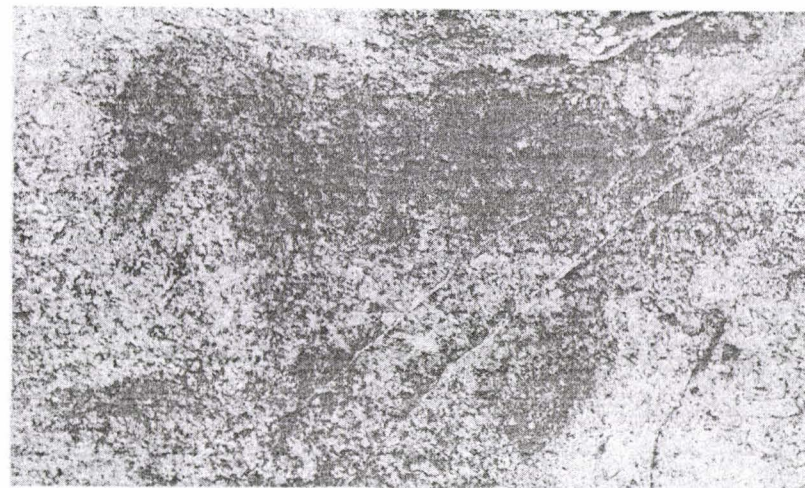


Fig. 65
Silhouette du cheval de la grotte de Cucuiul.

pas et où les blocs de calcaire sont disposés de manière à créer une surface à peu près stable sur laquelle on puisse se tenir pour atteindre le plafond.

Les couleurs sont bien fixées et presque partout recouverte d'une mince croûte de calcite pur incolore qui leur confère un surplus de stabilité. La peinture utilisée pour l'analyse chimique a été prélevée sur un morceau de calcaire légèrement creusé, trouvé dans un amas de pierres et pouvant avoir servi de palette ou de récipient au peintre paléolithique. Pour comparer un morceau d'argile rouge trouvé dans la galerie fossile, entre l'actuelle entrée et la salle aux peintures a également été analysé (3). Les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous.

L'analyse de la peinture révèle une forte proportion de Fe_2O_3 (13,17 %), ce qui explique la couleur rouge brique des sujets. Le pourcentage élevé de CaO (30,66 %) est probablement dû à la présence du support de calcaire de la peinture dans l'échantillon. De plus, en raison de l'humidité, au cours des millénaires, une certaine quantité de CaO s'est infiltrée dans la peinture. L'importance des pertes à la calcination est peut-être due à la présence de substances ayant servi de liant.

Le contenu en Fe_2O_3 de l'argile controle est presque le double (24,33 %) de celui de la peinture, mais il faut considérer que, dans ce cas, le pourcentage de CaO et les pertes à la calcination sont très faibles, ce qui entraîne forcément une proportion élevée des autres éléments.

Dans la détermination de la chronologie, on ne saurait faire abstraction des sites paléolithiques de la région. Tout près de la grotte, sur la même rive du Somes, on a récemment découvert l'établissement paléolithique supérieur d'Illeanda-Perii Vadului (M. Bitiri & Cărciumaru M., 1980) caractérisé par

deux niveaux d'habitation, le premier assigné, du point de vue typologique, une période du début paléolithique supérieur; le second – le niveau supérieur, auquel pourraient correspondre les peintures de la grotte de Cucuiul, présentant des formes spécifiques du paléolithique supérieur final. Ce niveau s'est développé, pour sa première partie, au cours d'une étape froide du pléistocène supérieur à paysage steppique.

Sur la même rive du Somes, en aval, le site de Busag-Baia mare présente aussi deux niveaux d'habitation du paléolithique supérieur (M. Bitiri & Cărciumaru M., sous presse).

La chronologie de l'art paléolithique européen a fait l'objet d'études nombreuses. On a essayé de s'appuyer sur des analogies de style entre les peintures rupestres et des figures gravées sur différents objets en os ou plaques de rois extraits de couches archéologiques appartenant à des cultures paléolithiques dont la chronologie est connue. On a défini ainsi plusieurs cycles (selon certains auteurs) ou styles (selon d'autres spécifiques pour les différentes étapes culturelles).

Nous avons tenté de classer le cheval de Cucuiul selon la chronologie de l'art paléolithique proposée par A. Leroi-Gourhan (1965, pp. 129-143). Mais nous n'avons pu constater aucune similitude convaincante entre le cheval de Cucuiul et les silhouettes de chevaux données en exemple pour les différents styles. Tout au plus, à titre d'hypothèse, peut-on révéler certains points de rapprochement avec le cheval du style III de Pyrénées ou celui du style IV de Poitou-Périgord.

Pour saisir l'importance de la découverte des peintures rupestres de la grotte de Cucuiul, il faut considérer la diffusion de ce phénomène de la culture pré-

historique à travers le continent européen. La peinture rupestre couvre le territoire de l'Europe entre les 35ème et 55ème parallèles, et de l'Océan Atlantique aux Monts Oural, mais la répartition en est très inégale. La grande majorité des grottes à peinture pariétale paléolithique est concentrée en Espagne (130), en France (123) ainsi que en Italie (4), au Portugal (2) et en URSS (1) (A. Leroi-Gourhan, 1976). A cet égard l'Europe centrale et du sud-est formait une tache blanche sur la carte et il semblait peu probable qu'une grotte à peinture rupestre puisse encore y être trouvée. La découverte de Cuculiat constitue un trait d'union entre la zone de l'Europe occidentale et celle des Monts Oural. Même s'il était finalement établi qu'il s'agit de styles différents, leur contemporanéité demeure selon nous un facteur essentiel de rapprochement.

Eléments chimiques	Peinture - Grotte de Cuculiat %	Argile - Grotte de Cuculiat %
SiO ₂	13,80	35,14
Al ₂ O ₃	3,57	12,73
Fe ₂ O ₃	13,17	24,33
CaO	30,66	1,12
MgO	1,30	0,40
MnO	0,13	—
P ₂ O ₅	0,66	0,37
Na ₂ O	—	0,22
K ₂ O	—	2,42
TiO ₂	—	0,55
S	—	—
P.C.	25,40	7,43
Humidité	—	15,60

Analyse chimique de la peinture et d'un échantillon de la grotte de Cuculiat.

NOTES: (1) Ont pris part à cette expédition les membres suivants du club: A. Done, F. Cucu, P. Vădănuș, M. Chelărescu et Simona Mănoilescu, qui sont les auteurs des premiers relevés effectués dans la grotte. Nous avons été accompagnés dans cette expédition par l'étudiant A. Muraru; l'entrée de la grotte nous a été indiquée par A. Done.

(2) Les pourcentages ont été calculés de façon à ce qu'un panneau ou une paroi présentant des figures de chevaux ou de bisons a été considéré comme un seul sujet, et non la multitude des individus, de la même espèce - chevaux ou bisons, comme dans notre cas par exemple.

(3) L'analyse chimique a été effectuée par l'ingénieur chimiste Emilia Cărciumaru.

Summary: In 1978, the oldest Palaeolithic cave art known in south-eastern Europe was discovered in one of the galleries of a cave near Cuculiat, a village situated on the river Someș, in the district of Salaj, Romania. The entrance of the cave was very much damaged by the exploitation of a limestone quarry. The best preserved figures represent a horse and a large cat. A human figure and a bird-like figure may be distinguished although their outlines are poorly preserved. There are also several spots of colour. The paintings are concentrated in a hall about 3,70m by 2,50m, situated at 70m from the actual entrance and about 300m from the original entrance. The colour used is brick red and was

probably obtained from the clay which exists in the gallery. The style and colour of the paintings seem to be close to those of the Kapova cave paintings (Mount Oural). The Cuculiat cave is important as a link between the rock art of western Europe and that of the Soviet Union.

Resumen: En 1978, la arte paleolítica más antigua conocida en el sur-este de Europa, específicamente en Rumania, fué descubierta en una de las galerías de la cueva cerca de Cuculiat, un pueblo situado en el ajuntamiento de Someș, en el distrito de Salaj. La entrada a la caverna fué averiada por la explotación de una cantera de piedra caliza. Las figuras mejor preservadas representan un caballo y un felino. Una figura humana, una figura con forma de pájaro y varias manchas de color se pueden distinguir aunque su contorno esté mal preservado. Todas las pinturas que han sido identificadas se concentran en una sala de m. 3,70 x 2,50, situada a 70m de la presente entrada y a 300m de la entrada original. Estos hechos sugieren la existencia de un santuario paleolítico. El color empleado en todas las pinturas es un rojo ladrillo.

Se ha postulado que el rojo se obtuvo de la arcilla que existe en la galería. El estilo y el color de las pinturas parecen tener semejanzas a las de la cueva Kapova (Orales). La cueva Cuculiat es importante por la conexión que crea entre el arte rupestre de Europa occidental y el de URSS.

Riassunto: Nel 1978 alcuni speleologi dilettanti hanno rilevato in una grotta nei pressi del villaggio di Cuculiat (comune di Letca, dipart. di Salaj), in Romania, la presenza delle più antiche pitture rupestri paleolitiche conosciute in questo paese.

Una parte delle gallerie rinvenute nella grotta è andata distrutta a causa dello sfruttamento di una cava di calcare. Il livello superiore della grotta, una galleria fossile, conduce ad una piccola sala (m. 3,70 x 2,50) il cui soffitto presenta delle macchie di colore rosso mattone. Le due figure che si riconoscono con maggiore precisione rappresentano un cavallo e un felino. Due altre figure, una silhouette umana e un uccello, destano qualche incertezza a causa della poca nitidezza dei contorni e del pessimo stato di conservazione. La posizione della sala, originariamente posta più all'interno rispetto all'entrata, come la concentrazione delle pitture su di uno spazio molto ristretto, autorizzano l'ipotesi che si sia trattato di un santuario paleolitico.

Le pitture rinvenute a Cuculiat si avvicinano, sia per i colori utilizzati, sia per lo stile, a quelle della grotta di Kapova, negli Urali. Tale rinvenimento è particolarmente importante poiché appare come un collegamento tra l'Europa occidentale e l'URSS.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BADER O.N.

1963 - Le dessin paléolithique de la caverne Kapovaia (Oural), *Sovietskaja Archeologia*, vol. 1, pp. 125-135.

BITIRI M. & M. CARCIUMARU

1980 - Primele dovezi de cultura materiala paleolítica in județul Salaj, *Acta Musei Porolisenis*, vol. 4, pp. 17-31.

1981 - Asezarea paleolítica de la Busag si mediul saau natural, *Marmatia*, sous presse.

LAMING-EMPERAIRE A.

1962 - La signification de l'art rupestre paléolithique, Paris, 424 pp., 50 figg.

LEROI-GOURHAN A.

1964 - Les religions de la préhistoire, Paris, 154 pp., 16 figg.

1965 - Préhistoire de l'art occidental, Paris, 482 pp., 804 figg.

1976 - L'art paléolithique en France, *La préhistoire française*, pp. 741-748.

SAVU A.

1965 - Terasele Someșului între Dej și Jibou, *Studia Univ. Babeș-Bolyai*, n. 2, pp. 89-99.

ACTA INTERDISCIPLINARIA ARCHAEOLOGICA

TOMUS IV



VALENCES CHRONOLOGIQUES DE LA PALYNOLOGIE - CONFIRMATIONS DANS LES COUCHES PALÉOLITHIQUES DE ROUMANIE

Marin Cărciumaru

Dans les recherches préhistoriques, la palynologie est reconnue à juste titre comme méthode principale pour la reconstitution du tapis végétal et, implicitement, du climat sous lequel ont évolué les divers faciès culturels.

En Roumanie, la recherche pollinique de la plupart des stations du Paléolithique moyen et supérieur a permis d'élaborer une échelle paléoclimatique, qui illustre les caractéristiques des variations climatiques au Pléistocène supérieur, de même qu'une rélatité roumaine dans le cadre des traits physico-géographiques du sud-est de l'Europe (Cărciumaru 1980).

Étant donné l'absence de repères chronologiques absolus (C_{14}) pour dater le déroulement de l'échelle paléoclimatique du Paléolithique moyen et supérieur, on a essayé de corroborer les traits phytogéographiques des oscillations climatiques de la Roumanie avec celles de l'Europe occidentale, pour lesquelles il existait des datations absolues par le C_{14} . Par l'établissement de tels parallèles, l'échelle paléoclimatique est devenue source principale de référence du point de vue géochronologique (Cărciumaru 1979). Dans la mesure dans laquelle nombre des estimations faites antérieurement sur l'âge de niveaux culturels se trouvaient modifiées par les nouvelles recherches palynologiques, les résultats des datations C_{14} pour certains niveaux étudiés par le pollen ont été attendus avec un grand intérêt.

Nous exposerons ici-bas les situations dans lesquelles a été possible la confrontation de l'étude palynologique avec les datations C_{14} , qui sont survenues, bien entendu, ultérieurement aux analyses de pollen.

Grotte de Bordul Mare - Ohaba Ponor. Dans la grotte de Bordul Mare, ont pu être précisées deux importantes périodes d'habitat moustérien. La seconde d'entre elles (dénommée Moustérien III-IV), attribuée par les fouilles archéologiques à l'interstade Würm₁₋₂ (Nicolăescu-Elopșor - Haas - Păunescu - Bolomey 1957), devait finalement être datée, à la suite de l'étude palynologique, dans le second stade glaciaire du Pléistocène supérieur et dans le complexe interstadial Ohaba (Arcy-Kesselt; Cărciumaru 1973).

Récemment, une datation C_{14} a été obtenue pour le début du Moustérien III, qui indique l'âge - GrN. 11.618: 37.250 ± 4.500 B.C. (Honea 1984).

Comme nous l'avons déjà mentionné, nous avons considéré, sur la base des données polliniques, le début du Moustérien III contemporain de la première partie du stade glaciaire compris entre l'interstade Hengelo et Arcy, ce qui, chronologiquement, correspond à la période comprise entre 35.000 et 29.500 B.C.

Si nous appliquons le coefficient de probabilité en retranchant 2.900 de 37.250 nous obtenons 35.350 B.C., ce qui concorde donc avec les estimations que nous avons faites, à la suite de l'analyse pollinique.

Grotte de Gura Cheii - Rîșnov. A la suite des recherches archéologiques effectuées il y a nombre d'années, on a supposé que l'habitat moustérien de la grotte de Gura Cheii était contemporain du stade glaciaire Würm₂ (Nicolăescu-Plopșor - Păunescu - Pop 1962).

Les données polliniques ont permis d'encadrer le niveau moustérien durant l'oscillation climatique Ohaba A (= Arcy) et la période de refroidissement qui a suivi. L'habitat moustérien prend fin au début de l'oscillation climatique Ohaba B (= Kesselt), ce qui laisse supposer que cela s'est passé vers 27.000 B.C. (Cărciumaru - Glăvan 1975).

Notre initiative de situer le Moustérien dans le complexe interstadial Ohaba (mis en parallèle avec l'interstade Arcy-Kesselt), faite sur la base des recherches paléoclimatiques - même si au premier abord elle a peu sembler surprenante, étant donné qu'elle supposait un moustérien plus récent même que 30.000 ans B.C. (conception sans précédent à l'époque, puisque l'on considérait a priori que le moustérien a pris fin en Roumanie 35.000 ans B.C.) - a reçu dernièrement une confirmation sérieuse dans la datation au C₁₄ d'un foyer situé à la partie supérieure de la couche moustérienne de la grotte de Cheia. En effet, cette datation a indiqué l'âge de 27.750 ± 1.700 B.C. (GrN. 11.619) (Honea 1984), en parfait accord avec nos évaluations, faites presque dix années auparavant sur la base de l'étude palynologique.

Ripiceni-Izvor. Le site de Ripiceni-Izvor a livré une importante succession d'habitats paléolithiques, depuis le Moustérien jusqu'à l'Épipaléolithique. Dans la partie inférieure du dépôt, par dessus les cailloutis de terrasse, on a relevé un habitat Moustérien (Moustérien I-III) appartenant au faciès Moustérien typique à débitage levalloisien et, séparé de celui-ci par une couche stérile un second habitat Moustérien (Moustérien IV-V) de tradition acheuléenne à débitage levalloisien (Păunescu - Conea - Cărciumaru - Codarcea - Grossu - Popovici 1976).

L'habitat moustérien appartenant au faciès Moustérien typique à débitage levalloisien (= Moustérien I-III) est compris dans un horizon gley (avec traces de substances organiques) et dans l'horizon B d'un sol fossile remanié à sa partie supérieure. Du point de vue climatique, le dépôt s'est sédimenté au cours d'une période particulièrement favorable, avec un paysage dominé par une forêt assez bien constituée (A.P. souvent supérieur à 55 %), formée en majeure partie de chênaie mixte où le rôle principal était tenu par l'orme, caractéristique de l'oscillation climatique Nandru A (= Amersfoort et Brörup) (Cărciumaru 1980).

Récemment, nous avons obtenu pour le Moustérien III deux datations au C₁₄: GrN. 11.230: 44.450 ± 4.700 B.C. et GrN. 11.571: 43.050 ± 1.400 B.C., ce qui situerait la couche respective au Moerschoofd.

Or, étant donné que nous avons assigné le Moustérien III à l'oscillation climatique Nandru A et que nous avons proposé de mettre en parallèle l'interstade Nandru et les oscillations climatiques de l'ouest de l'Europe, le Moustérien III devrait avoir pris fin autour de la date 57.000 B.C. Compte tenu donc des paramètres climatiques qui ont présidé au développement du Moustérien I-III, une période particulièrement favorable à l'habitat humaine et de la strati-

tigraphie du dépôt (il est plus difficile d'imaginer qu'une terrasse ait pu se former au Moerschoofd, connu comme une oscillation climatique mineure), nous estimons que les deux datations au C₁₄ sont trop jeunes pour le Moustérien typique à débitage levalloisien de Ripiceni-Izvor. Il faut envisager plutôt les limites possibles de la méthode du C₁₄, dont il est connu que les datations perdent de leur précision pour les âges très reculés, d'autant plus que, en l'espèce, on a eu recours à des matériaux divers (charbon de bois et os brûlés). Il s'agit d'ailleurs, ainsi qu'on le verra par la suite, des rares datations au C₁₄ effectuées après l'élaboration du schéma paléoclimatique du paléolithique roumain qui ne confirment pas nos estimations géochronologiques.

Le second habitat Moustérien (Moustérien IV-V), de tradition acheuléenne à débitage levalloisien, s'est déployé dans un climat moins favorable que le Moustérien typique à débitage levalloisien, caractéristique de la période d'entre le début de l'oscillation climatique Nandru B (= Odderade-Moerschoofd-Hengelo) et la première partie de l'oscillation climatique Ohaba A (= Arcy). Au moment où nous avons fait cet encadrement sur la base des données palynologiques, mises en corrélation avec des éléments de sédimentologie et de paléopédologie, essentiellement, il existait pour la couche de Moustérien IV une datation au C₁₄, effectuée à Berlin (Bl. 810), qui indiquait l'âge de 26.830 ± 2.000 B.C. Il est évident que nous n'avons pas tenu compte de cette datation, dès lors que nous avons considéré le Moustérien IV contemporain de la phase de végétation Nandru 3 (= Odderade), de la sous-phase Nandru 4 a (= Moerschoofd) et de l'étape de transition entre les sous-phase Nandru 4 a (= Moerschoofd) et 4 b (= Hengelo), ce qui, suivant les mises en parallèle que nous avons proposées, signifie que la couche en question s'est déposée entre 56.000 et 40.000 B.C. Quant au Moustérien V, qui se développe à la suite du Moustérien IV, nous avons supposé qu'il a persisté jusqu'à la première partie de l'oscillation climatique Ohaba A (= Arcy) (c'est-à-dire jusqu'à environ 29.000 B.C.).

Une série de datations au C₁₄ effectuées, cette fois-ci, à Groningen devaient confirmer nos suppositions. Ainsi, pour le Moustérien IV, nous avons obtenu les âges suivants: GrN. 9.202: 42.820 ± 1.200 B.C.; GrN. 9.207: 41.820 ± 1.050 B.C. et GrN. 9.209: 40.520 ± 1.200 B.C. Il existe de même une datation pour la première partie de Moustérien V - GrN. 9.210: 38.220 ± 1.050 B.C.

Bistricioara. Les fouilles archéologiques y ont relevé l'existence d'un habitat aurignacien (la première partie attribuée à l'étape moyenne, la seconde à l'étape supérieure) (Nicolăescu-Plopșor - Păunescu - Mogașanu 1966), que C. S. Nicolăescu-Plopșor (1958) a assigné au stade Würm₂. Étant donné que ces niveaux aurignaciens ont été définis surtout en fonction des niveaux de foyers, et point encore sous le rapport typologico-statistique, nous préférons envisager l'habitat aurignacien dans son ensemble.

L'étude palynologique a modifié en bonne mesure les anciennes datations, révélant que l'habitat aurignacien est contemporain en majeure partie du complexe interstadial Ohaba (= Arcy-Kesselt) (Cărciumaru 1980). Plus précisément, l'habitat aurignacien de Bistricioara commence lors de l'étape de restrictions de la forêt entre les oscillations Ohaba A (= Arcy) et Ohaba B (= Kesselt), pour s'achever à la fin de l'oscillation climatique Herculeane I (= Tursac). Cette détermination a reçu aujourd'hui une sérieuse confirmation chronologique par plusieurs datations au C₁₄. Ainsi, pour l'étape où l'aurignacien s'est dé-

de deux datations (provenant du même niveau), dont l'une seulement nous paraît vraisemblable - Gx. 8.884: 25.400 ± 2.100 B.C., alors que la seconde nous semble non concluante (Gx. 8845-G: 21.610 ± 1.500 B.C.). Deux autres datations marquent l'étape froide qui sépare les oscillations climatiques Chaba B (= Kesselt) et Herculeane I (= Tursac) (GrN. 11.586: 22.810 ± 1.150 B.C. et GrN. 10.529: 22.150 ± 1.300 B.C.). Enfin, la dernière partie de l'habitat, qui se déroule au temps de l'oscillation climatique Herculeane I, trouve une vérification satisfaisante dans la datation Gx. 8727-G: 21.500 ± 2.000 B.C., ce qui confirme par cette voie aussi le synchronisme de cette oscillation climatique et l'oscillation Tursac, de France, avec laquelle nous l'avons mise en parallèle (Cărciumaru 1979 et 1980).

Dans la partie supérieure de la couche aurignacienne il semble qu'il se soit produit certains remaniements qui ont affecté la fin de l'habitat correspondant, ce qui a créé une discordance sédimentologique entre celui-ci et la couche gravettienne qui lui succède. C'est ainsi que s'explique probablement l'absence d'une couche stérile entre l'aurignacien et le gravettien. Étant donné cette situation, le dépôt spécifique de l'étape froide comprise entre les oscillations Herculeane I (= Tursac) et Herculeane II (= Laugerie) fait défaut dans le profil dont nous avons fait l'étude palynologique.

Dans les conditions sédimentologiques exposées ci-dessus, l'homme gravettien semble s'être établi ici au cours de l'oscillation climatique Herculeane II (= Laugerie) et y être resté jusque vers la fin de l'oscillation climatique Românești (= Lascaux). Plusieurs datations au C_{14} confirment ce point de vue. Pour la première partie de l'habitat gravettien, qui s'est développée au cours de l'oscillation climatique Herculeane II (= Lascaux), on dispose de deux datations: Gx. 8726: 18.350 ± 1.300 B.C., puis une autre dans une couche supérieure à la première, mais qui indique pourtant une date plus ancienne (Gx. 8.729: 19.045 ± 875 B.C.), laquelle est d'ailleurs en désaccord avec notre échelle paléoclimatique, de sorte que nous la mentionnons sous toute réserve. L'étape de restriction de la forêt comprise entre les oscillations Herculeane II (= Laugerie) et Românești (= Lascaux) est confirmée, de même, par une datation au C_{14} - Gx. 8.728: 16.850 ± 1.200 B.C. Enfin, pour le gravettien du temps de l'oscillation Românești (= Lascaux), il existe deux datations, faites l'une à Groningen et l'autre à Geochron - Cambridge (Etats Unis): GrN. 10.528: 14.200 ± 350 B.C. et Gx. 8.730: 17.105 ± 925 B.C. Étant donné que les deux échantillons ont été prélevés dans le même contexte et que seule la datation de Groningen est en concordance avec nos estimations géochronologiques, nous considérons la seconde comme incorrecte.

C e a h l ă u - D ă r ă u . On y a découvert un habitat aurignacien séparé par une couche stérile d'un autre habitat appartenant au gravettien qui est séparé à son tour par une couche stérile d'un habitat gravettien final ou épigravettien. De même qu'à Bistrisioara, autant l'aurignacien que le gravettien ont été attribués au stade glaciaire Würm₂ et le gravettien final au Würm₃ (Nicolăescu-Ploper 1958).

Par contre, l'étude palynologique a précisé que l'habitat aurignacien commence au cours de la seconde moitié de l'oscillation Chaba A (= Arcy) et s'achève vers la fin de l'oscillation Chaba B (= Kesselt). Pour la période où l'aurignacien est contemporain de l'oscillation climatique Chaba A (= Arcy) on dispose d'une datation au C_{14} qui confirme en gros cette relation: Gx. 9.415: 23.500 ± 4.450 B.C. 23.500 ± 2.850 B.C.

Certes, par les situations relevées, nous n'avons aucunement l'intention de diminuer la valeur et l'importance des datations C_{14} , puisque ce sont elles, en fait, qui ont confirmé et précisé l'authenticité des résultats obtenus par toute autre méthode - la palynologie dans le cas présent. L'importance des datations absolues est pour cela très grande, et elles ne sauraient manquer, dans la mesure du possible, de l'étude de chacune des stations paléolithiques. Toutefois, nous désirons souligner en même temps, la nécessité des études interdisciplinaires dans la recherche du paléolithique, car, sans une bonne connaissance de la stratigraphie du dépôt, des conditions du paléomilieu dans lequel s'est déroulé le dépôt de chaque couche et des phénomènes géomorphologiques qui pouvaient intervenir en toute période, dérangeant la stratigraphie normale, nous n'aurons jamais une image globale et exacte des possibilités de déchiffrement de l'évolution de la culture matérielle dont les vestiges sont imprimés dans les gisements respectifs. Par ailleurs, il existe souvent la possibilité que, parmi les diverses méthodes de recherche interdisciplinaire, certaines d'entre elles aient des valences d'estimation relative de l'âge. Dans la mesure dans laquelle de telles méthodes permettent de préciser le début et la fin d'une période climatique ou d'un niveau culturel, comme cela est le cas pour la palynologie, chose qu'il n'est pas toujours possible de déterminer à l'aide des méthodes absolues, en raison du manque des matériaux adéquats pour de telles déterminations, nous considérons nécessaire non pas une concurrence entre les méthodes de datation absolue et celles de datation relative, mais au contraire une collaboration permanente, dans le sens d'une recherche d'équipe, dans l'esprit, justement, d'études interdisciplinaires. En d'autres termes, les méthodes de datation absolue ne peuvent remplacer dans tous les cas les méthodes de datation relative, mais, dans de très nombreux cas, par une corrélation minutieuse, elles peuvent diminuer leur relativité.

B i b l i o g r a f i e

- CĂRCIUMARU, M.: Cîteva aspecte privins oscilațiile climatului din pleistocenul superior în sud-vestul Transilvaniei. Stud. Cerc. Istor. Veche, 24, 1973, p. 179-205.
- CĂRCIUMARU, M.: Paysage paléophytogéographique, variations du climat et géochronologie du paléolithique moyen et supérieur de Roumanie. Dacia (NS), 23, 1979, p. 21-29.
- CĂRCIUMARU, M.: Mediul geografic în pleistocenul superior și culturile paleolitice din România. București 1980.
- CĂRCIUMARU, M. - GLĂVAN, V.: Analiza polinică și granulometrică a sedimentelor din Peștera Gura Cheii (Rîșnov). Stud. Cerc. Istor. Veche arheol., 26, 1975, p. 9-15.
- HONEA, K.: Chronometry of the Romanian Middle and Upper Palaeolithic: Implications of Current Radiocarbon Dating Results. Dacia (NS), 28, 1984, p. 23-39.
- NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S.: Les phénomènes périglaciaires et la géochronologie du Paléolithique supérieur de terrasse en Roumanie. Dacia (NS), 2, 1958, p. 383-391.
- NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S. - HAAS, N. - PĂUNESCU, A. - BOLOMEY, A.: Santierul arheologic Chaba-Ponor. In: Mater. Cerc. arheol. V. București 1957, p. 41-49.

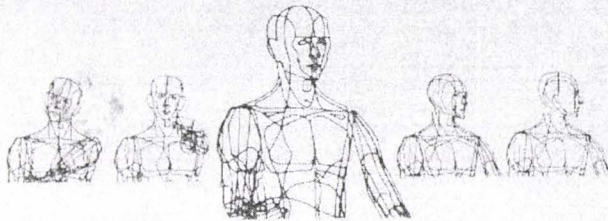
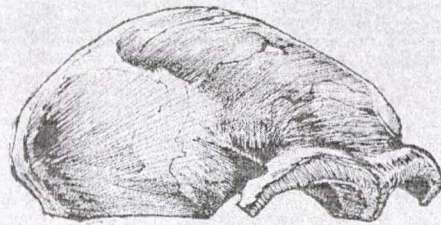
ĂESCU-PLOPȘOR, C. S. - PĂUNESCU, A. - MOGOȘANU, F.: Le paléolithique de
Ceahlău. Dacia (NS), 10, 1966, p. 5-116.

ĂESCU-PLOPȘOR, C. S. - PĂUNESCU, A. - POP, I.: Săpăturile din Peștera
Gura Cheii-Rîșnov. In: Mater. Cerc. arheol. VIII. București 1962, p. 113-
-121.

ESCU, A. - CONEA, A. - CÂRCIUMARU, M. - CODARCEA, V. - GROSSU, V. A. -
POPOVICI, R.: Considerații arheologice, geocronologice și paleoclimatice
privind așezarea Ripiceni-Izvor. Stud. Cerc. Istor. Veche arheol., 27,
1976, p. 5-21.

L'HOMME DE NEANDERTAL

2



L'ENVIRONNEMENT

LIEGE 1988

ÉPAUL 20

L'ENVIRONNEMENT ET LE CADRE CHRONOLOGIQUE DU PALÉOLITHIQUE MOYEN EN ROUMANIE

par

Marin CÂRCIUMARU *

Les recherches interdisciplinaires, effectuées parfois après les fouilles dans certains habitats du paléolithique moyen, ont permis la connaissance de l'environnement où se sont déroulés les différents faciès de la culture et ont créé un système géochronologique de référence propre aux conditions paléogéographiques de la Roumanie et à l'évolution paléoculturelle de cette partie de l'Europe (M. CÂRCIUMARU, 1979, 1980, 1985). Ces derniers temps, plusieurs datations au C^{14} ont complété et ont confirmé le plus souvent nos estimations géochronologiques.

La première période, qui est en fait la plus puissante du Pléistocène supérieur en ce qui concerne les paramètres de réchauffement, a été identifiée dans les sédiments situés à la base de la grotte Cioarei de Borosteni (Fig. 1). Les traits distincts de l'évolution de la végétation et, en général, du climat relevé dans la grotte de Borosteni nous ont permis d'attribuer à coup sûr à cette étape de réchauffement la valeur d'un interglaciaire, que nous avons en conséquence dénommé l'INTERGLACIAIRE BOROȘTENI. Durant l'interglaciaire Borosteni, à des altitudes moyennes, se sont succédées plusieurs phases de végétation déterminées par une certaine évolution du climat (M. CÂRCIUMARU, 1977).

A en juger par la flore de l'interglaciaire Borosteni, cette période majeure de réchauffement du Pléistocène supérieur peut être mise en parallèle avec l'interglaciaire Eem du nord de l'Europe, l'interglaciaire Riss-Würm de la zone alpine ou avec l'interglaciaire Mikulino du territoire européen de l'Union Soviétique.

Pendant toute la durée de l'interglaciaire Borosteni, on rencontre un vestige de culture matérielle susceptible d'appartenir au Paléolithique moyen (dans la grotte Cioarei) (Fig. 2).

L'interglaciaire Borosteni a été suivi d'une période de refroidissement du climat, caractérisée par le rétablissement, pour la première fois dans le Pléistocène supérieur, des glaciers dans la zone de haute montagne des Carpates. On enregistre pour la période de passage de l'interglaciaire Borosteni au stade glaciaire une forte humidité qui se traduit, par exemple, à une altitude d'environ 350 m, par un climat semblable à celui qui règne aujourd'hui sur les hauteurs de 700-1500 m. On se trouve alors dans la phase finale de l'interglaciaire Borosteni, qui est celle du développement du sapin; à 300-400 m d'altitude la température moyenne annuelle était tombée à 5-6°C, les précipitations étaient abondantes, les

gels de l'hiver demeuraient pourtant réduits, l'été ne connaissait pas la sécheresse et les vents arides. Cette étape de transition préparait le terrain pour la glaciation qui devait suivre, dans le sens que les neiges commençaient à s'accumuler périodiquement sur les plus hautes cimes et que plus le climat se refroidissait, moins elles fondaient d'une saison à l'autre. Cette situation a fini par amener l'installation de neiges persistantes, qui ont donné naissance à leur tour à de puissants glaciers, lesquels s'écoulaient le long des vallées plus qu'il n'était jamais arrivé au cours du Pléistocène supérieur.

Ce stade glaciaire est caractérisé par une humidité croissante, sans que le froid ait été assez intense pour détruire complètement les espèces à feuilles caduques plus sensibles aux rigueurs du climat. En échange, les accumulations de neige ont été plus abondantes que jamais en haute montagne. Le paysage forestier était concentré en particulier entre les altitudes de 300 et de 700 m sous forme de forêts de conifères où le pin détenait une suprématie absolue. Par exemple, autour de la grotte de Nandru (environ 300 m), les valeurs du pin atteignaient alors 73 %, n'étant associées à un plus fort degré qu'à celles de l'épicéa – 15 %. Dans la région plus abritée où se trouve la grotte d'Ohaba Ponor (650 m), le pourcentage du pin n'atteint que 64 % et celui de l'épicéa 10 %, par suite des pourcentages plus élevés de N.A.P. dans le voisinage de l'étage alpin, plus bas pendant ce temps-là. Au contraire, à Borosteni sur le versant sud des Carpates, à une altitude de 350 mètres, le pin n'atteignait pas 50 %, étant accompagné, sauf l'épicéa (5 %), d'une série d'arbres thermophiles, comme par exemple le noisetier (moins de 10 %) et ceux du groupe de la chênaie mixte (3-4 %).

Sur les sédiments de ce stade glaciaire on a récupéré toute une série de restes d'une faune composée des mammifères suivants: *Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Equus caballus fossilis*, *Ursus spelaeus*, *Canis lupus fossilis*, *Canis vulpes fossilis*, *Capra* sp., etc. (C.S. NICOLĂESCU-PLOPȘOR, N. HAAS, AL. PĂUNESCU et Alex. BOLOMEY, 1957).

Récemment, on a obtenu une datation au C^{14} , par la collecte des os de la couche spécifique de ce stade glaciaire de la grotte Cioarei-Borosteni. Les limites de la méthode pour des périodes si éloignées n'ont pas permis de préciser une ancienneté de > 43050 B.C. (GrN 13004).

Les habitats moustériens durant ce stade glaciaire sont connus dans la grotte Cioarei qui a été visitée au moins périodiquement si on ne peut pas parler d'un habitat permanent. Vers la fin de cette étape froide, l'homme pénètre aussi dans la grotte Bordul Mare à Ohaba Ponor.

Ce stade glaciaire est suivi par une période de réchauffement qui, grâce à ses traits variés, a été nommé le COMPLEXE INTERSTADIAL NANDRU, à cause de certaines localités dont la grotte Curata qui possède un riche habitat moustérien et un sédiment qui a très bien conservé les traits de toute l'étape (M. CĂRCIUMARU, 1973).

Parmi les principaux éléments de ce complexe se trouvent les deux oscillations climatiques NANDRU A et NANDRU B, qui comprennent à leur tour deux phases de végétation chacune: L'OSCILLATION CLIMATIQUE NANDRU A comprend les phases de végétation NANDRU 1 et NANDRU 2; L'OSCILLATION CLIMATIQUE NANDRU B les deux suivantes, c'est-à-dire les phases de végétation NANDRU 3 et NANDRU 4. Entre ces deux oscillations climatiques, un PAYSAGE DE STEPPE s'est constitué, dans beaucoup de basses terres, et un PAYSAGE ALPIN dans les zones d'altitude.

Le passage du stade glaciaire au complexe interstadial Nandru est marqué par la réduction des surfaces occupées par le pin, largement répandu jusqu'alors à des altitudes ne dépassant pas 700 m. Concomitamment, l'épicéa s'étend, parfois en association avec le sapin, comme à Ohaba Ponor, ou avec le bouleau au fond des vallées plus fraîches, comme

par exemple à Nandru. Les arbres d'un climat plus chaud, cantonnés jusque-là dans quelques refuges glaciaires, commencent à faire sentir de plus en plus leur présence. La nuance climatique durant cette première phase de végétation du complexe interstadial Nandru se maintient donc assez froide, mais avec une humidité toujours accrue.

En ce qui concerne le stade glaciaire susmentionné et la phase de végétation Nandru 1 (plus exactement sur la base des matériaux recueillis dans les couches moustériennes II f et II g, malheureusement non différenciées, dans la grotte Curatà), V.D. JANOSSY (1965) souligne la prédominance du coq des bouleaux (*Lyrurus tetrix*), qui vit aujourd'hui à la limite supérieure de la forêt. On note également la présence de *Tetrao urogallus*, qui préfère les forêts de conifères, *Strix* cf. *nebulosa*, *Pyrrhocorax graculus*, *Anas platyrhynchos*, *Anas penelope*, *Aythya nyroca*, *Buteo* cf. *lagopus*, *Aquila* cf. *clanga*, *Heliæetus albicilla*, *Aegypius monachus*, *Pernis apivorus*, *Falco* cf. *tinunculus*, *Perdix perdix*, *Crex crex*, *Asio flammeus*, *Picus canus*, *Coleus monedula*, *Turdus* cf. *pilaris*, *Sturnus vulgaris*. Ainsi donc, le climat humide et froid, relevé par l'analyse pollinique, favorisait probablement la persistance des marécages et des étangs, qui permettaient l'existence d'oiseaux aquatiques, tels que *Asio flammeus* ou *Heliæetus albicilla*, un rapace amateur de poisson.

Une datation au C^{14} effectuée récemment dans la grotte Cioarei à Borosteni indique pour la phase Nandru 1 un âge > 48050 B.C. (GrN 13003).

La véritable explosion de la végétation thermophile, comprenant en premier lieu les arbres à feuilles caduques, se produit au cours de la phase de végétation Nandru 2. Alors, à des altitudes de 300 à 500 m, de grandes surfaces sont couvertes de tilleuls, qui ont pris la place du hêtre que l'on rencontre un plus fréquemment à une étape antérieure.

La forêt de ce temps-là comprenait également le chêne, le noisetier et, surtout le long des cours d'eau, beaucoup d'aulnes. Sur les hauteurs prédominait l'épicéa, auquel succédait plus haut le pin.

Les dépôts de la terrasse de 13 m du Prut (à Ripiceni) ont livré les vestiges suivants de la phase Nandru 2: *Bison priscus*, *Equus*, *Crocota spelaea*, *Megaloceros*, *Rangifer*, *Canis lupus*, *Asinus hydruntinus*, *Ursus spelaeus*, *Bos* s. *bison*, etc. (AL. PĂUNESCU, A. CONEA, M. CĂRCIUMARU, V. CODARCEA, Alex. V. GROSSU et R. POPOVICI, 1976); à cette période vivait une intéressante faune malacologique aquatique: *Radix peregra*, *Armiger crista*, *Viviparus acerosus*, *Stagnicola palustris*, *Planorbis planorbis*, *Planorbis armiger*, *Anisus spirorbis*, *Anisus leucostomus*, *Valvata piscinalis*, *Valvata cristata*, *Gyraulus albus*, *Gyraulus* sp., *Sphaerium corneum*, *Sphaerium rivicula*, *Sphaerium* sp., *Pisidium amnicum*, *Unio* sp., *Anodonta* sp., *Bytinia tentaculata*, *Lithoglyphus naticoides*, *Lymnaea peregra*, etc. Parmi les espèces terrestres plus importantes on compte: *Helicopsis striata*, *Vallonia pulchella*, *Valonia costata*, *Jaminia tridens*, *Succinea oblonga*, *Oxychilus inguinata*, *Pupilla muscorum* et *Zonitoides nitidus* (AL. PĂUNESCU, A. CONEA, M. CĂRCIUMARU, V. CODARCEA, Alex. V. GROSSU et R. POPOVICI, 1976).

La phase de végétation Nandru 2 a été suivie par une importante diminution des pourcentages des arbres à la faveur des plantes herbacées qui avançaient alors en occupant une bonne partie des superficies couvertes antérieurement par les forêts. Il est difficile de préciser avec conviction la cause de la diminution des forêts à cette période, à des altitudes inférieures à 700 mètres. A en juger par la composition des forêts qui ont suivi cette régression du paysage sylvestre, on croit qu'un processus de nature climatique se trouve à la base du phénomène. Précisément, le refroidissement du climat, qui est survenu probablement avec rapidité, a imposé la réduction des arbres thermophiles, voire même la disparition de quelques-uns des vieilles surfaces. La repopulation des superficies libres ne s'est pas faite de la même manière mais avec un nouveau type de forêt où les conifères détenaient une importance majeure.

Il y eut donc une étape de transition où les plantes herbacées se sont répandues avec rapidité. Seulement plus tard le pin et l'épicéa sont descendus des crêtes plus hautes. Poussés vers des régions plus basses par les mêmes conditions défavorables, certaines espèces comme par exemple le *Pinus* et le *Picea* ont manifesté pourtant une résistance plus grande dans ce processus de retraite vers des régions moins élevées. Dans ces conditions, l'oscillation climatique Nandru B (avec ses deux phases Nandru 3 et 4) qui a succédé à l'étape de sécheresse représente, en fait, la suite du processus de dégradation climatique.

Si dans la phase de végétation Nandru 3 le paysage sylvestre revient à des altitudes d'environ 300 à 500 mètres, à cause de l'extension du pin surtout et des conifères en général, accompagnés parfois par le bouleau, le saule et même par l'aune, c'est dans la phase de végétation Nandru 4 que les mêmes arbres seront obligés de battre en retraite par étapes face aux conditions climatiques très âpres qui ressemblaient de plus en plus aux caractéristiques du stade glaciaire.

En conséquence, l'oscillation climatique Nandru B constitue peut-être une période de transition caractérisée par une série de paramètres climatiques d'humidité et de température, qui ont déterminé l'installation de la glace à des altitudes plus hautes sur les monts des Carpates.

Pendant l'étape d'amélioration du climat, comme fut par exemple la phase Nandru 4, la faune était composée à Ripiceni, dans une région de plaine, par *Mamutus primigenius*, *Equus*, *Bos s. bison*, *Coelodonta*, *Rangifer*, *Megaloceros*, *Cervus* sp. Parmi les mollusques, on peut citer les *Helicopsis striata*, *Jaminia tridens*, *Cepaea vindobonensis* et *Succinea oblonga* (Al. PAUNESCU, A. CONEA, M. CÂRCIUMARU, V. CODARCEA, Alex. V. GROSSU et R. POPOVICI, 1976). Au contraire, on a remarqué sur le versant sud des Carpates, dans la grotte Cioarei, pendant l'oscillation climatique Nandru A, l'existence des espèces suivantes: *Crociodura leucodon*, *Hystris* sp., *Lepus europeus*, *Ursus spelaeus*, *Canis lupus*, *Meles meles*, *Cervus elaphus* et pendant l'oscillation climatique Nandru B, aux formes déjà mentionnées, on peut ajouter *Castor fiber*, *Arvicola terestris*, *Ursus arctos*, *Crocota spelaea*, *Vulpes vulpes*, *Martes martes*, *Sus* sp. (déterminations faites par E. Terzea).

Le complexe interstadial Nandru est pour le territoire de la Roumanie une phase intensive d'habitat moustérien. Pendant tout ce temps-là les grottes Curatâ de Nandru et Cioarei de Borosteni ont été habitées. A la phase de végétation Nandru A, appartient aussi le Moustérien II de la grotte Bordul Mare à Ohaba Ponor. En ce qui concerne les habitats en plein air, la station de Ripiceni-Izvor révèle la présence de l'homme pendant l'oscillation climatique Nandru A (Moustérien I-III = Moustérien typique à débitage levalloisien) et pendant l'oscillation climatique Nandru B (Moustérien IV-V = Moustérien de tradition acheuléenne à débitage levalloisien). La couche stérile comprise entre ces deux couches d'habitat moustérien était contemporaine de l'étape de sécheresse qui séparait les oscillations climatiques Nandru A et B.

Les caractéristiques sédimentologiques et les traits climatiques où se sont déposées les différentes couches nous ont suggéré le parallèle entre le complexe interstadial Nandru et les oscillations climatiques de l'Europe de l'Ouest, comme il résulte de la figure 2 (M. CÂRCIUMARU, 1980, 1985).

Plusieurs datations au C^{14} réalisées après ce synchronisme ont confirmé pour la plupart ces estimations.

Dans la grotte Cioarei à Borosteni, on a obtenu un âge > 48050 B.C. (GrN 13003) pour la phase de végétation Nandru I et une datation d'une importance extrême pour la période de transition entre la phase de végétation Nandru 3 et Nandru 4: GrN 13002 = 47050 +3200/-1100 B.C. Une autre datation comprise dans la sous-phase a et b de la phase de

végétation Nandru 4, qui indique l'âge: GrN 13001 = 41050 +1300/-1100 B.C., présente aussi une grande importance.

Dans la station de Ripiceni-Izvor, il existe quelques datations qui ont confirmé nos corrélations. Comme nous l'avons déjà mentionné, le Moustérien IV-V a été inclus dans la phase de végétation Nandru 3 (= Odderade), la phase de végétation Nandru 4 a (= Moershoofd) et la phase de végétation Nandru 4 b (= Hengelo). Pour le Moustérien IV nous avons obtenu les âges suivants: GrN 9202 = 42820 ± 1200 B.C.; GrN 9207: 41820 ± 1050 B.C. et GrN 9209 = 40520 ± 1200 B.C. Il existe de même une datation pour la première partie du Moustérien V: GrN 9210 = 38220 ± 1050 B.C.

Il convient de mentionner qu'à la date où le Moustérien IV-V de Ripiceni-Izvor fut attribué à l'oscillation climatique Nandru B, il existait pour la couche de Moustérien IV une datation au C^{14} , effectuée à Berlin (Bln 810), qui indiquait l'âge de 26830 ± 2000 B.C. Il est évident que nous n'avons pas tenu compte de cette datation, tant que nous avons présumé que cette couche s'était déposée entre 56000 et 40000 B.C., conformément au parallèle proposé par nous.

Il y a pourtant deux datations au C^{14} récemment obtenues dans la station de Ripiceni-Izvor qui sont en désaccord avec notre parallèle.

Pour le Moustérien III ont été obtenues deux datations (GrN 11230: 44450 +4700/-2900 B.C. et GrN 11571: 43050 +1400/-1200 B.C.) qui placeraient cette couche dans le Moershoofd. Or, étant donné que nous avons assigné le Moustérien III à l'oscillation climatique Nandru A et que nous avons proposé de mettre en parallèle l'interstade Nandru et les oscillations climatiques de l'Ouest de l'Europe (Fig. 2), le Moustérien III devrait avoir pris fin autour de la date de 57000 B.C. Compte tenu donc des paramètres climatiques qui ont présidé au développement du Moustérien I-III, une période particulièrement favorable à l'habitat humain, et de la stratigraphie du dépôt (il est plus difficile d'imaginer qu'une terrasse ait pu se former au Moershoofd, connue comme une oscillation climatique mineure), nous estimons que les deux datations au C^{14} sont trop jeunes pour le Moustérien typique à débitage levalloisien de Ripiceni-Izvor. Il faut envisager plutôt les limites possibles de la méthode du C^{14} , dont il est connu que les datations perdent de leur précision pour les âges très reculés, d'autant plus que, en l'espèce, on a eu recours à des matériaux divers (charbon de bois et os brûlés). Il s'agit d'ailleurs, ainsi qu'on le verra par la suite, des rares datations au C^{14} effectuées après l'élaboration du schéma paléoclimatique du Paléolithique roumain qui ne confirment pas nos estimations géochronologiques.

Le complexe interstadial Nandru a été suivi par une période de type stadial, ayant un climat moins hospitalier. Le paysage alpin aux altitudes d'environ 300-600 mètres dans la toundra et dans la steppe froide ou sèche des autres régions de la Roumanie s'est répandu seulement dans la phase maximum du refroidissement stadial quand l'humidité avait beaucoup diminué à cause de la réduction de la température.

Pendant ce stade glaciaire peu d'arbres ont pu être identifiés par l'analyse pollinique des sédiments, effectuée dans diverses stations paléolithiques.

Le plus souvent rencontrés dans les diagrammes polliniques étaient *Pinus*, *Salix*, *Picea*, *Betula* et *Alnus*, mais leurs pourcentages ont prouvé qu'ils végétaient par intermittence.

Si dans le stade glaciaire qui a succédé à l'interglaciaire de Borosteni on peut parler d'un certain équilibre établi entre la température et l'humidité, favorable et heureux pour le développement de la forêt, c'est pendant ce stade-ci que le paysage sylvestre a souffert une migration en hauteur plus riche, même si la diminution d'altitude des étapes de végétation était déjà évidente. Il est incontestable que la disparition dans leur majorité des étages de

végétation propres aux zones montagnardes supérieures aux zones chaudes s'était alors produite.

Le climat continental pendant cette période est aussi souligné par l'existence du *Cricetus cricetus* dans la grotte Cioarei à Borosteni.

Conformément à des calculs effectués par nous ces derniers temps, la température pendant le mois le plus chaud de l'année, au cours des stades glaciaires, était de 9,8°C plus basse que celle d'aujourd'hui à la grotte Bordul Mare, de 9,2°C plus basse à la grotte Cioarei, de 9,5°C plus basse au site de Ripiceni, etc.

Pour les dépôts spécifiques à ce stade glaciaire on bénéficie de deux datations au C^{14} , l'une de la grotte Cioarei à Borosteni: GrN 13005 = 35800 ± 950 B.C., l'autre de la grotte Bordul Mare à Ohaba Ponor: GrN 11618 = 37250 +4500/-2900 B.C.

Du point de vue culturel, pendant ce stade glaciaire la grotte Cioarei à Borosteni est toujours habitée. Dans d'autres grottes qui avaient été abandonnées, pendant ou à la fin du complexe interstadial Nandru, l'homme moustérien cherchait de nouveau un abri. C'est le cas des grottes Curatã de Nandru et Bordul Mare d'Ohaba Ponor.

D'autres grottes commençaient à peine à être habitées pendant ce stade glaciaire, comme par exemple la grotte Spurcatã à Nandru, la grotte Hoților à Bãile Herculane et la grotte Gura Cheii à Rîșnov, vers la fin de cette période. En ce qui concerne les stations de plein air, il semble que dans la station Ripiceni-Izvor le sédiment typique pour cette période manque (M. CÂRCIUMARU, 1985).

Le stade glaciaire décrit ci-dessus a été suivi d'une nouvelle période de réchauffement, identifiée pour la première fois par les recherches entreprises dans la grotte Bordul Mare d'Ohaba Ponor, raison pour laquelle il a reçu le nom de COMPLEXE INTERSTADIAL OHABA (M. CÂRCIUMARU, 1973). Le retour au paysage sylvestre, durant la période de transition du stade glaciaire au complexe interstadial Ohaba, est marqué par la prolifération en premier lieu du pin, puis de l'épicéa et du saule, parfois aussi du bouleau. Les arbres à feuilles caduques, plus exigeants en ce qui concerne les conditions de température, ne font leur apparition qu'un peu plus tard, ce qui montre que durant cette étape de transition le climat, parallèlement à la hausse de la température, a connu un accroissement peut-être plus grand et plus rapide d'humidité, ce qui a favorisé en particulier la végétation des conifères, mais aussi d'une série d'espèces de saules et de bouleaux aptes à supporter un climat froid et humide.

Dans la plupart des régions de Roumanie où le complexe interstadial d'Ohaba a été identifié, il est formé de trois oscillations OHABA A, OHABA B et HERCULANE I. Pourtant, dans les zones à dépôts massifs de loess, telles que la Plate-forme Moldave, la dernière oscillation climatique, Herculan I, apparaît comme indépendante des deux autres; elle en est séparée par un dépôt substantiel de loess, dont la sédimentation s'est accomplie dans un climat de steppe.

Pour l'étape spécifique de sédimentation du complexe interstadial Ohaba, dans la grotte Hoților, on a déterminé l'association faunique suivante: *Ursus spelaeus*, *Vulpes vulpes*, *Marter* sp., *Microtus nivalis*, *Microtus gr. arvalis-agrestis*, à côté d'une série de formes qui suggèrent un climat plus modéré, comme *Crociodura leucodon*, *Muscardinus avellanarius*, *Pitymys subteranus* et *Clethrionomys glareolus* (E. TERZEA, 1971). Il est probable que *Microtus nivalis* et d'autres espèces indiquant un climat plus froid ont vécu au cours des étapes catathermes comprises entre les oscillations climatiques spécifiques du complexe interstadial Ohaba.

Pour la première partie de l'oscillation climatique Ohaba B il existe une datation au C^{14} , dans la grotte Gura Cheii à Rîșnov qui indique l'âge de 27750 +1700/-1400 B.C. (GrN 11619).

Faisons, ici aussi, un parallèle entre les conditions climatiques du complexe interstadial Ohaba et les périodes de réchauffement les plus souvent utilisées de l'Europe occidentale: oscillation climatique Ohaba A = interstade Arcy; oscillation climatique Ohaba B = interstade Kesselt; oscillation climatique Herculan I = oscillation climatique Tursac (M. CÂRCIUMARU, 1973, 1979, 1980 et 1985).

Pendant le complexe interstadial Ohaba, la culture moustérienne persiste encore jusqu'à la fin de l'oscillation climatique Ohaba B, dans la plupart des stations susmentionnées. Par exemple, à Nandru dans la grotte Curatã et à Ohaba Ponor dans la grotte Bordul Mare, l'habitat moustérien cesse d'exister à la fin même de l'oscillation Ohaba B; à Rîșnov, dans la grotte Gura Cheii, l'habitat moustérien prend fin à peu près à la disparition de cette oscillation.

Pendant une courte période de temps, au commencement de l'oscillation climatique Ohaba A, un habitat moustérien a aussi continué son existence dans la station de plein air de Ripiceni-Izvor. Le Moustérien VI de Ripiceni-Izvor, une présumée couche d'habitat extrêmement fine, a, d'après nos opinions, une situation stratigraphique incertaine, n'impliquant pas une survivance moustérienne si prolongée en ces endroits.

Notre initiative de situer le Moustérien dans le complexe interstadial Ohaba (mis en parallèle avec l'interstade Arcy-Kesselt), faite sur la base de recherches paléoclimatiques (Fig. 2) (M. CÂRCIUMARU, 1973, 1979, 1980) – même si au premier abord elle pouvait sembler surprenante, étant donné qu'elle supposait un Moustérien plus récent même que 30000 ans B.C. (conception sans précédent à l'époque, puisque l'on considérait a priori que le Moustérien avait pris fin en Roumanie 35000 ans B.C.) – a reçu dernièrement une confirmation sérieuse avec la datation au C^{14} d'un foyer situé à la partie supérieure de la couche moustérienne de la grotte Gura Cheii à Rîșnov. En effet, cette datation a indiqué l'âge de 27750 +1700/-1400 B.C. (GrN 11619), en parfait accord avec nos évaluations faites presque dix années auparavant (M. CÂRCIUMARU, 1973, 1979, 1980; M. CÂRCIUMARU et V. GLAVAN, 1975).

Pour revenir à la géochronologie globale des stations du Paléolithique moyen, il convient de souligner que, depuis l'interglaciaire Borosteni (= Eem) jusque vers le milieu de l'oscillation climatique Ohaba A (= Arcy), on constate sur le territoire de la Roumanie l'existence d'une seule culture: LA CULTURE MOUSTERIENNE. A partir de la seconde moitié de l'oscillation climatique Ohaba B (= Kesselt), dans certaines régions, apparaît une deuxième culture – L'AURIGNACIEN – qui se développe au début parallèlement au Moustérien d'autres zones de la Roumanie.

Traduction faite par Ana Antonica Nicolescu.

BIBLIOGRAPHIE

CÂRCIUMARU M., 1973. Citeva aspecte privind oscilațiile climatului din pleistocenul superior în sud-estul Transilvaniei (Quelques aspects des oscillations climatiques du Pléistocène supérieur dans le Sud-Ouest de la Transylvanie). *Studii și cercetări de istorie veche*, 24, n° 2.

CÂRCIUMARU M., 1977. Interglaciul Borosteni (Eem = Riss-Würm = Mikulino) și unele considerații geocronologice privind începuturile musterianului în România pe baza rezultatelor palinologice din

Peștera Cioarei – Boroșteni (jud. Gorj) (L'interglaciaire de Boroșteni (Eem = Riss-Würm = Mikulino) et quelques considérations géochronologiques sur les débuts du Moustérien en Roumanie à la lumière des résultats palynologiques de la grotte Cioarei de Boroșteni (département de Gorj)). *Studii și cercetări de istorie veche*, 28, n° 1.

CÂRCIUMARU M., 1979. Paysage paléophytogéographique, variations du climat et géochronologie du Paléolithique moyen et supérieur de Roumanie (Etude palynologique). *Dacia*, N.S., XXIII.

CÂRCIUMARU M., 1980. *Mediul geografic în pleistocenul superior și culturile paleolitice din România (Le milieu géographique au Pléistocène supérieur et les cultures du Paléolithique en Roumanie)*. Editura Academiei R.S. România, București.

CÂRCIUMARU M., 1985. 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., XXIX, n° 1-2.

CÂRCIUMARU M. et GLĂVAN V., 1975. Analiza polinică și granulometrică a sedimentelor din Peștera Gura Cheii (Rîșnov) (Analyse pollinique et granulométrique des sédiments de la grotte "Gura Cheii" (Rîșnov)). *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, 26, n° 1.

JÁNOSŰY V.D., 1965. Fossile Vogelfauna aus den Mousterien – Schichten der Curăț-Höhle (Rumänien). *Vertebrata Hungarica*, VII, 2.

NICOLĂESCU-PLOPSOR C.S., HAAS N., PĂUNESCU Al. et BOLOMEY Alex., 1957. Șantierul arheologic Ohaba-Ponor (Chantier archéologique d'Ohaba-Ponor). *Materiale și cercetări arheologice*, III.

PĂUNESCU Al., CONEA A., CÂRCIUMARU M., CODARCEA V., GROSSU V. Alex et POPOVICI R., 1976. Considerații arheologice, geocronologice și paleoclimatice privind așezarea Ripiceni-Izvor (Considérations archéologiques, géochronologiques et paléoclimatiques sur l'établissement de Ripiceni-Izvor). *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, 27, n° 1.

TERZEA E., 1971. Les micromammifères quaternaires de deux grottes des Carpates roumaines. *Trav. Inst. Spéol. "E. Racovitza"*, X.

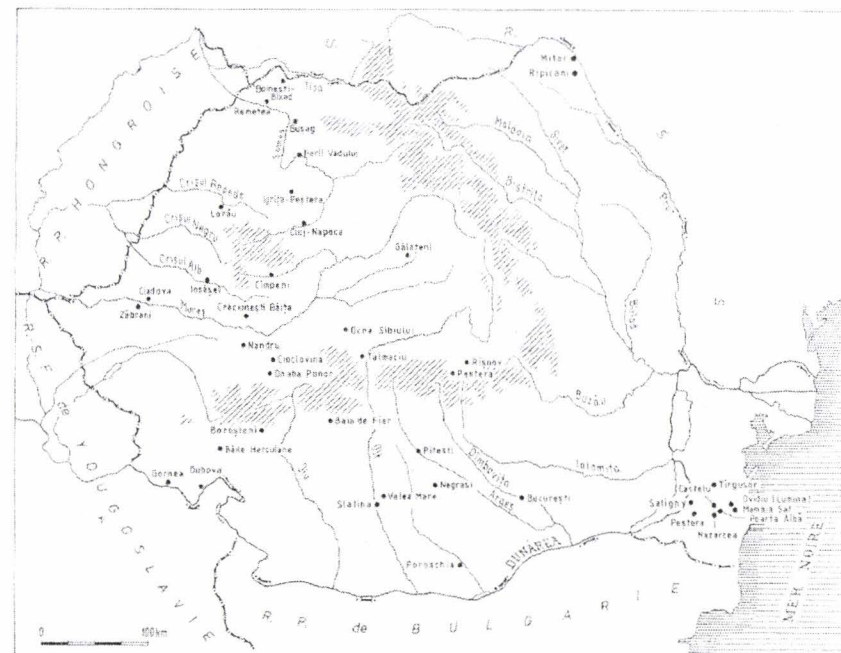
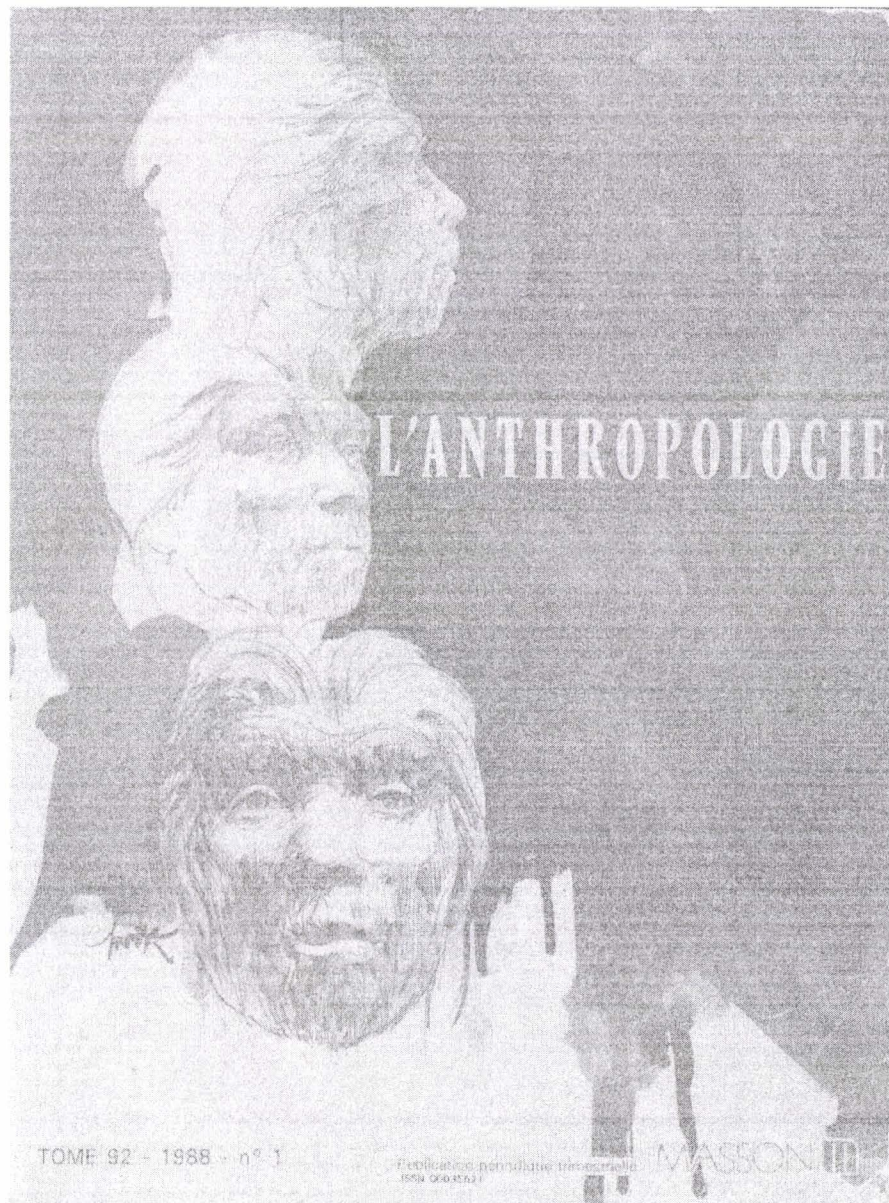


FIGURE 1

Répartition des sites du Paléolithique moyen de Roumanie

*Diagrammes polliniques synthétiques
et géochronologie du Paléolithique moyen de la Roumanie*



L'ART PARIÉTAL PRÉHISTORIQUE EN ROUMANIE

par
MARIN CÂRCIUMARU*

Résumé. — Les premières découvertes d'art pariétal ont été faites en Roumanie dès la moitié de la troisième décennie de notre siècle. Il y a plusieurs endroits dans le district de Gorj où, entre 1926 et 1929, ont été identifiées, en grottes ou sur des parois calcaires, des défilés, des silhouettes d'hommes et d'animaux peints dans un style schématisé jusqu'à l'abstraction. Elles appartenaient pour la plupart à l'Énéolithique et à l'Âge des Métaux.

Durant presque une cinquantaine d'années, il n'y eut pas de nouvelles découvertes. Des résultats pour la grotte de Gaura Chindiei (district de Caras-Severin) ont finalement été publiés en 1977. On y a relevé une série de peintures pariétales qui s'échelonnent dans le temps depuis l'Épipaléolithique.

La plus importante découverte d'art rupestre en Roumanie a été signalée en 1979. Dans la grotte de Cuculiat (district de Sălaj) a été trouvée une silhouette de cheval (bien conservée) et celle d'un félin (moins bien conservée). Elles ont été toutes deux réalisées dans un style réaliste, typique du Paléolithique supérieur final.

Abstract. — **Prehistoric rock art in Romania.** — The first discoveries of parietal art have been made in Romania since the first half of the third decade of our century. Between 1926 and 1929, in various caves or on the calcareous walls of some gorges of the Gorj County, man silhouettes and animals painted in a style schematized up to abstraction were identified. Most of them were attributed to the Enolithic and to the Age of Metals.

During the following fifty years, there were no new discoveries. It is only in 1977 that the results of research of the Gura Chindiei Cave (Caras-Severin County) were known. The research carried out there evidenced a series of parietal paintings that were considered to have been made at long intervals, beginning with the Epipalaeolithic.

In 1979, maybe the most important discovery of parietal art in Romania was recorded. In the Cuculiat Cave (Sălaj County) were discovered the silhouettes of a (well preserved) horse and of a feline (less well preserved). Both were achieved in a realistic style typical of the late Upper Palaeolithic.

La reconnaissance de l'authenticité de l'art rupestre dans la grotte d'Altamira à la fin du dernier siècle, mais surtout les nombreuses découvertes faites au début de notre siècle en France et en Espagne de nouvelles grottes peintes, ont créé un courant favorable pour de meilleures observations dans tous les pays européens.

Comme il était à prévoir, l'enthousiasme dans le domaine de la recherche s'est communiqué aussi aux archéologues roumains. C'est ainsi qu'en 1923, Marton Roska crut à l'identification des premières gravures de la grotte de Cioclovina (district de Hunedoara), bien qu'elles ne fussent apparues que comme de banals coups de griffes d'animaux. La visite de l'abbé H. Breuil en Roumanie, l'année suivante, a vite éclairé le cas : l'illustre savant

français eut la certitude qu'il s'agissait de traces d'animaux qui avaient habité la grotte, et non d'art rupestre (H. Breuil, 1925).

Peu de temps après, il y eut des découvertes dignes d'être prises en considération. En 1926, un préhistorien roumain de renom, C.S. Nicolăescu-Plopșor, signalait la présence d'art rupestre dans le district de Gorj (fig. 1).

Profondément engagé, à ce moment-là, dans la recherche préhistorique, l'inventeur était certainement désireux de pouvoir attribuer les peintures au Paléolithique. Afin de vérifier leur authenticité, il envoya des reproductions des peintures respectives à l'abbé Breuil qui n'hésita pas à confirmer leur authenticité préhistorique.

Citons un fragment de la réponse du prestigieux savant français : « Ils ne sont pas paléolithiques, mais rentrent très bien dans le style néolithique-énéolithique. Mais le plus probable pour vos peintures est qu'elles sont énéolithiques ou néolithiques. Leur ressemblance avec

* Institutul de Arheologie, Str. I.C. Frimu 11, București, 71119, Roumanie.



FIG. 1. — Map of the distribution of Rock art in Romania

qui appartenait à l'Age du Bronze. C'est ainsi que l'hypothèse de l'abbé Breuil au sujet de l'âge de ces représentations s'est vue confirmée, tout comme celle de C.S. Nicolăescu-Plopșor (1928, 1931), d'après laquelle certaines gravures auraient été exécutées à l'aide d'un objet métallique.

Pourtant, l'une des représentations découvertes dans la grotte Oïlor près de la commune de Vaidei (fig. 5) représentant un animal cornu en mouvement, assez mal conservée d'ailleurs, semblait avoir été réalisée, d'après l'inventeur, dans un style naturaliste, en contraste, donc, avec le style schématique, presque abstrait des autres représentations. Les cornes longues et presque droites, le muffle et le cou assez fins, le manque de proportions de la partie postérieure et la façon de représenter les pattes, évoquent plutôt un art naturaliste décadent (C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1929).

Cette représentation et le fragment de roche

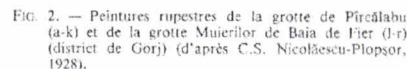


FIG. 2. — Rock painting in the Pîrcălabu (a-k) and Muierilor (l-r) caves from Baia de Fier (Gorj district) (after C. S. Nicolăescu-Plopșor, 1928).

invoqué. Les deux hommes (fig. 2f, g) sont considérés par C.S. Nicolăescu-Plopșor (1928, 1931, 1969) en position d'orants debout, devant le soleil. Le soleil serait représenté aussi dans les figures 2h et même dans 2i où l'auteur présumait un soleil humanisé.

Mis à part l'interprétation concernant le culte du Soleil émise pour quelques représentations, C.S. Nicolăescu-Plopșor (1928, 1929) a essayé de distinguer la signification des autres représentations, comme suit :

— *Grotte de Pîrcălabu* (fig. 2) : a, guerrier ; b, k, figure humaine ; c, figure humaine en marche (?) ; d, homme fort, ithyphallique ; e, j, figures humaines ithyphalliques ; f, g, figures humaines adorant le soleil ; h, représentation solaire ; i, soleil humanisé.

— *Grotte Meliorior* (fig. 2) : l, m, têtes d'hommes (voir des hommes schématiques de Sierra Morena, publiés par Breuil et Obermaier (1913)) ; n, r, figures humaines tout à fait caractéristiques, absence de tronc ; o, p, figure humaine (pour la figure p voir les stylisations de Cueva de Los Letreros de Vales Blanco, Almería et les stylisations humaines d'Andalousie et de Murcie) ; q, figure féminine.

— *Vaidei* (fig. 3) : a-c, figures humaines, d ?

— *Polovragi* (fig. 3) : e-i, k-m, p, figures humaines ; j, cavalier ; n, q, cruciformes ; o ? ; r, s, t, figures en forme de serpent (?) ; u, roue ou peut-être même disque solaire ; v, cercle.

— *Runcu* (fig. 4) : a, c-d, figures d'animaux (?) ; b, cheval portant son mors, ithyphallique (à comparer avec les bœufs attelés de Bohuslön, Suède) ; e, divinité (pouvant être comparée avec la dernière figure humaine du croquis de Pena Escrita de Fuencaliente — Ciudad Real (Breuil et Obermaier, 1912) ; f-j, figures humaines (pour les figures f et j, voir

Pour certaines représentations des parois de la grotte de Pîrcălabu, le culte du Soleil a été



FIG. 3. — Peintures rupestres des grottes situées près de la commune de Vaidei (a-d) (district de Gorj) et sur les parois du défilé Oltețului de Polovragi (e-v) (district de Gorj) (d'après C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1928, 1931).

FIG. 3. — Rock painting from the caves situated in the vicinity of Vaidei commune (Gorj district) (a-d) and from the walls of the Olteț gorge at Polovragi (Gorj district) (e-v) (after C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1928, 1931).

aussi les stylisations d'Andalousie et de Murcie et pour la figure g voir les figures de Penon de la Granja, à Mirando del Rey (Jean) (M. Boule, 1913); k ?; l, peut-être un oiseau.

Durant une période de cinquante ans après les découvertes de C.S. Nicolăescu-Plopșor, aucun autre témoin d'art rupestre n'est apparu en Roumanie. De plus, même des contrées connues dans ce domaine ont été oubliées, mal protégées ou presque détruites, non seulement par le temps, mais aussi par ignorance.

Pourtant, en 1977, V. Boroneanț publiait l'identification de certaines peintures sur les parois de la grotte de Gaura Chindiei, commune de Pescari, district de Caraș-Severin, dans le défilé du Danube aux Portes de Fer.

La grotte, formée d'une galerie d'environ 60 m², a une entrée assez grande : 2,75 m de large sur 1,70 m de haut. Par sa position, la

FIG. 4. — Peinture et gravure pariétales des parois du défilé de Sohodol à Runcu (district de Gorj) (d'après C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1928).

FIG. 4. — Rock painting and engraving from the walls of the Sohodol gorge at Runcu (Gorj district) (after C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1928).



FIG. 5. — Peinture rupestre représentant un animal cornu de la grotte Oilor de Vaidei (district de Gorj) (d'après C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1929).

FIG. 5. — Rock painting representing a horned animal in the Oilor Cave of Vaidei (Gorj district) (after C.S. Nicolăescu-Plopșor, 1929).

grotte de Gaura Chindiei est bien éclairée à l'intérieur entre trois heures de l'après-midi et le coucher du soleil, quand la plupart des peintures, concentrées sur les parois nord et nord-est peuvent être bien observées.

Toutes les représentations ont été réalisées en rouge de plusieurs tonalités, couleur obtenue de l'argile qui se trouvait à l'intérieur ainsi qu'en dehors de la grotte, sans préparation particulière. Certains dessins sont couverts par une couche de cristaux de calcite.

Les représentations de la grotte de Gaura Chindiei sont divisées en : 1, *naturalistes-schématisées* — y compris les oiseaux et les motifs floraux ; 2, *signes et symboles représen-*

tés quelquefois réunis ou même en paire ; 3, éléments de l'alphabet glagolythique, slave et latin ; 4, empreintes de mains et de doigts (V. Boroneanț, 1977).

1 — Il y a quatre oiseaux dans la grotte de Gaura Chindiei (fig. 6a, 7 et 8) qui sont représentés différemment, la diversité stylistique s'expliquant par l'intention de l'homme préhistorique de représenter diverses espèces ou par leur appartenance à différentes périodes historiques.

Parmi les motifs floraux, celui du sapin apparaît sept fois tout seul et deux fois en paire (fig. 6b et 9).

En ce qui concerne la chronologie de ces

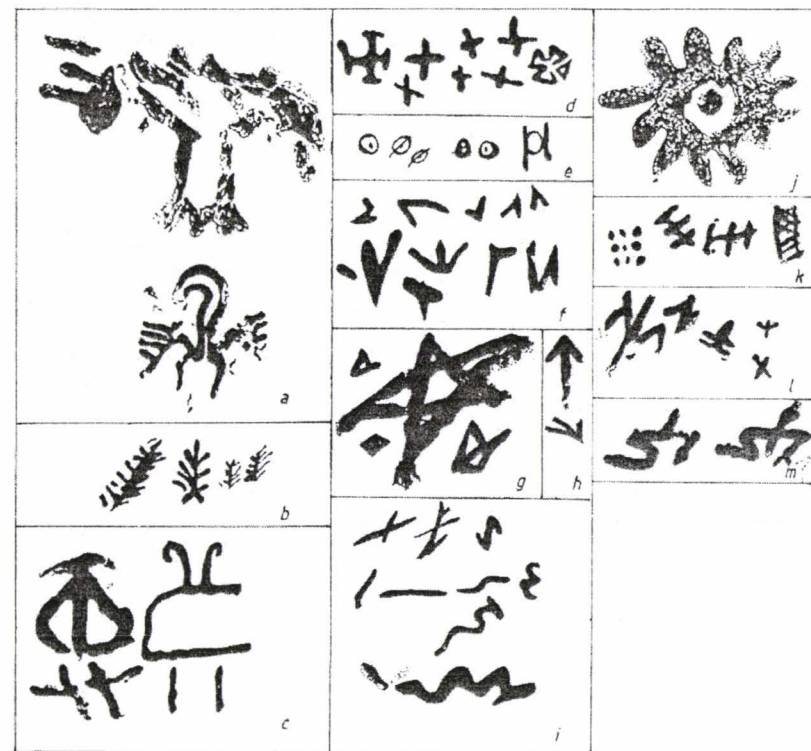


FIG. 6. — Catégories de représentations de la peinture pariétale dans la grotte de Gaura Chindiei (district de Caraș-Severin).

FIG. 6. — Categories of Rock art representations in Gaura Chindiei Cave (Caraș-Severin district).

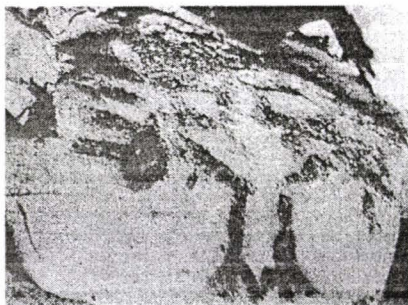


FIG. 7. — Oiseau de la grotte de Gaura Chindiei (district de Caraș-Severin).

FIG. 7. — Bird from Gura Chindiei Cave (Caraș-Severin district).



FIG. 8. — Oiseau du style schématisé de la grotte de Gaura Chindiei (district de Caraș-Severin).

FIG. 8. — Bird in a schematized style in the Gaura Chindiei Cave (Caraș-Severin district).

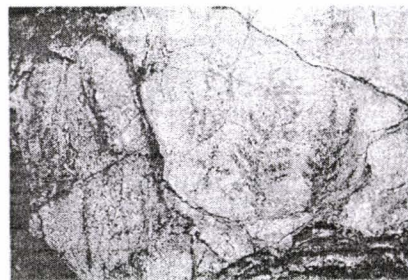


FIG. 9. — Motif floral en forme de sapin, de la grotte de Gaura Chindiei (district de Gorj).

FIG. 9. — Fir-shaped floral motif from the Gaura Chindiei Cave (Caraș-Severin district).

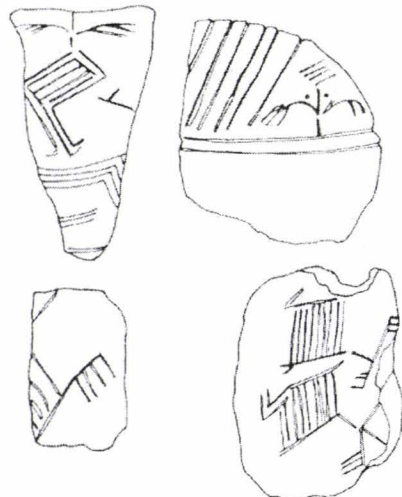


FIG. 10. — Oiseaux du style schématisé présents sur la céramique néolithique de type Vinča (d'après M. Roska, 1941).

FIG. 10. — Birds in a schematized style on a neolithic ceramics of Vinča type (after M. Roska, 1941).

représentations, il faut mentionner que les oiseaux schématisés apparaissent sur la céramique néolithique du type Vinča (fig. 1c), sur la céramique de l'Age du Bronze, et même sur la céramique des périodes historiques, sans qu'on puisse déterminer une association stylistique plus proche à l'une de ces périodes. La même chose est valable pour le motif du sapin, qui est aussi présent sur la céramique de la culture de Vinča-Turdaș (fig. 11), jusqu'à l'époque historique.

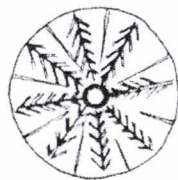


FIG. 11. — Motif floral en forme de sapin présent sur la céramique appartenant à la culture de Vinča-Turdaș (d'après M. Roska, 1941).

FIG. 11. — Fir-shaped floral motif on Vinča-Turdaș ceramics (after M. Roska, 1941).

Dans la catégorie des motifs floraux sont aussi incluses, d'après Boroneant (1977), deux formes ressemblant à certaines parties de la fleur du lys. L'analogie de l'une de ces représentations (fig. 6c, à droite) et la forme schématisée du corps humain de la grotte de Badisco d'Italie (P. Graziosi, 1971) semblent plus authentiques que celle de la fleur de lys.

2 — Dans cette catégorie, des signes ont été définis comme des éléments en forme de croix (plus d'une cinquantaine) (fig. 6d), le cercle à point, le cercle barré, le cercle pédonculaire, le cercle encadré par deux lignes verticales (fig. 6e), le demi-cercle simple ou barré ; les éléments angulaires (fig. 6f), les triangles simples ou assemblés deux par deux vers la pointe

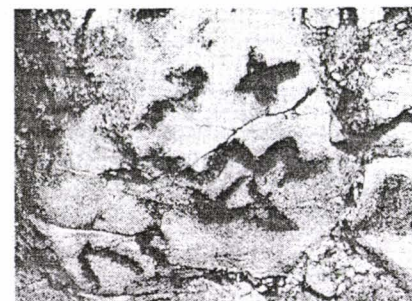


FIG. 12. — Diverses représentations des signes de la grotte de Gaura Chindiei (district de Caraș-Severin).

FIG. 12. — Various sign representations from the Gaura Chindiei Cave (Caraș-Severin district).

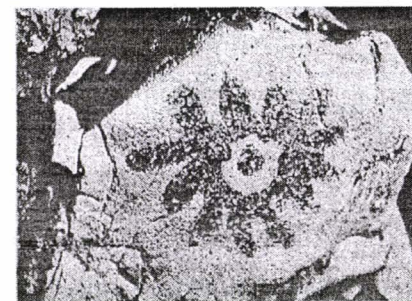


FIG. 13. — Symbole solaire de la grotte de Gaura Chindiei (district de Caraș-Severin).

FIG. 13. — Solar symbol from the Gaura Chindiei Cave (Caraș-Severin district).

ou même groupés trois à la fois (fig. 6g et 12), le carré, la ligne simple verticale ou horizontale, la ligne sinueuse en forme de S ou Z (fig. 6i et 12), etc.

A la catégorie des symboles appartiennent les représentations suivantes : le symbole du soleil (fig. 6j et 13) ; le segment de bande, disposé verticalement, hachuré dans sa partie supérieure, ayant des lignes parallèles horizontales vers la partie inférieure (fig. 8, à droite) ; le rectangle formé par neuf points qui sont disposés en trois rangs parallèles (fig. 6k) ; les oiseaux stylisés (fig. 6l et 14) ; les silhouettes humaines stylisées semblables à celles de Saint-Jean d'Arvery, ou à celles de l'Age des Métaux de Peyrot dans le Sud-Est de la France (fig. 6c, à gauche, 6 m, 14 et 15) (J. Combier, 1972) ; les croix à plusieurs variantes (fig. 6d) et le polygone stellaire (fig. 6g), même les sapins au cercle à l'extrémité supérieure, ce qui confère valeur de symbole humaine à la figure (V. Boroneant, 1977).

3 — Les éléments de l'alphabet comprennent des caractères slaves, glagolytiques et latins. Parmi ces éléments apparaît aussi l'année 1846, ce qui prouve la connaissance ancienne de cette grotte.

4 — Les empreintes de mains (fig. 14) ont été réalisées par la teinture des mains à l'argile rouge et par l'application directe sur la roche, obtenant ainsi l'image positive de la main. On croit qu'il s'agit d'une seule et même personne âgée de 12 à 15 ans (C. Riscutia et I. Riscutia, 1977).

Les fouilles effectuées dans la grotte de Gaura Chindiei et dans une autre grotte plus



FIG. 14. — Représentations d'oiseaux et de figures humaines stylisées et d'empreinte de main de la grotte Gaura Chindiei (district de Caraș-Severin).

FIG. 14. — Representations of stylized birds and humans and hand imprint in Gaura Chindiei Cave (Caraș-Severin district).

spacieuse, située au-dessus de celle-ci, ont révélé que ces grottes étaient certainement habitées à l'Âge des Métaux, et aux périodes pré-féodale et féodale.

Il semble que la grotte Gaura Chindiei soit connue depuis le VII^e ou le VI^e millénaire ; les habitants de l'établissement épipaléolithique de type Schela Cladovei d'Alibeg, situé à quelques centaines de mètres en aval, utilisaient l'argile de la grotte comme colorant : cela est prouvé par sa découverte dans le niveau culturel. De plus, une série de symboles qui représentent des oiseaux stylisés (fig. 6l à gauche et 14) peints sur les parois de la grotte sont semblables au symbole gravé sur la dent d'un sanglier (fig. 16) trouvée dans l'habitat de type Schela Cladovei d'Icoana, situé aussi dans la zone des Portes de Fer.

Certaines représentations courbes, comme par exemple le cercle, qui se trouve dans les divers ensembles, la ligne sinueuse (fig. 12), qui pourrait suggérer la vipère, présente même actuellement dans la région, sont toujours attribuées à l'Épipaléolithique (V. Boroneanț, 1977).

Il faut préciser d'ailleurs qu'il existe une ressemblance frappante entre le symbole de la vipère mis en évidence dans la zone des Portes de Fer, appartenant à l'Épipaléolithique, et les deux autres représentations trouvées dans le district de Gorj à Polovragi (fig. 3r, s), datations appartenant pourtant aux Âges des Métaux.

Le symbole solaire (fig. 6f, 13), connu à son tour, dès le Néolithique, par ses représentations est typique de l'Âge du Bronze et largement répandu en Europe. Il faut dire, tout de même, que le soleil apparaît aussi dans la monumentale composition de la salle du sanctuaire néolithique (III^e millénaire avant notre ère) de la grotte de Magourata, en Bulgarie, de même que le symbole du serpent (E. Anati, 1971) identifié dans les grottes de Gaura Chindiei et de Polovragi, district de Gorj.

Au sujet des ressemblances stylistiques des grottes de Gaura Chindiei et de Magourata, on peut aussi inclure le motif en échelle, représenté de façon plus élaborée dans la zone des Portes de Fer (fig. 6k et 8 à droite), c'est-à-dire qu'il présente des hachures à l'une de ses extrémités au lieu de lignes parallèles.

Des peintures rupestres de la grotte de Limanu (district de Constanța) ont été signalées la même année que celles de Gaura Chindiei. La grotte de Limanu était déjà connue depuis longtemps, et dès la période romaine, lorsque sa première partie avait été aménagée (V. Boro-



FIG. 15. — Silhouette humaine stylisée de la grotte de Gaura Chindiei (district de Caraș-Severin).

FIG. 15. — Stylized human silhouette in Gaura Chindiei Cave (Caraș-Severin district).

neanț et R. Ciuceanu, 1977). En 1926, la grotte a été aussi visitée par A. Chappuis.

Nous citerons plus loin des peintures rupestres qui offrent peu d'intérêt et qui ne sont pas aisées à définir exactement : il convient ici de noter la détérioration des parois par des signes et des signatures récentes, de sorte qu'il est difficile de séparer l'ancien de l'actuel.

Nous croyons que, parmi les représentations existantes et connues jusqu'à présent dans cette grotte, certaines seulement peuvent être considérées comme faisant partie de l'époque préhistorique. Parmi celles-ci on peut citer la silhouette d'un cheval (fig. 17), un animal courant (fig. 18) (il est difficile de le considérer comme un élan, ainsi que le présumèrent V. Boroneanț et R. Ciuceanu), probablement les deux représentations humaines (fig. 19 et 20) et le symbole du soleil (fig. 21). Pour la

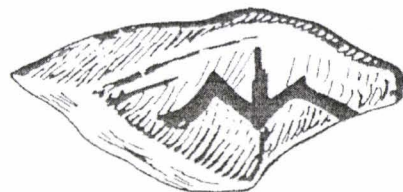


FIG. 16. — Oiseau stylisé gravé en dent de sanglier du sédiment épipaléolithique de Icoana (district de Caraș-Severin) (d'après V. Boroneanț, 1977).

FIG. 16. — Stylized bird engraved on a wild boar tusk from the Epipaleolithic layer of Icoana (Caraș-Severin district) (after V. Boroneanț, 1977).

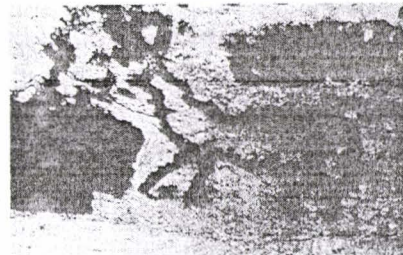


FIG. 17. — Silhouette du cheval de la grotte de Limanu (district de Constanța).

FIG. 17. — Horse silhouette in Limanu Cave (Constanța district).

figure humaine (fig. 20) on peut évoquer des ressemblances avec l'une des représentations humaines de Runcu, district de Gorj (fig. 4i).

Une centaine d'années après la découverte du célèbre plafond polychrome d'Altamira, l'archéologie roumaine fêta cet événement par la découverte des peintures rupestres de la

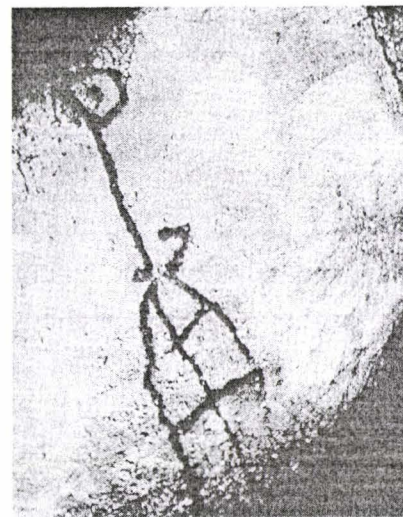


FIG. 19. — Représentation humaine de la grotte de Limanu (district de Constanța).

FIG. 19. — Human representation in Limanu Cave (Constanța district).

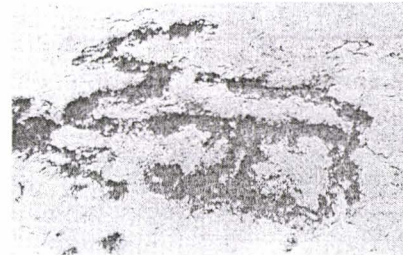


FIG. 18. — Animal galopant de la grotte de Limanu (district de Constanța).

FIG. 18. — Animal running in Limanu Cave (Constanța district).

grotte de Cucuiat (M. Cărciumaru et M. Bitiri, 1979).

La grotte de Cucuiat était connue par les habitants de la région avant la Première Guerre mondiale, lorsqu'avait commencé l'exploitation du calcaire par dynamitage devant le front même de la grotte. L'exploitation intensive du



FIG. 20. — Représentation humaine de la grotte de Limanu (district de Constanța).

FIG. 20. — Human representation in Limanu Cave (Constanța district).



FIG. 21. — Symbole solaire de la grotte de Limanu (district de Constanța).

FIG. 21. — Solar symbol in Limanu Cave (Constanța district).

calcaire, dans les dernières décennies, a détruit quelques centaines de mètres des galeries de la première partie de la grotte, l'entrée étant d'ailleurs obturée à la suite des explosions successives de la carrière.

Dans ces conditions, la grotte a été pratiquement redécouverte en 1978, par une équipe de spéléologues amateurs du club « Emil Racovița ». L'un des membres de l'expédition a alors observé sur l'une des parois la silhouette d'un cheval, de couleur rouge. Une représentation photographique de celle-ci (diapositive) nous a été soumise pour examen.

Le 30 mars 1979, c'est-à-dire au début de l'année suivante, nous avons à peine pu péné-

trer dans la grotte en raison d'un amas limoneux qui avait complètement fermé l'entrée aménagée antérieurement par les membres de l'expédition. Cette entrée n'était d'ailleurs qu'un étroit passage difficile, en spirale, comme une coquille d'escargot.

C'est alors que nous avons pu observer, à côté de la silhouette du cheval, de nombreuses taches de couleur, dont se détachait la silhouette d'un félin.

La grotte de Cuciulat est située dans la vallée du Someș (fig. 22), près du village de Cuciulat, commune de Ietca, district de Sălaj. La vallée du Someș est très large, avec souvent de vastes terrasses : le Someș a un fort débit, accumulant les eaux de ses affluents, soit sur les pentes méridionales des Montagnes de Rodna, qui appartiennent aux Carpathes orientales, soit sur les cimes des Carpathes occidentales. Après le confluent des deux Someș (le Grand et le Petit) à Dej, la vallée du Someș devient un large passage entre le Bassin de Transylvanie et la Plaine de la Tisse (Plaine de Pannonie). Il est possible que des communautés humaines préhistoriques l'aient empruntée pour se rendre d'Europe centrale en Europe du Sud-Est et inversement.

La grotte de Cuciulat a été creusée dans les calcaires éocènes dans lesquels est modelée la terrasse de 75 mètres du Someș (fig. 23).

On pense, selon les dires des habitants, que la grotte a présenté, près de l'entrée initiale, une salle assez large, où existait probablement un habitat paléolithique. Malheureusement, nous n'en avons pas de preuves formelles. Il est pratiquement impossible d'avoir une image réelle de la grotte, parce que les explosions effectuées dans la carrière n'ont laissé aucune trace de cette habitation, en nous privant peut-être d'un des plus solides arguments scientifiques quant à la chronologie des peintures rupestres de cette région.

L'actuelle entrée de la grotte a été réou-

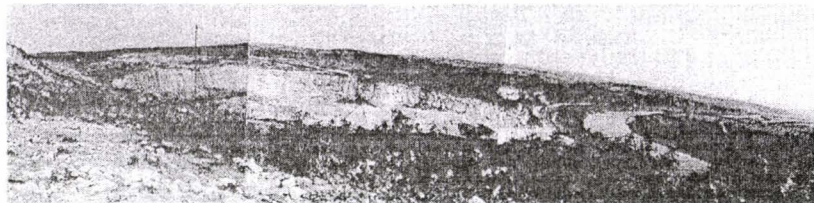


FIG. 22. — Vue générale de la Vallée du Someș et de la carrière de calcaire de la zone de la grotte de Cuciulat (district de Sălaj).

FIG. 22. — General view of the Someș Valley and of the limestone quarry in the area of Cuciulat Cave (Sălaj district).

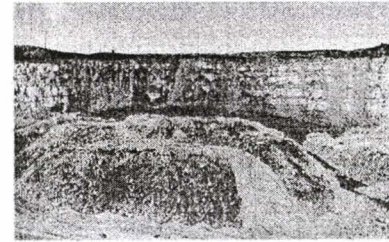


FIG. 23. — Terrasse du Someș. A la base de la terrasse l'entrée dans la grotte de Cuciulat (district de Sălaj) fermée par des blocs de calcaire consolidés par du limon.

FIG. 23. — Someș terrace. At the base of the terrace, the entrance to the Cuciulat Cave (Sălaj district) covered by limestone blocks consolidated with silt.

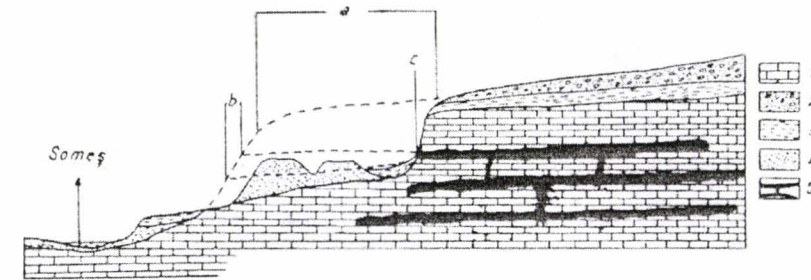


FIG. 24. — Aspect transversal schématisé de la terrasse du Someș, dans la zone de la carrière de Cuciulat. 1, calcaires éocènes; 2, sables et graviers de terrasse; 3, argile; 4, gravillons issus de l'exploitation dans la carrière; 5, aspect général des niveaux de la grotte; a, le versant initial, détruit actuellement par l'exploitation dans la carrière; b, entrée initiale possible de la grotte; c, entrée actuelle de la grotte.

FIG. 24. — Schematized cross section through the Someș terrace in the area of the Cuciulat quarry. 1, Eocene limestones; 2, terrace sands and gravel; 3, clay; 4, small gravels resulting from the quarry working; 5, general sketch of the cave floors; a, initial slope, destroyed today by the quarry working; b, the possible initial entrance of the cave; c, the present entrance of the cave.

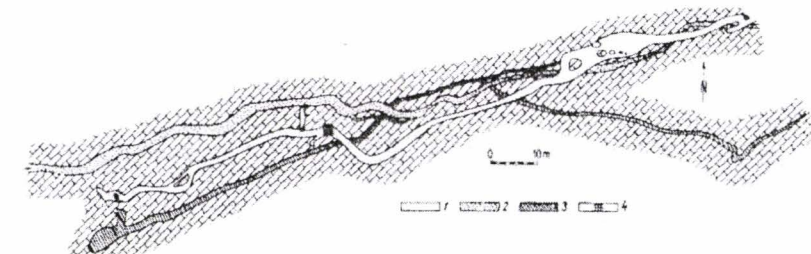


FIG. 25. — Plan partiel de la grotte de Cuciulat (district de Sălaj) (cartographie A. Done, F. Cucu, T. Vădeanu, M. Codrescu, S. Manolescu). 1, étage fossile; 2, étage sous-fossile; 3, étage actif; 4, salle des peintures.

FIG. 25. — The partial plan of the Cuciulat Cave (Sălaj district) (Map by A. Done, F. Cucu, T. Vădeanu, M. Codrescu, S. Manolescu). 1, fossil floor; 2, sub-fossil floor; 3, active floor; 4, room with paintings.

En ce qui concerne la peinture rupestre, il convient de noter l'intérêt de la galerie fossile, parce qu'elle renferme la salle qui contient les différentes peintures.

A 15 m de l'entrée, la galerie fossile présente une vaste salle dont la largeur atteint une dizaine de mètres et dont le plancher est en entonnoir, en direction du puits qui fait la liaison avec l'étage sous-fossile. Sur 25 m de longueur, la galerie fossile devient à nouveau étroite et le plafond s'abaisse jusqu'à moins de 1,5 m. A la suite, il y a une salle qui, n'ayant pas les dimensions de la précédente, est pourtant d'une grande importance, parce qu'elle contient les peintures rupestres (fig. 26). L'étage fossile continue sur encore 70 m, après un enfoncement.

Les dimensions de la salle peinte sont modestes : 3,70 m de longueur sur 2,50 m de hauteur. Sa limite le long de la galerie est fournie par une légère inclinaison du plafond, délimitation qui confère une certaine autonomie à l'espace. Cette corniche oblige aussi à se baisser au moment où l'on pénètre dans la salle. Une fois franchi l'obstacle, on lève instinctivement la tête. La surprise est assez grande, parce que c'est l'instant où surgit au regard la silhouette du cheval, peinte à une certaine hauteur de manière que le regard tombe sur cette silhouette, presque perpendiculairement, et que l'image puisse être vue dans sa totale plénitude (fig. 27). La peinture est monochrome, rougeâtre, sans aucun contour incisé ou souligné par une autre teinte plus accentuée.

Le cheval est de petites dimensions ; 24,5 cm de longueur et 12,5 cm de hauteur.

La technique de la peinture du cheval de la grotte de Cuculiat rappelle celle de la grotte de Kapova (O.N. Bader, 1963), où l'on a employé la même couleur et le même procédé, par remplissage du contour de l'animal avec une coloration rougeâtre.

Du point de vue stylistique, le cheval de Cuculiat, aux pieds à peine esquissés, à l'encolure fortement courbée et aux oreilles discrètement peintes, présente une certaine ressemblance avec le cheval sans pieds de Lascaux, récemment publié par D. Vialou (1984).

Comme on le sait, le cheval est l'animal le plus souvent représenté dans l'art pariétal paléolithique. En accord avec ce fait, nous considérons que l'emplacement du cheval dans la grotte de Cuculiat, dans un emplacement digne d'attirer l'attention, n'était pas un fait de pur hasard. Plus exactement, la silhouette du cheval jouit d'un emplacement privilégié, dans cette petite grotte ; sa présence peut encore

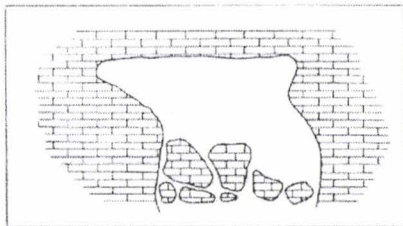


FIG. 26. — Aspect transversal schématique à travers la salle des peintures de la grotte de Cuculiat (district de Sălaj).

FIG. 26. — Schematic cross section through the room with paintings in Cuculiat Cave (Sălaj district).

augmenter le pourcentage élevé qui est le sien dans la peinture pariétale ouest-européenne. Il semble que la silhouette du cheval soit, dans le sens figuratif, le sujet central des peintures de la grotte de Cuculiat.

En réalité, la partie centrale de cette salle est dominée par la silhouette d'un félin de dimensions notables : 80 cm de longueur sur 45 cm de hauteur (fig. 28). Mais son contour n'est pas aussi bien précisé que celui du cheval. La partie postérieure du corps est mieux conservée. On distingue même la forme cambrée

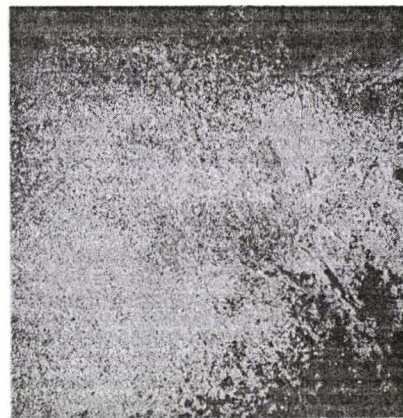


FIG. 27. — Le cheval de la grotte de Cuculiat (district de Sălaj).

FIG. 27. — The horse from the Cuculiat Cave (Sălaj district).

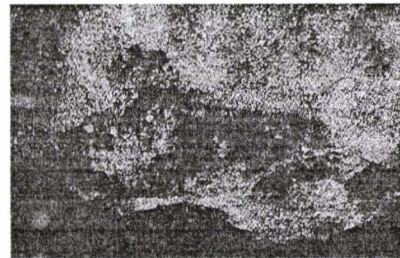


FIG. 28. — Le félin de la grotte de Cuculiat (district de Sălaj).

FIG. 28. — The feline from the Cuculiat Cave (Sălaj district).

des pieds, pareille à celle d'un animal qui va sauter. Le reste du corps, sans être aussi bien conservé, permet pourtant de voir la gueule, typique d'un félin, et la nuque de l'animal. Les oreilles, plus visibles, sont représentées non seulement par la couleur, mais par deux incisions ajoutées dans le calcaire pour leur donner plus de relief. Les pattes avant sont très abîmées par le nettoyage et par la dégradation. Malgré tout cela, on peut avec un peu d'imagination déceler leur position étendue et le fait qu'elles soient séparées. Observées ainsi, les pattes nous apparaissent en concordance avec la moitié postérieure, en nous suggérant un animal en position d'attaque ou de course.

Dans l'art paléolithique le félin est un animal plus rarement rencontré que le cheval. D'après A. Leroi-Gourhan (1964), le cheval atteint 24 %, tandis que le félin n'atteint que 2 %.

Du point de vue stylistique, le félin est diversement représenté dans l'art paléolithique, de telle sorte qu'on ne peut pas parler d'une seule modalité de traitement. Il suffit que nous pensions aux félins des grottes de Lascaux ou du Castillo (A. Leroi-Gourhan, 1965, fig. 29). La ressemblance entre le félin de Cuculiat et celui sculpté en ivoire de Pavlov en Tchécoslovaquie est étonnante (fig. 29d), même si chronologiquement on ne peut pas parler de contemporanéité, l'ancienneté du dernier étant bien plus grande (25 000-21 000 ans avant notre ère) (H. de Lumley, 1984).

Dans la grotte de Cuculiat il y a encore, outre le cheval et le félin dont nous avons déjà parlé, beaucoup d'autres taches de couleur, plus ou moins claires, sur lesquelles nous

n'insisterons pas dans la phase actuelle des recherches.

Les associations de deux ou de plusieurs animaux sont typiques et fréquemment rencontrées dans l'art rupestre paléolithique. Les plus caractéristiques sont les associations de type : chevaux-taureaux ou vaches, chevaux-bisons, etc. Parmi ces couplages, on peut citer aussi celui formé par le cheval-félin, qui est présent dans la peinture pariétale des grottes tout comme dans les gravures du Paléolithique. Il faut mentionner que lorsqu'un félin apparaît, il est habituellement associé au cheval (A. Laming-Emperaire, 1962). Les plus beaux exemples sont représentés par les gravures de la grotte de Font-de-Gaume (R. de Saint-Périer, 1932), par le panneau « du Lion », de la galerie Le Combel (Pech-Merle) et par le « Salon Noir » de la grotte de Niaux. Dans le « Cabinet des Félin » de la grotte de Lascaux, le



FIG. 29. — Modalités de représentation du félin dans l'art pariétal et mobilier. a, la grotte de Lascaux ; b, la grotte d'El Castillo ; c, la grotte de Cuculiat ; d, sculpture en ivoire, de Pavlov.

FIG. 29. — Ways of reproducing the feline in the rock and portable art : a, Lascaux Cave ; b, El Castillo Cave ; c, Cuculiat Cave ; d, Ivory carving from Pavlov.

groupe des lions doit aussi être relié aux chevaux gravés dans le même style que celui de la « Grande Galerie ».

Il semble que la salle où sont concentrées les peintures dans la grotte de Cucuiat ait subi quelques aménagements dans le but d'en faciliter l'exécution : le long de la galerie fossile, il y a de fréquentes accumulations de pierres et de grands blocs détachés du plafond de la grotte. Parmi ces entassements de blocs on peut presque chaque fois saisir le tracé de l'ancien cours d'eau, qui traversait jadis la galerie. La seule exception à cette règle est constituée par la salle même des peintures où les blocs de calcaire sont disposés de manière à créer une surface pour marcher, garantissant une certaine stabilité, et à obtenir la hauteur nécessaire pour effectuer les peintures au plafond (fig. 26).

La couleur a été bien fixée, et presque partout recouverte d'une mince croûte de calcite, ce qui lui confère une certaine conservation.

L'analyse chimique de la couleur prise sur un morceau de calcaire peu alvéolé et trouvé dans les blocs qui couvrent le sol (qui a été peut-être utilisé comme support de la peinture par l'artiste paléolithique) a donné les résultats repris dans le tableau I (M. Cărciumaru, M. Bitiri, 1980) :

TABLE I. — Analyse chimique des colorants.

TABLE I. — Chemical analysis of colouring matters.

	Peinture %	Fragment d'argile %
SiO ₂	13,80	35,14
Al ₂ O ₃	3,57	12,73
Fe ₂ O ₃	13,17	24,33
CaO	30,66	1,12
MgO	1,30	0,40
MnO	0,13	-
P ₂ O ₅	0,66	0,37
Na ₂ O	-	2,22
M ₂ O	-	0,42
TiO ₂	-	0,55
P.C.	25,40	7,43
Humidité	-	15,60

Une analyse chimique d'un morceau d'argile rouge, trouvé dans la galerie fossile, entre l'entrée actuelle de la grotte et la salle des peintures, a aussi été effectuée.

L'analyse chimique des colorants de la salle peinte a mis en évidence le contenu important en Fe₂O₃ (13,17 %) qui a fourni la couleur rou-

geâtre de la peinture. Il ne faut pas être surpris des pourcentages élevés en CaO (30,66 %), parce que la couleur a été répandue sur le calcaire. Un peu de sédiment superficiel du calcaire a été aussi prélevé comme échantillon pour l'analyse chimique. Les pertes dues à la calcination sont surprenantes (25,40 %) ; il n'est pas exclus de penser à d'éventuelles substances utilisées comme liants pour la couleur.

En ce qui concerne l'argile collectée dans la galerie fossile, son contenu en Fe₂O₃ est à peu près double (24,40 %) par rapport à la composition de la couleur. Dans le cas de l'argile, on doit tenir compte du fait que le CaO et les pertes dues à la calcination sont extrêmement diminuées, fait qui a déterminé la suprématie des autres éléments.

Il n'est pas sans intérêt pour la chronologie des peintures pariétales de Cucuiat de signaler l'existence au bord du Someș de la station du Paléolithique supérieur de Ileanda-Perii Vadului, étant donné la situation de la première partie de la grotte qui a été détruite et qui pouvait constituer un éventuel habitat paléolithique (M. Bitiri et M. Cărciumaru, 1980). Dans cet établissement ont été identifiés deux niveaux d'habitation. Conformément à l'analyse pollinique, le premier s'est déroulé (?) pendant une phase froide, comprise entre l'oscillation climatique Herculane I (= Tursac) et Herculane II (= Laugerie) (M. Cărciumaru, 1980, 1985). Par leur morphologie les outils découverts dans le premier niveau d'habitation indiquent une période ancienne, si l'on considère les limites du Paléolithique supérieur, à caractère fortement archaïque, avec un grand nombre d'éclats. Cette morphologie prouve une association de formes anciennes, moustéroïdes (racloirs) et de formes plus tardives, aurignaciennes (grattoirs) qui sont typiques de la première période de Jara Oașului (Nord-Ouest de la Roumanie), des niveaux inférieurs de Boinești et de Remetea et de Maramureș (situé aussi au nord-ouest de la Roumanie) et du niveau inférieur de Bușag (M. Bitiri, 1972).

Le niveau supérieur de l'établissement auquel nous associons les peintures de Cucuiat, s'est déroulé pour la période initiale lors d'une phase de refroidissement du Pléistocène supérieur, plus difficile à définir au point de vue chronologique. Les types d'outils sont plus variés que ceux du premier niveau et parmi eux apparaissent des formes isolées, typiques du Paléolithique supérieur final (M. Cărciumaru, M. Bitiri, 1980).

L'établissement de Ileanda-Perii Vadului n'est pas unique dans la zone de la vallée du

Someș ; on en a trouvé un autre semblable à Bușag, où ont été aussi décelés deux niveaux d'habitation (M. Bitiri, M. Cărciumaru, 1979-1981).

Nous avons essayé de trouver, pour la chronologie des peintures de la grotte de Cucuiat, quelques rapprochements stylistiques avec le mode de représentation de la silhouette du cheval dans différentes étapes du Paléolithique de la région franco-cantabrique. Il n'y a pas de rapprochement parfait entre les silhouettes des chevaux de la chronologie établie par A. Leroi-Gourhan (1965) et le cheval de Cucuiat. Il existe pourtant quelques similitudes entre le cheval de Cucuiat et le troisième style des Pyrénées ou avec le quatrième style de la région Poitou-Périgord. Ces rapprochements de style doivent être servis d'hypothèses, d'autant plus qu'il s'agit de régions paléo-culturelles différentes quant à la structure, différenciées aussi dans le temps et dans l'espace, sans aucune relation directe. Si ces rapprochements stylistiques sont plausibles, nous pouvons penser que les peintures de la grotte de Cucuiat sont contemporaines, du point de vue strictement chronologique, de la période solutréenne ou magdalénienne en Europe occidentale.

Nous considérons, en l'état actuel des connaissances, que la peinture paléolithique doit être regardée, au moins quand il s'agit de manifestations artistiques dans des espaces si vastes, comme un phénomène général dû à des communautés culturelles différenciées au point de vue de leur structure.

Comme on le sait, l'art pariétal couvre le territoire de l'Europe situé entre les 35° et 55° parallèles, de l'océan Atlantique à l'Oural sans présenter d'uniformité spatiale en ce qui concerne sa répartition. Alors que la région de concentration maximale reste la région franco-cantabrique, à l'Est du continent il y a seulement la grotte de Kapova. C'est à ce point de vue, pourtant, que la découverte de la grotte de Cucuiat est importante, parce qu'elle constitue un point intermédiaire entre l'Ouest de l'Europe et l'extrémité du continent à l'Est, point qui doit être multiplié pour donner des arguments positifs et pour éliminer l'hypothèse du hasard. Nous souhaitons que les prochaines recherches tendent vers ce but.

Traduit du roumain
par Ana Antonica Nicolescu

BIBLIOGRAPHIE

- ANAT E. (1971) : Magourata Cave, Bulgaria. *Bollettino del Centro Camuno di Studi Preistorici*, vol. VI, pp. 83-107.
- BADER O.N. (1963) : Paleoliticheskie risunki Kapovoi peschery (Chulgan-Tach) na Urale. *Sovetskaya Arheologia*, 1, pp. 125-134.
- BITIRI M. (1972) : Paléolithique în Tara Oașului, București, 196 p., 50 fig.
- BITIRI M., CĂRCIUMARU M. (1980) : Primele dovezi de cultură materială și artă paleolitică în județul Sălaj. *Acta Musei Porolissensis*, IV, pp. 17-34.
- BITIRI M., CĂRCIUMARU M. (1979-1981) : Așezarea paleolitică de la Bușag și mediul său natural. *Marmatia*, 5-6, pp. 79-106.
- BORONIEAN V. (1977) : Arta rupestră din peștera Gaura Chindiei, comuna Pescari (județul Caraș-Severin). *Revista Muzeelor și monumentelor. Monumente istorice și de artă*, Anul XLVI, n° 1, pp. 23-34.
- BORONIEAN V., CIUCEANU R. (1977) : Cercetările arheologice din peștera de la Limanu, jud. Constanța. *Revista Muzeelor și monumentelor. Monumente istorice și de artă*, Anul XLVI, n° 2, pp. 49-57.
- BOULE M. (1913) : Rapports sur les travaux de l'année 1913. *Institut de Paléontologie Humaine*, Paris, p. 238, fig. 10, in *L'Anthr.*, t. 25.
- BREUIL H. (1925) : Stations paléolithiques en Transylvanie. *Buletinul Societății de științe din Cluj*, t. II (1924-1925), fasc. 4, pp. 193-217.
- BREUIL H. et OBERMAIER H. (1913) : Institut de Paléontologie Humaine, Travaux exécutés en 1912, Paris, p. 9, fig. 10, in *L'Anthr.*, t. 24.
- CĂRCIUMARU M. (1980) : Mediul geografic în pleistocenul superior și culturile paleolitice din România. *Editura Academiei R.S. România, București*, 268 p., 88 fig., 22 tabl., résumé en français.
- CĂRCIUMARU M. (1985) : 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., t. XXIX, n° 1-2, pp. 7-34.
- CĂRCIUMARU M., BITIRI M. (1979) : Picturi rupestre la Cucuiat pe Someș. Manifestări artistice preistorice ? *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, t. 30, n° 2, pp. 285-292.
- CĂRCIUMARU M., BITIRI M. (1980) : Cele mai vechi picturi rupestre paleolitice din România. *Revista Muzeelor și monumentelor. Monumente istorice și de artă*, Anul XLIX, n° 1, pp. 3-10.
- COMBIER J. (1972) : L'art rupestre schématisé dans le midi de la France et les Alpes occidentales. *Études préhistoriques*, 3, pp. 35-38.
- GRAZIOSI P. (1971) : Le pitture preistoriche delle grotte di Porto Badisco E. S. Cesare. *Rendiconti della classe di scienze morali, storiche e filologiche*, Serie VIII, vol. XXVI, 2, pp. 1-17.
- LAMING-EMPERADE A. (1962) : La signification de l'art rupestre paléolithique. A. & J. Picard & Co, Paris, 424 p., 50 fig., 10 tabl.
- LEROI-GOURHAN A. (1964) : Les religions de la préhistoire. Presses Universitaires de France, Paris, 154 p., 16 fig.
- LEROI-GOURHAN A. (1965) : Préhistoire de l'art occidental. Éditions d'art Lucien Mazenod, Paris, 482 p., 804 fig.
- LUMLEY H. de (1984) : Premiers artistes derniers chasseurs de l'Europe. *Histoire et Archéologie*, n° 87, pp. 6-19.

21. NICOLĂESCU-PLOPȘOR C.S. (1926a) : Desenuri paleolitice în Oltenia ? *Arhivele Olteniei*, V, n° 23, pp. 49-50.
22. NICOLĂESCU-PLOPȘOR C.S. (1926b) : Cu privire la desenurile preistorice din pesterile Gorjului. *Arhivele Olteniei*, V, n° 24, pp. 131-134.
23. NICOLĂESCU-PLOPȘOR C.S. (1928) : Travaux sur les peintures rupestres d'Oltenie. *Memoriile Muzeului regional al Olteniei*, tomul I, memorial 1, pp. 3-14.
24. NICOLĂESCU-PLOPȘOR C.S. (1929a) : Un desen paleolitic în Oltenia ? *Arhivele Olteniei*, Anul VIII, n° 41-42, pp. 93-95.
25. NICOLĂESCU-PLOPȘOR C.S. (1929b) : Desenurile rupestre de la Poľovragi-Gorj. *Arhivele Olteniei*, Anul VIII, n° 41-42, pp. 96-98.
26. NICOLĂESCU-PLOPȘOR C.S. (1931) : L'art rupestre carpatho-balkanique. XV^e Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique. IV^e Session de l'Institut International d'Anthropologie, Portugal, 21-30 septembre 1930, Paris, pp. 1-8.
27. NICOLĂESCU-PLOPȘOR C.S. (1966-1969) : Sur l'art rupestre de l'Oltenie. *Jahrbuch für Prähistorische & Ethnographische Kunst*, 22 Band, pp. 5-7.
28. RISCUTIA C., RISCUTIA I. (1977) : Impresiunile palmare rupestre din peștera Gaura Chindiei, comuna Pescari (jud. Caras-Sevrin). *Revista Muzeelor și monumentelor. Monumente istorice și de artă*, Anul XLVI, n° 1, p. 34.
29. ROSKA M. (1923) : Săpăturile din peștera de la Cio-clovina. *Comisiunea Monumentelor istorice*, II, pp. 27-51.
30. ROSKA M. (1941) : Die Sammlung Zsófia von Torma, Cluj.
31. VIALOU D. (1984) : De l'animal à sa représentation. *Histoire et Archéologie*, n° 87, pp. 87-91.

REPÈRES DE L'ART RUPESTRE PRÉHISTORIQUE EN ROUMANIE

MARIN CÂRCIUMARU

La reconnaissance de l'authenticité de l'art rupestre dans la célèbre grotte d'Altamira, vers la fin du dernier siècle, mais surtout les nombreuses découvertes de nouvelles grottes, peintes ou gravées, en France et en Espagne, au début de notre siècle, ont créé une véritable émulation dans ce sens –le désir de découvertes similaires et l'enthousiasme, devenant le but de tout le "monde scientifique" européen–.

Cet enthousiasme fut aussi transmis aux chercheurs roumains: le plus confiant dans la possibilité de l'existence des manifestations de l'art rupestre, sur ce territoire du continent, étant le célèbre archéologue du paléolithique roumain C. S. Nicolăescu-Plopșor.

Cela explique pourquoi les premières découvertes d'art rupestre en Roumanie sont très anciennes et appartient, non par hasard, à C.S. Nicolăescu-Plopșor même. Il a d'ailleurs publié dans la période 1926-1929, une série de dessins et de gravures rupestres des grottes et des défilés du Nord de l'Oltenie (au Sud des Carpates Meridionales) (C.S. Nicolăescu-Plopșor 1926: 49-50; 1928: 1-14; 1929: 93-95).

L'authenticité de la plupart de ces œuvres d'art rupestre préhistorique fut confirmée par le fondateur de l'art rupestre européen, l'abbé Breuil, en personne.

Regardées avec doute, au commencement, ces premières découvertes d'art rupestre en Roumanie, seront oubliées pour de bon –leur authenticité étant prouvée par quelques découvertes similaires, du dernier temps. Leur encadrement au circuit scientifique est dû à une nouvelle modalité de regarder ce grandiose phénomène de l'art préhistorique universelle, dans son développement spatial et temporel, conception réalisée comme un procès normal de l'accumulation d'une grande quantité de données du continent européen entier (M. Cărciumaru 1987).

Nous essayons par une modalité synthétique de passer en revue les plus importantes découvertes d'art rupestre préhistorique de Roumanie certaines d'entre elles étant trouvées au dernier temps. Cette présentation ne suivra pas le fil chronologique de la découverte de chaque site: nous décrirons les habitats en commençant avec ceux de l'art rupestre paléolithique et allant jusqu'à l'époque des métaux.

La grotte Cuculiat (commune de Letca, district de Sălaj). Les peintures rupestres de la grotte de Cuculiat ont été trouvées après une centaine d'années de la découverte du célèbre plafond polychrome d'Altamira. Cela constituait un vrai hommage que l'archéologie roumaine exprimait pour la reconnaissance de la majesté et du comble du génie de l'homme préhistorique, concentré avec une telle force d'expression dans la célèbre grotte, à vrai dire, appelée "La Chapelle Sixtine" de l'art rupestre préhistorique universelle (M. Cărciumaru, M. Bitiri 1979: 283-290).

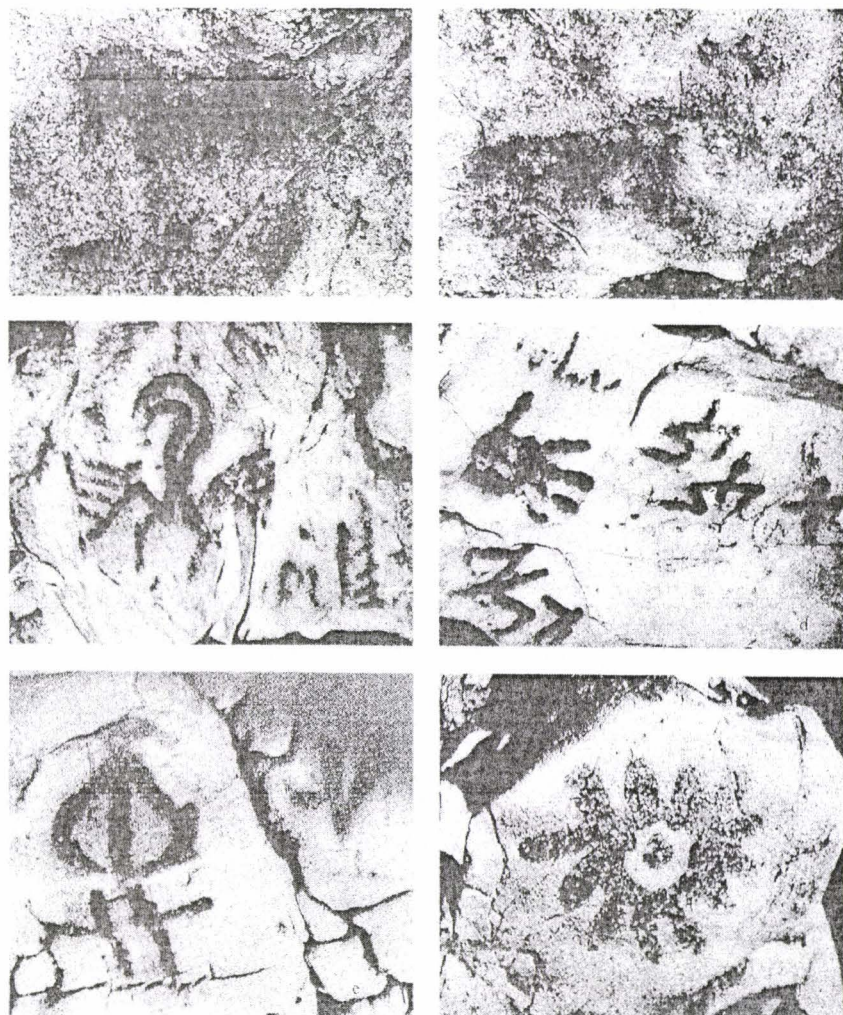


Fig. 1. Peintures rupestres de la grotte de Cuciulat (a-b) et de la grotte Gaura Chindiei (c-d).



Fig. 2. Peinture rupestre représentant un animal cornu de la grotte Oilor de Vaidei.

La grotte de Cuciulat est presque en totalité détruite à cause de l'exploitation du calcaire dans une grande carrière de pierres. Les peintures sont concentrées dans une petite salle (de 3,70 / 2,50 m) et sont principalement représentées par un cheval et un félin. Parmi les taches de couleur dont le contour initial s'est perdu, on a encore découvert la trace d'un oiseau, une tête de cheval (probablement) et la lourde silhouette, assez douteuse, d'une représentation humaine. Toutes les peintures sont monochromes, effectuées avec la couleur rouge-brique, sans aucun contour incisé ou nuancée avec une teinte de couleur plus accentuée. Les dimensions du cheval sont de 24,5 / 12,5 cm (fig. 1/a) et celles du félin de 80 / 45 cm (fig. 1/b).

La grotte de la Cuciulat est jusqu'à présent, la seule découverte en Roumanie, parmi celles qui ont conservé une peinture dans le style naturaliste et dans la manière du réalisme paléolithique de l'art animalier, typique pour cette période. Par leur contenu et la manière dont elles sont placées, les figures rupestres de la grotte de Cuciulat correspondent au système reconstitué par A. Leroi-Gourhan (1965) pour l'art paléolithique ouest-européen. Une ressemblance parfaite entre les chevaux des différents styles et celui de Cuciulat, n'existe pas. Quelques rapprochements pourraient être éventuellement établis entre celui-ci et le style III des Pyrénées ou le style IV de Poitou-Périgord. De toute façon, ces rapprochements ne représentent que des hypothèses, d'autant plus qu'il s'agit des régions paléoculturelles différentes comme facture, distancées à travers temps et espace, sans communication directe entre elles. Cela ne veut pas dire que le dépistage des points communs et des influences stylistiques ne mériterait pas d'être tenté. Passons à la technique des peintures: cheval et félin de Cuciulat qui rappellent de ce point de vue la grotte de Kapova dans l'Oural; on y trouve le même procédé de remplir de couleur rouge-brique tout l'espace délimité par le contour de l'animal.

La grotte Oilor (village de Vaidei, commune de Stănești, district de Gorj). Pendant l'année 1929, C.S. Nicolăescu-Plopșor publiait le dessin de la fig. 2, qui représentait un animal cornu en mouvement, assez mal conservé. L'animal est réalisé dans un style presque naturaliste, en contraste au style schématique, même abstrait quelque fois, des autres images de Vaidei. Les cornes longues et droites, la mufle et le cou

assez fins, l'absence d'une proportion vers la partie postérieure et la modalité de représenter les jambes, évoquent plutôt un art naturaliste-décadente. Par son style de représentation, le dessin de la grotte Oilor de Vaidei, nous permet le rapprochement aux certaines représentations de Valcamonica, attribuées par E. Anati (1978) au épipaléolithique.

La grotte Gaura Chindiei (commune de Pescari, district de Caraş-Severin). Les peintures de la grotte Gaura Chindiei ont été publiées pendant l'année 1977 (V. Boroneant 1977: 23-34). La grotte Gaura Chindiei est située sur la rive gauche du Danube, dans la région des Portes-de-Fer, dans une zone avec des versants abrupts formés par des calcaires jurassiques et crétacés.

Les représentations sont réalisées en couleur rouge de plusieurs nuances, couleur obtenue de l'argile qui se trouve en abondance à l'intérieur et au dehors de la grotte. Les représentations sont d'une extrême variété – on y rencontre des oiseaux; des motifs floraux – le plus souvent sous la forme des branches d'un sapin – ayant quelque fois un cercle en haut ou avec la base dans un cercle ou dans un angle; des éléments cruciformes; le cercle à point; le cercle barré; le cercle encadré par deux lignes verticales, etc.; des éléments angulaires, triangulaires, carrés; des lignes droites ou meandrées; des symboles solaires; des silhouettes humaines et d'autres représentations, qui démontrent la variété de l'art rupestre dans cette grotte.

Nous rappelons seulement quelques figures plus représentatives, des parois de la grotte Gaura Chindiei, qui peuvent constituer le point de départ pour les interprétations ou les analogies qui s'imposent dans l'état actuel des connaissances.

Parmi les représentations d'oiseau il faut souligner que certaines d'entre elles (fig. 1/c) rappellent celles décrites par L. Dams (1984) de Cantos de la Visera, interprétées ici, comme «cigognes».

Par la grotte Gaura Chindiei (fig. 1/d gauche, en bas) ont été aussi encadrées dans la catégorie des oiseaux, une série de représentations stylisées; elles sont considérées appartenant à la période épipaléolithique (V. Boroneant, 1977: 23-34).

Nous croyons qu'il est possible que de telles figurations soient interprétées comme de représentations humaines de même que celles de leur proximité (fig. 1/d – à la droite) qui sont d'ailleurs semblables à une anthropomorphe de Saint-Jean-d'Arvey (J. Combier 1972: 35-28). Nous ajoutons en faveur de l'interprétation comme anthropomorphes, des figurations considérées oiseaux stylisés (fig. 1/d gauche, en bas) dans la grotte Gaura Chindiei les représentations humaines de Peña Escrita-Fuencaliente (J. Abellán, 1986).

Nous analysons parmi la multitude des représentations de la grotte Gaura Chindiei, une anthropomorphe (fig. 1/e), qui semble avoir beaucoup d'analogies et extrêmement pertinentes avec l'art rupestre ouest-européen, parallèlement à une représentation solaire (fig. 1/f) si fréquente dans l'art rupestre au début de l'époque des métaux. Il n'est pas difficile d'observer la grande ressemblance stylistique entre la silhouette humaine de la grotte de Gaura Chindiei (fig. 1/e) et les représentations pareilles de la grotte Monier (Ollioules), certaines anthropomorphes de la grotte Higuera (Jaén), ou de Barranco de la Cueva, Fuencaliente (Ciudad Real), et de la grotte Graja, Jimena (Jaén) (J. Abellán, 1986).

Ayant une vue d'ensemble sur les figurations de la grotte de Gaura Chindiei, tenant en compte des analogies qui s'imposent du point de vue stylistique, considérant aussi les traits détaillés des compositions respectives, il est difficile pour nous d'accepter un cycle épipaléolithique dans la manière proposée par V. Boroneant (1977: 23-34), pour les peintures de cette grotte.

Nous considérons que l'art rupestre concentré dans la grotte de Gaura Chindiei n'est pas plus ancien que la fin du néolithique – début de l'époque des métaux – la plupart des ensembles appartenant à l'époque des métaux.

La grotte de Pircălabu (commune Baia-de-Fier, district de Gorj). Elle est située sur droit du ruisseau Galbenu (C.S. Nicolăescu-Plopşor 1926: 49-50; 1928: 1-14). Les dessins sont réalisés en noir et comprennent des figures humaines et une représentation solaire, quelques-unes nous rappelant, en bonne mesure, la manière linéaire (M. Cărciumaru 1987). Quelques silhouettes humaines peuvent être interprétées avec le culte du soleil (fig. 3/h-i) ou comme un signe des mauvais esprits – les diabolins (fig. 3/k). Il y a aussi des silhouettes humaines ityphaliques, même des guerriers (fig. 3/h) qui rappellent les représentations d'une scène de la roche numéro 50 de Naquane, datées comme appartenant à l'époque des métaux (E. Anati 1978).

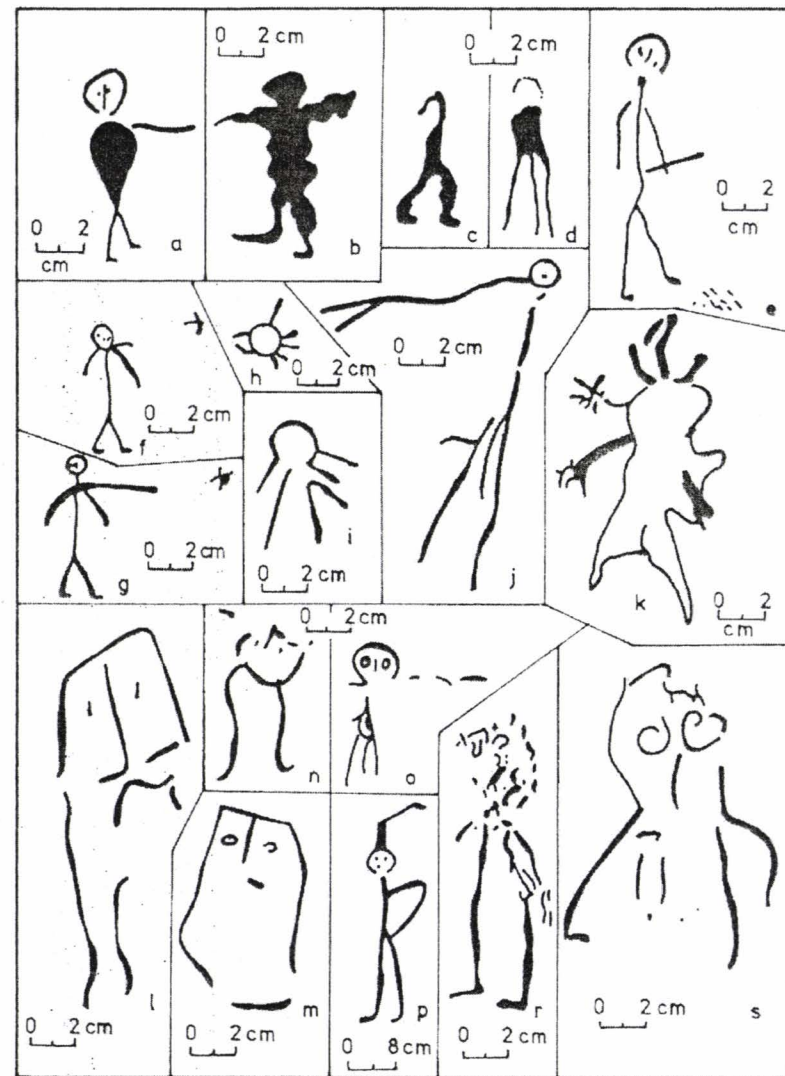


Fig. 3. Peintures rupestres de la grotte de Pircălabu (a-k) et de la grotte Muierilor de Baia de Fier (l-r).

La grotte n'est pas favorable pour un logement: elle est trop petite avec une large entrée, étant toujours exposée à des intempéries. L'accès est moins facile, l'entrée se trouvant au-dessus d'un précipice: l'aspect grandiose aurait pu inciter l'homme préhistorique de choisir cette demeure pour le culte du soleil.

La grotte Muierilor (commune Baia-de-Fier, district de Gorj). La grotte Muierilor est située à la proximité de la grotte Pircălabu (C.S. Nicolăescu-Plopșor 1928: 1-14; 1930: 1-8). Les figurations de cette grotte excellent par les représentations humaines, quelquefois fantomatiques, souvent sous la forme des diabolots (fig. 3/1-r). Certaines figurations (fig. 3/1. m, o) suggèrent des formes de début vers les représentations abstraites de la figure humaine, connues sous le nom de "fer à cheval", qui ne sont pas absentes (dans leur forme classique) de cette région de l'Oltenie de Nord.

Vaidei (commune de Stănești, district de Gorj). Dans les grottes des alentours du village Vaidei on a découvert quelques dessins rupestres représentant des silhouettes humaines et quelques représentations ayant un grand degré d'abstraction (fig. 4/a-d). On peut trouver des rapprochements stylistiques avec les figurations de la grotte Grand-Père (A. Glory 1947: 1-45).

Polovragi (district de Gorj). Les représentations du défilé d'Oltet de Polovragi sont caractérisées par une plus grande variété des sujets et, peut-être, par une abstraction plus accentuée. On trouve aussi des silhouettes humaines, représentées avec beaucoup de schématisme. C'est le cas de la représentation "arbalétriforme" (fig. 4/h) ayant des analogies dans les représentations similaires de Tirisîn Alm et la grotte Palanli (E. Anati 1972). Mais certaines ressemblances sont possibles aussi avec les figurines humaines de l'art schématique ibérique de Zarzálón, Las Batuecas et Peñarrubia, tout comme avec l'une des silhouettes humaines de Seradina (Valcamonica) appartenant à l'époque du bronze.

À Polovragi on peut trouver même de l'art symbolique représentée par le "fer à cheval" (fig. 4/o, p) si fréquemment rencontré en Europe d'Ouest, dans l'Ardèche (P. Bellin 1961: 5-6), de nombreux exemples de visages oculés existent aussi dans l'art schématique ibérique (Buitres de Penalsordo-Badajoz) (J. Abélanet 1986).

Il faut aussi mentionner les signes en "phi" (fig. 4/e); leur ressemblance est évidente avec les dolmens d'Irlande (Cluain Fionn Loch).

La représentation solaire de Polovragi (fig. 4/v) est presque identique à une autre de Saint-Paul-Trois-Châteaux (Drôme) (J. Abélanet 1986).

Enfin, toujours à Polovragi existent aussi les représentations animalières. Elles sont caractérisées par un évident caractère schématisé, souvent difficile à décifrer pour leur encadrement dans une espèce. La plus intéressante est celle dénommée par C.S. Nicolăescu-Plopșor (1930: 1-8) comme chevalier (fig. 4/j). Il est difficile d'être en accord avec une pareille interprétation de même que d'admettre une autre hypothèse. Nous pensons à une manière d'abstraction totale du cerf, comme on voit dans la fig. 4/k (probablement la figure 4/m, aussi). Nous sommes tout de même d'accord avec les interprétations liées des représentations en forme de serpent (vipère ou serpent) (fig. 4/r, s, t).

Le défilé de Sohodol, à Runcu, a offert des peintures rupestres schématisées tout comme des gravures avec un grand degré d'abstraction. Quelques silhouettes humaines (fig. 5/f, j) nous rappellent les personnages féminins, habillés en jupe, de la grotte Grand-Père de Ussat-les-Bains d'Ariège (A. Glory 1947: 1-45) les autres (fig. 5/h) les visages oculés, comme par exemple a Callejón del Reboso del Chorrillo (Ciudad Real) ou à Buitres de Peñalsordo (Badajoz) (J. Abélanet, 1986). Il y a aussi des représentations solaires humanisées (fig. 6/d) très fréquemment rencontrées dans l'art schématique européen et des figurations fantomatiques (fig. 5/e) pareilles à celles de Valcamonica (E. Anati 1980). Les grilles (fig. 6/d) nous dirigent de nouveau vers l'art linéaire d'Ariège et les poignards (fig. 6/c) rappellent leur multitude décrite par E. Anati (1972: 1).

Les stylisations des animaux: un cerf (fig. 5/b, c, d) peut-être un boeuf (fig. 5/a) et un oiseau (fig. 5/e), méritent aussi d'être prises en considération.

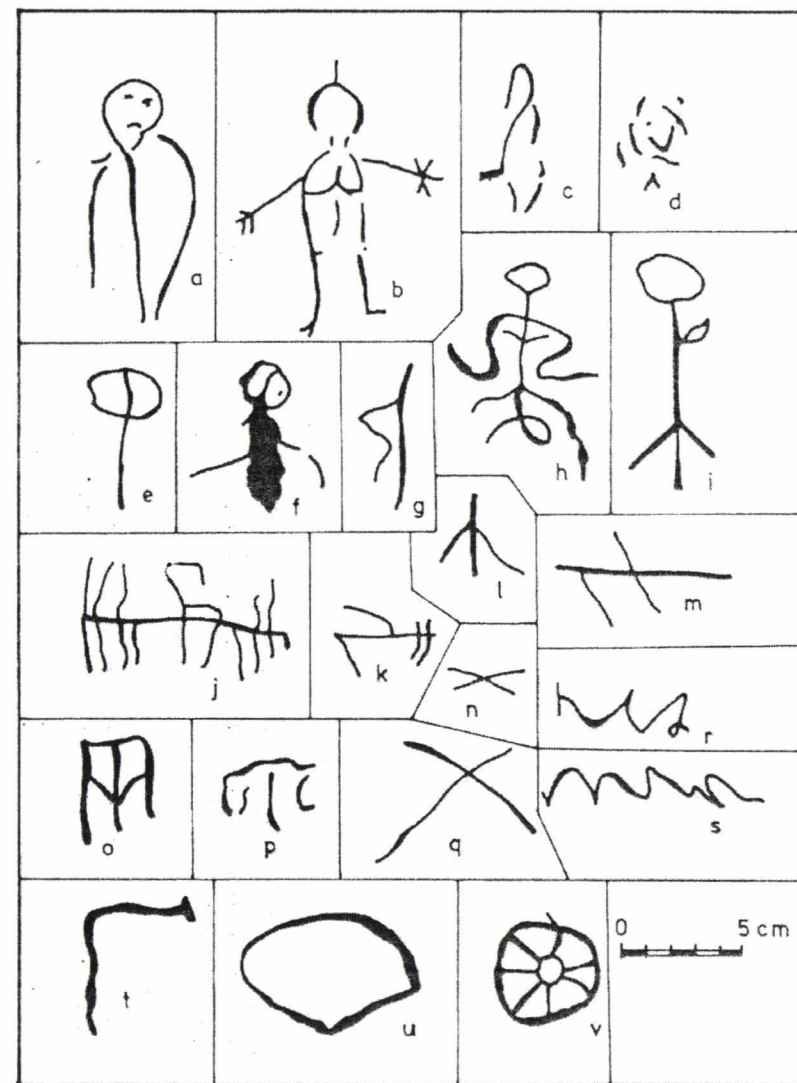


Fig. 4. Peintures rupestres des grottes situées près de la commune de Vaidei (a-d) et sur les parois du défilé Oltețului de Polovragi (e-v).

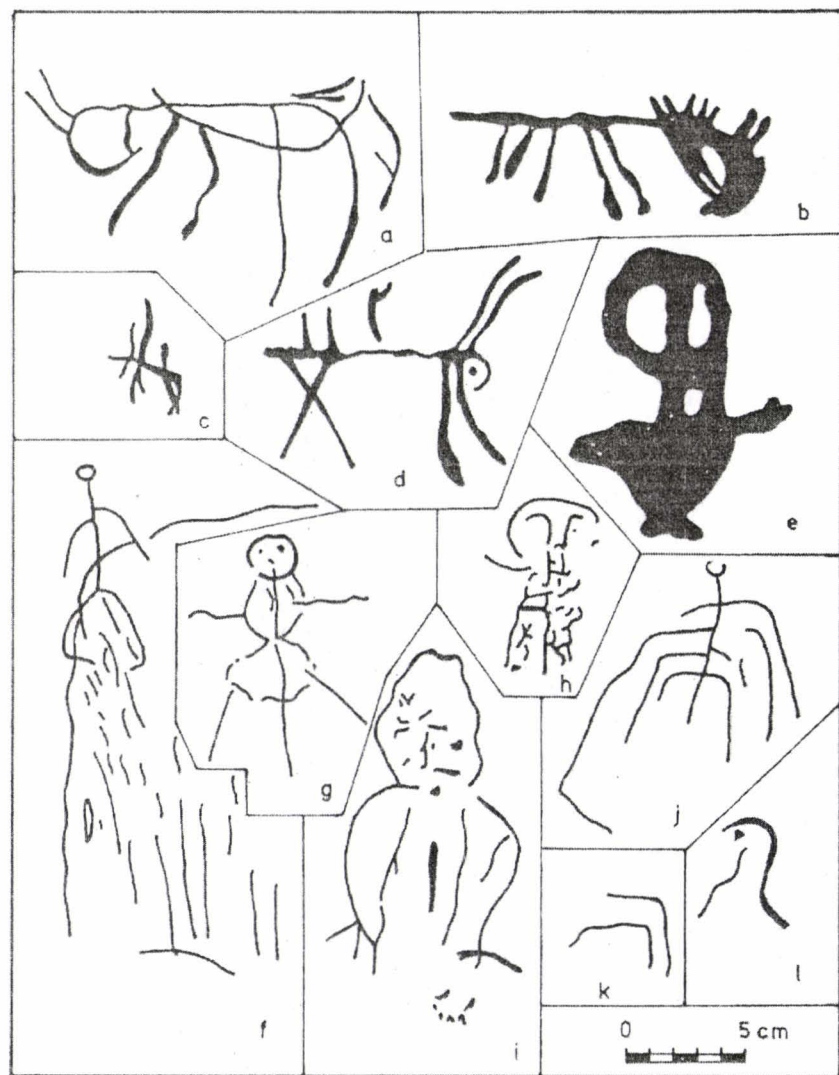


Fig. 5. Peintures et gravures pariétales des parois du défilé de Sohodol à Runcu.

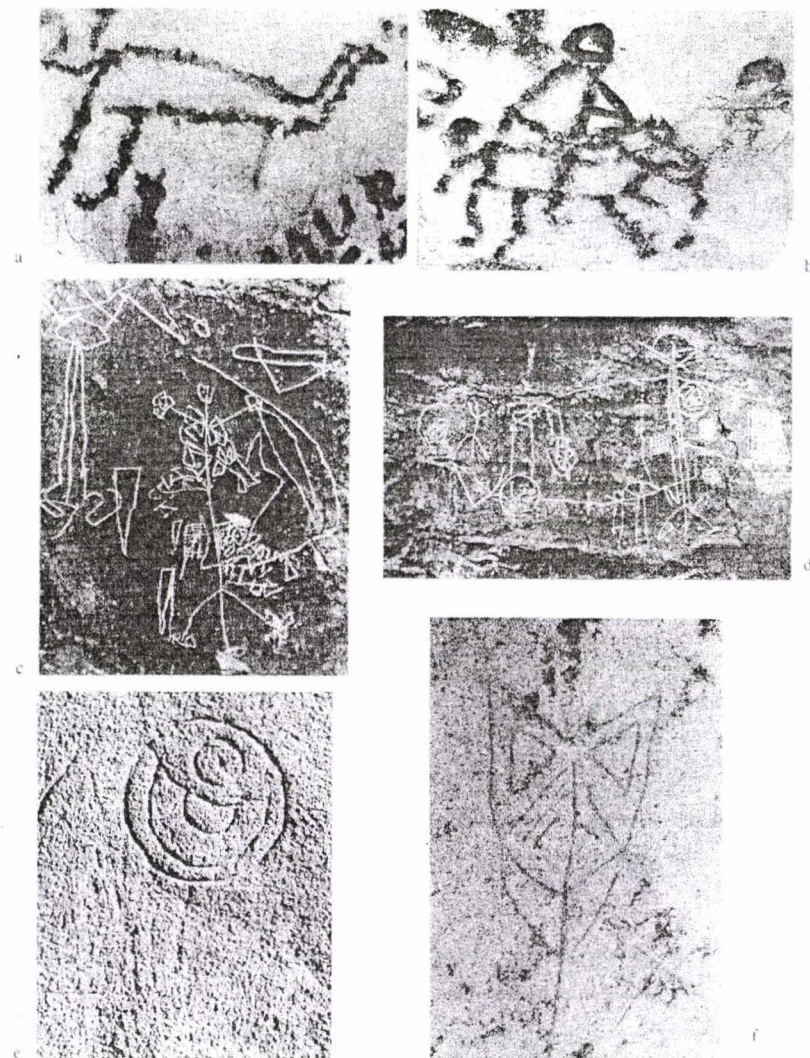


Fig. 6. Peintures et gravures rupestres de la grotte Limanu (a-b), des parois du défilé de Sohodol à Runcu (c-d) et des mégalithes de Gura Hărtii (e-f).



Fig. 7. Gravure rupestre de la "grotte à incisions", Finațe.

La grotte de Lamanu (district de Constanța), a conservé des dessins peints probablement avec la fumée d'une lampe ou un autre système d'illuminer. Ces dessins représentent des animaux (fig. 6/a, b) et des figures humaines. (V. Boroneant, R. Ciuceanu 1977: 49-57), qui, du point de vue stylistique, ne s'encadrent ni dans le réalisme de l'art rupestre paléolithique, ni dans le schématisme ou dans le style géométrique de l'art rupestre de l'époque des métaux. Si ces dessins ne sont pas exécutés par un peintre des temps historiques moins initié, ils appartiennent à un style figuratif pareil, par exemple, à l'école arctique.

La grotte à incisions de Finațe (commune de Cîmpani, district de Bihor), a offert la surprise de la découverte de certaines gravures, rappelant par leur style et leur thématique de l'art rupestre si fréquente autrefois dans la zone de Gorj, du Nord d'Olténie, dont nous avons déjà parlé.

Les gravures de la grotte à incisions sont représentées par deux silhouettes humaines, réalisées dans le style linéaire (fig. 7 et 8). La gravure de figure 7 de la "grotte à incisions" trouve d'ailleurs ses analogies dans une représentation humaine ayant le tête entourée par des rayons et habillée d'un manteau, représentation des Pyrénées catalans, de Coll de la Font Roja, Caixas, associée par J. Abélanet (1986) au culte du Soleil. La silhouette humaine en forme de soleil de la "grotte à incisions" (fig. 7) présente le signe du sexe masculin dans la partie inférieure du corps en nous rappelant de la multitude des représentations pareilles à Peyra Escrita, Formiguère (Pyrénées Orientales) ou dans la grotte de Sainte-Eulalie (J. Abélanet 1986).

La deuxième de ces représentations de la grotte à incisions (fig. 8) semble montrer plutôt, par les deux lignes situées au-dessus de la tête l'intention du créateur qui voulait reproduire un diabolon.

En analysant les deux silhouettes gravées de la grotte à incisions on pourrait penser à l'intention du créateur à nous suggérer la lutte entre les esprits du Mal et ceux du Bien (M. Cărciumaru, P. Brijan 1983: 14-20).



Fig. 8. Gravure rupestre de la "grotte à incisions", Finațe.

La grotte Cizmei (commune de Ribița, district de Hunedoara). Les gravures pariétales de la grotte Cizmei consistent des cercles simples, des cercles ayant le centre marqué, des cercles concentriques, des cercles intersectés par de lignes verticales ou horizontales, des cercles avec des arcs de cercle à leurs intérieur, disposés parfois sans une ordre précise et un autre cercle du milieu duquel une ligne verticale part en haut; cette ligne un peu inclinée vers la droite se termine ressemblant à une croix. En outre, on a identifié une silhouette humaine dont la représentation à la région de la tête part toujours d'un arc de cercle, qui a le centre marqué par un point (fig. 9) (M. Cărciumaru, N. Nedopaca 1988: 181-196).

Les cercles gravés et la silhouette humaine de la grotte Cizmei ont été exécutés pendant la période où la couche de montmilch présentait assez de plasticité à cause de sa intense hydratation. L'aspect actuel de toutes les représentations est celui d'une longue "fossilisation", avec des contours aplatis, ayant comme cause l'écoulement du temps.

Tenant compte des analogies stylistiques avec les diverses situations de l'art rupestre européen, on peut considérer les gravures de la grotte Cizmei liées au culte du Soleil, comme appartenant à l'époque des métaux.

Gura Haitii (commune de Șaru Dornei, district de Suceava). Dans les deux dernières années Gura Haitii représente l'une des localités où on trouve des manifestations de l'art rupestre, parce-que jusqu'à présent on a découvert ici, deux grands blocs d'andesite, ayant chacun un poids de quelques tonnes et présentant des gravures assez intéressantes (fig. 6/e, f). Il n'est pas exclu que les mégalithes d'ici, de Gura Haitii, puissent représenter des pièces de constructions de type dolmen. Pour chaque mégalithe les gravures sont concentrées, en général, sur la partie avec la plus droite surface.

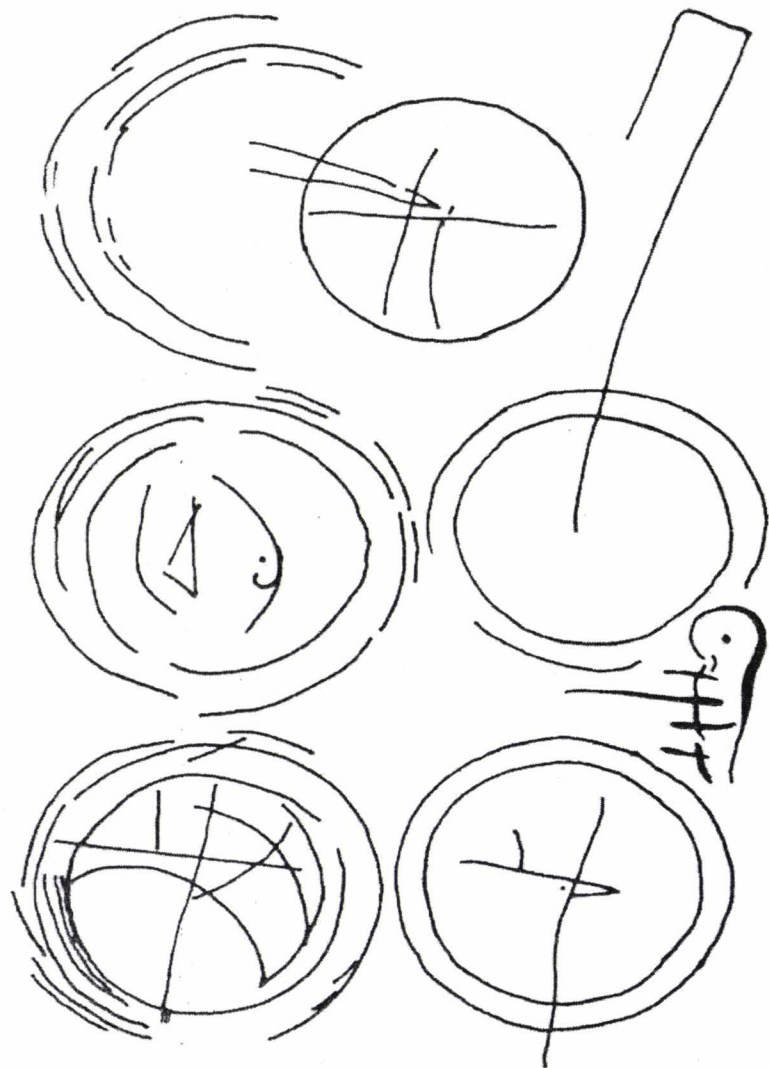


Fig. 9. Gravure rupestre de la grotte Cizmei-Ribița.

Sur l'un de ces mégalithes les gravures sont représentées par des cercles à point, par des cercles avec des rayons "en turbine", par des cercles concentriques et enfin par des cercles comprenant des "demicercles" à leur intérieur. A la droite du grand cercle avec des rayons "en turbine" on trouve la plus intéressante des gravures du mégalithe de Gura Haitii (fig. 6 e). Pour bien comprendre le sens de la représentation il suffit d'analyser la manière d'exécuter la sculpture ou la gravure de quelques menhirs des régions plus ou moins proches de Gura Haitii. Il n'est pas difficile, par exemple, de signaler quelques ressemblances stylistiques entre modalité de représenter la face du menhir de Quinta do Concinho (Portugalete) et celle du mégalithe de Gura Haitii, en dépit de l'abstraction de ce dernier. Les détails de la face s'y résument seulement au cercle à point que les demi-cercles de la partie inférieure n'aient pas changé pour représenter la collier, dans le cas du menhir de Portugalete. On peut constater la tendance vers la simplification du contour de la tête des statues de type menhirs, par un simple cercle, dans beaucoup de région à découvertes semblables, comme par exemple à Vidals (France) (T. Naum, M. Cărciumaru, E. Nitoi 1988: 143-157).

Les gravures du second mégalithe excellent par les cruciformes, inscrites quelque fois dans un cercle, et par une composition un peu plus compliquée (fig. 6/f); les analogies existent pourtant du moins pour la modalité de la construction des figures respectives, sinon par les détails reproduits.

En guise de conclusions il est utile qu'on mentionne que dans cette présentation synthétique nous n'avons pas proposé strictement une énumération de divers problèmes indiqués par chaque site, mais seulement une esquisse des aspects plus intéressants de certaines analogies, qui doivent s'imposer dans l'actuel état de la connaissance humaine.

Le but de notre présentation est aussi de mettre en évidence le tableau de l'évolution de ce grandiose phénomène de la culture matérielle préhistorique, pour servir aux spécialistes des autres pays, peu familiarisés, peut-être, avec les réalités de ce procès, dans cette partie du continent.

Traduit du roumain
par Ana Antonica Nicolescu

RESUMEN

Referencias del arte rupestre prehistórico en Rumanía. - El conocimiento de manifestaciones rupestres rumanas remonta a los años veinte y se debe principalmente a C.S. Nicolăescu-Plopșor. En un posible orden cronológico se describen los diversos lugares conocidos, con referencia a sus motivos pictóricos o grabados, sus paralelos y su atribución cronológico-cultural.

BIBLIOGRAPHIE

- ABÉLANET, J. (1986). *Signes sans paroles*. Hachette.
- ANATI, E. (1972) (a). *Arte preistorica in Anatolia*. Studi Camuni, 4, Brescia.
- , (1972) (b). *Pugnali nell'arte rupestre e nelle statue-stele dell'Italia settentrionale*. Capo di Ponte, Brescia.
- , (1978) *Evolution et Style de l'art rupestre du Valcamonica*. Capo di Ponte, Brescia.
- , (1980). *Valcamonica. 10.000 anni di storia*. Studi Camuni, 8, Brescia.
- BELLIN P. (1961). Notules sur l'art schématique dans l'Ardèche. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 58, 5-6.
- BORONEANU, V. (1977). *Arta rupestră din peștera Gaura Chindiei, comuna Pescari (județul Caraș-Severin)*. *Revista Muzeelor și Monumentelor. Monumente istorice și de artă*, XLVI, 1, 23-34.
- BORONEANU, V., CIUCEANU, R. (1977). Cercetările arheologice din Peștera de la Limanu, județul Constanța. *Revista Muzeelor și Monumentelor. Monumente istorice și de artă*, XLVI, 2, 49-57.
- CÂRCIUMARU, M. (1987). *Mărturiile artei rupestre preistorice în România*. București.
- CÂRCIUMARU, M., BITIRI, M. (1979). *Picturi rupestre la Cuculiat pe Someș. Manifestări artistice preistorice? Studi și cercetări de istorie veche și arheologie*, 30, 2, 285-290.

- CÂRCIUMARU, M., BRIJAN, P. (1988). Gravurile rupestre din Peștera cu incizii. *Documente recent descoperite și informații arheologice*, 14-20.
- CÂRCIUMARU, M., NEDOPACA, M. (1988). Gravurile rupestre din Peștera Cizmei. *Thraco-Dacica*, IX, 1-2, 181-196.
- COMBIER, J. (1972). L'art rupestre schématique dans le Midi de la France et les Alpes Occidentales. *Etude préhistorique*, 3, 35-38.
- DAMS, L. (1984). *Les peintures rupestres du Levant Espagnol*. Picard, Paris.
- GLORY, A. (1947). Gravures rupestres schématiques dans l'Ariège. *Gallia*, V, 1-45.
- LEROI-GOURHAN, A. (1965). *Préhistoire de l'art occidental*. Mazenod, Paris.
- NAUM, Tr., CÂRCIUMARU, M., NIȚOI, E. (1988). Megalitul gravat de la Gura Haitii, com. Șaru Dornei, jud. Suceava. *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, 32, 2, 143-157.
- NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C.S. (1926) (a). Desenuri paleolitice în Oltenia?. *Arhivele Olteniei*, V, 23, 49-50.
- , (1928). Travaux sur les peintures rupestres d'Oltenie. *Memoriile Muzeului regional al Olteniei*, I, 1, 1-14.
- , (1929) (a). Un desen paleolitic în Oltenia? *Arhivele Olteniei*, VIII, 41-42, 93-95.
- , (1929) (b). Desenuri rupestre de la Polovragi-Gorj. *Arhivele Olteniei*, 41-42, 96-98.
- , (1930). L'art rupestre carpatho-balkanique, *XV Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique*, Portugal 21-30 Septembre, 1-8.

PALAEOETHNOBOTANY AND ARCHAEOLOGY

International Work-Group for Palaeoethnobotany 8th Symposium
Nitra-Nové Vozokany 1989

ACTA
INTERDISCIPLINARIA
ARCHAEOLOGICA
VII

Il y a quelques années les recherches paléobotaniques étaient extrêmement rares en Roumanie. L'année 1982 représente le moment du développement de ces études, imposé par des nécessités dans le domaine de la recherche, dans ce pays. Il faut souligner que ces recherches ont bénéficié à leur début d'une aide importante, accordée par le professeur K. E. Behre, de Wilhelmshaven. J'ai eu l'heureuse possibilité d'obtenir une bourse DAAD, en Allemagne où j'ai travaillé dans un excellent climat, à l'Institut conduit avec honneur par monsieur le professeur Behre. À cet égard, d'une extrême utilité ont été aussi les indications et les contacts avec mon collègue H. Kroll de Kiel, avec madame B. Kučan de Wilhelmshaven, avec E. Lange de Berlin. Je ne peux pas passer sous silence l'inestimable appui offert par madame E. Hajnalová de Nitra. Je veux tout profondément les remercier et adresser mes remerciements sincères aux collègues qui ont eu l'amabilité de m'aider en ce qui concerne l'information bibliographique.

L'espace limité de cette communication ne nous permet de présenter que sous une forme concentrée les résultats de nos recherches, obtenus dans les habitats néolithiques et énéolithiques. Nous ne pouvons pas non plus développer beaucoup de détails à l'égard des contextes où nous avons trouvé les semences archéologiques ou de mentionner les dimensions de chaque échantillon.

Nous avons d'ailleurs l'intention d'introduire dans le monde scientifique les déterminations des espèces identifiées dans des contextes archéologiques indubitables, ceci dans une succession culturelle partant des anciens habitats néolithiques pour arriver aux habitats de la fin de l'énéolithique.

La culture de Criș - Elle s'est répandue uniformément sur le territoire entier de la Roumanie, 5.000 ans avant notre ère. Il s'agit jusqu'à présent de la première culture de céramique mentionnée dans notre pays.

Malheureusement, on n'a pas identifié des semences carbonisées dans les couches anciennes de cette culture; il y a seulement les empreintes des espèces: *Aegilops cf. speltoides*, *Triticum monococcum* et, probablement, une espèce de *Panicum*, dans l'habitat de Glăvănești Vechi (commune d'Andrieșeni, district d'Iași). (Cârdumaru, 1983, fig. 1).

La culture de Vinča - elle est attestée en Roumanie de l'Ouest et du Sud-Ouest, dans les provinces de Banat et d'Oltenie. Elle s'est déroulée entre la deuxième moitié du V^e millénaire et le début du III^e millénaire, avant notre ère.

On a récupéré la partie inférieure d'un récipient avec des semences carbonisées, dans l'habitat de Liubcova (commune de Berzasca, district de Caraș-Severin) au fond d'une fosse appartenant au niveau Vinča B-2. Ces semences carbonisées se trouvaient dans les proportions suivantes: *Triticum monococcum* - 10,7 %, *T. dicoccum* - 33,3 %, *T. cf. dicoccoides* - 1,4 %, *T. aestivum* - 8,2 %, *Hordeum vulgare* - 4,0 %, *Lens esculenta* - 39,4 %, *Galium sp.* - 1,4 %, *Vicia sp.* - 1,4 %.

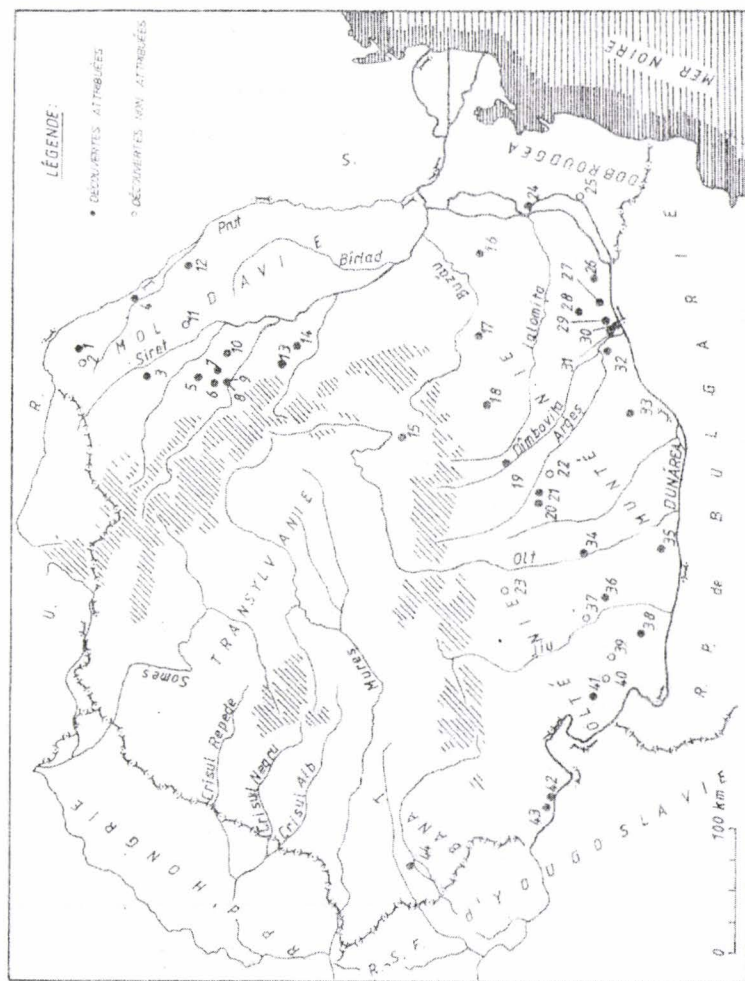


Fig. 1. Habitats néolithiques et énéolithiques où on a effectué des recherches paléobotaniques: 1 - Dragușeni; 2 - Carasa (commune Carlateni, district Sotoseni); 3 - Preuștii; 4 - Glavanesti Vechi; 5 - Tîrpești; 6 - Frumusea; 7 - Chigoceni; 8 - Izvoare; 9 - Valeni; 10 - Margineni; 11 - Habașesti; 12 - Valea Lupului; 13 - Poduri; 14 - Balanasa; 15 - Herman; 16 - Liscoteanca; 17 - Sarata Monteoru; 18 - Secui; 19 - Găgănești; 20 - Ielu; 21 - Murteni; 22 - Paladi (village Ionești, commune de Petrești, district de Dimbovița); 23 - Copaceni (district de Vilcea); 24 - Hirsova; 25 - Cernavoda (district de Constanța); 26 - Magura Cunești; 27 - Grădiștea Ulmilor; 28 - Vladiceasca; 29 - Ulmeni; 30 - Gumești; 31 - Cascioarele; 32 - Radovanu; 33 - Izvoarele; 34 - Ipotești; 35 - Vădăstra; 36 - Cîrcea; 37 - Șimnicu de Jos (jud. Dolj); 38 - Cărmăraș; 39 - Piscul Cornășorului (commune de Sălcuța, district de Dolj); 40 - Verbișoara (commune de Verbiș, district de Dolj); 41 - Valea Anilor; 42 - Liubcova; 43 - Gornea; 44 - Parța

Dans un autre récipient retrouvé dans la même fosse existaient les espèces suivantes: *Triticum monococcum* - 1,3 %, *T. dicoccum* - 5,8 %, *Lens esculenta* ssp. *microsperma* - 87,3 %, *Vicia* sp. - 2,2 %, *Galium spurium* - 2,9 %, *Rumex acetosa* - 0,3 %.

L'habitat de Parța (commune de Șag, district de Ilimiș) est connu grâce à la découverte d'un sanctuaire très intéressant de la phase de Vinča B-1 - B-2, d'où on a pu récupérer trois échantillons de grains carbonisés. Deux de ces trois échantillons sont exclusivement constitués par *Hordeum vulgare nudum*; le troisième contient *Triticum monococcum* - 55,0 %, *T. dicoccum* - 27,2 %, *Hordeum vulgare nudum* - 17,8 %. On a découvert deux autres preuves, toujours à Parța, comprenant les espèces: *Triticum monococcum* - 83,1 %, *T. dicoccum* - 13,4 % et *Hordeum vulgare* - 3,5 % dans la première et seulement les espèces *Triticum monococcum* - 57,1 % et *T. dicoccum* - 42,9 %, dans la deuxième.

La culture de Dudaști est spécifique pour la zone de la Plaine Roumaine (entre les rivières d'Olt et de Buzău) pendant le V^e millénaire et le premier quart du IV^e millénaire avant notre ère. Ayant un contact avec la culture de Vinča, dans l'Ouest, quelques habitats sont situés dans la zone d'interférence de ces deux cultures et ils sont attribués à une culture dénommée Dudaști - Vinča.

Dans un habitat situé dans le contexte Dudaști-Vinča, à Cîrcea (commune de Coșoveni, district de Dolj) on a découvert quelques preuves de semences carbonisées. L'une de ces échantillons, est exclusivement constitué de *Pisum sativum* ssp. *arvense*; les autres contiennent en proportions différentes *Triticum aestivum* (avec prédominance) et *T. cf. durum* (en faible proportion). Les empreintes faites par les grains sur la terre cuite ont comme provenance les espèces suivantes: *Triticum monococcum*, *T. spelta* et *Hordeum* sp.

La culture de Boian s'est développée sur un territoire restreint, situé en Muntenie centrale et du Sud, ayant comme base locale, la culture de Dudaști. Elle présente des influences en céramique et dans le rituel funéraire qui proviennent de la culture de la céramique linéaire. Ultérieurement la culture de Boian s'est répandue aussi en Muntenie d'Est, en Transylvanie de Sud-Est et en Moldavie de Sud-Ouest. La culture de Boian s'est déroulée pendant la période de 4.000 à 3.400 avant notre ère.

Dans l'habitat de Grădiștea Ulmilor (village de Vărăști, commune de Corbăni, district de Călărași) du niveau de la culture de Boian (la phase de Vidra) on a récupéré des grains carbonisés appartenant à *Triticum cf. monococcum* - 1,8 %, *T. cf. dicoccum* - 25,0 % (les formes de *T. dicoccum* contenant aussi des exemplaires qui nous rappellent le *T. dicoccoides*) et le *Hordeum vulgare nudum* - 73,2 % (Cărciumaru, 1985b).

Les fouilles de l'habitat de Hirsova (district de Constanța), qui ont porté sur une fosse, ont relevé aussi à côté des serfouettes en corne, un grand nombre de moulins à bras (meules), de petites dimensions. On a découvert des grains carbonisés de *Triticum monococcum* - 18,3 %, *T. dicoccum* - 15,5 %, *T. spelta* - 39,5 %, *T. cf. aestivum* - 0,3 % et *T. sp.* - 26,4 %. Les grains de blé, dont on n'a pas pu préciser l'espèce, contiennent des formes extrêmement primitives, qui ressemblent à l'espèce *dicoccoides*.

L'habitat de Vladiceasca (commune de Valea Argovei, district de Călărași) situé sur une îlette, entourée de l'eau de la Mostiștea, nous a offert dans un

site d'habitat de la culture de Boian, un intéressant mélange d'espèces: *Triticum monococcum* - 45,1 %, *T. dicoccum* - 31,3 %, *T. cf. aestivum* - 1,0 %, *T. sp.* - 6,3 % - assez ressemblante à l'espèce de dicoccolides, *Hordeum vulgare* - 0,3 %, *Lens esculenta ssp. microsperma* - 15,6 %, *Vicia ervilia* - 0,2 %, *Vicia sp.* - 0,2 %.

La culture de Gumelnița. Pendant la deuxième moitié du IV^e millénaire et le début du III^e millénaire avant notre ère, ayant à la base la culture locale de Boian, s'est formée la culture de Gumelnița, dont les communautés ont couvert toute la Plaine Roumaine à l'Ouest de l'Olt et sur le territoire de la Dobroudgea.

Une série d'habitats sont attribués à la période de transition de la culture de Boian vers la culture de Gumelnița, comme par exemple ceux où on a découvert des matériaux botaniques, à Radovanu, à Ipotesti et à Izvoarele.

Dans l'habitat de Boian - Gumelnița à Radovanu (district de Călărași) on a mis au jour beaucoup d'échantillons, dont il faut citer les plus importants, qui comprennent d'ailleurs toutes les espèces identifiées dans cet habitat.

De l'habitat 4 on a récupéré des grains carbonisés appartenant aux espèces: *Triticum monococcum* - 97,1 %, *T. cf. dicoccolides* - 1,6 %, *T. aestivum* (cf. *aestivo-compactum*) - 1,3 %. Grâce aux fouilles effectuées dans le fossé E, appartenant au III^e niveau, on a pu récupérer deux preuves où prédomine le *Hordeum vulgare nudum* (plus de 80 %) à côté duquel on a trouvé *Triticum monococcum* (3-8 %), *T. cf. dicoccum* (moins de 5 %), *T. cf. spelta* (plus de 10 %) et *Vicia ervilia* - 1,0 %.

Une série d'autres échantillons ont démontré l'abondance du blé de l'espèce *Triticum dicoccum*, accompagné plusieurs fois, en plus faibles pourcentages par le *Triticum monococcum*, rarement par le *T. aestivum* et par l'*Hordeum vulgare*, à côté de certaines plantes, présentées comme de mauvaises herbes: *Vicia villosa* et *Galium spurium*. Avec des valeurs extrêmement diminuées on a identifié le *Pisum sativum ssp. arvense* et *Sambucus nigra*.

L'habitat d'Ipotesti (commune de Milcov, district d'Olt) nous a fourni un échantillon où les semences carbonisées étaient mélangées dans la proportion qui suit: *Pisum sativum ssp. arvense* - 74,6 %, *Triticum cf. monococcum* - 2,8 %, *T. dicoccum* - 22,6 %.

Enfin, toujours de la phase de transition de Boian-Gumelnița de l'habitat Izvoarele (district de Giurgiu) provient une petite quantité de semences des espèces de *Triticum monococcum* - 0,8 %, *T. dicoccum* - 23,3 %, *Hordeum vulgare* - 74,3 %, *Vicia ervilia* - 1,6 %.

Dans les couches de la culture de Gumelnița on a récupéré des semences carbonisées dans beaucoup d'habitats situés dans une zone d'une grande diversité pédoclimatique, caractéristique à la région des pieds de la montagne, dans un paysage subkarpatique, jusqu'au Danube, dans la Plaine de Burnas ou dans le Bârâgan de Mostiștea.

Au Nord, au contact du Piémont de Cîndești et de la Plaine piémontane de la Prahova, sur des sols bruns ou sur des sols argilliques, les habitants de l'agglomération de Gumelnița, à Gaangoesti (commune de Dragomirești, district de Dimbovița) cultivaient l'orge de l'espèce *Hordeum vulgare nudum*. Plus 2.000 grains identifiées et on n'a jamais retrouvé d'autre espèce.

Au Sud de la Plaine de Pitești, dans l'habitat de Morteni (district de Dimbovița) on a récupéré un échantillon formé dans une proportion de 90 % de balles non carbonisées, le reste étant constitué des semences également non carbonisées de *Panicum miliaceum* (88,5 %), *Setaria italica* (0,9 %), *Polygonum convolvulus* (0,9 %) et *Chenopodium album* (9,7 %).

Nous présentons pourtant, avec des réserves bien justifiées ce matériel qui se trouve sous la forme non carbonisée, malgré son aspect fossile.

Au Sud-Est de la Plaine de Pitești, sur des sols bruns, on cultivait l'*Hordeum vulgare*, trouvé dans l'habitat de Ieiu (district d'Argeș) dans des constructions qualifiées de "greniers", où se trouvaient déposés presque 2.000 kilos de grains. Ces grains, toujours comme ceux de Gaangoesti n'étaient mélangés avec aucune autre espèce, manquant même de toutes traces de semences de mauvaises herbes.

Descendant vers le Sud, dans la Plaine de Burnas, dans l'habitat éponyme de la culture de Gumelnița (aujourd'hui inclut dans le cadre de la ville d'Oltești, district de Calarasi) nous trouverons des champs cultivés d'orge (*Hordeum vulgare*), sans mauvaises herbes.

Les habitats de Căscioarele (district de Călărași) - habitat situé sur un îlot, cultivaient les légumes pendant la culture de Gumelnița, comme c'était à prévoir d'ailleurs. Dans un échantillon on a trouvé *Vicia ervilia* - 97,5 %, *V. hirsuta* - 1,8 % et *Polygonum aviculare* - 0,7 %; dans une autre preuve on a identifié seize graines carbonisées de *Pisum elatius*, à côté de quelques grains de *Triticum sp.* et d'*Hordeum vulgare*.

Vers l'Est, dans le Bârâgan de Mostiștea existaient quelques habitats de la culture de Gumelnița qui avaient fourni un matériel botanique très riche, dont l'étude nous a révélé des aspects fort intéressants. Par exemple à Grădiștea Ulmilor (village de Vârșeti, commune de Dorobanți, district de Călărași) pendant la culture de Boian, l'orge se trouvait en combinaison avec des espèces de blé - tandis que, pendant la culture de Gumelnița les grains d'orge (*Hordeum vulgare nudum*) ne contenaient point d'autres espèces. Dans la même situation se trouvaient les grains de seigle (*Secale cereale*) de Magura Cunești (village de Cunești, commune de Grădiștea, district de Calarasi).

En revanche, on a récupéré plusieurs échantillons provenant toujours des couches attribuées à la culture de Gumelnița, dans l'habitat de Vlădiceasca (commune Valea Argovei, district de Călărași), qui nous dévoilent diverses combinaisons de grains de céréales, dans des pourcentages spécifiques pour chaque espèce. L'une des preuves de l'habitat 7 contenait: *Triticum monococcum* - 82,3 %, *T. dicoccum* - 1,6 %, *T. cf. dicoccolides* - 15,9 %, *Hordeum vulgare nudum* - 0,2 %. Les semences de l'espèce dicoccolides semblent suggérer des traits morphologiques de transition entre cette espèce et l'espèce dicoccum, l'explication se trouvant peut-être, dans la dégénération de cette dernière, comme l'on a aussi constaté dans d'autres habitats de Gumelnița, à la suite du délaissement de certains terrains taris du point de vue pédogologique, pendant cette période-là. La deuxième preuve de l'habitat numéro 7 a permis la reconstitution de la structure suivante: *Triticum dicoccum* - 11,0 %, *T. aestivum* - 40,7 %, *T. aestivo-compactum* - 7,1 %, *T. sp.* - 41,2 % (les augmentations des pourcentages sont dus à la fragmentation du matériel).

Dans l'habitat 12 de Vlădiceasca on a aussi découvert deux échantillons, dont l'un contient les espèces *Triticum monococcum* - 60,3 %, *T. dicoccum* - 30,3 %, *T. cf. dicoccoides* - 8,7 %, *T. aestivum* - 0,2 %, *Hordeum vulgare* - 0,3 %, *Vicia sp.* - 0,2 % et l'autre les espèces: *Triticum dicoccum* - 11,0 %, *T. aestivum* - 32,4 %, *T. compactum* - 6,2 %, *T. sp.* - 11,8 %, *Hordeum vulgare* - 38,4 %, *Lolium temulentum* - 0,2 %.

On a récupéré aussi un récipient, toujours dans l'habitat de Ghergheleul Mare de Vlădiceasca, attribué à la culture de Gumelnița où on a trouvé des grains carbonisés de *Triticum monococcum* - 32,0 %, *T. dicoccum* - 66,2 %, *T. cf. aestivum* - 1,3 %, *T. sp.* - 0,5 %.

Sur les sols de tchernoziom situés près de l'habitat de Gumelnița de Liscoteanca (commune de Bordei Verde, district de Brăila) on cultivait pendant ce temps-là le *Triticum monococcum* - 1,9 %, le *T. dicoccum* - 75,3 % et le *T. aestivum* - 22,8 %.

Enfin, nous finissons la synthèse paléobotanique concernant la culture de Gumelnița, en rappelant le goût des populations de cette culture pour la beauté, goût souligné d'ailleurs par la découverte d'un splendide collier en semences de *Lithospermum purpureo-coeruleum*, dans l'habitat d'Ulmeni (district de Călărași) (Cărciumaru, 1985b).

Quittant la Monténie du temps de la culture de Gumelnița, nous allons vers la Moldavie, pour préciser, au début, quelques aspects liés aux plantes cultivées par les représentants de la culture de Precucuteni, qui avaient leur aire dans cette partie de la Roumanie. Puis, nous essayons de mettre en évidence, de façon la plus convaincante, la richesse du matériel découvert dans la multitude des habitats de la culture de Cucuteni, habitats si fréquents dans cette région.

Le territoire de la Moldavie, excepté sa partie du Sud et du Nord de la Bucovine, a constitué l'aire de dispersion de la culture de Precucuteni, pendant la première moitié du IV^e millénaire.

De l'habitat Precucuteni de Îrpești (commune de Petricani, district de Neamț) certaines empreintes sur céramique, semblent appartenir à l'orge (*Hordeum sp.*) (Marinescu-Bilcu - Cărciumaru - Muraru, 1981); de l'habitat de Ghigiești (commune Ștefan cel Mare, district de Neamț) on a découvert des impressions de grains dans la terre cuite, appartenant à l'espèce *Triticum cf. dicoccum* (Cărciumaru, 1983).

D'un autre niveau de la culture de Precucuteni, de l'habitat d'Izvoare commune sous-urbaine Dumbrava-Roșie, municipe de Piatra Neamț, district de Neamț on a découvert des grains carbonisés d'*Hordeum vulgare nudum*.

Mais, le plus riche habitat de Precucuteni, en ce qui concerne le matériel botanique se trouve à Poduri (district de Bacău), dans les Subcarpathes de Tazlău. La diversité des contextes où nous avons découvert les preuves de semences carbonisées et les problèmes d'interprétation qu'elles nous posent, constitue pour nous une occasion de présenter plus largement les échantillons récupérés (Cărciumaru - Monah, 1985a).

De l'habitat numéro 8 de Poduri on a pu déterminer le *Triticum dicoccum* - 80,1 %, *T. cf. durum* - 0,9 %, *T. aestivum* - 7,5 %, *T. aestivo-compactum* - 4,0 %, *Hordeum sp.* - 7,5 %.

L'habitat 31 nous a fourni une grande quantité de matériel découvert dans une grande diversité de situations:

- I^{ère} section, carré 12-15: *Hordeum vulgare cf. nudum* avec des caryopses très petits, généralement (L = 2,9 mm, l = 1,6 mm, H = 1,0 mm). Cette situation est bien curieuse et difficile à expliquer - parmi les grains on n'a pas trouvé de traces d'épi ou des semences de mauvaises herbes. Les traces d'épi pourraient nous conduire, peut-être, à l'hypothèse de la moisson faite avant la maturité des grains, avec un but précis, lié probablement au culte de la fertilité, de la récolte finale. À leur tour les semences de mauvaises herbes auraient justifié la moisson sur un terrain délaissé pour quelque temps.

Il est possible que les grains proviennent d'un sol infertile ou qu'ils soient la récolte d'une année au climat moins favorable.

- II^{ème} section, carré 12-15, complexe à récipients: *Hordeum vulgare cf. nudum* - 98,5 %, *Triticum dicoccum* - 0,7 % et grains de petites dimensions de *T. aestivum* - 0,8 %.

- II^{ème} section, complexe à récipients: *Triticum monococcum* - 0,3 %, *T. dicoccum* - 0,7 %, *T. aestivum* - 97,3 % (cette fois-ci, normalement développé), *T. cf. durum* - 0,7 % et *Hordeum sp.* - 1,0 %.

- "casse à blé": *Triticum monococcum* - 1,0 %, *T. dicoccum* - 97,4 %, *T. aestivo-compactum* - 1,6 %.

- II^{ème} section, carré 12-15, profondeur 305 cm, récipient à céréales: *Triticum aestivum* - 93,6 %, *Hordeum vulgare* - 6,4 %.

- II^{ème} section, I. E., carré 1, profondeur 315 cm. Les grains carbonisés récupérés d'une "casse à blé" appartiennent aux espèces suivantes: *Triticum aestivum* - 3,8 %, *T. compactum* - 0,6 % et *Hordeum vulgare nudum* - 95,6 %. Souvent, parmi les semences très bien développées on en trouve certaines de très petites dimensions.

- III^{ème} section, carré 2, profondeur 330 cm: *Triticum monococcum* - 5,0 %, *T. dicoccum* - 63,5 %, *T. cf. spelta* - 2,8 %, *T. aestivum* - 0,1 %, *T. cf. compactum* - 0,4 %, *Hordeum vulgare* - 28,0 %.

- III^{ème} section, I. E., carré 2, profondeur 315 cm: *Hordeum vulgare nudum*.

- III^{ème} section, I. E., carré 3, profondeur 310 cm: *Triticum monococcum* - 0,6 %, *T. dicoccum* - 9,5 %, *T. aestivum* - 58,6 %, *T. compactum* - 9,0 %, *Hordeum vulgare nudum* - 19,7 %, *Rumex crispus* - 1,4 %, *R. acetosa* - 0,9 %, *Vicia sp.* - 0,1 %.

- III^{ème} section, carré 3, profondeur 310 cm. On a trouvé le matériel dans un récipient où les semences carbonisées étaient mélangées avec des débris dont quelques uns semblent provenir d'une résine. Les grains sont extrêmement petits comme s'ils n'étaient pas mûrs et pour cela il est difficile de faire une détermination précise. C'est la raison pour laquelle 77,7 % de ces semences sont attribuées au *Triticum sp.* et 22,3 % à *Hordeum sp.* Probablement, le blé fait partie de l'espèce de *Triticum aestivum*, mais il y a quelques exemplaires avec des traits proches de l'espèce de *T. dicoccum*.

- III^{ème} section, carré 4-5, profondeur 330 cm: *Triticum aestivum* - 89,1 %, *T. compactum* - 7,7 %, *Rumex acetosa* - 3,2 %.

- III^{ème} section, carré 5, profondeur 330 cm. Dans ce contexte on a découvert une construction rectangulaire en terre cuite, où l'on a trouvé des grains de *Triticum aestivum* - 97,1 %, *T. cf. compactum* - 2,6 %, *Hordeum sp.* - 0,3 %.

- III^{ème} section, carré 6, profondeur 330 cm: *Triticum monococcum* - 3,5 %, *T. dicoccum* - 93,0 %, *T. aestivum* - 2,4 %, *Polygonum sp.* - 0,3 %. On trouve de restes d'épave de l'espèce *Triticum dicoccum*.

Comme l'on voit, dans l'habitat 31 les semences carbonisées ont été trouvées en plusieurs situations: quelques-unes disposées dans les soi-disants "caisses de provisions", les autres récupérées du plancher de l'habitat, donnant l'impression qu'elles se sont vidées des récipients cassés, à la suite de l'incendie de l'habitat et enfin, rarement on a découvert des semences carbonisées directement dans les récipients.

Les semences déposées dans les soi-disants "caisses" ou "coffres" de provisions sont bien différentes d'une situation à l'autre en ce qui concerne la composition des espèces. Quelque fois le *Triticum dicoccum* est prédominant, détenant un pourcentage de 97 %, d'autres fois c'est le *Hordeum vulgare nudum* qui dépasse à son tour le pourcentage de 95 %. Enfin, dans deux autres cas, c'est le *Triticum aestivum* qui est présent soit en exclusivité, soit avec des valeurs atteignant le pourcentage de 90 %.

Il semble que ces constructions soient destinées à la conservation de différentes espèces de céréales - cela impose une vive attention à l'égard de leur emplacement dans le périmètre de l'habitat 31.

Parmi les espèces de céréales dont les semences se sont répandues sur la plateforme de l'habitat à la suite de l'incendie, qui sont d'ailleurs les plus nombreuses la l'habitat 31, on peut détacher la fréquence de l'espèce *Triticum aestivum* (presque moitié de toute la quantité) suivie de près par le *T. dicoccum*. Même le *Hordeum vulgare nudum*, est d'ailleurs très bien représenté. Dans les récipients, la prédominance appartient à l'espèce de *Triticum aestivum*, c'est l'espèce la plus répandue dans l'habitat 31.

Dans l'habitat 33 on a découvert un "bol" où se trouvaient, en majorité, des semences carbonisées de *Triticum dicoccum* auprès de *T. sp.* (modestement représenté), *Hordeum vulgare* et *Vicia sp.*

L'inventaire de l'habitat 44 est un peu différent des autres - on y a découvert cinq moulins à bras (trois ayant de grandes dimensions) trouvés sur une base de terre cuite, peints en blanc et des récipients pour déposer les céréales. La forme tronconique, la présence d'un couvercle avec des orifices pour aération, leurs dimensions (largeur de base 55 cm, hauteur reconstituée presque 120 cm) ont déterminé les spécialistes à nommer ces constructions "entrepôts". Il est possible que l'habitat 44 soit destiné à la mouture ou à la conservation des céréales.

Le contenu de chaque "entrepôt" était le suivant:

"Entrepôt" I: *Triticum monococcum* - 0,1 %, *T. dicoccum* - 0,2 %, *T. spelta* - 0,2 %, *T. aestivum* - 0,1 %, *Hordeum vulgare* - 68,3 %, *Hordeum vulgare nudum* - 30,6 %, *Vicia sp.* - 0,05 %, *Polygonum aviculare* - 0,1 %, *P. convolvulus* - 0,1 %, *P. hydropiper* - 0,05 %, *Rumex acetosella* - 0,05 %, *Galium spurium* - 0,05 %.

"Entrepôt" II: *Triticum dicoccum* - 2,5 %, *T. cf. spelta* - 1,5 %, *T. aestivum* - 91,8 %, *T. compactum* - 0,5 %, *Hordeum vulgare ssp. vulgare* - 1,0 %, *H. vulgare nudum* - 3,2 %.

"Entrepôt" III: *Triticum monococcum* - 63,8 % (les grains ont une longueur maximale de 4,0 mm et celle minimale de 2,2 mm), *T. cf. spelta* - 2,7 %, *T. dicoccum* - 25,2 % (la longueur maximale de 4,0 mm et celle minimale de 1,7 mm), *T. aestivum* - 0,7 %, *Hordeum vulgare* - 7,5 %, *Vicia cracca* - 0,07 %.

"Entrepôt" IV: *Triticum monococcum* - 0,1 %, *T. dicoccum* - 0,7 %, *T. aestivum* - 5,2 %, *T. cf. compactum* - 0,7 %, *Hordeum vulgare nudum* - 92,2 %, *Vicia sp.* - 1,0 %, *Galium spurium* - 0,05 %.

Selon toute apparence, on peut croire à une spécialisation de chaque "entrepôt" par espèces de céréales - on a pu voir que l'entrepôt III contenait des semences de petites dimensions (destinées probablement, en premier lieu, à la consommation).

Les territoires occupés par les communautés de Precucuteni seront occupés par la culture de Cucuteni - qui s'y développera pendant le IV^{ème} et III^{ème} millénaires avant notre ère. La culture de Cucuteni - aura une superficie plus vaste, occupant toute la Moldavie, le Nord-Est de la Roumanie et la Transylvanie de Sud-Est.

Pour l'habitat de Cucuteni à Frumusea (commune de Bodești, district de Neamț) existaient déjà depuis l'année 1946 une série de déterminations paléobotaniques, qui mentionnaient l'existence, ici, en Cucuteni A, des deux espèces de blé - *Triticum compactum* et *T. vulgare*, à côté du chanvre (*Cannabis sativa*), cela constituant sa plus ancienne attestation sur le territoire roumain - attribuée à la culture de Cucuteni (Matasa, 1946).

À la fin de l'année 1984 j'ai eu la possibilité d'étudier le vieux matériel: à mon étonnement j'ai constaté l'inexactitude totale des anciennes déterminations. Dans l'éprouvette qui devait contenir le *Triticum compactum* j'ai trouvé, en fait, une composition formée par: *Triticum cf. monococcum* - 0,7 %, *T. spelta* - 98,7 %, *T. sp.* - 0,3 % et *Hordeum vulgare nudum* - 0,3 %. Dans l'éprouvette qui portait l'étiquette *Triticum vulgare*, se trouvaient, paradoxalement des semences de l'*Hordeum vulgare nudum* - 93,6 %, *Triticum cf. dicoccum* - 1,6 %, *T. spelta* - 4,8 %.

En ce qui concerne les semences attribuées à l'espèce de *Cannabis sativa*, c'étaient des semences de *Lithospermum purpureo-coeruleum* (Cârciumaru, Monah, 1985a). Peut-être, étaient-elles, cueillies dans le même but pour confectionner un collier, tout comme la culture Gumelnița, d'Ulmeni?

Dans l'habitat très connu de Cucuteni A-2 - à Izvoare - (commune sous-urbaine de Dumbrava Roșie, municipalité de Piatra Neamț, district Neamț) on a découvert récemment plusieurs lots de semences carbonisées. Dans l'habitat 2 on a trouvé deux échantillons composés par plusieurs espèces, comme suit:

Triticum monococcum - 2,2 %, *T. dicoccum* - 97,5 %, *Hordeum sp.* - 0,2 %; *Triticum dicoccum* - 26,3 %, *Hordeum vulgare* - 73,7 %.

Dans l'habitat 3 on a trouvé beaucoup d'échantillons où prédominait le *Triticum dicoccum*. Quand il n'est exclusivement présent, le *Triticum dicoccum* est accompagné, dans une petite quantité par le *T. monococcum* et rarement par l'*Hordeum vulgare* et par *H. vulgare nudum*. Dans cet habitat ne manquent pas les échantillons constitués pour la plupart d'orge de diverses espèces, comme

on peut illustrer dans l'échantillon qui a la composition suivante: *Triticum monococcum* - 1,7 %, *T. dicoccum* - 14,7 %, *Hordeum vulgare* - 3,1 %, *H. vulgare nudum* - 2,5 %, *H. distichon* - 77,1 % (Cârciumaru - Monah, 1987).

Dans l'habitat 4 parmi les semences de l'*Hordeum vulgare nudum* on trouvait assez rarement le *Galium spurium*, ou le *Triticum dicoccum*.

L'habitat 6 de Izvoare nous a offert deux preuves - l'une est formée seulement par les grains carbonisés de l'*Hordeum vulgare nudum*; dans l'autre à côté de l'orge, on voit, complètement isolées, des semences de *Triticum monococcum* ou de *T. dicoccum* (malheureusement des semences ont été recueillies de la couche archéologique avec la pince - c'est la raison pour laquelle les espèces avec les semences de petites dimensions et plutôt les mauvaises herbes sont absentes).

Les plus de 1.000 semences carbonisées, trouvées dans un récipient, dans l'habitat 10 sont très intéressantes. Parmi celles-ci, seulement 6 sont de l'*Hordeum vulgare nudum* et l'une de *Triticum cf. dicoccum*, le reste appartenant à l'espèce de *Lithospermum purpureo-coeruleum*. Ce qui est très intéressant, outre la composition de l'échantillon c'est que parmi les semences de *Lithospermum purpureo-coeruleum* - il y a trois semences perforées de la même façon que celle employée pour le collier d'Ulmeni de la culture de Gumelnița.

Par les fouilles de l'année 1986 à Izvoare, on a découvert aussi d'autres lots de semences dont quelques-uns apportent des nouveautés par rapport aux espèces identifiées, ou à la modalité de la combinaison des espèces dans le cadre de certaines échantillons. Dans l'une de ceux-ci on a relevé 28 semences de *Cornus mas*; dans un autre échantillon on a observé parmi les grains de *Triticum dicoccum*, le *T. monococcum* - 3,9 % et *Hordeum vulgare nudum* - 0,4 %; quelques-uns donnent l'impression d'une ressemblance avec celles de *T. dicoccoides*, probablement dans un processus de dégénération de l'espèce.

Dans une fosse attribuée à la culture de Cucuteni (A-2) de l'habitat de Margineni (district de Neamț) on a récupéré un échantillon de grains carbonisés, dans la composition suivante, par espèces: *Triticum cf. monococcum* - 0,2 %, *T. cf. dicoccum* - 2,3 %, *T. cf. spelta* - 1,7 %, *T. aestivum* - 83,1 %, *T. aestivo-compactum* - 2,3 %, *T. sp.* - 3,8 %, *Hordeum vulgare* - 5,0 %, *H. vulgare nudum* - 1,1 %, *H. cf. distichon* - 0,5 %. Toujours à Margineni, dans un récipient attribué à la phase de Cucuteni A-1 - A-2, on a déterminé les espèces: *Triticum dicoccum* - 0,3 %, *T. aestivum* - 0,3 %, *T. cf. durum* - 0,1 %, *T. sp.* - 0,1 %, *Hordeum vulgare nudum* - 98,7 %, *Lolium temulentum* - 0,3 %, *Papaver somniferum* - 0,1 % et *Galium spurium* - 0,1 %.

Dans l'habitat de Poduri (district de Bacău) exceptée la grande quantité du matériel botanique - récupérée dans les couches spécifiques à la culture de Precucuteni, on a découvert par les fouilles, quelques échantillons de semences carbonisées appartenant à la culture de Cucuteni A-2. L'un de ceux-ci comprend le *Triticum dicoccum* - en exclusivité - une autre, de l'habitat 15 - est composée par des semences d'orge des espèces de l'*Hordeum vulgare* - 50,0 % et de l'*Hordeum vulgare nudum* - 45,0 %, de *Rumex acetosa* - 5,0 %. On a examiné enfin, toujours de l'habitat 15 une autre preuve, composée presque en totalité de l'*Hordeum vulgare* (on a mis en évidence, seulement un exemplaire de *Polygonum sp.*).

À Orășeni (district de Botoșani) on a obtenu sur la terre cuite de Cucuteni A-4, le moulage des semences de *Triticum cf. dicoccum* et d'*Hordeum sp.* (Marinescu-Bîlcu - Bolomey - Cârciumaru - Muraru, 1964); à Preutești (district de Suceava) sur de sols gris forestiers dans Cucuteni A, on cultivait beaucoup de céréales, d'après le témoignage d'un échantillon preuve de semences carbonisées où on a reconnu les espèces: *Hordeum vulgare* - 94,0 %, *Avena sativa* - 5,6 %, *Triticum sp.* - 0,3 %, *Lolium sp.* - 0,05 %.

Dans l'habitat de Sărata-Monteoru (commune de Merei, district de Buzău) on a découvert un récipient de la phase 8 de la culture de Cucuteni, où l'on a trouvé 39 noyaux de *Prunus cf. insititia* et 4 grains carbonisés d'*Hordeum vulgare ssp. vulgare*.

Toujours d'une couche de la culture de Cucuteni, proviennent trois échantillons de Văleni (municipe de Piatra Neamț, district de Neamț): l'une est exclusivement formée des grains carbonisés de *Pisum sativum*; les deux autres sont caractérisées par une grande diversité d'espèces, même si dans toutes les deux prédomine le *Triticum aestivum*. Voici, ci-joint leur composition:

Triticum aestivum - 55,0 %; *T. compactum* - 6,8 %, *Secale cereale* - 20,3 %, *Sinapis alba* - 4,2 %, *S. arvensis* - 7,0 %, *S. sp.* - 3,9 %, *Panicum miliaceum* - 0,7 %, *Galium spurium* - 0,3 %, *Bromus sp.* - 0,5 %, *Agrostemma githago* - 0,5 %.

Triticum dicoccum - 1,3 %, *T. aestivum* - 53,5 %, *T. compactum* - 20,6 %, *T. cf. durum* - 1,0 %, *Hordeum vulgare* - 0,2 %, *Secale cereale* - 8,1 %, *Panicum miliaceum* - 12,6 %, *Bromus sp.* - 0,3 %, *Rumex acetosa* - 0,2 %, *Agrostemma githago* - 1,5 %, *Camelina sativa* - 0,2 %.

Dans un récipient de Cucuteni 8, de l'habitat de Sălișteasa (commune de Livezi, district de Bacău) on a trouvé des semences carbonisées appartenant à plusieurs espèces. Ces espèces étaient cultivées pendant ce temps-là, dans la zone Subcarpathique, sur des sols bruns. Voici la composition par espèces de l'échantillon respectif: *Triticum monococcum* - 29,7 %, *T. cf. dicoccum* - 13,5 %, *T. cf. spelta* - 12,0 %, *T. aestivum* - 25,0 %, *Hordeum vulgare nudum* - 15,6 %, *H. sp.* - 3,2 %, *Vicia sp.* - 1,0 %.

Enfin, le réexamen du matériel attribué à la culture de Cucuteni 8, de Valea Lupului (commune sous-urbaine Rădăuți, municipie de Iași, district Iași) (Petrescu-Dîmbovița - Nitu - Zaharia - Dinu, 1955), matériel considéré comme le produit de *Triticum vulgare* et moins de *T. compactum*, a démontré qu'il appartenait, en fait, aux espèces suivantes: *Triticum monococcum* - 55,3 %, *T. dicoccum* - 44,3 %, *Hordeum vulgare* - 0,2 %, *Agrostemma githago* - 0,2 % (Cârciumaru - Monah, 1985b).

L'habitat de Secui (ville de Boldești-Scăeni, district de Prahova) est attribué à l'aspect culturel d'Aldeni, manifesté vers la fin du IV^{ème} millénaire, avant notre ère. Ici, on a identifié des empreintes de *Triticum sp.*, sur céramique.

Vers la fin du IV^{ème} millénaire et le début du III^{ème} millénaire avant notre ère tout le territoire d'Olténie (fig. 1) et le Nord-Ouest de la Monténie est parsemé les communautés de la culture de Sălcuț a.

Pour la culture néolithique de Sălcuț on a découvert des matériaux botaniques, trouvés dans deux habitats. Dans l'habitat de Curnățura (commune de Giurgița, district de Dolj) l'échantillon trouvée contient, sauf le *Hordeum vul-*

gare cf. ssp. nudum - 98,9 %, d'autres espèces, modestement représentées par le *Triticum cf. compactum* - 0,6 %, *T. aestivum* - 0,1 %, *Lens sp.* - 0,1 %, *Galium spurium* - 0,3 % (Cărciumaru, 1986).

Dans l'habitat 2 de Valea Anilor (commune de Corlăţel, district de Mehedinţi), on a trouvé deux récipients qui contenaient, chacun, plus d'un kilo de semences carbonisées. L'un de ces récipients comprenait presque en totalité le *Hordeum vulgare nudum* - accompagné de quelques semences de *Triticum sp.* et de *Galium spurium*. Le récipient numéro deux, contenait dans la plus grande partie le *Triticum aestivum* - 94,3 % et de modestes quantités de *T. monococcum* - 5,2 % ou sans importance - le *T. sp.* - 0,4 % et même de l'*Hordeum sp.* - 0,1 %.

À la fin du néolithique est attestée sur le territoire de la Roumanie, la culture de Cernavodă I. De l'habitat de Hirsova (district de Constanţa) on a récupéré plus de 250 grammes de gland carbonisé de l'espèce *Quercus sp.*

En guise de conclusions il est utile de souligner, que dans cet exposé nous avons rappelé seulement les déterminations des semences effectuées par nous-même. Parmi les anciens matériaux que nous avons employés, déjà publiés il y a beaucoup d'années, se trouvaient seulement ceux auxquels nous avons eu accès. Nous nous sommes permis de modifier, une série d'identifications qui, à notre avis, sont fausses.

Les mentions existantes à l'égard des matériaux botaniques néolithiques et énéolithiques sont pour la plupart empiriquement étudiés, selon nous, et, par conséquent, irrémédiablement perdus. Nous n'avons pas eu la possibilité de les modifier et d'en faire quelques références dans la communication présentée.

Nous avons tout de même l'obligation de prêter crédit, pour certaines de ces déterminations. Il s'agit de la mention de Z. V. Ianuchevici, pour l'habitat attribué à la culture de Criş de Hârmă (district de Bregov) en ce qui concerne trois espèces de grains de blé, ayant pour base des empreintes sur la céramique: le *Triticum monococcum*, *T. dicoccum*, *T. spelta* (Markevič, 1974). De la culture de Vinča à Gornea (commune de Sicheviţa, district de Caraş-Severin) R. N. L. B. Hubbard a déterminé le matériel obtenu par flotation, reconnaissant les espèces suivantes: *Triticum dicoccum*, *Hordeum vulgare nudum*, *Cornus mas*, *Vicia lathyroides*, *Cruciferae* (Lazarovici, 1977). C'est Madame E. Hajnalová qui a aussi déterminé de la phase de transition de la culture de Boian vers la culture de Gumelniţa, de l'habitat de Radovanu, le *Triticum monococcum* et le *T. dicoccum* (Comşa, 1981). I. Iarnavski a relevé le *Triticum cf. monococcum*, l'*Hordeum sp.* et le *Panicum sp.*, dans l'habitat éponyme de la culture de Vădăra (district d'Olt) (déroulée dans la première moitié et le début de la deuxième moitié du IV^{ème} millénaire, avant notre ère) au Sud-Est d'Olténie sur le cours inférieur de l'Olt et de Jiu (Mateescu, 1975).

Tout le reste des mentions de diverses espèces (Comşa 1981) n'ont pas fait l'objet de notre intérêt, à cause de l'incertitude liée à la compétence et la rigueur scientifique des autres déterminations existantes.

Dans le cas présent, de fausses déterminations pour certains habitats où nous n'avons pas eu la possibilité de vérifications, nous n'avons pas interprété les matériaux irrécupérables ou bien inaccessibles (par exemple les matériaux de l'habitat de Hăbăşeşti, commune Strunga, district d'Iasi, ordonnés par le même auteur que ceux de Frumusica).

En conclusion, nous croyons que le tableau des espèces mentionnées représente une réalité du développement de la recherche actuelle en Roumanie. Ce tableau peut être complété mais, moins corrigé à cause de fausses déterminations. C'est la raison pour laquelle nous avons présenté seulement les déterminations garanties du point de vue scientifique, ou pour mieux dire, celles qui s'accordent en totalité avec les exigences actuelles, pour faire profession de foi.

Traduction du roumain
par Ana Antonica Nicolescu

B i b l i o g r a f i e

- CĂRCIUMARU, M.: Noi determinări de semințe carbonizate și impresiuni de semințe descoperite în straturile arheologice din Moldova. Anuarul Muzeului județean Suceava, 10, 1983, p. 827-834.
- CĂRCIUMARU, M.: Semințe carbonizate din colecțiile Muzeului județean Călărași. In: Cultura și civilizație la Dunărea de Jos. Călărași 1985a, p. 105-106.
- CĂRCIUMARU, M.: Le collier de semences d'Ulmeni (culture de Gumelnița). In: Dacia. N. S. XXIX, 1-2, București 1985b, p. 125-127.
- CĂRCIUMARU, M.: Contribuții la agricultura preistorică a Olteniei. Litua, 3, 1986, p. 5-9.
- CĂRCIUMARU, M. - MONAH, F.: Raport preliminar privind semințele carbonizate de la Poduri-Dealul Ghindarului, jud. Bacău. Memoria Antiquitatis, 9-11, 1985a, p. 699-708.
- CĂRCIUMARU, M. - MONAH, F.: Reconsiderări asupra determinărilor de semințe carbonizate de la Frumusica și Valea Lupului. Stud. Cerc. Ist. Veche Arheol., 1. 36, 1985b, nr. 4, p. 351-352.
- CĂRCIUMARU, M. - MONAH, F.: Déterminations paléobotaniques pour les cultures Precucuteni et Cucuteni. In: La civilisation de Cucuteni en contexte européen. Iași 1987, p. 167-174.
- COMŞA, F.: Betrachtungen über den Pflanzenanbau während der Jungsteinzeit auf dem Gebiet Rumäniens. Beitr. zur Ur- u. Frühgesch., 1981, p. 111-127.
- LAZAROVICI, GH.: Gornea preistorie. Reșița 1977.
- MARINESCU-BÎLCU, S. - BOLOMEY, Alex. - CĂRCIUMARU, M. - MURARU, A.: Ecological, Economic and Behavioural Aspects of the Cucuteni A-4 Community at Orăştien. In: Dacia, N. S. XXVIII, 1-2, București 1984, p. 41-46.
- MARINESCU-BÎLCU, S. - CĂRCIUMARU, M. - MURARU, A.: Contributions to the ecology of Pre- and Proto-Historic habitations at Iârpești. In: Dacia, N. S. XXV, București 1981, p. 7-31.
- MARKEVIČ, V. I.: Bugodnestrovskaia kultura na teritorii Moldavii. Kichinav, 1974.
- MATAŞA, C.: Frumusica. Village préhistorique à céramique peinte dans la Moldavie du Nord Roumanie. Bucarest 1946.
- MATEESCU, C. N.: Remarks on cattle breeding and agriculture in the Middle and Late Neolithic on the Lower Danube. In: Dacia, N. S. XIX, București 1975, p. 13-18.
- PETRESCU-DÎMBOVIŢA, M. - NIŢU, A. - ZAHARIA, E. - DINU, M.: Şantierul arheologic Hlincea-Iaşi. Stud. Cerc. Ist. Veche, 6, 1955, 3-4, p. 687-712.

CONTEXTE STRATIGRAPHIQUE, PALÉOCLIMATIQUE ET GÉOCHRONOLOGIQUE DES CIVILISATIONS DU PALÉOLITHIQUE MOYEN ET SUPÉRIEUR EN ROUMANIE

par
Marin CÂRCIUMARU *

Résumé. — Après avoir envisagé le mode de répartition de différents faciès culturels spécifiques au Paléolithique moyen et supérieur, on a procédé à la description des conditions du milieu où ceux-ci se sont développés dans le Pléistocène supérieur. L'échelle paléoclimatique régionale, qui représente une réalité des conditions géographiques de cette zone d'Europe, a été mise en corrélation avec les principales oscillations climatiques spécifiques à d'autres zones du continent. Plusieurs datations au ^{14}C , survenues après l'élaboration de l'échelle paléoclimatique, viennent confirmer la plus grande partie des parallélismes proposés. L'échelle paléoclimatique respective, résultat des fouilles des sédiments des principales stations paléolithiques de la Roumanie, a représenté un repère géochronologique régional important pour les couches du paléolithique moyen et supérieur. On remarque, dans ce sens, que la période du développement du Paléolithique moyen en Roumanie, se situe entre l'interglaciaire Borosteni (Eem) et la fin de l'oscillation climatique Ohaba B (Kesselt). L'Aurignacien était déjà connu dès la moitié de l'oscillation climatique Ohaba constitue le stade de transition (Arcy), ce qui revient à dire que le complexe interstadiaire Ohaba constitue le stade de transition du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur. Les derniers témoins aurignaciens sont attestés vers la fin de l'oscillation climatique Herculane II (Lauerie) mais il y a un habitat gravettien au stade froid qui sépare l'oscillation climatique Ohaba B de celle de Herculane I (Tursac). Enfin, sous la forme d'Epigravettien, le Paléolithique supérieur va survivre, au moins dans la zone de l'Est de la Roumanie, jusqu'au début de l'Holocène.

Abstract. — The stratigraphic, palaeoclimatic and geochronological context of the Middle and Upper Palaeolithic civilizations in Romania. The distribution of various cultural aspects specific to the Middle and Upper Palaeolithic is presented; the environment conditions in which the Upper Pleistocene evolved are described. The regional palaeoclimatic scale, which represents a reality of the geographical conditions of this area of Europe, is correlated with the main climatic oscillations of other zones of the continent. Several ^{14}C datings made after the elaboration of the palaeoclimatic scale confirmed most of the proposed parallels. The palaeoclimatic scale under discussion, being the result of the research carried out on the sediments of the main palaeolithic stations of Romania, represented an important regional geochronological guide mark for the layers of the Middle and Upper Palaeolithic. Mention should be made that the Middle Palaeolithic in Romania evolved between the Borosteni (Eem) interglacial period and the end of the Ohaba B (Kesselt) climatic oscillation. The Aurignacian was already known from the middle of the Ohaba A (Arcy) climatic oscillation. That means that the Ohaba interstage complex is a period during which the transition from Middle to Upper Palaeolithic occurred. The last Aurignacian evidence are attested up to the end of the Herculane II (Lauerie) climatic oscillation, but a Gravettian habitat had existed since the cold period that separates the Ohaba B climatic oscillation from the Herculane I (Tursac) one. Finally, the Upper Palaeolithic survived under the form of Epigravettian, at least in the eastern region of Romania, until the first part of Holocene.

VUE GÉNÉRALE SUR L'ÉVOLUTION CULTURELLE PENDANT LE PALÉOLITHIQUE MOYEN ET SUPÉRIEUR

Le Paléolithique moyen, présent en général sur tout le territoire roumain, est caractérisé par l'indi-

vidualisation de plusieurs groupes moustériens rencontrés d'ailleurs également sur le reste du continent.

On trouve partout dans les grottes des Carpates méridionales le Moustérien nommé "Charentien oriental", par exemple dans celles de Muierilor à Baia de Fier, de Cioarei à Borosteni, de Curată et Spurcată à Nandru, de Bordul Mare à Ohaba Ponor, de Cioclovina, de Gura Cheii à Rîsnov, de Mare et de Mică à Moieciu, de Hoșilor à Baile Herculane et

* Institutul de Arheologie, Str. I.C. Frimu 11, Bucuresti, 71119 Roumanie.

Fig. 1. — Carte des habitats du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie. 1- Cotul Miculinji (commune Coțușca, district Botoșani); 2- Crasnaleuca (commune Coțușca, district Botoșani); 3- Ghireni (commune Coțușca, district Botoșani); 4- Mitoc (district Botoșani); 5- Manolaea-Prut (commune Manolaea, district Botoșani); 6- Ripiceni (district Botoșani); 7- Sadoveni (commune Manolaea, district Botoșani); 8- Ștefănești (district Botoșani); 9- Hilișeu-Horia (district Botoșani); 10- Stracova (commune Jendriceni, district Botoșani); 11- Suceava (district Suceava); 12- Știnești (commune Mihai Eminescu, district Botoșani); 13- Udești (district Suceava); 14- Dolhasca (district Suceava); 15- Flămînzii (district Botoșani); 16- Topile (commune Valea Seacă, district Iași); 17- Movileni (commune Heleşeni, district Iași); 18- Hăbăgești (commune Strunga, district Iași); 19- Bistrițioara (commune Ceahlău, district Neamț); 20- Ceahlău (district Neamț); 21- Izvoru Alb (ville Bicaz, district Neamț); 22- Ciungi (ville Bicaz, district Neamț); 23- Poiana Ciresului (ville Piatra Neamț, district Neamț); 24- Buda (commune Blăgești, district Bacău); 25- Lespezi (commune Gîrleni, district Bacău); 26- Valea Ursului (district Neamț); 27- Curteni (commune Oltești, district Vaslui); 28- Mălușteni (district Vaslui); 29-30- Dealul Taberei et Puricani (ville Berești, district Galați); 31- Pleșa (ville Berești, district Galați); 32- Cavadinești (district Galați); 33- Suceveni (district Galați); 34- Moscu (ville Tirgu Bujor, district Galați); 35- Bîrsești (district Vrancea); 36- Tîrșușor (district Constanța); 37- Mamaia-Sat (ville Constanța, district Constanța); 38- Peninsula (commune Ovidiu, district Constanța); 39- Nazarecea (commune Poarta Albă, district Constanța); 40- Poarta Albă (district Constanța); 41- Castelu (district Constanța); 42- Săligeni (commune Mircea Vodă, district Constanța); 43- Pestreș (district Constanța); 44- Straja (commune Cumpăna, district Constanța); 45- Lapoș (district Prahova); 46- Vadul Săpat (commune Fintinele, district Prahova); 47- Tîrșoru Vechi (ville Ploiești, district Prahova); 48- București; 49- Cernica (secteur agricole Ilfov); 50- Giurgiu (district Giurgiu); 51- Slobozia (ville Giurgiu, district Giurgiu); 52- Poroschia (ville Alexandria, district Teleorman); 53- Negrași (district Argeș); 54- Pitesti (district Argeș); 55- Slatina (district Olt); 56- Valea Mare - Brebeni (la vallée du Dirjov) (district Olt); 57- Clujpereni (ville Turnu Măgurele, district Teleorman); 58- Vădăstra (district Olt); 59- Baia de Fier (district Gorj); 60- Boroșteni (commune Peștișani, district Gorj); 61- Dubova (district Mehedinți); 62- Gornea (commune Sichevița, district Caraș-Severin); 63- Băile Herculane (district Caraș-Severin); 64- Tincova (commune Sacu, district Caraș-Severin); 65- Râmănești (commune Tumești, district Timiș); 66- Cosava (commune Curtea, district Timiș); 67- Nandru (commune Peștișu Mic, district Hunedora); 68- Ohaba Ponor (commune Pui, district Hunedora); 69- Cioclovina (commune Borsod, district Hunedora); 70- Ocna Sibiului (district Sibiu); 71- Tâlmăciu (district Sibiu); 72- Pestreș (commune Moieciu, district Brașov); 73- Rîșnov (district Brașov); 74- Cremenă-Sita Buzăului (ville Inmorsura Buzăului, district Covasna); 75- Sîndomic (district Harghita); 76- Sîngirîța-Gălățeni (commune Pășăreni, district Mureș); 77- Morești (commune Ungheeni, district Mureș); 78- Crăciunești (commune Băla, district Hunedora); 79- Conop (district Arad); 80- Zăbrani (district Arad); 81- Cladova (commune Păuliș, district Arad); 82- Iosășel (commune Gurahont, district Arad); 83- Sighiștel-Cîmpeni (district Alba); 84- Cluj-Napoca (district Cluj); 85- Lôrâu (commune Bratec, district Bihor); 86- Igrîța (ville Aleșd, district Bihor); 87- Perii Vadului (commune Ileana, district Sălaj); 88- Cuculiat (commune Letca, district Sălaj); 89- Bușag (ville Baia Mare, district Maramureș); 90- Remetea Oașului (commune Orașu Nou, district Satu Mare); 91- Călinești-Oas (district Satu Mare); 92- Turulung (district Satu Mare); 93- Boinesti (commune Bixad, district Satu Mare).

Fig. 1. — Carte des habitats du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie. 1- Cotul Miculinji (Coțușca commune, Botoșani County); 2- Crasnaleuca (Coțușca commune, Botoșani County); 3- Ghireni (Coțușca commune, Botoșani County); 4- Mitoc (Botoșani County); 5- Manolaea-Prut (Manolaea commune, Botoșani County); 6- Ripiceni (Botoșani County); 7- Sadoveni (Manolaea commune, Botoșani County); 8- Ștefănești (Botoșani County); 9- Hilișeu-Horia (Botoșani County); 10- Stracova (Jendriceni commune, Botoșani County); 11- Suceava (Suceava County); 12- Știnești (Mihai Eminescu commune, Botoșani County); 13- Udești (Suceava County); 14- Dolhasca (Suceava County); 15- Flămînzii (Botoșani County); 16- Topile (Valea Seacă commune, Iași County); 17- Movileni (Heleşeni commune, Iași County); 18- Hăbăgești (Strunga commune, Iași County); 19- Bistrițioara (Ceahlău commune, Neamț County); 20- Ceahlău (Neamț County); 21- Izvoru Alb (ville Bicaz, Neamț County); 22- Ciungi (ville Bicaz, Neamț County); 23- Poiana Ciresului (Piatra Neamț Town, Neamț County); 24- Buda (Blăgești commune, Bacău County); 25- Lespezi (Gîrleni commune, Bacău County); 26- Valea Ursului (Neamț County); 27- Curteni (Oltești commune, Vaslui County); 28- Mălușteni (Vaslui County); 29-30- Dealul Taberei et Puricani (Berești Town, Galați County); 31- Pleșa (Berești Town, Galați County); 32- Cavadinești (Galați County); 33- Suceveni (Galați County); 34- Moscu (Tirgu Bujor Town, Galați County); 35- Bîrsești (Vrancea County); 36- Tîrșușor (Constanța County); 37- Mamaia-Sat (Constanța Town, Constanța County); 38- Peninsula (Ovidiu commune, Constanța County); 39- Nazarecea (Poarta Albă commune, Constanța County); 40- Poarta Albă (Constanța County); 41- Castelu (Constanța County); 42- Săligeni (Mircea Vodă commune, Constanța County); 43- Pestreș (Constanța County); 44- Straja (Cumpăna commune, Constanța County); 45- Lapoș (Prahova County); 46- Vadul Săpat (Fintinele commune, Prahova County); 47- Tîrșoru Vechi (Ploiești Town, Prahova County); 48- București; 49- Cernica (Ilfov agricultural sector); 50- Giurgiu (Giurgiu County); 51- Slobozia (Giurgiu Town, Giurgiu County); 52- Poroschia (Alexandria Town, Teleorman County); 53- Negrași (Argeș County); 54- Pitesti (Argeș County); 55- Slatina (Olt County); 56- Valea Mare - Brebeni (Dirjov river) (Olt County); 57- Clujpereni (Turnu Măgurele Town, Teleorman County); 58- Vădăstra (Olt County); 59- Baia de Fier (Gorj County); 60- Boroșteni (Peștișani commune, Gorj County); 61- Dubova (Mehedinți County); 62- Gornea (Sichevița commune, Caraș-Severin County); 63- Băile Herculane (Caraș-Severin County); 64- Tincova (commune Sacu, Caraș-Severin County); 65- Râmănești (commune Tumești, County Timiș); 66- Cosava (Curtea commune, Timiș County); 67- Nandru (Peștișu Mic commune, Hunedora County); 68- Ohaba Ponor (Pui commune, Hunedora County); 69- Cioclovina (Borsod commune, Hunedora County); 70- Ocna Sibiului (Sibiu County); 71- Tâlmăciu (Sibiu County); 72- Pestreș (Moieciu commune, Brașov County); 73- Rîșnov (Brașov County); 74- Cremenă-Sita Buzăului (Inmorsura Buzăului Town, Covasna County); 75- Sîndomic (Harghita County); 76- Sîngirîța-Gălățeni (Pășăreni commune, Mureș County); 77- Morești (Ungheeni commune, Mureș County); 78- Crăciunești (Băla commune, Hunedora County); 79- Conop (Arad County); 80- Zăbrani (Păuliș commune, Arad County); 82- Iosășel (Gurahont commune, Arad County); 83- Sighiștel-Cîmpeni (Alba County); 84- Cluj-Napoca (Cluj County); 85- Lôrâu (Bratec commune, Bihor County); 86- Igrîța (Aleșd Town, Bihor County); 87- Perii Vadului (Ileana commune, Sălaj County); 88- Cuculiat (Letca commune, Sălaj County); 89- Bușag (Baia Mare Town, Maramureș County); 90- Remetea Oașului (Orașu Nou commune, Satu Mare County); 91- Călinești-Oas (Satu Mare County); 92- Turulung (Satu Mare County); 93- Boinesti (Bixad commune, Satu Mare County).

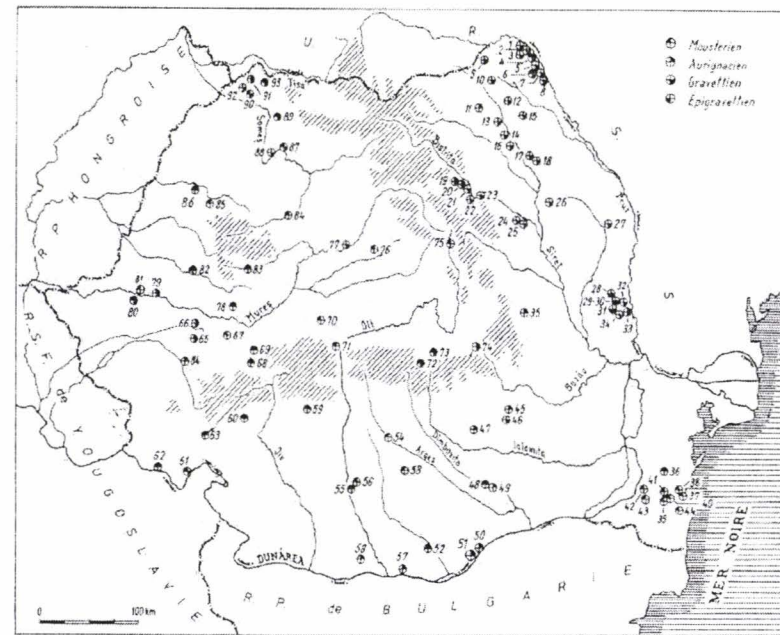


Figure 1.

enfin de Climente I à Dubova (fig.1). On a quelquefois défini ce type de Moustérien d'une façon erronée comme un Paléolithique de type alpin. Il s'agit d'un Moustérien qui utilise les roches locales, parmi lesquelles le quartzite prédomine, bien que l'andésite et d'autres roches métamorphiques et magmatiques soient également présentes. Le silex y manque presque totalement. C'est pourquoi la technique de taille est rudimentaire et la typologie pauvre. Le racloir est l'outil le plus fréquent pendant le Moustérien; il est représenté par le type Quina et plus rarement par le type semi-Quina, le plus souvent en silex; le type à dos naturel est fréquemment en quartzite. Les pointes sont peu nombreuses et atypiques - non retouchées, à talons souvent corticaux, lorsqu'elles sont obtenues à partir du quartzite. Les bifaces apparaissent tout à fait isolément et le débitage Levallois est presque nul.

Il faut mentionner que, dans l'aire de ce faciès moustérien, répandu comme on l'a déjà dit dans les

Carpates méridionales, mais aussi dans l'Ouest de la Roumanie (les habitats de Cladova et de Zăbrani) sont apparues les preuves d'existence d'un autre groupe culturel. C'est, par exemple, dans l'habitat de plein air de Gornea (Dealul Căușești) dans le défilé du Danube, aux Portes-de-Fer, qu'on a trouvé un Moustérien typique de débitage Levallois (ayant un indice Levallois très élevé). Il est possible que dans cette catégorie soient aussi incluses des découvertes plus anciennes, comme par exemple celles de Iosășel et de Basarabasa (Vl. Dumitrescu, A. Bolomey et F. Mogășanu, 1983).

Dans le Nord-Ouest de la Roumanie, dans la région de Oas (Remetea - Somos I-II et Boinesti), Maramureș (Bușag) et dans l'habitat de Ileana-Perii Vadului (district Sălaj) se détache un groupe de Moustérien typique caractérisé par l'emploi fréquent de la technique Levallois. Dans cette région apparaissent des pièces moustériennes (des racloirs et des pointes uni- et bi-faces, des pointes mousté-

riennes, des éclats, etc.) ainsi que des pièces spécifiques du Paléolithique supérieur (des lames, des grattoirs, des nucléus prismatiques) qui font rattacher ces couches respectives à une phase tardive de développement du Moustérien ou même à une phase de transition en rapport avec le Paléolithique supérieur ayant pourtant une structure technique et typologique qui prouve des liens génétiques avec le Moustérien des Carpates (M. Bitiri, 1972).

Dans le Nord-Est de la Roumanie, sur le territoire de la Moldavie, trois groupes culturels ont été identifiés dans l'aire du Moustérien Est-européen. Dans l'importante station de Ripiceni-Izvor a été mis en évidence un groupe moustérien typique à débitage Levallois, très riche en racloirs (niveaux I-III), ainsi qu'un autre groupe du Moustérien de tradition acheuléenne à débitage Levallois, avec beaucoup de pièces bifaces et quelques outils, comme par exemple les grattoirs, les burins, etc. caractéristiques du Paléolithique supérieur (niveaux IV-V) (Al. Paunescu, A. Conea, M. Cârciumaru, V. Codarcea, Alex V. Grossu et R. Popovici, 1976).

On parle aussi, surtout pour la station de Mitoc, d'un faciès moustérien à denticulés (relevé aussi dans un sédiment superficiel - le niveau VI) à Ripiceni-Izvor qui, stratigraphiquement parlant, présente encore beaucoup d'incertitudes.

Dans le Sud-Est de la Roumanie, dans la région de Dobroudja, on a identifié deux groupes culturels : Moustérien typique à débitage Levallois (sans formes bifaces) dans la grotte de Cheia Tîrgusor, la station en plein air de Castelul, et Moustérien dit à denticulés (ayant quelques pièces bifaces) sur le littoral de la Mer Noire (Mamaia-Sat, Lumina-Peninsula et Ovidiu-Nazareca) et à l'intérieur de Dobroudja (Saligni-Faclia, Peștera) (Al. Păunescu, F. Mogoșanu et M. Cârciumaru, 1972).

Pour le Paléolithique supérieur, il faut tout d'abord relever le faciès de type Mitoc, caractérisé par des éléments techniques et typologiques combinés, lamellaires et sur éclats (respectivement 47,14 % et 41,72 %), des nucléus prismatiques à un plan de frappe et bipolaires, un pourcentage assez élevé de pièces denticulées et à encoche (qui atteignent 61,5 %), des outils typiques du Paléolithique supérieur (des grattoirs, des burins, des perçoirs (17 %), des pointes et d'autres pièces bifaces taillées (7 %), un nombre réduit de pointes moustériennes et de racloirs, surtout atypiques (M. Bitiri et M. Cârciumaru, 1980, 1981). Tous ces types d'outils (en pourcentages favorables au Moustérien) sont rencontrés dans tous les niveaux appartenant au groupe du Moustérien de tradition acheuléenne de débitage Levallois (IV-V) de la station Ripiceni-Izvor, ce qui témoignerait en faveur de la tradition

locale du faciès de Mitoc (M. Bitiri et M. Cârciumaru, 1978).

Parallèlement avec le faciès culturel de Mitoc, qui évolue probablement vers le groupe culturel Iorjita (G.V. Grigorieva, 1972) sur le Prut moyen, un second faciès apparaît, appelé *Ripiceni-Stîncă-Crasnaleuca*, qui offre un aspect aurignacoïde (le niveau Ripiceni-Stîncă, Mitoc : Pîrîul Istrati et Malul Galben) et un autre gravettoïde (le niveau III Ripiceni-Stîncă, Ripiceni-Valea Badelui, Crasnaleuca et Cotusca). L'aspect aurignacoïde caractérise un fond d'outils formé de grattoirs sur lames et éclats, burins et lames retouchées, lames et pointes à bord abattu et à base arrondie, isolément des outils taillés bifacialement, et d'autres formes moustériennes, des pièces denticulées. L'aspect culturel gravettoïde caractérise encore des lames et des pointes à bord abattu et une variété d'outils en os (des pics, des pointes, des harpons, des percuteurs).

Le Paléolithique supérieur de la Vallée de Bistrița, dans les Carpates Orientales, est probablement allogène. Sur les vingt habitats examinés, seul celui de Ceahlău-Cetațică I est prématuré et désigne la première étape de pénétration des communautés paléolithiques dans le Bassin de Ceahlău (Aurignacien inférieur). La typologie des outils datant de l'Aurignacien de Cetățica rappelle les complexes prématurés du Paléolithique du Tara Oasului et Maramureș (niveaux inférieurs de Boi-nesti, Remetea-Somos I, Busag) (M. Bitiri, 1972) arrivés par le défilé Prislop et la Vallée de Bistrița.

Dans les stations de Bistricioara et Dîrtu, la présence paléolithique commence par les couches attribuées à l'Aurignacien moyen. Il s'agit de couches minces, avec peu de matériaux et une typologie pauvre représentée par des lames et des éclats simples, quelques-uns retouchés obliquement, réalisés en roches locales.

La troisième étape du Paléolithique de la Vallée de Bistrița se caractérise par la pénétration de certaines communautés de l'Est qui apportent le silex buglovien des dépôts sur le Prut et Nistru, et aussi une gamme diversifiée d'outils qui contient, outre ceux de l'étape précédente, des formes diverses de burins (10-15 %), des lames à dos, des pointes à dos droit (gravettes), des lames à troncature droite, des lames denticulées, des outils mixtes, etc. On remarque comme un fait particulier l'apparition à Bofu Mic de certains perçoirs taillés sur de longues lames à bord abattu, des lames denticulées et divers types de pointes que F. Mogoșanu (1960) attribue à certaines influences magdaléniennes. Tout aussi intéressants sont les petits perçoirs taillés sur des lames simples découverts à Lespezi (M. Bitiri, V. Capitanu, C. Buzdugan et V. Ursache, 1961) et les

foyers profonds avec des fosses spéciales pour la conservation du feu ou toute autre finalité de Dîrtu, Bistricioara et Lespezi.

Sur le plateau de Moldavie, on a découvert seulement des habitats tardifs, tous situés sur des endroits élevés, avec de minces niveaux d'habitation dans les dépôts loessoides, datés de la fin du Pléistocène et du début de l'Holocène. Les habitats eux-mêmes sont pourtant assez épais, mais d'une durée brève, plutôt des haltes de chasseurs qui se sont dispersés à la fin du Pléistocène en même temps que la faune glaciaire. Ces chasseurs ont cependant gardé au cours du temps certaines traditions ethno-culturelles et des caractéristiques techniques et typologiques dans la manière dont ils taillent la pierre, héritées des communautés d'où ils sont issus (M. Bitiri et M. Cârciumaru, 1981). Les roches locales, comme le silex buglovien du Prut, sont également employées. La typologie de l'inventaire lithique est toujours dominée par les grattoirs (45 % à Valea Seacă) ; à côté des burins, des lames simples et à bord retouché, peu de lames, lamelles et pointes à dos, des lames à troncature, aussi bien que des outils composites, etc. Deux aspects culturels semblent se détacher dans cette région : le premier, qui nous rappelle le faciès de Ripiceni-Stîncă-Crasnaleuca sur le Prut, dans lequel on peut inclure les habitats de Valea Ursului et de Valea Seacă ; le deuxième, qui est constitué par le matériel microlithique de la station Mălusești IV où le grattoir garde son caractère prédominant, auquel on peut ajouter un pourcentage significatif de lamelles minces de type "Dufour".

On peut donc conclure en disant que dans la zone de l'Est des Carpates de la Roumanie, les habitats aurignaciens typiques manquent (M. Bitiri, 1976). Ils ont été remplacés par le faciès de Mitoc sur le Prut et par les complexes aurignaciens isolés. Les faciès culturels gravettoïdes ont des éléments communs à la culture de type Molodova (G.P. Grigorieva, 1972 ; J. Kozłowski, 1977), surtout pour les outils en os des habitats situés sur le Prut et les lames à retouches plates, inverses sur la base, mais aussi des différences dues plutôt au pourcentage élevé des grattoirs au détriment des burins, dans beaucoup de stations. Il y a pourtant des stations où les burins sont prédominants, comme par exemple à Coșusca-Cotu Miculiș, cela étant d'ailleurs dû à la nécessité de ces outils pour façonner l'os (M. Brudiu, 1980).

Dans le Sud du pays, les habitats du Paléolithique supérieur sont beaucoup plus restreints, n'étant pratiquement connus jusqu'à présent que par quelques stations fouillées systématiquement. Pour les habitats de Lăpoș et de Malul Rosu

(Giurgiu), on a trouvé une industrie macrolithique rudimentaire, constituée de grattoirs, de racloirs, de rabots et tranchets en ce qui concerne le premier (F. Mogoșanu, 1964) et un ensemble d'outils caractérisé par des grattoirs (37,5 %), des racloirs (9,72 %), des lames à retouche plate (33,33 %), peu de burins et des lames à coche pour le deuxième habitat (Al. Păunescu, 1970). Dans tous les deux on a employé le silex du voisinage des habitats.

Dans le défilé du Danube, aux Portes-de-Fer, dans la station de la grotte Climente de Dubova, on a découvert une couche de structure attribuée au Gravettien (V. Boroneanț, 1968), celle-ci étant la seule découverte de ce genre dans le Sud de la Roumanie. On y remarque le pourcentage élevé d'outils (77,3 %), parmi lesquels se détachent des lamelles à retouche plate, inverse sur la base (similaires à celles de la zone de l'Est des Carpates), une pointe en os, un grand nombre de lamelles et pointes à dos.

Dans l'Ouest de la Roumanie, en Banat, on a mis en évidence un faciès aurignacien spécifique de cette région (avec des analogies dans le groupe Krems), qui se développe parallèlement avec un autre faciès sur des quartzites (F. Mogoșanu, 1978).

Dans le Nord-Ouest de la Roumanie, on a relevé l'existence de certaines communautés aurignaciennes, dans l'inventaire desquelles les grattoirs sont prédominants (semblables en cela à l'Aurignacien de l'Est Slovaque) (L. Banese, 1976) et de certaines communautés gravettiennes ayant une structure semblable à celle du Sagvarien, caractérisée par J. Kozłowski (1977). Dans les deux situations, les habitats sont cantonnés dans des endroits élevés et l'inventaire lithique est constitué de roches locales - andésite, jaspes et même obsidienne, cette dernière peut-être d'origine autochtone (M. Cârciumaru, A. Muraru, E. Cârciumaru et A. Otea, 1985).

Il faut souligner que, dans cette zone du pays, sur la Vallée de Someș, dans la grotte Ciuculiat, on a découvert la première peinture pariétale paléolithique de Roumanie (M. Cârciumaru et M. Bitiri, 1979).

Les habitats du Paléolithique supérieur sur le territoire de la Roumanie sont moins nombreux dans les grottes que ceux de plein air. Ceux qui sont attribués à l'Aurignacien, comme par exemple ceux des grottes Muierilor à Baia de Fier, Ciocerei à Borosteni, Bördul Mare à Ohaba Pomor, Gura Cheii à Rîșnov, Peștera à Moieciu, Cioclovina, "La Adam", Cheia, Bursucilor, se caractérisent par la pauvreté relative de l'outillage lithique et par des couches minces, conséquences d'habitats d'une brève durée. La culture gravettienne est encore

moins représentée dans les grottes, les éléments les plus significatifs de cette période étant les habitats de la grotte de Stinca-Ripiceni, de la grotte Gura Cheii de Rîșnov et, ainsi qu'on l'a déjà remarqué, la grotte Climente de Dubova de la zone des Portes-de-Fer.

Pour ce qui est du Paléolithique supérieur de l'Ouest - Sud-Ouest de la Roumanie (surtout en Banat), on parle d'une culture qui emploie par prédilection le quartzite. Elle va se développer en plusieurs étapes, indépendamment de l'Aurignacien et, plus tard, du Gravettien local. On connaît cette culture sous le nom de Paléolithique supérieur quartzitique (il serait plus juste de dire "sur quartzites") et on la rattache à un processus de survivance du Charentien oriental des grottes des Carpatés et des habitats en plein air de l'Ouest de la Roumanie (VI. Dumitrescu, A. Bolomey et F. Mogoșanu, 1983). Malheureusement, les aspects d'ordre typologique, statistiques et culturels en général, ne sont pas précisés pour ce Paléolithique quartzitique. Cette situation est d'autant plus regrettable que la dispersion sur le territoire de la Roumanie est plus évidente.

LES TRAITS PALÉOCLIMATIQUES DU PLÉISTOCÈNE SUPÉRIEUR

A partir de 1970, on a pratiqué l'étude pollinique des sédiments des sites paléolithiques les plus importants, avec pour résultat final l'obtention d'une échelle paléoclimatique qui met en lumière les traits des variations du climat de la Roumanie au cours du Pléistocène supérieur. Etant donné que ces recherches ont été pratiquées dans les sites paléolithiques eux-mêmes, l'échelle paléoclimatique obtenue illustre autant les caractéristiques concrètes du climat sous lequel s'est accomplie la sédimentation de chaque établissement respectif qu'une réalité roumaine : le caractère propre à la zone géographique où est situé le territoire de la Roumanie sous le rapport paléoclimatique (M. Cărciumaru, 1977b, 1979, 1980).

Jusqu'à une période récente, les cultures paléolithiques moustériennes et paléolithiques supérieures du territoire de la Roumanie étaient rapportées à la chronologie alpine, chronologie non seulement étrangère à l'évolution paléogéographique de la zone où est située la Roumanie, mais aussi sans aucun rapport avec la situation concrète de chaque site pris à part, avec la nature de son sédiment.

Ce système alpin, bien que d'une application restreinte dans l'espace et en désaccord avec toute l'évolution paléogéographique du Sud-Est de l'Europe, continue néanmoins à être utilisé par certains auteurs dans la géochronologie du Palé-

olithique, malgré les progrès acquis ces derniers temps dans la connaissance des variations du climat au cours du Pléistocène, y compris sur le territoire de la Roumanie. Rien ne justifie son emploi en Roumanie, d'autant plus qu'il est le plus souvent appliqué contre toute rigueur scientifique, à savoir à des dépôts absolument différents de ceux pour lesquels il l'a été, dès lors que les termes de Günz, Mindel, Riss et Würm correspondent surtout aux terrasses de cailloutis fluvio-glaciaires, formées par l'eau due à la fonte des neiges ; ce sont, par conséquent, des termes d'unités morphostratigraphiques et non pas des termes chronostratigraphiques ou des unités stratigraphiques de temps.

Le danger d'utiliser la chronologie alpine dans des régions autres que celle des Alpes est ce qui ressort des opinions de nombreux spécialistes de différents pays.

Ainsi, C.C. Markov (1953) soulignait la nécessité de créer des schémas paléoclimatiques régionaux, susceptibles d'exprimer les conditions propres à chaque zone géographique, de façon à ce que l'histoire de l'ancienne glaciation ne soit pas réduite à un seul critère, "surtout au schéma de la glaciation des Alpes, avec ses quatre époques glaciaires (Günz, Mindel, Riss, Würm)".

F.E. Zeuner (1964), dans son ouvrage "The Pleistocene Period", arrive lui aussi à la conclusion suivante : "In view of the uncertainties attached to the Alpine phases, it is inadvisable to continue applying the Alpine terms to other areas of glaciation. In the present context, therefore, Würm, Riss, Mindel and Günz, in the unabbreviated form, designate phases of the Alpine area of glaciation. For general purposes the terms Last Glaciation, Penultimate Glaciation, Antepenultimate Glaciation and Early Glaciation will be used".

En ce qui concerne les confusions qui apparaissent entre le concept morphostratigraphique et celui de temps, par l'emploi des termes du modèle alpin, J.G. Kukla (1975) mentionne : "Furthermore as it is known that the time-span covered by the terms by Günz, Mindel, Riss and Würm witnessed ten major global glaciations, then the sooner the better their demise as major universal time artefacts for the Quaternary occurs".

A son tour, M. Léger (1977) conclut que "dans l'état actuel de nos connaissances, toute référence aux termes de la stratigraphie "alpine" devrait être exclue, en dehors des Alpes, pour désigner des niveaux morphologiques ou des sols fossiles et à plus forte raison dans un sens élargi de groupe de glaciations, grand cycle, ensemble faunistique, etc."

Enfin, parmi les opinions des spécialistes sur le problème du modèle alpin, citons aussi celle de

D.W. Bowen (1978) : "The Alpine classification is clearly unsatisfactory. Yet, despite this, the terms Günz, Mindel, Riss and Würm continue to echo confusingly throughout the world. It would seem that a conscious effort is required to abandon them as labels referring to intervals of time - even in the Alpine region itself".

On note également des tentatives de mettre en corrélation, par les termes de la chronologie alpine, les réalités de différentes régions de l'Europe. Ainsi, on a tenté de faire un parallèle entre la Tchécoslovaquie et la France, qui pourrait représenter en fait une confrontation entre la situation de l'Europe Centrale et celle de l'Europe Occidentale (K. Valoch et F. Bordes, 1957). Or, la situation relevée n'a fait que souligner les confusions que peut créer, par exemple, la répartition différente en stades et interstades würmiens dans ces deux grandes régions de l'Europe, ainsi que l'existence réelle de différences dans leur évolution paléogéographique. On a montré à cette occasion que la notion de Würm I en Tchécoslovaquie correspondrait en France à celles de Würm I, de Würm 1-2 et de Würm 2 ; celle de l'interstade Würm I-II de Tchécoslovaquie au Würm 2-3 en France, etc.

La division de la dernière période glaciaire würmienne en un grand nombre de stades séparés par des interstades, de manière différente d'une région à l'autre, nous incite à croire qu'il est préférable de procéder par des mises en parallèle des différents interstades définis ces derniers temps au moyen de recherches interdisciplinaires (y compris obligatoirement les analyses polliniques), interstades qui ont reçu des dénominations différentes d'une région à l'autre, justement afin de pouvoir mieux reconstituer les différences paléogéographiques régionales.

Dans ce but, il y a de cela un certain nombre d'années, nous avons commencé à prélever des échantillons dans la plupart des sites du Paléolithique moyen et supérieur, afin d'effectuer des études sédimentologiques et paléoclimatiques qui viennent s'ajouter aux données fauniques et à celles des cultures matérielles existantes, en vue de la reconstitution de l'environnement dans lequel ont évolué les différents faciès culturels. Peu à peu nous sommes arrivés à l'obtention d'une échelle paléoclimatique régionale, spécifique de l'évolution paléogéographique de la Roumanie et de l'évolution culturelle dans cette zone, échelle qui est devenue en même temps un modèle de référence géochronologique de chaque couche culturelle des sites étudiés. Quelques datations récentes au ^{14}C (K. Honea, 1984 ; Al. Paunescu, 1984) (fig. 2 et 3) ont confirmé dans les grandes lignes les estimations géochronologiques proposées (M. Cărciumaru, 1973, 1979,

1980, 1985), au point de permettre la transformation de certaines hypothèses, considérées jusque là comme hasardeuses, en certitudes, tout en soulignant concrètement les traits régionaux de l'évolution paléoculturelle, la nécessité de renoncer à des limites chronologiques transposées à partir d'autres régions à la situation de chez nous et, en dernier ressort, le fait qu'une échelle paléolithique propre, exprimant une réalité régionale de notre région, est préférable à l'adoption *a priori* d'un modèle valable pour d'autres zones géographiques éloignées.

La première période, qui est en fait la plus importante du Pléistocène supérieur en ce qui concerne les paramètres de réchauffement, a été identifiée dans les sédiments situés à la base de la grotte Ciocerei de Borosteni (Nord de l'Olténie). Les traits distincts de l'évolution de la végétation et, en général, du climat relevés dans la grotte de Borosteni nous ont permis d'attribuer à coup sûr à cette étape de réchauffement la valeur d'un interglaciaire, que nous avons en conséquence dénommé l'interglaciaire Borosteni (M. Cărciumaru, 1977a). Durant l'interglaciaire Borosteni, à des altitudes moyennes, se sont succédé plusieurs phases de végétation déterminées par une certaine évolution du climat.

Ainsi dans la station éponyme - la grotte Ciocerei - à presque 300 mètres d'altitude, le socle de la grotte est couvert d'un sédiment composé d'un sable argileux qui dans la fraction inférieure contient des morceaux de calcaire détachés du plafond de la grotte.

La couche qui contient des restes calcaires est de couleur jaune foncé à rougeâtre dans la partie inférieure et jaune clair dans la partie supérieure. Cette séquence a formé des sédiments dans un paysage forestier dominé dans sa majeure partie par l'Epicea (43,0 %) et dans une moindre mesure par le Pin (30,4 %). Au long des vallées, par endroits, quelques aunes ou bouleaux végétaient et dans les zones plus à l'abri on rencontrait même l'Orme. C'est un fait presque sûr que cette association florale représente la fin d'une étape glaciaire.

Le dépôt sablo-argileux reflète toujours quelques traits paléophytogéographiques autres que ceux de la couche sous-jacente. Même la rareté des fragments de calcaire et leurs dimensions réduites, ainsi que la couleur gris-jaune du sédiment, témoignent du changement des conditions du milieu dans le sens de l'amélioration du climat, assez froid dans une phase antérieure, comme on l'a déjà vu. Ainsi on voit maintenant se répandre, à côté de l'Epicea, qui reste dominant, le Sapin et le Noisetier. L'apparition presque brusque du Sapin et du Noisetier suggère, pour le sédiment de la grotte

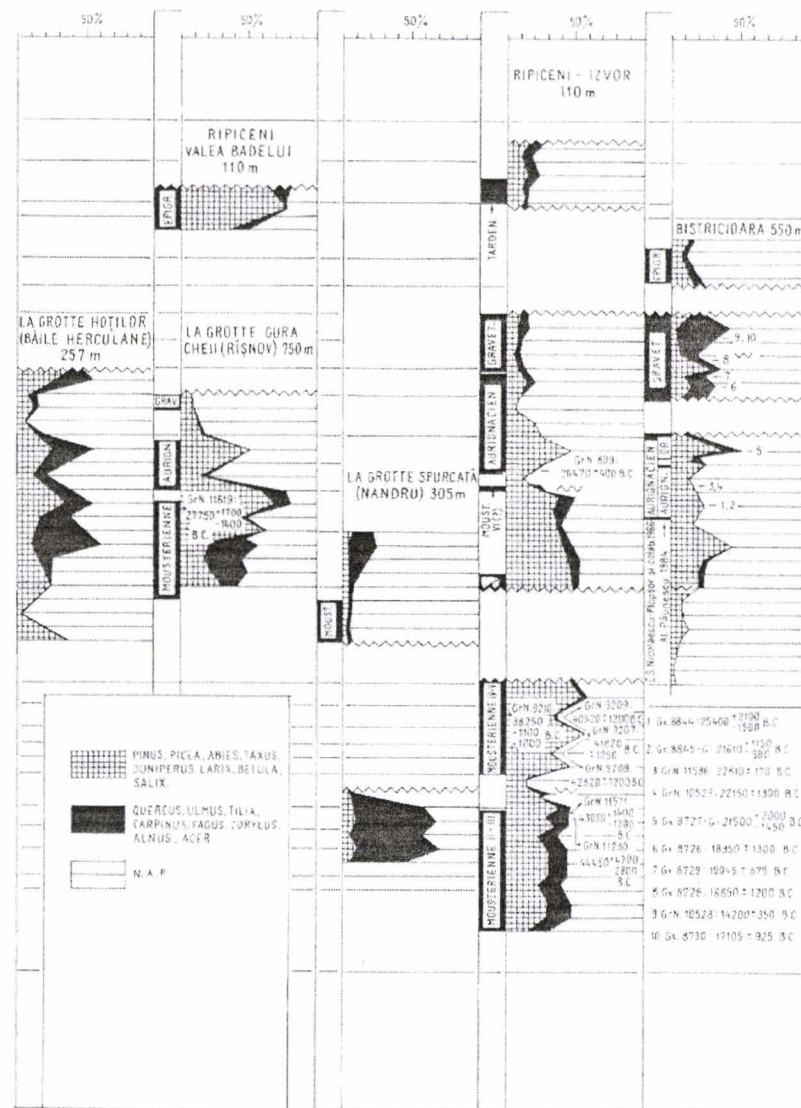


Fig. 2. — Synthetic pollinic diagrams and geochronology of the Middle and Upper Palaeolithic in Romania.

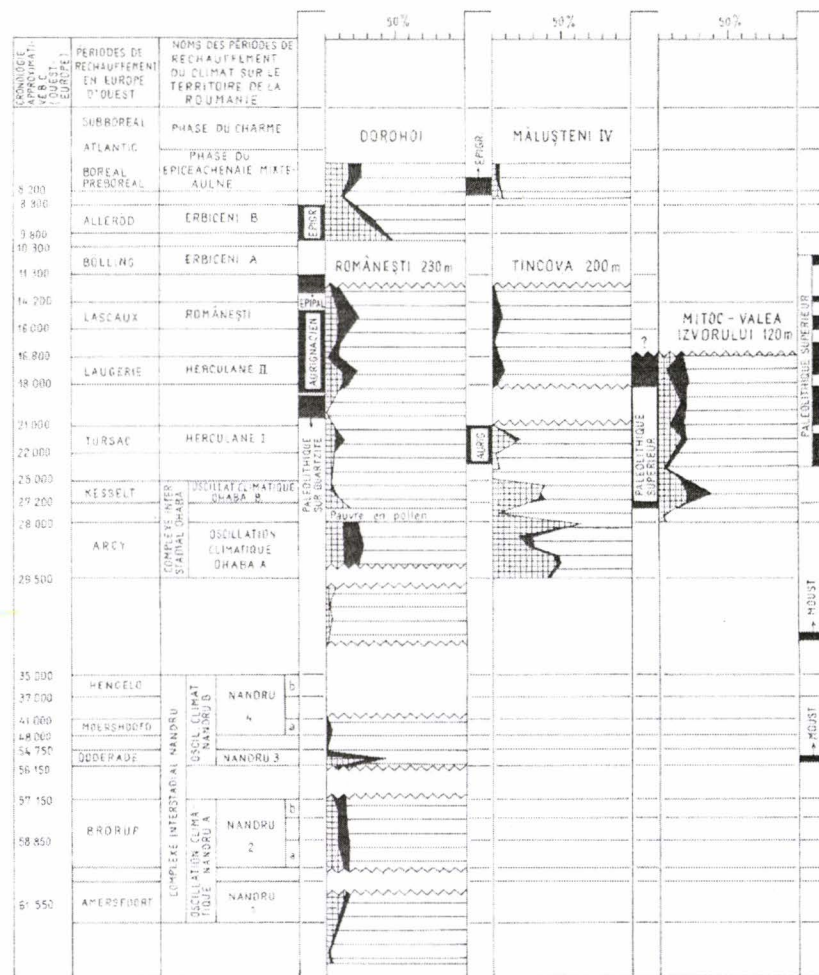


Fig. 3. — Les diagrammes polliniques synthétiques et la géochronologie du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie.

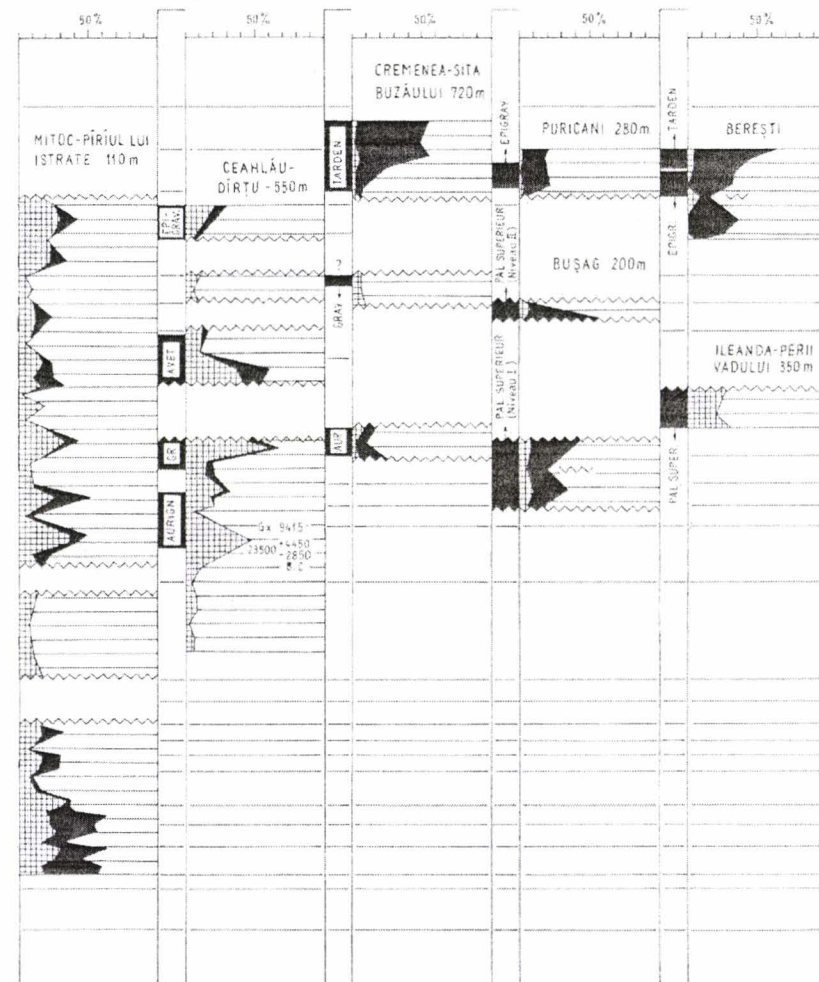


Fig. 3. — Synthetic pollen diagrams and geochronology of the Middle and Upper Palaeolithic in Romania.

Cioarei, l'hypothèse d'une discordance sédimentologique, à ce niveau-là, due peut-être au lavage d'une fraction du sédiment ou à quelque chose d'autre.

La texture du dépôt devient ensuite argilo-sableuse et se maintient ainsi tout au long de l'interglaciaire Borosteni; seule la teinte du dépôt change d'une couche à l'autre.

Le processus de formation de sédiments s'achève ensuite dans un paysage forestier qui dominait l'environnement de la grotte. *Picea*, *Abies* et *Corylus* (ce dernier avait déjà subi une diminution significative dans une brève sous-phase antérieure) couvraient encore des aires considérables maintenant, à côté de *Tilia* et dans une moindre mesure de *Ulmus*.

Il faut cependant mentionner que, si dans d'autres régions d'Europe ce sont les éléments de chénaie mixte qui se développent, dans le sédiment de la grotte Cioarei ils sont modestement représentés. Il n'est pas impossible toutefois que cette situation soit générale sur le territoire tout entier de la Roumanie, ainsi que la fouille d'autres sédiments le montre.

On remarque, dans une phase suivante, le développement du Charme à côté de la diffusion exubérante du Noisetier et de la présence modeste de la chénaie mixte.

Le refroidissement graduel du climat attire, dans une phase ultérieure, la descente des conifères jusque presque dans le voisinage de la grotte : *Picea*, *Abies* et *Pinus* deviennent prédominants. Au fur et à mesure que le temps passe, le Pin réussit à couvrir des surfaces de plus en plus étendues, son pollen représentant presque 90 % du pollen des arbres, conséquence de l'installation de conditions climatiques de plus en plus hostiles (M. Cărciumaru, 1977a, 1980).

Il est évident qu'on se trouve au milieu de la phase glaciaire, dans une période où, sur les crêtes des Carpates, la glaciation spécifique de la première étape du Pléistocène supérieur s'était déjà installée.

Les traits de l'évolution de la végétation pendant l'interglaciaire Borosteni sont semblables à ceux observés dans d'autres régions du Nord du continent pendant l'interglaciaire Fenn, Riss-Würm de la zone des Alpes, Mikulino sur le territoire européen de l'U.R.S.S. ou Ipswich en Grande-Bretagne.

Il faut remarquer que, pendant l'interglaciaire Borosteni, la végétation et donc le climat ont évolué sur le territoire de la Roumanie, pendant certaines périodes, soit dans le contexte général nord-européen (diffusion des buissons de *Corylus*, ainsi que la phase de *Carpinus*) soit en liaison avec le domaine alpin et péri-alpin (diffusion du Sapin). De plus, parfois, les influences nord-ouest européennes pas-

sées par la filière centre-européenne, ne sont pas restées sans écho (voir l'absence de la phase proprement dite de Tilleuls, comme caractéristique du territoire européen du Danemark, de la Hollande, de la Tchécoslovaquie, jusqu'en Roumanie). Il semble que les influences du Sud et méditerranéenne ont été minimes, fait attesté par les valeurs relativement basses du Chêne – signe essentiel des régions du Sud méditerranéen.

Comme caractéristique particulière de l'interglaciaire Borosteni, il faut noter la présence du Hêtre, totalement absent dans les régions septentrionales ou d'une présence infime.

La Roumanie, donc, par sa position géographique, se trouvait pendant l'interglaciaire Borosteni, tout comme aujourd'hui même, au carrefour des provinces climatiques majeures concrétisées en ce temps-là par l'existence de quelques importantes zones de contact des domaines floraux du Nord ou de l'Ouest du continent. Le poids des influences était cependant autre que celui qui existe de nos jours. Toutes ces particularités régionales confèrent à l'interglaciaire une autonomie dans la chronostratigraphie européenne et prouve, une fois de plus, la nécessité de créer une échelle paléoclimatique régionale pour le Sud-Est du continent européen (M. Cărciumaru, 1980).

À la suite de la fouille des couches moustériennes de la grotte Cioarei, contemporaine de l'interglaciaire Borosteni, on a relevé l'association faunique suivante : *Ursus spelaeus*, *Vulpes vulpes*, *Martes martes*, *Megaceros giganteus* (déterminations faites par E. Terzea). Parmi les rongeurs, on a rencontré *Apodemus sylvaticus*, *Clethrionomys glareolus*, *Microtus arvalis* et même *Microtus nivalis* (J. Chaline, article à paraître).

Le refroidissement graduel du climat fait que le Pin est le seul de tous les arbres à végéter à des altitudes comprises entre 300 et 700 m. La prépondérance du Pin à ces hauteurs-là marque l'installation de glaciers dans la zone montagneuse haute. Le paysage alpin avait donc une altitude très inférieure pendant cette époque glaciaire, tandis que l'aire du Pin constituait la note caractéristique du paysage à des hauteurs très inférieures à son étage actuel qui se déploie parfois même à plus de 2 000 m d'altitude. La limite des neiges permanentes pouvait descendre à cette époque jusqu'à 1 800 - 1 900 m.

Dans la grotte Curatà de Nandru, c'est-à-dire à 300 m d'altitude environ, sur le versant Nord des Carpates méridionales, les valeurs du pollen de Pin s'élevaient alors jusqu'à 73 %, accompagné par l'Épicéa dans une proportion de 15 %. Au contraire, à Borosteni, sur le versant Sud des Carpates, à 350 m d'altitude, le pollen du Pin n'enregistrait

même pas 50 %; à côté de l'Épicéa (5 %), d'une série d'arbres thermophiles, comme par exemple le Noisetier (10 %) et des éléments de la chénaie mixte (3-4 %). Dans la dépression de Hateg, le pollen du Pin enregistrait 64 % dans le sédiment de la grotte Bördul Mare d'Ohaba Ponor (650 m d'altitude), tandis que l'Épicéa comptait 10 % environ. Le pollen du Hêtre et du Tilleul n'y manquait pas.

À la suite de la fouille de la grotte Bördul Mare, dans des couches moustériennes contemporaines de cette époque glaciaire, on a déterminé les espèces de mammifères suivantes : *Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Equus caballus fossilis*, *Ursus spelaeus*, *Canis lupus fossilis*, *Canis vulpes fossilis*, *Capra* sp. (C.S. Nicolescu-Plopsor, N. Haas, Al. Păunescu et Alex. Bolomey, 1957).

À Borosteni, dans la grotte Cioarei, on a récolté jusqu'à présent des restes fauniques de *Ursus spelaeus*, *Mustela putorius*, *Equus* sp., *Cervus* sp. (la majeure partie du corpus osseux est encore à examiner).

Une datation au ^{14}C , faite sur un os non brûlé, de la grotte Cioarei désigne l'âge suivant : GRN 18 004 : < 40 050 BC. L'âge précoce ainsi que la relativité de la date doivent être rapportés à la limite de la méthode au ^{14}C pour ces matériaux, d'autant plus qu'il y a dans une couche supérieure une datation qui indique un âge plus ancien (fig. 2).

Durant cette époque glaciaire, à côté de la grotte Cioarei, où l'on connaissait une culture moustérienne remontant à l'interglaciaire Borosteni, la grotte Bördul Mare d'Ohaba Ponor et la grotte Curatà de Nandru aussi commencent à être habitées par l'homme moustérien.

Cette étape glaciaire a été suivie par une période de réchauffement du type d'un interstade glaciaire. Celui-ci est caractérisé par une évolution fort intéressante de la végétation sous l'effet de traits originaux du climat dus à la position géographique du territoire de la grotte Cioarei de Borosteni et du site de plein air de Ripiceni-Izvor; c'est dans les horizons moustériens de la grotte Curatà de Nandru que cet interstade est le mieux représenté. Etant donné la complexité de ses caractères en tant que stade de réchauffement, il a reçu le nom de **complexe interstadaire Nandru**. Parmi les principaux éléments de ce caractère complexe se trouvent les deux oscillations climatiques **Nandru A** et **Nandru B**, qui comprennent à leur tour deux phases : l'*oscillation climatique Nandru A* comprend les phases **Nandru 1** et **Nandru 2**; l'*oscillation climatique Nandru B* les deux suivantes, c'est-à-dire les phases **Nandru 3** et **Nandru 4**. Entre ces deux oscillations climatiques, un paysage de steppe s'est constitué dans beaucoup des basses terres et un paysage alpin dans

les zones de plus grande altitude. L'oscillation climatique Nandru A est caractérisée par un plus ample processus d'extension des forêts.

En ce qui concerne l'aspect du paysage phytogéographique et les traits du climat pendant les différentes phases du complexe interstadaire Nandru, celles-ci possèdent certains traits propres qui les distinguent les unes des autres. Le passage du stade glaciaire au complexe interstadaire Nandru est marqué par la réduction des surfaces occupées par le Pin, largement répandu jusqu'alors à des altitudes ne dépassant pas 700 m. Dans la station éponyme, à 300 m d'altitude environ, la phase Nandru 1 se caractérise par une argile sablonneuse, de couleur brun foncé (7,5 YR 4/4), à structure polyédrique et comprenant des fragments de carbonate de calcium. Le paysage enregistre maintenant un recul du Pin, l'apparition d'espèces feuillues (*Quercetum mixtum* : 7,6 %, *Betula* : 5,3 %, *Alnus* : 5 %) et un plus fort pourcentage d'Épicéa (23,4 %). Le climat conserve encore une nuance froide et assez humide.

En ce qui concerne le stade glaciaire mentionné ci-dessus et la phase Nandru 1 (plus exactement sur la base des matériaux recueillis dans les couches moustériennes III et IIg de la grotte Curatà, malheureusement non différenciées), V.D. Janossy (1965) souligne la prédominance du Tétralyre (*Lyrurus tetrix*), qui vit aujourd'hui à la limite supérieure de la forêt. On note également la présence de *Tetrao urogallus*, qui préfère les forêts de conifères, *Sorex* cf. *nebulosa*, *Pyrrhocorax graculus*, *Anas platyrhynchos*, *Anas penelope*, *Aythya nyroca*, *Buteo* cf. *lagopus*, *Aquila* cf. *clanga*, *Heliocetus albicilla*, *Aegypius monachus*, *Pernis apivorus*, *Falco* cf. *innunculus*, *Perdix perdix*, *Crex crex*, *Asio flammeus*, *Picus canus*, *Coleus monedula*, *Turdus* cf. *pilaris*, *Sturnus vulgaris*. Ainsi donc, le climat humide et froid, mis en évidence par l'analyse pollinique (fig. 2), favorisait probablement la persistance des marécages et des étangs, qui permettaient l'existence d'oiseaux aquatiques, tels que *Asio flammeus* ou *Helicetus albicilla*, un rapace amateur de poisson.

Dans les dépressions intermontagneuses à plus de 600 m d'altitude, ainsi que le montre l'analyse pollinique de la grotte Bördul Mare d'Ohaba Ponor, pendant la phase Nandru 1, on constate une uniformisation des pourcentages de conifères (Pin : 29,0 %, Épicéa : 21,6 %, Sapin : 12,8 %) et l'apparition des espèces feuillues (chénaie mixte, par exemple : 2,3 %).

Les régions sous-carpates du Sud des Carpates méridionales, bien qu'encore dominées par des conifères (Pin : plus de 35 %, Épicéa : moins de 10 %), commencent à être repeuplées par des

espèces feuillues, surtout du groupe de la chênaie mixte (*Quercus*, *Tilia*, *Ulmus*) qui totalisaient 3 %. Le Hêtre dépassait 2 % et *Salix* peuplait abondamment les bords de rivières (1,5 % environ).

Dans les zones ouvertes, comme par exemple dans la station de Ripiceni-Izvor au Nord-Est de la Roumanie, à 200 m d'altitude environ, les éléments de la chênaie mixte étaient plus abondants, *Ulmus* (environ 10 %) étant plus représentatif.

On a collecté des restes fauniques de *Ursus spelaeus* et très peu de Cerf dans la grotte Cioarei de Borosteni, pendant la phase Nandru 1. C'est alors qu'on voit apparaître une série de coquilles comme par exemple quelques espèces du genre *Lacinnaria*.

Une datation ¹⁴C de la grotte Cioarei a donné le résultat suivant : GrN 13 003 > 48 050 BC. En raison de son caractère relatif, nous n'en discuterons pas maintenant. On remarque cependant que par l'âge indiqué, elle annule celle obtenue dans une couche sous-jacente (GrN 13 004 > 43 050 BC).

La phase Nandru 2 se caractérise, dans le cadre du complexe interstadiaire Nandru, par un réchauffement majeur du climat, une véritable explosion de la végétation thermophile ayant lieu.

Dans la grotte Curată de Nandru, la phase Nandru 2 avait été précédée par une réduction sensible du pollen de Pin, ce qui a permis le développement des espèces thermophiles (*Alnus* : 11,2 %, *Corylus* : 15,2 %, *Quercus* : 4,6 %, *Ulmus* : 1,6 %, *Tilia* : 5,2 %), toujours en association avec *Picea* (18,9 %).

Dans le sédiment de la grotte Bordul Mare contemporaine de la phase Nandru 2, le pollen provenant des éléments de la chênaie mixte dépassait 25 %, étant représenté dans sa majeure partie par *Tilia*. La forêt comprenait aussi *Fagus* (4 %) et *Corylus* (plus de 15 %). Les conifères avaient atteint des altitudes de 600-700 mètres environ, totalisant à peine 5 %, ce qui souligne le caractère tempéré du climat en ce temps-là dans les dépressions intramontagneuses.

Dans les régions de dépôts de loess de l'Est de la Roumanie, le paysage de la phase Nandru 2 était dominé par une forêt assez épaisse ou au moins par une sylvosteppe avec des zones bien boisées, surtout le long des rivières. Ainsi, par exemple, dans le voisinage de la station de Ripiceni-Izvor, le pollen des arbres atteignait des valeurs comprises entre 28 % et 56 % et la forêt comprenait surtout *Quercetum mixtum* et *Acer*. Même dans cette région, il n'est pas impossible que *Pinus* et *Picea* aient continué à végéter au moins autour des mares ou sur la colline calcaire des environs de la station de Ripiceni.

Dans la station de Ripiceni-Izvor, les niveaux

appartenant au faciès moustérien typique à débitage Levallois (= Moustérien I-III) sont compris dans un horizon de gley (avec traces de substances organiques) et dans l'horizon B d'un sol fossile remanié à sa partie supérieure, contemporaine de l'oscillation climatique Nandru A (phases Nandru 1 et Nandru 2).

Pendant la formation des sédiments du dépôt inférieur à l'horizon B du sol fossile vivait une intéressante faune malacologique aquatique : *Radix peregra*, *Armeria cristata*, *Viviparus acerossus*, *Stagnicola palustris*, *Planorbis planorbis*, *Planorbis cornutus*, *Anisus spirorbis*, *A. leucostomus*, *Valvata piscinalis*, *V. cristata*, *Gyradulus* sp., *G. albus*, *Sphaerium* sp., *S. corneum*, *S. rivularia*, *Pisidium amnicum*, *Unio* sp., *Anodonta* sp., *Bitynia tentaculata*, *Lithoglyphus naticoides*, *Lymnaea peregra*, etc. Parmi les espèces terrestres plus importantes on compte : *Helicopsis striata*, *Vallonia pulchella*, *V. costata*, *Jamnia tridens*, *Succinea oblonga*, *Oxychilus inopinatus*, *Pupilla muscorum* et *Zonitoides nitidus* (Al. Păunescu, A. Conea, M. Cârciumaru, V. Codarcea, Alex. V. Grossu et R. Popovici, 1976). Le mélange de la faune aquatique et de la faune terrestre pourrait s'expliquer par l'existence à cette époque de couches d'alluvions qui ont formé des terrasses successives recouvertes périodiquement par les eaux en crue, qui permettaient la sédimentation de formes de mollusques aquatiques. Etant donné que l'on a rencontré dans les argiles de ce complexe des granules de limonite (faisant partie de la classe 0,25 - 0,16 mm), il est permis d'envisager l'existence d'un milieu de sédimentation plus calme, probablement marécageux, dépourvu de courants, avec un certain pH et un potentiel d'oxydo-réduction aptes à favoriser la formation d'oxydes. La faune de mammifères spécifiques du Moustérien typique à débitage Levallois comprenait : *Mammuthus primigenius*, *Rangifer* sp., *Equus* sp., *Asinus hydruntinus*, *Ursus spelaeus*, *Canis lupus*, *Megaloceros* sp., *Bison priscus*, *Crocota spelaea*, *Coelodonta* sp., *Alces* sp.

Pour le dépôt contemporain de l'oscillation climatique Nandru A de la station de Ripiceni-Izvor (Moustérien typique à débitage Levallois) il y a quelques datations ¹⁴C : pour le Moustérien II - Bln 811 > 35 000 BC, et pour le Moustérien III deux datations - GrN 11 230 : 44 450 + 4 700 / - 2 900 BC et GrN 11 571 : 43 050 + 1 400 / - 1 200 BC. Nous allons revenir sur ce qui concerne la signification et la valeur géochronologique de ces datations.

La phase Nandru 2, y compris donc l'oscillation climatique Nandru A, a été suivie d'une importante diminution des pourcentages d'arbres en faveur des

plantes herbacées qui progressaient, recouvrant une bonne partie des surfaces antérieurement couvertes de forêt. Il est bien difficile de préciser la cause du recul de la forêt en ce temps-là vers des altitudes inférieures à 700 mètres. Compte tenu de la composition de la forêt qui a suivi ce retrait du paysage sylvestre, on est enclin à croire que c'est un processus de nature climatique qui a déclenché l'apparition d'un pareil phénomène. Plus exactement, le refroidissement du climat, survenu peut-être assez rapidement, a imposé le retrait ou la diminution des arbres thermophiles (dans une certaine mesure, même leur disparition) sur les anciennes surfaces. Ce n'est pas au même rythme que s'est accompli le repeuplement des surfaces restées libres dans le nouveau type de forêt, où les conifères occupaient la plus grande place. Il y a eu, par conséquent, une étape de transition lorsque les plantes herbacées se sont répandues rapidement et lorsque seulement un peu plus tard le Pin et l'Epicéa se sont descendus des crêtes plus hautes.

Poussées vers de basses régions par les mêmes conditions qui devenaient de plus en plus âpres, quelques espèces de *Pinus* et *Picea* ont manifesté pourtant une plus grande résistance à ce processus de retrait vers de plus faibles altitudes. Dans ces conditions, l'oscillation climatique Nandru B, qui a succédé à cette étape de sécheresse, avec ses deux phases (Nandru 3 et 4), représente en fait la continuité de ce processus de dégradation climatique. Si, dans la phase Nandru 3, le paysage sylvestre est revenu à des altitudes d'environ 300 mètres à 500 mètres par suite de l'extension du Pin surtout et des conifères en général, accompagnés parfois du Bouleau, du Saule et même de l'Aulne, dans la phase Nandru 4 même ces arbres ont dû se retirer par étapes, face aux conditions climatiques très dures qui ressemblaient de plus en plus aux caractéristiques de l'époque glaciaire. C'est pourquoi on considère qu'il n'est pas impossible que l'étape d'extension des Herbacées qui sépare l'oscillation climatique Nandru A de l'oscillation climatique Nandru B représente un premier signe de certains changements climatiques plus profonds qui auraient annoncé le début d'une nouvelle ère glaciaire. Par conséquent, l'oscillation climatique Nandru B constitue peut-être une éventuelle période de transition caractérisée par une série de paramètres climatiques d'humidité et de température qui auraient déterminé l'installation des glaciers à de hautes altitudes dans les Carpates.

En conséquence, par exemple dans la grotte Curată, la phase de Nandru 3 est définie en premier lieu par l'extension du Pin (plus de 30 %) et, dans une moindre mesure, du Hêtre et de l'Aulne, dans le

cadre de la phase Nandru 4, avec ses deux sous-phases ; cette phase met fin à la seconde oscillation climatique, Nandru B, et en même temps au complexe interstadiaire Nandru.

Pendant l'oscillation climatique Nandru B, dans les dépôts de loess, les formations pédologiques sont en général faiblement représentées. Dans la station de Ripiceni-Izvor, elles sont mises en évidence par l'accroissement sensible des pourcentages de l'argile ou par les minces bandes d'accumulation de la substance organique, reconnues d'ailleurs autant par leur couleur plus foncée que par une maigre structure du matériel, par le lavage et l'accumulation des carbonates à leur base, etc.

Le paysage est en général typique de la steppe et de la toundra. Sur ce fond on peut constater, pendant certaines périodes, la sensible réaffirmation de quelques arbres qui ne sont pas pérennes.

La faune, propre à une étape d'amélioration du climat, telle que Nandru 4, par exemple, comprenait dans la station Ripiceni-Izvor : *Mammuthus primigenius*, *Equus* sp., *Bos s. Bison*, *Coelodonta* sp., *Rangifer* sp., *Megaloceros* sp., *Cervus* sp. Parmi les mollusques les plus répandus, citons *Helicopsis striata*, *Jamnia striata*, *Jamnia tridens*, *Cepaea vindobonensis* et *Succinea oblonga*.

Conformément aux déterminations faites par J. Chaline sur les micromammifères de la grotte Cioarei pour l'oscillation climatique Nandru A, on a reconnu les espèces suivantes : *Apodemus sylvaticus*, *Cricetus cricetus*, *Clethrionomys glareolus*, *Talpa europaea*, *Crociodura leucodon*, et pour l'oscillation climatique Nandru B les espèces : *Spalax leucodon*, *Apodemus sylvaticus*, *Cricetus cricetus*, *Clethrionomys glareolus*, *Pitymys subterraneus*, *Microtus arvalis*, *Microtus nivalis*, *Crociodura leucodon*, *Sorex* sp.

A son tour, E. Terzea précise pour l'oscillation climatique Nandru A de la grotte Cioarei à Borosteni les mammifères suivants : *Crociodura leucodon*, *Hystrix* sp., *Lepus europaeus*, *Ursus spelaeus*, *Canis lupus*, *Meles meles*, *Cervus elaphus* ; pour Nandru B, à ces formes viennent s'ajouter *Castor fiber*, *Arvicola terrestris*, *Ursus arctos*, *Crocota spelaea*, *Vulpes vulpes*, *Martes martes*, *Sus* sp.

Pour différentes périodes de l'oscillation climatique Nandru B, il y a plusieurs datations ¹⁴C qui concordent avec nos estimations géochronologiques (M. Cârciumaru, 1979, 1980) (fig. 2). La période de transition de Nandru 3 à Nandru 4 a été datée dans la grotte Cioarei à Borosteni de 47 550 ± 3 200 / - 1 100 BC (GrN 13 002). On a précisé par plusieurs datations au ¹⁴C la phase Nandru 4, dans la station de Ripiceni-Izvor : GrN 9 208 : 42 820 ± 1 200 BC ; GrN 9 207 : 41 820 ± 1 050 BC, et pour la fin de

cette phase GrN 9 209 : 40 050 \pm 1 200 BC. Deux datations proviennent de la période qui sépare la phase Nandru 4a de Nandru 4b ; celle de la grotte Cioarei indique l'âge de 41 050 \pm 1 300 / - 1 100 BC (GrN 13 001), et celle de Ricipeni-Izvor l'âge de 38 250 \pm 1 100 / - 1 000 BC (GrN 9 210).

Si l'on essaie d'établir un parallèle entre le complexe interstadiaire et les périodes de réchauffement reconnues et admises dans une série de pays de l'Europe occidentale, la situation se présente à peu près comme suit (fig. 2 et 3) : *phase Nandru 1 = interstade d'Amersfoort* ; *phase Nandru 2 = interstade de Brörup* ; *phase Nandru 3 = interstade d'Odde-rade* ; *phase Nandru 4a = interstade de Moershoofd* ; *phase Nandru 4b = interstade d'Hengelo*.

Il faut préciser que lorsqu'on avait suggéré ces parallèles (M. Carciumar, 1973) on ne bénéficiait encore d'aucune des datations ¹⁴C présentées ci-dessus. Ces datations ont été effectuées ces derniers temps (K. Honea, 1984 ; Al. Panulescu, 1984), confirmant dans la plupart des cas le parallèle proposé, fondé en principe sur l'étude palynologique. On a interprété les résultats des analyses de pollen, autant que possible, dans le cadre de dates interdisciplinaires.

Le complexe interstadiaire Nandru représente la période de développement et de diffusion majeurs de la culture moustérienne sur le territoire de la Roumanie. C'est alors que l'on constate l'habitat le plus intense dans la grotte Cioarei à Borosteni, par la richesse du matériel tout comme par ses caractéristiques techniques et typologiques spécifiques. A son tour, la grotte Curatá reste tout ce temps-là habitée, tandis que dans la station de plein air de Ricipeni-Izvor, c'est le Moustérien I-III appartenant au faciès moustérien typique à débitage Levallois qui se déploie entièrement pendant l'oscillation climatique Nandru A et, séparé de celui-ci par une couche stérile, on observe un second habitat moustérien (Moustérien IV-V) de tradition acheuléenne à débitage Levallois, pendant la plus grande partie de l'oscillation climatique Nandru B.

Le froid s'installe lentement mais continûment, et l'on arrive finalement à des conditions climatiques de grand froid qui ne permettent plus le développement de la forêt à des altitudes dépassant 300 mètres. Pendant le stade maximal de refroidissement, entre 300 mètres et 600 mètres s'était installé un paysage alpin, tandis que dans les autres régions c'étaient la toundra ou la steppe sèche et froide qui se manifestaient. Les crêtes des Carpates étaient soumises à une intense glaciation et à 500-600 mètres d'altitude avaient lieu des phénomènes périglaciaires, comme par exemple les coins de glace et sols polygonaux.

Aux alentours de la majorité des stations moustériennes, les arbres faisaient des apparitions bien isolées. Ainsi, par exemple, la grotte Bordul Mare d'Ohaba Ponor se trouvait dans le domaine de développement majeur de la famille des *Compositae* (80 %), le pollen des arbres totalisant à peine 5 %, et les formes thermophiles étant totalement absentes. Aux alentours de la grotte Spurcata de Nandru, c'étaient les espèces de la famille des *Graminae* (plus de 80 %), qui se développaient avant tout, tandis que dans le Sud des Carpates à Borosteni, le tapis herbu qui constituait la note définitive du paysage (N.A.P. = 88,9 %) était constitué dans une grande mesure de *Graminae*, *Cyperaceae* et *Compositae*.

Pour les arbres, ce n'est que le Pin, le Bouleau, le Saule et tout-à-fait rarement l'Aulne et l'Épicéa qui apparaissent à cette époque. A Ricipeni, par exemple, dans l'aire de formation de loess, seul le pollen du Pin dépasse 10 %, tous les arbres déjà mentionnés se maintenant dans des pourcentages insignifiants, 1 % environ.

On remarque cependant, pendant cette étape glaciaire, certaines nuances climatiques différentes pour l'Est et l'Ouest de notre pays. Ainsi par exemple, dans le Nord-Est du plateau de la Moldavie, il y avait une sorte de sylvo-steppe ou des forêts de toundra avec des dépôts de loess ; dans le plateau de la Dobroudja et peut-être dans le Sud du plateau de la Moldavie, la steppe était de beaucoup plus évidente et les dépôts de loess particulièrement massifs. En même temps, dans l'Ouest du pays le paysage de toundra était typique et l'humidité un peu plus accentuée permettait la végétation d'une série des formes de *Pteridophyta* (*Lycopodium*, *Lonicera*, *Cystopteris*, *Equisetum*, *Selaginella*, etc.) à côté de certains arbres (*Pinus*, *Larix*, *Salix*, *Alnus* ou *Juniperus*), assez rares. On n'a pas identifié le pollen des arbres à prétensions thermophiles, dans les spectres polliniques de l'Ouest du pays.

On a pu collecter, à la fin de cette époque glaciaire et peut-être au début de l'étape d'amélioration du climat, dans la grotte Bordul Mare d'Ohaba Ponor, une faune comprenant *Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Equus caballus fossilis*, *Cervus* sp., *Canis lupus fossilis*, *Hyena crocuta*, *Ursus spelaeus*, *Capra* sp. (C.S. Nicolae-Plopșor, H. Haas, Al. Panulescu et Alex. Bolomey, 1957).

Conformément à des calculs que nous avons effectués ces derniers temps, la température pendant le mois le plus chaud de l'année, au cours des stades glaciaires, était de 9,8°C plus basse que celle d'aujourd'hui à la grotte Bordul Mare, de 9,2°C plus basse à la grotte Cioarei, de 9,5°C plus basse au site de Ricipeni, etc. (M. Carciumar, 1980).

Deux datations ¹⁴C indiquent comme âges pour ce stade glaciaire 35 800 \pm 950 BC (GrN 13 005) dans la grotte Cioarei de Borosteni et 37 250 \pm 4 500 - 2 900 BC (GrN 11 618) dans la grotte Bordul Mare d'Ohaba Ponor.

Pendant ce stade glaciaire, du point de vue de la culture matérielle, on a constaté les faits suivants : la grotte Cioarei de Borosteni présente toujours des vestiges de la culture moustérienne ; dans la grotte Curatá de Nandru, après une couche stérile, contemporaine de cette première étape du stade glaciaire, on a découvert des niveaux du Moustérien Ic et Ib ; la grotte Bordul Mare, à partir de la seconde moitié de ce stade glaciaire, offre un abri à l'homme, dont les traces sont sensibles dans les niveaux du Moustérien III ; toujours pendant la seconde moitié de cette époque glaciaire se situe le Paléolithique sur quartzite de la grotte Hotilor de Baile Herculane, ainsi que l'unique couche d'habitat moustérien de la grotte Spurcata de Nandru, attribuée au commencement du Szélétien. Il faut enfin préciser que, à la suite d'un processus de remaniement de la station de plein air de Ricipeni-Izvor, on a constaté l'absence du sédiment typique de ce stade glaciaire (du moins pour le profil qui a constitué l'objet des recherches interdisciplinaires).

Ce stade glaciaire a été suivi d'une nouvelle période de réchauffement, identifiée pour la première fois par les recherches entreprises dans la grotte Bordul Mare d'Ohaba Ponor, mison pour laquelle il a reçu le nom de **complexe interstadiaire Ohaba**. Le complexe interstadiaire Ohaba est formé de deux oscillations : **Ohaba A** et **Ohaba B**, assez semblables en général quant aux paramètres climatiques, avec peut-être une légère nuance de chaleur plus grande pour Ohaba A.

Dans la station éponyme, au cours de l'oscillation climatique Ohaba A, le Chêne atteint un pourcentage de 4,5 %, l'Orme de 1,7 %, le Tilleul dépasse 2,5 %, le Charme dépasse 1,5 %, l'Aulne marque environ 15 %. Le pollen d'arbres atteint un pourcentage compris entre 45 % et 66 %, qui correspond à une forêt assez dense. Au cours de l'oscillation climatique Ohaba B, en revanche, les feuillus étaient dominés par le Hêtre (4,7 %), le Chêne (3,1 %), le Bouleau (3,9 %) et le Saule (3,4 %) (M. Carciumar, 1973).

Les diagrammes polliniques typiques pour le complexe interstadiaire Ohaba des Carpates méridionales reconstitués surtout à partir des dépôts situés à 200-700 mètres d'altitude sont à peu près pareils d'un sédiment à l'autre. On constate, en revanche, dans les régions de l'Est, dans la zone des dépôts de loess, que les feuillus ne se sont propagés que modérément. Cet aspect doit être d'ailleurs spé-

cifique aussi pour les stations de Ceăhlua, situées dans la Vallée de Bistrița, largement répandu donc dans la zone montagneuse des Carpates orientales, où l'on constate que les arbres à feuilles caduques se maintiennent dans des pourcentages assez restreints pendant le complexe interstadiaire Ohaba. Pendant l'oscillation climatique Ohaba A, par exemple, à 500-600 mètres d'altitude, dans la Vallée de Bistrița, une puissante expansion du Pin ou du Saule a eu lieu, en fonction de l'exposition des versants et éventuellement de quelques conditions édaphiques. Les arbres thermophiles n'apparaissent qu'après ceux déjà mentionnés et leur extension est pourtant assez modeste.

Ce n'est pas la même situation qui se représente dans la Vallée de Cerna, dans le Sud-Ouest du pays, où même de nos jours se ressentent dans le climat, dans la végétation et dans la faune, quelques influences sub-méditerranéennes. Ainsi, dans la grotte Hotilor à Baile Herculane, à 250 mètres d'altitude environ, au cours de l'oscillation Ohaba A, le pollen d'arbres représentait plus de 60 % et, dans le domaine de la forêt, le Hêtre était proche de 6 %, le Noisetier dépassait 38 %, le Bouleau représentait environ 5 %, etc., alors qu'au cours de l'oscillation Ohaba B, non seulement la forêt a été plus restreinte, mais en outre les feuillus accusent une moindre extension, même si le Chêne atteignait parfois 5 %.

L'oscillation climatique Ohaba B a été suivie par une importante diminution du paysage forestier, qui a conduit dans certaines régions à la disparition totale des arbres thermophiles. Dans la grotte Hotilor de Baile Herculane, par exemple, la diminution du pollen des feuillus est accompagnée d'une puissante affirmation de certaines espèces de steppe, parmi lesquelles *Ephedra* réalisait des valeurs notables, de plus de 44 %. Dans le Nord-Est du pays, dans une région de dépôts de loess, on constate maintenant l'augmentation en pourcentage de la fraction un peu plus grossière (0,02 - 0,2 mm), ce qui pourrait souligner l'intensification des vents à la suite du climat froid et sec qui s'était installé. Le pollen des arbres comprenait dans cette région seulement celui du Pin (moins de 10 %), du Saule (2 % environ) et très rarement du Génévrier et de l'Épicéa. Au contraire, les Graminées dépassaient 50 %, étant très bien accompagnées par la famille des *Compositae* et des *Cyperaceae*.

La rudesse du climat est probablement la cause de l'apparition à ce moment, sur la liste faunique déterminée à la grotte Gura Cheii à Risnov (650 mètres d'altitude), à côté de *Ursus spelaeus*, de l'espèce *Capra ibex* (Alex. Bolomey, 1962).

On a récolté pour le complexe interstadiaire Ohaba, de la grotte Hotilor, des restes fauniques appartenant à une association qui fait preuve d'un climat tempéré, typique des oscillations Ohaba A et Ohaba B, mais aussi des espèces démontrant un climat plus froid, compris entre ces oscillations, caractéristiques de l'étape de refroidissement : *Ursus spelaeus*, *Vulpes vulpes*, *Martes* sp., *Microtus nivalis*, *Microtus* gr. *arvalis-agrestis*, *Crocodylus leucon*, *Muscardinus avellanarius*, *Pitymys subteraneus* et *Clethrionomys glareolus* (E. Terzea, 1971).

On ne bénéficie que d'une datation ^{14}C pour l'oscillation climatique Ohaba A, datation obtenue de la partie inférieure de la couche aurignacienne de Dîrtu-Ceahlău, Gx 9 415 : $23\,500 \pm 4\,450$ / - 1 850 BC, ce qui veut dire un âge de 28 000 BC environ, pour la partie moyenne de cette étape de réchauffement.

Pour l'oscillation climatique Ohaba B, on a obtenu quelques dates qui nous transmettent de précieux renseignements sur son âge. Dans un foyer situé dans la partie supérieure de la couche moustérienne de la grotte Gura Cheii de Rîsnov, une datation de la première partie de l'oscillation climatique Ohaba B a indiqué l'âge de $27\,750 \pm 1\,700$ / - 1 400 BC (GrN 11 619), qui représente l'âge absolu le plus tardif du Moustérien en Roumanie. Cette datation confirme notre supposition géochronologique - supposition qu'on a émise il y a presque une décennie, d'après laquelle le Moustérien a survécu dans cette zone d'Europe jusqu'à près de 30 000 ans environ (M. Cârciumaru, 1973, 1979, 1980 ; M. Cârciumaru et V. Glavan, 1975) ; hypothèse difficilement admise en ce temps-là et controversée par certains spécialistes, malgré toutes ses évidences.

Deux datations ^{14}C , presque contradictoires, si l'on tient compte de leur appartenance au même échantillon, provenant de la partie inférieure de l'habitat aurignacien de Bistricioara du bassin de Ceahlău, ont indiqué les résultats suivants : Gx 8 844 : $25\,400 \pm 2\,100$ / - 1 500 BC et Gx 8 845-G : $21\,610 \pm 1\,150$ / - 980 BC. Nous croyons que le premier est bien en corrélation avec les estimations géochronologiques, et constitue un point de repère pour la partie moyenne de l'oscillation climatique Ohaba B.

Du point de vue culturel, pendant le complexe interstadiaire Ohaba, une série de communautés, définies comme moustériennes, continuent leur existence, mais c'est alors qu'on observe l'Aurignacien le plus ancien dans le Bassin de Ceahlău.

On a constaté qu'après l'oscillation Ohaba B a eu lieu une étape de régression évidente de la forêt. Plusieurs datations ^{14}C ont indiqué l'âge de certaines couches culturelles, contemporaines de cette

étape de refroidissement : à Ripiceni-Izvor la base de la couche aurignacienne : Bln 809 : $26\,480 \pm 400$ BC et à Bistricioara la partie moyenne de la couche aurignacienne : GrN 11 586 : $22\,810$ BC et GrN 10 529 : $22\,150 \pm 1\,300$ BC.

L'analyse pollinique du dépôt de la grotte Hotilor de Baile Herculane a permis de relever, après cette étape de formation de steppe, une oscillation climatique que nous avons nommée **Herculane I** (M. Cârciumaru, 1974). Elle semble, dans cette grotte, faire partie du complexe interstadiaire Ohaba et représenter une troisième oscillation de celui-ci. Durant l'oscillation climatique Herculane I, sur la Vallée de la Cerna, le Pin dépassait 20 %, le Chêne atteignait 6 %, le Hêtre 5 %, le Noisetier plus de 10 %, l'Erable 2,2 %, l'Orme et le Tilleul 1,6 % chacun, etc., dans une forêt qui fournissait plus de 55 % du total du pollen.

Les espèces thermophiles ne sont pas tout à fait abondantes dans la courbe interne des Carpates, à Rîsnov, dans la grotte Gura Cheii, à 750 mètres d'altitude. Ici, l'oscillation climatique Herculane I s'annonce par de significatifs pourcentages réalisés par le Pin (39 %), le Saule (6 %), le Bouleau (4 %) et l'Epicéa (4 %), dans un paysage ayant une forêt assez bien définie (AP : plus de 20 %) en rapport avec la période antérieure et la suivante, preuve de l'amélioration des conditions climatiques.

La situation est en grande partie semblable dans le Bassin de Ceahlău (550 mètres environ), où l'amélioration du climat se remarque premièrement par l'affirmation des pourcentages de l'Epicéa à Dîrtu et par *Larix* à Bistricioara. Les arbres à feuilles caduques n'apparaissent qu'isolés. La participation des arbres à feuilles caduques est encore plus insignifiante dans les régions actuelles de steppe. Par exemple, à Ripiceni ou à Mitoc, l'oscillation climatique Herculane I est mise en évidence par la participation du pollen de Pin et d'Epicéa et tout à fait isolément par celle de la chênaie mixte.

Une datation ^{14}C de la station Bistricioara indique pour l'oscillation climatique Herculane I l'âge de $21\,500 \pm 2\,000$ / - 1 450 BC (Gx 8 727-G).

Il y a un bon nombre d'années qu'a été fait un parallèle entre le complexe interstadiaire Ohaba et l'interstade Arcy-Stillfried B (Kesselt) (M. Cârciumaru, 1973) et entre l'oscillation climatique Herculane I et l'oscillation climatique de Tursac (M. Cârciumaru, 1974). Il faut mentionner qu'à cette date on ne possédait qu'une datation ^{14}C de Ripiceni-Izvor (Bln 809) (fig. 2). Plusieurs datations effectuées ces derniers temps dans différentes stations où s'étaient manifestées les oscillations climatiques respectives ont confirmé notre parallèle, fondé, pour la plupart, sur l'étude palynologique.

Le sédiment de la grotte Hotilor devait nous offrir la grande chance de nous faire connaître l'évolution ultérieure du climat ; en effet, outre le nouveau stade glaciaire qui a suivi l'oscillation climatique Herculane I, nous y avons relevé l'existence d'une autre oscillation postérieure à celui-ci, que nous avons nommée Herculane II. Dans un dépôt argilo-sablonneux, comprenant des blocs massifs de calcaire détachés du plafond de la grotte, l'analyse pollinique a établi que la sédimentation a pris fin dans un climat froid et sec qui conditionnait un paysage steppique (N.A.P. = 93,5 %), dominé par la famille des *Compositae* (environ 65 %), des *Graminae* (20 %) et - au-dessous des valeurs des étapes antérieures de refroidissement - *Ephedra* (16 %) (M. Cârciumaru, 1974). La faune était dominée par *Microtus nivalis*, associé à *Microtus gregalis*, *Sicista* cf. *subtilis*, *Citellus* sp., *Cricetus cricetus*, *Cricetus migratorius*, *Ochotona* sp. (E. Terzea, 1971). Quant à l'oscillation climatique Herculane II qui a suivi ce stade glaciaire, elle est caractérisée par un reboisement considérable (A P = près de 55 %) grâce à la prolifération du Pin ainsi que d'espèces feuillues, parmi lesquelles se détache le Tilleul (plus de 11 %), auquel sont associés dans des proportions plus modestes l'Orme (2,2 %), le Noisetier (12,1 %), etc. (M. Cârciumaru, 1974). Pour ce qui est de la faune, cette oscillation est illustrée par l'apparition d'*Arvicola terrestris*, qui indique sans doute un milieu humide autour de la grotte (E. Terzea, 1971).

Deux datations ^{14}C obtenues récemment ont donné les précisions suivantes : Gx 8726 : $18\,360 \pm 1\,300$ BC et Gx 8 729 : $19\,045 \pm 875$ BC. On considère que seule la première est en corrélation avec nos hypothèses géochronologiques.

A Românești, pendant l'oscillation climatique Herculane II, le paysage reste celui de sylvo-steppe (A P = 22 %), conséquence d'un climat à humidité modérée et à températures peu élevées. Les groupes d'arbres étaient constitués par le Bouleau, la chênaie mixte, l'Aulne, l'Erable, le Hêtre et, parmi les conifères, l'Epicéa.

Une présence sensible du paysage steppique sépare l'oscillation climatique Herculane II d'une nouvelle oscillation climatique nommée **Românești**, caractérisée par le retour de la forêt aux mêmes paramètres à peu près qu'à la précédente étape de réchauffement.

On a fait le parallèle entre l'oscillation climatique de Românești et celle de Lascaux (M. Cârciumaru, 1979), en tenant compte d'une série de caractéristiques paléophytogéographiques et paléoclimatiques.

Deux datations obtenues dernièrement, pour le sédiment de Bistricioara, ont indiqué deux âges différenciés de beaucoup : GrN 10 528 : $14\,200 \pm 350$ BC et Gx 8 720 : $17\,105 \pm 925$ BC. On considère la datation de Groningen comme la plus proche de nos estimations.

Du point de vue paléoculturel, pendant l'étape froide qui précède l'oscillation climatique Herculane I, l'étude interdisciplinaire des plus importantes stations paléolithiques de Roumanie a révélé dans la station de Dîrtu-Ceahlău les plus anciens vestiges gravettiens du territoire de la Roumanie (M. Cârciumaru, 1986).

Après l'oscillation climatique Românești, le climat a évolué dans le cadre de la **phase du Pin**, c'est-à-dire d'une étape froide au cours de laquelle le Pin a été en quasi-permanence l'arbre prédominant de la forêt (E. Pop, 1943). Malheureusement on a relevé la présence de l'étape du Pin dans les sédiments marécageux de tourbe situés particulièrement dans les régions montagneuses à haute altitude, sans aucun lien avec les couches de la culture matérielle préhistorique. Par conséquent, les fouilles effectuées dans la station tardenoisienne d'Erbiceni, où on a relevé la phase du Pin avec ses caractéristiques des basses régions, ont constitué un moyen pour compléter le schéma paléoclimatique des cultures paléolithiques et mésolithiques de Roumanie (M. Cârciumaru, 1984a). Employant le même mode de définition de certaines étapes de réchauffement par le nom des stations où elles se sont le mieux manifestées, on a désigné deux oscillations climatiques du Pléistocène. Ces étapes seront présentées parallèlement aux épisodes déjà présentés pendant la phase du Pin dans la zone montagneuse.

Le premier épisode propre à la phase du Pin est celui des *pinédes arides anciennes*, qui est contemporain du Dryas ancien du Nord de l'Europe. A cet épisode fait suite, dans la zone montagneuse de nos Carpates, une étape d'adoucissement sensible des conditions climatiques, qui a favorisé, à côté du Pin, la prolifération de l'Epicéa. Le développement parallèle du Pin et de l'Epicéa constitue l'épisode *Pin-Epicéa* de la haute zone montagneuse et d'Erbiceni A des régions basses. Cette étape de réchauffement est peut-être semblable à l'oscillation de Bölling du Nord-Ouest de l'Europe. Une nouvelle détérioration du climat s'est produite au long de deux nouveaux épisodes : l'épisode *Bouleau* et l'épisode des *nouvelles pinédes arides*. Pendant que ces deux derniers épisodes se déroulaient sur le territoire de la Roumanie, dans d'autres régions, plus au Nord, se déroulait le Dryas moyen. Puis l'évolution du climat a déterminé le retour de l'Epicéa, au

long de l'épisode des *pinèdes avec beaucoup d'Epiceas*, synchrone de l'oscillation **Erbiceni B** des régions basses ou de l'oscillation climatique d'Allerød du Nord du continent. Le dernier épisode de la phase du Pin est celui des *pinèdes avec peu d'Epiceas*, dans le cadre duquel le climat connaît sa dernière détérioration, nommée dans d'autres régions de l'Europe, Dryas récent.

La phase du Pin met fin en Roumanie au Pléistocène.

CONSIDÉRATIONS GÉOCHRONOLOGIQUES SUR LE PALÉOLITHIQUE MOYEN ET SUPÉRIEUR

Les plus anciennes preuves de l'habitat du Paléolithique moyen ont été attestées, comme nous l'avons déjà spécifié, dans la grotte Cioarei de Borosteni, à partir de l'interglaciaire Borosteni (= Eem). L'homme habitera la grotte Cioarei, par intermittence jusqu'au commencement du complexe interstadiaire Ohaba. Plusieurs repères d'âge absolu (^{14}C) précisent à présent les moments de l'évolution dans le cadre des oscillations climatiques déjà présentées par l'étude palynologique (fig. 2). Il faut en même temps préciser qu'on a obtenu jusqu'à présent l'âge ^{14}C le plus ancien dans cette grotte, pour le Moustérien de Roumanie (GrN 13 003 > 48 050 BC), le niveau daté n'est d'ailleurs pas le plus ancien stratigraphiquement parlant.

On n'a pas encore découvert d'autres habitats du Paléolithique moyen contemporains de l'interglaciaire Borosteni. A partir du stade glaciaire qui a eu lieu ultérieurement, les grottes Bordul Mare d'Ohaba Ponor et Curatâ de Nandru ont certainement été habitées ; à la fin de ce stade glaciaire, l'habitat moustérien se manifeste aussi dans la station en plein air de Ripiceni-Izvor.

Au commencement du complexe interstadiaire Nandru, la deuxième partie de la phase Nandru I met fin au premier habitat moustérien dans la grotte Bordul Mare (Moustérien I-II) ; on a constaté la fin de l'habitat moustérien appartenant au faciès moustérien typique à débitage Levallois (Moustérien I-III) de Ripiceni-Izvor, au début de la phase Nandru 2b.

Pour la deuxième moitié du Moustérien typique à débitage Levallois de Ripiceni-Izvor, on a récemment obtenu deux datations ^{14}C qui sont en discordance avec nos estimations géochronologiques. On a daté ainsi le Moustérien III de la manière suivante : GrN 11 230 : 44 450 + 4 700 / - 2 900 BC et GrN 11 571 : 43 050 + 1 400 / - 1 200 BC, ce qui placera respectivement les couches dans le Moershoofd.

On a considéré le Moustérien III, comme nous l'avons déjà spécifié, comme contemporain de la phase Nandru 2 (= Brörup), ce qui veut dire *grasso modo* un âge plus ancien que 57 000 BC.

Il est difficile d'accepter, compte tenu des conditions climatiques extrêmement favorables où, en général, a eu lieu le Moustérien I-III (Moustérien typique à débitage Levallois) de la stratigraphie du dépôt - où l'on a fait remarquer l'existence d'un horizon B du sol fossile bien développé -, que tous ceux-ci auraient pu caractériser l'interstade Moershoofd, connu comme une oscillation climatique mineure. Il est aussi peu crédible que la terrasse de Ripiceni, le long du Prut, se soit formée pendant une pareille oscillation climatique sans trop d'échos dans le paysage.

On considère, en conséquence, les deux datations ^{14}C comme très jeunes pour le Moustérien typique à débitage Levallois de Ripiceni-Izvor. Cela souligne aussi les limites de la méthode pour des âges si anciens.

On a découvert quelques pièces de facture moustérienne dans la phase Nandru 3, à Mitoc-Pîrful Istrati, après le début de l'habitat moustérien de tradition acheuléenne à débitage Levallois (Moustérien IV-V) de Ripiceni-Izvor, situé pendant la phase de refroidissement comprise entre les phases Nandru 2 et 3. Le Moustérien de tradition acheuléenne à débitage Levallois de Ripiceni-Izvor est compris dans une stratigraphie sûre, où se sont formés des sédiments pendant l'oscillation climatique Nandru B, c'est-à-dire pendant les phases Nandru 3 (Odderade) et Nandru 4 (= Moershoofd), puis Nandru 4 (= Hengelo). Plusieurs datations ^{14}C récemment obtenues viennent à l'appui d'un tel encadrement (fig. 2). On mentionne que le dépôt caractéristique du stade glaciaire qui a eu lieu après le complexe interstadiaire Nandru manque dans la section qui a constitué l'objet de l'étude stratigraphique et paléoclimatique, si bien que l'on ne sait pas si la station de Ripiceni-Izvor a été habitée à cette époque. La réponse pourrait être affirmative si l'on a constaté la présence de l'habitat moustérien de tradition acheuléenne à débitage Levallois, pour peu de temps, pendant l'étape de réchauffement qui a succédé à ce stade glaciaire (fig. 2).

Pendant la phase Nandru 4b se termine aussi le premier complexe d'habitat moustérien (Moustérien II a-g) de la grotte Curatâ de Nandru.

On remarque le stade glaciaire compris entre le complexe interstadiaire Nandru et le complexe interstadiaire Ohaba, si l'on observe le déclenchement de nouveaux habitats moustériens dans les grottes déjà habitées dans une étape antérieure, ou à l'apparition, pour la première fois, de couches de

culture moustérienne dans les grottes dont le dépôt était stérile jusqu'alors.

Pendant ce stade glaciaire, les grottes Curatâ (Moustérien I a-c) et Spurcatâ de Nandru, de même que la grotte Hotilor de Baile Herculane, sont habitées presque simultanément (on remarque la dernière de ces grottes caractérisée par un faciès nommé quartzitique). Les grottes Bordul Mare d'Ohaba Ponor (Moustérien III-IV) et Gura Cheii de Rîsnov seront, peu de temps après, des abris recherchés par l'homme face à la rudesse de l'ambiance environnante, typique de ce stade glaciaire.

Dans le chapitre précédent, nous avons affirmé qu'on a attesté, du point de vue paléoculturel, la présence d'habitats définis par les plus anciennes investigations, comme moustériens.

Si dans la grotte Cioarei de Borosteni, où les investigations sont de date récente, on a constaté la fin du Moustérien au commencement du complexe interstadiaire Ohaba, dans une série d'autres grottes, où les fouilles ont pris fin depuis longtemps et où le matériel n'est pas encore étudié du point de vue typologique et statistique, cette culture semble survivre jusqu'à la fin du complexe interstadiaire Ohaba (= Arcy-Kesselt). Du point de vue culturel, les cadres que nous avons fixés tenaient compte à la base, dans cette situation, des rapports de fouilles publiés il y a quelques années. Pour fixer le paléolithique et la géochronologie des habitats respectifs, on a effectué des études par le rafraîchissement d'anciennes coupes, sous la surveillance de quelques membres des organismes de recherche créés dès le début.

La survivance du Moustérien pendant le complexe interstadiaire Ohaba est matérialisée par le Moustérien Ia de la grotte Curatâ de Nandru, le Moustérien IV et partiellement par le Moustérien III de la grotte Bordul Mare d'Ohaba Ponor ou sous la forme de l'unique habitat moustérien de la grotte Gura Cheii de Rîsnov (fig. 2).

Les récentes datations ^{14}C , parmi lesquelles il faut rappeler celle de la grotte Gura Cheii de Rîsnov (GrN 11 619 : 27 750 + 1 700 - 1 400 BC) qui confirme le prolongement du Moustérien bien en-dessous de la limite de 30 000 ans BC, prouvent le parfait encadrement géochronologique des couches respectives.

Conformément aux études géochronologiques, on peut affirmer que l'habitat moustérien de la grotte Gura Cheii s'achève vers la moitié de l'oscillation climatique Ohaba B (= Kesselt). Avant la fin de cette oscillation, on a aussi enregistré le déclin de la culture moustérienne, dans la grotte Curatâ de Nandru et Bordul Mare d'Ohaba Ponor. Au début de l'étape froide qui a suivi l'oscillation climatique

Ohaba B, se termine le bref habitat, attribué au Moustérien à denticulés, de Ripiceni-Izvor.

Mais, le complexe interstadiaire Ohaba présente une grande importance pour le Paléolithique en Roumanie, du point de vue géochronologique, parce que pendant cette période a eu lieu la transition du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur (fig. 2 et 3). De plus, on a pu constater la contemporanéité de certaines communautés moustériennes tardives et de communautés appartenant à l'Aurignacien d'autres régions plus proches ou plus éloignées. D'ores et déjà commence l'existence du faciès de type *Mitoc*, avec les implications paléoculturelles déjà mentionnées.

En ce qui concerne le Paléolithique supérieur, il faut mentionner que le plus ancien Aurignacien est celui du Bassin de Cealhlau qui avait débuté dans la partie moyenne de l'oscillation climatique Ohaba A, pour laquelle il y a aussi la datation ^{14}C de Dîrnu-Cealhlau (fig. 3). On peut donc présumer pour cet Aurignacien un âge de 28 500 BC.

On a récemment obtenu une datation ^{14}C de la station Mitoc-Malu Galben (où, malheureusement, on n'a pas encore entrepris de sérieuses recherches interdisciplinaires et où la stratigraphie reste difficile et confuse), qui indique un âge de 29 900 ± 800 BC (GrN 12 636) pour un foyer associé aux outils aurignaciens (8,70 m de profondeur). Cet âge plairait pour une ancienneté plus grande de l'Aurignacien dans cette zone.

Cela signifie qu'on ne peut pas parler d'une nette limite, comme on l'a désignée tout d'abord pour la Roumanie, le plus souvent vers 35 000 ans, entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur. Il faut même accepter l'existence d'une longue étape de coexistence (peut-être des milliers d'années) de ces deux principales cultures.

Dans les habitats pour lesquels existent des études géochronologiques, on constate, en général, que la fin de l'Aurignacien se situe dans la partie finale de l'oscillation climatique Herculane I (= Tursac). Cette situation est valable pour les habitats situés dans la zone montagneuse, qu'ils soient cantonnés dans les grottes, ou en plein air. Dans les actuelles régions de steppe, comme par exemple au Nord-Est du pays, à Ripiceni-Izvor, l'Aurignacien a prolongé son existence jusqu'à la deuxième partie de l'oscillation climatique Herculane II (= Laugerie). L'atelier de Românești présente une autre situation, parce que des pièces de facture aurignacienne ont persisté jusqu'à l'oscillation climatique Românești (= Lascaux).

On peut affirmer, d'une manière tout à fait générale, qu'une seule culture - l'Aurignacien - se manifeste sur le territoire de la Roumanie, pendant l'os-

cillation climatique Herculan I. Dans les stations de grottes, l'Aurignacien ne se manifestait pas depuis longtemps avant cette oscillation climatique. Il met d'ailleurs fin de façon concomitante à la période d'amélioration du climat. La seule exception est la station de Dîrtu-Ceahlău, où l'Aurignacien s'était manifesté très tôt et s'achevait avant le début de l'oscillation climatique Herculan I. De plus, on pouvait déjà parler d'une culture gravettienne dans la station de Dîrtu-Ceahlău.

Le Gravettien, qui s'est manifesté très tôt, toujours dans la Vallée de Bistrita, dans le Bassin de Ceahlău, comme l'indiquent les études géochronologiques existantes, apparaît pour la première fois pendant l'étape froide entre les oscillations climatiques Ohaba B (= Kesselt) et Herculan I (= Tursac). On peut donc présupposer que le Gravettien débute en Roumanie entre 25 000 et 22 000 BC.

Pour le Gravettien de la station de Mitoc-Malu Galben, on invoque des datations ^{14}C indiquant un plus grand âge de cette culture sur le territoire de la Roumanie (Gx 9 418 : 24 750 \pm 1 040 BC et GrN 12 635 : 25 200 \pm 750 BC (K. Honea, 1986).

Il faut pourtant rappeler l'incertitude de la stratigraphie, soulignée d'ailleurs par la non-concordance de nombreuses datations ^{14}C , obtenues à la station de Mitoc-Malu Galben (V. Chirica, 1984).

On a tendance, cependant, à croire que la vallée du Prut constitue non seulement une région où se manifeste le plus ancien Aurignacien ou Gravettien, mais aussi une importante zone d'invention. Il suffit de se rappeler, dans ce sens, qu'on a pu découvrir longtemps avant les essais de la dernière période pour démontrer la plus grande ancienneté de l'Aurignacien ou du Gravettien dans la Vallée du Prut (K. Honea, 1986), le faciès de type Mitoc qui pourrait être à l'origine du Paléolithique supérieur, sur un territoire plus vaste (M. Bitiri, M. Cârciumaru, 1978).

En tenant compte de la date où finit l'Aurignacien et de celle où débute le Gravettien, on remarque qu'elles ne sont pas nettement séparées, comme on l'avait présumé il y a quelques années. Il s'agit d'une période de transition qui a eu lieu pendant plusieurs millénaires (M. Cârciumaru, 1979, 1980, 1985).

Revenant à la géochronologie du Gravettien, il est nécessaire de faire la distinction entre celui-ci et les niveaux épigravettiens.

Le plus jeune Gravettien, connu par des études interdisciplinaires, dans des stations ayant une stratigraphie claire se prolonge jusqu'à la fin de l'étape froide qui précède l'oscillation climatique Erbiceni A (= Bölling) dans la station de plein air de Cremenea-Sita Buzăului.

Les premiers vestiges épigravettiens sont signalés pendant presque la même période dans la station de Bistricioara du Bassin de Ceahlău. La plupart des habitats épigravettiens vont se développer dans la période finale du Pléistocène ou au commencement de l'Holocène. Dans le Sud-Est du plateau de la Moldavie, dans des stations comme par exemple : Malusteni, Puricani et Berești (fig. 3), l'Épigravettien va se prolonger aussi dans la première partie de l'Holocène. Avant le déclin total de la culture qu'elles représentaient, ces communautés se sont retirées vers des régions écologiquement pauvres, qui ne présentaient pas d'intérêt pour les communautés contemporaines épipaléolithiques-tardenoisiennes. Le Sud-Est du plateau de la Moldavie aux massifs de sédiments sableux, voire même dunaires, a vu les représentants des dernières communautés survivantes du Paléolithique roumain, qui ne pouvaient s'accommoder des conditions du milieu qu'en changeant totalement leur mode de vie et naturellement leur outillage lithique.

Avant de finir, il faut préciser qu'on a élaboré une échelle paléoclimatique par la corroboration des résultats des recherches existantes et surtout par les études palynologiques intensives effectuées ces derniers temps dans les dépôts de plusieurs stations ayant une culture matérielle. Cette échelle paléoclimatique reflète l'évolution du milieu environnant pendant le Pléistocène supérieur et la modalité d'intégration de divers faciès culturels affectés dans chaque habitat par les transformations générales et particulières du paléoclimat, les caractéristiques des autres facteurs physico-géographiques différant d'une région à l'autre (fig. 2 et 3) ayant aussi eu une influence. Dans le cadre de l'évolution générale du climat, on a pu élaborer des paramètres qui définissent certaines périodes, auxquelles on a donné, ainsi que nous l'avons vu, le nom des lieux où elles ont été relevées pour la première fois, ou bien où elles ont été le mieux définies. Le fait que, du point de vue paléoclimatique, une certaine couche culturelle ait été assignée à l'une de ces périodes implique des considérations d'ordre géochronologique, et cela d'autant plus que, dès le début, chaque oscillation climatique a été mise en parallèle avec l'oscillation climatique similaire d'autres régions où elle était mieux précisée chronologiquement par des méthodes de datation absolue.

Bien que, plus d'une fois, les nouvelles estimations géochronologiques aient radicalement modifié les anciennes hypothèses (M. Cârciumaru, 1979, 1980, 1983, 1984b, 1985 ; M. Bitiri et M. Cârciumaru, 1980), au point d'exiger la révision des attributions culturelles par le recours aux méthodes typologico-statistiques modernes, nous avons expo-

sé la situation telle qu'elle se présente dans chaque station, en attendant les confirmations fournies par d'autres recherches, et en premier lieu par les méthodes de datation ^{14}C . Il semble que ces confirmations soient venues plus vite que nous ne nous y attendions (K. Honea, 1984 ; A. Paunescu 1984), confirmant presque régulièrement nos hypothèses formulées sur la base de l'échelle paléoclimatique.

En conclusion, il faut souligner la nécessité des recherches interdisciplinaires dans les couches paléolithiques, surtout quand il s'agit de reconstituer le milieu où se sont présentés les différents faciès culturels, influencés peut-être par certaines conditions climatiques différentes d'une région à l'autre ou d'une étape à l'autre, afin de préciser la géochronologie des habitats paléolithiques.

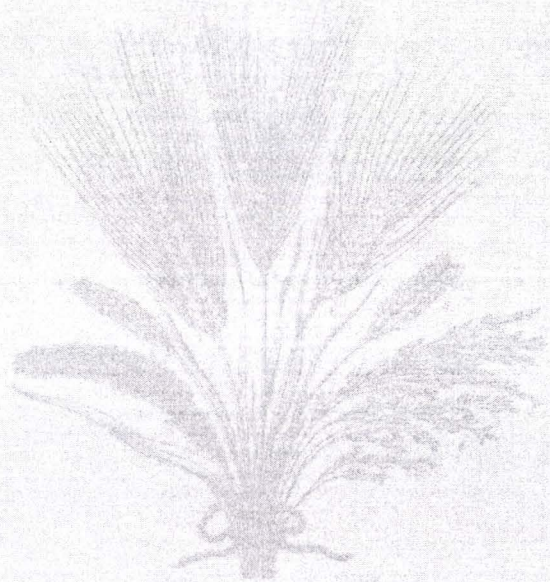
Traduit du roumain par
Ana Antonica Nicolescu.

BIBLIOGRAPHIE

1. BANESZ L. (1976) : L'Aurignacien en Slovaquie. *UISPP, IXe Congrès*, Colloque XVI, Nice, pp. 30-50.
2. BITIRI M. (1972) : Paleoliticul în Tara Oaşului. Bucureşti, 198 pages, 50 fig.
3. BITIRI M. (1976) : La culture aurignacienne dans le Nord de la Roumanie. *UISPP, IXe Congrès*, Colloque XVI, Nice, pp. 51-76.
4. BITIRI M. et CAPITANU V. (1972) : Aşezarea paleolitică de la Lespezi, judeţul Bacău. *Curpica*, pp. 39-90.
5. BITIRI M. et CAPITANU V. (1978) : Atelierul de la Mitoc-Valea Izvorului şi locul lui în cronologia paleoliticului Românii. *Studii şi cercetări de istorie veche şi arheologie*, tome 29, n° 4, pp. 463-480.
6. BITIRI M. et CÂRCIUMARU M. (1980) : Le milieu naturel et quelques problèmes du développement du Paléolithique supérieur sur le territoire de la Roumanie. *Colloque International "L'Aurignacien et le Gravettien (Périgordien) dans leur cadre écologiques"*, Nitra et Cracovie, 14-21 IX, pp. 65-75.
7. BITIRI M. et CÂRCIUMARU M. (1981) : Consideraţii asupra unor probleme privind dezvoltarea paleoliticului superior şi mediul său natural pe teritoriul României. *Studii şi cercetări de istorie veche şi arheologie*, tome 32, n° 1, pp. 3-19.
8. BOLOMEY A. (1962) : Fauna fosilă din Pesteră Gura Cheii-Risnov. *Materiale şi cercetări arheologice*, VIII, pp. 119.
9. BORONEANT V. (1968) : Descoperiri gravetiene în peştera lui Climente. *Revista nuzetelor*, 6, pp. 542-546.
10. BOWEN Q.D. (1978) : Quaternary Geology. Pergamon Press, Oxford, New-York, Toronto, Sydney, Paris, Frankfurt, 221 pp., index alphabétique.
11. BRUDIU M. (1980) : Prelucrare oaseilor şi coarnelor de ren în aşezarea paleolitică de la Cotu Micuţi (jud. Botoşani). *Studii şi cercetări de istorie veche şi arheologie*, tome 31, n° 1, pp. 13-22.
12. CÂRCIUMARU M. (1973) : Cîteva aspecte privind oscilaţiile climatului din pleistocenul superior în sud-vestul Transilvaniei. *Studii şi cercetări de istorie veche*, tome 24, n° 2, pp. 179-205.
13. CÂRCIUMARU M. (1974) : Condiţiile climatice din timpul sedimentării depozitelor pleistocene din Peştera Hoţilor de la Băile Herculan. *Studii şi cercetări de istorie veche şi arheologie*, tome 25, n° 3, pp. 351-357.
14. CÂRCIUMARU M. (1977a) : Interglaciular Boroşteni (Eem = Riss-Würm = Mikulino) şi unele consideraţii geocronologice privind începuturile musterianului în România pe baza rezultatelor paleontologice din Peştera Cioarei-Boroşteni (jud. Gorj). *Studii şi cercetări de istorie veche şi arheologie*, tome 28, n° 1, pp. 19-36.
15. CÂRCIUMARU M. (1977b) : Contribuţii paleontologice la cunoaşterea oscilaţiilor climatice din pleistocenul superior pe teritoriul României. *Studii şi cercetări de geologie, geografică şi geografie*, Seria Geografie, tome XXIV, n° 2, pp. 191-198.
16. CÂRCIUMARU M. (1979) : Paysage paléophytogéographique, variations du climat et géochronologie du Paléolithique moyen et supérieur de Roumanie. *Dacia, N.S.*, tome XXIII, pp. 21-29.
17. CÂRCIUMARU M. (1980) : Mediul geografic în pleistocenul superior şi culturile paleolitice din România. Editura Academiei R.S. România, Bucureşti, 268, 88 fig., 22 tabl., résumé en français.
18. CÂRCIUMARU M. (1983) : Paléoécologie et géochronologie des industries du Paléolithique supérieur en Roumanie. *Colloque International "Le cadre géochronologique du Paléolithique supérieur ancien"*, Leon.
19. CÂRCIUMARU M. (1984a) : Paleomediul şi geocronologia tardenoazianului de la Erbiceni (jud. Iaşi). *Studii şi cercetări de istorie veche şi arheologie*, tome 35, n° 4, pp. 288-300.
20. CÂRCIUMARU M. (1984b) : Relations entre les cultures lithiques du Paléolithique supérieur, chronologie et conditions du milieu en Roumanie. Actes du Colloque de Liège du 3 au 7 octobre 1984 "La signification culturelle des industries lithiques". *BAR International Series* 239, 1985, pp. 235-255.
21. CÂRCIUMARU M. (1985) : 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*, tome XXIX, n° 1-2, pp. 7-34.
22. CÂRCIUMARU M. (1986) : Confruntări, confirmări şi infirmări în geocronologia paleoliticului din România. *Studii şi cercetări de istorie veche şi arheologie*, tome 37, n° 3, pp. 256-261.

23. CÂRCIUMARU M. et BITIRI M. (1979) : Picturi rupestre la Cuciulat pe Someș. Manifestări artistice preistorice? *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, tome 30, n° 2, pp. 285-290.
24. CÂRCIUMARU M. et GLAVAN V. (1975) : Analiza polinică și granulometrică a sedimentului din Peștera Gura Cheii (Rîșnov). *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, tome 26, n° 1, pp. 9-15.
25. CÂRCIUMARU M., MURARU A., CÂRCIUMARU E. et OTEA A. (1985) : Contribuții la cunoașterea surselor de obsidian ca materie primă pentru confecționarea uneltelor paleolitice de pe teritoriul României. *Memoria Antiquitatis*, IX-XI (1977-1979), pp. 561-603.
26. CHIRICA V. (1984) : Datarea prin C^{14} a unor locuiri gravetiene de la Mitoc-Malu Galben (com. Mitoc, jud. Botosani). *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, tome 35, n° 1, pp. 74-79.
27. DUMITRESCU VL., BOLOMEY A. et MOGOSANU F. (1983) : The prehistory of Romania from the earliest times to 1 000 BC. The Cambridge Ancient history, Vol. III, Part I, pp. 1-74.
28. GRIGORIEVA V.G. (1972) : Novie pozdnepaleoliticheskie pamiatniki sorockogo raiona. *Archeol. issled. Moldavii*, Kișinev, pp. 3-28.
29. HONEA K. (1984) : Chronometry of the Romanian Middle and Upper Palaeolithic : implications of current Radiocarbon dating results. *Dacia*, N.S., tome XXVIII, n° 1-2, pp. 23-39.
30. HONEA K. (1986) : Rezultate preliminare de datare cu carbon radioactiv privind paleoliticul mijlociu din peștera Cioarei de la Boroșteni (jud. Gorj) și paleoliticul superior timpuriu de la Mitoc-Malu Galben (jud. Botosani). *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, tome 37, n° 4, pp. 326-332.
31. JANOSSY V.D. (1965) : Fossile Vogelfauna aus den Mousterien - Schichten der Curat-Höhle (Rumänien). *Vertebrata Hungarica*, VII, n° 2, pp. 101-116.
32. KOZŁOWSKI J. (1977) : La fin des temps glaciaires dans le bassin du Danube moyen et inférieur. La fin des temps glaciaires en Europe. *Colloque International du CNRS*, n° 271, tome 1, Bordeaux, pp. 443-583.
33. KUKLA G. J. (1975) : Loess stratigraphy of Central Europe. In *After the Australopithecines* (ed. K.W. Butzer and G.L.I. Isaac), The Hague, pp. 99-188.
34. LEGER M. (1977) : Imprécision de la stratigraphie "alpine" du Quaternaire. Approche écologique de l'homme fossile (ed. H. Laville et J. Renault-Miskovsky), Paris, pp. 87-89.
35. MARKOV C.C. (1953) : Ultima perioadă geologică - Antropogenul. *Analele Româno-Sovietice, Geologie-geografie*, 5, pp. 63-82.
36. MOGOSANU F. (1960) : Unele aspecte ale paleoliticului de sfârșit din țara noastră. *Studii și cercetări de istorie veche*, tome 11, n° 1, pp. 125-129.
37. MOGOSANU F. (1964) : Probleme noi în așezarea de la Lapoș. *Studii și cercetări de istorie veche*, tome 15, n° 3, pp. 337-350.
38. MOGOSANU F. (1978) : Paleoliticul din Banat. Editura Academiei R.S. România, București, 152 p., 53 fig.
39. NICOLAESCU-PLOPSOR C.S., CAPITANU V., BUZDUGAN C. et URSACHE V. (1961) : Cercetările și săpăturile arheologice de la Bada. *Materiale și cercetări arheologice*, VII, pp. 21-27.
40. NICOLAESCU-PLOPSOR C.S., HAAS N., PAUNESCU A.I. et BOLOMEY Alex. (1957) : Santierul arheologic Ohaba-Ponor. *Materiale și cercetări arheologice*, III, pp. 41-49.
41. PAUNESCU A. (1970) : Evoluția uneltelor și armelor de piatră cioplită descoperite pe teritoriul României. Editura Academiei R.S. România, București, 359 p., 60 fig.
42. PAUNESCU A. (1984) : Cronologia paleoliticului și mezoliticului din România în contextul paleoliticului central-est și sud european. *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, tome 35, n° 3, pp. 235-265.
43. PAUNESCU A., CONEA A., CÂRCIUMARU M., CODARCEA V., GROSSU A.V. et POPOVICI R. (1976) : Considerații arheologice, geochronologice și paleoclimatice privind așezarea Ripiceni-Izvor. *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, tome 28, n° 2, pp. 5-21.
44. PAUNESCU A., MOGOSANU F. et CÂRCIUMARU M. (1972) : Unele considerații privind paleoliticul mijlociu din Dobrogea. *Pontica*, 5, pp. 11-28.
45. POP E. (1943) : Faza pinului în Bazinul Bilborului. *Buletinul Grădinii botanice și al Muzeului botanic Cluj*, vol. XXIII, n° 1-2, pp. 97-116.
46. TERZEA E. (1971) : Les Micromammifères quaternaires de deux grottes des Carpates roumaines. *Travaux de l'Institut Spéologie "E. Racovitz"*, tome X, pp. 279-300.
47. VALOCH K. et BORDES F. (1957) : Loess de Tchécoslovaquie et loess de France du Nord. *L'Anthropologie*, tome 61, n° 3-4, pp. 279-288.
48. ZEUNER E.F. (1964) : The Pleistocene Period. Hutchinson, London, 447 pages, 80 fig., index alphabétique.

PROGRESS IN OLD WORLD PALAEOETHNOBOTANY



Edited by
WILLEM VAN ZEIST
KRYSTYNA WASYLIKOWA
KARL-ERNST BEHRE

Progress in Old World Palaeoethnobotany

*A retrospective view on the occasion
of 20 years of the International Work
Group for Palaeoethnobotany*

Edited by

WILLEM VAN ZEIST, KRYSTYNA WASYLIKOWA & KARL-ERNST BEHRE

with the assistance of

GEERTJE ENTJES-NIEBORG



A.A. BALKEMA / ROTTERDAM / BROOKFIELD / 1991

Krystyna Wasylkova *W.Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, Poland*

Marin Cărciumaru *Institute of Archaeology, Bucuresti, Rumania*

Eva Hajnalová *Institute of Archaeology, Slovak Academy of Sciences, Nitra-Hrad, Czechoslovakia*

Borbála P. Hartyányi *Hungarian Agricultural Museum, Budapest, Hungary*

Galina A. Pashkevich *Institute of Archaeology, Academy of Sciences of the Ukrainian SSR, Kiev, USSR*

Zoya V. Yanushevich *Botanical Garden, Academy of Sciences of the Moldavian SSR, Kishinev, USSR*

ABSTRACT: Archaeobotanical research in Poland, Czechoslovakia, Hungary, Rumania and the southwest of the Soviet Union, including Transcaucasia and Turkmenistan, is reviewed. In broad outline, all regions show comparable histories of plant cultivation. Hulled wheat, especially einkorn and emmer wheat, hulled barley, pea and lentil were major crop plants of the Early Neolithic, although not all of these species were grown everywhere. Later in the Neolithic, free-threshing wheat, spelt wheat, naked barley and broomcorn millet were added to the crop-plant assemblage, but in Poland millet was cultivated already in early Neolithic times. Broad bean (*Vicia faba*) was a Bronze Age addition. The cultivation of rye and oat did not begin until the first millennium BC. Emmer wheat lost its prominent role around the beginning of the Christian era. Oil-crop species included flax (*Linum usitatissimum*), opium poppy (*Papaver somniferum*) and gold-of-pleasure (*Camelina sativa*); the latter since the Iron Age. Ancient agriculture in the Transcaucasus region was characterized by a great variety of wheat species. The archaeological plant record of various countries points to a marked expansion of fruit growing in Medieval times. Evidence of the import of exotic products, such as date, fig and rice, is quite scarce.

1. INTRODUCTION

The present chapter briefly reviews the information on cultivated and some useful wild plants known from archaeological sites in Poland, the South-European part of the USSR, Czechoslovakia, Hungary and Rumania. The area covered by these countries forms no unit, neither in the sense of the natural environmental conditions nor with respect to the cultural development in prehistoric times, and their joint treatment has purely practical reasons. Topographic differentiation of the area, from vast lowlands in central Poland and the Ukraine to the high mountains of the Sudetes, Carpathians and Caucasus, with intermontane basins, is reflected in climatic and phytogeographic variations, which must have influenced the early agricultural development of the various regions. Unfortunately, the present state of knowledge allows only a very superficial insight into regional differences in plant utilization.

Palaeoethnobotanical research has different histories and traditions in each of the countries. The first discoveries of plants in archaeological

excavations on the present-day territory of Poland date back to the 19th century (reviews in Buschan 1895 and Burchardówna 1953), but regular palaeoethnobotanical investigations began in the second decade of this century, at the Botanical Institute of the Jagiellonian University at Cracow, on the initiative of W. Szafer. B. Jaroń was the first botanist who, in the late 1930s, personally collected samples from the excavations at Biskupin and Gniezno. After World War II systematic research was undertaken in Poznań at the Palaeobotanical Laboratory of the Institute of the History of Material Culture, Polish Academy of Sciences. Here, the materials from most Polish excavations were analysed by K. Moldenhawer, F. Lechnicki and especially by M. Klichowska. The last author has published reviews of special topics (Klichowska 1972, 1975, 1976). In Cracow, the examination of archaeological plant remains is carried out at the Institute of Botany of the Polish Academy of Sciences (K. Wasylkova, A. Wieserowa, E. Madeyska), the Archaeological Museum (W. Gizbert, I. Gluza), and the Institute of the History of Material Culture, Polish Academy of Sciences (M. Lityńska). R. Kosina

is based at the Botanical Institute of Wrocław University. A list of plants from archaeological sites in Poland described up till 1974 was published by Gluza and Wasylkova (1977).

In the USSR, in the early 1920s, the first studies on plant macrofossils from archaeological excavations were done at the Allunion Institute of Plant Breeding in Leningrad by co-workers of N.I. Vavilov (among others, K.A. Flaksberger, A.I. Mordvinkina, V.F. Antropova, M.M. Yakubtsiner). Later much work was done at the Institute of Archaeology of the Academy of Sciences of the USSR by A.V. Kir'yanov (1959) and L.V. Prishchepenko (Lisitsyna & Prishchepenko 1977) and at the Academy of Sciences of the Latvian SSR by A.P. Rasin'sh (1959). Incidental analyses of archaeological material from Ukrainian sites, performed in the 1930-1940s and early 1960s, were reviewed by Yanushevich (1976). Since 1964 systematic palaeoethnobotanical studies are being carried out by Z.V. Yanushevich at the Botanical Garden of the Academy of Sciences of the Moldavian SSR in Kishinev. They concern first of all Moldavia and the Ukraine, and have been extended to Georgia (in cooperation with N.Sh. Rusishvili), Armenia and southern Turkmenistan (Yanushevich 1986). In 1976, regular investigations were started at the Institute of Archaeology of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR in Kiev by G.A. Pashkevich (1980, 1983, 1984). In the Transcaucasus, many botanists have been involved in the study of archaeological material, starting in the early 1940s. The information scattered in archaeological literature was assembled by Lisitsyna and Prishchepenko (1977).

The oldest finds of archaeological plant remains in Rumania are from the 19th century (the site of Cucuteni; Buschan 1895), but the development of this field of study is of quite recent date. Most studies were done at the Institute of Archaeology in Bucharest by M. Cărciumaru in the last 10 years; some identifications come from M. Hopf (Zohary & Hopf 1988: 149).

The first information about seeds and fruits from archaeological sites in Hungary comes from the years 1836-45, when cereals were discovered in a Roman settlement, but the year 1876 may be considered the real start of palaeoethnobotany, when I. Deininger started his work on plant macrofossils from the excavations in the Aggtelek cave. In the following years he studied plant remains from several sites, among which that of Lengyel. Deininger's name is also connected with the foundation of the first institute for seed investigation (1878).

In later times the work was carried on by several botanists at various intervals. Systematic investigations based on a close cooperation between botanists, among which M. Füzes, A. Patay and B.P. Hartyányi, and archaeologists began in the late 1950s. In the 1960s, at the Hungarian Agricultural Museum in Budapest, G. Nováki organized the collection of plant macrofossils recovered from archaeological sites all over Hungary. This collection was worked out by B.P. Hartyányi, G. Nováki and A. Patay, who critically revised botanical identifications and archaeological dating (Hartyányi et al. 1968; Hartyányi & Nováki 1975 a,b).

The oldest palaeoethnobotanical finds unearthed from the soil of Czechoslovakia are from the end of the 19th century. The more regular examination of carbonized plant remains began much later, by staff members of the Czechoslovak Agricultural Museum in Prague and botanists at universities. The first finds were published by A. Klečka (1934, 1935), A. Fietz (1934, 1941) and E. Hofmann (1934). Since the 1950s archaeological excavations have brought to light ample finds of plant remains and systematic analyses of these materials have been undertaken. Botanists cooperating with archaeologists are based at the Agricultural University of Brno, the Agricultural Museum in Prague and the Geographical Institute of the Slovak Academy of Sciences in Bratislava. Besides, the archaeological institutes at Nitra and Brno (branch Opava) have established specialized units for archaeological research. The analyses have been carried out and published by Z. Dohnal, Z. Tempir, F. Kühn, E. Opravil, E. Krippel, E. Hajnalová and V. Culiaková. During the last 25 years more than 300 publications on archaeological plant remains from more than 350 sites in Czechoslovakia have appeared. The majority of the finds have also been presented in several catalogues (Tempir 1966, 1968; Kühn 1960, 1981; Hajnalová 1975, 1989a). The many finds from the Middle Ages have not yet been published in catalogue form.

Regarding the datings presented in this chapter, the following should be remarked. The dates of cultures and periods before 1000 BC are given in years bc (uncalibrated radiocarbon dates). From 1000 BC on, the dates are given in years BC and AD. Many of these dates are historically based and for the younger periods the discrepancy between radiocarbon years and calendar years is only slight.

Cultivated plant names are according to Mans-

Table 1. Approximate time range of archaeological cultures in East-Central Europe mentioned in this chapter. H: Hallstatt; L: La Tène; R: Roman period.

	Eneolithic		Neolithic		Bronze Age		Iron Age		
							H	L	R
Millennia bc/BC/AD	6	5	4	3	2	1	0		AD
Starčevo-Cris		—							
Bug-Dniester		—							
Linear Pottery		—							
Dniester-Doniec		—							
Vinča		—							
Dudești		—							
Bukk		—							
Boian		—							
Gumelnitsa		—							
Precucuteni		—							
Lengyel		—							
Cucuteni		—							
Tripolye		—							
Polgar		—							
Srednestogovskaya		—							
Funnel Beaker (TRB)		—							
Sălcuța		—							
Mikhailovskaya		—							
Baden		—							
Radial Pottery		—							
Cernavoda		—							
Beli Beaker		—							
Corded Ware		—							
Catacomb		—							
Otomani		—							
Lusatian		—							
Kizil-Koban		—							
Scythian		—							
Celtic		—							
Geto-Dacian		—							
Pomeranian		—							
Germanic		—							
Carpathian Barrows		—							
Cherniakhov		—							

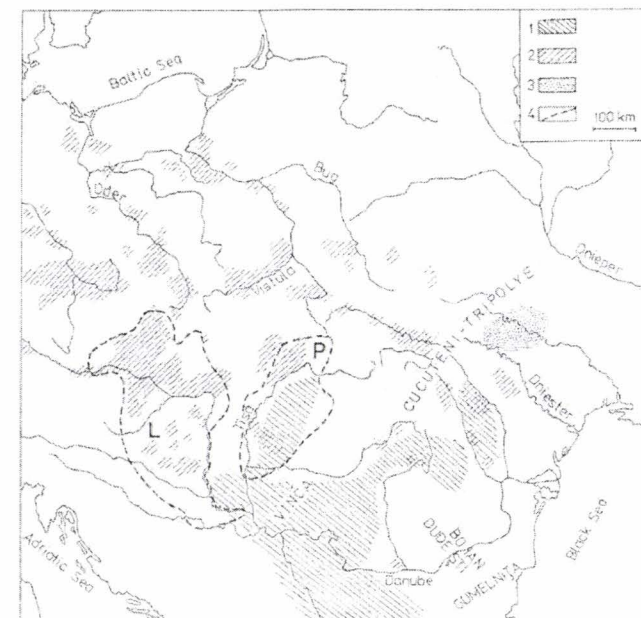


Fig. 1. Neolithic cultures of East-Central Europe in the 5th and 4th millennia bc (only those mentioned in the text). 1 Starčevo-Cris, 2 Linear Pottery, 3 Bug-Dniester, 4 Lengyel (L) and Polgar (P). After Kulczycka-Leciejewiczowa (1979).

Bacht., *Triticum sphaerococcum* Percival and *Hordeum sphaerococcum* (in Lisitsyna & Prishchepenko 1977) were left out because their occurrence in fossil material from Europe needs to be confirmed.

For taxa which can be wild as well as cultivated the nomenclature follows Mansfeld and not the Flora Europaea.

The regional surveys were prepared by different authors: Rumania by M. Cărciumaru, Czechoslovakia by E. Hajnalová, Hungary by B.P. Hartyányi, USSR by Z.V. Yanushevich and G.A. Pashkevich, and Poland by K. Wasylkowska. The last author is also responsible for the sections dealing with Armenia, Azerbaijan, Dagestan and Krasnodarskiy Kray. K. Wasylkowska did the editorial work for the whole chapter, including the translation and/or adaptation of the text, the make-up of the tables (except those from Czechoslovakia), the prepa-

ration of the maps, and the standardization of the plant names. The sections on the various regions differ in approach, reflecting individual views of the authors and different levels of detailedness of archaeobotanical information.

2 RUMANIA

2.1 Neolithic and Eneolithic

The oldest Neolithic occurrences of cultivated plants in Rumania are connected with the Starčevo-Cris culture which spread relatively uniformly over nearly the entire country some 5000 years bc (Fig. 1), and was the first ceramic culture identified in this area so far (Table 1). Plant remains (Table 2) known from two sites include einkorn (*Triticum monococcum*), emmer (*T. dicoccum*), spelt (*T. spelta*), millet (*Panicum spec.*) and a wild grass, *Aegilops* cf.

feld's "Verzeichnis landwirtschaftlicher und gartnerischer Kulturpflanzen" (Schultze-Motel 1986) and need no commentary with the exception of the following taxa:

- *Triticum aestivum* s.l. includes here *T. vulgare* Vill., *T. compactum* Host, *T. vulgare antiquorum* Heer, *T. aestivum* grex *aestivo-compactum* Schiem.

- *Hordeum vulgare* convar. *vulgare* includes *H. tetrastichum* Stokes, *H. hexastichum* L., naked

and hulled, and *H. pollidum* in Lisitsyna and Prishchepenko (1977).

- *H. vulgare* convar. *distichon* includes *H. distichon* L. and *H. sativum* L. in Lisitsyna and Prishchepenko (1977).

- *H. vulgare* var. *coeleste* is described here as *H. vulgare* convar. *vulgare* naked.

- *Pisum sativum* includes also *P. sativum* ssp. *arvense*.

Three taxa, viz. *Hordeum lagunculiforme*

speltoides (Markevich 1974; Cărciumaru 1983a).

The Vinča culture (second half of the 5th-beginning of the 3rd millennium bc) is palaeoethnobotanically known from carbonized material found in two settlements. In addition to einkorn and emmer, also bread wheat (*Triticum aestivum*), hulled and naked barley (*Hordeum vulgare* conv. *vulgare*) and lentil (*Lens culinaris*) were found. Wild emmer (*Triticum* cf. *dicoccoides*) was probably present.

The Dudești culture (5th-first quarter of the 4th millennium bc) is represented by carbonized material from a ritual kiln (together with a human skeleton) of the Circea settlement, Dolj county, as well as by impressions on a dobe found in the same settlement (Fig. 2). Here einkorn, spelt wheat, bread wheat, probably durum wheat (*Triticum* cf. *durum*) and in a larger amount pea (*Pisum sativum*) were found.

Settlements of the Boian culture (about 4000-3400 bc) contained carbonized grains of einkorn, emmer, spelt and probably bread wheat,

as well as hulled and naked barley, lentil and bitter vetch (*Vicia ervilia*). Many unspecified wheat grains resembled *Triticum dicoccoides*.

Carbonized plant remains ascribed to the transitional phase between the Boian and Gumelnița cultures were recovered from a number of settlements. Cultivated species included einkorn, emmer, bread wheat/club wheat, probably spelt wheat, hulled and naked barley, pea and bitter vetch. Among the wild ones *Triticum* cf. *dicoccoides* was recorded.

Between the second half of the 4th and the beginning of the 3rd millennium bc the Gumelnița culture developed in southern and south-eastern Rumania. Carbonized plant remains were recovered from a great number of settlements covering an area highly diversified with respect to soil and climatic conditions, from the foothills of the Carpathians down to the Danube plain. In many settlements of this culture barley was particularly abundant (the granaries at Teiu contained about 2 kg). Cereals were represented by wheats (einkorn, emmer, bread

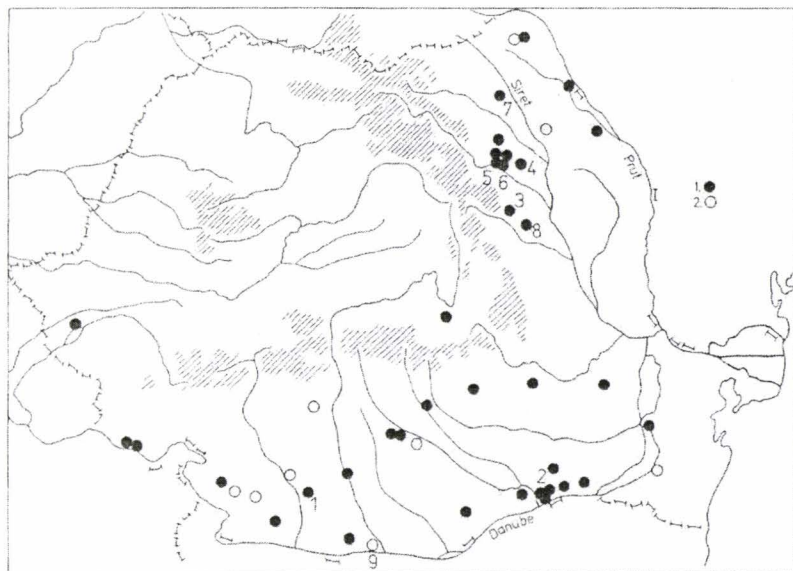


Fig. 2. Neolithic, Eneolithic and Eneolithic/Bronze Age sites with plant remains in Rumania.

1 - certain finds, 2 - uncertain finds. Sites mentioned in the text: 1 Circea, 2 Ulmeni, 3 Poduri, 4 Mărgineni, 5 Izvoare, 6 Valeni, 7 Preutești, 8 Bălăneasa, 9 Sucidava-Celei.

Table 2. Cultivated and some wild edible plants from archaeological sites in Rumania.

	Neolithic	Gumelnița	Precucuteni	Cucuteni	Others	Eneolithic/Bronze Age	Hallstatt	La Tène	2-3 cent. AD	4-10 cent. AD	11-15 cent. AD
Cereals:											
<i>Triticum monococcum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Triticum dicoccon</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Triticum spelta</i>	+	+	?	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Triticum aestivum</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Triticum</i> cf. <i>durum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hordeum vulgare</i> vulgare hulled	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hordeum vulgare</i> vulgare naked	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hordeum vulgare</i> distichon	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Secale cereale</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Avena sativa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Panicum miliaceum</i> + spec.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Setaria italica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pulses:											
<i>Lens culinaris</i> + spec.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pisum sativum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Vicia ervilia</i>	+	+	+	+	+	?	?	?	?	?	?
<i>Vicia faba</i> var. <i>minor</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Other herbs:											
<i>Papaver somniferum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Camelina sativa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Linum usitatissimum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cannabis sativa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Trees and shrubs:											
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insititia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Vitis vinifera</i> ssp. <i>vinifera</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Juglans regia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Quercus</i> spec.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rubus caesius</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

wheat/club wheat) and barley (naked and hulled) known from the older Neolithic cultures and by new crops, namely rye (*Secale cereale*), broomcorn millet (*Panicum miliaceum*) and Italian millet (*Setaria italica*). *Vicia ervilia* was the only species of pulses. A splendid necklace made of *Buglossoides purpureoacerulea* fruits is evidence of the aesthetic feelings of the Gumelnița culture people (Ulmeni, Călărași county; Cărciumaru 1985 a,b).

The Precucuteni culture developed in the first half of the 4th millennium bc. Among several

settlements in which palaeoethnobotanical research was carried out, Poduri, Bacău county, holds a special place on account of the very rich plant material found in different contexts, such as food containers, cereal silos, storage vessels and on the living floor. Four silos were discovered in one habitation site where also querns were present. Each silo was used for storage of one main cereal species which distinctly dominated over the others. The dominant species were naked and hulled barley (99% of all grains), bread wheat (91%), naked

barley (92%) and a mixture of 64% einkorn and 25% emmer (Cărciumaru & Monah 1987). The complete list of cultivated species dating from the Preucutani culture, in addition to the above-mentioned cereals, includes also *Triticum cf. durum* and *T. cf. spelta* (Marinescu-Bîlcu et al. 1981; Cărciumaru & Monah 1985a).

In the 4th-3rd millennium be the magnificent Cucuteni culture developed covering the whole of Moldavia, north-eastern Wallachia and south-eastern Transylvania. Many settlements of this culture contained carbonized grains of a large variety of species indicating the cultivation of various cereals: einkorn, emmer, spelt, bread wheat/club wheat, probably durum wheat, rye, hulled and naked many-row barley and two-row barley (*Hordeum vulgare* conv. *distichon*), broomcorn millet and common oat (*Avena sativa*) (Cărciumaru & Monah 1985b; Marinescu-Bîlcu et al. 1984). Some of the large cereal samples indicated the predominance of one species. Bread wheat was the main species in Margineni, Băcau county (83% of the total cereal grains). Out of 5 samples from the site of Izvoare, Neamț county, one was dominated by emmer (98%), one by hulled many-row barley (74%), one by two-row barley (77%), two by naked many-row barley (100% and 93%). Hulled barley dominated also in a store from Preutești, Suceava county (94%). The storage of cereal mixtures was evidenced by the content of a vessel found in Bălăneasa, Băcau county, which contained einkorn (30%), emmer? (13%), spelt? (12%), bread wheat (25%), naked many-row barley (16%), *Hordeum* spec. (3%) and *Vicia* spec. (1%). A large sample of pea seeds was recovered from Văleni, Neamț county (Cărciumaru & Monah 1987). Other cultivated species included opium poppy (*Papaver somniferum*) and plum (*Prunus domestica* ssp. *insititia*). Fruits of *Buglossoides purpureocerulea* were found and some of them were pierced as if prepared for a necklace.

At the end of the 4th and the beginning of the 3rd millennium be the Sălcuța culture spread over the southern and south-western parts of Rumania. The carbonized plant remains from two sites included einkorn, bread wheat/club wheat, many-row naked barley and lentil (Cărciumaru 1986a).

2.2 Bronze Age and Iron Age

From the transitional period between the Eneolithic and the Bronze Age, extremely rich botanical material was recovered from the tell of Sucidava-Celei, Olt county, which revealed

the extraordinary diversity of the agrarian economy of the inhabitants. The list of species identified from this settlement includes einkorn, emmer, spelt, bread wheat/club wheat, rye, hulled barley, flax found often together with *Camelina sativa* and/or lentil, horsebean (*Vicia faba* var. *minor*), bitter vetch, vine (*Vitis vinifera* ssp. *vinifera*) and acorns. Flax may have been used not only for oil and consumption, being boiled in this last case, but also as a textile plant, since a fabric of flax fibre was discovered. In this site carbonized remains of bread were found, dated to 4225±60 BP (Blin-2014), in which entire grains of *Hordeum vulgare* conv. *vulgare*, fruits of *Rumex crispus* and seeds of *Linum usitatissimum* were recognized (Cărciumaru 1984).

Bronze Age cultures (2000-1200 bc) spread over the entire Rumanian territory, but most sites with plant material were located in the western and southern parts of the country. The inhabitants of these settlements cultivated predominantly barley and spelt wheat (which especially in the Otomani culture was often mixed with bread wheat) and to a lesser extent einkorn, emmer, rye and broomcorn millet (Cărciumaru 1983c, 1984, 1985c, 1986b, 1987).

Charred plant remains discovered in 5 Hallstatt-period settlements (about 1200-450/300 BC) showed that large areas were sown with bread wheat (in combination with spelt), einkorn, emmer and hulled barley. Acorns were found, too.

The La Tène Geto-Dacian settlements (end of the 1st millennium BC) testifying to man's concern for agriculture, are extremely numerous and bear witness to very intensive plant cultivation. In various samples domesticated plant species were combined in different proportions and the contexts in which they appeared allow some speculation about their economic significance. The long list of cereals includes einkorn, emmer, spelt, bread wheat, club wheat, durum wheat, hulled and naked many-row barley, rye, broomcorn millet (present in almost all settlements), common oat and Italian millet. Pulses were represented by lentil, pea, horsebean and bitter vetch. Charred seeds of opium poppy were associated with those of *Camelina sativa*. The finding of hemp (*Cannabis sativa*) is the earliest reliable record of this plant. Cultivated vine was also described from this period (Cărciumaru 1983b,c).

2.3 Roman and Medieval periods

For the 2nd-3rd century AD research was

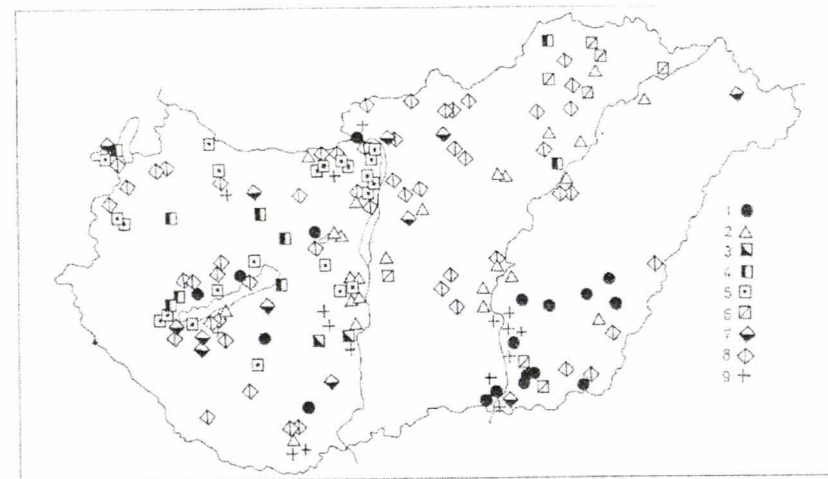


Fig. 3. Archaeological sites in Hungary with plant remains described in the literature. 1 Neolithic/Eneolithic, 2 Bronze Age, 3 Bronze Age/Early Iron Age, 4 Early Iron Age, 5 Roman Period, 6 Barbaricum (beyond the Roman Limes), 7 Migration Period, 8 Age of Hungarian Conquest, Middle Ages, Modern times, 9 age unknown.

carried out in six settlements where the following species were discovered: bread wheat, emmer?, hulled many-row barley, rye, pea, lentil, horsebean and bitter vetch; walnut (*Juglans regia*) and pine (*Pinus nigra*) in cremation necropolises.

Plant records from the 4-5th century AD (6 sites) indicate the increasing preference for rye, found almost everywhere together with bread wheat. Other cereals included club wheat, durum wheat?, emmer, hulled and naked barley, broomcorn millet and common oat. Seeds of pulses (bitter vetch?, horsebean, pea and lentil) were very frequent; fruit-stones of *Prunus domestica* ssp. *insititia* represented cultivated fruit trees. A similar assortment of cultivated plants was grown in the 6-7th century AD. In addition, pips of cultivated vine and acorns were found. Fossil evidence for the 8-10th century AD includes 9 species of cereals and flax.

Recent palaeobotanical investigations of several 11-13th century settlements have shown the increased significance of bread-wheat cultivation and the spread of broomcorn millet. Oat cultivation also became more popular. Emmer, club wheat, hulled barley, rye and Italian millet were the other cereals. The record of pulses

included only lentil. Cultivated and wild species were described from several 14-15th century settlements.

3 HUNGARY

3.1 Neolithic

The oldest traces of cereal cultivation in Hungary are from sites of the Early Neolithic Cris (Körös) culture and include remains of emmer, einkorn and many-row and two-row barley. The slightly younger Linear Pottery culture added bread wheat to this assortment, and the first record of lentil came from the Middle Neolithic (Nováki 1975). On the whole, the record of cultivated plants from the Neolithic in Hungary is rather poor (Fig. 3). Einkorn, emmer and barley were important cereals (Table 3) cultivated as separate crops, as is shown by a few finds which contained only one of these species as a dominant component. Emmer and einkorn were also sown together, as in several sites they occurred in different proportions, sometimes in almost equal amounts (Hartváni & Nováki 1975 a,b).

Table 3. Cereals, pulses, oil and fibre plants from Hungary. Numbers of sites in absolute values (the first of the two columns of each group) and in percentages of the total number of sites with plant remains per period. I-VIII after Hartyányi et al. (1968).

	Neolithic Eneolithic		Bronze Age		Hallstatt La Tène		Roman period		Middle Ages Modern time	
	I		II		IV		V+VI		VIII	
	%		%		%		%		%	
Cereals:										
Triticum monococcum	8	44	18	72	6	60	3	7	2	4
Triticum dicoccum	6	33	16	64	5	50	5	11	1	2
Triticum spelta	1	5	.	.	1?	10	.	.	1?	2
Triticum aestivum s.l.	1	5	10	40	3	30	12	27	21	37
Triticum spec.	5	28	5	20	3	30	8	18	12	21
Hordeum vulgare vulgare	4	22	21	84	6	60	9	20	18	32
Panicum miliaceum	.	.	1	4	4	40	7	15	15	27
Secale cereale	.	.	1	4	.	.	12	27	24	43
Avena sativa + spec.	.	.	.	.	1	10	1	2	5	9
Setaria italica	.	.	.	.	.	.	1	2	1	2
Fagopyrum spec. (wild?)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2
Pulses:										
Lathyrus sativus	1	5	3	12	1	10	.	.	.	.
Lens culinaris	1	5	8	32	3	30	1	2	6	11
Pisum sativum + spec.	1	5	5	20	1	10	.	.	2	4
Vicia ervilia	.	.	3	12	.	.	.	.	.	.
Vicia faba var. minor	.	.	1	4	3	30	1	2	4	7
Cicer arietinum	.	.	2	8	.	.	.	.	.	.
Others:										
Linum usitatissimum	.	.	1	4	4	10	.	.	3	5
Camelina sativa	.	.	1	4	2	20	.	.	1	2
Cannabis sativa	.	.	.	.	1	10	.	.	7	12
Papaver somniferum	.	.	.	.	1	10	.	.	.	.
Total of sites with plant remains	18		25		10		45		56	

3.2 Bronze Age and Iron Age

The cereal husbandry of the Bronze Age was based on the same principal species as those of the Neolithic, perhaps with a slightly greater importance of barley compared to wheats. Bread wheat occurrences became more frequent, but this does not mean that this species played a more significant role in agriculture, because no abundant stores have been discovered so far. Rye and broomcorn millet were present at one site each. The consumption of pulses must have been very popular. Lentil, pea, grass pea (*Lathyrus sativus*) and bitter vetch were most often found and in a few sites they occurred abundantly. Horsebean and chickpea (*Cicer arietinum*) were seldom present.

Plants of the Early and Late Iron Age are known from a few sites only. On the basis of this rather poor material we may suppose that

the assortment of cultivated plants was similar to that of the Bronze Age. A slight difference is marked by the decreasing frequency of einkorn and emmer cultivation and the more common occurrence of millet. New cultivated plants appeared, not recorded from older epochs, namely hemp (*Cannabis sativa*), poppy (*Papaver somniferum*), plum (*Prunus domestica* ssp. *domestica*) and vine (*Vitis vinifera* ssp. *vinifera*) (Table 4). The earliest find of vine pips dates to 900 B.C. The grains of oat, identified as *Avena spec.*, may belong to a cultivated taxon or to the wild *Avena fatua* described from several sites of various ages.

3.3 Roman Age

The Roman period brought about a distinct change in the assemblage of cultivated species. [Tables 3 and 4 combine sites from within the

Table 4. Numbers of sites with wild and cultivated fleshy fruits, nuts and berries in Hungary. I-VIII after Hartyányi et al. (1968).

	Neolithic Eneolithic	Bronze Age	Hallstatt La Tène	Roman period	Middle Ages Modern time
	I	II	IV	V+VI	VIII
<i>Cornus mas</i>	2	1	.	.	4
<i>Cerasus spec.</i>	1	.	.	1	1
<i>Malus sylvestris</i>	1	.	.	1?	2
<i>Malus spec.</i>	.	1	.	1	6
<i>Prunus spinosa</i>	.	1	1	.	10
<i>Pyrus spec.</i>	.	1	.	1	4
<i>Rubus spec.</i>	.	2	.	.	3
<i>Cucumis spec.?</i>	.	1	1	.	.
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>domestica</i>	.	.	.	1	9
<i>Cerasus fruticosa</i>	.	.	1	.	1
<i>Corylus avellana</i>	.	.	1	1	7
<i>Vitis vinifera</i> ssp. <i>vinifera</i>	.	.	1	1	13
<i>Vitis vinifera</i> ssp. <i>silvestris</i>	.	.	1	.	.
<i>Vitis spec.</i>	.	.	.	2	5
<i>Rubus fruticosus</i>	.	.	1	.	.
<i>Juglans regia</i>	.	.	.	2	13
<i>Mespilus germanica</i>	.	.	.	1	.
<i>Amygdalus communis</i>	.	.	.	3	3
<i>Armeniaca vulgaris</i>	.	.	.	1	4
<i>Cerasus avium</i>	.	.	.	2	10
<i>Cerasus mahaleb</i>	.	.	.	1	2
<i>Persica vulgaris</i>	.	.	.	2	9
<i>Ficus carica</i>	.	.	.	1	3
<i>Phoenix dactylifera</i>	.	.	.	1	.
<i>Malus domestica</i>	3
<i>Pyrus communis</i>	1
<i>Morus nigra</i>	2
<i>Morus spec.</i>	2
<i>Rubus caesius</i>	4
<i>Rubus idaeus</i>	2
<i>Cerasus vulgaris</i>	7
<i>Prunus cf. cerasifera</i>	1
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insititia</i>	1
<i>Prunus magyarica?</i>	1
<i>Fragaria vesca</i>	1
<i>Fragaria spec.</i>	1
<i>Citrullus lanatus</i>	6
<i>Cucumis melo</i>	7
<i>Cucurbita spec.</i>	1

Limes of the Roman empire and from beyond it: columns V and VI in Hartyányi et al. 1968.] Rye and bread wheat became the most common cereals, barley and millet being next in importance. Emmer and einkorn definitely lost their significance. The dominance of bread wheat and the decrease of emmer cultivation was particularly distinct in the Roman province of Pannonia, while beyond the Limes emmer

was still an important cereal (Nováki 1975). A striking feature of this period is the small number of pulse crop finds. The increased number of fleshy fruits and nuts, which were recorded mostly from graves (Table 4) indicates fruit gathering, local cultivation and - with respect to three species (*Mespilus germanica*, *Ficus carica* and *Phoenix dactylifera*) - also import from southern lands.

3.4 Middle Ages

The main cereal crops of the Middle Ages were the same as in the Roman period: rye, bread wheat, barley and millet. Pulses again became more common and hemp was probably widely cultivated. The consumption of fleshy fruits and nuts is confirmed by the long record of species whose stones and seeds were found mainly in uncharred condition.

Fairly large numbers of wild plants were recorded from sites of all periods. The most frequently occurring species were *Agrostemma githago*, *Bilderdykia convolvulus*, *Bromus secalinus*, *B. arvensis*, *Chenopodium album*, *Convolvulus arvensis*, *Galium spurium* and *Sinapis arvensis* (for a full list of taxa, see Hartyányi et al. 1968; Hartyányi & Nováki 1975 a,b).

4 CZECHOSLOVAKIA

4.1 Introduction

In prehistoric times the geographically diversified territory of Czechoslovakia was occupied by a great variety of archaeological cultures interrelated in space and time. There is not enough archaeobotanical information for a detailed evaluation of plant use in various cultures and for that reason a regional approach in presenting and discussing the results has been adopted here. A climatic division line between Eastern and Western Europe runs across Czechoslovakia, along the mountain ranges which separate the eastern part of the country (Slovakia) from its western and central parts (Bohemia and Moravia). Therefore in Table 5 the data are arranged under headings A and B, which represent climatically different regions. The mountain ranges also formed border lines between the territories of prehistoric cultures.

4.2 Neolithic and Eneolithic

Only few sites with finds of plant remains date to the earliest Neolithic, to the 5th millennium bc (Proto-Linear and Early Linear Pottery cultures, Table 1) (Tempir 1979; Hajnalová 1989a). Four sites are from the Slovak territory; in three of them only imprints were recovered. The cultivated plants included *Triticum dicoccon* with an admixture of *T. monococcum* (5-30%) and *T. spelta*. Of the pulse crops, *Pisum sativum* is represented.

About 20 sites with vegetable remains belong

to the Late Linear Pottery culture. The crop-plant assemblage of the early Neolithic was supplemented with *Hordeum vulgare* convar. *vulgare*, *Panicum miliaceum* and *Lens culinaris*. Bread wheat/club wheat (*Triticum aestivum* s.l.), with grains smaller than 5 mm, was found as an admixture in emmer. In some sites wild food plants are represented (Table 6). Judging by the currently available information, barley first appeared at the transition from the Early to the Late Linear Pottery cultures and in the Bukk culture, but we have no evidence of its cultivation as a separate crop. The above-mentioned species were all recovered from single finds in archaeological deposits. The number of weed species attested so far is very small. Settlements of the Early and Middle Neolithic are situated on chernozem soils and in the transitional zone between chernozem and burozem (brown steppe soil) (Tempir 1979).

The most important cultures of the Late Neolithic and early Eneolithic were the Lengyel and Polgár cultures (4th millennium to early 3rd millennium bc). Plant remains from that period are known mainly from Bohemia and Moravia. Flax (*Linum usitatissimum*) was added to the crop-plant assortment (Opravil 1979, 1981; Hajnalová 1977). Some imprints of hemp seeds (*Cannabis sativa*) were found, too (Kühn 1981). The Late Neolithic and Eneolithic Baden, Funnel Beaker, Corded Ware and Bell Beaker cultures (Table 1) are archaeobotanically covered by single finds of carbonized remains and by an appreciable number of imprints. In addition to the cereals and pulses cultivated in the previous period, single grains of hulled two-row barley (Kühn 1981; Tempir 1979) and naked many-row barley (Hajnalová 1986) were recovered. The majority of the Late Neolithic and Eneolithic settlements are situated on burozems, in the eastern as well as in the western parts of the area.

4.3 Bronze Age and Iron Age

Bronze Age (1900 bc-700 BC) plant husbandry is documented by finds from 50 localities. Eighteen cultures are distinguished in this period, but only few of them occupied reasonably large areas in Central Europe. Neither all the cultures nor the whole of the country are covered by current archaeobotanical knowledge. The Early Bronze Age showed the same basic crop-plant assortment as the Eneolithic, but the finds document that in addition to emmer, *Hordeum vulgare* was grown as a separate crop. The cultivation of pea and lentil can be

Table 5. Cereals, pulses, vegetables, spices, oil and fibre plants from Czechoslovakia. Numbers of sites in absolute values (the first of the two columns of each group) and in percentages of the total number of sites with plant remains per period. A: Bohemia and Moravia; B: Slovakia. Roman and Migration periods: AD 1-600; Early Medieval: AD 600-1100; Medieval: AD 1200-1700.

	Neolithic		Eneolithic		Bronze Age		Hallstatt	
	A	B	A	B	A	B	A	B
	%	%	%	%	%	%	%	%
Cereals:								
<i>Triticum monococcum</i>	13 72	14 61	6 34	10 71	15 44	6 38	4 33	2 18
<i>Triticum dicoccon</i>	15 83	19 82	14 55	9 64	21 62	11 69	8 67	6 55
<i>Triticum aestivum</i> s.l.	1 6	4 17	5 28	.	10 29	6 38	6 50	4 36
<i>Triticum spelta</i>	.	3 13	1 6	1 7	2 6	1 6	.	3 27
<i>Hordeum vulg.</i> vulg. hulled	2 11	1 4	7 38	2 14	14 41	11 69	7 58	7 63
<i>Hordeum vulg.</i> vulg. naked	.	.	.	1 7	.	1 6	.	2 18
<i>Hordeum vulg.</i> dist. hulled	.	.	3 18	.	2 6	1 6	3 25	.
<i>Hordeum vulg.</i> dist. naked	.	.	.	.	.	.	1 8	.
<i>Panicum miliaceum</i>	2 11	1? 4	1 6	1 7	4 12	.	6 50	4 36
<i>Secale cereale</i>	.	.	.	.	4 12	3 19	3 25	.
<i>Avena sativa</i> + spec.	.	.	.	.	.	1 6	4 33	2 18
Pulses:								
<i>Pisum sativum</i>	5 28	1? 4	1 6	.	4 12	3 19	2 17	6 55
<i>Lens esculenta</i>	1 6	1 4	.	1 7	4 12	3 19	3 25	4 36
<i>Vicia faba</i> var. minor	.	.	.	.	3 9	1 6	2 17	5 45
<i>Vicia sativa</i>	.	.	.	.	.	.	.	1 9
Others:								
<i>Linum usitatissimum</i>	1 6	.	1 6	1 7	1? 3	.	.	1 9
<i>Cannabis sativa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Camelina sativa</i>	.	.	.	.	.	.	.	2 18
<i>Papaver somniferum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fagopyrum esculentum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Allium cepa</i> + spec.	.	.	1 6	.	.	.	.	.
<i>Cucumis sativus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anethum graveolens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Petroselinum hortense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cucumis melo</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carum carvi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Apium graveolens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Coriandrum sativum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Foeniculum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pastinaca sativa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pimpinella anisum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.
Total of sites with plant remains	18	23	18	14	34	16	12	11

assumed. In Slovakia, grains of spelt wheat (5-20%) and bread wheat/club wheat (5-20%) were found in samples of emmer. The separate cultivation of *Triticum aestivum* in Slovakia, stated in the literature (Tempir 1969), is not considered likely at present (Hajnalová 1979).

Single rye (*Secale cereale*) kernels were found in charred cereal grain samples (Kühn 1978; Tempir 1968; Hajnalová 1989a).

The Middle Bronze Age crop-plant assortment was the same as that of the early phases of the Bronze Age. There are more localities

Table 5 (Continued)

La Tène		Roman and Migration per.		Early Medieval		Medieval		
A	B	A	B	A	B	A	B	
%	%	%	%	%	%	%	%	
1 14	3 20	3 30	3 16	2 6	.	2 5	3 8	Cereals:
2 29	8 53	2 20	10 53	7 22	3 17	3 7	3 8	Triticum monococcum
2 29	8 53	3 30	8 42	17 53	11 61	22 52	12 32	Triticum dicoccon
.	5 33	.	3 16	12 3	.	.	1 3	Triticum aestivum s.l.
2 29	7 47	5 50	11 58	7 22	9 50	13 31	14 38	Triticum spelta
.	3 20	.	4 21	.	.	1 3	1 3	Hordeum vulg. vulg. hulled
.	3 20	.	.	5 15	.	2 5	.	Hordeum vulg. vulg. naked
2 29	4 23	2 20	8 42	18 36	9 50	19 45	9 24	Hordeum vulg. dist. hulled
2 29	2 13	1 10	9 47	13 41	11 61	22 52	16 43	Hordeum vulg. dist. naked
1 14	7 47	5 50	4 21	8 25	4 22	18 43	8 22	Panicum millaceum
.	.	.	.	.	.	.	.	Secale cereale
.	.	.	.	.	.	.	.	Avena sativa + spec.
.	6 40	1 10	2 11	2 6	6 33	13 31	3 8	Pulses:
.	2 13	1 10	3 16	2 6	3 17	3 7	8 22	Pisum sativum
1 14	4 23	.	.	.	.	4 10	1 3	Lens esculenta
12 14	.	.	.	1 3	12 5	6 14	12 3	Vicia faba var. minor
.	.	.	.	.	.	.	.	Vicia sativa
.	.	.	2 11	1 3	.	4 10	3 8	Others:
2 29	1 7	.	1 5	4 12	.	10 23	3 8	Linum usitatissimum
.	.	.	.	.	.	.	.	Cannabis sativa
.	.	1 10	12 5	1 3	12 5	8 19	.	Camelina sativa
.	.	.	.	.	.	5 12	.	Papaver somniferum
.	.	.	.	.	.	+	.	Fagopyrum esculentum
.	.	.	.	2 6	.	+	+	Allium cepa + spec.
.	.	.	.	.	.	+	+	Cucumis sativus
.	.	.	.	.	.	+	+	Anethum graveolens
.	.	.	.	.	.	+	+	Petroselinum hortense
.	.	.	.	.	.	+	+	Cucumis melo
.	.	.	.	.	.	+	+	Daucus carota
.	.	.	.	.	.	+	+	Carum carvi
.	.	.	1 5	.	.	+	.	Apium graveolens
.	.	.	.	.	.	+	.	Coriandrum sativum
.	.	.	.	.	.	+	.	Foeniculum vulgare
.	.	.	.	.	.	+	.	Pastinaca sativa
.	.	.	.	.	.	+	.	Pimpinella anisum
7	15	10	19	32	18	42	37	Total of sites with plant remains

with finds of acorns (*Quercus* spec.) and other wild fruits and nuts. At the transition to the Late Bronze Age the number of crop plants increased considerably. Particularly sites of the Lusatian culture (Table 1) yielded rich information. The separate cultivation of the following

species could be attested: emmer, many-row barley, pea, broomcorn millet and also *Triticum spelta* (Kühn 1981), *Triticum aestivum* s.l. (Hajnalová manuscript) and *Vicia faba* (Hajnalová unpubl.). Up to the end of the Bronze Age, two-row barley, rye and oat occurred as ad-

mixtures only. So far about 60 weed species have been recorded for Bronze Age sites (Kühn 1978, 1981). There are occasional finds of large quantities of *Chenopodium album* seeds in storage contexts (Hajnalová 1989a; Tempir 1969).

Extensive information on the history of plant cultivation is available for the Hallstatt period (700-420 BC). In addition to the Lusatian culture, the Kalendenberg, Podoli and Gáva cultures are known for this period. The basic crop-plant assemblage was the same in Eastern and Western Czechoslovakia. The most significant role was played again by emmer, followed by einkorn, many-row barley, broomcorn millet, pea, lentil and horsebean. Flax (*Linum usitatissimum*) is recorded for the eastern part of the country. The two parts of Czechoslovakia differed in the occurrence of *Triticum spelta* and *T. aestivum* s.l. While spelt prevailed in Slovakia, it was altogether absent in the western part. The role of bread wheat/club wheat in the diet of the inhabitants of Bohemia and Moravia was probably greater than in Slovakia, although it has also been recorded there. There is evidence of the separate cultivation of naked barley in Slovakia; *Camelina sativa* has been found also (Hajnalová 1989a; Hopf 1989). Tempir (1969) assumes that in early Hallstatt Bohemia common oat (*Avena sativa*) was cultivated as a separate crop. Such information is absent from Slovakia and as far as we know its intentional cultivation did not begin until Early La Tène times (Hajnalová manuscript). From the Hallstatt period about 100 weed species (Kühn 1980, 1981) and several fruits gathered from the wild are known (Table 6).

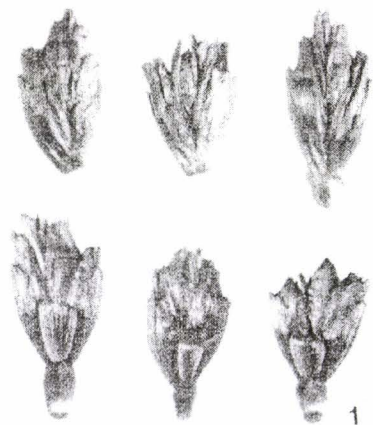
Archaeobotanical records of the La Tène period (420-0 BC) are very unevenly distributed over the country. In La Tène times Czechoslovakia was inhabited by the Celts, and at the end of this period the eastern part of the country came under the influence of the Dacians. While there is a good deal of information for Slovakia (Hajnalová 1989a), very few finds of plant remains are known from Bohemia and Moravia (Table 5). On the basis of the Slovak data one may assume that cereals and pulses present in older periods continued to be cultivated: emmer with a minor admixture of einkorn, spelt, many-row barley, broomcorn millet, pea, lentil and horsebean. Rye and bread wheat/club wheat appeared more often in cornfields, but their cultivation as separate crops has not been demonstrated yet. On the other hand, common oat and naked many-row barley were grown as separate crops, and so were *Cannabis sativa* (Tempir 1968; Hajnalová

1989a) and *Hordeum distichon* (Hajnalová 1989a). A relatively small number of weeds have been attested for the La Tène period. Field weeds indicate that in Slovakia the corn was cut halfway down the culm. In view of its archaeological context, a large supply of seeds dated to around the beginning of the era is thought to have had a ritual meaning; cereals and pulses, together with other goods, had been burnt as offerings (Hajnalová 1979).

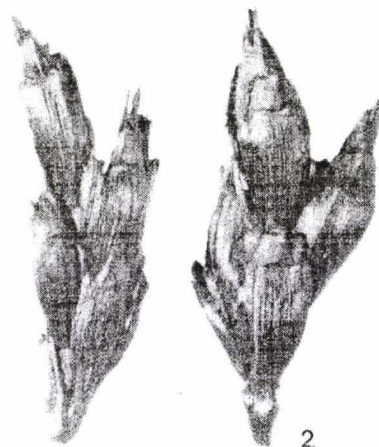
4.4 Roman and Migration periods

Single finds from 20 sites inform us on the plant husbandry in the Roman and Migration periods (1st-6th century AD). Only very few of them bear witness of contacts with the Roman civilization (Hajnalová 1989a); most of the finds are from barbarian, mostly Germanic, sites from the Roman period. The staple food plants of these periods were largely the same as those of La Tène times. Differences occurred in the species pointing to specialized plant husbandry, such as horticulture, viticulture and fruit growing. In those times modern crop plants became gradually more common. Archaic emmer and einkorn wheats declined to the level of less frequent admixtures. In Slovakia, the cultivation of spelt diminished, too. On the other hand, the cultivation of bread wheat/club wheat increased, and many-row barley (in Slovakia also the naked variety), broomcorn millet, pea, lentil, flax and hemp were significant crops. For the first time opium poppy (*Papaver somniferum*) was recorded for Czechoslovakia, but its local cultivation has not been documented yet. For the late Roman and early Migration periods there is evidence of the intentional cultivation of *Secale cereale* (Hajnalová, manuscript). Field weeds suggest that the corn was reaped low on the straw (Hajnalová 1989a). Flotation samples from Slovak sites which housed Roman soldiers yielded *Coriandrum sativum*, *Atriplex* cf. *hortensis*, *Vitis vinifera* ssp. *sativa* and also *Prunus domestica*, *Malus* spec. and *Pyrus* spec. (Hajnalová 1989a). A most interesting find is that of a carbonized loaf of bread dated to the early 5th century

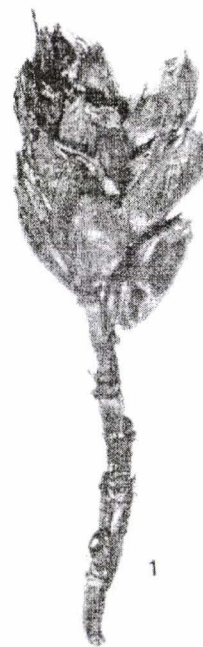
Fig. 4. Archaeological plant remains from Czechoslovakia. 1,2,3 *Triticum spelta*, spikelets, ear fragments and grains (Hoste, ca 1400 bc), 4 *Secale cereale*, imprint of ear (Svinica, AD 1300-1400), 5 *Secale cereale*, grains (Mizla-Čenkov, AD 900-1100). 1,2,4: 5x, 3: 4x, 5: 5x. From Hajnalová (manuscript).



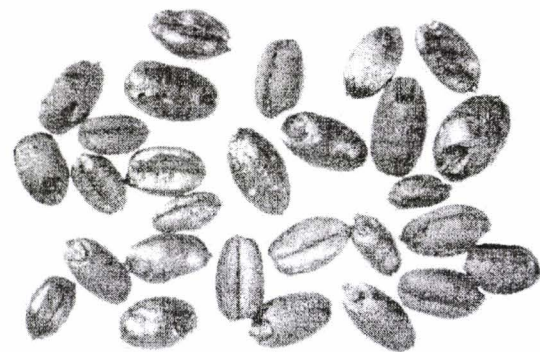
1



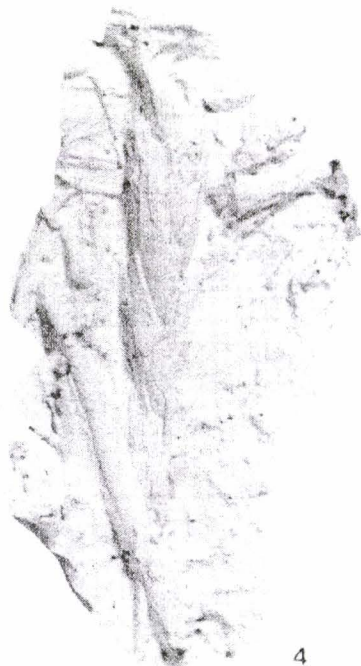
2



1



2



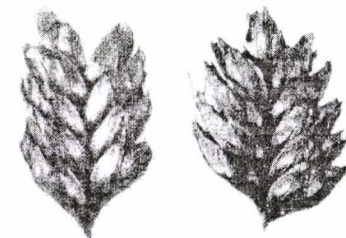
4



3



5



3



Table 6. Numbers of sites with fleshy fruits, nuts and berries in Czechoslovakia.

	Neolithic	Encoelithic	Bronze Age	Hallstatt	La Tène	Roman and Migration periods	Early Medieval	Medieval
Wild plants:								
<i>Corylus avellana</i>	2	.	.	3	2	2	6	4
<i>Cornus mas</i>	2	.	2	.	1	1	2	11
<i>Malus sylvestris</i>	5	2	1	1	.	.	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	1	.	2	3	.	.	1	13
<i>Cerasus fruticosa</i>	.	.	.	.	.	1	1	4
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	1	1	4	4
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	2	1	.	2	5
<i>Rubus fruticosus</i>	.	.	.	.	.	1	2	7
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	.	.	.	3	9
<i>Trapa natans</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Vitis vinifera</i> ssp. <i>silvestris</i>	.	1	.	.	.	.	1	.
<i>Quercus</i> spec.	.	.	3	1	1	.	.	1
Wild or cultivated:								
<i>Cerasus avium</i>	1	1	.	.	.	1	1	26
<i>Pyrus communis</i>	.	.	.	.	2	1	5	13
Cultivated:								
<i>Persica vulgaris</i>	.	.	.	.	1	.	2	13
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>domestica</i>	.	.	.	.	1?	.	2	13
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insititia</i>	.	.	.	.	.	1	2	45
<i>Vitis vinifera</i> ssp. <i>vinifera</i>	.	.	.	.	.	2	3	24
<i>Malus domestica</i>	.	.	.	.	.	1	2	19
<i>Cerasus vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	2	14
<i>Juglans regia</i>	.	.	.	.	.	.	3	14
<i>Prunus cerasifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	6
<i>Ficus carica</i>	.	.	.	.	.	.	.	13
<i>Morus nigra</i>	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Armeniaca vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Mespilus germanica</i>	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Sorbus domestica</i>	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Amygdalus</i> spec.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Cydonia oblonga</i>	.	.	.	.	.	.	.	1

AD (Hajnalová 1989b).

4.5 Middle Ages

The early Middle Ages, AD 600-1100, are archaeobotanically well documented. This per-

Fig. 5. Archaeological plant remains from Czechoslovakia. 1, 2 *Triticum aestivum*/compactum type, ear fragment and grains (Hoste, ca 1400 bc), 3 *Triticum dicoccum*, ear fragments (Hoste, ca 1400 bc). 1, 2: 4x, 3: 2x. From Hajnalová (manuscript).

iod witnessed the further replacement of hulled wheats by other cereals; einkorn and spelt disappeared from the archaeobotanical record. In Bohemia and Moravia, the place of hulled wheats was taken over by free-threshing bread wheat and club wheat. In Slovakia, emmer was fully replaced by bread wheat only in fertile areas; in more marginal regions emmer cultivation continued, in addition to the growing of bread wheat. After the 8th century barley and rye prevailed in Slovakia. Other crop plants included broomcorn millet, oat, two-row barley, pea and lentil. Flax, hemp and cucumber (*Cucumis sativus*) are recorded for Bohemia (Opravil 1985). Finds of cultivated fruits, in-

cluding grapevine, are more numerous than in the preceding periods. Hajnalová (1989a) assumes that fruit growing and gardening were practised particularly at centres of secular and ecclesiastical power. More than 130 weed species have so far been attested (Kuhn 1975; Hajnalová 1989a; Opravil 1978a,b), displaying a wide range from low to high-growing plants, and suggesting that the grain was cut low on the straw (Hajnalová 1989a).

Plant cultivation in the period of AD 1200-1700 is documented by many more finds than in any of the other periods. All field crops cultivated today, except those of American origin, are represented in the archaeobotanical record (Table 5). Of interest is the evidence of buckwheat (*Fagopyrum esculentum*) in various sites in Moravia as early as the 14th century (Opravil 1977) as well as the quite frequent occurrence of *Vicia sativa*. There is a great variety of vegetables and spices (Table 5). Fruit growing must have assumed large proportions; a great number of cultivated fruit-tree species have been demonstrated. In addition, the gathering of fruits and nuts from the wild continued to be of importance (Table 6). Trade contacts with various parts of the world are evidenced by exotic products, such as *Phoenix dactylifera*, *Piper nigrum*, *Oryza sativa*, *Lagenaria vulgaris* and *Ficus carica*; the last-named may have been grown locally (Hajnalová 1989a).

5 POLAND

5.1 Neolithic

The main crops of the Neolithic in Poland were barley and emmer (Table 7). Barley was usually preserved in the form of impressions of hulled grains, less commonly as charred grains which were never discovered in large accumulations. Frequent occurrence of barley impressions probably reflects the widespread cultivation of the hulled variety but some overrepresentation is also possible, due to the well-known fact that hulled barley imprints are easier to identify than those of wheat grains. Large numbers of charred naked-barley grains were described only from the Lengyel culture site Mogila 62 near Cracow (Fig. 6:13) where they occurred together with charred grains and spikelets of hulled barley, emmer and einkorn (Gluza 1984). Unlike barley, emmer was represented most often by charred grains and spikelets, less frequently by impressions. Pure cultivation of this wheat species is evidenced by

the two large finds of almost pure emmer grain from the Funnel Beaker (TRB) culture sites at Radziejów and Ćmielów (Klichowska 1975). Mixtures of emmer and einkorn were probably also sown, as at some sites the addition of einkorn to emmer grain is quite high, e.g. 23% of grains at Zarebowo (TRB culture, Klichowska 1975) and 8% at Mogila 62 (Lengyel culture, Gluza 1984). *Triticum monococcum* was frequent in the Neolithic, but so far there is no evidence of pure einkorn sowing. The same may be said about bread wheat/club wheat (*Triticum aestivum* s.l.) which was recorded in a large number of sites but as a small admixture only, often as single grains. The largest number, of 35 grains, was described from Radziejów (TRB culture) together with 62,000 emmer grains (Klichowska 1970).

The other cereals recorded for the Polish Neolithic were *Panicum miliaceum*, *Triticum spelta*, *Secale cereale* and *Avena sativa* (or *A. spec.*). Broomcorn millet was found among the remains of different cultures, most frequently in the form of impressions. Lumps of pure charred millet grains present in two sites (Szlachcin - TRB culture; Zesławice - Radial Pottery culture) indicate that it was cultivated as a pure crop.

Spelt (*Triticum spelta*) was described for the first time from Neolithic Jaskinia Górna in Ojców by Kozłowska (1920, 10 specimens, each composed of 2 grains stuck together by the ventral side) but the dating of this site is uncertain (Burchardówna 1953). Later this wheat species was found in 4 sites of the TRB culture. Zabłocki et al. (1933) reported a large, though unspecified, number of charred naked spelt-wheat grains from Książnice Wielkie. Gizbert (1965) described a few imprints of *T. spelta* grains and spikelets from the same site and 2 spikelet impressions and 4 charred grains from Zawarza. Impressions of grains and of a spikelet fragment were found by Klichowska (1975) at Łasek and Zberzynek. It thus seems that the cultivation of spelt wheat was known to people of the Funnel Beaker (TRB) culture.

Rye (*Secale cereale*) was reported from 8 Neolithic localities, which include one of uncertain chronology and 4 of uncertain determination. Three other finds came from settlements of the Linear Pottery culture at Olszanica and Strzelce and of the Radial Pottery culture at Zesławice. In Olszanica Gizbert found one impression of a spike fragment, as well as charred grains and their impressions (Kozłowski & Kulczycka-Leciejewiczowa 1961). In Strzelce 12 grain impressions were found by Klichowska (1975). In Zesławice rye was present in three

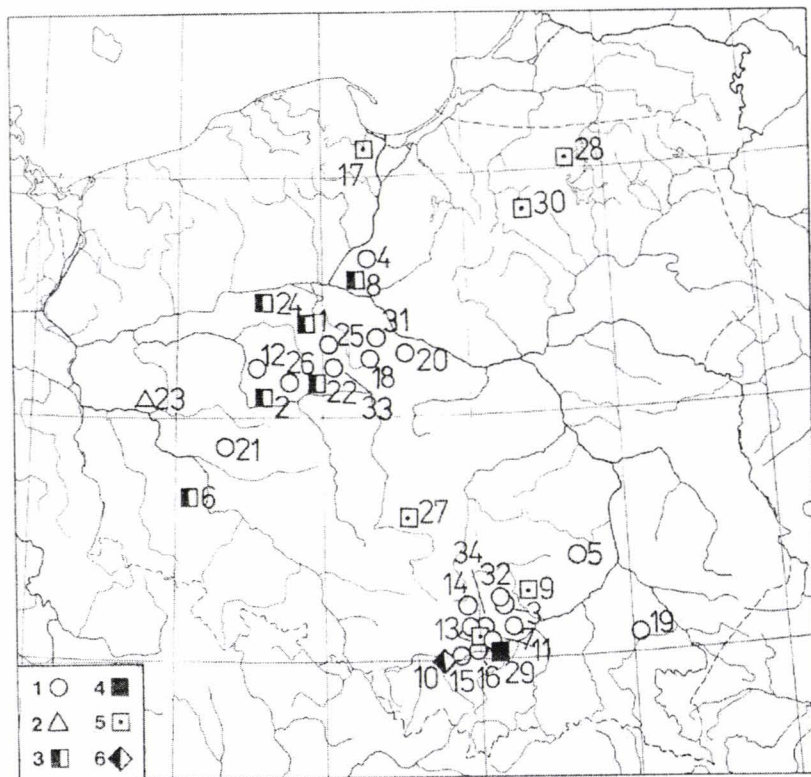


Fig. 6. Archaeological sites with plant remains in Poland. Symbols as in Fig. 7.

- | | | | |
|-------------|----------------------|-------------------|-----------------|
| 1 Biskupin | 10 Cracow | 18 Radziejów | 27 Wasosz Górny |
| 2 Bnin | 11 Książnice Wielkie | 19 Rzeszów | 28 Woryty |
| 3 Bronocice | 12 Lasek | 20 Sarnowo | 29 Wyciaze |
| 4 Chelmza | 13 Mogiła | 21 Siciń | 30 Wyszembork |
| 5 Cmielów | 14 Ojców | 22 Słupca | 31 Zarebowo |
| 6 Grzybiany | 15 Jaskinia Górna | 23 Smolno Wielkie | 32 Zawarza |
| 7 Igołomia | 16 Olszanica | 24 Smuszewo | 33 Zberzynek |
| 8 Kamieniec | 17 Pleszów | 25 Strzelce | 34 Zesławice |
| 9 Kobylniki | 18 Pruszcz Gdański | 26 Szlachcin | |

containers which held dozens of charred grains (45 are shown in the photograph in Gizbert 1960), a few grain impressions with charred grains inside, and one impression of a rachis fragment composed of two internodes. This last

specimen was interpreted by Gizbert as evidence of the rye variety with a tough rachis, i.e. adapted to the dissemination by man. Gizbert and Klichowska were of the opinion that rye present in the Polish Neolithic was cultivated,

Table 7. Cereals, pulses, vegetables, oil and fibre plants from Poland. Numbers of sites in absolute values (the first of the two columns of each group) and in percentages of the total number of sites with plant remains per period.

	Neolithic				Bronze Age		
	Linear Pottery	Funnel Beaker	Others	Total	Lusatian	Others	Total
	%	%	%	%	%	%	%
Cereals:							
<i>Triticum monococcum</i>	7 50	7 19	18 50	25 29	1 10	1 12	2 11
<i>Triticum dicoccum</i>	9 64	17 46	17 47	42 49	4 40	5 62	9 50
<i>Triticum aestivum</i> s.l.	4 29	9 24	9 25	22 25	5 50	3 37	8 44
<i>Triticum spelta</i>	.	4 11	1 3	5 6	.	.	.
<i>Hordeum vulgare</i> convvar. vulgare + spec.	7 50	25 66	18 50	49 57	8 80	.	8 44
<i>Panicum miliaceum</i>	6 43	4 11	3 8	13 15	7 70	3 37	10 55
<i>Secale cereale</i>	4 29	.	4 11	8 9	1 10	.	1 5
<i>Avena sativa</i> + spec.	3 21	.	2 5	5 6	3 30	.	3 17
Pulses:							
<i>Pisum sativum</i> + spec.	.	5 13	5 14	10 11	.	.	.
<i>Lens culinaris</i>	.	2 5	5 8	5 6	.	1 12	1 5
<i>Vicia faba</i> var. minor	.	.	.	.	1 10	.	1 5
Others:							
<i>Linum usitatissimum</i>	.	2 5	1 3	3 3	.	.	.
<i>Cannabis sativa</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Camelina sativa</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Papaver somniferum</i>	.	.	1 3	1 1	.	.	.
<i>Brassica campestris</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Brassica nigra</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cucumis sativus</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anethum graveolens</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Coriandrum sativum</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Nigella sativa</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Amaranthus lividus</i>	.	.	.	.	.	.	.
Total of sites with plant remains	14	37	36	87	10	8	18

because it had well-developed, fairly large grains. The other possible explanation is, however, that the domesticated *Secale cereale* occurred in the Neolithic as a rare weed among other cereals but was not cultivated as a separate crop. The presence of rye on Polish territory, in the time corresponding to the Funnel Beaker (TRB) and younger Neolithic cultures, is confirmed by single pollen grains recorded in pollen diagrams starting from the levels dated to about 2500 bc. Rye pollen was also present in samples from the TRB settlement and plough scratches at Sarnowo dated to 3620±60 bc (Dabrowski 1971).

Oat (*Avena*) was reported from 6 Neolithic sites. A small number of impressions were found in objects of the Linear Pottery culture

at Olszanica, Chelmza and Strzelce where rye was also present, as well as in the Lengyel culture sites of Siciń and Zesławice. Small pieces of oat awns appeared in oxbow lake sediments at Pleszów, dated to the time of the Lengyel culture settlement (3880-3430 bc, Godłowska et al. 1987). Samples from the TRB settlement and field at Sarnowo mentioned above, also contained oat pollen. All these data indicate that oat was present in Neolithic fields but we do not know whether this was domesticated *Avena sativa* or wild *A. fatua* or both. At any rate oat, just as rye, was not cultivated intentionally.

Other cultivated plants are known from a few Neolithic sites. Pea was preserved mostly as impressions, a small number of charred seeds

Table 7 (Continued)

Hallstatt			La Tène	Roman	Early	Medieval	
Lusatian	Pomeranian	Total		period	older	younger	
%	%	%	%	%	phase	phase	
					%	%	
2 8	.	2 3	.	1 3	.	3 5	Cereals:
10 40	1 3	11 19	5 71	7 24	4 15	9 14	Triticum monococcum
14 56	4 12	18 30	4 57	11 38	19 70	40 63	Triticum dicoccon
2 8	3 9	5 8	2 28	6 21	3 11	5 8	Triticum aestivum s.l.
16 64	18 53	34 58	5 71	21 72	18 67	37 59	Triticum spelta
							Hordeum vulgare conv.
							vulgare + spec.
10 56	3 9	17 29	3 43	21 72	20 74	45 71	Panicum miliaceum
10 40	11 32	21 35	4 57	20 69	15 55	45 71	Secale cereale
7 28	.	7 12	2 28	13 45	11 41	27 43	Avena sativa + spec.
13 52	1 3	14 24	2 28	9 31	7 26	27 43	Pulses:
8 32	.	8 13	1 14	.	4 15	15 24	Pisum sativum + spec.
10 40	.	10 17	1 14	1 3	8 30	30 48	Lens culinaris
							Vicia faba var. minor
4 16	.	4 7	.	2 7	7 26	17 27	Others:
.	.	.	17 14	1 3	2 7	16 25	Linum usitatissimum
3 12	.	3 5	.	.	.	1 1	Cannabis sativa
1 4	.	1 2	.	2 7	.	3 5	Camelina sativa
2 8	.	2 3	.	.	1 4	3 5	Papaver somniferum
.	.	.	.	.	.	2 3	Brassica campestris
.	.	.	.	.	1 4	12 19	Brassica nigra
.	.	.	.	.	.	2 3	Cucumis sativus
.	.	.	.	.	.	1 1	Anethum graveolens
.	.	.	.	.	.	1 1	Coriandrum sativum
.	.	.	.	.	.	1 1	Nigella sativa
.	.	.	.	.	.	1 1	Amaranthus lividus
25	34	59	7	29	27	63	Total of sites with plant remains

were found in Ćmielów (TRB culture). In a few places lentil, flax and opium poppy were discovered (Table 7). Fruit gathering from wild trees and shrubs (Table 8) is documented by fossil finds of hazelnuts, berries of *Prunus spinosa*, wild apple seeds (*Malus sylvestris*) and acorns (Lityńska 1986; Klichowska 1976). The content of the Lengyel culture pit at Mogila 62 may be evidence of wild herbs being collected. In charred material, naked grains of *Bromus arvensis* and *B. racemosus* made up about 76%, and fruits of *Bilderdykia convolvulus* about 12% of the total volume of cereals. As for *B. secalinus* there are no large accumulations of its grains which would indicate gathering, but the very frequent occurrence of this grass in archaeological sites may mean that it

was a common weed harvested together with the cereal and probably appreciated as an edible admixture of cereal grain.

Large stores of Neolithic cereal grains were discovered only in 3 sites of the TRB culture (Ćmielów, Radziejów, Zarebowo; Klichowska 1975) and one of the Lengyel culture (Mogila 62; Gluza 1984). The last-mentioned site contained fairly large numbers of weeds. The information, derived from their ecological requirements and supplemented by the results of pollen and macrofossil studies on oxbow lake sediments of the same age, has thrown some light on the agricultural practices of this population (Wasylikowa 1989). Small areas of forest or brushwood were cleared by fire in order to create fields. Barley, emmer and einkorn were

sown as summer crops, stubble and fallow fields were grazed by domestic animals. This conclusion was supported by the presence of pasture beetles (Pawlowski et al. in Wasylikowa 1989). Large numbers of annual and perennial weeds indicated that fields were cultivated for several years, probably until too many weeds forced people to abandon these plots.

Plant material associated with different cultures of the Neolithic is too scarce to permit their characterization with respect to plant cultivation. Such an attempt can be presented only for the Linear Pottery and Funnel Beaker (TRB) cultures (Table 7). A common feature of both cultures was the predominance of barley and emmer; differences were as follows:

1) emmer, einkorn and millet were more frequent in the Linear Pottery sites, barley in those of the TRB culture;

2) oat and rye appeared in the Linear Pottery sites but were absent from those of the TRB culture;

3) spelt, pea and lentil occurred in the TRB sites and were missing in those of the Linear Pottery culture.

5.2 Bronze Age and Iron Age

Very little is known about plants cultivated during the Bronze Age (Fig. 7). Emmer and barley played an important role, as in the Neo-

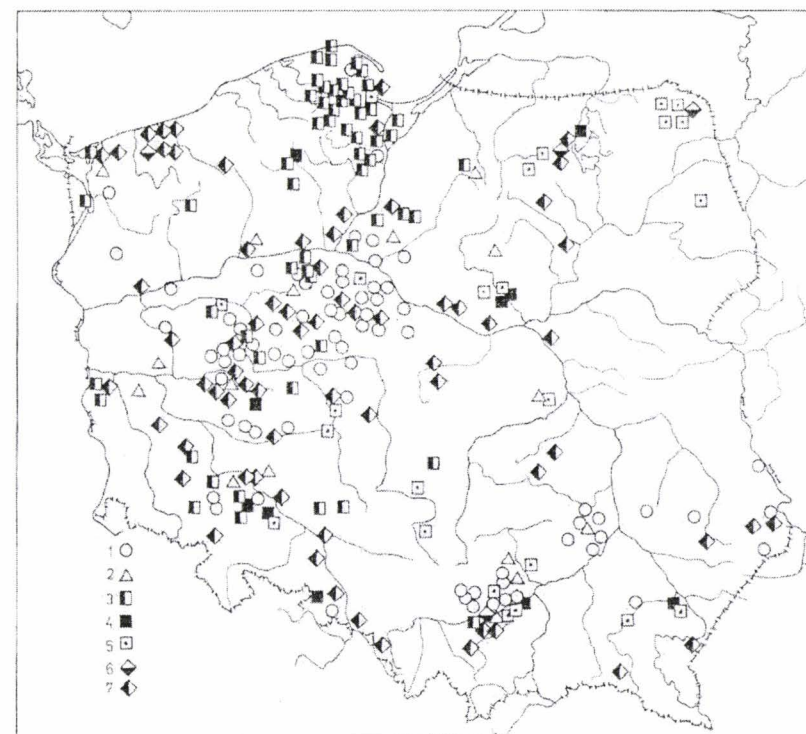


Fig. 7. Archaeological sites in Poland with plant remains described in the literature. 1 Neolithic, 2 Bronze Age, 3 Hallstatt, 4 La Tène, 5 Roman period, 6 Migration period, 7 Early Medieval.

lithic; einkorn was present. The significance of broomcorn millet probably increased. Impressions of millet grains were described from half of the sites and in Smolno Wielkie and Pleszów they were fairly abundant (Klichowska 1975). In Pleszów charred grains and impressions of panicles were also found (Gizbert 1958). Bread wheat/club wheat appeared more often than in the Neolithic but always in very small numbers, as one or a few grain impressions. This wheat, as well as rye and oat, were not yet separate crops. Pulses were represented by horsebean (*Vicia faba* var. *minor*), wild plants by hazelnuts and acorns.

Much more information is available for the Hallstatt period, particularly for the Lusatian culture. The number of sites increased and several of them were rich in plant material. *Hordeum vulgare* convar. *vulgare*, *Triticum dicoccon* and *Panicum miliaceum* were important cereals. Klichowska (1984) enumerated 10 sites with abundant plant remains which differed in respect to dominant species. Barley predominated in one site (Bnin, 99% of grains), emmer made up about 45% of grains in two sites (Biskupin, Smuszewo), spelt dominated in one (Kamieniec, 94% of spikelets; Tomeczynska & Wasylkowa 1988) and bread wheat/club wheat in one (Grzybiń, 51%). This last finding, together with a considerable increase of the relative number of bread wheat/club wheat sites compared to the Neolithic, indicates that this wheat was cultivated by the population of the Lusatian culture (but probably not by that of the Pomeranian culture). It is conceivable that these people knew this wheat species already in the Bronze Age. The spread of free-threshing wheat cultivation points to a change in grain processing methods. *Panicum miliaceum* was often found as pure accumulations of naked or hulled charred grains and must have been commonly cultivated. The number of rye and oat sites increased but neither of these cereals occurred abundantly. The maximum number of rye grains found in one site was 22 (Bnin) and that of oat 71 (Smuszewo).

The record of other cultivated plants included flax (seeds, capsules, stems), *Camelina sativa*, *Papaver somniferum* and possibly cultivated *Brassica campestris*. Hazelnuts, berries of *Rubus fruticosus* and *R. idaeus*, cherries and acorns belonged to gathered fruits. Charred acorns without pericarp were found in Słupca (Moldenhawer 1956). *Bromus secalinus* was a common weed, consumed with cereal grain, just as in the Neolithic. Charred *Bromus* caryopses were found in fairly large numbers (about 1%

of cereal grains) in two sites as an admixture to spelt (Kamieniec; Tomeczynska & Wasylkowa 1988) and emmer (Smuszewo; Klichowska 1977).

Sites of the Pomeranian culture were poorer in plant remains. Barley was the most frequent cereal, as in the Lusatian sites. Rye was quite frequent too, but emmer, bread wheat/club wheat and broomcorn millet were less common. There is almost no evidence of the use of pulses. Here again the picture may be distorted by the different kinds of fossil evidence available for the two cultures: large settlements of the Lusatian culture rich in charred and uncharred plant remains, and almost exclusively plant impressions on daub from the Pomeranian sites, often poor in plant remains (out of 34 examined sites 28 had only one species, usually barley).

The more common occurrence of rye caryopses in Hallstatt sites and of rye pollen in many diagrams points to the spread of this species, but still as an admixture to other cereals and not as a separate crop, as abundant finds are lacking.

Sites of the La Tène period were very poor in plant material. Identified taxa include barley, emmer, bread wheat/club wheat, spelt, rye, broomcorn millet, oat (*Avena* spec.), horsebean, pea and lentil. Hemp was mentioned from the region of Cracow/Wyciąże, unfortunately without documentation (Wielowiejski 1981).

5.3 Roman period

Plants of the Roman period are much better known. The broad spectrum of cereals includes first of all barley, millet and rye, which occurred not only most frequently but, in a few cases, also quite abundantly. Slightly less common were oat and bread wheat/club wheat. Hulled wheats (emmer, einkorn and spelt) appeared only as admixtures to the other cereals and must have been of much smaller significance (Table 7). The role of rye, oat and millet distinctly increased compared to the Hallstatt period, and rye and oat must have been cultivated in mono-cultures. Large numbers of rye grains were discovered in 4 sites: Kobylniki (Wielowiejski 1981), Cracow-Mogila (Moldenhawer 1959), Wasosz Górny (Orlicz 1967) and Wyszembork (Lityska, in print). The spread of rye cultivation is confirmed by high and continuous pollen curves in many pollen diagrams from the whole country. Pea was still an important leguminous plant while

Table 8. Numbers of sites with fleshy fruits, nuts and berries in Poland.

	Neolithic	Bronze Age	Hallstatt	Roman period	Early older phase	Medieval younger phase
Wild plants:						
<i>Corylus avellana</i>	7	2	2	2	10	22
<i>Prunus spinosa</i>	3	.	.	.	3	15
<i>Malus sylvestris</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	1	2	4	12
<i>Rubus fruticosus</i>	.	.	1	1	.	2
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	.	3	9
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	2	1
<i>Cerasus fruticosa</i>	.	.	.	.	1	3
<i>Fragaria viridis</i>	.	.	.	.	1	1
<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	.	.	.	2
<i>Vaccinium</i> spec.	.	.	.	.	.	1
<i>Vitis vinifera</i> ssp. <i>silvestris</i>	.	.	.	.	.	1
Wild or cultivated:						
<i>Malus</i> spec.	1	.	.	1?	3	12
<i>Cerasus avium</i>	.	.	1	.	2	11
<i>Pyrus communis</i>	.	.	.	.	2	6
<i>Ribes</i> spec.	.	.	.	.	.	1
Cultivated:						
<i>Cerasus vulgaris</i>	.	.	.	.	5	18
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>domestica</i>	.	.	.	.	3	14
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insititia</i>	.	.	.	.	2	11
<i>Juglans regia</i>	.	.	.	(1)	1	6
<i>Persica vulgaris</i>	.	.	.	.	2	12
<i>Vitis vinifera</i> ssp. <i>vinifera</i>	.	.	.	.	1	7
<i>Prunus cerasifera</i> ssp. <i>divaricata</i>	.	.	.	.	1	5
<i>Cornus mas</i>	.	.	.	.	.	1

the role of horsebean decreased. Flax, opium poppy and hemp were cultivated. The oldest well-documented record of hemp is known from this period (charred seeds in Mogila; Moldenhawer 1959). Hemp cultivation is corroborated by the continuous curve of cf. *Cannabis sativa* pollen in the diagram from Woryty, north-east Poland (Ralska-Jasiewiczowa 1981), where it occurs together with the culmination of rye pollen in the settlement phase dated to the first century AD.

Edible fruits of wild plants were represented by hazelnuts, pips of *Rubus idaeus* and *R. fruticosus* and *Malus* spec. seeds. No evidence of cultivated fruit-trees or shrubs was found.

5.4 Middle Ages

The most striking feature of the Early Medieval period, as far as cereals are concerned, is the increased importance of *Triticum aestivum* s.l.

even in the older phase, followed later (after the 10th century) by the spread of rye. Barley and hulled wheats became less common than in the Roman period. Millet, oat, pea, horsebean, lentil, flax and hemp were widely cultivated plants. Traces of *Papaver somniferum*, *Brassica campestris* and *Camelina sativa* were also found. Cucumber was a new and common vegetable, particularly popular in the western part of Poland. Sporadic finds testify to the use of other vegetables, such as *Amaranthus lividus* convar. *lividus*, and several species such as *Aneithum graveolens*, *Brassica nigra*, *Coriandrum sativum* and *Nigella sativa* (Table 7). The consumption of fleshy fruits and nuts is well-documented (Table 8). *Cerasus vulgaris*, *Prunus domestica* ssp. *domestica* and ssp. *insititia* and *Persica vulgaris* were often recorded in excavations; less common were *Juglans regia*, *Vitis vinifera* ssp. *vinifera*, *Prunus cerasifera* and *Cornus mas*. The record of apple, pear and sweet cherry (*Cerasus avium*) may represent

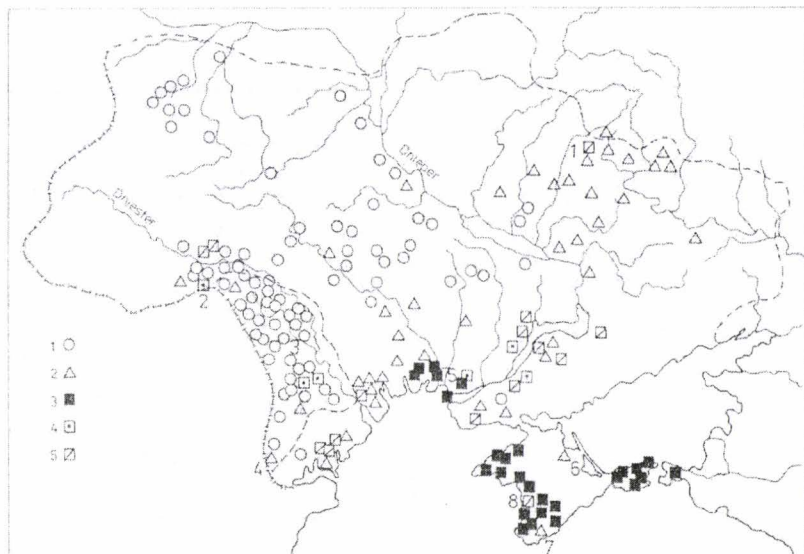


Fig. 8. Archaeological sites with plant remains in the Ukraine, Moldavia and the Crimea.
1 Neolithic and Eneolithic, 2 Bronze and Early Iron Age, 3 Greek Classical, 4 Roman period,
5 Seythian. Localities mentioned in the text: 1 Malaya Rublevka, 2 Glubokoye, 3 Noye Ruseshiy,
4 Etuliya, 5 Olbia, 6 Bolotnoye, 7 Uch Bash, 8 Ust'-Alminkoye.

wild and cultivated forms. Hazelnuts, fruits of *Prunus spinosa*, *Rubus idaeus*, *R. fruticosus*, *Fragaria* spec., *Vaccinium* spec., *Ribes* spec. and *Cerasus fruticosa* were gathered from the wild. The increase in the number of fruits and vegetables recorded from Medieval settlements has two reasons. It certainly reflects the development of fruit-growing and horticulture which took place in the whole of Europe at that time, but to some degree, it may be over-emphasized by the kind of fossil material available. The growth of urban settlements created quite new and excellent conditions for preservation of uncharred fruits in rubbish pits and cesspits. We could think that many common forest fruits, not recorded before the Middle Ages, may have been collected already in earlier times but had no chance of being preserved as fossils.

Traces of imported plants are scarce in Poland. The necklace from the Roman period made of walnuts (Pruszcz Gdanski; Klichowska 1971) may be one example. There is no evi-

dence of *Juglans regia* cultivation at that time. Single pollen grains in the Subatlantic section in a few pollen diagrams are not dated more precisely, with the exception of the site of Woryty where they occurred in post-Roman levels (Ralska-Jasiewiczowa 1981). Sorghum and fig (*Ficus carica*) are the other imports documented for Medieval Cracow. Uncharred hulled grains of sorghum, lying on fragments of leaves belonging to this plant, were recovered from a 9-10th century layer on Wawel Hill (Gizbert & Zaki 1954). Fig seeds were found in Late Medieval layers in the Main Market Square of Cracow (Wieserowa 1979).

6 SOVIET UNION

6.1 Moldavia and the Ukraine

In all prehistoric epochs, emmer (*Triticum dicoccon*) was the most widely cultivated wheat species (Table 9). Greater amounts of einkorn

Table 9. Cultivated and some useful wild plants from archaeological sites in Moldavia and the Ukraine. x present; xx numerous. Scythian: 7-3 cent. BC; Greek classical: 4-2 cent. BC; Roman period: 2-4 cent. AD.

	Bug-Dniester	Linear Pottery	Dnieper-Doniec	Early Tripolye	Middle Tripolye	Late Tripolye	Srednestogovskaya	Gumelnitsa	Bronze Age	Scythian	Greek classical	Roman period	Middle Ages
Number of sites	5	8	6	17	37	17	4	3	24	22	3	9	14
<i>Triticum monococcum</i>	x	xx	x	xx	x	x	.	x	xx	x	.	x	.
<i>Triticum dicoccon</i>	xx	xx	x	xx	xx	xx	x	xx	xx	xx	x	xx	xx
<i>Triticum aestivum</i> s.l.	.	x	.	x	x	x	.	.	xx	x	x	x	xx
<i>Triticum spelta</i>	x	x	.	x	x	x	.	x	x	x	.	x	x
<i>Hordeum vulg.</i> vulg. hulled	.	x	.	xx	x	x	x	x	xx	xx	x	xx	xx
<i>Hordeum vulg.</i> vulg. naked	x	.	.	xx	xx	xx	.	xx	x	x	x	x	.
<i>Avena</i> spec.	.	.	.	x	x	x	.	x	x	.	.	.	.
<i>Avena sativa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	xx	x
<i>Secale</i> spec.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
<i>Secale cereale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	xx
<i>Panicum miliaceum</i>	.	xx	x	x	x	xx	x	x	xx	xx	xx	xx	xx
<i>Setaria italica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
<i>Sorghum cernuum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
<i>Pisum sativum</i> + spec.	x	x	x	x	x	x	x	.	x	x	.	x	x
<i>Lathyrus sativus</i> + spec.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	xx	x
<i>Lens culinaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x
<i>Vicia ervilia</i>	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia</i> spec.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
<i>Linum usitatissimum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.
<i>Cannabis</i> spec.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	.
<i>Allium sativum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
<i>Prunus</i> spec.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
<i>Prunus cerasifera</i>	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	x
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insititia</i>	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pyrus</i> spec.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.	.
<i>Malus</i> spec.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.	.
<i>Cerasus</i> spec.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
<i>Cerasus avium</i>	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>Armeniaca vulgaris</i>	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cornus mas</i>	x	x	.	.	.	xx	.	x	.	.	.	.	x
<i>Vitis</i> spec.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	x	.	.
<i>Vitis vinifera</i> ssp. <i>sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
<i>Vitis vinifera</i> ssp. <i>vinifera</i>	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>Quercus</i> spec.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
<i>Crataegus</i> spec.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viburnum lantana</i>	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.

(*T. monococcum*) occurred together with emmer only in a few sites of the Neolithic, Eneolithic and Bronze Age. Almost pure emmer samples were found in settlements from the Early Iron Age, Roman Period and Early Middle Ages, but also in later times the species did not disappear completely, because small admixtures of emmer grains were constantly recorded for the Late Medieval period. Bread wheat/club wheat (*Triticum aestivum* s.l.), on the other hand, occurred as a small admixture of the other cereals in the Neolithic, Eneolithic, Bronze Age and in Scythian sites, and became a separate crop as late as the Late Middle Ages.

Next to emmer the most frequently and abundantly occurring cereal was many-row barley (*Hordeum vulgare* convar. *vulgare*), and above all its naked variety. Particularly large numbers of naked barley grains were discovered in Early Tripolyan settlements and the replacement of this variety by the hulled form took place during the Bronze Age. In small numbers, naked barley still appeared in the Roman period.

Broomcorn millet (*Panicum miliaceum*) was absent from the Bug-Dniester culture sites, it was fairly common in the sites of the Linear Pottery culture and became still more popular in the settlements of the Late Tripolyan culture. It played an important role among plants cultivated by the Scythian tribes and was present in almost all younger cultures.

Pulses were much less common in the excavations than cereals. Charred seeds and impressions of bitter vetch (*Vicia ervilia*) were recorded only from the Eneolithic. Impressions and charred seeds of pea (*Pisum* spec.) occurred most frequently, but in small numbers. Grass pea (*Lathyrus sativus*) was discovered in settlements of the Roman period from southern Moldavia in amounts indicating cultivation. Lentil (*Lens culinaris*) was present in the Roman and Medieval periods.

The oldest records of rye (*Secale* spec.) are known from the Bronze Age and they all concern the appearance of a few rye grains among other cereals. The oldest find of pure rye comes from the Scythian site of Malaya Rublevka, on the left bank of the river Dnieper (Fig. 8). The significance of rye cultivation increased at the transition of the 1st and 2nd millennium AD. At the beginning of the 1st millennium rye made up about 3.3% of the total cereal grain count, at the end about 11.2%.

Oat grains (not determined to the species level) were often found among the cereals,

starting from the Early Eneolithic. The oldest rich accumulation of pure oat grain was discovered in the settlement of the Carpathian Barrow culture at Glubokoye (2nd-4th century AD).

Evidence of fruit collecting in local forests is available for all periods. Stones of *Cornus* mas belong to the most common finds. In the case of a few tree species subfossil material indicates that gathering of their fruits led to their domestication. For instance fruit-stones of *Prunus cerasifera* discovered in the Early Tripolyan site of Novye Ruseshty showed the characteristics of cultivated varieties and of forms intermediate between wild and cultivated.

In a few settlements situated in the southern part of the area, vine was found. A few seeds from Bronze Age Etuliyu were typical of wild *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*. Transitional forms between wild and cultivated vine (*Vitis* spec. in Table 9) were discovered in the Greek site of Olbia and the Roman site of Sychevka. So far there is no evidence of vine cultivation in this area.

The basic assemblage of cereals and pulses was established already in the Neolithic and showed distinct affinities to the Near Eastern centre of agriculture. From there, domesticated crops were introduced to the south-western part of the USSR via the Balkans, as is evidenced by the uniformity of the species found in Bulgaria and Rumania on the one hand, and in the southern Ukraine and Moldavia on the other. The spread of agriculture was accompanied by the spread of species which formed the weed flora of fields. Segetal species in Tripolyan sites indicate that fields were sown with cereals for fairly long periods (unpublished data of N.N. Kuz'minova).

6.2 The Crimea

The oldest finds of cereals from the Crimea come from the beginning of the 2nd millennium bc (Bronze Age, Catacomb culture). In a grave from a site at Bolotnoye a sack made of *Stipa* and *Juncus/Eleocharis* stems was found, filled with spikelet fragments of emmer and einkorn. This record is evidence of the importance of these two wheat species in Bronze Age agriculture. Plant fossils from younger periods show that the Crimean Peninsula differed distinctly from Moldavia and the Ukraine as far as the assemblage of main cereals is concerned (Table 10). In the 1st millennium BC bread wheat/club wheat and hulled barley were the most common cereals (Yanushevich

Table 10. Cultivated and some useful wild plants from archaeological sites in the Crimea. x present; xx numerous. Greek classical: 4-2 cent. BC; Scythian: 2 cent. BC-4 cent. AD; Greek tomb: 4 cent. AD.

	Bronze Age Catacomb	Early Iron Age	Greek classical	Scythian	Greek tomb	9-10 cent. AD
Number of sites	1	2	21	7	1	3
<i>Triticum boeoticum</i>	.	x	.	.	.	.
<i>Triticum monococcum</i>	xx	xx	x	x	.	.
<i>Triticum dicoccon</i>	xx	x	x	.	.	x
<i>Triticum aestivum</i> s.l.	.	xx	xx	xx	.	xx
<i>Triticum spelta</i>	.	x	x	x	.	x
<i>Triticum durum</i>	.	xx	x	.	.	.
<i>Hordeum vulgare</i> hulled	.	xx	xx	xx	.	xx
<i>Hordeum vulgare</i> naked	.	x	x	x	.	.
<i>Secale</i> spec.	.	.	xx	x	.	.
<i>Secale cereale</i>	x
<i>Panicum miliaceum</i>	.	.	x	x	.	xx
<i>Pisum sativum</i> + spec.	.	x	x	.	.	.
<i>Lens culinaris</i>	.	.	x	x	.	.
<i>Cicer arietinum</i>	.	.	x	.	.	.
<i>Vicia ervilia</i>	.	.	xx	x	.	.
<i>Lathyrus</i> spec.	.	.	x	.	.	.
<i>Vitis</i> spec.	.	x	xx	.	.	.
<i>Vitis vinifera</i> ssp. <i>vinifera</i>	.	.	.	xx	xx	x
<i>Persica vulgaris</i>	x
<i>Pyrus</i> spec.	.	.	.	x	x	.
<i>Juglans regia</i>	.	.	.	x	.	.
<i>Castanea sativa</i>	x	.
<i>Amygdalus communis</i>	x	.
<i>Olea europaea</i>	.	.	x	.	.	.
<i>Pinus pinea</i>	x	.
<i>Ziziphus</i> spec.	x
<i>Glycerhiza</i> spec.	x

1976, 1986). They were present in most settlements as rich accumulations of charred grains representing morphologically homogeneous types. In several sites durum wheat (*Triticum durum*) occurred, but less frequently and generally less abundantly than the two former species. Large numbers of its grains were discovered in three sites: the Tauric settlement of Uch Bash, the Scythian site of Ust'-Alminkoye (Fig. 8: 7,8) and the 9-10th century AD site of Bakla. Usually durum wheat appeared as a minor admixture among bread wheat/club wheat grain. It thus seems that durum wheat

was sown as a separate crop but less commonly than the other free-threshing wheats.

Hulled wheats were of less significance in the plant husbandry of the Greek and Scythian population. Two finds of pure emmer, however, indicate that this wheat was cultivated in some parts of the peninsula: in the mountains and in the northern sector.

Rye, much resembling weed-rye, was present in Greek and Scythian sites, usually as an insignificant admixture to bread wheat/club wheat. In the north-western part of the Crimea there are, however, two sites dated to the 4th century

BC which had large numbers of weed-rye type grains (80-90% of cereal grain). In this case the predominance of rye might result from its greater resistance to cold winters compared to wheat, and indicate winter crop cultivation.

Vine seeds were common in prehistoric material from the Crimea. In Greek sites from the 4th-2nd century BC mixtures of seeds of typical wild and cultivated vine and of transitional forms were often present, being evidence of local domestication on the basis of native forest-vine populations. Vine known from Scythian sites, dated to the beginning of our era, belonged only to cultivated species and represented varieties used for different purposes (as table fruits, for wine production). The other edible fruits included walnut (*Juglans regia*), wild pear (*Pyrus spec.*), almond (*Amygdalus communis*) and in the Middle Ages also peach (*Persica vulgaris*) and *Zizyphus spec.* Olive (*Olea europaea*) fruits and cone fragments of *Pinus pinca*, discovered in Greek sites, belonged to imported and not locally cultivated plants.

At Greek and Scythian sites pulses were represented by 5 species, among which *Vicia ervilia* was the most common and abundant. Bitter vetch is inferior to the other leguminous plants with respect to its seed and green mass yield and nutritious qualities. Its frequent occurrence in Crimean sites, and particularly its association with the finds of vine pips, may be explained by the special properties which made *Vicia ervilia* suitable for sowing between vine-plants in vineyards in order to fertilize the poor, stony soils of the coastal zone (Yanushevich 1986).

6.3 The Transcaucasus

Some one hundred sites with plant remains are known from the Caucasus and Transcaucasus areas. About half of them date to the 5th-2nd millennium bc. Some of them were rich in plant material, a few contained several kilograms of charred grain, e.g. Argishtikhinili and Kyul'-Tepe in Armenia, Chirkeyskiye and Galgalatinskoye in Dagestan, but many had only a few charred specimens or impressions (Lisitsyna & Prishchepenko 1977).

In Georgia plant material from 20 sites was recently studied by Z.V. Yanushevich and N.Sh. Rusishvili (Fig. 9); other data were published by Lisitsyna & Prishchepenko (1977) and Schultze-Motel (1988). In many settlements bread wheat/club wheat and hulled barley were the most common (Table 11). Pure accumula-

Table 11. Cultivated and some useful wild plants from archaeological sites in Georgia (after Lisitsyna & Prishchepenko 1977; Schultze-Motel 1988; and Yanushevich & Rusishvili unpubl.). x present; xx numerous. Neolithic: 6-5 mill. bc; Eneolithic: 5-4 mill. bc; Early Bronze: 3 mill. bc; Middle and Late Bronze: 2-1 mill. bc; Early Iron Age: 7-1 cent. BC; Middle Ages: 6-13 cent. AD.

	Neolithic	Eneolithic	Early Bronze	Middle and Late Bronze	Early Iron Age	Middle Ages
Number of sites	4	2	6	7	9	3
<i>Triticum boeoticum</i>	x	-	-	x	x	-
<i>Triticum monococcum</i>	x	-	x	x	x	-
<i>Triticum dicoccum</i>	xx	?	xx	xx	xx	-
<i>Triticum aestivum</i> s.l.	x	x	xx	xx	xx	x
<i>Triticum spelta</i>	x	?	x	x	-	-
<i>Triticum durum</i>	x	-	x	x	-	-
<i>Triticum turgidum</i>	-	-	-	x	1	x
<i>Triticum carthlicum</i>	x	-	x	x	-	-
<i>Triticum macha</i>	-	-	-	xx	x	-
<i>Triticum timopheevi</i>	-	-	-	x	x	-
<i>Triticum spec.</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Hordeum vulgare distichon</i> hulled	-	-	x	x	x	-
<i>Hordeum vulgare vulgare</i> hulled	xx	x	xx	xx	xx	x
<i>Hordeum vulgare vulgare</i> naked	xx	x	x	x	-	-
<i>Secale spec.</i>	-	-	-	x	-	-
<i>Secale segetale</i>	-	-	x	x	x	-
<i>Secale cereale</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Avena spec.</i>	-	-	-	x	x	-
<i>Avena sativa</i>	-	-	x	-	-	-
<i>Panicum miliaceum</i>	x	x	x	x	xx	x
<i>Setaria italica</i>	-	-	-	-	xx	-
<i>Pisum spec.</i>	x	-	-	x	-	-
<i>Lens culinaris</i>	x	x	-	-	-	-
<i>Lathyrus spec.</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Vicia ervilia</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Vicia faba</i> var. minor	-	-	-	-	x	-
<i>Linum spec.</i>	-	-	-	x	-	-
<i>Luffa cylindrica</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Lagenaria spec.</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Cucumis spec.</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Citrullus lanatus</i> ssp. vulgaris	-	-	-	-	-	x
<i>Vitis vinifera</i> ssp. sylvestris	-	-	-	x	x	-
<i>Vitis vinifera</i> ssp. vinifera	-	-	x	xx	x	-
<i>Juglans regia</i>	x	-	-	-	-	-
<i>Pyrus spec.</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Castanea sativa</i>	-	-	-	-	x	-
<i>Corylus avellana</i>	-	-	-	x	x	-

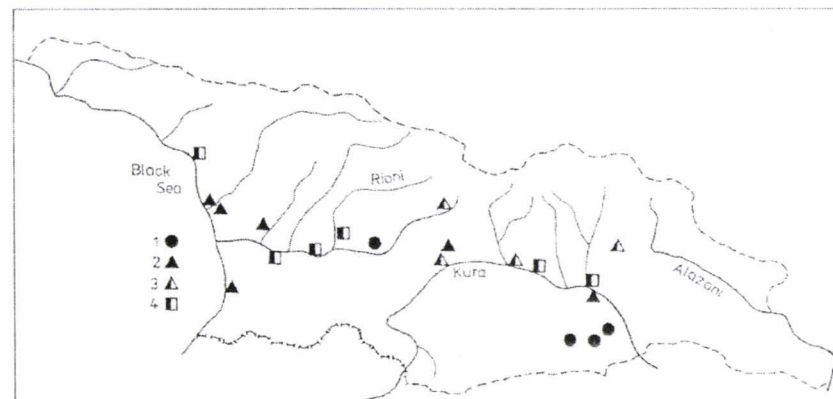


Fig. 9. Archaeological sites in Georgia from which plant remains were studied by Z.V. Yanushevich and N.Sh. Rusishvili. 1 Eneolithic, 2 Middle Bronze, 3 Early Bronze, 4 Early Iron Age.

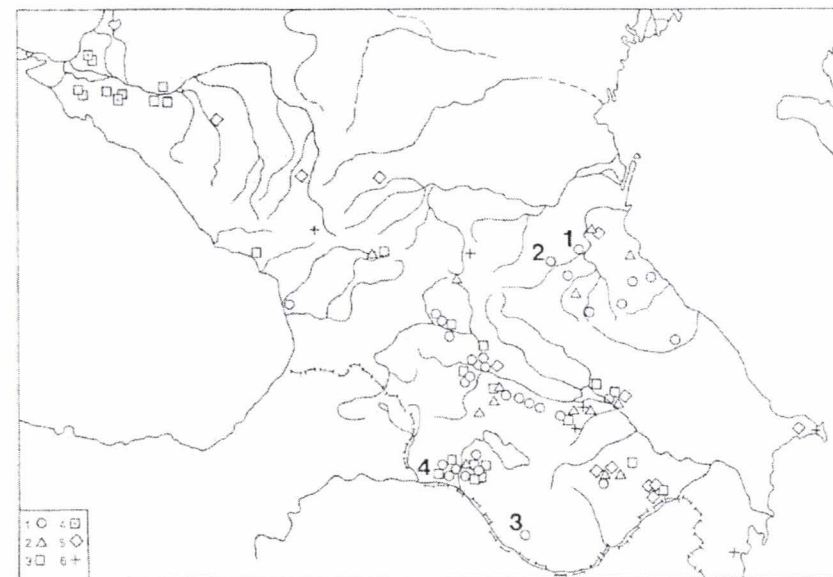


Fig. 10. Archaeological sites in the Transcaucasus and the northern Caucasus with plant remains recorded in the literature. 1 5th-3rd mill. bc, 2 2nd mill. bc, 3 1st mill. BC, 4 1st-4th cent. AD, 5 14th cent. AD, 6 age unknown. Localities mentioned in the text: 1 Chirkeyskiye, 2 Galgalatinskoye, 3 Kyul'-Tepe, 4 Argishtikhinili. After Lisitsyna & Prishchepenko (1977).

tions of *Triticum aestivum* s.l., composed of grains and spike fragments, were found in layers dated to the 6th millennium bc. Less abundant and less frequent were records of hulled wheats, which included several endemic species. *Triticum carthlicum* was identified on the basis of ears from the Eneolithic and Bronze Age; *T. macha* and *T. timopheevi* were discovered in settlements from the Middle and Late Bronze Age. Weed-rye constantly occurred among wheat grain, but was never found in a pure state. In all sites hulled many-row barley predominated over the two-row and naked types. Only in the Eneolithic did naked barley appear more abundantly. *Panicum miliaceum* was common in the Middle and Late Bronze Age sites; *Setaria italica* appeared in the 1st millennium BC.

The oldest vine pips showing characteristics of cultivated forms were discovered in a settlement from the Early Bronze Age and became common in the Middle and Late Bronze Age. Samples of this period were dominated by seeds of cultivated forms while intermediate types between wild and cultivated vine, which were so common in the Crimea, occurred only sporadically or were completely absent. This may indicate that vine domestication in Georgia began much earlier than in the Crimea.

Ethnographic data suggest that gathering of wild forest fruits must have played an important role in prehistoric times in the mountain areas, but its palaeoethnobotanical documentation is scanty and consists of finds of *Corylus avellana* and *Castanea sativa* nuts and wild grapes.

In Armenia and Azerbaijan plant remains were discovered in about 40 sites (Fig. 10). The full list of taxa was published by Lisitsyna and Prishchepenko (1977) in the form of a catalogue which gives an idea of the qualitative composition of the subfossil flora associated with prehistoric man, but does not allow quantitative evaluation of the significance of particular plants in particular settlements. The authors of the catalogue stress that plant identifications were of varying accuracy; often no Latin names were given, and regular palaeoethnobotanical studies were performed only in a few cases. Table 12, based on this catalogue, shows that wheats were represented by emmer and four species of free-threshing wheats (*Triticum durum*, *T. turgidum*, *T. carthlicum*, *T. aestivum* s.l.). A sample of charred grain from the site of Voskevaz (3rd millennium bc) identified by Yanushevich, was composed mostly of *T. durum* grain. Other frequent cereals were barley and broomcorn millet. Rye (*Secale*

Table 12. Cultivated and some wild food plants from archaeological sites in Armenia and Azerbaijan (after Lisitsyna & Prishchepenko 1977).

	5-4 mill. bc	3 mill. bc	2-1 mill. bc	1 mill. BC	1 mill. AD	11-14 cent. AD
Number of sites	6	7	9	9	4	2
<i>Triticum dicoccum</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Triticum aestivum</i> s.l.	+	+	+	+	+	+
<i>Triticum cf. spelta</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Triticum durum</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Triticum turgidum</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Triticum carthlicum</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Triticum spec.</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Hordeum spontaneum</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Hordeum vulgare distichon</i> hulled	+	+	+	+	+	+
<i>Hordeum vulgare vulgare</i> hulled	+	+	+	+	+	+
<i>Hordeum vulgare vulgare</i> naked	+	+	+	+	+	+
<i>Hordeum spec.</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Secale spec.</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Secale cereale</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Panicum miliaceum</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Setaria italica</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Andropogon sorghum</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Oryza spec.</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Cicer spec.</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Pisum sativum</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Vicia faba</i> var. minor	+	+	+	+	+	+
<i>Vicia ervilla</i> /Lens culinaris	+	+	+	+	+	+
<i>Vicia faba</i> /Cicer arietinum	+	+	+	+	+	+
<i>Sesamum indicum</i> /Eruca sativa	+	+	+	+	+	+
<i>Citrus latifolia</i> ssp. vulgaris	+	+	+	+	+	+
<i>Cucurbita spec.</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Armenia vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Vitis spec.</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Vitis vinifera</i> ssp. vinifera	+	+	+	+	+	+
<i>Prunus domestica</i> ssp. domestica	+	+	+	+	+	+
<i>Persica vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Cerasus spec.</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Pyrus spec.</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Cydonia spec.</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Amygdalus communis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Juglans spec.</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Punica spec.</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Celtis caucasicus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Corylus avellana</i>	+	+	+	+	+	+

spec.) was described from the 2nd-1st millennium bc, *Secale cereale* from the 8-6th century BC. Pulses were not common; *Pisum sativum* and *Vicia faba* var. minor were found in sites dated to the 8-6th century BC. *Vitis vinifera*

Table 13. Cultivated and some wild food plants from archaeological sites in Dagestan and Krasnodarskiy Kray (after Lisitsyna & Prishchepenko 1977) and in Turkmenistan (after Yanushevich 1976).

	Number of sites	<i>Triticum dicoccum</i>	<i>Triticum aestivum</i> s.l.	<i>Triticum cf. spelta</i>	<i>Triticum durum</i>	<i>Hordeum spec.</i>	<i>Hordeum vulg.</i> vulg. hulled	<i>Hordeum vulg.</i> vulg. naked	<i>Secale spec.</i>	<i>Secale cereale</i>	<i>Avena spec.</i>	<i>Panicum miliaceum</i>	<i>Pisum spec.</i>	<i>Lens culinaris</i>	<i>Linum spec.</i>	<i>Vitis vinifera sylvestris</i>	<i>Vitis vinifera vinifera</i>	<i>Cerasus spec.</i>	<i>Celtis spec.</i>
Dagestan																			
3 mill. bc	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 mill. bc	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7-9 cent. AD	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Krasnodarskiy Kray, Rostov oblast																			
1 mill. BC	12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1-4 cent. AD	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Southern Turkmenistan																			
4 mill. bc	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3 mill. bc	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ssp. *vinifera* was often present in the excavations, starting from the 2nd-1st millennium bc, and pips of *Vitis spec.* were discovered in the 5-4th millennium bc. Other fleshy fruits and nuts included *Armenia vulgaris*, *Persica vulgaris*, *Amygdalus communis*, *Prunus domestica* ssp. *domestica*, *Cerasus spec.*, *Pyrus spec.*, *Punica spec.*, *Cydonia spec.*, *Juglans spec.*, *Corylus avellana* and *Celtis caucasicus*.

6.4 Dagestan, Krasnodarskiy Kray, Turkmenistan

A few sites from Dagestan dated to the 3rd-2nd millennium bc, contained emmer, bread wheat/club wheat, durum wheat, naked and hulled barley and flax (*Linum spec.*). Wild and cultivated vine and *Cerasus spec.* were found in one locality from the 7-9th century AD (Table 13).

Triticum aestivum s.l. was the most common cereal in the settlements located on the eastern shore of the Black Sea (Krasnodarskiy Kray) and dated to the period from the 1st millennium BC to the 1st millennium AD. Barley and broomcorn millet were also common; rye was

found in one site from the 4th century AD (Table 13, Fig. 10).

Cereals were found in the two sites from southern Turkmenistan: Ilyynly-Tepe and Altyn-Tepe. Samples from the levels dated to the 4th millennium bc showed a distinct preponderance of small, rounded grains of naked barley. Next to barley came bread wheat/club wheat, also with small rounded grains. Both, barley and wheat, belonged to dense-eared varieties because all spike remnants had very short internodes. In the level from the 3rd millennium bc at Altyn-Tepe the same cereal species were present as in the older horizons, but with a predominance of wheat over barley (Table 13). Cultivation of lentil and pea at this site began in the 3rd millennium bc. Vine seeds present in the same level approached the wild form (*Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*).

6.5 General remarks on the Soviet Union

The centres of early agriculture in the USSR were connected with Vavilov's South-West Asiatic centre of origin of cultivated plants. Moldavia and the Ukraine, including the

Crimea, developed under the influence of this centre, while the Transcaucasus and southern Turkmenistan constituted part of it. In spite of these links, the individual areas differed in their assortment of cultivated plants. The areas west and north of the Black Sea had a drier climate compared to the parts situated to the east, and for this reason hulled wheats, being more drought-resistant and better adapted to the local climatic conditions, could spread there. Bread wheat/club wheat, which requires better climatic conditions, became more common in the areas adjoining the Black Sea on the East and in the Transcaucasus. High ecological diversity of habitats in mountain ranges of the Caucasus resulted in the development of several endemic wheat species (from excavations in Georgia, 13 wheat species were recorded).

The Crimean Peninsula was a very specific territory with respect to plants cultivated in the past. In spite of a climate drier than in the Caucasus, bread wheat/club wheat became the most important cereal species. All fossil wheat populations were represented by the uniform morphological type of small and round grains. The wide spread of their cultivation must have been stimulated by trade and export. Their fossil remains were found mainly in the coastal zone, in the settlements situated on fertile steppe soils, first of all in the north-western Crimea. The development of viticulture and of wine production was also conditioned by economic circumstances.

The special variety of small round-grained naked barley from southern Turkmenistan is evidence of irrigation agriculture. At present similar forms are known only from areas of humid monsoon climate: Japan, Korea and China. These varieties are characterized by dense ears and short culms resistant to lodging. Similar forms probably developed in the foothills of the southern Turkmenistan mountains as a result of natural and artificial selection caused by the activities connected with irrigation agriculture.

In all areas of the USSR discussed in this chapter several finds of plant remains of all periods (Neolithic, Eneolithic, Bronze Age and Early Iron Age) are composed of one species only, being evidence of pure sowings. This concerns many records of pure emmer, bread wheat/club wheat, naked and hulled barley, as well as *Vicia ervilia* and *Pisum*. Morphological homogeneity of seeds and grains indicates that they represent populations well adapted to local conditions. In different parts of the area of early agriculture in the southern USSR we may notice a trend toward traditional continuity

in the assortment of cultivated plants. New tribes which appeared in an area adopted locally grown plants rather than introduced cultivars new to the region.

REFERENCES

- Burchardowna, H. 1953. Rośliny uprawne w pradziejach Polski. *Przegląd Archeologiczny* 9:153-176.
- Buschan, G. 1895. *Cultur- und Nutzpflanzen der alten Welt*. Breslau: J.U. Kern.
- Cărciumaru, M. 1983a. Noi determinări de seminte carbonizate si impresiuni de seminte descoperite in straturile arheologice in Moldova. *Anuarul Muzeului Județean Suceava* 10:827-834.
- Cărciumaru, M. 1983b. Contribuții la cunoașterea agriculturii geto-dacilor pe baza unor determinări de seminte carbonizate si analize sporopolinice din așezarea de la Cîrlomanesti (jud. Buzău), Ialomița. *Materiale de istorie agrară a României, Slobozia*, p.237-242.
- Cărciumaru, M. 1983c. Consideratii paleoetnobotanice si contribuții la agricultura geto-dacilor. *Thracodacia* 4(1-2):126-134.
- Cărciumaru, M. 1984. Consideratii paleoetnobotanice si contribuții la agricultura geto-dacilor (II). *Thracodacia* 5(1-2):171-176.
- Cărciumaru, M. 1985a. Seminte carbonizate din colectiile Muzeului Județean Călărași. *Cultură si civilizație la Dunărea de Jos, Călărași*, p.105-106.
- Cărciumaru, M. 1985b. Le collier de semences d'Ulm (culture de Gumelnita). *Dacia, N.S.* 29(1-2):125-127.
- Cărciumaru, M. 1985c. Consideratii paleoetnobotanice si contribuții la agricultura geto-dacilor (III). *Thracodacia* 6(1-2):182-188.
- Cărciumaru, M. 1986a. Contribuții la agricultura preistorică a Olteniei. *Litua* 3:5-9.
- Cărciumaru, M. 1986b. Consideratii paleoetnobotanice si contribuții la agricultura tracilor si geto-dacilor (IV). *Thracodacia* 7(1-2):129-133.
- Cărciumaru, M. 1987. Plante fosile de traco-geto-daci (Încercare de sinteză)(V). *Thracodacia* 8(1-2):171-176.
- Cărciumaru, M. & F. Monah 1985a. Raport preliminar privind semintele carbonizate de la Poduri-Dealul Ghindaru, județul Bacău. *Memoria Antiquitatis* 9-11 (1977-1979):699-708.
- Cărciumaru, M. & F. Monah 1985b. Reconsiderări asupra determinărilor de seminte carbonizate de la Frumusea si Valea Lupului. *Studii si cercetări de istorie veche si arheologie* 36(4):351-352.
- Cărciumaru, M. & F. Monah 1987. Determination paléobotanique pour les cultures Pré-cucuteni et Cucuteni. *La Civilisation de Cucuteni en contexte européen*. Iasi-Piatra Neamt, 24-28 septembre 1984, Iasi, p.167-174.
- Dabrowski, M.J. 1971. Analiza pyłkowa warstw kulturowych z Sarnowa, pow. Włodawek. *Prace i Materiały Muzeum Archeol. i Etnogr. w Łodzi, ser. archeol.* 18:147-164.
- Fietz, A. 1934. Prä- und frühhistorische Pflanzenreste aus Mahren I. *Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn* 65:104-108.
- Fietz, A. 1941. Bronzezeitliche Pflanzenreste aus der Stierfischhöhle bei Brünn. *Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn* 72:71-75.
- Gilbert, W. 1958. Wyniki badań nad odciskami roślinnymi z Pleszowa kolo Nowej Huty. *Acta Soc. Bot. Pol.* 27:179-214.
- Gilbert, W. 1960. Studium porównawcze nad ziarnami zta kopalnego. *Archeologia Polski* 5:81-90.
- Gilbert, W. 1965. Quelques remarques sur les trouvailles fossiles de l'époque (Triticum spelta L.). *Archeologia Polona* 8:177-189.
- Gilbert, W. & A. Zaki 1954. Odkrycie rośliny "sorgo" w warstwie wczesnoniedźwiedziej w Krakowie na Wawelu. *Wiadomości Archeol.* 20:397-407.
- Głaza, I. 1984. Neolithic cereals and weeds from the locality of the Lengyel culture at Nowa Huta-Mogila near Cracow. *Acta Palaeobotanica* 23(2): 123-184.
- Głaza, I. & K. Wasylkowska 1977. Flora of the Pleistocene and Holocene in archaeological excavations. In E. Rühle (ed.), *Geology of Poland II. Catalogue of fossils 3b*, p.105-122. Warszawa, Wydawnictwa Geologiczne.
- Godłowska, M., J.K. Kozłowski, L. Starkel & K. Wasylkowska 1987. Neolithic settlement at Pleszów and changes in the natural environment in the Vistula valley. *Przegląd Archeologiczny* 34:133-159.
- Hajnalová, E. 1975. Archeologické nálezky kultúrnych rastlín a burín na Slovensku. *Slovenská archeológia* 23:227-254.
- Hajnalová, E. 1977. Zuhofatné rastlinné zvyšky v eneolitické nádobe z Levic. *Slovenská archeológia* 25:7-12.
- Hajnalová, E. 1979. Paleobotanické doklady poľnohospodárstva a používania dreva v oblasti Lipova v dobe halštatskej, lateénskej a rímskej. *Slovenská archeológia* 27:437-474.
- Hajnalová, E. 1986. Paläobotanische Reste aus Svodín. *Slovenská archeológia* 34:177-184.
- Hajnalová, E. 1989a. Katalog zvyškov semien a plodov v archeologických nálezoch na Slovensku. *Acta Interdisciplinaria Archaeologica* VI:3-192.
- Hajnalová, E. 1989b. Evidence of the carbonized loaf of bread and cereals from Bratislava-Devín. *Slovenská archeológia* 37:89-104.
- Hajnalová, E. manuscript. Pestovanie niektorých zrnovín na Slovensku dokumentované archeobotanickými nálezmi. *Doktorská dizertácia*.
- Hartányi, P.B., G. Nováki & Á. Patay 1968. Növényi mag- és termésleletek Magyarországon az újkőkortól a XVIII. századig. *Magyar Mezőgazdasági Múzeum Közleményei* 1967-1968:5-84.
- Hartányi, P.B. & G. Nováki 1975a. Növényi mag- és termésleletek Magyarországon az újkőkortól a XVIII. századig. II. *Magyar Mezőgazdasági Múzeum Közleményei* 1973-1974:23-73.
- Hartányi, P.B. & G. Nováki 1975b. Samen- und Fruchtreste in Ungarn von der Neusteinzeit bis zum 18. Jahrhundert. *Agarátörténeti Szemle* 17, Supplementum:1-65.
- Hofmann, E. 1934. Gerste im Töplerfön. *Sudeta* 10:22-23.
- Hopf, M. 1989. Pflanzliche Reste aus Smolenice-Molpír. *Kr. Trnava. Acta Interdisciplinaria Archaeologica* VI:193-216.
- Kiryanov, A.V. 1959. Istoriya zemledeliya Novgorodskoy Zemli X-XV vv. *Materiály i Issledovaniya po Arkheologii SSSR* 65:306-362.
- Klečka, A. 1934. Roślinna produkce v našem pravěkem zemědělství. *Věstník Československého zemědělského muzea*, p.98-102.
- Klečka, A. 1935. Několik dalších nálezů předhistorického obilí. *Věstník Československého zemědělského muzea*, p.97-98.
- Klichowska, M. 1970. Neolityczne szczątki roślinne z Radziejowa Kujawskiego. *Prace i Materiały Muzeum Archeol. i Etnogr. w Łodzi, ser. archeol.* 17:165-174.
- Klichowska, M. 1971. Niezwykle interesujące znalezisko botaniczne z Pruszcza Gdańskiego. *Pomorania Antiqua* 4:353-362.
- Klichowska, M. 1972. Rośliny naczyniowe w znaleziskach kulturowych Polski północno-zachodniej. *Prace Kom. Biol. PTPN* 35:1-74.
- Klichowska, M. 1975. Najstarsze zboża z wykopisk polskich. *Archeologia Polski* 20:83-143.
- Klichowska, M. 1976. Aus paläoethnobotanischen Studien über Pflanzenfunde aus dem Neolithikum und der Bronzezeit auf polnischen Boden. *Archeologia Polona* 17:27-67.
- Klichowska, M. 1977. Rośliny uprawne i dziko rosnące z grodziska ludności kultury lużyckiej w Smuszewie, woj. piłskie. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 28:36-44.
- Klichowska, M. 1984. Struktury uprawne w epoce brązu i we wczesnej epoce żelaza na ziemiach polskich w świetle badań archeobotanicznych. *Archeologia Polski* 29:69-108.
- Kozłowski, A. 1920. O pszenicach neolitu. *Sprawozdania z Czynności i Posiedzeń PAU* 25:7-14.
- Kozłowski, J.K. & A. Kulczycka 1961. Materiały kultury starszej ceramiki wstęgowej z Olszanicy pow. Kraków. *Materiały Archeologiczne* 3:29-44.
- Kühn, F. 1960. Nálezky obilnin z pravěkých výzkumů v Československu. *Archeologické rozhledy* 12:701-708.
- Kühn, F. 1975. Rostlinné zbytky z velkomoravské sídlištní vrstvy ve Štápanicích. *Přehled výzkumu* 1974:50-52.
- Kühn, F. 1978. Obilí z doby bronzové ze Štápanic u Brna. *Přehled výzkumu* 1976:31-33.
- Kühn, F. 1980. Botanický rozbor obilí z halštatské doby z Rajhradu. *Přehled výzkumu* 1977:43-46.
- Kühn, F. 1981. Rozbor nálezů polních plodin. *Přehled výzkumu* 1979:75-79.
- Kulczycka-Leciejewiczowa, A. 1979. Pierwsze społeczeństwa rolnicze na ziemiach polskich. *Kultury kregu nadnaddunajskiego*. In: W. Hensel (ed.), *Prähistoria Ziem Polskich, 2 Neolit*, p.19-164. Wrocław, Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Lisitsyna, G.N. & L.V. Prishchepenko 1977. Paleobotanicheskiye nakhodki Kavkaza i Blizhnego Vostoka. *Moskva: Nauka*.
- Lityńska, M. 1986. Nowe znalezisko owoców dzikiej jabłoni *Malus sylvestris* (L.) Mill. z neolitu Polski. *Sprawozdania Archeologiczne* 38:49-55.
- Lityńska, M. in print. Szczątki roślinne z okresu wpływów rzymskich ze stanowiska 4 w Wyszemorku. *Światowid*.
- Marinescu-Bîlcu, S., A. Bolomey, M. Cărciumaru & A. Muraru 1984. Ecological, economic and behavioural aspects of the Cucuteni A-4 community at Drăgănești. *Dacia, N.S.* 28(1-2):41-46.
- Marinescu-Bîlcu, S., M. Cărciumaru & A. Muraru 1981. Contributions to the ecology of the pre- and protohistoric habitations at Tirpești. *Dacia, N.S.* 25:7-31.
- Markevich, V.I. 1974. Bugodnestrovskaya kultura na teritorii Moldavi. *Kishinev*.
- Moldenhawer, K. 1956. Szczątki roślinne z okresu kultury lużyckiej-Hallstatt D. *Acta Agrobotanica* 5:163-167.
- Moldenhawer, K. 1959. Zboża chlebne, rośliny strączkowe i konopie z okresu lateńskiego i rzymskiego z okolic Krakowa. *Przegląd Archeologiczny* 11:23-30.

- Novák, G. 1975. Die Geschichte des Pflanzenbaus in Ungarn von der Neusteinzeit bis zum Beginn des Mittelalters. *Agrártörténeti Szemle* 17, Supplementum:66-88.
- Opravil, E. 1977. Z historie pohanky. *Vlastivední sborník Nový Jičín* 14:51-55.
- Opravil, E. 1978a. Synanthrope Pflanzengesellschaften aus der Burgwallzeit (8.-10. Jh.) in der Tschechoslowakei. *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft* 91:97-106.
- Opravil, E. 1978b. Rostlinná společenstva v okolí Mikulčic v období předvelkomoravském a velkomoravském. *Archeologické rozhledy* 30:67-75.
- Opravil, E. 1979. Rostlinné zbytky z Mohelnice 2. Časopis slezského muzea A 28:97-109.
- Opravil, E. 1981. Z historie lnu v našich zemích a ve střední Evropě. *Archeologické rozhledy* 33:299-305.
- Opravil, E. 1985. Nález plodu konopě z doby hradištní v Olomouci. *Vlastivedné listy* 11:28-29.
- Orlicz, A. 1967. Szczatki roślinne z okresu rzymskiego z wykopalisk archeologicznych w Wasoszu Górnyim kolo Klobucka. *Folia Quaternaria* 27:1-9.
- Pashkevich, G.A. 1980. Kulturnye rasteniya tripolskikh poseleniy Podneprov'ya. In *Pervobytnaya arheologiya. Poiski inakhodki*, p.234-242. Kiev, Naukova dumka.
- Pashkevich, G.A. 1983. Subfossile Reste von Kultur- und Wildpflanzen aus Fundplätzen in der Ukraine aus den letzten Jahrhunderten v.u.Z. und der ersten Hälfte des 1. Jahrtausends u.Z. *Zeitschrift für Archäologie* 17:47-57.
- Pashkevich, G.A. 1984. Palaeoethnobotanical examination of archaeological sites in the Lower Dnieper region, dated to the last centuries BC and the first centuries AD. In *W.van Zeist & W.A. Casparie (eds.), Plants and Ancient Man*, p.277-283. Rotterdam, Balkema.
- Ralska-Jasiewiczowa, M. 1981. Wpływ zasiedlenia prahistorycznych kształtowanie się szaty roślinnej okolic Worsztów w ciągu ostatnich 5000 lat. *Polskie Badania Archeologiczne* 20:33-42.
- Rasin'sh, A.P. 1959. Sornyaki arheologicheskogo zernovogo materiala kak pokazatel' sistemy zemledeliya v Latvii do XIII veka n.e. in: *Doklady Nauchnoy Konferentsii po Zashchite Rasteniy*. Vilnius, p.369-385.
- Schultze-Motel, J. (Hrsg.) 1986. *Rudolf Mansfelds Verzeichnis landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen (ohne Zierpflanzen)*. 2. Auflage. Berlin: Akademie-Verlag.
- Schultze-Motel, J. 1988. Archäologische Kulturpflanzenreste aus der Georgischen SSR (Teil I). *Kulturpflanze* 36:421-435.
- Tempir, Z. 1966. Výsledky paleoetnobotanického studia pěstování zemědělských rostlin na území ČSSR. *Vědecké práce Československého zemědělského muzea* 6:27-144.
- Tempir, Z. 1968. Archeologické nálezy zemědělských rostlin a plevelu v Čechách a na Moravě. *Vědecké práce Československého zemědělského muzea* 8:15-88.
- Tempir, Z. 1969. Archeologické nálezy zemědělských rostlin a plevelu na Slovensku. *Agrikultúra* 8:7-66.
- Tempir, Z. 1979. Kulturpflanzen im Neolithikum und Aneolithikum auf dem Gebiet von Böhmen und Mähren. In *U.Körber-Grohne (Hrsg.), Festschrift Maria Hopf. Archaeo-Physika* 8:303-309.
- Tomczyńska, Z. & K.Wasylikowa 1988. Plant material from a Halstatt settlement at Kamieniec near Toruń, north Poland (A reinvestigation). In *H.Küster (Hrsg.), Der prähistorische Mensch und seine Umwelt (Festschrift U.Körber-Grohne)*. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 31:282-287.
- Wasylikowa, K. 1989. Paleoecological characteristics of the settlement periods of the Linear Pottery and Lengyel cultures at Cracow-Nowa Huta (on the basis of plant material). *Przegląd Archeologiczny* 36:57-87.
- Wielowiejski, J. 1981. Produkcja rolno-hodowlana. In *W.Hensel (ed.), Prahistoria Ziemi Polskich, 5. Późny okres lateński i okres rzymski*, p.315-335. Wrocław, Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Wieszcrowa, A. 1979. Plant remains from the Early and Late Middle Ages found in the settlement layers of the Main Market Square in Cracow. *Acta Palaeobotanica* 20(2):137-212.
- Yanushevich, Z.V. 1976. Kulturnye rasteniya yugo-zapada SSSR po paleobotanicheskim issledovaniyam. *Kishinev: "Shtiintsa"*.
- Yanushevich, Z.V. 1986. Kulturnye rasteniya severnogo Prichernomor'ya. *Kishinev: "Shtiintsa"*.
- Zablocki, J. & J.Zurowski 1933. Znalezione pszenicw kulturze malopolskiej. *Sprawozdania z Czynności i Posiedzen PAU* 38(10):24-25.
- Zohary, D. & M.Hopf 1988. *Domestication of Plants in the Old World*. Oxford: Clarendon Press.



ANTHROPOLOGIE

INTERNATIONAL JOURNAL OF THE SCIENCE OF MAN



EDITED BY HANA DOČKALOVÁ

XXIX

1-2

1991

MORAVIAN MUSEUM
ANTHROPOS INSTITUTE, BRNO
CZECH REPUBLIC

MARIN CÂRCIUMARU

L'ANALYSE POLLINIQUE DU SÉDIMENT DE L'HABITAT PALÉOLITHIQUE DE CLADOVA

RÉSUMÉ — L'auteur fait l'analyse pollinique du dépôt de Pléistocène supérieur à Cladova et ajoute plusieurs oscillations climatiques.

TÊTE D'ARTICLE : Roumanie — Pléistocène supérieur — Pollnologie.

On a fait faire l'analyse pollinique du dépôt compris entre 50 et 110 cm, qui contient les vestiges de la culture matérielle du Paléolithique ancien moyen et supérieur.

La succession des spectres polliniques relève la sédimentation du dépôt, pendant une période qui a subi de profondes transformations climatiques d'une étape à l'autre. On peut constater ainsi, dans la partie supérieure du profil, l'existence d'une composition qui s'est développée sous l'influence des conditions climatiques extrêmement favorables. La forêt occupait de vastes superficies (le pollen des arbres dépasse 38 %); on peut y inclure les éléments thermophiles, surtout du groupe de la chênaie hétérogène (Q.M. = 10,2 %). Les espèces du feuillet de la catégorie de chênaie mixte, étaient représentées par le charme en pourcentages notables (plus de 6 %), ce qui prouve son encadrement parfait dans la structure de la forêt d'autrefois (Tableau I).

L'existence du charme en pourcentages significatifs peut constituer un élément important pour pouvoir encadrer cette séquence dans l'interglaciaire de Borosteni (= Eem), tenant compte de la succession de végétation établie pour cette période dans d'autres régions de notre pays (Cârciumaru 1977).

Il est probable que l'épisode étudié à Cladova soit contemporain à l'interglaciaire de Borosteni; pourtant, il constitue seulement un moment de cette

période prolongée, parce que le début et la fin de cette importante étape de réchauffement, tout comme une partie des autres phases de végétation, qui soulignaient les différentes caractéristiques anathermes de cet interglaciaire, manquaient.

Cela veut dire que du moins la partie supérieure du dépôt, qui devait caractériser l'interglaciaire de Borosteni, ait certainement subi des processus de remaniement; entre le spectre pollinique d'une profondeur de 110 cm et 105 cm, il y a une discordance du sédiment. Le stade glaciaire relevé par les spectres polliniques à une profondeur de 105-95 cm semble être assez dur, parce qu'on constate la disparition totale des arbres à feuilles tombantes. Parmi les arbres, seulement le pin se maintient pendant toute cette période (atteignant quelquefois un pourcentage qui dépasse 30 %); *Larix* présente des périodes de développement dignes à être signalées, pendant que la propagation du genre *Juniperus* ne représente qu'un épisode temporaire. L'épicéa, à son tour, manifeste sa disparition pendant la période de propagation maximale du *Larix*, mais il ne peut pas réaliser des pourcentages significatifs pendant tout le reste de ce stade interglaciaire.

On peut donc dire que cette période froide a déterminé l'installation d'un paysage de sylvo-toundra aux alentours des habitats de Cladova.

Le dépôt compris entre 90 et 70 cm s'est par

TABLEAU 1. Pourcentage du pollen et des spores contenues par les couches paléolithiques de Clăbura

Profondeur en cm	50	60	70	75	80	90	95	100	105	110
A. P.	15,9	10,3	22,8	19,5	9,8	24,5	20,7	29,6	38,5	38,2
N. A. P.	84,1	89,7	77,2	80,5	90,2	75,5	79,3	70,4	61,5	61,8
<i>Pinus</i>	11,6	2,7	1,9	1,1	2,5	2,9	12,9	29,7	30,8	14,0
<i>Picea</i>	2,9	2,7	3,8	1,1	0,8	2,3	5,2	5,9	—	3,2
<i>Larix</i>	—	—	—	0,6	0,8	—	2,6	—	7,7	—
<i>Juniperus</i>	—	—	0,3	0,6	0,8	—	—	2,3	—	—
<i>Fagus</i>	—	0,9	2,7	1,1	—	0,6	—	—	—	0,6
<i>Carpinus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,4
<i>Quercus</i>	—	—	0,3	2,3	—	1,2	—	—	—	3,2
<i>Ulmus</i>	—	—	1,9	1,7	0,8	1,7	—	—	—	6,4
<i>Tilia</i>	—	1,3	1,9	—	3,3	4,6	—	—	—	0,6
<i>Acer</i>	—	—	0,3	0,6	—	0,6	—	—	—	—
<i>Alnus</i>	—	0,9	2,4	1,1	—	1,2	—	—	—	0,6
<i>Salix</i>	1,3	0,4	0,3	1,1	—	1,7	—	—	—	—
<i>Corylus</i>	—	1,3	0,8	8,9	0,8	7,6	—	—	—	3,2
<i>Gramineae</i>	23,2	18,4	10,9	12,6	12,3	16,9	15,6	20,7	15,4	18,5
<i>Compositae</i>	7,2	19,7	25,7	8,6	18,8	29,2	5,2	5,9	7,7	7,0
<i>Cyperaceae</i>	8,7	4,9	2,7	5,2	3,3	2,3	10,3	14,8	15,4	10,8
<i>Alismaceae</i>	1,4	9,4	4,0	11,5	4,9	1,2	7,8	—	—	—
<i>Potamogetonaceae</i>	2,9	6,2	4,0	3,5	1,5	0,5	2,6	14,2	15,4	3,9
<i>Najasplachneae</i>	—	1,8	0,3	3,5	—	0,6	—	—	—	0,6
<i>Typha angustifolia</i>	—	4,9	2,7	7,5	1,6	1,2	3,2	—	—	—
<i>Typha latifolia</i>	4,3	5,8	2,2	6,9	1,6	1,2	—	—	—	—
<i>Chenopodiaceae</i>	—	0,9	1,9	0,5	—	0,6	2,6	8,9	—	—
<i>Plantaginaceae</i>	2,9	0,9	1,0	0,6	—	—	—	—	—	4,5
<i>Polygonaceae</i>	—	0,9	3,9	1,1	0,8	2,3	—	—	—	—
<i>Labiatae</i>	—	0,4	0,6	0,6	0,8	2,9	—	—	—	—
<i>Ranaceae</i>	—	—	0,3	—	9,8	1,7	—	—	—	—
<i>Umbelliferae</i>	—	—	0,9	—	—	0,6	—	—	—	3,2
<i>Saxifragaceae</i>	—	0,4	0,9	0,6	1,6	3,5	—	—	—	4,5
<i>Dipsacaceae</i>	—	—	0,3	1,1	—	—	—	—	—	—
<i>Sanguisorba</i>	—	1,8	0,5	—	—	0,5	—	—	—	—
<i>Ephedraceae</i>	1,4	1,3	0,6	—	1,6	—	—	—	—	—
<i>Limonium boreale</i>	1,4	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—
<i>Prunus</i>	—	—	1,3	—	0,8	2,9	—	—	—	—
<i>Hedera</i>	—	—	0,3	0,6	0,8	—	—	—	—	4,9
<i>Corymp glaucus</i>	—	—	—	0,6	—	—	—	—	—	—
<i>Juncaceae</i>	—	—	0,3	—	—	2,9	—	—	—	—
<i>Cistaceae</i>	—	—	—	—	—	0,6	7,7	—	—	—
<i>Ericaceae</i>	2,9	—	—	—	—	—	2,6	—	—	—
<i>Lonicera</i>	1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Tamaricaceae</i>	—	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Schizanthella</i>	—	—	—	0,6	1,6	—	—	—	—	—
<i>Isotria</i>	—	—	—	—	1,6	—	—	—	—	—
<i>Lactuca</i>	—	—	—	—	0,8	—	—	—	—	—
<i>Cystopteris</i>	—	—	—	—	3,3	—	—	—	—	—
<i>Tortella</i>	—	—	—	—	1,6	—	—	—	—	—
<i>Polypodiaceae</i>	5,8	5,5	7,3	5,2	9,0	2,9	2,6	5,9	7,7	6,4
<i>Equisetaceae</i>	20,3	5,4	4,0	4,6	13,9	1,2	6,0	—	—	—
<i>Sphagnum</i>	—	—	—	0,8	—	—	—	—	—	—
<i>Blechnum</i>	—	—	1,3	2,3	7,4	—	7,7	—	—	—

contre sédimenté dans un climat plus favorable qui a permis le nouveau l'installation de la forêt, tout le long de la vallée du Mures. C'est le moment de la réapparition des arbres aux feuilles amples : la plus grande partie de la forêt est occupée par le tilleul, entre les éléments de la chaîne mixte.

Pendant cet intervalle on peut remarquer non seulement la diversité de composition de la forêt thermophile, mais aussi la variété de toute la végétation, y incluses les plantes herbues. Dans l'état actuel des recherches on n'a pu réaliser une séparation de quelques phases de végétation, ni faire le contour des caractéristiques de certaines oscillations climatiques dans le cadre de la période de réchauffement pendant laquelle s'est formé le dépôt de 90 et 70 cm. On peut considérer à titre hypothétique que cette étape de réchauffement est contemporaine au complexe interstadial Nandru, tenant aussi compte de la culture matérielle moustérienne qui le caractérise. Il n'est pas impossible que le spectre de 90 cm concentre tout de même les caractéristiques climatiques et paléophytogéographiques typiques à l'oscillation climatique de Nandru A; la couche de 80 cm de profondeur peut représenter le paysage de sylvo-steppe qui la sépare de l'oscillation climatique Nandru B, les spectres polliniques de 75 et 70 cm étant relevants pour le

paysage de cette dernière oscillation du complexe interstadial Nandru (Cărciumaru 1973).

Enfin, les horizons de 60 et 50 cm reflètent le retour du climat sévère qui a contribué à l'installation d'un paysage de steppe froide et sèche, typique pour un stade glaciaire. Ayant en vue tout cela, on peut croire que ce stade glaciaire a permis le déroulement du complexe interstadial Ohaba, présent dans les autres profils des habitats du territoire de la Roumanie avec la culture matérielle paléolithique de transition du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur (Cărciumaru 1980, 236—248).

BIBLIOGRAPHIE

- CĂRCIUMARU M., 1977 : Interstadialul Borosteni (Em = « Irsz-Würm = Mikulino) și unele considerații geocronologice privind începuturile moustérienului în România pe baza rezultatelor paleontologice din Peștera Ciocăni—Borosteni (jud. Gorj). *Studii și cercetări de istorie veche*, tolu 28; 1, 19—36.
- CĂRCIUMARU M., 1973 : Cîteva aspecte privind oscilațiile climatului din pleistocenul superior în sud-vestul Transilvaniei. *Studii și cercetări de istorie veche*, 24; 2, 179—205.
- CĂRCIUMARU M., 1980 : *Mediul geografic în pleistocenul superior și cultura paleolitică din România*. Editura Academiei R. S. România, București.

Dr. Marin Cărciumaru
Institutul de Arheologie
Acad. Roumanie
Str. L.C. Frimu 11, București
Roumanie

Actes

du XII^e Congrès International
des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques

Bratislava, 1-7 Septembre 1991

2

Révisé par JuraĽ Pavuk



Institut Archéologique
de l'Académie Slovaque des Sciences

Bratislava 1993

Actes du XII-e Congrès International des
Sciences Pré-et Protohistoriques, Bratislava 1-7
Septembre 1991, Bratislava 1993, p. 224-231.

PALEOENVIRONNEMENTS ET CHRONOSTRATIGRAPHIE DU PALEOLITHIQUE MOYEN ET SUPERIEUR EN ROUMANIE

Marin Cărciumaru

Les recherches archéologiques ont relevé l'existence d'un assez grand nombre d'habitats du Paléolithique moyen et supérieur sur le territoire de la Roumanie. Malheureusement la plus grande partie des fouilles ont été effectuées il y a quelques bonnes années et les respectifs dépôts n'ont pas été toujours soumis à des observations rigoureuses, par l'intermédiaire des études interdisciplinaires. Dans ces conditions-ci, on a intervenu par des recherches ayant à leur base les méthodes modernes (palynologie, granulométrie, etc.). C'est ainsi, par les recherches palynologiques associées avec d'autres données (surtout celles faunistiques) qu'on a obtenu une échelle paléoclimatique plus précise, qui reflète la situation de la région où c'est accomplie la sédimentation des dépôts étudiés (Cărciumaru 1973, 179-205; 1974, 351-357; 1977a, 19-36; 1977b, 191-198; 1979, 21-29; 1980, 217-248; Cărciumaru - Glăvan, 1975, 9-15; Păunescu - Cărciumaru - Cărciumaru - Vasilescu 1977, 157-183). Dans cette première phase (sur la base de cette nouvelle échelle paléoclimatique) on a fait des considérations géochronologiques, en détail, pour chaque couche. Beaucoup des observations géochronologiques obtenues à cette occasion, représentent de nouveaux points de vue qui diffèrent totalement quelque fois des résultats déjà connus (résultats obtenus par la corrélation avec les situations observées dans la paléoculture des régions développées dans des conditions géographiques et physiques tout à fait différentes). En Roumanie, cette tentative de changer la géochronologie du Paléolithique, s'est confrontée avec la réserve manifestée par certains archéologues qui travaillaient dans le domaine du Paléolithique et qui restaient redevables à un vieux système chronologique des cultures du Paléolithique (Allsworth-Jones 1986, 42-43) système déjà périmé qui, n'avait jamais exprimé la réalité des régions de notre pays. La préoccupation permanente de ces soi-disant "chercheurs", de minimiser la valeur *géochronologique* de cette nouvelle échelle paléoclimatique s'est manifestée avec évidence par la totale ignorance de nombreuses données palynologiques (Păunescu 1980, 519-545). L'effet obtenu à la suite du remplacement de l'échelle paléoclimatique par une autre (ayant à sa base les datations exclusives avec C14) s'est manifesté par une soutenance inattendue. Les datations C14 avaient comme but d'infirmer les considérations faites à l'aide de l'échelle paléoclimatique (Păunescu 1984, 235-265) ses datations deviendront dorénavant une base chronologique solide et nécessaire, concernant les oscillations climatiques établies principalement par les études palynologiques (Cărciumaru 1980, 57-60) en corrélation avec les données faunistiques et de sédimentation, existantes dans les couches qui conservaient les vestiges de la culture matérielle du Paléolithique (Cărciumaru 1989, 99-122). Il est regrettable la manque d'une réévaluation générale des encadrements existants dans la culture, en tenant compte des nouvelles données de la géochronologie. Il faut qu'on abandonne la subordination des réalités typiques pour le territoire de la Roumanie aux modèles provenant des régions très éloignées de nos terres. Par suite de ces faits, nous voyons obligés à utiliser les encadrements et la nomenclature des faciès culturels qui persistent encore dans la littérature de spécialité. Nous doutons que cela soit la formule correcte pour une définition culturelle des faciès existants sur le territoire de la Roumanie, territoire si varié de tous les points de vue, ayant des caractéristiques particulières au niveau culturel et des aspects distincts pour la géochronologie (Tab. I).

L'un des plus répandus faciès culturels paléolithiques, dont on parle beaucoup sur le territoire de la Roumanie et qui se trouve dans les grottes de Carpates, s'appelle "le Charentien oriental" (Gabori 1976, 91-96; Mogoşanu 1978, 107-140; Dumitrescu - Bolomey - Mogoşanu 1983, 34-40). On a encadré dans ce faciès les grottes: Bordu Mare d' Ohaba Ponor, Curată et Spurcată de Nandru, Cioclovina, Muierilor de Baia de Fier, Cioarei de Boroşteni, Hoţilor de Băile Herculane, Climente I, Mare et Mică, près de Braşov, Gura Cheii, de Rîşnov. De tous les travaux existants en ce qui

[illegible]

Comme on voit, les recherches interdisciplinaires ont confirmées totalement la supposition de C. S. Nicolaescu-Plopșor (1955, 129–149; 1957, 41–60) il s'agit d'un Moustérien supérieur (même d'un Moustérien supérieur prolongé – dans ces deux grottes). Il est utile qu'on fasse une réévaluation d'ensemble, du point de vue technique et typologique des matériaux et même de préciser les caractéristiques particulières des niveaux d'habitat, considérées alors comme moustériennes. Il faut détacher les faciès et les nouveaux aspects de la culture, tenant compte du fait que chaque niveau de culture de toutes les grottes appartienne à une période différente, très éloignée. Une catégorie tout à fait distincte des grottes étudiées, est représentée par la grotte Ciocerei de Borosteni – initialement on a y supposé l'existence des deux niveaux d'habitat du Paléolithique moyen – pareillement à la situation des grottes Curată et Bordu Mare. Des recherches récentes ont relevé qu'il s'agit des deux périodes intensives d'habitat – le stérile proprement-dit était absent dans l'habitat respectif. Au plus, dans cette grotte le dépôt (très grand) a conservé des vestiges de la culture moustérienne même pendant la période de l'interglaciaire de Borosteni (Eem). Cet habitat moustérien arrive jusqu'au début de l'oscillation climatique d'Ohaba A (Arcy). La plupart des datations C14 (Honea 1986, 326–332) sont en accord avec l'encadrement géochronologique effectué années auparavant (Cârciumaru 1977a, 19–36; 1980, 61–69; 1989, 99–122).

Pour la catégorie des grottes à un seul niveau d'habitat, attribuées au "Paléolithique moyen", nous possédons des études chronostratigraphiques dans les grottes Hoților, Spurcată et Gura Cheii.

Dans la grotte Hoților on a parlé d' un "Paléolithique de quartzite"; le niveau de la culture respective contenant aussi des pièces typiques pour le Paléolithique supérieur à côté des pièces appartenant au Moustérien. Ce "Paléolithique de quartzite" représente un *Moustérien tardif* – d' après l' avis de F. Mogoșanu (1978, 107–136). On croit qu' il se trouve à la base du Paléolithique supérieur de quartzite dans la région de Banat. Du point de vue typologique et technologique, le niveau "Paléolithique de quartzite" de la grotte Hoților, représente "le saut le plus important pour la transition du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur". Parlant de la géochronologie "le Paléolithique de quartzite", de la grotte Hoților, se place dans le stade glaciaire qui partage le complexe interstadial Nandru et le complexe interstadial Ohaba (Cârciumaru 1974, 351 – 357). Il est donc, contemporaine au début du second niveau d'habitat "moustérien" des grottes Bordu Mare et Curată. Créditant l'hypothèse de F. Mogoșanu (1978, 107–136) – conformément à laquelle "le Paléolithique de quartzite" de la grotte Hoților – représente une étape de transition entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur – on peut aussi supposer que le second niveau d'habitat (des deux grottes déjà mentionnées) – exprime du point de vue géochronologique une étape de transition du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieure. Cette supposition s' appuie du point de vue chronostratigraphique sur le "Moustérien" de la grotte Gura Cheii de Rîșnov, qui se développe pendant le stade glaciaire, précédant au complexe interstadial d' Ohaba et continuant pendant le complexe de chauffage (Cârciumaru–Glăvan 1975, 9–15). Plusieurs datations C14 avaient confirmé les estimations géochronologiques. Un foyer de la base du niveau "Moustérien" a été daté pour 31.350 ± 900 B.C. (GrN. 13009), ce qui correspondrait au stade glaciaire où est encadrée cette partie du dépôt; deux autres foyers de la partie supérieure du niveau "Moustérien" ont relevé l' âge de 27.750 ± 1.700 – 1.400 B.C. (GrN. 11619) et 26.950 ± 2.400 – 1.800 B.C. (GrN. 14620) chose qui confirme l' encadrement du dépôt pendant le complexe interstadial d' Ohaba (Arcy-Kesselt). Enfin, c' est la quatrième datation (GrN. 13008: 28.500 ± 300 B.C.) qui vient de confirmer l' encadrement de ce niveau "Moustérien" pendant le complexe interstadial d' Ohaba et de souligner brillamment le caractère si tardif du soi-disant "Moustérien".

Avant de finir l' inventaire des grottes encadrées dans la variante régionale du "Charentien" il faut que nous disions que le niveau paléolithique de la grotte Spurcată, a le même âge comme le *Paléolithique de quartzite* de la grotte Hoților: il s' est déroulé dans le stade glaciaire compris entre les deux complexes interstadiaux Nandru et Ohaba. Les discussions portées en ce qui concerne l' outillage de cette grotte relèvent le fait que "les formes bifaciales tendent à se confondre avec les feuilles széletiennes" (Nicolăescu-Plopșor 1957, 41–60). Selon l' avis de certains chercheurs ces matériaux datent de la même époque que ceux trouvés dans la grotte Bordu Mare et dans la grotte Curată (Gabori 1976, 91–96); selon l' avis des autres chercheurs, dans la grotte Spurcată il s' agit du même "Charentien" typique pour les autres grottes (Păunescu 1980, 519–545).

En conclusion, s' impose comme une nécessité de la recherche dans l' avenir, une réévaluation typologique et statistique des matériaux des grottes de Carpates et le détachement des complexes moustériens authentiques, qui représentent à vrai-dire le Paléolithique moyen (Bitiri–Cârciumaru 1981, 3–19) – des complexes tardifs, attribués à présent au Moustérien supérieur prolongé, mais qui, du point de vue chronologique, sont contemporains avec les cultures du Paléolithique supérieur.

Sur la base des recherches de l'habitat de Ripiceni-Izvor, on parle, pour l' Est de la Roumanie, d' un Moustérien "typique" de débitage Levallois, richement représenté en ce qui concerne les racloirs – ce Moustérien est spécifique pour les premiers trois niveaux de cet habitat et aussi pour un groupe du Moustérien de tradition acheuléenne de débitage Levallois – groupe caractérisé par beaucoup de pièces bifaciales et par une série d' outils typiques au Paléolithique supérieur dans les deux niveaux suivants (IV–Ve) (Păunescu – Conea – Cârciumaru – Codarcea – Grossu – Popovici 1976, 5–21).

Le Moustérien "typique" de débitage Levallois de Ripiceni-Izvor (les couches notées Moustérien I–III) s' est déroulé pendant l' oscillation climatique Nandru A (Amersfoort et Brörup). Pour la partie supérieure de la IIIème couche il y a aussi deux datations C14 (GrN. 11571: 43.050 ± 1.400 –

1.200 B.C. et GrN. 11230: 44.450 ± 4.700 – 2.900 B.C.). Nous croyons qu' elles sont plus jeunes que les estimations géochronologiques, qui considèrent le Moustérien I–III se développant entre 62.000 – 57.000 B.C. À l'égard du Moustérien de tradition acheuléenne de débitage Levallois (couches IV–Ve) on peut dire qu' il est contemporain à l' oscillation climatique Nandru B (Odderade-Moerschhoff-Hengelo) – mais il n' est pas exclu qu' il se soit prolongé jusqu' au début de l' oscillation climatique Ohaba A (Arcy). Plusieurs datations C14 confirment cet encadrement: GrN. 9208: 42.820 ± 1.200 B.C.; GrN. 9207: 41.820 ± 1.050 B.C.; GrN. 9209: 40.520 ± 1.200 B.C.

Les couches du Moustérien supérieur de Ripiceni-Izvor ont été associées par M. Gabori (1976, 91–101) au faciès micoquien oriental. Dans la région du Prut on a evidencé récemment par l' outillage lithique, le faciès de type Mitoc, qui provient des couches IV–Ve de Ripiceni-Izvor: il fait la liaison avec les cultures spécifiques du Paléolithique supérieur. Dans l'habitat de Mitoc-Valea Izvorului la souche qui a défini le faciès de type Mitoc, se place assez tard – son développement s' est fait parallèlement avec le Paléolithique supérieur des autres régions, dans l' intervalle de l' oscillation climatique Ohaba B (Kesselt) – l' oscillation climatique Herculan I (Tursac) et l' oscillation climatique Herculan II (Laurerie). Pour certains habitats attribués au Paléolithique on a déjà effectué des observations chronostratigraphiques. Nous essayons à identifier la différence culturelle accomplie dans des régions distinctes où ont actionné les grandes aires culturelles des autres régions, qui sont venues en contact avec l' actuel territoire de la Roumanie. Jusqu' à l' élucidation de cette étape de transition du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur, jusqu' à l' échange de l' encadrement culturel de certains niveaux connus comme contemporains au Moustérien (mais qui peuvent très bien appartenir au Paléolithique supérieur, comme ont déjà suggéré les interprétations chronostratigraphiques faites dans les dépôts respectifs (Cârciumaru 1980, 236–248; 1989, 99–122), nous parlerons seulement de ce qui a été qualifié comme le Paléolithique supérieur. Le Paléolithique supérieur est connu sur le territoire de la Roumanie par les cultures aurignaciennes et grave-tiennes. Les recherches géochronologiques effectuées jusqu' à présent ont apprécié la plus vieille couche aurignacienne dans l'habitat de Ceahlău-Dîrțu sur la Vallée de Bistrița, encadrée dans l' oscillation climatique Ohaba A (Arcy) et la période froide qui a suivi (Păunescu – Cârciumaru – Cârciumaru – Vasilescu 1977, 157–183). Une datation C14 – Gx. 9415: 23.500 ± 4.450 – 2.850 B.C. – élimine pas un âge du respectif niveau pour 27.950 B.C. – situé à la fin de l' oscillation climatique Ohaba A (Arcy). L' Aurignacien a survécu dans cette région de la Vallée de Bistrița au moins jusqu' à la fin de l' oscillation climatique Herculan I (Tursac) – c' est un fait démontré d' ailleurs par une datation C14 dans l'habitat de Bistricioara (Gx. 8727-G: 21.500 ± 2.000 – 1.450 B.C.).

L' Aurignacien de la Vallée de Prut détient à présent de nouveaux repères chronologiques, à l' aide des datations faites dans l'habitat de Mitoc-Malu Galben – ce qui le place comme étant le plus vieux sur le territoire de la Roumanie. L'habitat aurignacien de Mitoc – Malu Galben a relevé des âges compris entre 29.900 ± 800 B.C. (GrN. 12637) et 26.960 ± 480 B.C. (GrN. 12636). Toujours sur le parcours du Prut, le début de l' Aurignacien de Ripiceni-Izvor a été daté pour 26.470 ± 400 B.C. (Bln. 809); du point de vue de la géochronologie on a précisé son développement après l' oscillation climatique Ohaba B, pendant la période de refroidissement – sa finalité est fixée vers la fin de l' oscillation climatique Herculan II (Laurerie).

L' Aurignacien des grottes de Carpates est encadré géochronologiquement comme il suit: dans la grotte Gura Cheii de Rîșnov pendant la période de refroidissement entre l' oscillation climatique Ohaba B (Kesselt) et Herculan I (Tursac) et pendant la période de chauffage Herculan I; dans la grotte Hoților presque pendant la même période, avec la mention du retardement de l'habitat comparé à la situation de Gura Cheii; dans la grotte Cioarei de Borșteni la situation est semblable à celle de la grotte Gura Cheii (il est utile qu' on sache l' existence des trois confirmations avec C14). Pour le début de l'habitat il y a deux datations qui fixent les âges: GrN. 15045: 23.380 ± 240 B.C. et GrN. 15051: 23.950 ± 120 B.C.; pour sa fin on a fixé l' âge de 21.620 ± 230 B.C. (GrN. 15050). La fin, tout comme le commencement de l'habitat – sont en concordance avec les estimations géochronologiques déjà mentionnées.

Une autre catégorie de l' Aurignacien en Roumanie est représenté dans l' Ouest du pays, qui

typologiquement est caractérisée comme un écho tardif de l'Aurignacien de l'Europe Centrale, avec beaucoup d'analogies dans l'habitat de Krems-Hundssteig. C'est un Aurignacien isolé qui s'est développé dans la région de Banat, conservant des formes et une typologie fonctionnelle aurignaciennes jusqu'à la fin du glaciaire (Mogoșanu 1978, 121-136). Les recherches géochronologiques ont vraiment précisé que l'Aurignacien de Rincova se situe pendant la même période avec celui des grottes des Carpates. Pourtant, à Românești le commencement de la couche aurignacienne se situe pendant la période de refroidissement qui a précédé l'oscillation climatique Herculane II (Laugerie) et persiste jusqu'à la fin de l'oscillation climatique Românești (Lascaux). Pendant le Gravettien on est à remarquer un nombre réduit d'habitat dans les grottes: sauf dans la grotte Ștefănița Ripiceni (aujourd'hui détruite), la grotte Gura Cheii de Rîșnov et la grotte Climate I – on ne connaît pas du tout d'autres grottes qui aient conservé des couches d'un habitat gravettien (plus intense). Dans la grotte Gura Cheii l'habitat gravettien et contemporain à la période de refroidissement qui a précédé l'oscillation climatique Herculane II (Laugerie).

La partie de l'Est du territoire roumain peut être défini comme la principale région de déroulement pour le Gravettien (on sait qu'il y a une documentation pour la zone montagnarde des Carpates Orientales jusqu'à la région du Prut). Le plus ancien Gravettien s'est conturé sur le Prut tenant compte des résultats obtenus par les datations C14, surtout dans l'habitat de Mitoc-Malu Galben (Chirica 1984, 74-79; 1989, 54-55; Honea 1984, 23-39; 1990, 9-12) les datations C14 ont fixé la période de cette culture pour 26.960 ± 480 B.C. (GrN. 12636) et 17.960 ± 990 B.C. (Gx. 8724). Le Gravettien de Ripiceni-Izvor est signalé plus tard – il commence à peine vers la fin de l'oscillation climatique Herculane II (Laugerie) et finit vers la période finale de l'oscillation climatique Românești (Lascaux); l'atelier de Mitoc-Pîrîul Istrati commence son évolution pendant l'étape de refroidissement après Ohaba B, en continuant (avec quelques interruptions) jusqu'à l'oscillation climatique Erbiceni A (Bölling).

Une deuxième région de concentration pour les habitats gravettiens est représenté par la Vallée de Bistrița, spécialement dans le bassin de Ceahlău. Le Gravettien de Ceahlău-Dîrțu est placé entre la période de refroidissement, qui partage l'oscillation climatique d'Ohaba B (Kesselt) de l'oscillation climatique Herculane I (Tursac), et vers le commencement de l'oscillation climatique Herculane II (Laugerie). Dans cet habitat a été aussi signalé un Epigravettien qui, est en général, contemporain à l'oscillation climatique Erbiceni B (Alleröd). Dans l'habitat de Bistricioara, toujours au bassin de Ceahlău, on a effectué beaucoup de recherches chronostratigraphiques. Le Gravettien découvert ici (Nicolăescu-Plopșor – Păunescu – Mogoșanu 1966, 5-116) est placé entre l'oscillation climatique Herculane II (Laugerie) et la fin de l'oscillation climatique Românești-Lascaux (Cărciumaru 1980, 152-174). Ayant en vue les dernières modifications (Păunescu 1984, 235-265) le Gravettien de Bistricioara commencé en même temps avec l'oscillation climatique Herculane I-Tursac (Cărciumaru 1989, 95-122). Le début du Gravettien dans cette dernière variante est fondé sur la datation C14 – Gx. 8727-G: 21.500 ± 2.000 - 1450 B.C., qui confirme le parallélisme d'oscillation climatique Herculane I avec l'oscillation climatique Tursac de France. Ce sont aussi d'autres datations C14 qui fixent mieux la chronologie des couches gravettiennes de cet habitat entre 19.045 ± 875 B.C. (Gx. 8729) et 14.200 ± 350 B.C. (GrN. 10528). La couche épigravettienne de Bistricioara s'est déroulée pour sa plus grande partie pendant l'oscillation climatique Erbiceni A (Bölling).

Ces populations, qualifiées comme épigravettiennes subsisteront au Sud-Est de la Moldavie, dans les zones peu accueillantes du point de vue écologique, jusqu'au commencement de l'Holocène, dans le Préboréal (comme exemple les habitats de Puricani et de Berești). Il y a des lieux où sont attestés pour cette période là des habitats tardenoisins. Après (ce passage en revue) cet inventaire des aspects chronostratigraphiques, concernant les plus importants habitats pendant le Paléolithique moyen et supérieur, la conclusion qui s'y impose est la nécessité d'une réévaluation du point de vue typologique et statistique des matériaux, pour permettre une corrélation plus détentue, en accord avec les réalités des données chronologiques (réalités relatives et absolues) du dernier temps. Les problèmes les plus délicats sont liés à l'étape de transition du Paléolithique moyen au

Paléolithique supérieur: il y a aussi la fixation des faciès spécifique de la culture matérielle. Il est utile qu'on regarde avec plus de rigueur du point de vue technique, typologique, matériellement et concernant le rendement de l'outillage, pour bien contourner les faciès distincts. Il faut aussi qu'on abandonne les arrière-pensées "d'arranger" les matériaux en fonction des choses déjà connues, autrefois, dans les autres régions, très éloignées d'ailleurs de nos territoires.

Bibliographie

- ALLSWORTH-JONES, P. 1986: Szeletian and the transition from Middle to Upper Palaeolithic in Central Europe, Clarendon Press, Oxford.
- BITIRI, M. – CĂRCIUMARU, M. 1980: Le milieu naturel et quelques problèmes du développement du Paléolithique supérieur sur le territoire de la Roumanie. Colloque International L'Aurignacien et la Gravettien (Périgordien) dans leur cadre écologique. Nitra, 65-75.
- BITIRI, M. – CĂRCIUMARU, M. 1981: Considerații asupra unor probleme privind dezvoltarea paleoliticului superior și mediul său natural pe teritoriul României. Studii și cercetări de istorie veche, 32, 1, 3-19.
- CĂRCIUMARU, M. 1973: Cîteva aspecte privind oscilațiile climatului din Pleistocenul superior în sud-vestul Transilvaniei. Studii și cercetări de istorie veche, 24-2, 179-205.
- CĂRCIUMARU, M. 1974: Condițiile climatice din timpul sedimentării depozitelor pleistocene din peștera Hoților de la Băile Herculane. Studii și cercetări de istorie veche și arheologie, 25-3, 351-357.
- CĂRCIUMARU, M. 1977a: Interglaciarii Boroșteni (Eem = Riss-Würm = Mikulino) și unele considerații geocronologice privind începuturile musterianului în România pe baza rezultatelor palinologice din peștera Cioarele-Boroșteni (jud. Gorj). Studii și cercetări de istorie veche și arheologie, 28-1, 19-36.
- CĂRCIUMARU, M. 1977b: Contribuții palinologice la cunoașterea oscilațiilor climatice din Pleistocenul superior pe teritoriul României. Studii și cercetări de geologie, geofizică și geografie, seria Geografie, XXIV-2, 191-198.
- CĂRCIUMARU, M. 1979: Paysage paléophytogéographique, variations du climat et géochronologie du Paléolithique moyen et supérieur de Roumanie (Etude palynologique). Dacia, N.S., XXIII, 21-29.
- CĂRCIUMARU, M. 1980: Mediul geografic în Pleistocenul superior și culturile paleolitice din România. București.
- CĂRCIUMARU, M. 1989: Contexte stratigraphique, paléoclimatique et géochronologie des civilisations du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie, L'Anthropologie, Paris, 93-1, 99-122.
- CĂRCIUMARU, M. – GLĂVAN, V. 1975: Analiza polimică și granulometrică a sedimentelor din peștera Gura Cheii (Rîșnov). Studii și cercetări de istorie veche și arheologie, 26-1, 9-15.
- CHIRICA, V. 1984: Datarea prin C14 a unor locuri gravetiene de la Mitoc-Malu Galben (com. Mitoc, jud. Botoșani). Studii și cercetări de istorie veche și arheologie, 35-1, 74-79.
- CHIRICA, V. 1989: The Gravettian in the East of the Romanian Carpathians, Iassy.
- DUMITRESCU, VI. – BOLOMEY, A. – MOGOȘANU, F. 1983: Esquisse d'une préhistoire de la Roumanie. Bucarest.
- GĂBORI, M. 1976: Les civilisations du Paléolithique moyen entre les Alpes et l'Oural, Budapest.
- HONEA, K. 1984: Chronometry of the Romanian Middle and Upper Palaeolithic: implications of current Radiocarbon dating results, Dacia, N.S., XXVIII, 1-2, 23-39.
- HONEA, K. 1986: Rezultate preliminare de datare cu carbon radioactiv privind paleoliticul mijlociu din peștera Cioarele de la Boroșteni (jud. Gorj) și paleoliticul superior timpuriu de la Mitoc-malu Galben (jud. Botoșani). Studii și cercetări de istorie veche și arheologie, 37-4, 326-332.
- HONEA, K. 1990: Recent Advances in Modern Archaeological Dating (AMS, ESR, ^{234}U - ^{230}Th): First Oxford AMS Dates for Mitoc-malu Galben, Arheologia Moldovei, XIII, 9-12.
- MOGOȘANU, F. 1978: Paleoliticul din Banat, București.
- NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S. et colab. 1955: Șantierul arheologic Cerna-Olt. Studii și cercetări de istorie veche, VI, 1-2, 129-149.
- NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S. 1957: Le Paléolithique dans la République Populaire Roumaine à la lumière des derniers recherches, Dacia, I, 41-60.
- NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S. – HAAS, N. – PĂUNESCU, AL. – BOLOMEY, A. 1957: Șantierul arheologic Ohaba-Ponor, Materiale și cercetări arheologice, III, 41-49.
- NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S. – MATEESCU, C. N. 1955: Șantierul arheologic Cerna-Olt. Studii și cercetări de istorie veche, VI, 3-4, 391-409.

- NICLĂESCU-PLOPȘOR, C. S. – PĂUNESCU, A. – BOLOMEY, A. 1957: Șantierul arheologic Nandru. Materiale și cercetări arheologice, III, 29–37.
- NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S. – PĂUNESCU, A. – MOGOȘANU, F. 1966: Le Paléolithique de Ceahlău, Dacia, N.S., X, 5–116.
- PĂUNESCU, A. 1980: Evoluția istorică pe teritoriul României din paleolitic până la începutul neoliticului. Studii și cercetări de istorie veche și arheologie, 31–4, 519–545.
- PĂUNESCU, A. 1984: Cronologia paleoliticului și mezoliticului din România în contextul paleoliticului Central-est și sud european. Studii și cercetări de istorie veche și arheologie, 35–3, 235–265.
- PĂUNESCU, A. – CÂRCIUMARU, E. – CÂRCIUMARU, M. – VASILESCU, P. 1977: Semnificația cronos-tratigrafică și paleoclimatică a unor analize chimice, granulometrice și palinologice în unele așezări paleolitice din bazinul Ceahlăului. Considerații asupra tipului și caracterului așezărilor. Studii și cercetări de istorie veche și arheologie, 28–2, 157–183.
- PĂUNESCU, A. – CONEA, A. – CÂRCIUMARU, M. – CODARCEA, V. – GROSSU, V. A. – POPOVICI, R. 1976: Considerații arheologice, geocronologice și paleoclimatice privind așezarea Ripiceni-Izvor. Studii și cercetări de istorie veche și arheologie, 27–1, 5–21.

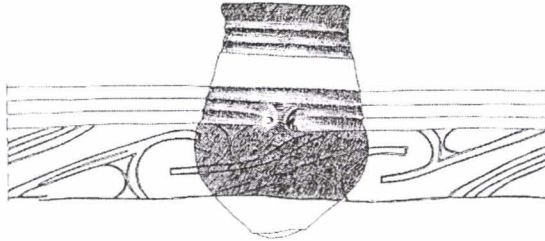
PREHISTOIRE EUROPEENNE

EUROPEAN PREHISTORY

P E R I O D I Q U E



Revue de Préhistoire Européenne
 Revista de Prehistoria Europeia
 Revista de Pré-História Europeia
 Review of European Prehistory
 Rivista di Preistoria Europea
 Europäische Prähistorische Revue
 De Europese Prehistorie
 Prehistoria Europejska
 Przegląd Prahistorii Europejskiej
 Revista-Prehistorie Europeană
 Európa öskova
 Revue Evropské Prehistorie
 Revue Európskej Prehistorie
 Европейская Доистория
 ევროპული ძეგლების ისტორია



Revue consacrée à la diffusion rapide d'informations sur les civilisations préhistoriques du continent européen. Elle se concentre sur des thèmes généraux prêtant à des comparaisons supra-régionales et à des interprétations à caractère historique ou anthropologique.

VOLUME 2 novembre 1992

COLLIERS DE *LITHOSPERMUM*
PURPUREO-COERULEUM ET DE "PERLES"
 DE CERF DANS L'ÉNOLITHIQUE DE
 ROUMANIE DANS LE CONTEXTE
 CENTRAL ET SUD-EST EUROPEEN

Par Silvia MARINESCU-BÎLCU*
 Marin CÂRCIUMARU*

IN MEMORIAM MAGISTRI
 VLADIMIR DUMITRESCU

La mise en valeur, en 1985, de l'inventaire livré par un vase de type Gumelnita, découvert à Ulmeni (départ. de Calarasi) il y a une trentaine d'années attirait l'attention des spécialistes sur l'importance du "mobiliier mineur" et du rôle que celui-ci avait joué dans la vie matérielle et spirituelle des communautés préhistoriques. Nous avons en vue le collier de *Lithospermum purpureo-coeruleum* (M. Cărciumaru, 1985, p. 125-127), le premier et unique, jusqu'à cette date-là, sur le territoire de Roumanie. A la même occasion, on signalait aussi la découverte, à Izvoare, dans une couche appartenant à l'étape Cucuteni A2, de "grains perforés de *Lithospermum*" provenant probablement d'un collier, tout comme à Ulmeni (M. Cărciumaru, 1985, p. 127).

La reprise des fouilles dans l'importante station pré- et protohistorique de Izvoare, départ. de Neamt (fig. 2) devait remettre en actualité la question des colliers de *Lithospermum* et, du même coup, le réexamen de celui de Ulmeni (fig. 7).

C'est ainsi que, au cours de la campagne de fouilles de 1988, on a dégagé partiellement une habitation - numéro 9 (fig. 3) relevant de l'étape Cucuteni A2 (IV^e millénaire av. J.C.). Sur le côté est de celle-ci sous les décombres des parois, non loin d'un très intéressant foyer, a été découvert un vase brisé *in situ*, qui avait contenu de nombreux grains, quelques petites perles en argile et des imitations de canines de cerf perforées. La cuisson secondaire due à l'incendie de l'habitation avait déformé le vase, avait conféré des nuances brun-grisâtres aux perles en argile et noir-grisâtres aux "perles" perforées, tout en conservant fort bien les semences.

Ajoutons que dans cette même habitation dans la proximité du foyer étaient éparpillés de nombreux grains de graminées et de mauvaises herbes qui poussaient dans les semis. Citons : *Triticum monococcum*, *T. cf. dicocoides*, *T. dicocum*, *T. aestivum*, *Hordeum vulgare nudum*, *Bromus* sp. On a également découvert des vases à décoration bi- ou trichomatique brisés *in situ*. C'est l'inventaire d'une habitation ordinaire, il n'y a rien pour suggérer une habitation à destination spéciale.

Le vase aux grains (fig. 4; 5/1) pétri dans une pâte de qualité modeste, à diverses impuretés, brûlé jusqu'au brun-brique, présente de nombreuses taches dues à la cuisson secondaire qui d'ailleurs l'a également déformé. Son col haut, tronconique, s'achève par un rebord légèrement évasé et épaissi vers l'extérieur; la partie intérieure, tronconique elle aussi, formait un pied, cassé anciennement. Il se peut que le fait précisément qu'il n'offrait plus une utilité "ménagère" ait décidé de son rôle de "dépositaire" pour le collier en question.

La décoration, par registres disposés horizontalement, combine les cannelures lustrées, présentes sous le rebord et à la base du col, avec de larges bandes dépourvues de décor, visibles aussi bien entre les cannelures qu'à la partie inférieure du vase, ainsi qu'avec un registre placé sur la ligne du diamètre maximal et au-dessous de celui-ci, registre où les lignes incisées délimitent une spirale courante flanquée d'une sorte de petites feuilles allongées. Les cannelures de même que le décor réservé à l'aide des lignes incisées ont été fortement lustrés, alors que les espaces intermédiaires - mats à présent - ont pu éventuellement être peints d'un rouge cru, procédé bien connu dans l'ornementation de la céramique de Cucuteni. Au-dessus du diamètre maximal, le vase est muni de la petite anse habituelle, perforée horizontalement. Le

* Academia Română Institut Arheologie, Str. I.C. Frimu 11. 71 119 Bucaresti, Roumanie.

vase mesure 22 cm de haut et 14 cm au diamètre maximal (fig. 4; 5/1).

A l'intérieur, il y avait 8000 grains calcinés de *Lithospermum purpureo-coeruleum* (fig. 5/4-7), 40 petites perles en argile (fig. 5/3, 8), 13 imitations de canines de cerf perforées, 25 grains de *Triticum dicoccum*, 10 de *Hordeum vulgare nudum*, deux restes d'épi de *Triticum dicoccum*, ainsi que des restes de résine. Il n'est peut-être pas dépourvu d'intérêt de signaler aussi, dans ce contexte, la forte quantité de paille et de balle (dans certains cas brûlées) découverte sous les décombres de l'habitation, car cela constitue la preuve indubitable (à côté des grains de graminées sus-mentionnés) aussi bien des provisions faites par les occupants de l'habitation, que du moment où s'est produit l'incendie de celle-ci.

En revenant au contenu du vase, précisons qu'il y avait là un grand nombre de grains de *Lithospermum* perforés - à savoir 4000, qui pouvaient être employés, et l'ont été effectivement, à la confection des colliers (fig. 5/2, 4). Les dimensions des grains varient entre 2,9 et 3,5 mm de long et 2 à 3 mm de large.

Lithospermum purpureo-coeruleum, de la famille des Borriginacées, plante connue en Roumanie sous le nom significatif de "margeluse" ("petites perles"), pousse sous la forme de buissons à l'orée des bois de chênes dans les zones de plaine et de collines. On l'exploit souvent dans le traitement de la bronchite. Ses grains, de forme ovoïde, ont la surface lisse et dure rappelant la porcelaine; comme l'indique le nom roumain, ils ressemblent aux perles et comme tel ils se prêtent facilement à pareille fonction.

La technique de perforation des grains employée à Izvoare a été similaire à celle de Ulmeni : on découpait les extrémités pour en vider l'intérieur. Le fait que nombre de grains étaient collés entre eux ou/et aux imitations des dents perforées, ainsi qu'aux petites perles en argile, constitue la preuve certaine qu'ils avaient été enfilés combinés dans un (ou plusieurs ?) collier (fig. 5/2). Par ailleurs, à proximité immédiate du vase aux grains nous avons découvert aussi le fragment d'un pendentif plutôt grand, en grès, de forme probablement rhomboïdale, qui eût pu lui aussi faire partie du même collier.

Quant au mode de perforation des grains de *Lithospermum purpureo-coeruleum*, à Izvoare on a relevé la situation suivante : dans trois cas, on avait découpé non seulement les deux extrémités, mais un des côtés aussi; dans un cas, la coupe latérale est incomplète; deux grains n'avaient qu'une seule extrémité découpée; enfin, un grain était couvert d'argile et un autre était enveloppé de résine.

Les 40 perles en argile, dont les dimensions et la façon ressemblent à celles de *Lithospermum*, soit entre 2,5 et 4 mm présentent des nuances grisâtres et il est assez probable qu'on les ait seulement desséchées (non pas brûlées) en vue de les employer, car la cuisson secondaire ne leur a pas rendu le rouge spécifique de celle-ci. Le diamètre en est légèrement plus grand que chez les grains. Le microscope révèle, sans exception, les traces d'usure provoquée par le fil sur lequel elles avaient été enfilées. Il serait difficile de supposer que leur modelage se fût inspiré des grains de *Lithospermum*. L'emploi des perles d'argile étant connu dès le néolithique ancien; d'autre part cependant, on ne saurait exclure la possibilité que, dans le cas présent, l'artisan ait eu l'intention de donner à ses perles l'aspect le plus proche possible de celui des grains. Cette idée de combiner grains naturels et argile, signalée à Ulmeni aussi (M. Cărciumaru, 1985, p. 126), mais non seulement là, ne manque pas d'intriguer, d'autant plus que ces stations disposent largement de grains. S'agirait-il là de quelque signification ? De toute façon, nous ne sommes pas à même d'y répondre, tout au moins pour l'instant vu surtout qu'à Izvoare on a affaire aussi aux imitations de canines de cerf perforées, dont les dimensions varient entre 25 et 27 mm de long, 7,5 et 13 mm de large et 5,5 à 6,2 mm d'épaisseur. En raison de leur nuance et de leur aspect dus à la cuisson secondaire, nous avons commencé par considérer que la matière première de ces pseudo-canines aurait pu être le grès ou bien la résine. Cependant, grâce à l'amabilité de Nicolae Anastasiu, maître de conférences de la Faculté de Géologie et Géographie de l'Université de Bucarest, qui nous a aidé à en obtenir une lame mince au prix, évidemment, d'un exemplaire sacrifié, il a été possible d'examiner au microscope et d'en déterminer la structure spongieuse, spécifique de l'os (fig. 6). C'est ainsi que l'on connaît à présent la matière indubitable en laquelle on avait façonné les 13 copies quasi fidèles des canines de cerf.

Comme il a déjà été dit, la découverte de Izvoare nous impose de reconsidérer celle aussi de Ulmeni, d'autant plus que dans ce dernier cas la technique de traitement des grains s'est laissée préciser. En effet, la chance d'en découvrir les outils est jusqu'à ce jour unique (M. Cărciumaru, 1985, p. 125-127, fig. 1-2).

La forme du vase de Ulmeni (où se trouvaient ensemble les grains de *Lithospermum purpureo-coeruleum*, les perles en argile et les outils microlithiques en quartzite) ne saurait ranger celui-ci dans le répertoire des vases de Gumelnija. En fait, il est adapté à la fonction de receler certains objets de petites dimensions. Pétri d'une pâte grossière à nombreuses impuretés, cuit de façon inégale et tacheté peut-être aussi par suite de la cuisson secondaire, il ressemble à une hémisphère déformée, au fond légèrement concave, à la bouche étroite et aux parois épaisses; non décoré (fig. 7/1); haut d'environ 8,7 cm, le diamètre maximal est de 10,8 cm.

Les arguments ayant déterminé l'attribution de ce vase à un niveau Gumelnija A1 (M. Cărciumaru, 1985, p. 125) ont été : la profondeur à laquelle il fut découvert (95 cm) et le fait qu'à proximité il y avait des vases appartenant à la première étape d'évolution de la culture Gumelnija. Cependant, à Ulmeni il existe aussi un niveau Gumelnija A2 et, d'autre part, nous ne sommes pas sûrs que le vase ait appartenu à un complexe fermé. L'appartenance culturelle reste donc sous le signe de l'incertitude, cela au moins jusqu'à la publication par niveaux des fouilles organisées dans cette station dont proviennent aussi, selon nos informations, des matériaux céramiques du type Boian.

En revenant au contenu du vase de Ulmeni, précisons que l'on en a récupéré 2940 grains de *Lithospermum purpureo-coeruleum*, dont la plupart non traités, de dimensions allant (tout comme à Izvoare) de 2,9 à 3,5 mm de long et de 2 à 3 mm de large (fig. 7/2-3), une série de petites pièces en argile, de forme ellipsoïdale, brûlées au rouge, ayant parfois les nuances de l'ocre, la composition de la pâte pourrait même inclure une certaine quantité d'ocre-rouge, mais dans la majorité des cas ces pièces sont peintes en blanc (fig. 7/5); environ 200 éclats microlithiques de quartzite (fig. 7/4, 7); des restes de résine, ainsi que quelques morceaux d'argile provenant, fort probablement, du support sur lequel se seraient desséchées les pièces ellipsoïdales d'argile. Ce supposé support,

plat d'un côté, conserve sur l'autre face les empreintes des herbes sur lesquelles on le suppose avoir été placé.

Parmi les grains de *Lithospermum*, 95 exemplaires avaient été perforés aux deux extrémités, alors que 14 ne présentent qu'un seul orifice (la retenir le fait qu'à Izvoare le nombre des pièces perforées est de 4000). Les orifices étaient obtenus en découpant les bouts du grain et en vidant ensuite l'intérieur, cela évidemment - peu de temps après l'avoir récolté. L'opération exigeait, il va sans dire, des outils de petites dimensions, coupants et résistants, à même de percer, sans les endommager, les parois dures et vitreuses des grains de *Lithospermum purpureo-coeruleum*. Et, nous l'avons déjà dit, la chance a favorisé la recherche, en nous livrant les outils microlithiques supposés.

Sur les 200 éclats de quartzite, quelques 60 paraissent avoir été choisis par l'artisan de Ulmeni dans sa tentative de transformer les grains en perles (fig. 7/4, 7). Du point de vue fonctionnel, ces éclats peuvent former deux catégories : 31 pièces longues de 5 à 9 mm et larges de 3 à 4 mm sont caractérisées par des arêtes extrêmement tranchantes, à l'aide desquelles on découpait les extrémités des grains; 29 autres étaient des éclats-pointes, bien aiguisés, atteignant parfois la longueur de 8 mm, employés à vider les grains. Quant à la forme, la première catégorie en est très diversifiée, on ne saurait parler d'une certaine typologie, mais on remarque toutefois la fréquence des exemplaires rappelant les "disques radcoirs"; quelques-uns peuvent même constituer des outils composés, lorsqu'ils sont munis d'un support en bois ou en os. Les éclats-pointes, de véritables aiguilles dans plus d'un cas, auraient été, à leur tour, montés en des manches étroits, ce qui aurait rendu leur emploi plus aisé et, par voie de conséquence, d'une efficacité accrue.

Il n'est pas exclu que des pièces similaires, trouvées ailleurs, n'aient pas bénéficié de l'attention nécessaire, à cause précisément de leur forme d'éclat microlithique sans trace d'usure. En ce sens, nous citons une remarque, significative pour nous, formulée par I. Andrieșescu à propos de certains matériaux de la station Sultana (culture Gumelnija) : "il n'y a rien à observer quant à perçoirs (pl. V/3-21); les seuls qui aient été travaillés avec soin sont les deux derniers, mais comme ils sont trop petits, ils ne semblent pas, certainement, avoir été pratiquement utilisés" (I. Andrieșescu, 1924).

p. 66, pl. V/3-21). Or, une bonne part de ceux-ci sont identiques aux éclats trouvés dans le vase de Ulmeni et peuvent avoir servi au même but.

Les pièces ellipsoïdales en argile conservées dans notre vase sont, elles, aussi de dimensions petites, mais variables (fig. 7/5). Ainsi, 36 (11 entières et 25 fragmentaires) mesurent 3,5 à 6 mm de long et 1,8 à 2 mm d'épaisseur; 38 sont longues de 3,5 à 4 mm et larges de 1 à 1,9 mm; 56 n'ont que 2 à 3 mm de long et environ 1 mm de large; enfin, pour quelque 60 fragments on ne peut préciser les dimensions.

On nous signale, tel un fait étrange, que quelques-unes de ces pièces présentent, à l'une des extrémités, un petit orifice où on suppose que l'on introduisait un fil quelconque en forme de boucle, fixé à l'aide la résine; la perle ainsi obtenue était incluse dans un collier (M. Cărciumaru, 1985, p. 127). Il se peut cependant que l'on soit là en présence de perles en cours d'être façonnées, mais dont l'artisan a été empêché de mener à bonne fin l'opération.

La combinaison entre grains de *Lithospermum*, perles en argile et en os d'animaux, semblable à celle de Izvoare, se retrouve aussi dans le milieu de la culture Gumelnija, phase A1, dans le tell de Vladiceasca (dép. de Călărași). Il s'agit d'une écuelle à col bas, décorée d'impressions sur l'épaule, dans laquelle se trouvaient "des perles en os fossilisé, probablement des dents d'animaux", en aragonite, en argile et des grains de "petites perles". "Quelques-unes peintes en blanc, quelques autres en rouge" (D. Șerbănescu, 1987, p. 35-37). Il est à souhaiter que le contenu de ce vase fasse l'objet d'une analyse fondamentale, vu que les grains de *Lithospermum*, par calcination, se teintent souvent de nuances blanches brillantes, alors que le rouge peut-être dû au contact dur avec les perles en argile (suite à l'incendie dans l'habitation) qui leur auraient prêté des particules de leur composition.

En 1986, à la XXI^e Session des rapports des fouilles, E. Comsa annonçait une découverte similaire (collier de *Lithospermum*) dans la station de Radovanu, dép. de Călărași, dans le niveau de transition de la culture Boian à la culture Gumelnija. Selon notre avis le niveau est à dater de la phase Gumelnija A1.

Rappelons cependant, que la première découverte d'un collier de *Lithospermum* remonte au début du siècle et qu'elle a été faite par R. Popov à Kodja Dermen, en Bulgarie, toujours dans le milieu de la culture Gumelnija. Outre les 600 exemplaires de tels grains perforés, l'auteur y signale encore des colliers de perles en argile, en os et en corne (R. Popov, 1919, p. 101, fig. 95 et 96); parmi ces dernières (fig. 95), l'une pourrait éventuellement être une imitation de canine de cerf. Mais l'auteur parle de *Lithospermum officinale*, or, à notre avis, qui repose sur l'examen de la reproduction photographique, il n'est pas exclu que l'on se trouve devant un collier de *Lithospermum purpureo-coeruleum*, espèce d'ailleurs qui répond mieux au but visé, ses grains étant plus aptes à être perforés. Cette dernière espèce est encore évoquée dans une station du type Sălcuța, à Sadovetz, également en Bulgarie, dans des niveaux relevant de l'âge du bronze de Karanovo (M. Hopf, 1973, p. 1-47), ainsi que dans le Caucase des VI^e - V^e millénaires (G.M. Listzina, 1978, p. 47-57).

H. Todorova publie deux vases pleins de grains, découverts à Hontutza. Selon les reproductions photographiques, dans la mesure où l'on peut se fier à une pareille manière d'identification, un vase paraît contenir aussi des grains de *Lithospermum*. L'auteur attribue ces vases aux phases II et III des cultures Kodjadermen-Gumelnija-Karanovo VI (H. Todorova, 1979 ? p. 103, fig. 28). Il faut souligner aussi le collier de *Lithospermum* d'Ovciarovo (H. Todorova, 1976, p. 125, fig. 3).

Signalons aussi la découverte à Cascioarele (dép. de Călărași), dans un niveau Gumelnija A2, d'un petit vase semblable en quelque sorte (fig. 8) au vase de Ulmeni, qui aurait pu servir comme récipient de menus grains, mais il ne contenait que de la poussière.

Des grains de *Lithospermum officinale* ont également été découverts dans une sépulture (XXI) de la zone 4 à Brześć Kujawski, conservés grâce à l'oxydation provoquée par le contact avec un collier de bronze (K. Jażdżewski, 1938, p. 96). L'auteur souligne le fait que cette plante utile, connue dès l'antiquité et employée aussi bien comme médicament que comme colorant, constitue la plus ancienne découverte de plantes utiles préhistoriques en Pologne. Des grains similaires ont encore été récoltés à Książne Wielkie, district de Pinczów, dans une hutte

appartenant à un groupe méridional de la culture Trichterbecher, chronologiquement quelque peu plus récente que la culture de Brześć-Kujawski. En concluant, K. Jażdżewski (1938, p. 96) n'exclut pas la possibilité que les grains de *Lithospermum* aient rempli une fonction culturelle également.

L'idée se retrouve chez Maria Gimbutas, qui est aussi d'avis que autant *Lithospermum officinale* que *L. arvense* ont servi à des buts de magie, déposés dans les tombes au même titre que l'ocre rouge ou bien d'autres matières colorantes (M. Gimbutas, 1956, p. 118).

Lithospermum arvense est une plante attestée d'ailleurs dès le Paléolithique, vers l'an 20000 av. J. -C., dans la grotte Frachthi de Grèce (J.M. Hansen, 1978, p. 39-46) et ensuite vers les VII^e-VI^e millénaires à Maleva Moghila-Azap Koi (G.M. Listzina, L.A. Filipovich, 1980, p. 5-90).

A retenir donc la présence, sous une forme ou sous une autre, des grains de *Lithospermum*, tout au long d'une période qui couvre presque vingt millénaires.

Les perles en argile, de formes et de dimensions variables, sont, elles aussi, connues durant toute l'époque Néolithique et Énéolithique, sans pour autant manquer à l'âge du bronze.

La troisième catégorie des pièces à discuter est celle des canines de cerf perforées et de leurs imitation. Jusqu'ici celles-ci n'ont bénéficié de l'intérêt particulier des spécialistes que lorsque fut publié le dépôt de parures du type Cucuteni découvert à Hăbășești (Vl. Dumitrescu, H. Dumitrescu, M. Petrescu-Dimbovia, N. Gostar, 1954, p. 435-456; Vl. Dumitrescu, 1957, p. 83-86). A cette occasion-là, Vl. Dumitrescu soulignait aussi bien les vastes dimensions de leur aire de diffusion, que la longue période de temps pendant laquelle on les a employées.

Rappelons, pour le début, l'une des fosses paléolithiques à crânes humains de Ofnet en Bavière, d'où provient une impressionnante quantité de canines de cerf perforées en vue d'être enfilées (G. Clark, 1961, p. 34); ensuite les canines découvertes en Crimée dans des contextes paléolithiques et même néolithiques (Fr. Hancăr, 1937, p. 107-119), ainsi que les perles en os, dont quelques-unes peuvent imiter aussi des dents perforées, découvertes à Mezin (I.G. Șvokoplias, 1965, p.

213, pl. XLVI/1-2). De même, dans une sépulture tardenoisienne de Janislawice (Pologne) ont été découvertes 12 incisives de cerfs, parmi lesquelles il y avait aussi une canine perforée (M. Chmielewska, 1954, p. 39, 44, fig. 18, au centre).

Le fait que les objets en os découverts dans le Proche Orient - 500 à Jéricho et 600 à Shanidar - n'ont pas encore été étudiés, a permis de croire que le Néolithique acéramique de l'endroit n'a pas connu l'industrie de l'os. On espère que ces objets ne tarderont plus à être portés à la connaissance des spécialistes et il n'est pas exclu que cela fournisse quelques révélations. En revanche, des pendentifs en os, de forme ovale, semblables aux canines perforées, ont été découverts à Kebarah, au Mont Carmel, en Galilée et en Judée, tous spécifiques du Natoufien du Mont Carmel, en Israël (D. Stordeur, 1979, p. 37-40, fig. 1/2-3).

Une véritable surprise, nous est réservée cependant par les découvertes Néo-Énéolithiques. Il nous faut préciser ne pas avoir pris en considération, la chose n'aurait d'ailleurs pas été possible ici, tous les colliers en dents d'animaux, mais seulement ceux qui ressemblent aux pièces de Izvoare. Nous sommes également conscients du fait qu'au moins quelques-unes des découvertes ont pu échapper à notre attention, d'autant plus que, les pièces en question étant menues, elles n'ont pas joui, dans les rares cas où elles furent rencontrées dans la couche culturelle, d'un regard concentré et encore moins d'une analyse approfondie. C'est la raison aussi pour laquelle, dans la plupart des cas, on n'est pas à mesure de préciser si les perles concernées sont faites de dents, en os, en pierres ou dans d'autres matières premières. Tout comme il nous sera difficile d'expliquer la prédilection des populations préhistoriques pour les canines de cerf. Quoi qu'il en soit, celles-ci constituent une particularité anatomique, car - en effet - les canines supérieures chez le cerf accusent une apparition et un développement inconstants et on ignore encore si elles constituent l'apanage exclusif du mâle, ou bien si on peut les retrouver chez les deux sexes. Pratiquement, elles ne sont pas fonctionnelles. Les a-t-on préférées justement comme étant les seules dents en parfait état, car inusitées par l'animal ?

En voilà pour la Pologne : dans une tombe à céramique linéaire de Samborzec, district de Sandomierz, sur les deux colliers en os constituant l'inventaire, celui qui était

autour de la tête et couvert d'ocre rouge était formé de canines de cerf perforées (A. Kulczycka-Leśgajewiczowa, 1970, p. 21-22, fig. 3). A Brześć Kujawski, dans une tombe appartenant à ce groupe culturel, on a trouvé deux canines de cerf perforées (K. Jądzewski, 1938, p. 54, pl. XXI/1c, d; c droite et c gauche, au centre une incisive de carnivore) associées à des incisives de Bos. En ce qui concerne le groupe Złota, aussi bien dans le cimetière éponyme qu'ailleurs, par exemple à Grodziska I, on connaît également non seulement des pendentifs en os imitant les canines de cerf perforées (J. Żurowski, 1930, p. 175-176, p. 156, fig. 2, M2; J. Żurowski, 1932, p. 154, pl. XXI/3), mais encore des dents de cerf perforées (Z. Krzak, 1970, p. 352, fig. 122/10). A mentionner, enfin, pour cette même zone, une perle en os semblable à une canine de cerf perforée, dans une tombe (11) à céramique cordée de Książnica Wielkie (J. Machnik, 1970, p. 390, fig. 135/2) et une autre, livrée par une tombe de Tomaszów, de la culture Mierzanowice (J. Machnik, 1970, p. 409, fig. 144/11).

La culture à céramique rubanée d'Allemagne connaît elle aussi les canines de cerf perforées ou des copies en os (W. Buttler, 1938, pl. 2/2, p. 34-36, p. 48, dans le collier de perles en os et en coquillage il paraît qu'il existe aussi des canines de cerf perforées, v. pl. 2/5, 6), alors que pour le groupe Hinkelstein on trouve la mention d'un pendentif en dents de cerf perforées - des incisives à ce qu'il paraît (H. Müller-Karpe, 1968, pl. 220A/10, p. 506); des perles en pierre et en marbre imitant les dents de cerf perforées se trouvent aussi dans le groupe Rössen (J. Lichardus, 1976, p. 32, fig. 7/55, 57). La culture des amphores sphériques nous est rappelée par quatre pendentifs en os perforés (H.J. Beier, 1988, p. 37, pl. 16/7-10), sans aucun détail. Le dessin modeste et l'absence de photographies rendent impossible toute précision supplémentaire.

Une imitation très réussie des canines de cerf est réalisée en une pâte jaune à petites taches noires, les pièces provenant d'un cimetière de Oszentivan (J. Banner, 1928, p. 148-237 et 238-243, fig. 72).

Avant de nous consacrer aux pièces relevant des cultures qui nous intéressent directement, c'est-à-dire, Gumelnița et Cucuteni, passons en revue les matériaux des zones et des périodes qui ne dépassent toutefois pas l'âge du bronze. Il s'agit d'une dent, peut-être une canine de cerf perforée,

trouvée à Turdaș (M. Roska, 1941, p. 192, pl. LXXIV/12), d'un riche inventaire livré par une tombe tumulaire de Nalick (au Caucase) où, parmi de grosses dents perforées (de Bos probablement), on a trouvé nombre de perles qui sont, soit des imitations en os des canines de cerf, soit des canines véritables (R.M. Munciaev, 1982, p. 132-164, pl. LI-1/7-10; LI-11/1-13); il s'agit aussi de l'inventaire de Karewskaja (toujours au Caucase) où, de même, on a trouvé des pendentifs en os (S. Przeworski, 1932-1933, p. 22-44, fig. 10); c'est une découverte de 1898. Rappelons aussi la présence possible de quelques pièces similaires dans les kourganes de Usatovo II (T. Passek, 1949, fig. 97/10), celle très intéressante de Kouban où A. Jessen signale quatre imitations en bronze de dents de cerf, évidemment perforées, qui, à son avis, "remplacent les dents véritables pendant la période moyenne de Kouban, c'est-à-dire vers l'an 1700 av. J. Ch. et même après cette date" (A. Jessen, 1930, p. 26).

La multitude des découvertes faites surtout dans les steppes détermine A.M. Tallgren (qui a cependant en vue aussi les colliers réalisés en dents d'autres animaux) à conclure : "dans le mobilier de tombes des steppes, on trouve ... encore d'autres objets en os : des dents d'animaux en pendentifs surtout dans les régions occidentales de l'Ukraine. Ce sont habituellement des dents de loup et de renard. ... Cette coutume est également très répandue en Europe centrale et dans le territoire de Fatianovo, voire dans la Baltique. Les dents sont utilisées, outre pour les pendentifs, comme décorations pour les vêtements. Dans la culture des steppes, ils se rattachent à la période de laquelle proviennent aussi les objets indiqués plus haut. Comme particularité, citons un pendentif de dents fait en argile, trouvé par Javernitski à Chandrovka, gouvernement d'Ékatérinoslav. Cf. Les fouilles de Abu-Shahrain et Tell-el-Obeid en Mésopotamie, avec objets en argile (A.M. Tallgren, 1926, p. 104).

Le territoire de Roumanie a d'ailleurs livré lui aussi des canines de cerf perforées datables de périodes post-énéolithiques. Nous renvoyons, en premier lieu, aux quatre exemplaires faisant partie de l'inventaire livré par une tombe de Corlateni et relevant de la période de transition Énéolithique - Âge du bronze (E. Comşa, 1987, p. 122, fig. 2/3), ainsi qu'à une découverte plus ancienne d'une tombe à incinération à Valea-lui-Mihai, d'où proviennent, entre autres neuf canines de cerf

perforées (M. Roska, 1932, p. 78-79, fig. 10). A l'époque de la découverte, M. Roska a daté cette tombe de l'Énéolithique, alors que Vl. Dumitrescu l'attribue, à bonne raison selon nous, à la fin de la première période de l'âge du bronze (Vl. Dumitrescu, 1957, p. 83-84).

A l'heure où ont été publiés tous les matériaux recueillis au nord du Pont et auxquels nous nous sommes rapportés ci-dessus, ni les découvertes dans l'aire de la culture de Gumelnița, ni les dépôts de parures du type Cucuteni n'étaient encore connus.

Pour ce qui est de la culture de Gumelnița, outre les pièces de Vlădiceasca, déjà évoquées, "des perles en os fossilisées", on connaît encore deux exemplaires de Căscioarele : une canine et une copie en corne (inédites), 89 canines perforées découvertes dans une tombe à Varna et mesurant entre 1,7 et 3,2 cm (I. Ivanov, 1988, p. 219 et 221; Catalogue Paris, 1989, p. 108, n° cat. 136 - le nombre indiqué ici est moindre, 80 canines, mais la provenance en est la même), ainsi que deux colliers exposés au Musée National d'Histoire de Sofia (Catalogue, Montréal, 1987, n° cat. 27).

Un joli et riche collier de perles en os provient des alentours de la ville de Zavet, district de Razgrad; la description qu'on en a faite - "perles en os, plates, en forme de gouttes asymétriques, imitant les dents de renne perforées" (Keramik und Gold, 1982, p. 172, fig. 191) - on parle donc d'imitations d'après un animal qui ne peuplait plus cette zone pendant l'Énéolithique. Il se peut, certes, que, poussés par un accident climatique, les rennes aient pu atteindre le sud du Danube; l'examen des reproductions photographiques nous porte toutefois à considérer que tout au moins une partie des perles sont des imitations de canines de cerf, en attendant pourtant que des analyses futures apportent plus de précisions là-dessus.

Mais particulièrement intéressantes nous paraissent être deux autres découvertes faites dans le contexte de la culture Gumelnița et respectivement à Grădechnița. C'est ainsi que de Pietrele on a neuf perles en "pierres", perforées à la partie supérieure (D. Berciu, 1956, p. 542, fig. 71/1). Leurs dimensions (1, 6-2, 1 cm) et leur forme sont similaires à celles des canines de cerf; si les pièces sont calcinées et légèrement rugueuses, comme celles de Izvoare, il ne serait pas exclus qu'elles aient été travaillées toujours en os ou en corne; seule l'analyse de lames

minces en décidera. Il en est de même, à notre opinion, des pièces de Grădechnița, où les perles mesurent 2 à 3 cm et on nous dit qu'elles sont vitreuses et faites de diverses matières (B. Nicolov, R. Stanceva, 1974, fig. 107).

En abordant la zone qu'occupe l'ample complexe culturel Ariușd-Cucuteni-Tripolie, nous présenterons en premier lieu les pièces isolées qui peuvent être tout aussi bien des canines ou des imitations. Il s'agit de l'exemplaire de Sabatinovka II (V.G. Zhenovici, 1989, fig. 40/13), datable de la phase Precucuteni II; de ceux de Luka Vrublievtskaia (S.N. Bibikov, 1953, fig. 71/y,x) appartenant à la phase Precucuteni III-Tripolie A, dont l'auteur fournit des détails tant en précisant que ce sont des "canines de cerf perforées", d'un pendentif en os provenant de Poduri, sans indication du niveau d'habitation (D. Monah, Șt. Cucos, D. Popovici, Silvia Antonescu, 1982, p. 15, pl. V/6), imitant les canines de cerf (simon en étant véritable), d'une perle découverte à Priesterhügel, dans le site Cucuteni A, décrite comme étant en marbre blanc (encore une fois, donc, on voit la pierre intervenir), mais ayant la forme et les dimensions des canines de cerf (J. Teutsch, 1936, p. 365 et suiv., fig. 99/30).

Les découvertes les plus spectaculaires comportant des canines de cerf ou/et des imitations de celles-ci, faites dans l'aire du grand complexe culturel susmentionné, sont cependant les dépôts de parures d'Ariușd (dép. de Covasna), de Hăbășești (dép. de Iasi), de Cărbuna (district de Cîmislîk) et de Brad (dép. de Bacău).

Bien que découvert dès le début de notre siècle, le dépôt d'Ariușd n'a malheureusement pas encore joui de l'étude requise. Fr. László ne fait que consigner la découverte, lors des fouilles de 1910, de parures en pierre, en os, en corne de cervidés, en dents d'animal et en cuivre rouge, un pendentif fait d'une molaire de cerf perforée et peinte en vert, de perles de diverses dimensions travaillées en pierre, en os et en corne (Fr. László, 1911, p. 175 et suiv., fig. 6 et p. 258).

Il a fallu attendre que Vl. Dumitrescu, en publiant le dépôt de parures de Hăbășești, traitât aussi du trésor d'Ariușd. On a ainsi appris, d'une part, qu'à Ariușd il y avait beaucoup de canines et de molaires de cerf perforées et verdies, non pas peintes en vert, mais rendues telles par le contact millénaire

avec les objets en cuivre que recelait ce trésor (VI. Dumitrescu et collab., 1954, p. 434-456; VI. Dumitrescu, 1957, p. 83); d'autre part, que l'analyse détaillée du vase et de son couvercle a conduit VI. Dumitrescu à attribuer ces pièces à la phase A-B de la culture de Cucuteni (VI. Dumitrescu, 1957, p. 86-87).

Le dépôt de parures de Hăbășesti appartenant à la phase Cucuteni A, contenait à son tour 22 canines de cerf perforées, dont quelques-unes, s'étant cassées à un moment donné, ont été perforées une seconde fois; elles présentaient, de même, la partie verte due au contact avec les bracelets et les disques en cuivre (VI. Dumitrescu et collab., 1954, p. 435-456; fig. 41/4; 42; pl. CXXIV/6; VI. Dumitrescu, 1957, p. 73-96; fig. 1/4; 2). A citer encore un fait intéressant, à savoir que d'une fosse ménagère de la même station provient une imitation en argile d'une canine de cerf (VI. Dumitrescu et collab., 1954, p. 449; fig. 43/11).

Le dépôt suivant d'objets de parure, celui de Cărbuna, qui n'est que partiellement récupéré (sur les 852 objets seuls 444 sont entrés dans les collections du musée) avait compté, entre autres, 124 canines de cerf perforées, 13 imitations en os, une dent humaine et une autre de cerf, également perforées, ainsi qu'une statuette anthropomorphe miniaturale en os, perforée (G.P. Sergeev, 1963, p. 135-156; fig. 12, 13).

Etant données les circonstances de la découverte, offertes par la construction d'une route, vu aussi le grand nombre d'objets égarés, il se pourrait bien que le nombre des canines et de leurs imitations ait été beaucoup plus grand.

Placé par G.P. Sergeev dans l'étape Tripolie A de Tatiana Passek (G.P. Sergeev, 1963, p. 153-156), ce dépôt aurait pu être, à notre avis, contemporain des étapes Cucuteni A1-A2 de l'ouest du Pruth car la coutume de peindre les vases ne s'est pas répandue à l'est du Pruth dès le début.

Enfin, dans le dépôt de Brad, on a signalé 190 canines de cerf perforées, dont quelques-unes à deux orifices, une partie pouvant être des imitations en os. Leurs dimensions varient entre 1,7 et 3 cm; elles présentent une patine verte. Dans le vase, il y avait encore 20 à 30 canines de cerf fragmentaires, ce qui a induit l'auteur de la découverte à croire que leur nombre initial dépassait 220 exemplaires (V. Ursachi, 1991,

p. 340-342, pl. VI-XIII). Après avoir affirmé que c'est à Brad que l'on trouve, jusqu'à présent, "le plus grand nombre de canines de cerf de l'Énéolithique sud-européen" et que "pour une pareille quantité on devait chasser plus de 100 cerfs, chose exceptionnelle pour ces temps-là" (sic !), V. Ursachi arrive à conclure que le propriétaire n'aurait pu être qu'un grand chef des communautés du type Cucuteni (V. Ursachi, 1991, p. 352). Le grand nombre de canines de cerf n'est pas, à notre avis, de nature à surprendre, car ce n'est qu'au fil du temps qu'une telle accumulation est possible, durant quelques générations peut-être. Par ailleurs, le reste des pièces découvertes dans les quatre dépôts plaident, à leur tour, pour une pareille conclusion.

De plus, V. Ursachi ne distingue malheureusement pas le nombre de canines de cerf du nombre des imitations, et bien qu'il ait eu à sa disposition une quantité impressionnante de fragments, il n'en fait aucune analyse se limitant à les traiter superficiellement. Il affirme même que de tels colliers ne sont connus que de l'Énéolithique, en dépit d'une phrase précédente où il évoque ceux du Paléolithique, en ne citant que l'étude de VI. Dumitrescu (V. Ursachi, 1991, p. 352).

Nous avons cependant vu que VI. Dumitrescu, le seul à s'en être occupé, a traité de toutes les pièces connues jusqu'à la date où fut publié le dépôt de Hăbășesti. Il est vrai que la richesse du dépôt de Brad, de même que les problèmes soulevés par son appartenance culturelle (compliquée aussi par le vase où on l'a trouvé) pourraient justifier, dans une certaine mesure, la manière plutôt sommaire de traiter quelques-unes des pièces, mais VI. Dumitrescu a souligné l'importance précisément des canines de cerf. Il écrivait, en effet : "pour l'instant, nous ne croyons pas possible de considérer que les dents de cerfs utilisées comme grains de collier, dans les dépôts d'Arusud et de Hăbășesti - les seuls sites, au reste, de la civilisation à céramique peinte du type Cucuteni où on ait jusqu'ici certainement trouvé de tels objets de parure - descendent en droite ligne de celles du mésolithique et du néolithique de l'Europe Centrale. Leur présence dans les dépôts cités doit indiquer les rapports des tribus de la civilisation à céramique peinte, ... avec d'autres tribus de leur voisinage immédiat... Si l'en est ainsi, il est évident qu'il nous faut penser aux régions méridionales de l'Union Soviétique, où, comme on l'a vu, de telles parures apparaissent dès le paléolithique et se maintiennent, à travers le néolithique

jusqu'à la période énéolithique et à l'âge du bronze (VI. Dumitrescu, 1957, p. 89).

L'hypothèse prudemment lancée, il y a quatre décennies laisse la voie ouverte à des modifications ou ajouts, possibles, selon nous, à peine après la publication des données paléofauniques concernant les stations amplement fouillées des cultures Boian-Gumelnita et Cucuteni. On peut en citer, par exemple : Vlădiceasca, Glina, Radovanu, Cernica, Toflea, Brad, Mărgineni, Poduri, Truşeşti, Cucuteni (Cetatuie et Dîmbul Morii), Ghelăieşti, Traian, etc. Car il n'est pas impossible que quelques-unes des "imitations en os" des canines de cerf aient été taillées en corne.

Elargir le cadre de la discussion aux quatre trésors énéolithiques envisagés, cela imposerait de reconsidérer leur contenu intégral et implicitement les problèmes s'y rattachant. Pour l'instant, nous nous bornerons à constater que l'emploi des colliers en canines de cerf perforées et en imitations, tout en connaissant depuis le Paléolithique une certaine continuité, est prépondérant dans les cultures Gumelnita-Karanovo VI, avec leurs stations et leurs tombes, et Cucuteni-Tripolie, surtout dans les dépôts susmentionnés qui ont généralement été attribués à un dirigeant de la communauté respective.

On pourrait éventuellement y voir aussi un bien de la communauté entière, comme nous l'avons déjà affirmé, ramassé à force d'accumulations graduelles; il est également permis de penser à l'emploi de parures lors de certaines pratiques magiques ou d'initiation au sein de la communauté envisagée. Il est, certes, à supposer qu'il y a eu évolution dans les croyances métaphysiques, mais aussi une continuité naturelle de la coutume, à côté de laquelle la mode n'aura pas manqué de jouer son rôle dans la vie des communautés préhistoriques.

Quant aux colliers à grains de Lithospermum, si celui de Ulmeni, vu son état inachevé, peut-être attribué à un artisan, ceux de Kodja Dermen, de Izvoare et de Vlădiceasca auraient pu appartenir aux "chamans" d'autant plus que les vertus thérapeutiques de la plante, connues certainement par les guérisseurs des temps préhistoriques qui, en faisant usage, lui auraient implicitement conféré des attributs d'ordre magique.

BIBLIOGRAPHIE

XXX : L'or des cavaliers thraces. Trésor de Bulgarie, Catalogue, Montréal, 1987.

XXX : Le premier or de l'humanité en Bulgarie, 5^e millénaire, Catalogue, Paris, 1989.

XXX : Ceramic und Gold. Bulgarische Jungsteinzeit im 6 und 5 Jahrtausend, Sofia, 1982.

ANDRIEŞESCU I., 1924,
Les fouilles de Sultana, Dacia, I.

BANNER J., 1928,
Grabungen bei Oszentivan, Dolg, Szeged, IV.

BEIER H.J., 1988,
Kugellamphorenkultur im Mittelbaltische-Gebiet und der Altmark, Berlin.

BERCIU D., 1956,
Cercetări şi descoperiri arheologice în regiunea Bucureşti, Materiale şi cercetări arheologice, II.

BIBIKOV S.N., 1953,
Luka Vrubievskaia, Moscova-Leningrad.

BUTTLER W., 1938,
Der Donauländische und der Westliche Kulturkreis der jüngeren Steinzeit, Berlin et Leipzig.

CĂRCIUMARU M., 1985,
Le collier de semences d'Ulmeni (culture de Gumelnita), Dacia, N.S., Tome XXIX, 1-2.

CHMIELEWSKA M., 1954,
A Tardenoisian grave at Janislawice, Skierniewice admin. district. Wiadomości Archeologiczne, XX.

CLARK G., 1961,
The first half-million years. The hunters and gatherers of the Stone Age, dans The Dawn of Civilization, Londra.

- COMŞA E., 1987,
Les tombes tumulaires à ocre du nord
de la Moldavie, dans
*Hügelbestattung in der Karpaten-
Donau-Balkan-Zone während der
Aneolithischen Period*, Beograd.
- DUMITRESCU VI. et collab., 1954,
Hăbăşeşti. Monografie arheologică,
Bucureşti.
- DUMITRESCU VI., 1957,
Le dépôt d'objets de parure de
Habaseşti et le problème des rapports
entre les tribus de la civilisation de
Cucuteni et les tribus des steppes
pontiques, Dacia, N.S., I.
- GIMBUTAS M., 1956,
The prehistory of eastern Europa,
Cambridge, I.
- HANČAR Fr., 1937,
Urgeschichte Kaukasiens, Leipzig.
- HOPF M., 1973,
Frühe Kulturpflanzen aus bulgarien,
Jahrbuch des Römisch-Germanischen
Zentralmuseums Mainz, 20 Jahrgang,
Mainz.
- IESSEN A.A., 1930,
Kronologhii bolsih Kubanskikh
Kurganov, Sovetskaia Arheologia,
II;
- IVANOV I., 1988,
Das Gräberfeld von Varna-Katalog,
dans *Macht, Herrschaft und Gold*,
Saarbrücken.
- JAŹDŹEWSKI K., 1938,
Gräberfelder der bandkeramischen
Kultur und die mit ihnen verbundenen
Siedlungsspuren in Brześć Kujawski,
Wiadomości Archeologiczne, t. XV,
Varsovie.
- KRZAK Z., 1970,
The Złota Culture, dans *The
Neolithic in Poland*, Wrocław-
Warszawa-Kraków.
- KULCZYCKA-LECIEJEWICZOWA A., 1970,
*The Linear and Stroked Pottery
Culture*, dans *The Neolithic in
Poland*, Wrocław-Warszawa-
Kraków.
- LÁSZLO F., 1911,
Stations de l'époque pré-mycénienne
dans le comitat Hárómszék,
Dolgozatok travaux, II, Cluj.
- LICHARDUS J., 1976,
Rössen-Gatersleben-Baalberge, Bonn.
- LISITSINA N.G., 1978,
Main types of ancient farming on the
Caucasus - on the basis of palaeo-
ethnobotanical research, dans K.-E.
Behre, H. Lorenzen, U. Willerding,
*Contributions to the Palaeo Ethno-
botany of Europe*, Gustav Fischer
Verlag-Stuttgart-New York.
- LISITZYNA N.G., FILIPOVITCH A.L., 1980,
Palaeoethnobotanical Findigs in the
Balkan Peninsula, *Studia
Praehistorica*, 4.
- MACHNIK J., 1970,
The Corded Ware Culture and
Cultures from the Turn of the
Neolithic Age and the Bronze Age,
dans *The Neolithic in Poland*,
Wrocław-Warszawa-Kraków.
- MONAH D., CUCOŞ I.T., POPOVICI D.,
ANTONESCU S., 1982,
Săpăturile arheologice din tell-ul
cucutenian Dealul Ghindaru, com.
Poduri, jud. Bacau, Cercetari
arheologice, V.
- MÜLLER KARPE H., 1968,
*Handbuch der Vorgeschichte
Jungsteinzeit*, München, vol. II.
- MUNCIAEV R.M., 1982,
Eneolit Kavkaza, dans *Eneolit SSSR*,
Moscova.
- NICOLOV B., STANCEVA R., 1974,
Gradechnitza, Sofia.
- POPOV R., 1919,
Dermenskata mogila pri gr. Šumen,
Izvestia na Bulgarsko to
arheologicesko drujestvo, VI, 1916-
1918, Sofia.
- PASSEK T.S., 1949,
Peridizalpia Tripilskih poselenii,
MIA, 10, Moscova-Leningrad.
- PRZEWORSKI S., 1932-1933,
Das Problem der Vorderasiatischen
Einflüsse in der Fatjanowo Kultur
Central-Russlands, Swiatowit, XV,
Warszawa.
- ROSKA M., 1932,
Statiunea preistorică de la Valea lui
Mihai, Anuarul Institutului de studii
clasice din Cluj (1928-1932), partea
I^a.
- ROSKA M., 1941,
A Torna Szófia-Gyűjtemény, Cluj.
- SERGEEV G.P., 1963,
Ranetripolskii Klad u. s. Karbuna,
Sovetskaia Arheologia, I.
- STORDEUR D., 1979,
Quelques remarques préliminaires sur
l'industrie de l'os du Proche-Orient du
X^e au XI^e millénaire, Industrie de l'os
néolithique et de l'âge des métaux,
Paris.
- ŞERBANESCU D., 1987,
Depozitul de mărgelă descoperit în
tell-ul neolitic de la Vlădiceasca, jud.
Călăraşi, Cultura şi civilizaţie la
Dunărea de Jos, 3/4, Călăraşi.
- SOVKOPLIAS I.G., 1965,
Mezinskaia Stoianka, Kiev.
- TALLGREN A.M., 1926,
La Pontide préscythique après
l'introduction des métaux, Eurasia
Septentrionalis Antiqua, II, Helsinki.
- TEUTSCH J., 1936,
Die spätneol. Ansiedlungen mit
bemalten Keramik, Mitt. d. präh.
Comm. d. K. Akademi d. Wiss., I.
- TODOROVA H., 1976,
Ovciarovo, Sofia.
- TODOROVA H., 1979 (?),
Eneolit Balgarii, Sfia.
- URSACHI V., 1991,
Le dépôt d'objets de parure
énéolithiques de Brad, com. Negri,
dép. de Bacău, dans *Le Paléolithique
et le Néolithique de la Roumanie en
contexte européen*, Iaşi.
- ZBENOVICI V.G., 1989,
*Rauil etap Tripolskoi Kulturi na
teritorii Ukraini*, Kiev.
- ŻUROWSKI J., 1930,
Deux tombeaux de la civilisation de
Złota, arrond. Sandomierz (Petit
Pologne), Księga Pamiatkowa,
Poznan.
- ŻUROWSKI J., 1932,
Les premières traces de la culture des
vases Caliciformes en Poigne,
Wiadomości Archeologiczne, XI,
Varsovie.

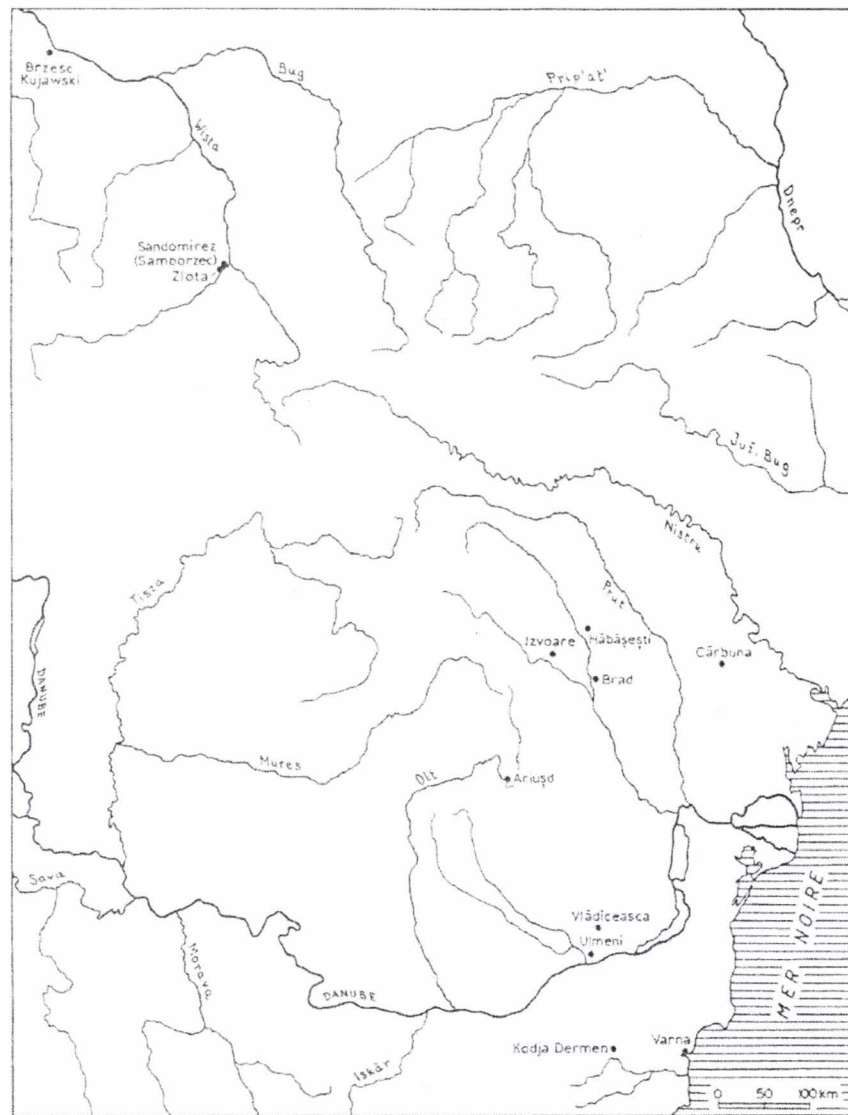


Fig. 1 : Carte des principales découvertes.

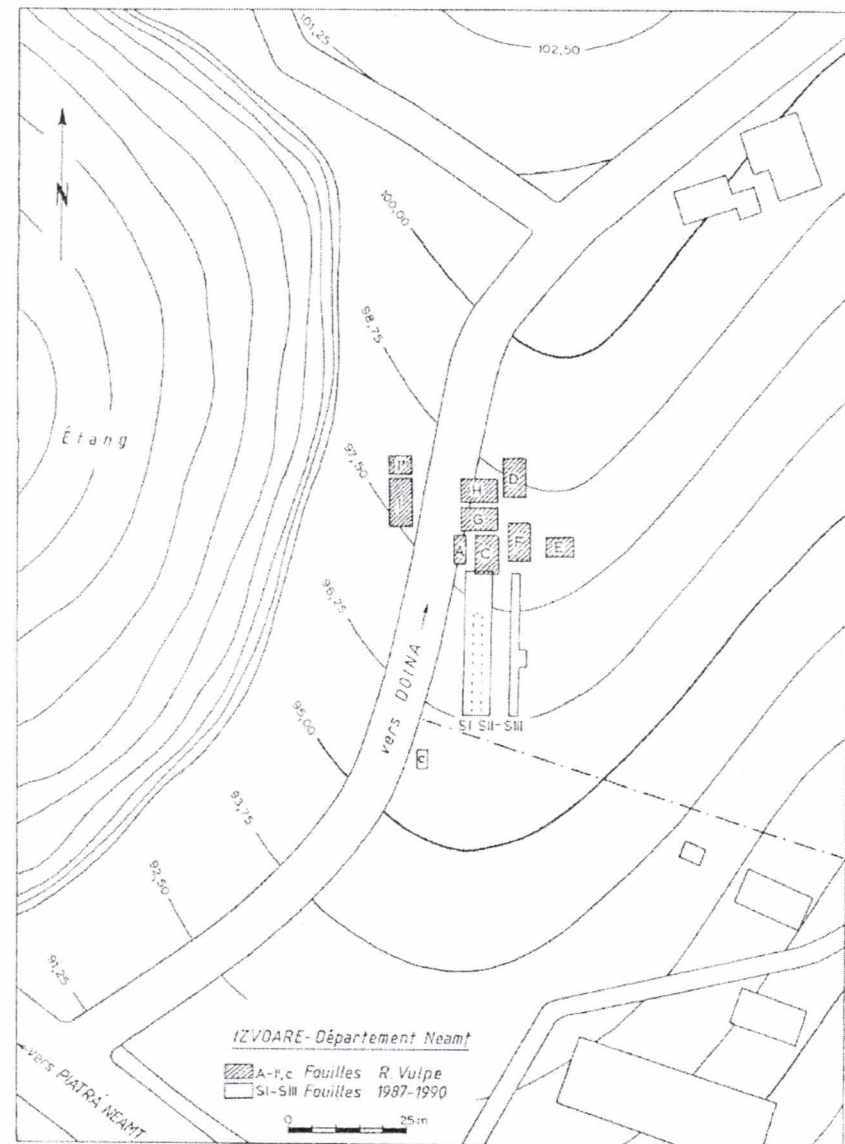


Fig. 2 : Izvoare : le plan du site.

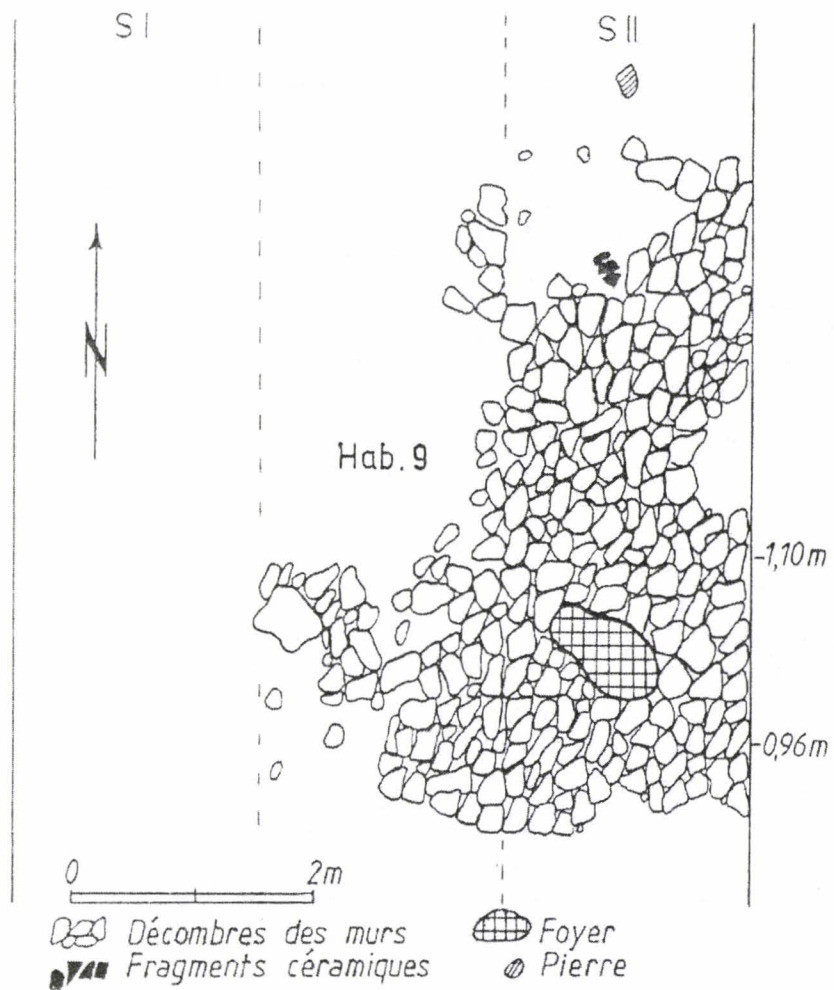


Fig. 3 : Izvoare : habitat n° 9.

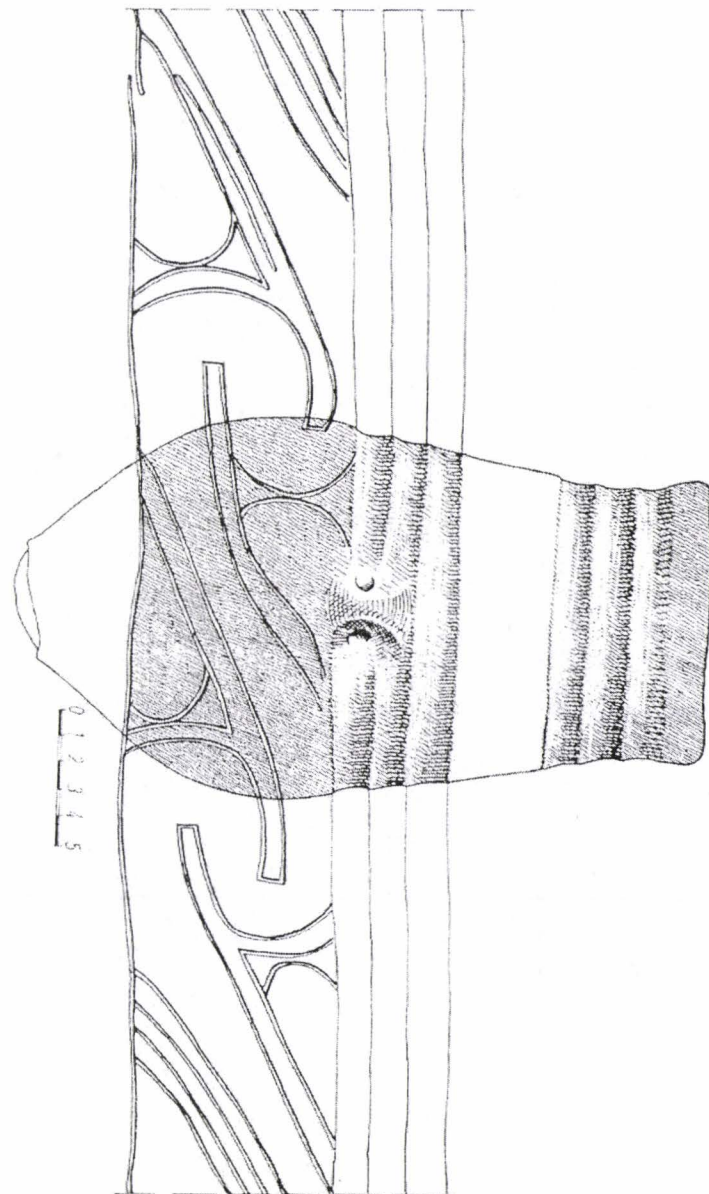


Fig. 4 : Izvoare : le vase au collier.

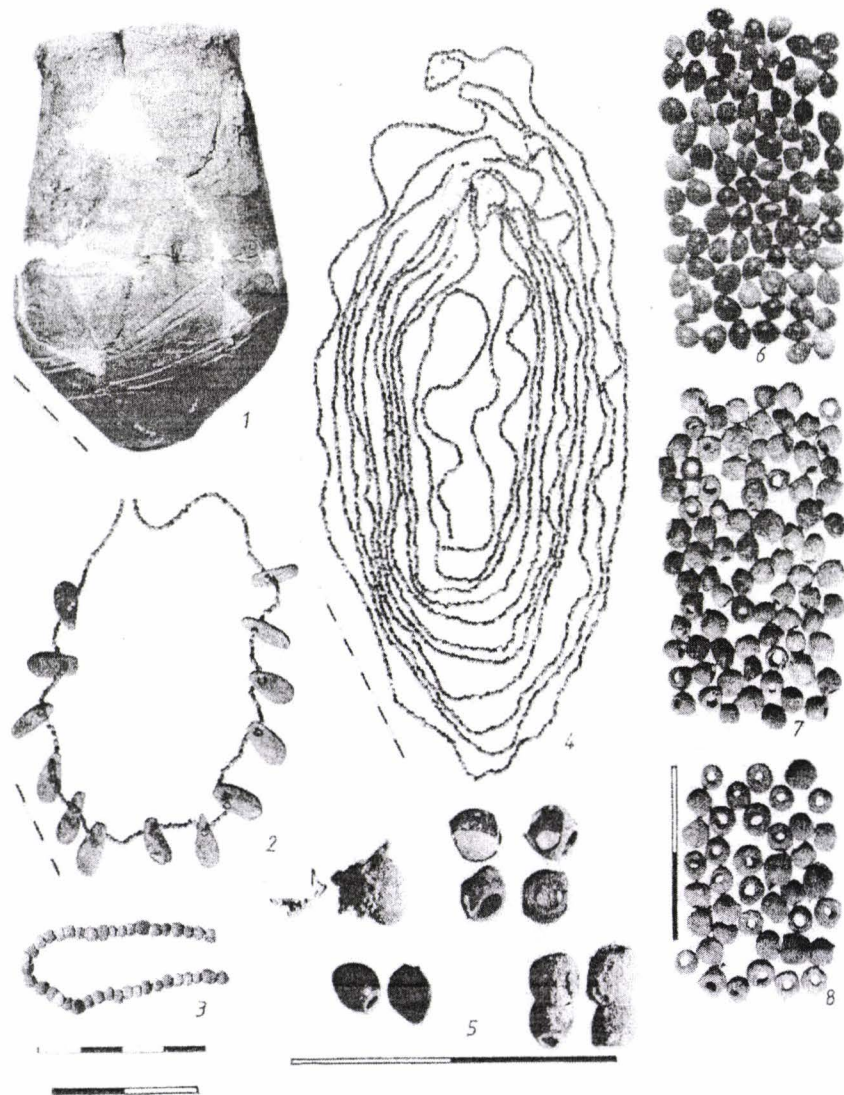


Fig. 5 : Izvoare : 1, le vase au collier; 2, reconstitution du collier de *Lithospermum purpureo-coeruleum* et d'imitations de canines de cerf; 3, 8, perles en argile; 4, collier de *Lithospermum* 1; 5-7 semences de *Lithospermum purpureo-coeruleum* intactes et taillées.



Fig. 6 : Izvoare : section fine à travers une réplique en os d'une "canine" de cerf.

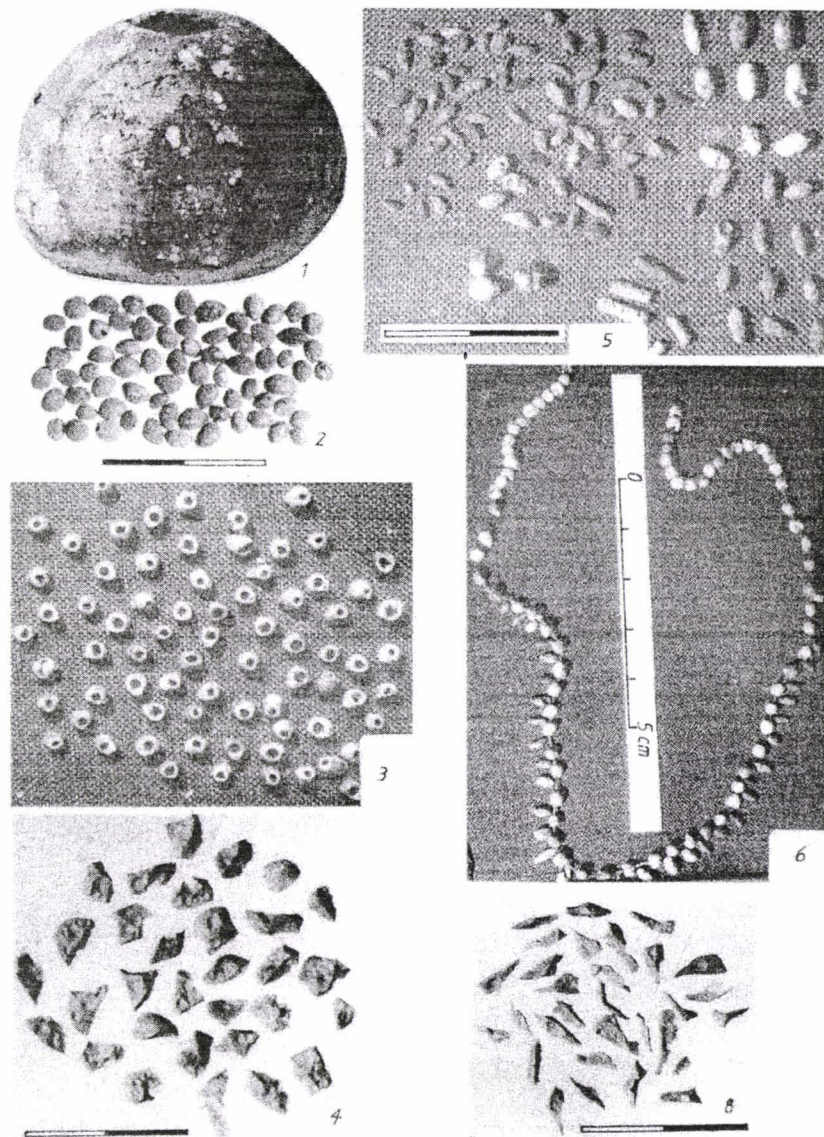


Fig. 7 : Ulmeni : 1, le vase-dépôt; 2-3, semences de *Lithospermum purpureo-coeruleum* intactes et taillées; 4, 7 artefacts en quartzite; 5, perles en argile; 6, le collier reconstitué.

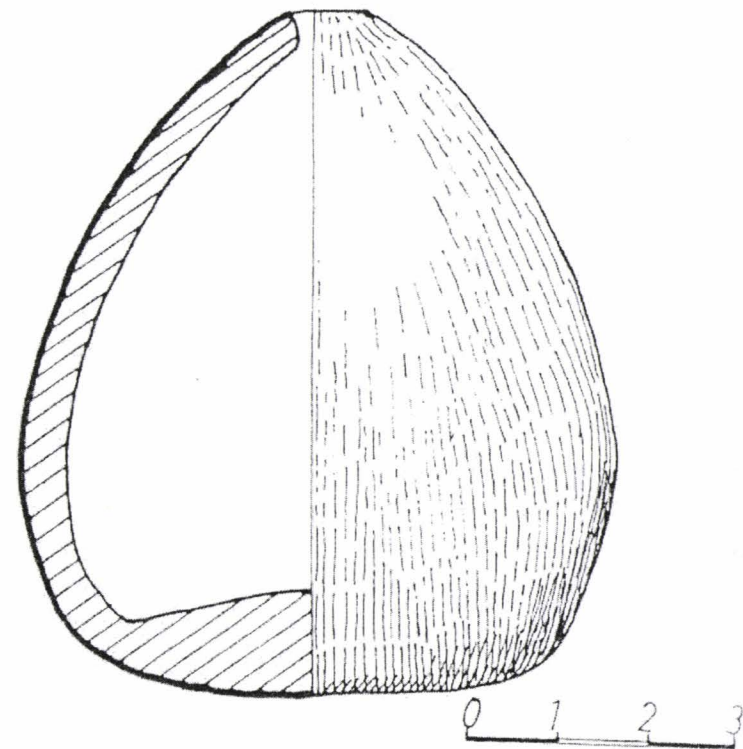


Fig. 8 : Cascioarele : petit vase.

MARIN CÂRCIUMARU

Adaptations humaine au milieu pendant le Paléolithique supérieur et le Mésolithique dans les Carpates

ABSTRACT

CÂRCIUMARU M., 1993 - Adaptations humaine au milieu pendant le Paléolithique supérieur et le Mésolithique dans les Carpates. [Adattamenti umani all'ambiente durante il Paleolitico superiore e il Mesolitico nei Carpazi]. *Preistoria Alpina*, 28: 139-148.

Through palinological researchs connected with the results offered by other disciplines it succeeded the reconstitution of the environment from the Late Pleistocene and it was elaborated a large paleoclimatical scale closed tieded up with the Paleolithic Culture evolution from the Romanian Carpathians. The tying of the climatical characteristics and physical environment from each region by the existence of several communities from the Late Paleolithic and Mesolithic had as a result the outlining of some regional and cultural particularities from the researched area. An example for the adaptation at the physical medium in the first stage of Late Paleolithic was consisted from the choosing of local rocks around the caves as a shelter. By and by through the exclusive using of silex generally carried from the other regions than those situated near the caves, the role of the prime matter for choosing a cave for dwelling depended in the first time by the other factors. An other example this time for the adaptation at the climatical conditions is represented by the Aurignacian culture from the Carpathien mountains. While in the Meridional Carpathians recognized from their masivity and strong glaciation that included them in the Late Pleistocene, the Aurignacian is in exclusivity, contemporary with the climatical improved period, in Oriental Carpathians where the traces of the glaciation are more limited the Aurignacian existed too during the cold stadial periods which integrated oneselves with the warmer period.

Mots clés: Paléoclimat, adaptation humaine, Paléolithique supérieure - Mésolithique.

Key words: Paleoclimate, human adaptation, Late Paleolithic - Mesolithic.

Marin Cărciumaru, Institutul de Arheologie «V. Pârvan», Str. Henri Coandă n. 11, București - 71119, Roumanie.

28/2 - 1992

PREISTORIA ALPINA

Reprint from the proceedings of the international colloquium «Human Adaptations to the Mountain Environment in the Upper Palaeolithic and Mesolithic»

Trento, 5-11 october 1992

MUSEO TRIDENTINO DI SCIENZE NATURALI - TRENTO
RIVISTA ANNUALE DELLA SEZIONE DI PALEONTOLOGIA UMANA

Les cultures du Paléolithique supérieur, dans l'ouest du continent européen surtout, sont considérées s'être développées après 35.000 B.C. (DE LUMLEY, 1976; OTTE, 1989; KOZŁOWSKI, 1989).

En Roumanie, grâce aux analyses polliniques des dépôts des sites paléolithiques, en corrélation avec les données affertées par d'autres disciplines, on a élaboré une échelle paléoclimatique du Pléistocène supérieur, où se reflète l'évolution des cultures paléolithiques de chaque site recherché (CĂRCIUMARU, 1980).

Si l'on détache de cette échelle les 35.000 dernières années, on observe la succession des phases et des périodes climatiques suivantes. Aux environs même de cette date, on était déjà entré dans un stade glaciaire se caractérisant par un climat particulièrement rigoureux, aux températures très basses et à l'humidité extrêmement réduite. La glaciation avait de nouveau pris les sommets des Carpates, alors que la limite des neiges perpétuelles avait descendu jusqu'à environ 1800-1900 m d'altitude. Pendant le mois de juillet, dans la proximité de certains établissements paléolithiques des grottes carpatiques situées entre 200 et 750 m d'altitude, la température moyenne était de 9,2° à 11,4° C plus basse que de nos jours au même mois. Le paysage alpin caractérisait ces régions, où les habitants paléolithiques ont passé leur vie dans des grottes comme: Bordu Mare à Ohaba Ponor (650 m), Gura Cheii à Rîșnov (750 m), Curații et Spurcău de Nandru (300 m), Hojiilor de Băile Herculane (257 m), Cioarei de Boroșteni (350 m).

Autour des années 29.500 B.C. le climat connut un processus d'amélioration spécifique du *complexe interstadiaire Ohaba*. Une première oscillation climatique de ce complexe de réchauffement s'est déroulée jusque vers 28.000 B.C. étant connue sous le nom d'oscillation climatique *Ohaba A*. Durant celle-ci, le pollen des arbres totalisait, dans le site éponyme, la grotte Bordu Mare de Ohaba Ponor, à 600-700 m d'altitude, entre 45% et 66%. La forêt était formée des suivantes: chêne (4,5%), orme (1,7%), tilleul (2,5%), aune (15,0%). L'oscillation climatique *Ohaba A* fut suivie, pendant quelques 800 ans, par un climat moins favorable pour le maintien du paysage sylvestre, mais peu après cette période de dégradation climatique, autour des années 27.200 B.C., débutera la seconde oscillation du *complexe interstadiaire Ohaba* - oscillation climatique *Ohaba B*. Sur les hauteurs situées à 600-700 m la forêt était maintenant dominée par les feuillus thermophiles, où le hêtre - prépondérant - vivait aux côtés du chêne, du bouleau, etc. Le climat était quelque peu plus humide que durant l'oscillation *Ohaba A* et peut-être légèrement plus frais.

Au *complexe interstadiaire Ohaba* succéda un période froide, où la rigueur du climat eut pour conséquence la diminution du paysage forestier, voire même la disparition totale des arbres thermophiles dans les régions de montagne. Par rapport au stade glaciaire l'ayant précédé, le *complexe interstadiaire Ohaba* fut caractérisé par une rigueur modérée. C'est ainsi que dans la vallée de la Cerna, région subissant dans le climat actuel des influences sous-méditerranéennes, à cette époque-là s'était beaucoup répandu *Ephedra* (44%), dans un paysage de «steppe alpine». Ce stade glaciaire a évolué entre env. 25.000 et 22.000 B.C. Il lui succéda une nouvelle période d'adoucissement du climat, similaire à l'oscillation climatique *Herculane I*. Dans les dépressions et les vallées de basse altitude des Carpates la forêt fournissait plus de 50% du pollen total. Les arbres y présents étaient: le pin, le chêne, le hêtre, le plane, l'orme, le tilleul, etc., alors que dans les régions de plus haute altitude, à 600-800 m, il n'y avait que du pin, du bouleau, du saule et un peu d'épicéa. L'oscillation climatique *Herculane I*, d'une durée relativement brève, ne compte qu'environ mille ans.

Après cela, autour des années 21.000 B.C., le climat enregistra une forte dégradation, en évoluant en un stade glaciaire particulièrement froid et sec. Les dépôts des grottes sédimentés à l'époque sont formés d'une masse argilo-sablonneuse, comprenant des blocs massifs de calcaire détachés du plafond.

L'analyse pollinique a établi que la sédimentation a pris fin dans un paysage steppique (N.A.P. outre 90%) dominé par la famille des *Compositae* et des *Gramineae*. Ce stade glaciaire dura jusqu'aux environs des années 18.000 B.C.

En dépit de la rigueur du climat, durant ce stade glaciaire on a enregistré une courte étape d'amélioration significative du climat, étape que nous avons nommée climatique *Mitoc I* (CĂRCIUMARU, 1991c). Il nous faut mentionner le fait que jusqu'à ce jour, cette brève et mineure oscillation climatique n'a été saisie que dans les basses régions de plaine et n'a pas encore été enregistrée dans les dépôts quaternaires des régions alpines de Roumanie.

L'entrée dans une nouvelle étape climatique, après celle qui avait créé un paysage ouvert au stade glaciaire, est annoncée par le repeuplement des hauteurs moyennes en commençant par le *Pinus*, suivi par une série d'arbres feuillus dont le tilleul était bien représenté dans beaucoup de régions. La forêt parvient de nouveau à produire environ 50 pour cent du pollen englobé dans les sédiments contemporains de cette période connue sous le nom d'oscillation climatique *Herculane II*. L'accroissement de l'humidité pendant ce temps est prouvé aussi la récupération de restes de *Arvicola terrestris* (TERZEA, 1971). Nous considérons, généralement, qu'à ce moment-là le climat était modérément humide, aux températures peu élevées, favorisant surtout la végétation du bouleau, de la chênaie mixte, du hêtre et, parmi les conifères, de l'épicéa.

Une légère diminution de la forêt sera enregistrée après l'an 16.800 B.C., qui persistera jusqu'aux environs de l'an 16.000 B.C. C'est là la séparation entre l'oscillation climatique *Herculane II* et la suivante étape d'adoucissement du climat, qui aura lieu dans le cadre de l'oscillation climatique *Românești*. Celle-ci se caractérise par le retour de la forêt aux mêmes paramètres à peu près qu'à la précédente étape de réchauffement. La fin se produira aux environs de l'an 14.200 B.C., quand une nouvelle détérioration des conditions climatiques sera enregistrée par la majorité des spectres polliniques. Depuis là, le climat de la zone alpine évoluera dans le cadre de la phase du *Pin*, c'est-à-dire d'une étape froide au cours de laquelle le *Pin* a été en quasi permanence l'arbre prédominant de la forêt (POP, 1943).

La première épisode propre à la phase du *Pin* et celui des pinèdes arides anciennes, qui est contemporain du Dryas ancien du Nord de l'Europe. A cet épisode fait suite, dans la zone montagneuse de nos Carpates, une étape d'adoucissement sensible des conditions climatiques, qui a favorisé, à côté du *Pinus*, la prolifération de *Picea*. Le développement parallèle du *Pinus* et de *Picea* constitue l'épisode *Pin-Epicéa* de la haute zone montagneuse. Cette étape de réchauffement est peut-être semblable à l'oscillation de Bölling du Nord-Ouest de l'Europe. Une nouvelle détérioration du climat s'est produite au long de deux nouveaux épisodes: l'épisode *Betula* et l'épisode de *nouvelles pinèdes arides*. Pendant que ces deux derniers épisodes se déroulaient sur le territoire de la Roumanie, dans d'autres régions, plus au Nord, se déroulait le Dryas moyen. Puis l'évolution du climat a déterminé le retour de *Picea*, au long de l'épisode des *pinèdes avec beaucoup d'Epicéas* synchrone de l'oscillation climatique d'Allerød du Nord du continent. Le dernier épisode de la phase du *Pin* est celui des *pinèdes avec peu d'Epicéas*, dans le cadre duquel le climat connaît sa dernière détérioration, nommée dans d'autres régions de l'Europe, Dryas récent (POP, 1943; POP, LUPȘA & BOȘCAIU, 1971; BOȘCAIU, 1971).

La phase du Pin met fin en Roumanie au Pléistocène (CÂRCIUMARU, 1989).

Ce serait là le cadre paléoclimatique général de la zone carpatique, contemporain du déroulement du paléolithique supérieur dans le système chronologique et entre les limites précisées en ce sens pour l'Ouest de l'Europe.

Malheureusement, en Roumaine une grave confusion persiste encore entre les limites chronologiques, normales où s'est déroulé le Paléolithique supérieur et l'attribution culturelle de certaines communautés ou couches paléolithiques (PĂUNESCU, 1980; 1984).

Tel que nous avons eu l'occasion de préciser ailleurs (CÂRCIUMARU, 1991a; b), dans la zone alpine des Carpates roumaines plusieurs grottes existent où la couche supérieure d'une ainsi dite habitation moustérienne appartient en fait, du point de vue chronologique, au Paléolithique supérieur.

Il s'agit du moustérien I de la grotte Curată (NICOLĂESCU-PLOPȘOR & PĂUNESCU, 1959), du moustérien III-IV de la grotte Bordu Mare (NICOLĂESCU-PLOPȘOR, HAAS, PĂUNESCU & ALEX. BOLOMEY, 1957), du Pléolithique «quartzitique» de la grotte Hoților (MOGOȘANU, 1971), du moustérien de la grotte Gura Cheii (NICOLĂESCU-PLOPȘOR, PĂUNESCU & POP, 1962; PĂUNESCU, 1991) et de la seule couche de culture de la grotte Spurcă, considérée initialement comme szélétienne (NICOLĂESCU-PLOPȘOR, 1957) et attribuée ensuite au moustérien (PĂUNESCU, 1970).

Toutes ces couches de culture ainsi dites moustériennes commencent leur évolution pendant glaciaire qui avait précédé la complexe interstadaire *Ohaba*, c'est-à-dire après la date de 35.000 B.C. Quelques-unes en ont cessé d'exister au cours même de ce stade glaciaire (les grottes Hoților et Spurcă), d'autres en ont continué leur vie parfois jusque vers la fin du complexe interstadaire *Ohaba* (les grottes Curată et Bordu Mare), ce qui signifie qu'elles ont survécu jusqu'aux environs de l'an 25.000 B.C.

A l'appui d'une pareille attribution des couches concernées, faite pour le début sur la foi des études palynologiques (CÂRCIUMARU, 1980), sont venues ensuite plusieurs datations au ¹⁴C. Ainsi la seconde partie du «moustérien IV» de la grotte Bordu Mare, encadré palynologiquement dans l'oscillation climatique *Ohaba B*, fut datée à 26.830±290 B.C. (GrN 14627); le «moustérien II» de la grotte Gura Cheii, contemporain du complexe interstadaire *Ohaba*, en base de l'analyse pollinique, a bénéficié de plusieurs confirmations par le radiocarbone - GrN 13008: 28.500 ± 300 B.C.; GrN 11619: 27.750±1.700/1400 B.C.; GrN 14620: 26.950 ± 2.400/1.800 B.C.; la partie supérieure de la couche «moustérienne» (szélétienne) de la grotte Spurcă, attribuée au stade glaciaire qui précéda le complexe interstadaire *Ohaba*, s'est vu préciser l'âge de 28.050 ± 1.900/1.500 B.C. (GrN 14622).

Ayant en vue ce qu'il vient d'être dit, nous estimons que ces couches sont mal déterminées du point de vue culturel et qu'une réévaluation technique-typologique-statistique de l'outillage lithique s'impose. Même s'il s'agissait d'un «moustérien tardif» comme on l'a affirmé (NICOLĂESCU-PLOPȘOR, 1955; 1957), il s'impose de préciser ses contours et de le délimiter en tant que faciès à part dans le processus évolutif du Paléolithique de Roumaine, avec tous les traits régionaux spécifiques.

Du point de vue paleoécologique, il nous faut dire que les grottes en discussion sont situées de 300 à 700 m d'altitude, dans certaines dépressions ou vallées des Carpates. Tout au début, les couches évoquées ci-dessus (faussement attribuées au moustérien) se sont déposées dans un climat particulièrement froid et sec, spécifique du stade glaciaire. L'âpreté du climat a imposé à l'homme paléolithique des efforts d'adaptation spécifiques. Dans la grotte Curată, les seuls restes fauniques provenant de cette période

froide sont des restes d'ours de caverne, d'hyène de caverne et de loup (NICOLĂESCU-PLOPȘOR, PĂUNESCU & BOLOMEY, 1957); à Bordu Mare: *Elephas primigenius*, *Rhinoceros tichorhinus*, *Equus caballus fossilis*, *Cervus* sp., *Canis lupus fassilis*, *Hyaena crocuta*, *Ursus spelaeus*, *Capra* sp. (NICOLĂESCU-PLOPȘOR, HAAS, PĂUNESCU & BOLOMEY, 1957); dans la grotte Hoților: *Ursus spelaeus*, *Microtus nivalis*, *M. gr. arvalis-agrestis*, *Clethrionomys glareolus*, *Vulpes vulpes*, *Martes* sp. (TERZEA, 1971).

Un premier aspect à relever quant à l'adaptation au milieu des communautés citées, c'est le choix de ces grottes qui ne se trouvent pas très profondément situées au long des vallées. En général, elles sont situées dans la proximité des zones où les vallées débouchent dans les dépressions, qui offrent de bons points d'observation sur les surfaces ouvertes, souvent planes, propres au mouvement des animaux herbivores lors leurs migrations diurnes ou saisonnières. C'est pourquoi, on a presque toujours préféré les grottes de basse altitude, près du niveau de base des dépressions des alentours et à accès facile aux sources d'eau.

Cependant, la plus évidente adaptation de ces communautés au milieu physique de la région a été peut-être en rapport avec la source de matière première pour l'outillage lithique. Les rochers locaux en ont constitué le premier fournisseur. Il s'agissait surtout de quartzite, mais aussi de roches métamorphiques ou sédimentaires. Les recherches sur le terrain et les sondage effectués au long années dans différentes régions nous ont porté à conclure que dans la zone alpine la matière première existante dans la proximité des grottes a constitué le facteur principal pour l'installation d'une habitation paléolithique durant le complexe interstadaire *Ohaba* et le stade glaciaire précédent. Beaucoup de grottes qui réussaient d'excellentes conditions pour être habitées (orientation vers le Sud-Ouest, bien fermées, sèches, dépourvues de courants d'air, etc.) mais dont les alentours manquaient de la matière première nécessaire pour l'inventaire lithique n'ont pas conservé dans leurs sédiments de traces de culture matérielle paléolithique de cette période. Au fur et à mesure que l'on entrait dans les phases plus évoluées du Paléolithique supérieur, le silex s'imposait de plus en plus, de sorte que l'on retrouve aussi des habitations paléolithiques dans la proximité desquelles il n'y avait pas nécessairement des sources pour la réalisation de l'outillage lithique. Par conséquence, le poids toujours accru du silex dans l'ensemble de cet outillage, allant parfois jusqu'à l'emploi exclusif de ce type de roche sédimentaire a fait diminuer l'importance du facteur source de matière première dans le choix d'une grotte à été habitée. De toute façon, le silex ne se trouvait le plus souvent pas dans la proximité des grottes et des sites à découvert et était apporté, dans certains cas, de distances assez grandes.

Il reste toutefois comme un fait étrange que les sites qui pendant le Paléolithique supérieur ont employé pour la plupart le silex dans l'outillage lithique sont en général les mêmes qui auparavant avaient été habités pas des communautés paléolithiques qui employaient surtout les roches locales, le quartzite tout spécialement.

En fait, à l'état actuel de l'attribution strictement typologique (PĂUNESCU, 1970; 1980); on considère que le Paléolithique supérieur de la région alpine roumaine, suivant les estimations géochronologiques (CÂRCIUMARU, 1980; 1985; 1989) ne débutera qu'à peine pendant la dernière partie de l'oscillation climatique *Ohaba A*, par l'aurnagien de Țirțu et Bistricioara dans la vallée de la Bistrița. Deux datations ¹⁴C établissent pour la première moitié de l'habitation aurnagienne de Țirțu l'âge de 23.500 ± 4.450/2.850 B.C. (Gx 9415) et pour celle de Bistricioara 25.400 ± 2.100/1.500 B.C. (Gx 8844). Conformément aux mêmes attributions typologiques-culturelles, il paraît que l'apparition du

paléolithique supérieur des grottes est de date plus récente que celle de l'aurignacien à ciel ouvert. Dans les grottes, l'aurignacien ne se retrouve pas avant la fin du *complexe interstadiaire Ohaba*. Il cesse à la fin de l'oscillation climatique *Herculane I*, tout comme celui en plein air de Bistricioara et de Cremenea - Sita Buzăului. On pourrait dire que l'oscillation climatique *Herculane I*, représente la période déroulement non seulement de l'aurignacien des grottes, mais aussi de celui à découvert pour l'entier espace où s'est développée cette culture dans les Carpates Méridionales. D'ailleurs, jusqu'à présent ce n'est que le site de Țirțu à y faire exception. Sans quoi, il serait permis d'affirmer que toute cette région alpine était habitée durant l'oscillation climatique *Herculane I* par des communautés aurignaciennes. Une remarque cependant: alors que dans les Carpates Méridionales l'aurignacien relève presque exclusivement de l'oscillation climatique *Herculane I*, dans les Carpates Orientales cette culture semble avoir embrassé aussi bien la période froide qui a précédé *Herculane I*, que celle lui avoir succédé.

Nous nous demandons si l'explication de cette réalité ne saurait être rapportée au milieu glaciaire extrêmement rigoureux des stades glaciaires encadrant l'oscillation climatique *Herculane I*. L'âpreté du climat à l'époque s'est manifestée avec plus d'intensité dans les Carpates Méridionales où, vu leur caractère massif, l'installation d'une glaciation authentique s'est trouvée plus favorisée. Les formes glaciaires y sont sans doute mieux exprimées par le relief actuel que dans les Carpates Orientales.

Les habitations gravétiennes des Carpates sont très rares dans des grottes. On n'en connaît jusqu'à ce jour que celles de Gura Cheii et de «Peștera» (Moieciu), ainsi que l'abri sous roches de Dubova. Quant aux sites en plein air, on observe une zone de concentration sur la vallée de la Bistrița, qui est en effet une région puissamment habitée par des communautés gravétiennes, ainsi que le site de Cremenea - Sita Buzăului où, sur la vallée du Bistrița, il n'est pas exclu qu'à force de recherches plus intenses on voie apparaître une seconde grande région de concentration gravétienne.

Selon l'analyse pollinique (CĂRCIUMARU & GLĂVAN, 1975), le gravétien de Gura Cheii - Rîșnov a évolué durant la seconde partie du stade glaciaire qui a précédé l'oscillation climatique *Herculane II*. Une récente datation ^{14}C vient confirmer cette attribution; GrN 14621: 20.210 ± 90 B.C. A peu près à la même période faisait son apparition aussi le gravétien de Bistricioara, sur la vallée de la Bistrița, qui allait persister longtemps après celui de Gura Cheii, au moins jusqu'à la fin de l'oscillation climatique *Românești*. Il est cependant plus difficile à expliquer la différence chronologique entre ces sites et celui de Țirțu (vallée de la Bistrița), où le gravétien, selon les données palynologiques semble avoir évolué entre env. 23.000 et 16.000 B.C., au long de la seconde moitié du stade glaciaire venu après l'oscillation climatique *Ohaba B* - stade glaciaire - oscillation climatique *Herculane I* - stade glaciaire - oscillation climatique *Herculane II* - stade glaciaire qui a précédé l'oscillation climatique *Românești*, à travers plusieurs changements majeurs du climat. Malheureusement, si pour le gravétien de Bistricioara on dispose à présent de plusieurs datations ^{14}C qui confirment le point de vue palynologique et situent la couche entre 19.045 ± 875 B.C. (Gx 8729) et 14.200 ± 350 B.C. (GrN 10528), pour celui de Țirțu on n'a encore aucun genre de repère chronologique absolu.

Il est à retenir que parallèlement au gravétien, dans les Carpates on constate un processus de plus ample «élasticité chronologique», en ce sens que les différents sites ne semblent pas être contemporains. Ce processus ira en s'accroissant toujours plus, parce

que sous la forme de communautés épigravétiennes ou portent d'autres appellations, conformément à des attributions culturelles spécifiques du mésolithique (épipaléolithique), on enregistrera une grande diversité chronologique. On se demande s'il ne s'agit là d'une aire plus ample de mouvement des peuplades à la fin du paléolithique, d'une différenciation ethnoculturelle plus profonde, ou bien d'une adaptation spécifique de certaines communautés à certain milieu de vie que celles été obligées de chercher sur la verticale, en fonction des changements climatiques qui par aïssaient se succéder à cette époque à une plus grande fréquence que durant les périodes plus anciennes du Pléistocène supérieur.

C'est ainsi que pendant la phase du pin, contemporaine du tardiglaciaire du Nord-Est européen, avec sa bien connue de brèves étapes d'amélioration climatique, avec d'autres, tout autant éphémères, de dégradation des conditions de milieu, entre env. 14.200-8.200 B.C. on enregistrera des communautés appelées épigravétiennes à Bistricioara et à Țirțu (voire même gravétiennes à Cremenea - Sita Buzăului), épipaléolithique à Dubova dans la zone des Portes-de-Fer sur le Danube, swidériennes à 1328 m d'altitude sur le mont Ceahlău, etc. Quelques-uns survivront aussi dans le Holocène, aux côtes des premières communautés tardenoisennes dans un milieu qui ne correspondait toujours plus aux exigences écologiques accoutumées. Il en sera d'ailleurs de même des tardenoisens qui, à mesure que le Néolithique gagnait du terrain, seront poussés vers des régions qui n'entraient pas dans la sphère d'intérêt écologique et économique des nouvelles populations.

Si durant les premières étapes du Paléolithique supérieur des Carpates la plupart des habitations se trouvent dans des grottes, avec la temps celles-ci se font toujours plus rares, alors que se multiplient celles à ciel ouvert. Cela fait que dans le tardenoisien on n'enregistre aucun établissement de grotte dans les Carpates. D'ailleurs, la plus tardive habitation de bien datée semble être celle gravétienne de Gura Cheii - Rîșnov.

En ce qui concerne la source de matière première pour l'outillage lithique, il est le plus clair possible que le silex, avec le temps qui passait, était employé presque exclusivement, là même où il devait être apporté de très grandes distances.

Dans les Carpates, au cours de la première partie du Paléolithique supérieur, c'est évident que la source de matière première pour l'outillage lithique a constitué l'élément décisif quant au choix d'un site, dans les conditions, certes, où - par exemple dans le cas des grottes - d'autres conditions aussi étaient réunies. Cependant, on ne préférerait pas une grotte, pour en faire abri, si dans sa proximité il n'y avait pas au moins certaines roches de celles que l'on employait le plus souvent pour l'obtention de l'outillage. A mesure que le silex gagne en importance, l'existence ou l'absence des autres roches aux alentours d'un site est toujours plus aléatoire. Le cas même où cette source de roches métamorphiques ou sédimentaires locales existait, celles-ci ne servaient plus à la fabrication d'outils et d'armes.

C'est pourquoi nous considérons qu'à part les formes générales d'adaptation à l'environnement biologique des Carpates, la forme tenant d'un certain mode d'exploitation du milieu physique, principalement de la source de matière première pour l'outillage lithique, est un trait particulier de cette région. Nous supposons que les futures recherches qui tâcheront de définir les sources et les dépôts où l'on exploitait le silex apporteront des éléments nouveaux concernant l'adaptation de l'homme du Paléolithique se rattachant à cet important côté de son économie.

Les recherches palynologiques, en corrélation avec les données fournies par d'autres disciplines, ont permis de reconstituer le milieu de Pléistocène supérieur et d'élaborer une échelle paléoclimatique étroitement liée à l'évolution des cultures paléolithiques propres aux Carpates roumaines. La mise en rapport des traits climatiques et du milieu physique de chaque région avec l'existence de certaines communautés du Paléolithique supérieur et du Mésolithique a fait ressortir quelques particularités régionales et culturelles de l'aire recherchée.

Un exemple d'adaptation au milieu pendant la première partie du Paléolithique supérieur est visible dans le rôle décisif que les roches se trouvant près des grottes ont joué dans le choix de celles-ci comme abri. Au fur et à mesure de l'emploi exclusif du silex, apporté généralement de régions plus éloignées, le rôle de la matière première dans le choix de la grotte-habitation écoutait d'autres facteurs.

La culture aurignacienne des Carpates fournit un exemple d'adaptation au condition climatiques. Alors que dans les Carpates Méridionales, réputées pour leur caractère massif et la forte glaciation subie durant le Pléistocène supérieur, l'Aurignacien est exclusivement contemporain d'un période d'amélioration climatique, dans les Carpates Orientales, où les traces des glaciation sont plus restreintes, l'Aurignacien a été présent au cours aussi des période froides stadias qui encadrent cette étape de réchauffement.

A partir du Gravétien, les Carpates présentent plus «d'élasticité chronologique», en ce sens que les différents sites ne semblent pas être contemporains. Pour l'instant il est difficile de préciser s'il ne s'agit là de la conséquence d'une plus ample aire de mouvent des peuplades à la fin du paléolithique, d'une différenciation ethnoculturelle plus profonde, ou d'une adaptation spécifique de certaines communautés à un milieu de vie qu'elles ont été obligées de chercher sur la verticale, en fonction des changements climatiques se succédant plus fréquemment à la fin du Pléistocène.

RIASSUNTO

Le ricerche palinologiche, a seguito dei dati forniti da altre discipline, hanno permesso di ricostruire l'ambiente del Pleistocene Superiore e di elaborare una scala paleoclimatica strettamente connessa all'evoluzione delle culture paleolitiche proprie dei Carpazi rumeni. L'aver stabilito una relazione tra tratti climatici e ambiente fisico di ciascuna regione e l'esistenza di certe comunità del Paleolitico Superiore e del Mesolitico ha posto in risalto alcune particolarità regionali e culturali dell'area esaminata.

Un esempio di adattamento all'ambiente durante la prima parte del Paleolitico superiore lo si può vedere nel ruolo decisivo che hanno avuto le rocce situate nei pressi di grotte nella scelta dei ripari. Via via che veniva impiegata esclusivamente la selce, portata generalmente dalle regioni più lontane, intervenivano altri fattori a mediare il ruolo della materia prima nella scelta della grotta-abitazione.

La cultura aurignaziana dei Carpazi costituisce un esempio d'adattamento alle condizioni climatiche. Mentre nei Carpazi Meridionali, rinomati per il loro carattere massiccio e la per forte glaciazione subita durante il Pleistocene superiore, l'Aurignaziano coincide esclusivamente con un periodo di miglioramento climatico, nei Carpazi Orientali, dove le tracce della glaciazione sono più limitate, l'Aurignaziano è stato presente anche durante i periodi di freddo stazionario entro i quali si è inserita questa fase di riscaldamento.

A partire dal Gravettiano, i Carpazi presentano una maggiore «elasticità cronologica», nel senso che i diversi siti non sembrano affatto essere contemporanei. Al momento è difficile precisare se in questo caso si è trattato della conseguenza di un più ampio movimento delle popolazioni

verso la fine del Paleolitico, piuttosto che di una differenziazione etnoculturale più profonda o di un adattamento specifico di certe comunità ad un ambiente di vita che hanno dovuto cercare sulla verticale, in funzione dei cambiamenti climatici che si sono succeduti più frequentemente alla fine del Pleistocene.

BIBLIOGRAPHIE

- BOȘCAIU N., 1971 - Flora și vegetația Munților Tareu, Godeanu și Cernei, *Editura Academiei*, București, p. 434.
- CÂRCIUMARU M., 1980 - Mediul geografic în pleistocenul superior și culturile paleolitice din România, *Editura Academiei*, București, p. 268, fig. 88, tab. 22.
- CÂRCIUMARU M., 1985 - 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., tome XXXIX, n. 1-2, p. 7-34.
- CÂRCIUMARU M., 1989 - Contexte stratigraphique, paléoclimatique et géochronologique des civilisations du Paléolithique moyen et supérieur en Roumaine, *L'Anthropologie* (Paris), tome 93 (1989), n. 1, pp. 99-122.
- CÂRCIUMARU M., 1991a - Paléoenvironnements et chronostratigraphie du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie, *XII^e Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques*, Bratislava, 1-7 September.
- CÂRCIUMARU M., 1991b - Contexte paléoclimatique et chronologique en période de transition d'entre le Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie, *Colloque comemoratif international Miskolc*, 1981-1991.
- CÂRCIUMARU M., 1991c - Étude palynologique et quelques considérations géochronologiques sur le dépôt de l'établissement Mitoc-Pirîul lui Istrati, département de Botoșani, in *Le Paléolithique et le Néolithique de la Roumanie en contexte européen* (éditeur V. Chiriac), Iași, pp. 25-39.
- CÂRCIUMARU M. & GLĂVAN V., 1975 - Analiza polinică și granulometrică a sedimentului din pestera Gura Cheii (Rîșnov), *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, tome 26, n. 1, pp. 9-15.
- KOZŁOWSKI J., 1989 - Aurignacien-Perigordien en Europe Centrale et Orientale, in *Le Temps de la Préhistoire* (sous la direction de J.-P. Mohen), tome 1, Paris, pp. 259-259.
- DE LUMLEY H., 1976 - Cadre chronologique absolu, paléomagnétisme, chronologie paléontologique et botanique, esquisse paléoclimatologique, séquences culturelles, in *La Préhistoire française* (sous direction de H. de Lumley), vol. I, Paris, pp. 5-23.
- MOGOȘANU F., 1971 - Rezultatele ultimelor săpături arheologice privind paleoliticul din pestera Hoșilor de la Băile Herculane, *Studii și cercetări de istorie veche*, tom. 22, n. 1, pp. 3-14.
- NICOLĂESCU-PLOPSOR C.S., 1957 - *Le Paléolithique dans la République Populaire Roumaine à la lumière des dernières recherches*, Dacia, N.S., I, pp. 41-60.
- NICOLĂESCU-PLOPSOR C.S. et colab., 1955 - Santierul arheologic Cerna-Olt, *Studii și cercetări de istorie veche*, tom. VI, n. 1-2, pp. 129-149.
- NICOLĂESCU-PLOPSOR C.S., HAAS N., PĂUNESCU AL. & BOLOMEY ALEX., 1957 - Santierul arheologic Ohaba Ponor, *Materiale și cercetări arheologice*, III, pp. 41-49.

NICOLĂESCU-PLOPȘOR C.S. & PĂUNESCU AL., 1959 - Raport preliminar asupra cercetărilor paleolitice din anul 1956 (II Nandru), *Materiale și cercetări arheologice*, V, pp. 22-29.

NICOLĂESCU-PLOPȘOR C.S., PĂUNESCU AL. & BOLOMEY ALEX., 1957 - Santierul arheologic Nandru, *Materiale și cercetări arheologice*, III, pp. 29-37.

NICOLĂESCU-PLOPȘOR C.S., PĂUNESCU AL. & POP I., 1962 - Săpăturile din peștera Gura Cheii-Rîșnov, *Materiale și cercetări arheologice*, VIII, pp. 113-121.

OTTE M., 1989 - Les plaines du Nord-Ouest Européen, in *Le Temps de la Préhistoire* (sous la direction de J.-P. Mohen), tome I, Paris, pp. 260-263.

PĂUNESCU AL., 1970 - Evoluția uneltelor și armelor de piatră cioplită descoperite pe teritoriul României, București, p. 359, fig. 60.

PĂUNESCU AL., 1980 - Evoluția istorică pe teritoriul României din paleolitic până la începutul neoliticului, *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, tom 31, n. 4, pp. 519-545.

PĂUNESCU AL., 1984 - Cronologia paleoliticului și mezoliticului din România în contextul paleoliticului central-est și sud european, *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, tom 35, pp. 235-265.

PĂUNESCU AL., 1991 - Paleoliticul din Gura Cheii-Rîșnov și unele considerații privind cronologia locuirilor paleolitice din sud-estul Transilvanien, *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, tom 42, n. 1-2, pp. 5-20.

POP E., 1943 - Faza pinului în Bazinul Bilborului, *Buletinul Grădinii botanice al Muzeului Cluj*, vol. XXIII, n. 1-2, pp. 97-116.

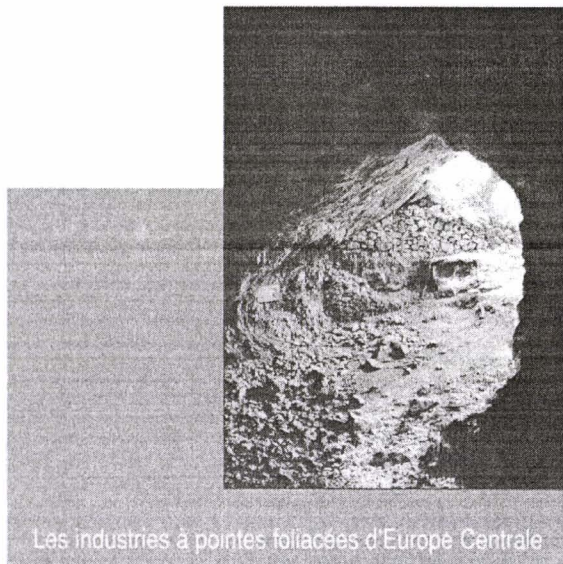
POP E., LUPȘA V. & BOȘCARU N., 1971 - Diagrama sporo-polinică de la Tăul Zănoagii (Munții Retezat), in *Progrese în palinologia românească*, Editura Academiei, București, pp. 219-225.

TERZEA E., 1971 - Les Micromammifères quaternaires de deux grottes des Carpates roumaines, *Travaux de l'Institut spéologie «E. Racovitza»*, tome X, pp. 279-300.

Colloque organisé avec le concours du Musée Herman Ottó et du Musée National de Hongrie,
du Musée Historique de Budapest, de l'Institut Géologique d'Etat Hongrois, du Comité de Miskolc
de l'Académie des Sciences de Hongrie

PALEO

REVUE D'ARCHEOLOGIE PREHISTORIQUE



Las industries à pointes foliacées d'Europe Centrale

ACTES DU COLLOQUE DE MISKOLC

LES INDUSTRIES A POINTES FOLIACEES D'EUROPE CENTRALE

Préface de László VERES,
Directeur de département au Musée Herman Ottó

Introduction de Árpád RINGER,
Professeur de Préhistoire de l'Université de Miskolc,
chargé des collections paléolithiques du Musée Herman Ottó

Miskolc
10-15 septembre 1991

1995

1

EDITION : SOCIÉTÉ DES AMIS DU MUSÉE NATIONAL DE PRÉHISTOIRE
ET DE LA RECHERCHE ARCHÉOLOGIQUE (LES EYZIES - FRANCE)
MUSÉE HERMAN OTTÓ (MISKOLC - HONGRIE)
DÉPARTEMENT DES RECHERCHES HISTORIQUES DE L'UNIVERSITÉ
DE MISKOLC
AVEC LE CONCOURS DU MINISTÈRE FRANÇAIS DE LA CULTURE

Édité par la Société des Amis du Musée National de Préhistoire et de la Recherche
Archéologique, le Musée Herman Ottó et le Département des Recherches Historiques
de l'Université de Miskolc, avec le concours du Ministère français de la Culture

Secrétariat d'Édition : Christine BOUSSAT et Jean-Pierre CHADELLE

Actes du colloque :
"Les premières découvertes de Paléolithique
à Miskolc et la question des industries à pièces
foliacées de l'Europe centrale
dans leur cadre chronologique,
paléoécologique, paléontologique"

Colloque commémoratif international
 organisé à Miskolc (Hongrie)
 du 10 au 15 septembre 1991

avec le concours du Musée Herman Ottó et du Musée National de Hongrie,
 du Musée Historique de Budapest, de l'Institut Géologique d'Etat Hongrois,
 du Comité de Miskolc de l'Académie des Sciences de Hongrie

Comité d'organisation :

Miklós GÁBORI, Veronika GÁBORI-CSÁNK, Musée d'Histoire de Budapest,
 Viola DOBOSI T., Musée national de Budapest,
 Zéno TERPLÁN, Comité de Miskolc de l'Académie des Sciences de Hongrie,
 László KORDOS L., Institut des Recherches géologiques de Budapest,
 József SZABADFALVI et László VERES, Musée Herman Ottó

Secrétariat :

Árpád RINGER, Professeur de Préhistoire de l'Université de Miskolc,
 chargé de la collection paléolithique du Musée Herman Ottó

ISSN 1262-3075
 ISBN 2-911233-00-X

LA TRANSITION DU PALEOLITHIQUE MOYEN AU
PALEOLITHIQUE SUPERIEUR EN ROUMANIE :
CONTEXTE PALEOCLIMATIQUE
ET CHRONOLOGIQUE

Marin CARCIUMARU ⁽¹⁾

Résumé : S'agissant de la période de transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur en Roumanie, les principales industries connues proviennent des sites en grotte des Carpates : Muierilor, Bordu Mare, Gurata, Hotilor, etc. Mais, depuis le début du siècle, n'est le site de Ripiceni-Izvor, fouillé sur plus de 3000 m², qui a livré le plus grand nombre d'informations. Depuis sa découverte le Moustérien tardif de cette région fait l'objet de nombreuses études. Aujourd'hui, de nouvelles données de la géochronologie qui soutiennent des datations obtenues par radiométrie permettent d'établir une échelle chrono-culturelle plus précise.

Abstract : Regarding the period of transition from the Middle to Upper Palaeolithic in Romania, the principal industries have been recovered from caves sites of the Carpathians (Muierilor, Bordu Mare, Gurata, Hotilor, etc.). However, since the beginning of the century, it is the site of Ripiceni-Izvor, excavated over more than 3 000m², which has yielded the most information. Since its discovery, the Late Moustérien has been subject to numerous studies. Today, advances in geochronological studies comprising dates obtained by radiometric techniques, have permitted the establishment of a more precise chronocultural scheme.

Zusammenfassung : Man versucht an hand der neuen aus den geochronologischen Forschungen hervorgegangenen Realitäten, diese im Einklang mit den alten paläokulturellen Einflüssen zu setzen. Die Zuschreibung einiger Schichten, vor allem aus den karpatischen Höhlen des Mustériens entspricht nicht mehr chronologisch und wahrscheinlich auch nicht mehr typologisch mit dem Verständnismodus der Durchgangsperiode vom mittleren zum oberen Paläolithikum. In dieser Hinsicht macht man eine Wiedereinschätzung aus dem oberen Teil des Wohnniveaus aus den Höhlen der Karpaten.

Les pionniers

Dès 1938, N.N. Morosan, pionnier de la recherche sur le Paléolithique roumain, notait les premiers résultats obtenus sur le site de Ripiceni-Izvor. Il y mentionnait l'existence d'une industrie lavalloisienne suivie d'une industrie attribuée au Moustérien supérieur, d'une industrie aurignacienne et d'une industrie magdalénienne (Morosan 1938).

Dans une synthèse sur la recherche paléolithique, C.S. Nicolaescu-Plopșor (1956), à son tour, faisait d'intéressantes observations sur le Paléolithique des premières grottes découvertes dans les Carpates, gisements systématiquement recherchés à l'époque. Il remarquait notamment l'absence de silex, la fréquence d'utilisation des roches métamorphiques ou magmatiques locales et même de l'os pour la réalisation de certains outils, alors qu'apparaissent des "haches à main" bifaciales en quartzite et des racloirs, l'ensemble étant considéré comme caractéristique du Moustérien supérieur. A Baia de Fier, dans la grotte Muierilor, et à Ohaba Ponor, dans la grotte Bordu Mare, dans un milieu Moustérien, on remarquait que les formes bifaciales étaient obtenues par une technique "présélettienne", suivant un processus de transition classique entre les formes acheuléennes supérieures de la "hache à main" plate, bifaciale - très fréquente au Moustérien supérieur -, et les formes foliacées sélettiennoises ou solutréennes.

Toutes ces caractéristiques conduisirent notre regretté chercheur à considérer les industries paléolithiques anciennes des grottes des Carpates de Roumanie comme témoignant d'un Moustérien supérieur "prolongé, tardif, dégénéré". En effet, le matériel lithique trouvé dans ces grottes lui semblait moustérien du seul point de vue morphologique; il ne pensait pas qu'il puisse être contemporain du Moustérien classique de l'Ouest ni du Moustérien du nord-est de la

⁽¹⁾ Institut d'Archéologie, 71119 Bucarest, Str. I. c. Frimu 11, Roumanie.

Roumanie, situé sur les terrasses du Prut. Il attribuait la persistance des formes archaïques de cette culture dans nos grottes à la matière première grossière. Ainsi, G.S. Nicolaescu-Plopșor considérait cette culture "moustérienne" comme contemporaine d'Homo sapiens fossils et définissait le Moustérien de Roumanie comme un "Moustérien présézétien" (Nicolaescu-Plopșor 1957).

Le site de Ripiceni-Izvor

Dix ans plus tard, la fouille extensive du site de Ripiceni-Izvor, ouvert sur plus de 2 400 m², livra de nouveaux outils paléolithiques. Toutefois, dans son étude de synthèse, Al. Paunescu (1965) n'apportait pas beaucoup de nouveautés aux propositions de N.H. Morose concernant la succession des cultures préhistoriques dans cette région. À la base du dépôt, il reconnaissait deux niveaux attribués au Levalloisien (10, 5-8, 5 mètres), aujourd'hui considérés comme appartenant à un Levalloisien supérieur ; puis un niveau moustérien (presque 8, 5-5, 3 mètres) ; un niveau stérile ; un niveau aurignacien ; et, enfin, un niveau gravettien oriental. Par rapport aux observations de N.H. Morose, la seule nouveauté concernait donc le faciès magdalénien qui devenait un gravettien oriental.

Les fouilles furent poursuivies pendant 10 ans sur la presque totalité du gisement, soit une superficie de 3000 m² sur 13 m de profondeur. Après étude, Paunescu constata l'appartenance des niveaux I-III au Moustérien typique à débitage Levallois et des niveaux IV-V au Moustérien de tradition acheuléenne à débitage Levallois (Paunescu et al. 1976).

La même année, M. Gabori (1976) publie une synthèse monumentale dans laquelle les couches moustériennes supérieures du site de Ripiceni-Izvor sont corrélées à un faciès micouzien "oriental", tandis que les niveaux moustériens des grottes des Carpathes sont associés au faciès charentien. Ce dernier aspect avait déjà été signalé par V. Gabori-Csank (1968) à l'occasion de la publication du site d'Érd.

Un Moustérien local ?

Eminent spécialiste de la transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur, dans son étude sur "Le Paléolithique en Banat", F. Mogosanu (1978) reexamine le concept du "moustérien sur quartzite" des grottes des Carpathes de Roumanie. D'autre part, il revoit les observations typologiques en sa possession en fonction des nouvelles réalités géochronologiques révélées par de récentes recherches (Carciumaru 1973, 1974, 1977a, 1977b) ; Carciumaru, Glavan (1975). Il accepte notamment l'idée selon laquelle le Moustérien des grottes des Carpathes serait un faciès charentien, éventuellement oriental. Du point de vue de la géochronologie, il prend acte de la nouvelle conception selon laquelle la période de formation des couches considérées comme moustériennes se prolongerait jusqu'à l'interstade d'Ohaba (Carciumaru 1977b). Il remarque également que les niveaux "moustériens" de certaines grottes ont livré des éléments typiques du Paléolithique supérieur et pose de nouveau le problème de la découverte de restes fossiles d'Homo sapiens dans le "Moustérien sur quartzite" - grottes de Baia de Fier, Ohaba Ponor, Cioclovina, Pestera-Brasov - ; importante question déjà soulevée par G.S. Nicolaescu-Plopșor.

Pour comprendre la période de transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur en Roumanie, le faciès type "Mitoc" est également important (Bihri, Carciumaru 1980). Il est caractérisé par des ensembles techno-typologiques à lames et à éclats ; des nucléus prismatiques unipolaires et bipolaires ; un pourcentage élevé de pièces denticulées et à encoches ; des outils spécifiques au Paléolithique supérieur : grattoirs, burins, perçoirs ; des pièces liliacées et d'autres types de pièces bifaciales ; enfin, un certain nombre de pointes moustériennes et de racloirs plutôt atypiques. Tous ces outils ont été trouvés dans les couches IV-V du site de Ripiceni-Izvor, ce qui nous a conduits à considérer le faciès Mitoc comme appartenant à la tradition moustérienne locale.

Une nouvelle géochronologie

Nous venons de souligner certains moments de la recherche archéologique concernant l'aspect paléoculturel de la période de transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur, laissant au second plan l'aspect chronologique. Nous arrivons maintenant aux considérations géochronologiques marquées, pour cette période, par la création d'un nouveau système qui a déclenché la reprise des travaux sur le matériel archéologique.

C'est ainsi qu'à la suite de recherches interdisciplinaires nous avons publié les résultats obtenus dans les sites paléolithiques (Carciumaru 1973). Nous avons alors remarqué que beaucoup de couches qualifiées de "moustériennes" s'étaient formées lors d'une période assez longue, contemporaine du Paléolithique supérieur.

À propos du faciès charentien observé dans les gisements en grotte des Carpathes, il convient de clarifier certains aspects. En premier, il faut distinguer les grottes comportant deux principaux niveaux d'occupation attribués au Moustérien, séparés par un niveau stérile : grottes Curata et Bordu Mare, des grottes ne comportant qu'un niveau moustérien : grottes Hotilor, Gura Cheii, Risnov, Spurcata. En ce qui concerne la première catégorie, on s'intéresse au niveau supérieur de chaque grotte : couche Ia-c de Curata, couches III-IV de grotte Bordu Mare. Chronologiquement, ils appartiennent à une période assez tardive comprenant l'interstade d'Ohaba (Arcy-Kesselt) et la plus grande partie du stade glaciaire qui précède cette période de réchauffement. Les sites des grottes à un seul niveau d'habitat moustérien semblent contemporains de cette même période tardive.

Paléolithique moyen ou Paléolithique supérieur ?

Sensibilisé par la nouvelle réalité géochronologique du Moustérien de la grotte Hotilor et pensant qu'il était impossible d'attribuer les mêmes valeurs chrono-culturelles aux artefacts qui ne sont pas en silex, F. Mogosanu (1978) a considéré cette couche comme témoignant du saut le plus important de la transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur. Pour être en mesure d'accepter une telle proposition, il est nécessaire de rappeler les caractères techniques et typologiques propres au complexe paléolithique de la grotte Hotilor. En effet, la technologie et la typologie des pièces témoignent d'éléments spécifiques au Moustérien : racloirs et pièces bifaciales, et au Paléolithique supérieur : nucléus prismatiques, grattoirs.

Des situations légèrement semblables ont été constatées dans le niveau supérieur - Ia-c - de la grotte Curata de Nandru, dans les niveaux III-IV de la grotte Bordu Mare d'Ohaba Ponor, dans l'unique couche de la grotte de Spurcata de Nandru et le premier niveau de la grotte Gura Cheii de Risnov. Dans tous ces complexes différents outils ont été découverts qui présentent des modalités de retouches diverses. Les proportions par types sont encore inconnues. Toutefois, par rapport aux complexes moustériens proprement dits, plus anciens, y compris ceux formés entre l'interglaciaire Borosteni et le deuxième stade glaciaire caractérisés par une industrie d'éclats caractéristiques du Paléolithique moyen, ces complexes ont une gamme typologique plus large avec des pièces denticulées, des lames archaïques aux bords parallèles à retouches fines, des éclats à troncature retouchée, des grattoirs sur éclats et sur lames courtes, et parfois des burins. Les pièces bifaciales sont toujours présentes, quoique peu nombreuses, mais, au contraire des plus anciennes, elles sont soigneusement taillées, beaucoup plus aplaties, avec une base mince et légèrement rétrécie (Bihri, Carciumaru 1980).

Publier pour mieux connaître

À l'avenir, il est souhaitable que ces propositions concernant la chronostratigraphie soient utilisées, car elles sont en accord avec la réalité de l'évolution climatique de cette partie de l'Europe, phase après phase. Aussi est-il dommage qu'une grande partie du matériel recueilli dans les grottes de Roumanie et déposé à l'Institut d'Archéologie ne soit pas encore publié. Afin de mettre en évidence les faciès paléolithiques typiques d'Europe centrale et du sud-est, les chercheurs devraient connaître au mieux les caractéristiques régionales.

La partie supérieure du second niveau moustérien du site de Ripiceni-Izvor date d'une période tardive, située vers le début de l'interstade d'Ohaba (Arcy-Kesselt), sans parler d'une cinquième couche, présumée moustérienne, qui appartient pleinement à ce complexe interstadial (Paunescu et al. 1976).

Nous croyons donc à l'utilité et à la nécessité d'une publication sur les matériaux des grottes et surtout sur leur réévaluation typologique, technique, statistique et même fonctionnelle, à partir des nouvelles données de la géochronologie. Nous souhaitons que les chercheurs puissent mieux comprendre les caractéristiques de la période de transition du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur. Les niveaux "moustériens" définis comme tardifs trouveront peut-être leur place dans des faciès mieux précisés ou dans la Paléolithique supérieur, sachant que, du point de vue chronologique, leur appartenance au Paléolithique moyen ne se justifie plus.

Des dates pour la géochronologie

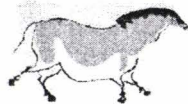
Récemment, dans un des travaux où il analyse le Széletien et la transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur en Europe centrale, P. Allsworth-Jones (1986), souligne l'inadéquation entre notre système géochronologique et l'attribution culturelle proposée, il y a déjà longtemps, pour les couches paléolithiques de certains gisements roumains. Il ne pouvait accepter l'idée d'un Moustérien aussi tardif. Il est vrai qu'en 1986 le système géochronologique que nous soutenons ne bénéficiait pas de datations C14, c'était donc un système critiquable quant à l'attribution culturelle de certaines couches paléolithiques.

Aujourd'hui, nous possédons de nombreuses datations C14 discutées de façon interdisciplinaire. Elles ont constitué le point de départ de l'échelle paléoclimatique et géochronologique du Paléolithique Roumain. Maintenant, nos estimations géochronologiques ont un véritable support de datations radiométriques. Il est même possible qu'on accepte de dater certaines couches moustériennes de moins de 27 000 B.C., ce qui les situerait dans l'interstade d'Ohaba (Arcy-Kesselt).

- ALLSWORTH-JONES P. 1986. *The Szeletian and the Transition from Middle to Upper Palaeolithic in Central Europe*. Clarendon Presse, Oxford.
- BITIRI M. et CARCIUMARU M. 1980. Le milieu naturel et quelques problèmes du paléolithique supérieur sur le territoire de la Roumanie. *Colloque international "L'Aurignacien et le Gravettien (Péngordien) dans leur cadre écologique"*. Nitra, 65-75.
- CARCIUMARU M. 1973. Cîteva aspecte privind oscilațiile climatului din Pleistocenul superior în sud-vestul Transilvaniei. *Studii și cercetări de istorie veche*, 24, 2, 179-205.
- CARCIUMARU M. 1974. Condițiile climatice din timpul sedimentării depozitelor pleistocene din peștera Hoților de la Baile Herculane. *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, 25, 3, 351-357.
- CARCIUMARU M. 1977a. Interglaciariul Borosteni (Eem = Riss-Würm = Mikulino) și unele considerații geocronologice privind începuturile musterianului în România pe baza rezultatelor palinologice din peștera Ciocari-Borosteni (jud. Gorj). *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, 28, 1, 19-36.
- CARCIUMARU M. 1977b. Contribuții palinologice la cunoașterea oscilațiilor climatice din pleistocenul superior pe teritoriul României. *Studii și cercetări de geologie, geofizică, geografie*, seria Geografie, XXIV, 2, 191-198.
- CARCIUMARU M. 1979. Paysage paléophytogéographique, variations du climat et géochronologie du Paléolithique moyen et supérieur de Roumanie (Etude palynologique). *Dacia*, N.S., XXIII, 21-29.
- CARCIUMARU M. 1980. *Mediul geografic în Pleistocenul superior și culturale paleolitice din România*. București.
- CARCIUMARU M. 1989. Contexte stratigraphique, paléoclimatique et géochronologique des civilisations du paléolithique moyen et supérieur en Roumanie. *L'Anthropologie*, 93, 1, 99-122.
- CARCIUMARU M. et GLAVAN V. 1975. Analiza polinică și granulometrică a sedimentelor din peștera Gura Cheii (Risnov). *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, 26, 1, 9-15.
- GABORI M. 1976. *Les civilisations du Paléolithique moyen entre les Alpes et l'Oural*, Budapest.
- GABORI-CSANK V. 1968. *La station du paléolithique moyen d'Erd-Hongre*. Budapest.
- MÔGOSANU F. 1978. *Paleoliticul din Banat*. Editura Academiei Române, București.
- MOROSAN N.N. 1938. Le Pléistocène et le Paléolithique de la Roumanie du Nord-Est (Les dépôts géologiques, leur faune, leur flore et produits d'industrie). *Anuarul Institutului Geologic al României*, vol. XIX, 1-160.
- NICOLAESCU-PLOPSOR C.S. 1956. Rezultatele principale ale cercetărilor paleolitice în ultimii patru ani R.P.R., *Studii și cercetări de istorie veche*, VII, 1-2, 7-39.
- NICOLAESCU-PLOPSOR C.S. 1957. Le Paléolithique dans la République Populaire Roumaine à la lumière des dernières recherches. *Dacia*, I, N.S., 41-60.
- PAUNESCU AI. 1955. Sur la succession des habitats paléolithiques et postpaléolithiques de Ripiceni-Izvor. *Dacia*, N.S., IX, 5-32.
- PAUNESCU AI., CONEA A., CARCIUMARU M., CODARCEA V., GROSSU ALEX V. et POPOVICI R. 1976. Considerații arheologice, geocronologice și paleoclimatice privind așezarea Ripiceni-Izvor. *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, 27, 1, p. 5-21.



P E R I O D I Q U E



Revue consacrée à la diffusion rapide d'informations sur les civilisations préhistoriques du continent européen. Elle se concentre sur des thèmes généraux prêtant à des comparaisons supra-régionales et à des interprétations à caractère historique ou anthropologique.

SEQUENCE PLEISTOCENE A LA "PESTERA CIOAREI" (GROTTE DES CORBEAUX A BOROSTENI EN OLTENIE)

Marin CARCIUMARU, Marcel OTTE et Marguerite ULRIX-CLOSSET

Cette courte contribution a pour objet la mise au point d'une série de données, relativement dispersées jusqu'ici, sur la présence humaine dans cette grotte des Carpates méridionales. Cette grotte fit l'objet de nombreuses campagnes d'exploration, depuis celles menées en 1954 par Nicolaescu Plopsor jusqu'à celles de Maria Bitiri et Marin Carciumaru entre 1973 et 1990. La formation récente d'une équipe pluri-disciplinaire et internationale permettra d'éclaircir davantage ces installations paléolithiques considérées dans un large cadre géographique. Les informations présentées ici constituent le résumé des travaux entrepris précédemment et une première étude, par les auteurs occidentaux, de la documentation recueillie les années précédentes. Des campagnes de terrain, débutées en 1994, seront désormais réalisées régulièrement en collaboration entre l'Université de Liège (Professeur Marcel Otte) et l'Académie Roumaine. Institut d'Archéologie de Bucarest (Docteur Marin Carciumaru), avec la participation de l'Institut de Paléontologie Humaine (Marilyne Patou).

TOPOGRAPHIE

Localisée sur le versant sud des Carpates au bord de la rivière Bistricioara, affluent de la Bistrita, cette grotte est ouverte au sud (pl. 1). Un percement au sein du massif rocheux en fond du réseau, explique probablement l'origine de la cavité. La salle antérieure, où les fouilles furent fructueuses, est séparée de ce conduit intérieur par un seuil très élevé qui a sans doute favorisé le captage sédimentaire au pied de cette marche naturelle (pl. 2). L'entrée primitive semble avoir été largement ouverte sur toute la hauteur de la galerie. Aujourd'hui cependant, d'énormes blocs effondrés de la falaise la colmatent en grande partie, de telle sorte que

l'accès s'effectue par une forte pente, inexistante au paléolithique, mais qui provoqua une inclinaison accentuée des dépôts récents, limités par conséquent à un court abri rocheux à l'extrémité extérieure de la grotte. Cette circonstance topographique a ainsi protégé les sédiments sous-jacents, restés à l'abri de l'érosion et des perturbations ultérieures (pl. 2).

SEDIMENTS

Le remplissage est formé d'un sédiment fin, sableux, mêlé de cailloutis calcaires locaux. L'ensemble, non compacté, est resté meuble et suggère une mise en place "rapide" en terme de géologie du quaternaire. L'origine semble à la fois détritique (apports extérieurs selon la pente du cône d'éboulis), locale (éboulis calcaires) et due aux ruissellements (matrice sableuse). L'analyse sédimentaire fine (M. CARCIUMARU) révèle l'existence de nombreuses strates d'amplitude secondaire démontrant l'irrégularité des différents facteurs sédimentaires selon, probablement, les conditions climatiques, marquées aussi par les fluctuations polliniques (pl. 3).

PALEOLITHIQUE MOYEN

Dans les dépôts inférieurs, des vestiges d'occupation moustérienne furent découverts dans plusieurs strates correspondant apparemment aux épisodes relativement tempérés du début du dernier glaciaire (HONEA, 1993). Les restes osseux montrent une large ouverture vers la faune locale, associant les espèces de milieux rocheux (bouquetin) à celles propres au milieu boisé (cerf, sanglier) d'après E. TERZEA, (1987). Le matériel lithique comporte une majorité de produits résultant du débitage rudimentaire de galets

de quartz et de quartzite grossier, d'origine locale (lit de la rivière). Sur ces matériaux, la seule technique identifiable est celle du débitage pontinien, en "quartiers de citron", qui a engendré des éclats à dos naturel utilisés comme couteaux ou comme racloirs à dos (pl. 4).

Par contre, des quartzites à structure microgranulaire et des roches magmatiques à grain relativement fin (diorite, rhyolite) ont fait l'objet de techniques plus élaborées qui se définissent surtout à partir des supports d'outils, les nucléus étant absents pour la plupart de ces roches. L'essentiel du débitage s'est donc effectué en dehors du site, vraisemblablement sur des lieux d'approvisionnement en matière première, plus éloignés de la grotte.

Le débitage Levallois était connu mais il n'a été qu'exceptionnellement utilisé. La méthode "Discoïde" par "enlèvements de direction cordale" (BOEDA, 1993) a engendré de rares pointes pseudo-Levallois et une série d'éclats débordants (pl. 5). Quelques éclats préparés proviennent également d'un débitage centripète.

Des outils ont été façonnés sur ces divers supports. Ce sont essentiellement des racloirs dont la retouche est le plus souvent marginale. Outre les couteaux, déjà mentionnés, il existe aussi quelques denticulés.

Dans cet ensemble, l'emploi de l'ocre rouge est remarquable. Plusieurs vestiges, apparemment en cours d'utilisation, y furent trouvés. Quelques stalagmites décapitées, avec traces d'incrustations ocrées, semblent correspondre à des godets destinés à la préparation des colorants (pl. 8). Une étude plus poussée sera consacrée à ces documents.

Cette occupation montre donc l'aptitude des Moustériens à s'installer en milieu de moyenne montagne, en faible altitude (350 m), à exploiter judicieusement leur environnement et à adapter leur technologie lithique aux contraintes imposées par les matières premières disponibles. Ce faciès régional a déjà été évoqué dans la littérature par nos collègues d'Europe centrale (GABORI, 1976; MOGOSANU, 1983; PAUNESCU, 1989).

PALEOLITHIQUE SUPERIEUR

Une petite série lithique fut rassemblée dans les dépôts supérieurs, apparemment contemporains d'une phase rigoureuse du dernier glaciaire (pléniglaciaire B?). Une armature légère à dos courbe évoque plutôt le Tardi-Gravettien (pl. 9). Le reste de l'outillage comporte des outils sur lames et lamelles: burin et lames retouchées. L'origine extérieure du matériau (silex à grain fin) et l'absence d'éléments préparatoires au débitage (nucléus, éclats) attestent de relations éloignées de ce groupe (plaine panonienne ?) et de l'aspect éphémère des installations gravettiennes dans cette grotte, probablement comprise dans un réseau de déplacement.

Réduit aux supports préparés et aux outils finis, cet ensemble montre des activités spécialisées, en bout de chaîne opératoire. Les critères techniques attestés dans les modes de préparation laminaire traduisent nettement des affinités gravettiennes. Cette tradition est largement représentée autant du côté roumain que hongrois. Ce site peut donc fournir d'intéressants éléments de comparaison entre les diverses régions concernées par cette culture.

PROLONGEMENTS

Cette courte mise au point n'a d'autre but que de faire la jonction entre la recherche précédente, ici résumée, et les nouveaux travaux amorcés durant l'été 1994 en collaboration avec l'équipe occidentale.

Notre intention est la fois de mieux documenter les modes d'adaptation de l'homme paléolithique à ce cadre naturel et d'intégrer ces observations dans une approche régionale plus large, telle que l'arc carpatobalkanique. Des problèmes cruciaux, tels que l'hypothétique diffusion néandertalienne vers l'Anatolie ou la constitution de l'entité gravettienne, pourraient ainsi être rencontrés et illustrés dans cette région intermédiaire, proche des Portes de Fer.

REMERCIEMENTS

Les travaux graphiques ont été réalisés avec l'aide de Yvette BAELE, Féli GIRALDO et Anne WARNOTTE).

BIBLIOGRAPHIE

BOEDA E., 1993,
Le débitage Discoïde et le débitage Levallois récurrent centripète, *Bull. Soc. Préhist. Française* 90, n° 6, p. 392-404.

CARCIUMARU M., 1977,
Interglaciariul Borosteni (Eem = Riss /Würm = Mikulino) și unele a - consideratii geocronologice privind inceputurile musterianului în România pe baza rezultatelor palinologice din Pestera Cioarei-Borosteni (jud. Gorj) *Studii și cercetări de istorie veche*, 28, n° 1, p. 19-36.

CARCIUMARU M., 1992,
Reconstitution du paléo-milieu et géochronologie du Pléistocène supérieur de Roumanie, *Revue roumaine de géographie*, t. 36, p. 63-70.

CARCIUMARU et ULRIX-CLOSSET M., (à paraître en 1995)

Paléoenvironnement et adaptation culturelle des néandertaliens de la grotte Cioarei à Borosteni (Roumanie), dans *Nature et Culture*. Actes du Colloque de Liège (décembre 1993).

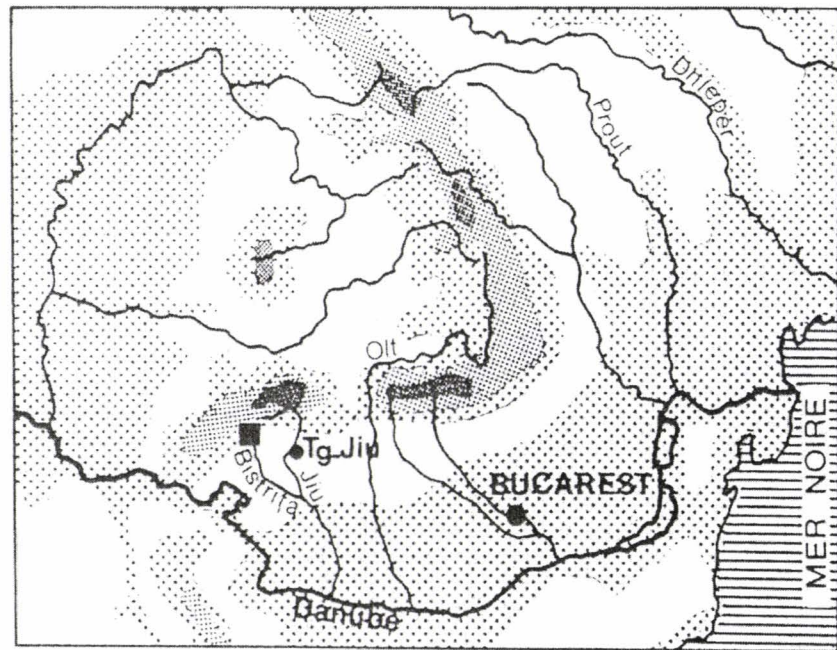
GABORI M., 1976,
Les civilisations du Paléolithique moyen entre les Alpes et l'Oural, Académie des Sciences de Hongrie, 235p., 65 fig., 30 pl.

MOGOSANU FL., 1983,
Paléolithique et Epipaléolithique dans DUMITRESCU VI., e.a., *Esquisse d'une préhistoire de la Roumanie jusqu'à la fin de l'Âge du Bronze*, Bucarest (Edit. Scientifica și Enciclopedica), p. 29-55.

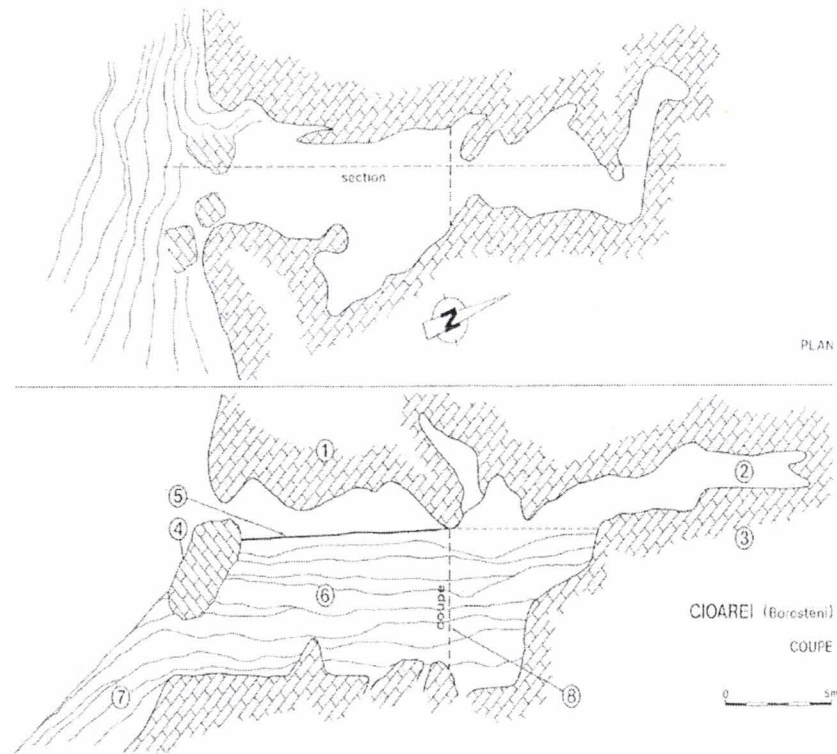
NICOLAESCU-PLOPOR C.S. et MATEESCU C., 1955,
Santierul arheologic Cerna-Olt., *Studii și cercetări de istorie veche*, p. 391-401.

PAUNESCU A., 1989,
Le Paléolithique et le Mésolithique de Roumanie (un bref aperçu), *L'Anthropologie*, t. 93, n° 1, p. 123-158.

TERZEA E., 1987,
La faune du Pléistocène supérieur de la grotte "Pestera Cioarei" de Borosteni (Départ. de Gorj), *Travaux de l'Institut spéléologique "Emile Racovitza"*, Bucarest, XXVI, p. 55-66.

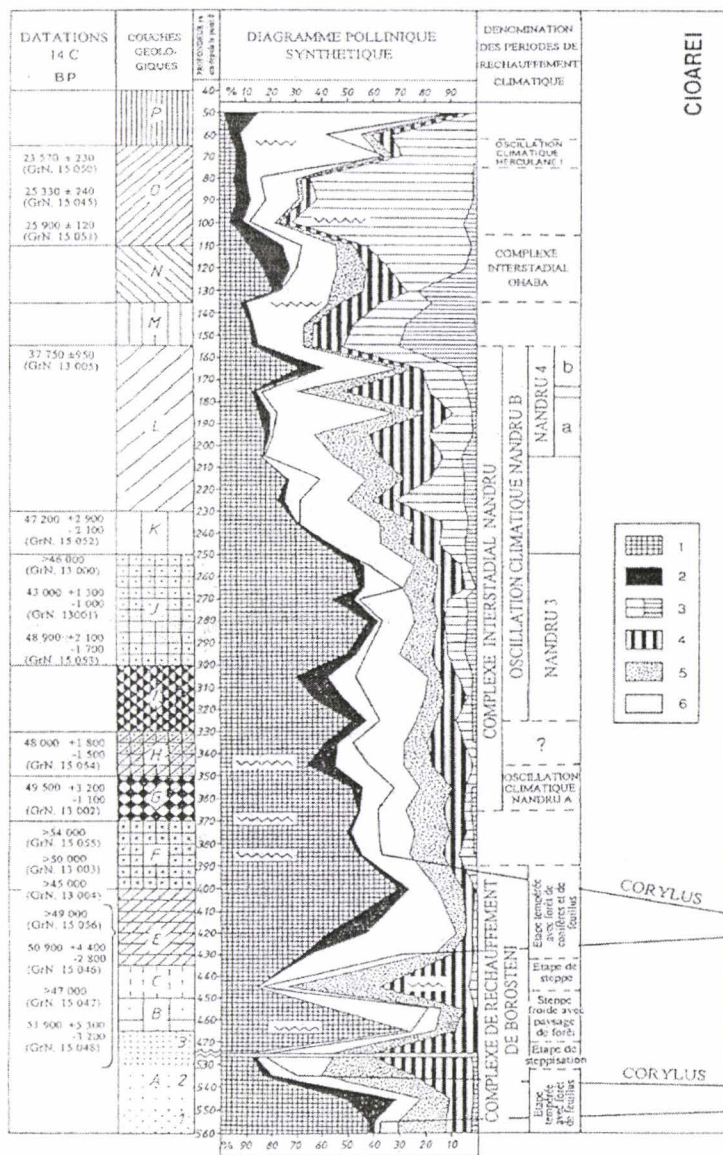


Pl. 1 - Localisation du site de Borosteni.



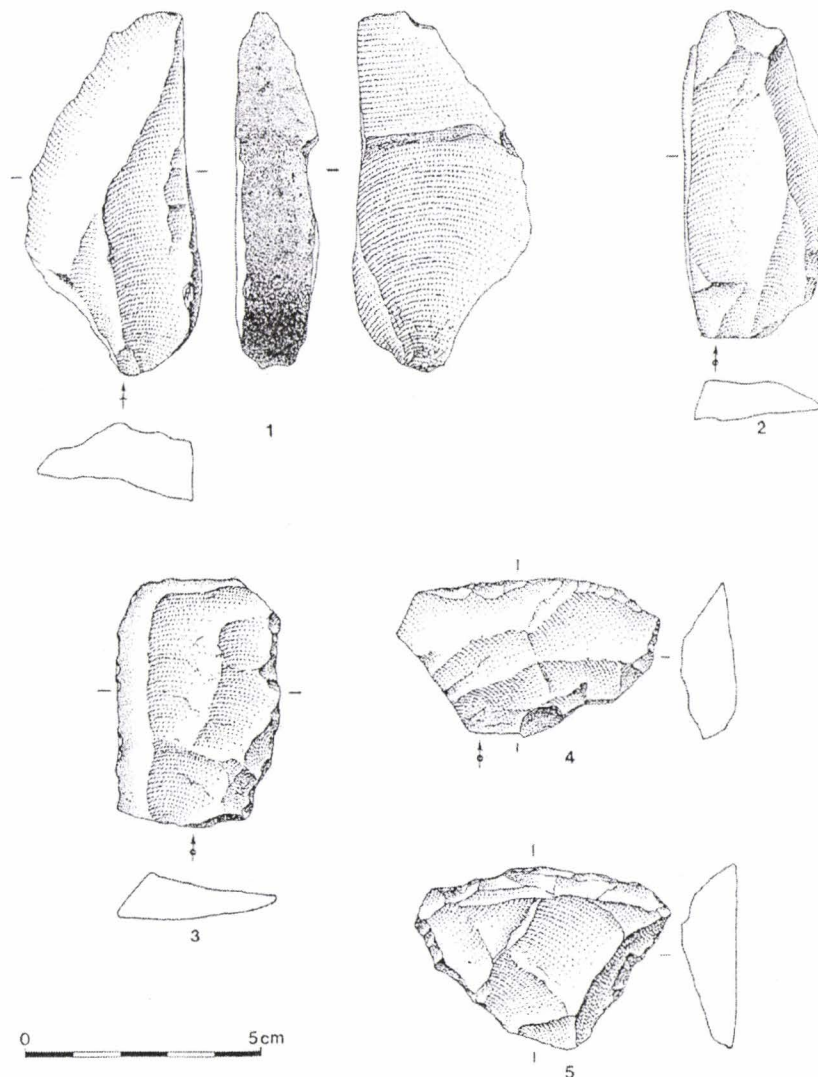
Pl. 2 - Plan et coupe de la grotte Cioarei :

- 1 - rocher en place;
- 2 - réseau intérieur;
- 3 - arrière du conduit avant le seuil;
- 4 - blocs effondrés sous l'auvent;
- 5 - partie antérieure aménagée aux époques récentes;
- 6 - remplissage paléolithique;
- 7 - pente du talus;
- 8 - coupe actuelle

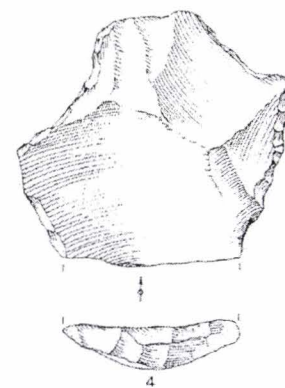
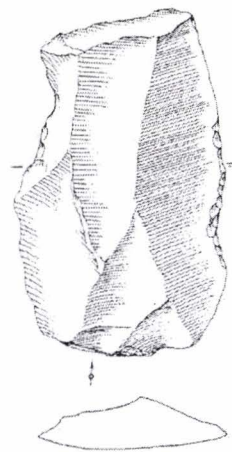
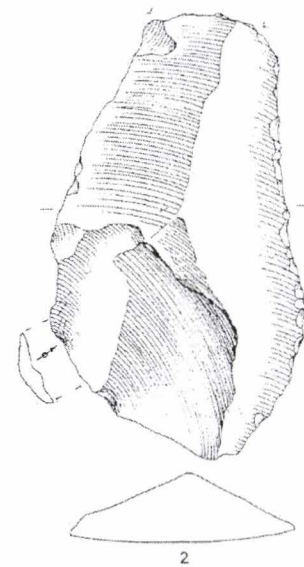
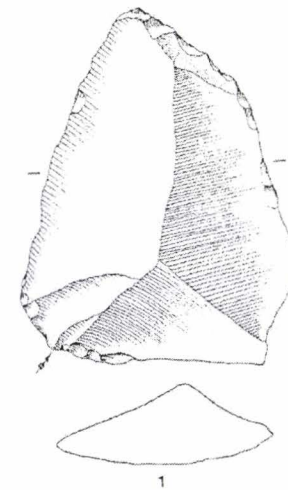
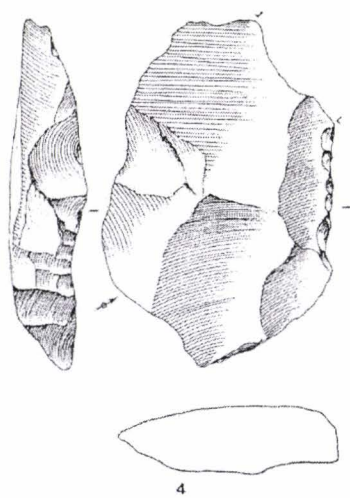
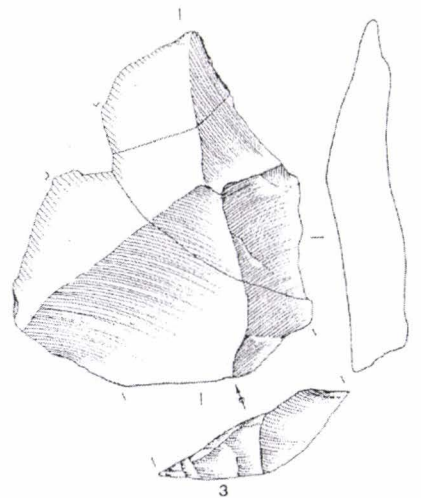
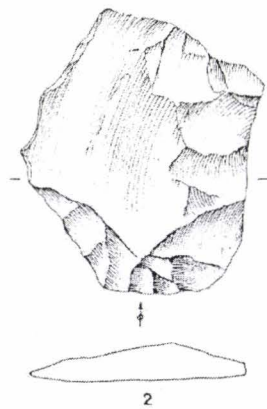
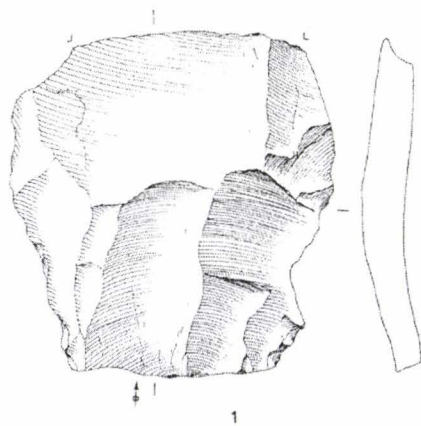


1, 3 - Grotte Cioarei : stratigraphie, diagramme pollinique synthétique et interprétation paléoclimatique
 1 - Pinus, Picea, Abies, Larix, Juniperus, Betula, Salix. 2 - Fagus, Carpinus, Quercus, Ulmus, Tilia
 Corylus, Alnus. 3a - Compositae; 3b - Artemisia. 4 - Graminées. 5 - Cyperacées. 6 - Herbes diverses.

CIOAREI



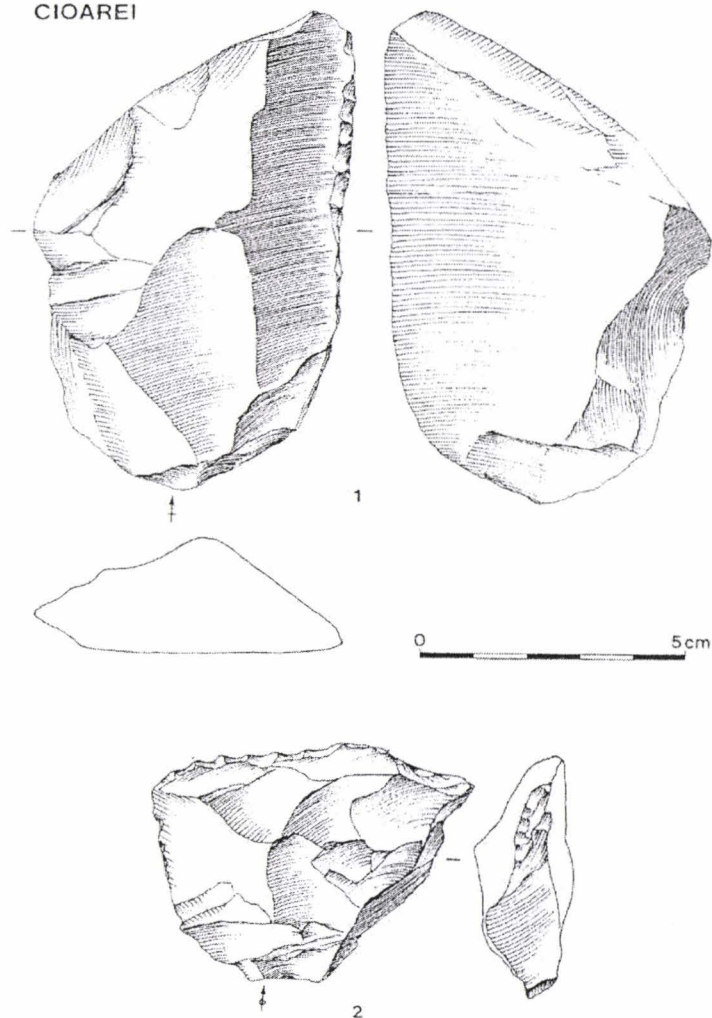
Pl. 4 - Outillage Paléolithique moyen en quartzite : couteaux et racloirs à dos naturel, racloirs transversaux sur éciat préparés.



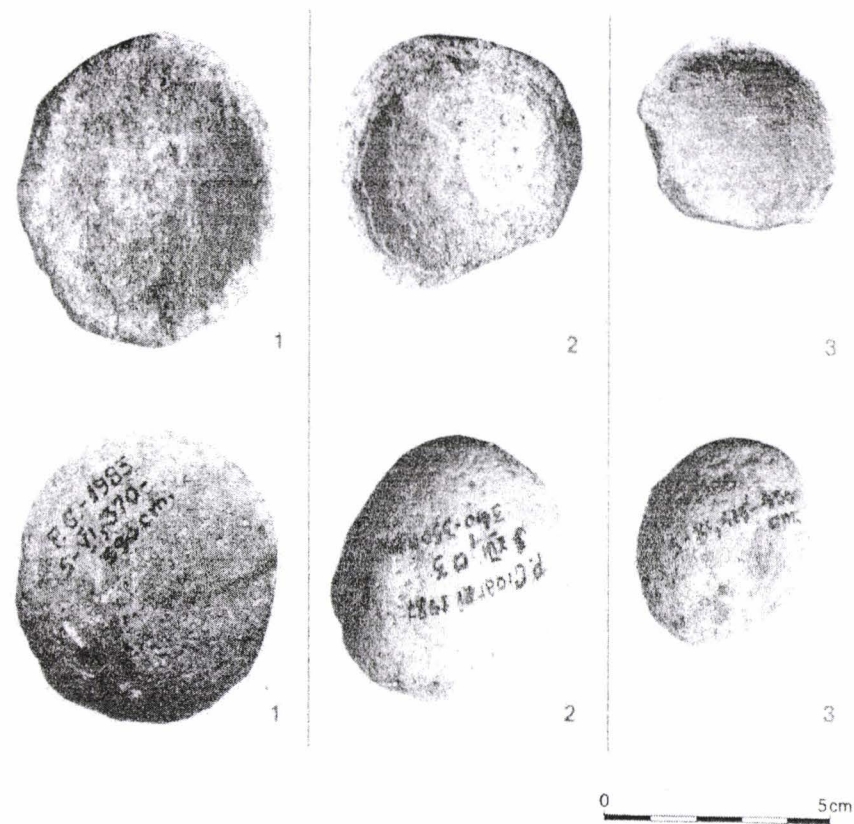
Pl. 5 - Outillage sur roches éruptives (diorite, rhyolite) : éclat Levallois (1), denticulé (2), pointe pseudo-levallois (3), racloir latéral partiel sur éclat débordant (4).

Pl. 6 - Outillage sur roches éruptives : éclats préparés, sommairement retouchés.

CIOAREI

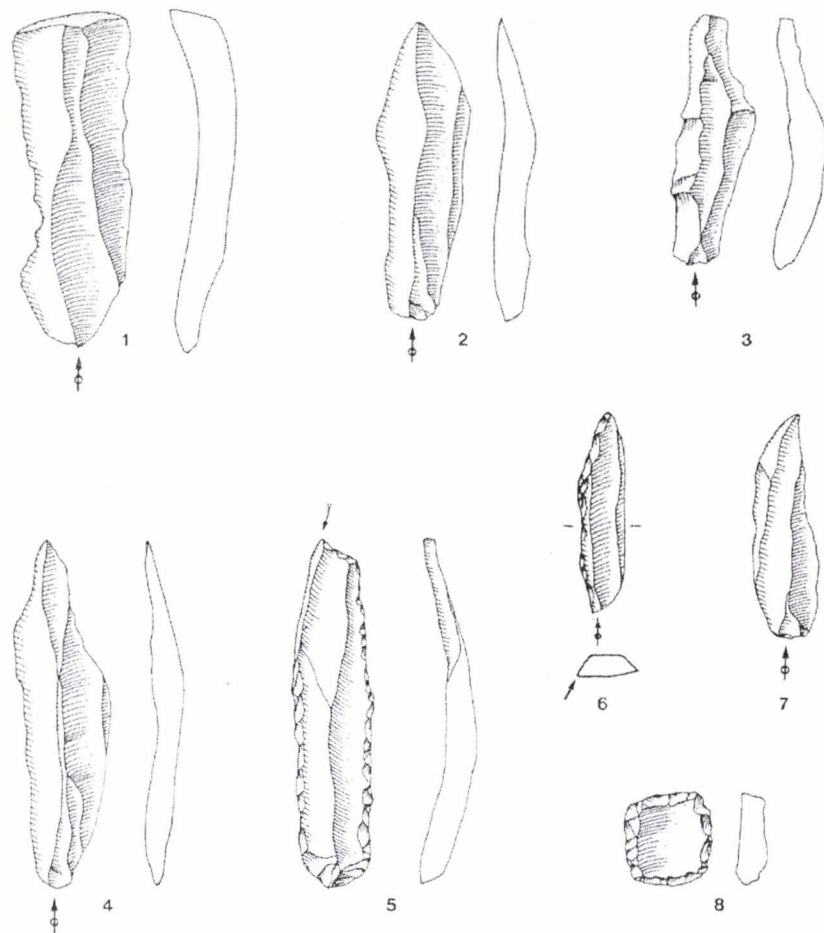


CIOAREI



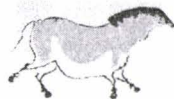
Pl. 7 - Outillage sur roches éruptives : racloir à dos aminci, denticulé transversal sur éclat débordant.

Pl. 8 - "Godets" avec traces d'ocre (Paléolithique moyen).



Pl. 9 - Matériel "Gravettien"

- 1, 2, 3, 4, 7 - lames et lame à crête;
 5 - burin sur troncature;
 6 - pointe à dos courbe;
 8 - pierre à fusil (?).



Revue consacrée à la diffusion rapide d'informations sur les civilisations préhistoriques du continent européen. Elle se concentre sur des thèmes généraux prêtant à des comparaisons supra-régionales et à des interprétations à caractère historique ou anthropologique.

PAUNESCU Alexandru. *Ripiceni-Izvor Paleolithic si Mezolithic Studiu Monografic*. Editura Academiei Române, Bucarest, 1993, 228p.,

Après une longue attente, voici enfin la parution de la soi-disant "monographie" de l'habitat paléolithique et mésolithique de Ripiceni-Izvor.

C'est dommage, mais le retard de son apparition ne correspond pas du tout à une qualité supérieure du travail, qui pourrait justifier ce délai. Par contre, le temps qui s'est écoulé n'a pas été favorable pour l'auteur du texte, parce que, ces dernières années, la conception des chercheurs dans l'étude et la présentation du matériel lithique a beaucoup changé, grâce aux systèmes informatisés, particulièrement pour les habitats très riches parmi lesquels on peut inclure certainement l'habitat de Ripiceni-Izvor. Alexandru PAUNESCU (Al. P.) a fait abstraction de ces nouveaux concepts, qui sont aujourd'hui obligatoires (à notre avis) pour la qualité du travail d'un chercheur.

L'ouvrage présenté par Al. P. sur l'habitat de Ripiceni-Izvor se situe très loin d'un exposé clair sur la méthode d'investigation, d'exploitation scientifique moderne d'un matériel réellement superbe, fourni par les amples et nombreuses campagnes de fouilles, qui se sont déroulées pendant une vingtaine d'années, et auxquelles, on aurait pu appliquer une réelle conception de l'interdisciplinarité, donnée par le travail en équipe, ce travail étant imposé par l'importance même de l'habitat étudié.

Après une introduction, l'ouvrage en question comprend un historique usuel sur les recherches, qui surprend par sa brièveté, ayant en vue l'implication des plus grands de nos spécialistes dans ces recherches aux alentours de Ripiceni : il s'agit de chercheurs comme N.N. Morosan et C.S. Nicolaescu-Plopsor.

Le deuxième chapitre, intitulé "La conception des fouilles", est à son tour si court qu'il révèle lui-même, par ses dimensions réduites, l'absence d'un travail à bases scientifiques pour les recherches de Ripiceni-Izvor. Premièrement l'auteur fait une grave confusion entre le terme de "conception" et la description des étapes de fouilles. La description même de ces étapes prouve dès le

commencement le caractère chaotique des fouilles, l'absence d'une bonne stratégie de recherches. On a affaire, peut-être, à un désir obsédant de fouiller sur une très grande superficie avec l'intention de réaliser un type de chantier gigantesque. C'est cela qui vient compliquer les choses à la fin. On peut parler de complications de nature stratigraphique à suivre les couches dans leur ampleur : dans ce cas l'unique but qui soit maintenu est l'horizontalité parfaite et non pas le dégagement du sédiment en couches géologiques. La lecture du texte concernant ces étapes est très difficile, presque confuse, avec des remarques répétées, de dimensions insignifiantes, même arbitraires, et sans aucun sens pour l'aspect économique de l'ouvrage.

Le troisième chapitre annonce de par la vaste étendue de son titre, des intentions prétentieuses introuvables dans les cinq pages où l'auteur a voulu concentrer les "considérations d'ordre géophysique, géomorphologique, lithologique, paléopédologique, minéralogique, tout comme quelques observations sur la faune malacologique et sur la flore dans l'habitat paléolithique de Ripiceni-Izvor". Il semble que l'auteur ait l'intention de remplacer par cela les véritables chapitres qui auraient dû résulter d'une recherche fondée sur l'interdisciplinarité. Nous croyons que ces pages ne sont pas suffisantes pour dégager les conclusions imposées par les investigations pluridisciplinaires. Reportons-nous seulement à quelques monographies des habitats du Paléolithique comme Sclayn en Belgique, Vaufray et Marsangy en France, éditées ces dernières années, pour constater le grand volume des recherches interdisciplinaires avec leurs résultats, inclus dans les pages de ces ouvrages. Chaque domaine de recherche constitue l'objet d'un chapitre particulier toujours signé par l'auteur de l'étude. Sans plus parler de la pauvreté des données scientifiques dans ce chapitre, l'auteur Al. P. a eu le courage d'ignorer le seul diagramme pollinique disponible pour le site, de dix à deux centimètres d'épaisseur sur presque huit mètres. Le paradoxe est plus visible en pensant à la parution initiale de ce diagramme pollinique dans un article contenant quelques recherches interdisciplinaires sur l'habitat de Ripiceni-Izvor. A cette occasion-là, par l'intermédiaire de l'étude palynologique, on s'interrogeait pour la première fois sur le problème de l'âge très lointain de certaines couches moustériennes et on apportait aussi

des données relatives à l'évolution du milieu environnant. A ce temps-là, il y avait seulement les trois datations, C14 effectués à Berlin. Plus tard, on a constaté la fausseté de deux d'entre elles. A l'aide des conclusions obtenues grâce aux données polliniques, on a dépisté l'absence de la venté concernant certaines d'entre elles.

Nous croyons qu'il est logique de trouver quelque part, dans un autre ouvrage, des arguments qui justifient l'opinion actuelle de Al.P. vis-à-vis de ce diagramme.

Pour le tableau synoptique de la page 18, il est utile de faire quelques remarques. On sait que ce tableau a été déjà publié, chose qui n'apparaît pas à la lecture de l'ouvrage de Al.P. Dominé par le désir d'introduire un aspect d'originalité dans ce tableau, l'auteur renonce au diagramme pollinique synthétique, mais il maintient certaines corrélations des couches avec les interstades européens. Nous pensons que les estimations respectives sont dues aux résultats du C14 parce que ces analogies ne seraient pas possibles ayant comme base seulement les données paléopédologiques.

Quelle que soit la situation, l'auteur aurait eu l'obligation de respecter certaines priorités. Par exemple, l'attribution du premier complexe moustérien (les couches I-III) de Ripiceni-Izvor aux interstades Amersfoort-Brörup nous appartient comme découverte, au commencement de l'année 1979, et ayant à la base l'étude palynologique en exclusivité, parce que les datations au C14 n'existaient pas encore, comme aujourd'hui.

Nous nous demandons s'il n'y a pas un certain lien entre le fait d'ignorer délibérément ce diagramme pollinique et le refus systématique de la part de l'auteur de citer nos ouvrages, pour qu'il puisse faire les corrélations soulignées. Mais notre auteur "oublie" intentionnellement les données polliniques (pas "polléniques" - c'est le terme employé par Al. P., fait inadmissible pour un spécialiste du Paléolithique). Il commet une pénible erreur en encadrant les couches sédimentées dans les périodes d'amélioration climatique pendant les stades glaciaires, ou à l'inverse, à cause de son ignorance sur la succession des oscillations climatiques comme pour notre continent, en se fondant seulement sur les datations C14. Ne parlons plus du sol fossile identifié par A. Cona qui, sur le

tableau synoptique présenté par Al.P., devient contemporain de l'étape froide placée entre les interstades d'Odderade et de Moershoofd.

Le IV^e chapitre, "La succession stratigraphique, l'étendue et le contenu des dépôts de l'habitat", débute par une grave erreur de conception qui est soutenue avec conviction par l'auteur.

En opposition avec toute norme de stratigraphie géologique et de succession culturelle, Al.P. affirme qu'il fera la description des niveaux d'habitat de haut en bas, en éludant la modalité de dépôt pour les couches et, même l'évolution des cultures. Pour compliquer les choses, l'auteur note pourtant les couches de bas en haut. Pour justifier notre doute sur la conception de la démarche de l'auteur, nous renvoyons les lecteurs au premier paragraphe de la page 23 de l'ouvrage. Et la "fidélité" pour ce principe confus continue plus loin dans la description. Citons quelques exemples : la note numéro 1, à la page 23, mentionne un article paru en 1976 en collaboration ; à la note infra-paginale on trouve seulement le nom de Al.P. ; l'auteur spécifie le développement post-paléolithique de 0,00-0,75 mètres, puis nous dit : généralement l'épaisseur de cette couche est de 0,60-1,30 mètres ; le niveau tardénoisien de 0,75-1,00 mètres. Généralement, sa grosseur est de 0,25-0,50 mètres, etc. Au fond, on pourrait penser seulement aux phases saisonnières du même habitat, vu que les couches gravettiennes ne sont pas départagées par des couches stériles (les critères pour les séparer sont inexistantes). La division de la période Aurignacienne manque aussi de documentation pour la, Ib, IIa, IIb. Les couches stériles sont parfois décrites à la place des couches culturelles, comme dans le cas du IV^e niveau moustérien (page 25). Dans ce chapitre est aussi inscrite la figure numéro 4, où il a voulu représenter la stratigraphie de l'habitat. Dans ce cas, il a abouti au "sommet" d'un système de présentation, construit de manière à ce que personne ne comprenne rien. Pour ceux qui ont visité cet habitat, le système devient, dans sa totalité, aberrant et même inopérant.

Cette manière embrouillée de penser est le résultat de la conception des fouilles effectuées par des niveaux très amples, sur un plan parfaitement horizontal. Dans ce cas, suivre la succession stratigraphique devient chose difficile et presque impossible à réaliser et à représenter sur un plan. Le désir de

l'auteur pour maintenir sur le dessin la réalité de ces niveaux a vraiment créé "l'originalité" de son système Al.P., qui est devenu ainsi un système inutilisable. En plus, les fautes se manifestent inévitablement par des hachures similaires pour des couches différentes (e et n ; h et e) et par la succession anormale des couches (la couche f située sous la couche d), etc.

Le V^e chapitre, "Les plus vieilles preuves d'habitat", nous montre l'une des plus inadmissible faiblesses de l'ouvrage analysé. Il s'agit du rapport qui doit exister entre l'illustration et le texte. De ce point de vue, Al.P. nous éblouit par le contraire d'une telle situation : dorénavant, nous constaterons un manque total de concordance, tout au long des chapitres suivants qui décriront les divers niveaux de l'habitat moustérien et ceux du Paléolithique supérieur. Nous trouvons quelques fois, dans le texte, des descriptions extrêmement laborieuses du matériel, des catégories typologiques d'une grande diversité, même d'une grande finesse, ayant l'impression de se trouver devant un véritable connaisseur des typologies. Il faut que tous ces types d'outillage soient explicités par des références précises à l'illustration extrêmement abondante. Ces renvois n'existent pas du tout. Pour remplir ce vide, nous ne trouvons aucune explication correspondant à chaque image, qui puisse renvoyer aux descriptions du texte concernant les types d'outillage. Par exemple, dans le texte l'auteur mentionne une grande diversité pour chaque type d'outillage (commençant par le racloir simple pour arriver au racloir déjeté, partant du grattoir atypique pour trouver le grattoir à museau). L'explication des figures reste générale et donne la définition seulement pour deux catégories majeures de l'outillage (les racloirs, les grattoirs, les burins, etc.). Dans ces conditions, il est inutile de discuter sur l'outillage lithique ou sur son appartenance culturelle. On se pose la question de la reconnaissance de la typologie du matériel lithique. Quelle que soit la situation, les spécialistes ont un sérieux doute sur les types d'outillages employés dans le texte et dont l'illustration n'existe pas.

Le VI^e chapitre est le plus ample, parce qu'il contient la description des habitats, pendant la période du Moustérien, habitats qui ont défini les traits spécifiques pour l'habitat de Ripiceni-Izvor. La richesse des matériaux nous impressionne tout comme

les structures d'habitat, souvent très bien conservées, l'abondance de faune aussi et la qualité de la matière première. Toutes ces caractéristiques de l'habitat moustérien de Ripiceni-Izvor représentent avec certitude un terrain complexe pour l'étude. Ce serait une véritable motivation pour transformer cet habitat en un exemple de référence pour le Moustérien, dans la région. C'est dommage, mais les pages de ce chapitre n'ont pas la consistance d'un travail scientifique bien documenté. Ce sont des pages avec des descriptions sans importance, écrites avec un style enfantin fournissant des détails inutiles, avec des répétitions qui frisent la stéréotypie. Chaque niveau moustérien comprend quelques parties, parmi lesquelles l'étude technique et typologique, des types de retouche, etc., où les phrases sont répétées dans un mode contrariant, chose inacceptable pour un ouvrage scientifique (comparer les pages 38, 51, 65, 94, 120 et les suivantes). Les nombreuses pages contenant des descriptions ennuyeuses pourraient être concentrées dans des tableaux synthétiques plus suggestifs, pour bien comparer les différents niveaux moustériens et pour faciliter la compréhension des lecteurs qui ne connaissent pas le roumain.

C'était la tâche de l'auteur d'observer les différences techniques typologiques mineures dans la séparation des faciès moustériens respectifs. Une comparaison entre l'ensemble des matériaux pour les trois premiers niveaux (le Moustérien de tradition acheuléenne de débitage Levallois) pourrait convaincre l'auteur d'être un peu plus tranchant dans la séparation acheuléenne de débitage Levallois, qui n'existe point dans les autres habitats moustériens de Roumanie, ni dans les régions du voisinage. Ce chapitre est richement illustré avec des photos reproduites dans de mauvaises conditions. Pourtant ces images nous dévoilent une technique de fouille totalement dépassée. La mention de témoins placés très haut où se trouvent les vestiges les plus importants (figures 19, 20, 29, 35, 463-46, 53) n'appartient plus aux techniques modernes de fouilles dans les couches du Paléolithique. C'est un fait ridicule d'illustrer une telle monographie comme ça. Il ne nous est pas difficile d'imaginer la réception totalement né gative dans le monde de spécialistes de partout.

Pour les structures de l'habitat de Ripiceni-Izvor, il existe une catégorie dont la soi-disant fonctionnalité leur a donné le nom

d'"habitats contre les vents de l'est et de Nord-est". D'après la complexité des vestiges conservés, on a employé la séparation des structures respectives en trois parties (types A-C).

Sans tenir compte de leur destination initiale, l'importance de ces structures d'habitat est, sans doute, très grande. C'est pour cela qu'on doit faire attention à leur interprétation et d'avoir en vue dans les essais de reconstitution tous les éléments d'une recherche basée sur l'interdisciplinarité, chose très nécessaire dans ce cas. L'auteur a présupposé que les branches assez épaisses des conifères, avec une longueur de 2 mètres, disposées verticalement et fixées à la base par des "pierres en calcaire et du mortier de terre" se trouvent dans la structure des murs (pour habitat de type A).

La conclusion de Al. P. d'après laquelle dans la structure ont été employées des branches de pin est une conclusion erronée. Il n'a pas du tout tenu compte des résultats de l'analyse pollinique qui a relevé la contemporanéité de certains habitats de type A (surtout ceux du Moustérien I-III) avec les périodes d'amélioration climatique, typiques du complexe interstadial Nandru (Amersfoort-Brörup). Sans avoir à notre disposition une étude anthracologique du charbon de bois utilisé pour ces structures d'habitat, nous trouvons plus acceptable l'utilisation des branches d'arbres à feuilles caduques, ayant comme fondement de cette affirmation les résultats palynologiques. Ces branches existaient près des habitats en question et leur quantité était plus grande que celle des conifères. Tout autour des habitats de type A, il a aussi mentionné "un petit creusement semi-circulaire" ou "un trou semi-circulaire", dont on ne sait pas la signification. Il y a peut-être une liaison avec le Paléolithique supérieur moyen (30 000-20 000 B.C.) de Kostenki IV-2 (Alexandrovka) : structures semblables dénommées par A. Rogacev comme "fosses culinaires" et puis considérées comme des récipients à Gönnersdorf par G. Bosinski. Pour cette catégorie nous pensons à la fosse semi-circulaire de l'habitat de type A avec un diamètre de 75 centimètres et une profondeur de 70 centimètres, trouvée dans le IVe niveau du Moustérien de tradition acheuléenne de débitage Levallois. Pour l'habitat de type B de la figure 38, Al. P. fait une affirmation étonnante, concernant la plupart de pièces en

silex qui sont concentrées (d'après son avis) dans la zone située à l'Ouest de l'alignement de la défense. Par contre, le dessin nous démontre la plus grande densité de ces pièces à l'Est des défenses. C'est la raison qui conduit l'auteur à une conclusion erronée sur le rôle protecteur du paravent (qui a 2 mètres de hauteur) contre les vents de Est-Nord-Est. L'auteur oublie que l'orientation générale du paravent du Nord-Nord-Est vers le Sud-Sud-Ouest est destinée soit pour la protection contre les vents du Sud-Est, soit contre ceux du Nord-Est. L'hypothèse de Al. P. contredit d'ailleurs toute la littérature paléoclimatique spécialisée pour la période du Pléistocène supérieur, qui soulignait que pendant l'étape des stades glaciaires de cette dernière période du Quaternaire, les vents soufflaient avec prédominance de l'Ouest et du Nord-Ouest, cela constituant la cause de l'installation du climat glaciaire dans le continent européen.

Pour les habitats de type C, la reconstitution proposée par Al. P. dans les figures 56 et 57, demande quelques observations. Il y spécifie que l'habitat de forme circulaire de type C est découvert. En admettant cette hypothèse, on se demande quelle était l'utilité d'un habitat sans toit et la raison de sa construction en forme circulaire. Quelle était sa destination protectrice si les vents soufflaient d'une seule direction (Est-Nord-Est)? On observe aussi sur le dessin de la figure 57 la structure "habillée" en peaux d'animaux, fixées à la base avec des pierres et des molaires de mammoth et attachées à leur partie supérieure par un système très compliqué dont les traces auraient dû être visibles sur les défenses de mammoth, dans les conditions de la reconstitution. Nous ne trouvons aucun indice sur ce problème dans l'ouvrage. Annulant les résultats sur les éléments climatiques existant dans les analyses, Al. P. propose la variante d'un habitat sans toit, chose difficile à accepter dans les conditions de cette période-là. Il existe pourtant dans l'inventaire de cet habitat un élément dont l'auteur de la monographie n'a pas découvert la destination. Il s'agit d'une corne de renne. Il n'est pas exclu qu'il soit utilisé dans la construction de la partie supérieure du toit, pour réaliser l'ouverture par où était dégagée la fumée résultant du foyer intérieur, fait observé pendant les périodes suivantes aux cabanes typiques pour les cultures de Mezin-Meziric.

L'existence de plusieurs entrées dans les habitats de ce type a été signalée par Al. P., mais malheureusement l'auteur n'a pas expliqué la raison de ces entrées. D'après notre opinion, il est possible qu'il existe une entrée de passage pour les hommes, une autre, dirigée vers les vents dominants, pour le dégagement de la fumée, et enfin une troisième entrée autour du foyer pour le nettoyage des éléments résultant de la combustion, surtout pour la cendre.

La reconstitution proposée par Al. P. abonde aussi d'autres inexactitudes. La plus frappante et d'ailleurs la plus ridicule résulte de la facilité avec laquelle un Neandertal peut transporter une défense de mammoth de 2 mètres de dimensions en longueur et de 100 kilos comme poids. Peut-on croire que le Neandertal illustré a choisi une défense très petite, correspondant peut-être à sa propre taille ?

Nous trouvons les arguments de l'auteur totalement insuffisants, sans logique acceptable pour la solution choisie dans la reconstitution de l'habitat de type C, avec sa forme circulaire et sans toit, contemporain de conditions climatiques ignorées par l'auteur, reconstitution faite sans une connaissance profonde de toutes les réalités dans le domaine de la période du Paléolithique en Europe.

Al. P. décrit plusieurs foyers de l'habitat de Ripiceni-Izvor; il avance l'idée de l'existence des foyers de 5-6 mètres carrés et même dépassant 8 mètres carrés quelques fois. C'est très difficile d'accepter pourtant l'existence *sensu stricto* d'un foyer de pareille dimensions. C'est le motif pour lequel nous croyons que sur cette surface du sol étaient incluses les traces de combustion issues de la reconstitution et du nettoyage répété des foyers proprement-dits, dans les conditions d'un type de foyer avec un plan simple utilisé par les moustériens de Ripiceni-Izvor.

Pour l'encadrement de la culture pendant le Paléolithique moyen de Ripiceni-Izvor ont été avancées beaucoup d'opinions. L'auteur lui-même a d'ailleurs changé d'avis pendant des années. Parmi les opinions exprimées, la plus importante est celle de G. Bosinski, lancée en 1967 et reprise en 1973 par D. Mania et V. Toepfer, développée et argumentée en 1976 par M. Gabori. Conformément à cette opinion, les couches de Ripiceni-Izvor appartiennent au Micoquien,

pas au Moustérien de tradition acheuléenne, variante proposée par Al. P. Pour les changements de ses opinions, nous n'avons pas la prétention de quelque argument de la part de l'auteur, mais son attitude face à l'hypothèse de l'existence d'un Micoquien à Ripiceni-Izvor est impardonnable.

Dans le VII^e chapitre, il présente le Paléolithique supérieur, les techno-complexes aurignaciens, et le VIII^e chapitre de la monographie aborde les habitats de type Gravettien. Les habitats aurignaciens et gravettiens ont été chacun divisés en quatre niveaux. Les critères de définition de ces niveaux ne figurent pas dans le texte, parce que l'auteur ne fournit aucune explication concrète à son lecteur et préfère une stéréotypie de la description, avec des détails sans importance et sans relever les traits particuliers de chaque niveau.

Pour le IX^e chapitre, le but est marqué par l'habitat de type Tardenoisien. Les traits du Mésolithique dans l'habitat de Ripiceni-Izvor sont cette fois-ci bien soulignés, avec une planche pour le matériau lithique contenant des explications suffisantes.

Le X^e chapitre dévoile la préférence exagérée de l'auteur pour les titres gigantesques : "Quelques considérations sur la matière première, sur le paléoclimat et sur la faune des habitats paléolithiques de Ripiceni-Izvor, tout comme des observations sur la chronologie absolue résultant de la suite des données radiocarbones déjà connues". On y trouve beaucoup d'affirmations lapidaires, sans support scientifique, sur des aspects majeurs, ou des tentatives pour justifier des faiblesses indignes dans une démarche scientifique qui étudie cet habitat.

L'étude de la matière première qui y est incluse, ne contient aucune analyse pétrographique. Les considérations paléoclimatiques représentent une maladroite intention de transposer au profil du dépôt de Ripiceni-Izvor les oscillations climatiques de l'Ouest de l'Europe - tout cela pour motiver le désir de l'auteur qui n'accepte pas la réalité d'un système chronoclimatique propre pour le territoire de la Roumanie.

L'étude commence par une excuse inventée qui souligne l'absence d'une véritable recherche, malgré les conditions dans lesquelles l'habitat de Ripiceni-Izvor nous a

fourni une grande quantité de matériaux ostéologiques, grande occasion pour d'excellentes observations taphonomiques. Les observations faites sur la chronologie absolue se résument à une énumération de données sans relever les implications de chaque datation respective. Il est difficile de comprendre la place de ce chapitre à la fin de l'ouvrage. C'est une raison de plus pour souligner les graves confusions dans les concepts fournis par les pages de cet ouvrage. La position de ce X^e chapitre s'encadrerait mieux dans la première partie, à côté du III^e chapitre, qui nous montrait les recherches interdisciplinaires (dans les ouvrages bien documentés, les ouvrages "sérieux", la description des vestiges de la culture est précédée par ces recherches d'interdisciplinarité).

Le XI^e chapitre, intitulé "L'importance de l'habitat de Ripiceni-Izvor dans la connaissance du Paléolithique sur le territoire Carpat-Danubien et sa place dans le contexte du Paléolithique de l'Est et de l'Est-Central européen", est le seul qui essaye de trouver des analogies surtout pour l'espace de l'Est de l'Europe, et même de discuter les autres découvertes de la région par rapport à l'habitat de Ripiceni-Izvor, quoique certaines modifications proposées par l'auteur restent discutables.

Nous apprenons avec grande satisfaction l'accord de Al. P. de parler d'un Paléolithique moyen de l'Est de l'Europe, comme on parle déjà d'un Gravettien Est-Européen ou bien d'un Tardenoisien de type Nord-Ouest pontique, chose très bonne, pourvu qu'elle soit démontrée par le contenu culturel typique, à côté de quelques réalités chronoclimatiques dont on parle depuis quelque temps, même si notre "auteur" en fait une abstraction totale.

Par le relevement des caractéristiques techno-typologiques distinctes, par le contenu de l'outillage et des particularités chronoclimatiques, on arrivera à une séparation des faciès distincts dans une région, pour ne pas disséquer l'image globale du Moustérien, mais pour, à l'avenir, enrichir son contenu et permettre, une vision très claire des influences et des relations interculturelles. La confusion sera de grande durée si nous continuons d'accepter l'existence des faciès régionaux sans les définir et de souligner leur appartenance typique au Moustérien, au Moustérien de tradition acheuléenne, au

Moustérien à denticulés, etc. Même sur le territoire de la France, où ces faciès sont précisés, il y a pourtant un développement local. Al. P. pourrait être convaincant tout au long de ce chapitre, dans les parallélismes proposés, ayant en vue la complexité de la typologie invoquée et les descriptions très élaborées du texte (moins leur illustration dans les planches). Ces synchronismes existant entre les habitats, ont pour fondement les datations au C14 dans l'ouvrage de Al.P.

On ne peut pas mettre le signe d'égalité entre la notion de techno-complexe et l'un des niveaux aurignaciens de Ripiceni-Izvor. L'absence d'une explication est évidente pour la persistance d'éléments archaïques moustériens (des bifaces, des pointes foliacées, des denticulés, des pièces à encoche) pour les deux premiers niveaux aurignaciens (la-lb). A Ripiceni-Izvor on ne peut pas parler d'un Aurignacien inférieur d'après le conseil de l'auteur. Par la structure et le contenu de l'outillage, Al.P. est obligé d'admettre la situation de Ripiceni-Izvor parce qu'elle n'est pas singulière - pensons bien à Corpaci, où on peut parler d'un faciès local - mais il a peur de démontrer et de préciser son image. La prédominance des pièces à encoche et des pièces denticulées (les niveaux la-lb) nous conduit vers un lien plus proche du dernier niveau, attribué plutôt au Moustériens à denticulés qu'à l'Aurignacien proprement dit.

Nous ne sommes pas aussi catégoriques dans les affirmations que l'auteur Al.P., qui n'admet pas l'existence des pointes foliacées de type széletien dans les industries du Paléolithique supérieur ancien sur le territoire de l'Est des Carpates. Notre avis se relie à l'idée d'accepter comme une réalité objective l'influence du Széletien dans cet espace, jusqu'à ce qu'on trouve une autre explication satisfaisante démontrant l'origine de beaucoup de pointes foliacées trouvées sur ce territoire. Il ne faut pas refuser l'opinion de J. Kozłowski sans trouver d'explications démonstratives à ce problème.

Dans le commentaire de Al.P., il y a encore une autre inadéquation, dans l'idée d'accepter les influences moustériennes pour l'Aurignacien la-lb et l'affirmation d'après laquelle l'habitat a été abandonné par les communautés de Néandertaliens à la fin de la sédimentation du niveau Moustérien VI. Si on accepte l'hypothèse de la disparition de l'homme de Néandertal (ayant en vue le

contenu de l'industrie) au niveau du Moustérien VI, alors on ne peut pas expliquer l'influence moustérienne pour l'outillage dans la première partie de l'habitat aurignacien. On peut dire dans ces conditions que la démarche pour démontrer l'existence des industries du Paléolithique moyen tardif à la base des industries lithiques du techno-complexe du Paléolithique supérieur ancien reste contradictoire, même inutile. Sans motivations sont aussi les affirmations sur la fin des habitats épigravettiens du Bassin de Ceahlău, pour ne pas parler de ceux de Maluteni IV, Beresti-Dealul Taberei, etc.

Une supposition importante de l'auteur suscite l'attention en ce qui concerne les recherches à l'avenir. Il s'agit de la possibilité d'évolution de l'horizon culturel épigravettien pour l'habitat de Ripiceni-Izvor vers un Tardenoisien prématuré; cela présuppose bien sûr un centre d'invention dans cette région.

Qu'est-ce qu'on pourrait dire en guise de conclusion sur cet ouvrage de Al.P., *Ripiceni-Izvor, Paléolithique et Mésolithique* ?

La mission de l'auteur n'a été pas du tout très facile, pensant à l'immense quantité du matériau. Il s'est donné beaucoup de peine dans son travail, en s'impliquant totalement pour ses possibilités dans la réalisation de son objectif. Sa faute consiste dans le désir de faire tout seul le travail. Nul part dans le monde, la recherche paléolithique sérieuse n'accepte plus une telle alternative; on appelle sans réserves à une équipe interdisciplinaire. C'est pour cela que tout ouvrage dans ce domaine porte ces derniers temps les signatures de plusieurs chercheurs, représentant de véritables recueils d'études.

Le fruit de cet égoïsme n'est pas en faveur de Al. P. parce que son ouvrage représente un insuccès du point de vue scientifique. C'est un travail qui reflète une modalité dépassée pour les fouilles, un enregistrement déficitaire des matériaux, de grandes lacunes dans les observations de la stratigraphie, une vieille conception qui n'accepte pas la démarche de l'interdisciplinarité pour les recherches, un exemple vraiment négatif pour un ouvrage à prétentions scientifiques, où l'essentiel se perd dans les détails sans signification avec des chiffres et des dimensions sans utilité, où les

phrases s'habillent d'un langage stéréotypé, ou l'illustration souffre par la pauvreté, où l'imagination est totalement absente pour les tableaux et les diagrammes, etc. Notre regret est sans limites parce que l'habitat de Ripiceni-Izvor représente l'une des plus importantes découvertes pour le Paléolithique en Roumanie. La richesse des matériaux, la beauté et la perfection typologique de l'outillage lithique, les problèmes de la source pour la matière première, la position de l'habitat, la complexité de la stratigraphie, la quantité impressionnante de la faune (qui n'a pas été étudiée), voilà toute une série d'arguments presque introuvables pour un autre établissement. La seule chance qui existe confère le salut aux générations suivantes, en réécrivant une nouvelle monographie sur l'habitat de Ripiceni-Izvor.

"Es ist nichts schrecklicher, als eine tätige Unwissenheit" (Rien n'est plus affreux que l'ignorance en activité) - Goethe, *"Maximen und Reflexionen"*.

Marin Cărciumaru

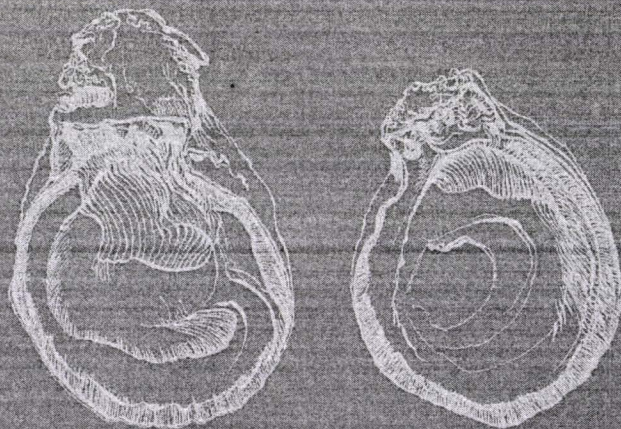
Nature et Culture

Actes du colloque
international de Liège

13-17 décembre 1993

sous la direction de Marcel OTTE

VOLUME I



ERAUL n° 68

1996

Actes du Colloque International de Liège, 13-17 décembre 1993 - NATURE ET
CULTURE (sous la direction de M. Otte), ERAUL, nr. 68, 1996, p. 141-158

PALEOENVIRONNEMENT ET ADAPTATION CULTURELLE DES NEANDERTALIENS DE LA GROTTÉ CIOAREI A BOROSTENI (ROUMANIE).

M. CARCIUMARU* et M. ULRICH-CLOSSET**

1. LE SITE

La grotte Cioarei est située au sud des Carpates méridionales, plus précisément au sud des montagnes de Vâlcan, dans la zone de contact avec les sous-Carpates d'Olténie. Elle est creusée dans un massif calcaire d'âge barrémien-aptien 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) (Pl. 1). Elle se présente sous la forme d'une galerie de direction approximativement N.E. -S.O., d'une longueur totale de 27 mètres et d'une largeur variable mais n'excédant pas 7 mètres; sa superficie est d'environ 85m².

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 l'a bien mis en évidence (cf. *infra*). 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 (Terzea, 1987).

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. 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. Sur une distance relativement courte, la vallée recoupe en effet des formations qui appartiennent à différents domaines pétrographiques : roches

*University, Bucuresti, Inst. Arheo, Str. I.C. Frimu 11, 71119 Bucuresti, Roumanie.

**Université de Liège, Service de Préhistoire, place du XX Août 7, 4000 Liège.

sédimentaires dans la zone des massifs calcaires du Jurassique et du Crétacé, puis, en remontant vers le nord, roches métamorphiques et enfin roches magmatiques (Muraru, 1987, p. 147-148) (Pl. 1).

2. HISTORIQUE DES FOUILLES

Les premiers sondages dans la grotte Cioarei furent effectués en 1954, par C.S. Nicolaescu Plopsor et C. Mateescu (Nicolaescu Plopsor, 1955). En 1973, M. Carciumaru entreprit de rafraîchir la coupe stratigraphique et préleva une série d'échantillons pour l'étude palynologique du remplissage (Carciumaru, 1977).

A partir de 1979, des campagnes de fouilles, menées sous la direction de M. Bitiri et de M. Carciumaru, se sont déroulées annuellement jusqu'en 1990, avec seulement une année d'interruption en 1989 (voir Pl. 2).

3. STRATIGRAPHIE ET EVOLUTION PALEOCLIMATIQUE

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.

L'analyse palynologique de ce remplissage a mis en évidence une alternance de périodes froides et de périodes d'amélioration climatique qui ont amené (Carciumaru, 1992) à définir le "complexe de réchauffement de Borosteni" et à reconnaître l'existence, dans la grotte, des "complexes interstadiers" de Nandru et d'Ohaba ainsi que l'"oscillation climatique Herculané I" (Pl. 3).

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'analyse pollinique a montré que la partie inférieure du dépôt s'était formée pendant une période longue et complexe, comportant plusieurs étapes; c'est le "complexe de réchauffement de Borosteni" qui englobe les couches A à E.

La couche A1, à texture sablonneuse, correspond à un paysage ouvert, à conifères.

La couche A2, de couleur olive-brun clair et à faibles dépôts manganiques, s'est formée pendant une étape tempérée (forêt de feuillus).

La couche A3, de couleur jaune, correspond à un épisode de steppe à climat froid.

La couche B, de couleur olive-brunâtre et à faibles éléments argileux et dépôts manganiques, s'est formée pendant une période froide (paysage de forêts composées essentiellement de conifères).

La couche C, d'aspect loessique et de couleur jaune, est spécifique pour un climat froid et sec (paysage de steppe).

La couche E, à texture argileuse et de couleur variant du jaune foncé au brun, est attribuable à un climat tempéré (forêts de conifères et de feuillus).

Le complexe de réchauffement de Borosteni a été suivi par une période froide de type stadial, c'est à ce moment que la couche F s'est formée. Du point de vue sédimentologique, cette couche se caractérise par une masse argileuse allogène de couleur jaune-rougeâtre, renfermant de nombreux fragments de calcaire de taille décimétrique avec traces de gel.

Le complexe interstadial Nandru correspond à la sédimentation des couches G à L. Les phases climatiques de ce complexe ne sont pas aussi évidentes que celles identifiées dans la grotte éponyme de Nandru. En tout cas, la couche G, surtout sa deuxième partie, s'est formée durant une période d'amélioration climatique bien évidente.

La couche H, vers la moitié de sa période de sédimentation, démontre l'installation d'un climat humide et assez froid.

Les couches I et J, après quelques oscillations climatiques, suggèrent un optimum climatique, dont le point culminant pourrait se situer dans la deuxième partie de la couche J.

La couche K met en évidence le commencement d'un climat rigoureux qui s'accroît dans la première moitié de la couche L. Dans la deuxième partie de cette couche, deux courtes périodes d'amélioration climatique, attribuables à la phase Nandru 4, ont pu être mises en évidence; ce sont les dernières phases du "complexe interstadial Nandru".

La couche M correspond à un paysage ouvert. Cette couche, d'aspect loessique et de couleur jaune, est encadrée par des blocs de calcaire qui ont subi des processus de gélification.

La couche N est à mettre en rapport avec un paysage sylvestre dont les arbres à feuillage thermophile constituaient l'élément principal de la forêt. Le climat était tempéré. On a considéré que cette période était caractéristique du "complexe interstadial Ohaba" qui ne serait représenté à Borosteni que par une de ses oscillations climatiques.

La couche O s'est constituée durant un climat excessif, de type continental. Il n'y a que le genre Corylus qui pourrait indiquer une oscillation climatique qui appartient sûrement à la phase "Herculané I". Trois datations C14 marquent la durée de cette couche, entre $25\,900 \pm 120$ B.P. (GrN.15051) et $23\,570 \pm 230$ BP (GrN 15050).

C'est dans cette couche que se situe le seul niveau d'habitat Paléolithique supérieur de la grotte, attribuable au Gravettien.

Enfin, la couche P appartient à l'Holocène; elle renferme diverses concentrations d'un habitat post-paléolithique qui a souvent détruit la couche d'occupation gravettienne sous-jacente.

Une série de datations ¹⁴C, réalisées par le laboratoire de Groningen (cf. Pl. 3), permettent de préciser, dans une certaine mesure, le cadre chronologique des occupations paléolithiques du site (Honea, 1993).

On peut conclure que le dépôt de la grotte Cioarei s'est constitué pendant une longue période, qui a traversé une série d'oscillations climatiques, révélées par la palynologie mais aussi par la sédimentologie et la paléontologie.

4. VESTIGES ARCHEOLOGIQUES

4.1. Outillage lithique

Matières premières

Contrairement aux occupants du niveau Paléolithique supérieur, qui ont utilisé le silex pour réaliser leur outillage, les hommes du Paléolithique moyen n'ont pas eu recours à cette matière première. Ce sont les quartzites, de diverses variétés, qui constituent la catégorie pétrographique la mieux représentée dans leur industrie. Les diorites ont aussi été largement utilisées; il s'agit d'une roche magmatique homogène et compacte. Une autre roche magmatique, la rhyolite, a servi à la confection d'un petit nombre de pièces.

Par contre, les roches sédimentaires sont très faiblement représentées; signalons 4 fragments d'artefacts réalisés dans une roche silicifiée et un galet de grès, utilisé comme percuteur.

De nombreuses pièces conservent des traces de la surface naturelle de galets roulés, ce qui permet de penser que les occupants de la grotte Cioarei, ont exploité les dépôts de la rivière Bistricioara pour la confection d'une bonne partie de leur outillage.

Technologie et typologie

Le matériel lithique du Moustérien de la grotte Cioarei compte plus de 500 pièces. L'essentiel de ce matériel est conservé à l'Institut d'Archéologie de Bucarest; une quarantaine de documents figurent dans les collections du Musée d'histoire de Tirgu Jiu.

Ce total, relativement élevé, comporte toutefois une majorité de pièces non identifiables : nombreux galets fragmentés avec, parfois, quelques empreintes d'enlèvements désordonnés et séries de fragments d'éclats parfaitement atypiques.

Ce sont les quartz et les quartzites à grains grossiers qui ont donné ce débitage anarchique. Par contre, les quartzites à structure microgranulaire et la plupart des roches magmatiques (diorites, rhyolite...), ainsi que les rares spécimens de roches sédimentaires, se prêtent mieux à la taille et permettent de reconnaître diverses méthodes de débitage.

Ces méthodes se définissent surtout à partir des supports d'outils car les nucléus sont rares et même absents dans certaines couches. Ceci semble indiquer que l'essentiel du débitage s'est fait sur les lieux d'approvisionnement en matière première.

Les seuls nucléus déterminables sont à débitage multidirectionnel. Ce débitage a généralement laissé subsister des plages plus ou moins importantes de la surface naturelle du galet (Pl. 7, fig. 3).

Le débitage Levallois était connu, comme le prouvent de rares supports d'outils, mais il n'a été qu'exceptionnellement utilisé, essentiellement sur des roches d'origine magmatique (Pl. 4, fig. 1).

Le débitage de galets en "quartiers de citron", selon la technique dite pontinienne (Lai Pannocchia, 1950), est plus fréquent. Il a surtout été utilisé sur des galets de quartz et de quartzite et il a engendré des éclats à dos naturel, utilisés comme couteaux ou comme racloirs à dos (Pl. 5, fig. 1; Pl. 7, fig. 1).

Le débitage "Discoïde" par enlèvements de direction cordale" (Boëda, 1993) a engendré de rares pointes pseudo-levallois (pl. 4, fig. 3, pl. 6, fig. 4) et une série d'éclats débordants (pl. 5, fig. 5-6). Quelques éclats préparés proviennent également d'un débitage centripète.

Ces diverses méthodes de débitage paraissent choisies en fonction des roches utilisées. Ceci semble prouver que l'homme moustérien, qui fréquentait la grotte Cioarei, savait adapter sa technologie lithique aux contraintes imposées par les ressources locales en matière première.

Au point de vue typologique, ce sont les racloirs qui constituent la catégorie d'outils la plus importante. Il s'agit essentiellement de racloirs simples, convexes ou droits, latéraux ou transversaux. Il existe aussi quelques racloirs convergents mais pas de vraies pointes moustériennes. Les couteaux sont également bien représentés; ce sont surtout des couteaux à dos naturel. Il existe aussi quelques pièces denticulées. Les bifaces, par contre, sont totalement absents.

La retouche des racloirs est le plus souvent courte et marginale; la retouche écaillée est rare et la retouche scalariforme, exceptionnelle; la retouche de type Quina est inexistante. Les pièces n'ont donc pas été utilisées de façon intensive, ce qui plaide pour des occupations passagères de la grotte.

Ces caractéristiques techniques et typologiques se retrouvent, sans différences notables, dans le matériel lithique des divers niveaux moustériens. L'ensemble de ces industries peut donc être attribué à un même technocomplexe.

Outre les documents lithiques évoqués ici et la faune déterminée par Elena Terzea (1987), une cinquantaine de blocs d'un minéral rouge colorant (ologiste ?) furent découverts parsemés dans les dépôts moustériens. De plus,, une série de "godets à ocre" y furent aussi trouvés : simples coupelles naturelles faites de calcite et imprégnées intérieurement de colorants rouges (CARCIUMARU, *e.a.*, 1995).

Méthodes suivies

les galets en roches tenaces, récoltés dans le lit de la rivière proche furent débités au site selon des méthodes rudimentaires : soit par enlèvements longitudinaux, soit par préparation centripète (pl. 7). Dans le premier cas, les plages corticales réservées sur un bord facilitent la préhension d'un couteau ou d'un racloir façonné sur un bord opposé. Dans le second cas, des éclats épais fournissent des supports favorables aux "racloirs transversaux" contribuant à l'aspect "charentien" de cette composante.

Par contre, les matériaux siliceux allogènes (diorite, rhyolithe, "silex") ont subi des traitements techniques élaborés bien qu'ils furent découverts en association étroite avec les précédents (pl. 8). De plus, seuls les produits finis ou demi-finis (en bout de "chaînes opératoires") furent rapportés au site des Corneilles au détriment des blocs de matière première et des déchets préparatoires. Aucun remontage n'a été réalisé jusqu'ici, autant par manque de temps des auteurs que par l'hétérogénéité apparente de tels ensembles, probablement remaniés. On y observe par exemple des éclats et des "pointes" Levallois, à préparation élaborée dans la forme de la surface dorsale et dans le facetage du talon. De grands enlèvements furent ainsi rapportés puis utilisés tels quels ou transformés sur place en "outils" : racloirs ou couteaux à dos retouché. Par ailleurs, divers "éclats débordants", issus de la méthode Levallois (BOËDA, 1994) furent aussi apportés à la grotte et utilisés tels quels grâce à la présence d'un dos produit par les facettes d'enlèvements détachés sur le dos du nucléus (pl. 8.2). Quelques éclats préparatoires plus massifs, issus de la même chaîne technique, furent occasionnellement transformés en denticulés ou en racloirs transversaux. Considérée isolément, cette composante en roches cassantes serait désignée comme un "Moustérien typique".

Vues d'ensemble

Aucun trait spécifique, ne semble apte à définir, sur ces quelques documents, une tradition régionale propre. Quatre modes d'exploitation des matériaux s'y trouvent représentés : en lames grossières, transversal, centripète et Levallois. Techniques et typologie ne diffèrent en rien, jusqu'ici, des faciès occidentaux, voire pan-européens. A ce titre, une plus ample documentation est requise pour affiner la définition d'une éventuelle "province" sub- carpathique durant le paléolithique moyen (GABORI, 1976; PAUNESCU, 1989).

Néanmoins, la mobilité autant que les aptitudes prévisionnelles restent équivalentes à celles observées en Europe occidentale : un équilibre complexe s'établit entre : techniques employées, propriétés mécaniques des matériaux, distances à parcourir et fonctions à satisfaire. L'emprise sur le paysage géologique

d'outillage lithique. Les couleurs d'ocre les plus fréquentes dans la grotte Cioarei sont le jaune-rougeâtre et le rouge.

Ces fragments d'ocre étaient sans doute destinés à être broyés, car les fouilles ont livré une série de 7 "godets" présentant dans leur partie concave des traces d'ocre; l'ocre était surtout présente à l'intérieur de ces récipients et très peu à l'extérieur (Pl. 8).

Cinq de ces godets ont été obtenus, comme celui de la grotte Villars en Dordogne (Delluc, 1974), à partir de l'extrémité supérieure d'une stalagmite décapitée. Les deux autres sont façonnés sur des fragments de croûte stalagmitique.

Six d'entre-eux proviennent de la couche E, c'est à dire de la couche où étaient concentrés la plupart des échantillons d'ocre.

Ces découvertes semblent accréditer l'hypothèse de l'utilisation de l'ocre, dans un but bien déterminé, par les chasseurs néandertaliens qui fréquentaient la grotte Cioarei.

En 1952, Fr. Bordes avait envisagé la probabilité de l'usage de l'ocre, pour la peinture corporelle dans certaines tribus moustériennes (Bordes, 1952). Bien avant lui, D. Peyrony avait déjà signalé la présence de colorants dans le Moustérien des gisements de la Ferrassie et du Pech de l'Azé et avait émis l'hypothèse de leur utilisation pour des peintures corporelles (Peyrony, 1921). Récemment, P.Y. Demars, revenant sur cette question, a considéré que les colorants qui apparaissaient dans les industries moustériennes de divers gisements du S.-O. de la France pouvaient être interprétés comme des "témoins de préoccupations spirituelles" (Demars, 1992, p. 192).

4. CONCLUSION

Les particularités du matériel archéologique recueilli dans les niveaux moustériens de la grotte Cioarei témoignent, une fois de plus, des capacités intellectuelles et du potentiel spirituel de l'homme de Néandertal. La preuve nous en est fournie, d'une part, par leur aptitude à adapter leur technologie lithique aux contraintes imposées par les matières premières disponibles et, d'autre part, par leur capacité d'exploiter, à des fins vraisemblablement rituelles, les ressources de leur environnement immédiat (récolte de l'ocre et façonnage de récipients à partir de stalagmites décapitées).

BIBLIOGRAPHIE

- BOEDA E., 1993,
Le débitage Discoïde et le débitage Levallois récurrent centripète, *Bull. Soc. Préhist. Française* 90, n° 6, p. 392-404.
- BORDES Fr., 1952,
Sur l'usage probable de la peinture corporelle dans certaines tribus moustériennes, *Bull. Soc. Préhist. Française*, t. XLIX, p. 169-171.
- CARCIUMARU M., 1977,
Interglaciariul Borosteni (Eem = Riss/ Würm = Mikulino) si unele consideratii geocronologice privind începuturile musterianului in România pe baza rezultatelor palinologice din Pestera Cioarei-Borosteni (jud. Gorj.) *Studii siceretari de istorie veche*, 28, n° 1, p. 19-36.
- CARCIUMARU M., 1992,
Reconstitution du paléomilieu et géochronologie du Pléistocène supérieur de Roumanie, *Revue roumaine de géographie*, t. 36, p. 63-70.
- DELLUC Br. et G., 1974,
La grotte ornée de Villars (Dordogne), *Gallia-Préhistoire*, t. 17, 1, p. 1-67.
- DEMARS P.-Y., 1992,
Les colorants dans le Moustérien du Périgord. L'apport des fouilles de F. Bordes, *Bull. Soc. Préhist. Ariège-Pyrénées*, t. XLVII, p. 185-194 (= *Préhistoire Ariégeoise*).
- GABORI M., 1976,
Les civilisations du Paléolithique moyen entre les Alpes et l'Oural, Edit. Acad. Sc. de Hongrie, 235 p., 65 fig., 30 pl.
- HONEA K., 1993,
Southeast Charentian Technocomplex in Romania : Borosteni-Cioarei-Cave, Gorj Country, Radiometric Valves, *Actes du XIIe Congrès international des Sciences préhistoriques et protohistoriques, Bratislava 1991*, t. 2, p. 66/72.
- LAI PANNOCCHIA F., 1950,
L'industria pontiniana della grotta di S. Agostino (Gaeta), *Rivista di Scienze Preistoriche*, t. V, 1-4, p. 67-86.
- MOGOSANU FL., 1983,
Paléolithique et Epipaléolithique dans DUMITRESCU, VI. e.a., *Esquisse d'une préhistoire de la Roumanie jusqu'à la fin de l'Age du Bronze*, Bucarest (Edit. Scientifica si Enciclopedica), p. 29-55.
- MURARU A., 1987,
Considérations préliminaires sur le matériel lithique du site paléolithique de Borosteni, "Pestera Cioarei" dans CHIRICA, V. (éd.), *La genèse et l'évolution des cultures paléolithiques sur le territoire de la Roumanie, Bibliotheca Archaeologica Iassensis*, II, p. 139-150.
- NICOLAESCU-PLOPSOR C.S. et MATEESCU C., 1955,
Santierul arheologic Cerna-Olt., *Studii si cercetari de istorie veche*, VI, 3-4, p. 391-401.
- PAUNESCU A., 1989
Le Paléolithique et le Mésolithique de Roumanie (un bref aperçu), *L'Anthropologie*, t. 93, n° 1, p. 123-158.
- PEYRONY D., 1921,
Une pierre colorée d'époque moustérienne, *A.F.A.S. (Association Française pour l'Avancement des Sciences)*, Congrès de Strasbourg, 1920.
- TERZEA E., 1987,
La faune du Pléistocène supérieur de la grotte "Pestera Cioarei" de Borosteni (Départ. de Gorj), *Travaux de l'Institut spéléologique "Emile Racovitza"*, Bucarest, XXVI, p. 55-66.



LEGENDE DE LA PLANCHE 1

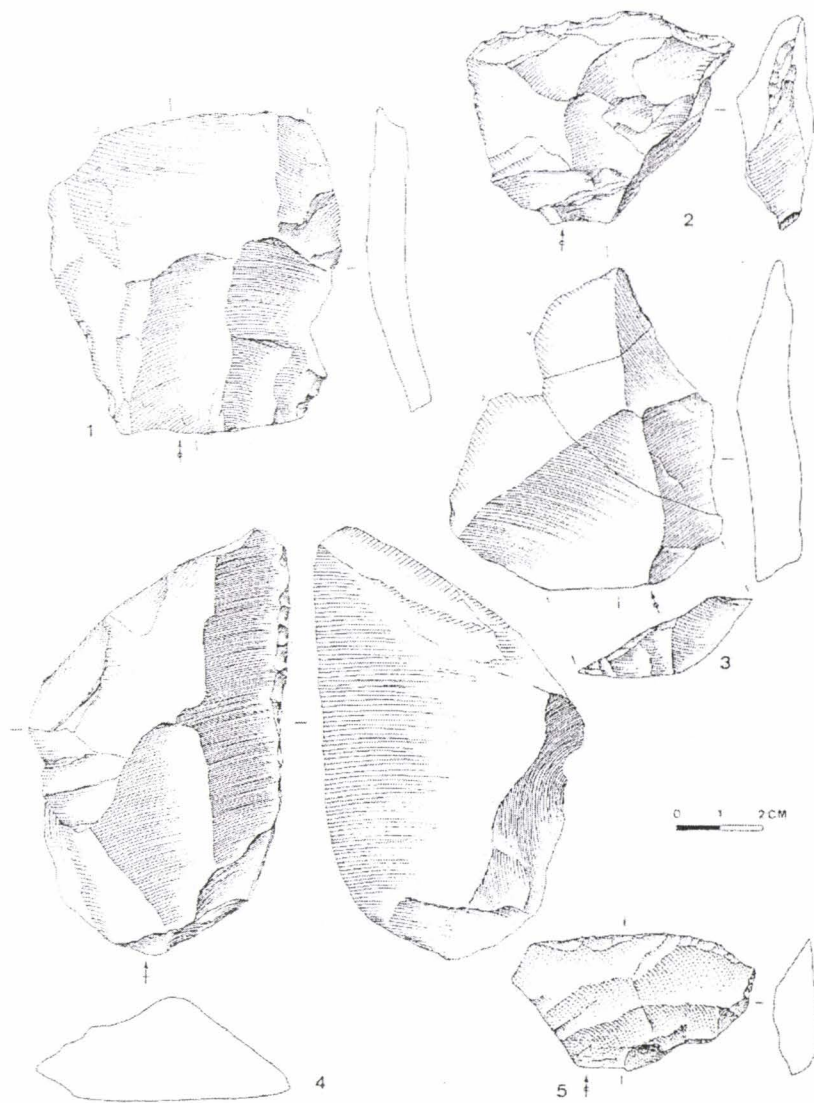
- 1 - Alluvions (Holocène).
- 2 - Argiles marneuses stratifiées (Fonten).
- 3 - Dépôts de terrasses (Pléistocène).
- 4 - Eboulis (Holocène).
- 5 - Argiles rouges (Holocène).
- 6 - Argiles marneuses à intercalations silteuses (Méotien inférieur).
- 7 - Gravier polygéniques et argiles (Korrsonien + Bessarabien supérieur).
- 8 - Gravier d'âge Miocène moyen, composés essentiellement de calcaires du Jurassique et du Crétacé inférieur.
- 9 - Grès, siltites argileuses, microconglomérats, résidus de dissolution de calcaires pyroclastiques et d'autres roches basiques (Sénonien-Turonien supérieur).
- 10 - Siltites argileuses et marneuses, marnes calcaires, grès (Turonien moyen - Cénomanién).
- 11 - Calcaires bioclastiques de type urgonien (Barrémien - Aptien).
- 12 - Calcaires (Néocomien).
- 13 - Calcaires dolomitiques et recristallisés (Néocomien - Jurassique moyen).
- 14 - Grès arkosiens et quartzeux, conglomérats avec intercalations locales de siltites argileuses (Jurassique inférieur).
- 15 - Quartzites feldspathiques, quartzites à biotite (Précambien supérieur).
- 16 - Paragneiss et micaschistes (Précambien supérieur).
- 17 - Granitoides de Tismana : granites porphyroïdes massifs, granodiorites et diorites (Paléozoïque et/ou Précambrien supérieur).
- 18 - Microdiorites et microgranodiorites porphyriques (Paléozoïque inférieur).
- 19 - Gneiss à amphiboles et amphibolites (Précambien supérieur).
- 20 - Cônes de déjections (Holocène).

Pl.1 - Localisation du site de Borosteni et carte géologique de la région (dressée par M. Carciumaru; mise au net : F. Giraldo).

[illegible]

1. Pinus, Picea, Abies, Larix, Juniperus, Betula, Salix.
2. Fagus, Carpinus, Quercus, Ulmus, Tilia, Acer, Corylus, Alnus.
3 a) Compositae;
b) Artemisia.
4. Gramineae.
5. Cypraceae.
6. Herbes diverses.

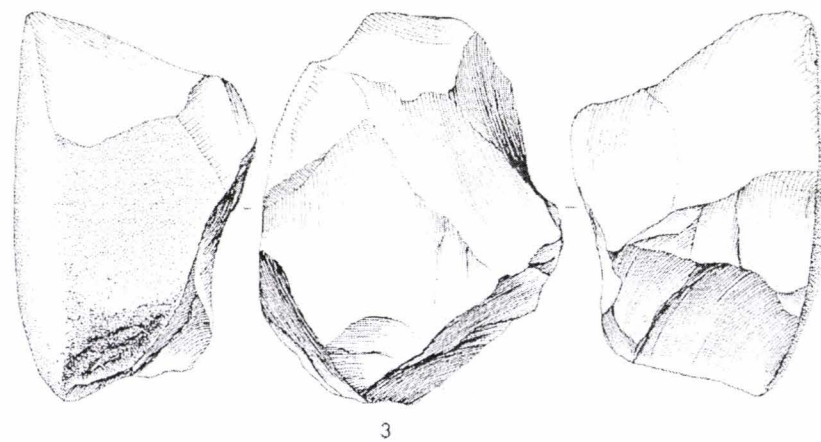
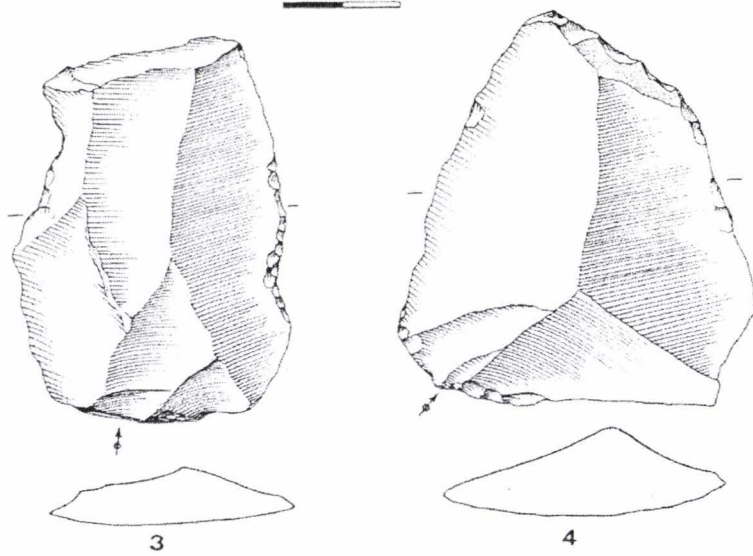
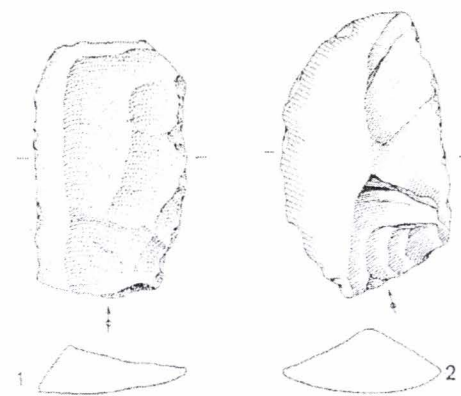
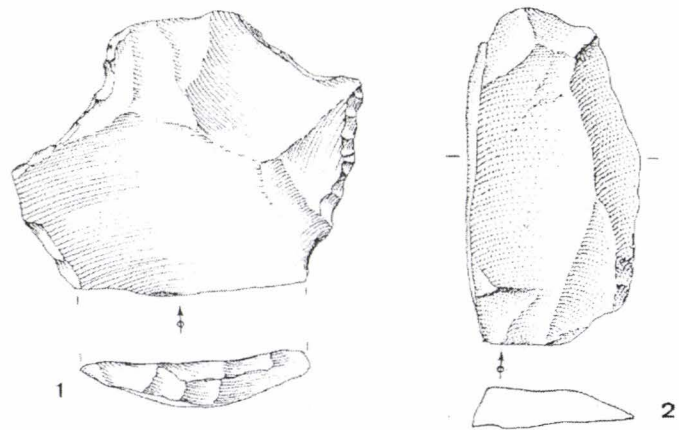
Pl. 3 - Grotte Cioarei : stratigraphie, diagramme pollinique synthétique et interprétation paléoclimatique (établis par M. Carciunaru; mise au net : F. Giraldo).



Pl. 4 - Artefacts de la couche E (dessins Y. Baele).

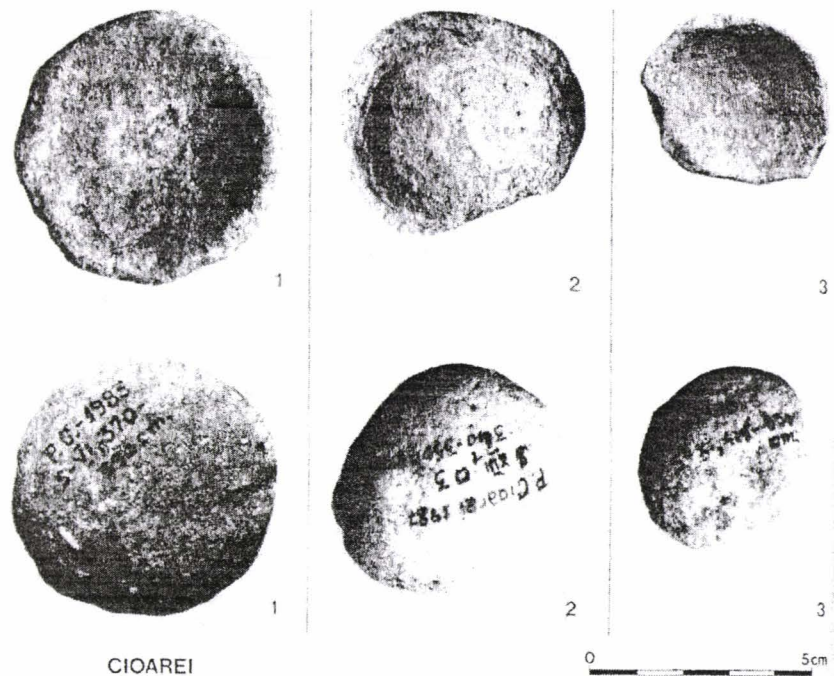


Pl. 5 - Artefacts des couches G (n^{os} 1 et 2) et H (n^{os} 3 à 6) (dessins Y. Baele).



Pl. 6 - Artefacts de la couche J (dessins Y. Baele).

Pl. 7 - Artefacts des couches B (n° 1), N (n° 2) et I (n° 3) (dessins Y. Baele).



CIOAREI

Pl. 8 - "Godets" avec traces d'écrit (photo M. Carciumarui).

BIBLIOGRAPHIE

- BOEDA Eric, 1994,
Le concept Levallois : variabilité des méthodes, Monographie du C.R.A., n° 9, CNRS, Paris, 280 p., 179 fig.
- CARCIUMARU Marin, 1992,
 Reconstitution du paléo-milieu et géochronologie du Pléistocène supérieur de Roumanie, dans : *Revue roumaine de Géographie*, t. 36, p. 63-70.
- CARCIUMARU Marin, OTTE Marcel et ULRIX-CLOSSET Marguerite, 1995,
 Séquence pléistocène à la "Pestera Cioarei" (grotte des corbeaux) à Borosteni en Olténie, *Préhistoire Européenne*, Liège, vol. 7, p. 35-46.
- CARCIUMARU Marin et ULRIX-CLOSSET Marguerite (sous-presse),
 Paléoenvironnement et adaptation culturelle des Néandertaliens de la grotte Cioarei à Borosteni, dans M. Otte (édit.), *Nature-Culture, Actes de la rencontre de Liège sur les relations entre biologie et comportement*, ERAUL, sous-presse.
- GABORI Miklos, 1976,
Les civilisations du paléolithique moyen entre les Alpes et l'Oural, Edit. Acad. Sc. de Hongrie, Budapest, 235 p., 65 fig., 30 pl.
- HONEA Kenneth, 1993,
 Southeast Charentian Technocomplex in Romania : Borosteni-Cioarei, Gorj county, Radiometric values, dans *Actes du XIIe Congrès de l'U.I.S.P.P.*, Bratislava (1991), t.2, p. 66-72.
- MURARU Andrian, 1987,
 Considérations préliminaires sur le matériel lithique du site paléolithique de Borosteni "Pestera Cioarei", dans : Vasile Chirica (édit.), *La genèse et l'évolution des cultures paléolithiques sur le territoire de la Roumanie*, Université Al. I. Cuza, Iasi, Bibliotheca Archaeologica Iassiensis, II, Iasi, p. 139-149.
- PAUNESCU A., 1989,
 Le Paléolithique et le Mésolithique de Roumanie, un bref aperçu, dans : *L'Anthropologie*, Paris, t. 93 (1), p. 123-158.
- TERZEA Elena, 1987,
 La faune du pléistocène supérieur de la grotte "Pestera Cioarei" de Borosteni (Départ. de Gorj), *Trav. Inst. Spéol. "Emile Racovitza"*, Bucarest t. 26, p. 25-66.

Comportements techniques au Moustérien de la "Pestera Cioarei" (Olténie)

par Marcel OTTE, Marguerite ULRIX-CLOSSET (Université de Liège),
 Marin CARCIUMARU et Corneliu BELDIMAN (Institut d'Archéologie de Bucarest)

Contexte

La "grotte de la Corneille" s'ouvre sur le flanc sud des Carpates méridionales, appelées aussi "Alpes de Transylvanie" (carte, pl. 1). Sa bonne exposition et sa position d'observatoire en bordure de vallée, favorisaient son choix pour les occupations animales et humaines. Sa première salle, disposée en cuvette, formait un piège naturel aux sédiments anciens qui y furent ensuite bloqués par des éboulis sur la terrasse (pl. 4). Divers sondages archéologiques y ont révélé différentes phases d'occupation : moustériennes à la base, gravettienne au sommet et modernes préservés sous l'auvent par-dessus les éboulis. Les dépôts paléolithiques semblent d'origine détritique : des glissements argileux, mêlés aux éboulis locaux auraient entraîné un matériel originaire d'installations probablement situées en terrasse. Les fouilles commencées en 1954 par Nicolaescu Plopsor et Materscu furent poursuivies par Maria Bitiri et Marin Carciumaru, enfin par les signataires de ces lignes (CARCIUMARU, e.a., 1995; CARCIUMARU et ULRIX-CLOSSET, sous presse).

Malgré sa relative densité à l'échelle régionale (pl. 1c), l'occupation paléolithique d'Olténie reste méconnue. Son étude nous paraît néanmoins cruciale par la situation clef occupée par cette province roumaine en Europe. Intermédiaires entre le bassin panonien aux confins de l'Europe centrale et le massif balkanique sud-oriental (pl. 1A), les "Monts Vulcan" forment une aire de contact franchissable en différents cols. Un autre intérêt tient en la diversité des roches disponibles régionalement (pl. 5). Celles-ci furent récoltées soit dans le lit de la rivière proche (Bistricioara), qui draine le plateau, soit dans les affleurements rocheux (MURARU, 1987). L'état des matériaux indique leur origine (cortex de galets ou rognons naturels) et les dimensions maximums des documents s'en trouvent conditionnées (galets de taille plus réduite que les roches extraites en place). Principalement, les matériaux alloènes furent choisis pour leurs caractères mécaniques favorables et, vu leur distance d'approvisionnement (de 10 à 20 km), suscitérent le déploiement de méthodes élaborées (pl. 5).

Les datations radiométriques (HONEA, 1993) autant que les informations paléo-environnementales (pollens et micro-faune) s'accordent pour situer approximativement les occupations moustériennes durant la dégradation climatique du début glaciaire et au cours du premier "pléniglaciaire" würmien (TERZEA, 1987; CARCIUMARU, 1992) (pl. 2 et 3).

Pl. 6 : A. : Dispersion en profondeur des artefacts de type paléolithique moyen à la grotte de Borosteni (Pestera Cioarei). Trois "niveaux" de concentrations apparaissent à la base de la séquence. A droite, les phases climatiques de la première phase würmienne sont indiquées dans la nomenclature régionale (niveaux de 10 cm; d'après A. MURARU, 1987). B. : Répartition des matériaux lithiques parmi les trois ensembles principaux reconnus au sein des dépôts moustériens. Les roches récoltées localement (quartzite) dominent largement mais elles sont liées à des techno-typologies restreintes et frustes (d'après A. MURARU, 1987).

Pl. 7 : Outillage en quartzite local (lit de rivière) récolté à la Pestera Cioarei. Les plages corticales issues des galets servent souvent de dos aux couteaux et racloirs (1, 2). Le débitage est orienté vers la production laminaire (1, 2,3) ou s'organise sur la structure centripète (4, 5). Il donne alors des éclats épais, favorables à la confection de racloirs ou denticulés transversaux, d'allure "charentienne" (d'après CARCIUMARU *et alii* 1995).

Pl. 8 : Outillage en roches allochtones (rayon de 10 à 20 km), représenté sous une forme élaborée, par produits en bout de chaîne opératoire : éclats et pointes Levallois ou éclats débordant (n° 2). L'investissement technique est relatif à la fois aux qualités mécaniques propres à ces matériaux et à leur distance d'approvisionnement (d'après M. CARCIUMARU *et alii*, 1995).

était donc suffisamment intime pour rencontrer les besoins secondaires, liés à l'emploi des outils ainsi apportés et mis en forme. La gamme comportementale s'ouvrait suffisamment large pour tirer le meilleur parti d'un territoire aux ressources dispersées et changeantes. La souplesse adaptative et la liberté d'installation qu'elle implique par rapport à l'environnement naturel se trouvent ainsi à nouveau illustrée pour le Moustérien dans cette partie de l'Europe.

Pl. 1 : Cartes de situation générale

A : Position de l'Olténie dans la géomorphologie européenne générale. On y constate la situation cruciale occupée par cette région, intermédiaire entre les plaines panoniennes et l'Europe balkanique et, au-delà, l'Anatolie.

B : Position de Borosteni dans le bassin des affluents gauches du Danube, drainant les flancs méridionaux des "Alpes de Transylvanie". Les cols percés par certaines rivières permettent le passage dans cette extrémité occidentale de la chaîne carpatique.

C : Sites paléolithiques principaux de cette région sud-occidentale de la Roumanie (d'après Mogosan, dans A. MURARU, 1987).

1. Cosava; 2. Românești-Dumbrăvița; 3. Nandru; 4. Ohaba-Ponor; 5. Tincova; 6. Visag; 7. Cornea; 8. Pestera Climente et Cuina Turcului; 9. Icoana et Razvrata; 10. Ostrovu Banului; 11. Schela Cladovei; 12. Baile Herculane; 13. Borosteni; 14. Baia de Fier.

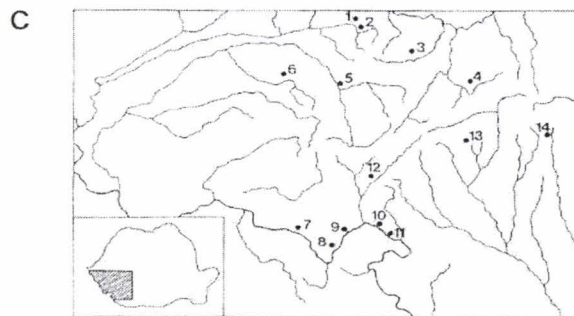
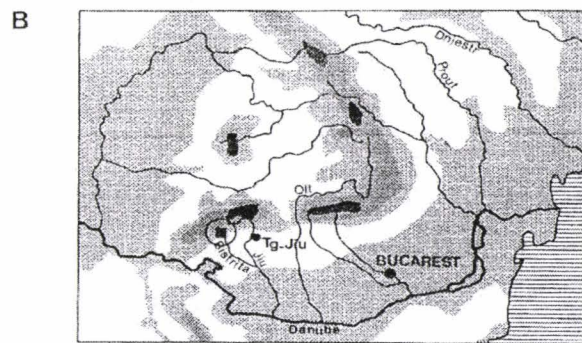
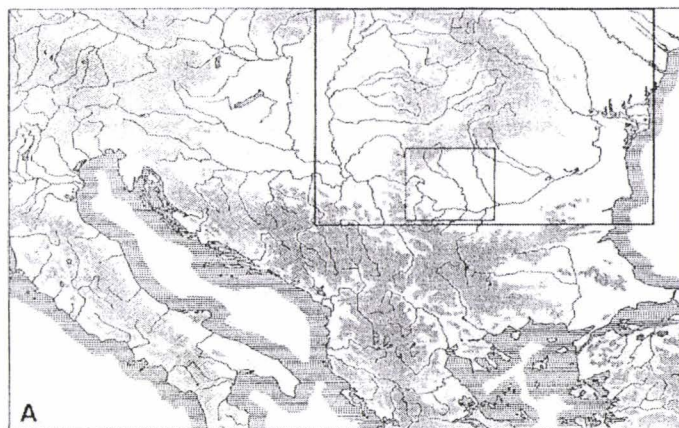
Pl. 2 : Résultats des datations C14 réalisées à Groningen pour la base de la séquence de Borosteni d'après K. Honea (1993). La séquence de droite correspond à l'interprétation, en termes occidentaux, des phases reconnues en palynologie par M. Carciumaru. L'occupation moustérienne semble se situer durant la première phase du dernier glaciaire.

Pl. 3 : Diagramme pollinique de la grotte de la Corneille réalisé par M. Carciumaru (1992). Les informations tirées des dates et des variations climatiques suggèrent une occupation moustérienne (200 à 470 cm) au cours de la dégradation climatique du Würm ancien.

1. Pinus, Picea, Abies, Larix, Juniperus, Betula, Salix. 2. Fagus, Carpinus, Quercus, Ulmus, Tilia, Acer, Corylus, Alnus. 3a. Composées; b. Artemisia. 4. Graminées. 5. Cypéracées. 6. Herbes diverses.

Pl. 4 : Reconstitution du paléo-karst dans la première salle de la grotte de la Corneille (Pestera Cioarei). Le remplissage extérieur fut bloqué par un seuil taillé dans le substrat calcaire. Les strates hachurées correspondent aux zones à concentrations d'objets moustériens reconstituées *a posteriori* sur la base des profondeurs. Analyse et graphique réalisés par Adrian Muraru (1987).

Pl. 5 : Répartition des ressources minéralogiques dans la région de Borosteni. Le drainage des Carpates méridionales par les affluents gauches du Danube a provoqué la formation de galets de rivière en roches techniquement utilisables, principalement le quartzite. Cependant, les matériaux les mieux appropriés à la taille affleurent en amont d'où ils furent rapportés (roches éruptives principalement). Carte et diagramme établis par Bercia *et alii* 1968, repris dans A. MURARU. 1987.

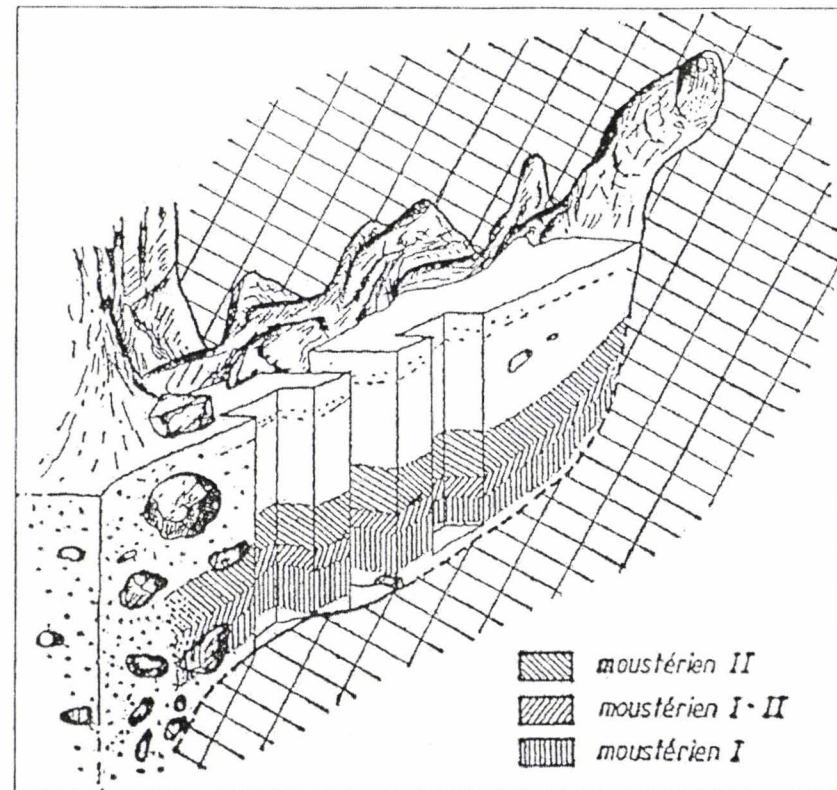
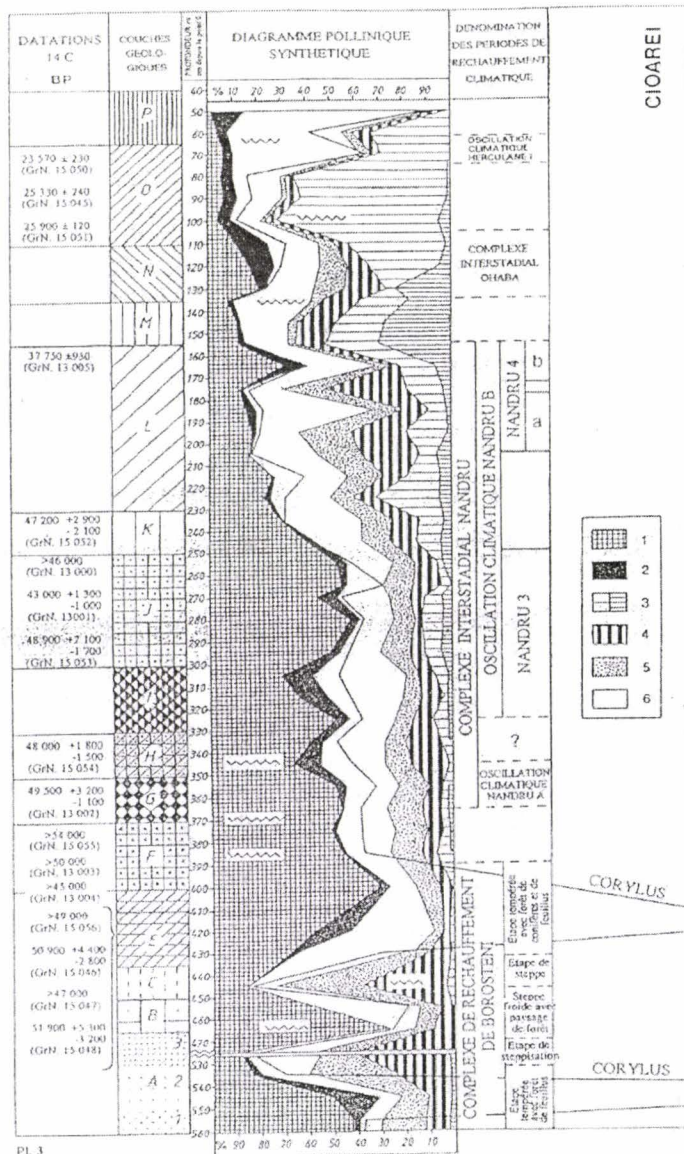


Pl. 1

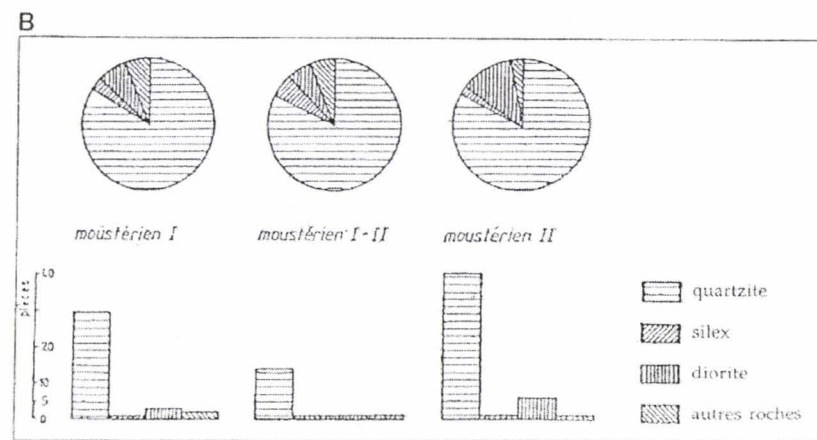
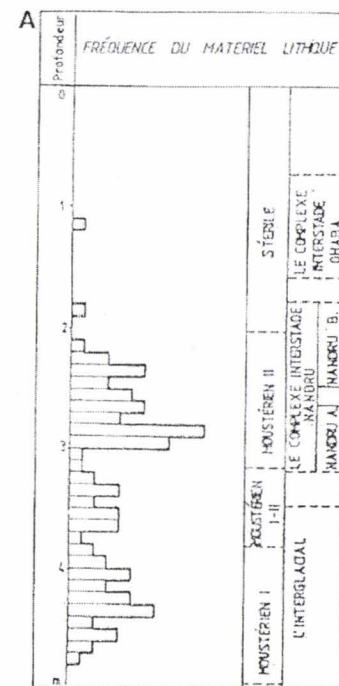
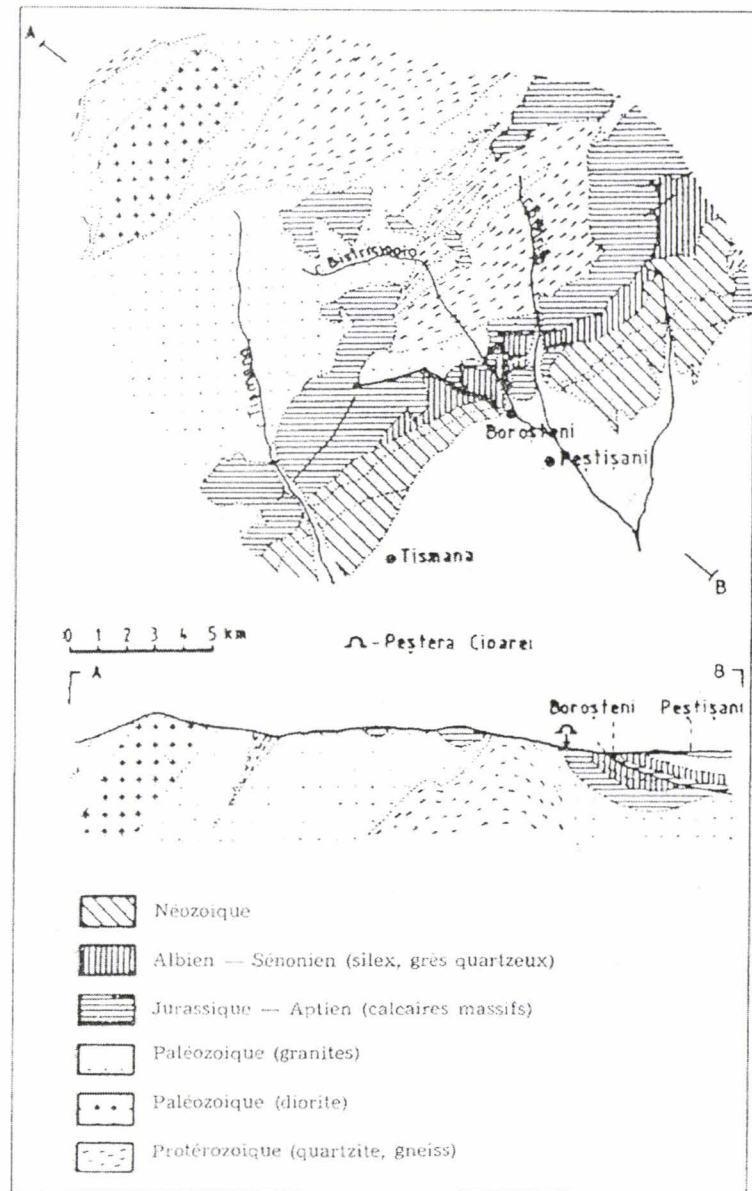
Dates de la base d'après HONEA

BP	Groningen	Sample	Climatic Episodes
37,750±950	13005	6	Second stage Moershoofd-Hengelo transition =Nandru B
43,000±1300 -1100	13001	7	4 a-b
46,000	13000	9	4 a-b
		3	Odderade-Moershoofd transition
49,500±3200 -1100	13002	16	3-4 a
			Aamersfoort =Nandru A
45,000	13004	8	1
50,000	13003	15	First stage

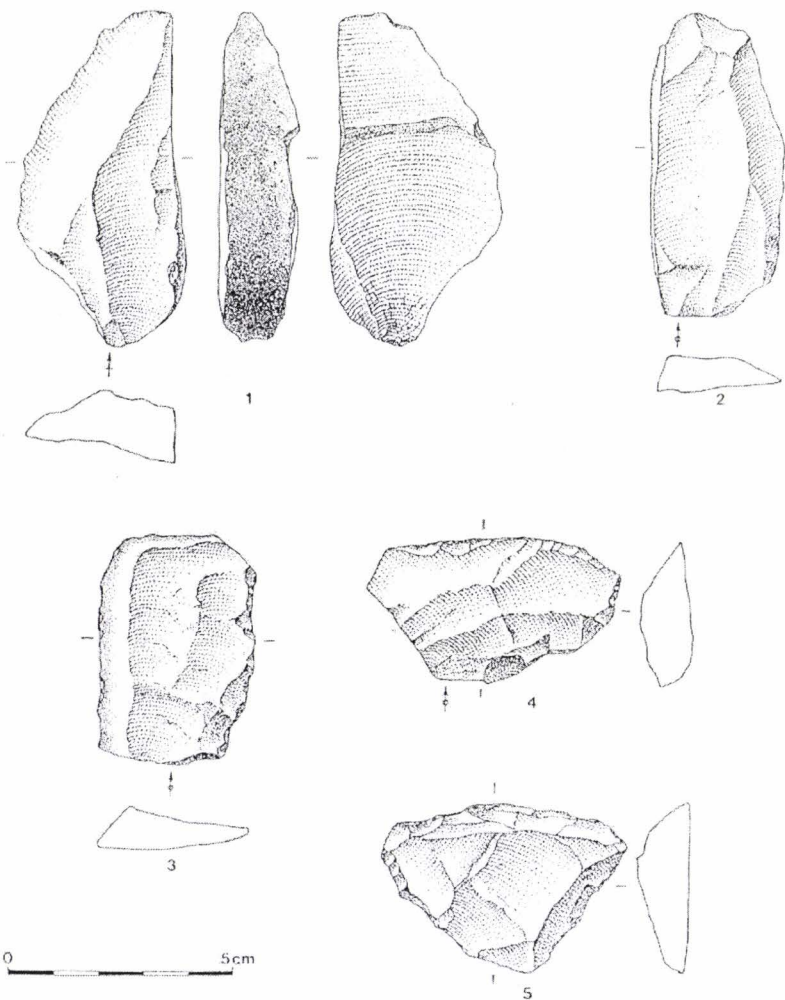
Pl. 2



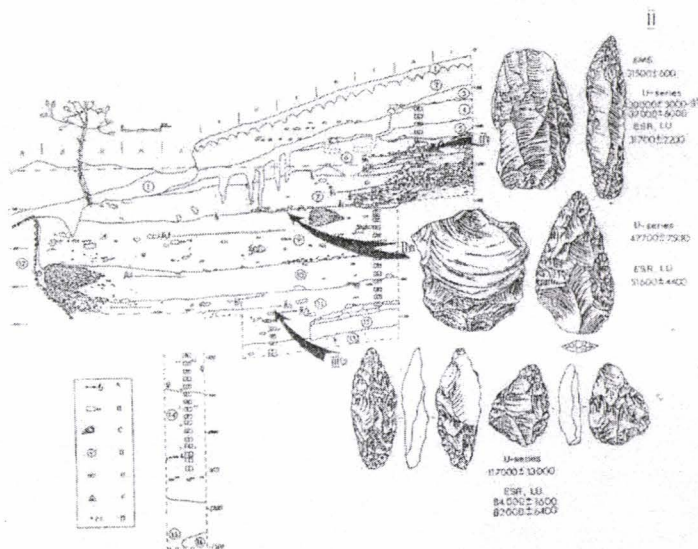
- moustérien II
- moustérien I-II
- moustérien I



CIOAREI



Pl. 7



Revue consacrée à la diffusion rapide d'informations sur les civilisations préhistoriques du continent européen. Elle se concentre sur des thèmes généraux prêtant à des comparaisons supra-régionales et à des interprétations à caractère historique ou anthropologique.

OBJETS DE PARURE DECOUVERTS DANS LA GROTTÉ CIOAREI (BOROSTENI, DEP. GORJ)-ROUMANIE

CÂRCIUMARU Marin, OTTE Marcel, DOBRESCU Roxana

LE SITE

La grotte Cioarei (grotte des Corbeaux) se situe à une distance d'environ 1 km au nord du village Borosteni (commune Pestisani, dép. du Gorj), dans la zone de contact formée par les montagnes Vâlcân et la dépression des Sous-Carpates de Gorj.

Un premier sondage a été effectué durant les années 1954 et 1955, par C.S. Nicolaescu-Plopsor et C.N. Mateescu.

En 1973, M. Cârciumaru a continué l'ancien sondage, jusqu'à 4,35 m de profondeur dans le but de réaliser un échantillonnage pour les premières analyses de pollen. Les résultats ont donné une colonne stratigraphique complète du dépôt et d'importantes considérations chronoclimatiques (M. CÂRCIUMARU, 1977).

Durant les années 1979-1988, d'importantes fouilles archéologiques faites par M. Bitiri-Ciortescu et M. Cârciumaru ont permis l'étude de la plus grande partie du dépôt de la grotte.

Les fouilles ont été reprises par M. Cârciumaru en 1990, et à partir de l'année 1994 en collaboration avec M. Otte de l'Université de Liège.

La grotte des Corbeaux est la seule en Roumanie fouillée presque intégralement, en bénéficiant de nombreuses recherches interdisciplinaires. Il en résulte jusqu'à maintenant une riche collection de matériel lithique du Paléolithique moyen et supérieur de grotte ainsi que d'autres catégories de matériaux qui complètent l'image du paléolithique en Roumanie (M. CÂRCIUMARU, M. ULRICH-CLOSSET, 1995;

M. CÂRCIUMARU, M. OTTE, M. ULRICH-CLOSSET, 1995).

CONDITIONS DE DECOUVERTE

En 1995 dans la section XVII, à une profondeur de 75 cm et dans la partie supérieure de la couche O (caractéristique du Paléolithique supérieur), on a découvert une pendeloque gravée, une incisive et une phalange d'*Ursus spelaeus* Rossenm. perforées. À côté de ces objets se trouvait une lame en obsidienne retouchée et une lamelle en silex.

La pendeloque, l'incisive et la phalange étaient concentrées sur une superficie d'approximativement 75 cm carrés et si on tient compte de la lame en obsidienne, elle augmente à 240 cm². Enfin, si on ajoute la lamelle en silex, la superficie est de 460 cm². Sur cette même surface, on a découvert aussi une forte concentration de coquilles de mollusques, où dominent *Stagnicola palustris*. *Pomatia reticulata*.

Puisque la pendeloque, l'incisive et la phalange ont été trouvées sur une surface si restreinte, nous envisageons deux possibilités : soit elles appartiennent à un collier soit elles furent portées séparément par une seule personne (fig. 1).

L'endroit où nous avons trouvé les objets nous donne l'impression qu'il ne fut pas choisi au hasard, puisque la topographie de la paroi est particulière, sous la forme d'une corniche qui se développe au-dessus du dépôt. Ces objets ont-ils été perdus dans cet endroit retiré de la grotte ou ont-ils été cachés dans le but d'être récupérés plus tard ?

DESCRIPTION ET ETUDE MICROSCOPIQUE DES PIÈCES

Sans doute, la pièce la plus importante est la pendeloque gravée. La détermination de la roche a été faite par le professeur T. Neagu de la Faculté de Géologie de Bucarest. Il s'agit d'un grès marneux fortement silicifié d'âge tertiaire.

Les dimensions de la pendeloque sont : 53 mm de longueur, 19 mm de largeur maximale et 7 mm d'épaisseur maximale. L'épaisseur de l'extrémité où se trouve la perforation est de 2,5 mm. La perforation possède un diamètre de 5 mm. Sa forme est plus ou moins triangulaire (les bords : 52 mm, 49 mm, 15 mm (fig. 2).

Le bord droit (5 mm) (fig. 2/1 a-2b) est moins épais que celui de gauche. Dans sa partie distale, sur la face supérieure, on a remarqué des traces de raclage-grattage qui nous font penser à un amincissement du bord (par rapport au bord gauche) afin de réaliser un décor (fig. 3, 4). Les stries de cette surface sont obliques. Cinq incisions envahissent les deux côtés. Ce bord rencontre la surface supérieure à 45°. La partie proximale du bord porte d'autres petites incisions : 4 plus profondes et une plus faible. Ces dernières n'envahissent les côtés (fig. 2/2a-2b).

Le bord gauche (49 mm) a une épaisseur de 3,5 mm dans sa partie proximale pour arriver à 7 mm dans son extrémité distale. Sur ce bord, il y a 8 incisions profondes et 2 autres assez faible (fig. 2/3a-4b).

Enfin, le bord transversal, situé au-dessus de la perforation présente des traces de façonnage et des stries. Deux incisions parallèles décorent cette partie (fig. 5).

Le centre de la perforation se situe à 8 mm du bord transversal de la pendeloque. La perforation faite par un perçoir est plus forte à la face supérieure qu'à l'inférieure (fig. 6). Sur la surface perforée il n'y a pas de traces visibles d'un travail antérieur par piquetage. Le choix de la zone à perforer a été dicté par le support, dont l'épaisseur moindre était plus facile à pénétrer.

La pendeloque a été sûrement couverte d'ocre, conservé dans les aspérités de la roche et dans les incisions du décor.

La deuxième pièce est une incisive supérieure 3 (moyennement usée) d'*Ursus spelaeus* perforée dans sa partie médiane, légèrement vers la racine (la perforation se trouve à 22 mm de la partie supérieure de la couronne et à 17 mm de l'apex). L'orifice de suspension fut réalisé par un perçoir actionné des deux côtés : mésial et latéral (fig. 7). Le diamètre maximum de la perforation sur les deux faces est de 5-6 mm, et celui minimum est de 3 mm.

La troisième pièce est une phalange d'ours des cavernes. Elle est perforée au niveau de la diaphyse vers son extrémité distale. La perforation a une direction oblique : de la face dorsale vers la palmaire (plantaire). L'orifice de suspension a été obtenu de la même façon que pour l'incisive (fig. 8). Sur la face dorsale son diamètre est de 5,5 mm, et sur la face palmaire (plantaire) est de 6 mm. Le diamètre intérieur minimum est de 3,2 mm.

DATATIONS

Les pièces ont été trouvées dans la partie supérieure de la couche O, propre au Paléolithique Supérieur. Dans les dernières années, cette couche a livré de nombreux restes d'un niveau gravettien.

Pour la couche O nous avons 3 datations C14. Pour la base de cette couche : GrN 15.051 : 23.950 ± 120 B.P. et GrN 15.045 : 23.380 ± 240 B.P. et pour la partie supérieure : GrN 15.050 : 21.620 ± 230 B.P. Comme les objets de parure trouvés appartiennent à la partie supérieure de la couche O, nous supposons que leur âge se situeraient autour de 21.000 ans.

ANALOGIES POSSIBLES

La pendeloque

Il est presque impossible de trouver des analogies exactes pour la forme et le décor de notre pendeloque, puisque la variété de ce type de parure est si grande dans tout le Paléolithique Supérieur. Par conséquent, nous

avons cherché des correspondants pour le support, le décor, les incisions et l'ocre.

Premièrement, il faut tenir compte de l'amulette-pendeloque en silex avec des incisions sur le cortex, découverte à Mitoc-Maiul Galben (V. CHIRICA, 1982; M. CĂRCIUMARU, V. CHIRICA, 1987). La datation C14 de ce niveau indiquerait un âge situé vers 26.400 ± 660 B.P. C'est la seule analogie possible sur le territoire de la Roumanie qu'on peut faire du point de vue de la nature du support et en partie de l'âge, puisque en ce qui concerne le décor gravé, les deux pendeloques n'ont rien en commun.

Sans prétendre à une étude exhaustive nous allons examiner les pendeloques en roches variées du Gravettien de l'Europe Centrale et de l'Est.

Ainsi, pour la partie centrale de l'Europe il existe des plaquettes en schiste perforées de Dolní Věstonice (Moravie) dans un niveau gravettien daté entre 27.000 et 23.000 B.P.; les galets plats de forme allongée ou ovale, perforés dans la partie supérieure par rotation de Pavlov II (Moravie) se situeraient entre 25.820 + 170 et 24.020 + 150 B.P. A Brillenhöhle et à Willendorf I, II/17, III il y a les galets calcaires, plats et ovoïdes à perforation biconique; à Brno II (B. KLIMA, 1976; M. OTTE, 1981) les disques perforés en pierre tendre; à Trencianske Bohuslavice (Slovaquie) la collection de pendentifs en galets de calcaire (J. BARTA, 1982), datés de 22.500 ± 600 B.P.

Nous avons aussi trouvé des correspondances dans les cultures paléolithiques trouvées en Russie ou en Ukraine et que l'on peut approcher du Gravettien. Ainsi nous allons mentionner : le galet allongé qui porte des stries transversales sur un bord (M. OTTE, 1981), trouvé dans le niveau VIII de Molodova (Ukraine); les pendeloques en petits galets perforés trouvés à Soungir (Russie-culture Kostienki-Soungir) dans un niveau situé entre 24.430 + 430 et 25.500 + 200 B.P. (G. BOSINSKI, 1990; J. KOZŁOWSKI, 1992); les pendentifs en pierre calcaire de Kostienki 13 (culture Kostienki-Avdееvo), de forme circulaire et à perforation asymétrique (Z. Abramova, 1962, pl. XIII, fig. 10-14), la pendeloque allongée, marquée d'une série de

14, niv. 2 (culture Gorodtsov) est datée entre 26.400 ± 600 et 28.200 ± 700 B.P. (J. Kozłowski, 1992).

Le Pavlovien a aussi livré un nombre important de pendeloques en plaquettes ou en galets de schiste, qui d'après J. Kozłowski (1992) ont pu être portées en colliers ou attachées sur les vêtements.

L'Épigravettien a fourni les pendentifs en petits galets percés trouvés à Arka (Hongrie - L. VERTES, 1965, pl. LXI/2) ou en calcaire de Kostienki 4. Les datations de ces deux sites vont de 13.000 jusqu'à 19.000 B.P.

Pour le Magdalénien nous avons pris en compte les galets gravés et perforés de la grotte de Byci Skala (Moravie - J. KOZŁOWSKI, 1992); la pendeloque biconique en lignite MHNT 1970. DAR. 100 et le galet BM-708, tous deux appartenant à la vallée de l'Aveyron (France) (M. LORBLANCHET, A.C. WELTÉ, 1990; E. LADIER, A.C. WELTÉ, G. LAMBERT, 1994).

La pendeloque gravée de la Grotte des Corbeaux a été sans doute couverte d'ocre sur toute sa surface, mais surtout dans les incisions, ce qui suggère une signification symbolique pour le colorant rouge. En ce qui concerne les traits incisés, nous pourrions envisager un rôle magique sur la pendeloque (M. OTTE, 1981). La manière de couvrir d'ocre des objets non-utilitaires est rencontrée dans la grotte Spy (Belgique) où dans le niveau aurignacien on a découvert 18 perles en roches noires non-calcaires, qui ont souvent la perforation comblée par de l'ocre (M. OTTE, 1979; M. LEJEUNE, 1987). Dans la couche aurignacienne de la grotte d'Isturiz (France) nous avons une pendeloque en micasciste perforée et gravée sur un bord de 11 petites lignes presque parallèles (J. FERRIER, 1971; D. SACCHI, 1990).

Partant des considérations d'Yvette Taborin, pour laquelle "la parure est un signe destiné à communiquer une information" (Y. TABORIN, 1992) qui confère à l'objet une place dans l'univers mental spécifique d'un groupe humain (Y. TABORIN 1990a), nous avons tenté de chercher dans le décor de notre pendentif un sens, un message, une information.

L'incisive et la phalange d'*Ursus spelaeus*

En ce qui concerne l'utilisation des dents d'ours comme objets de parure, il faut d'abord chercher dans l'Aurignacien de la grotte de Mladec (Moravie) et dans celle de Mamutowa (Pologne) (J.K. KOZŁOWSKI, 1992). Pour le Gravettien l'emploi des dents d'ours de caverne perforées est retrouvé dans les sites de Mauern (Bavière), de Dolni Věstonice (Moravie) (M. OTTE 1981), de Kostienki 13 et aussi dans l'Épigravettien à Kostienki 4 et Anetovka 2 (Plaine russe) (J.K. KOZŁOWSKI 1992).

Les phalanges, même si elles sont rarement transformées en objets de parure, ont été choisies comme support dès le Moustérien. Dans ce sens, il faut tenir compte de l'analyse critique des objets de parure moustériens effectuée récemment par R. White (1989), dans lesquels il y a une phalange de loup. Il y a aussi peut-être une phalange de renne perforée de la Quina, découverte par H. Martin, mais il faut la prendre avec précaution (Y. TABORIN 1990b). J. Jelinek (1984) illustre deux phalanges avec des perforations grossièrement découpées, appartenant au Magdalénien de Moravie. Plus assurément, 13 phalanges aux décorations géométriques furent découvertes dans une couche gravettienne de Kostienki (KOZŁOWSKI 1992).

CONCLUSIONS

Les objets de parure trouvés dans la Grotte des Corbeaux se rattachent au niveau gravettien, daté autour de 21000 ans. Nous ne connaissons pas leur message, mais comme le remarquait Y. Taborin "le sens mis dans l'objet est d'origine sociale : l'objet de parure est donc par son excellence un objet chargé de valeur culturelle" (Y. TABORIN 1992).

REMERCIEMENTS

Les travaux présentés dans cet article ont pu être réalisés à l'aide d'un programme de recherches subside par les Services Fédéraux des Affaires Scientifiques, Techniques et Culturelles (contrat SSTC - SC-004).

BIBLIOGRAPHIE

- ABRAMOVA Z.A., 1962, L'art paléolithique en URSS (en russe). In : *Archeologia SSSR*, A 4-3, Moskva, 84p., 62pl.
- BARTA J., 1988, Trencianske Bohuslavice. Un habitat gravettien en Slovaquie Occidentale. *L'Anthropologie*, tome 92, n° 4, Paris, p. 173-182, 10 fig.
- BOSINSKI G., 1990, *Homo Sapiens. L'histoire des chasseurs du Paléolithique supérieur en Europe (40.000 - 10.000 ans av. J.-C.)*. Editions Errance, Paris, 281p.
- CÂRCIUMARU M., 1977, Interglaciariul Borosteni (Eem=Riss-Würm=Mikulino) si unele consideratii geocronologice privind inceputurile musterianului in România pe baza rezultatelor palinologice din Pestera Cioarei-Borosteni (jud. gorj). *Studii si cercetari de istorie veche si arheologie*, tome 28, n° 1, Bucuresti, p. 19-36.
- CÂRCIUMARU M. et CHIRICA V., 1987, Découvertes d'art paléolithique sur le territoire de la Roumanie. In : V. Chirica (éd.), *La genèse et l'évolution des cultures paléolithiques sur le territoire de la Roumanie*, BAI 2, p. 63-71.
- CÂRCIUMARU M. et ULRICH CLOSSET M., 1995, Paléoenvironnement et adaptation culturelle des néandertaliens de la grotte Cioarei à Borosteni (Roumanie). In : *Nature et Culture. Actes du Colloque de Liège*, décembre 1993, p. 143-160.
- CÂRCIUMARU M., OTTE M. et ULRICH CLOSSET M., 1995, Séquence pléistocène à la "Pestera Cioarei" (Grotte des Corbeaux) à Borosteni en Olténie. *Préhistoire Européenne*, vol. 7, Liège, p. 35-46, 9pl.

CHIRICA V., 1982, Amuleta-pendantif de la Mitoc, jud. Botosani. *Studii si Cercetari de Istorie Veche si Arheologie*, 33, n° 2.

JELINEK J., 1984, *Encyclopédie illustrée de l'homme préhistorique*. Paris, 560p., 860 fig.

JELINEK J., 1988, Considérations sur l'art paléolithique mobilier de l'Europe Centrale. *L'Anthropologie*, tome 92, n° 1, Paris, p. 203-238, 42fig.

KLIMA B., 1976, Die paläolithische Station Pavlov II. *Acta Scient. Nat.*, 10, p. 1-49, 20 fig., 4 tabl. 6pl.

KOZŁOWSKI J.K., 1992, *L'art de la Préhistoire en Europe Orientale*. Editions CNRS, Paris, 223p., 162 fig., 89pl.

LADIER E. et WELTE A.-C., 1993, Les objets de parure de la vallée de l'Aveyron Fontales, abris de Bruniquel (Plantade, lafaye, Gandil). *Paléo*, n° 5, décembre, p. 317, 6 tab.

LADIER E., WELTE A.-C. et LAMBERT G., 1994, Les objets de parure de la vallée de l'Aveyron. Le Courbet, Bruniquel-Montastruc et autres abris; documents inédits ou retrouvés, *Paléo*, n° 6, décembre, p. 197-231, 10 fig., 2 diagrammes, 7 tab.

LEJEUNE M., 1987, L'art mobilier paléolithique et mésolithique en Belgique *Artefacts* 4, Treignes-Viroinval, 81p., 53 fig.

OTTE M., 1979, *Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique. Musées Royaux d'Art et d'Histoire. Monographies d'Archéologie Nationale*, n° 5, Bruxelles.

OTTE M., 1981, *Le Gravettien en Europe Centrale. Dissertationes Archaeologicae Gandenses*, vol. XX, Bruges, 504p., 251 fig.

SACCHI D., 1990, Bases objectives de la chronologie de l'art mobilier paléolithique dans les Pyrénées Septentrionales. In : *L'Art des Objets au Paléolithique. I. L'Art mobilier et son contexte. Colloque international de Foix-Le Mas d'Azil*, no. 1987, Paris, Ministère de la Culture, p. 19-37, 8 fig. (Actes des Colloques du Patrimoine, 8).

TABORIN Y., 1990b, Les prémices de la parure. In : *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Colloque international de Nemours 9-11 mai 1988*, p. 335-344, 8 fig.

TABORIN Y., 1992, La parure préhistorique. In : *La Préhistoire dans le monde. Nouvelle Cléo*, PUF, Paris, p. 451-456.

VERTES L., 1965, *Az őskörök és az átmeneti körök emlékei Magyarországon*. Budapest, Akadémiai Kiadó.

WHITE R., 1989, Visual thinkin in the Ice Age. *Scientific American*, 260, n° 7.

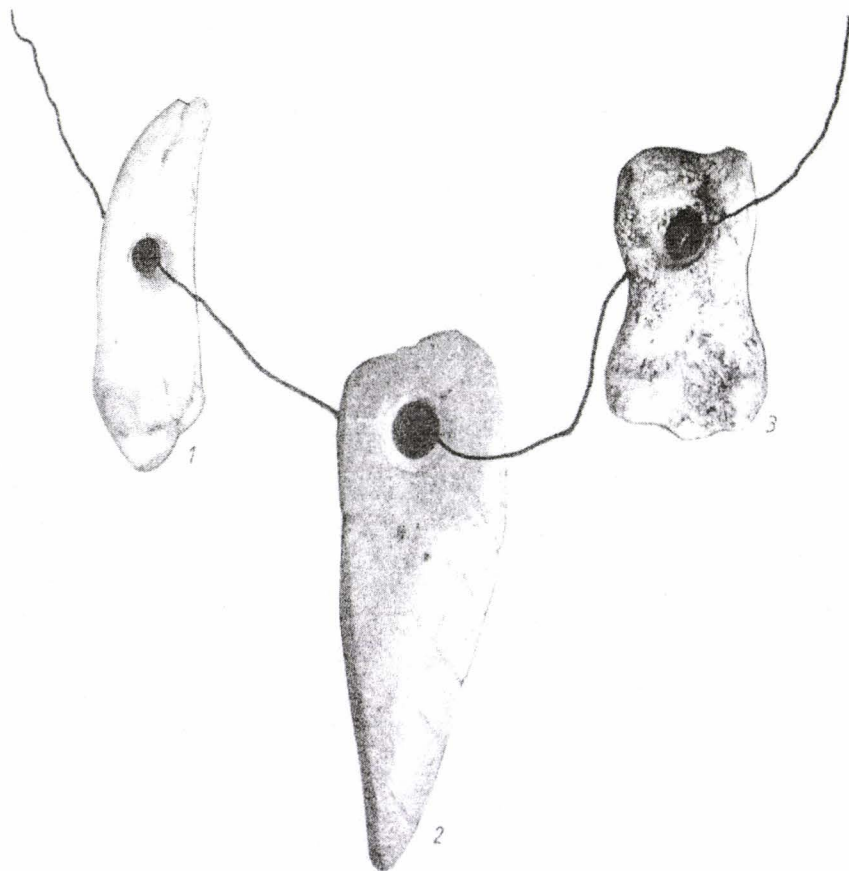


Fig. 1 : Pendeloque, incisive et phalange. Section XVII; partie supérieure de la couche II

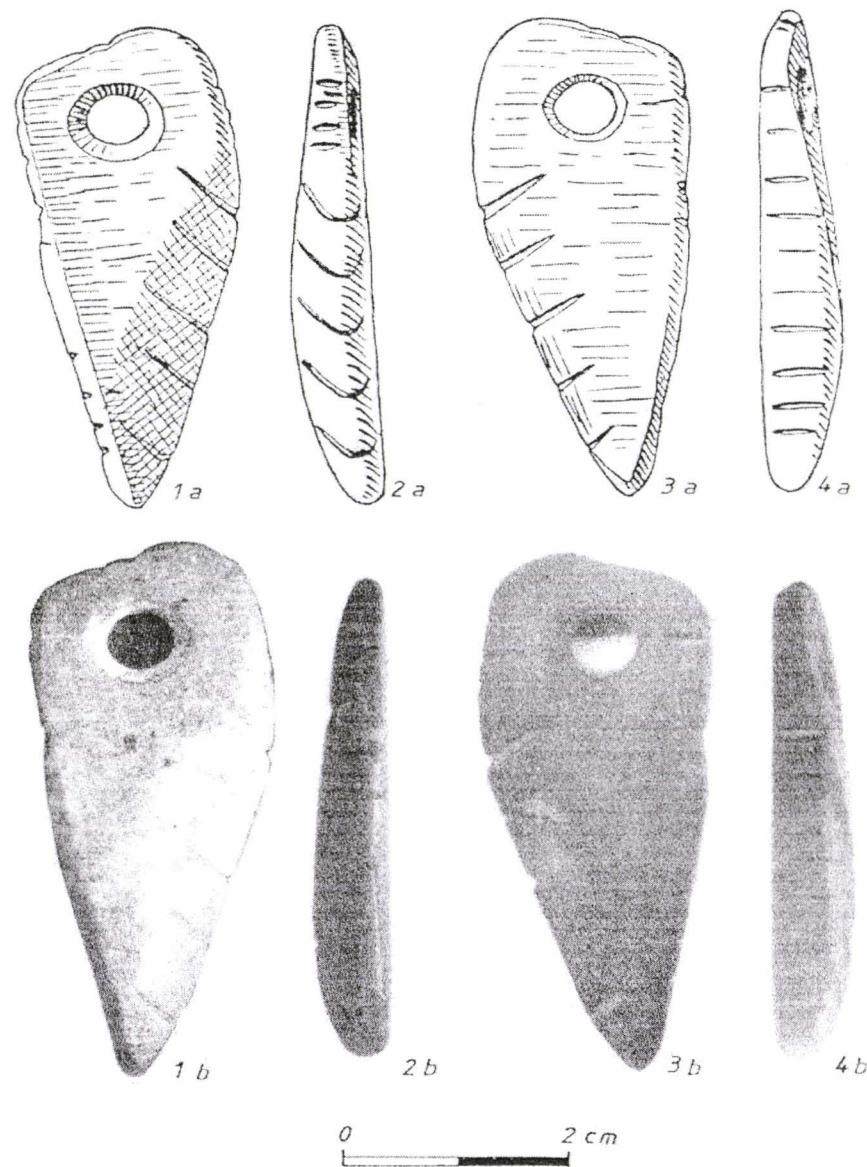


Fig. 2 : Pendeloque. Vues générales

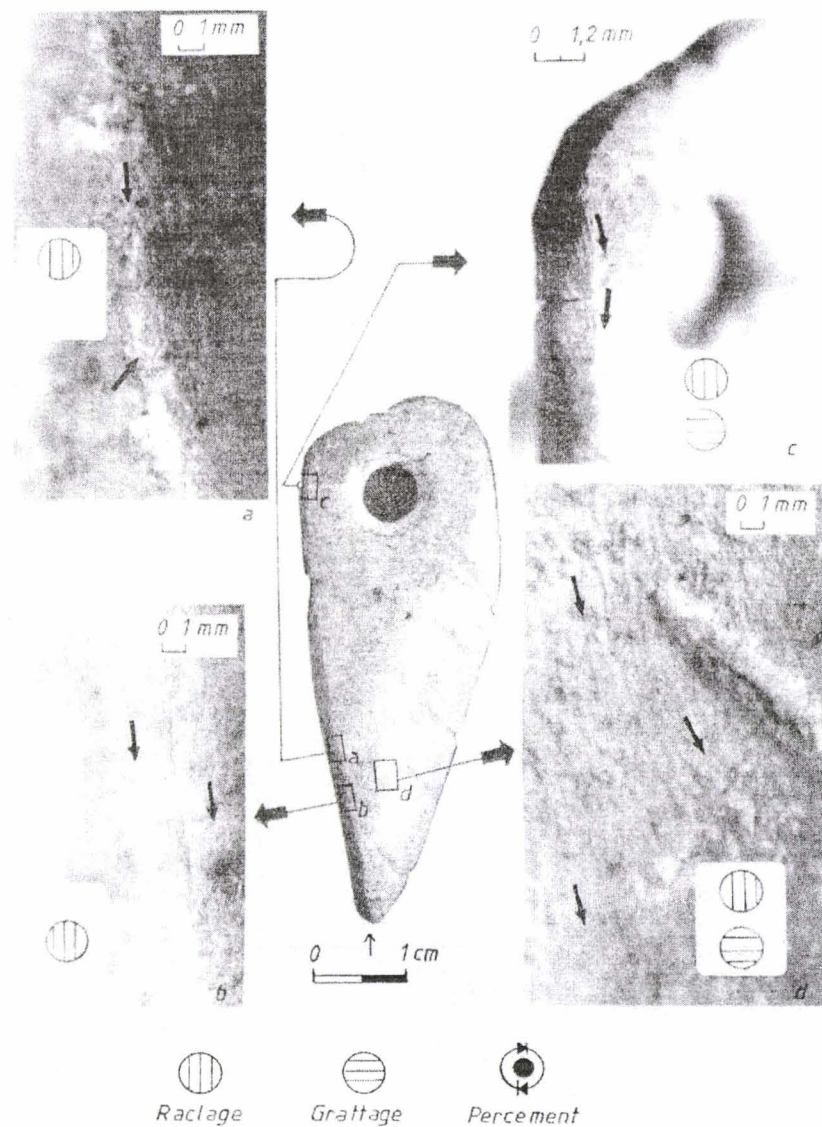


Fig. 3 : Pendeloque. Détails

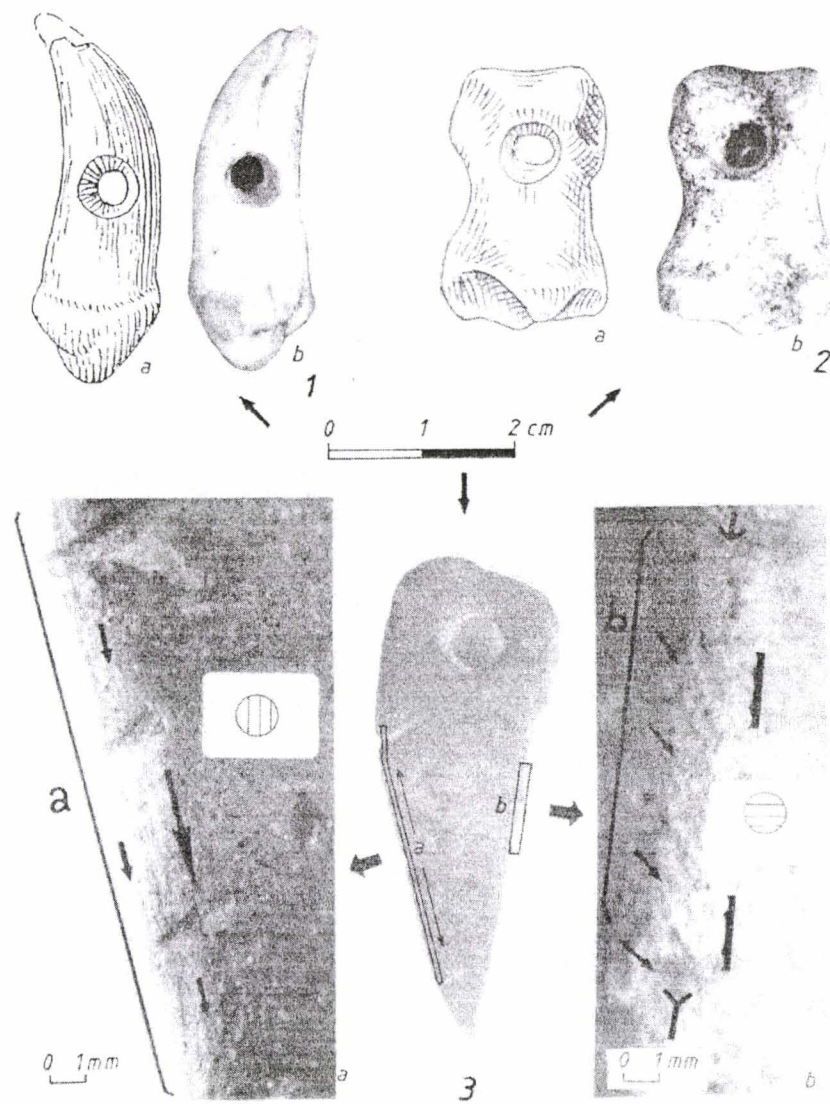


Fig. 4 : Pendeloque, incisive et phalange. Détails

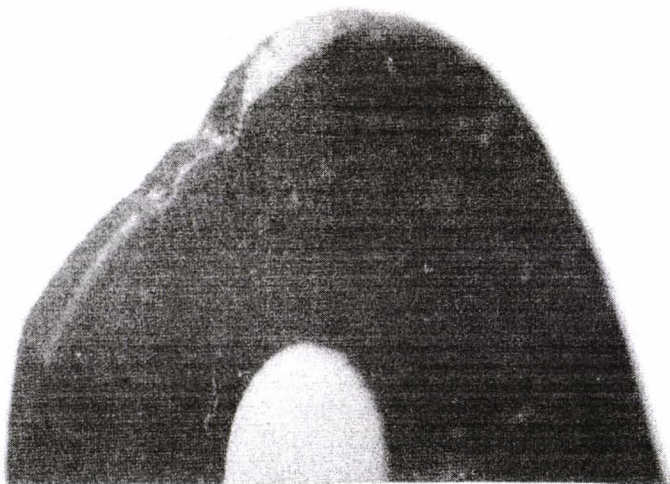


Fig. 5 : Pendeloque. Détail

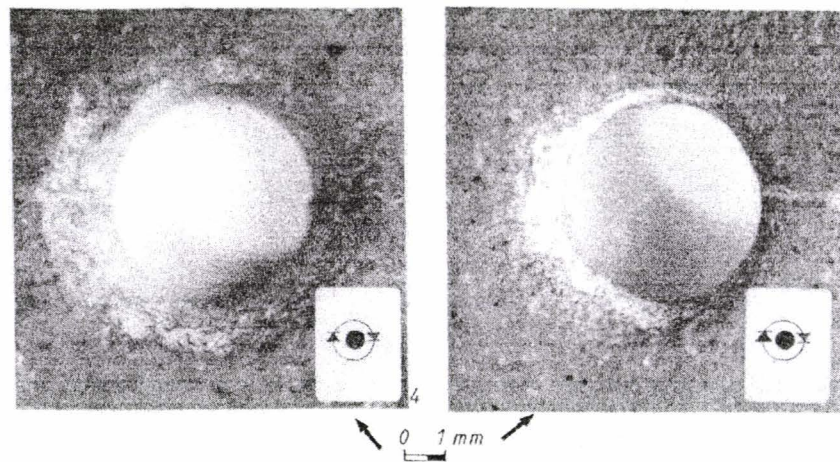
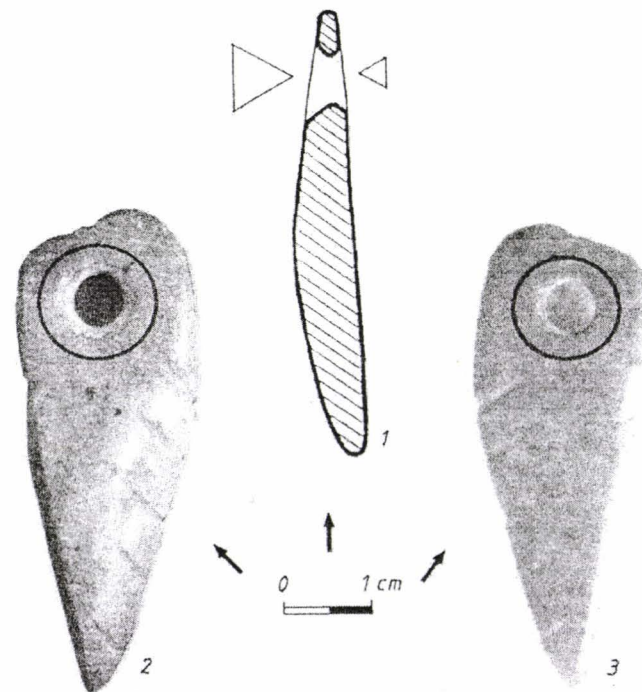


Fig. 6 : Pendeloque. Détails

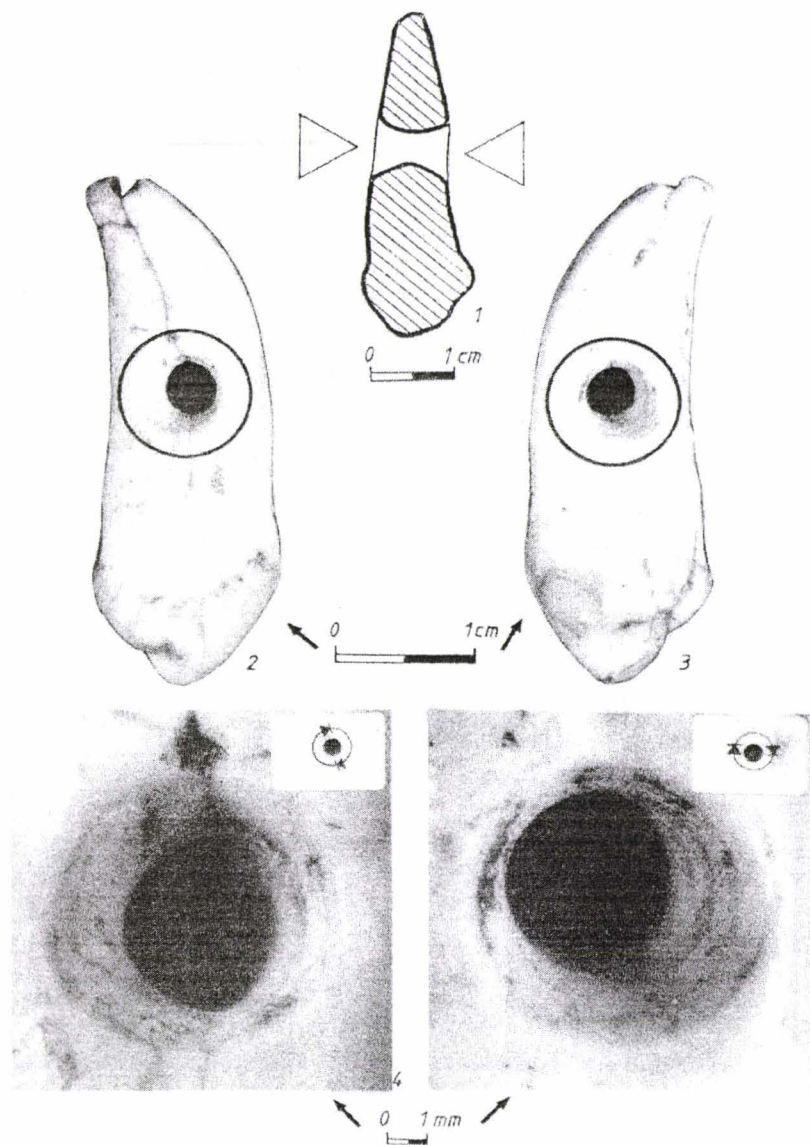


Fig. 7 : Incisive. Détails

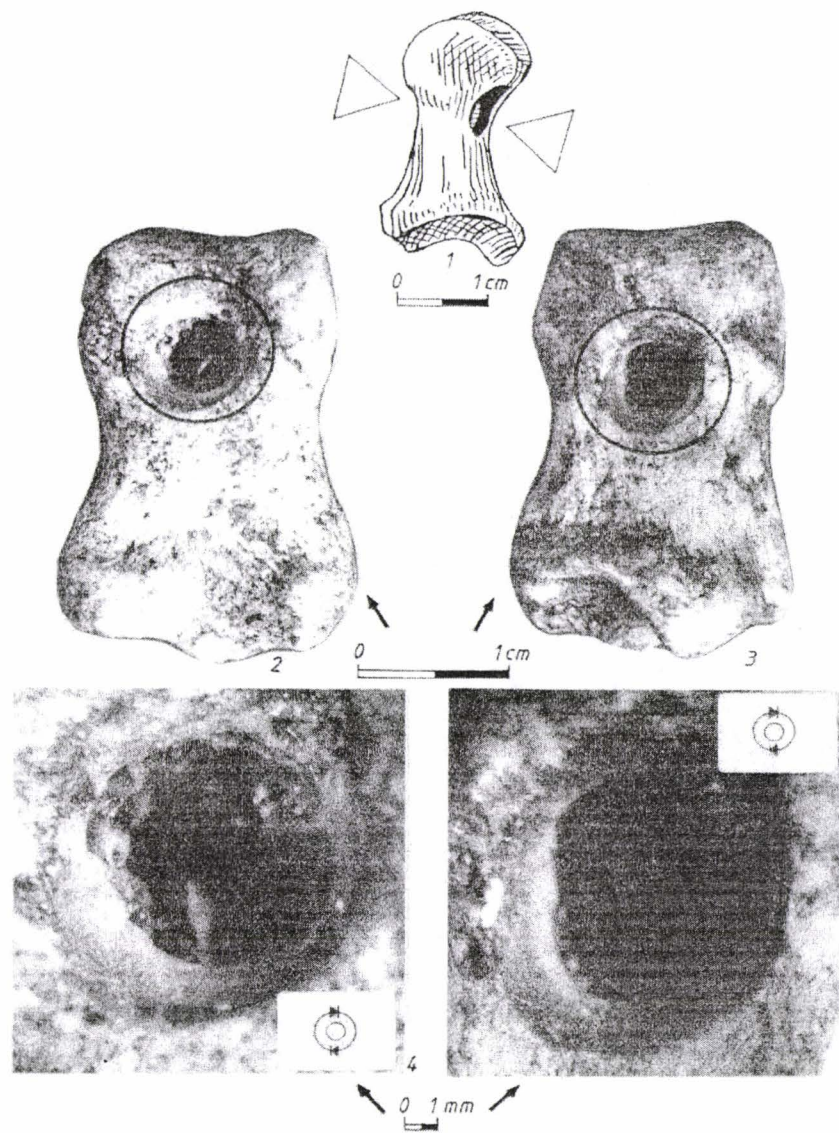


Fig. 8 : Phalange. Détails

LE PALÉOLITHIQUE MOYEN DANS LES GROTTES DES CARPATES MÉRIDIONALES

Marin Cârciumaru

CADRE CHRONOLOGIQUE

La séquence la plus ancienne du Pléistocène supérieur a reçu le nom de *complexe de réchauffement Borosteni*. La dernière étape du *complexe de réchauffement Borosteni* a été datée au radiocarbone: GrN 15046: 50.900 \pm 4.400/-2.800 BP; GrN 15048: 52.000 \pm 5.300/-3.200 BP. Cette datation semble trop jeune par rapport aux parallèles supposés sur les bases sédimentologiques et paléoclimatiques (Fig. 1).

Au *complexe de réchauffement de Borosteni* a succédé une étape de refroidissement du climat, du type d'un stade glaciaire. Une période de réchauffement a succédé à ce stade glaciaire appelée le *complexe interstadiaire Nandru*. Le *complexe interstadiaire Nandru* est formé des oscillations climatiques *Nandru A* et *Nandru B*, chacune avec deux phases: respectivement *Nandru 1* et 2, et *Nandru 3* et 4. Pour l'oscillation climatique *Nandru A* ont été obtenus des âges qui se situent entre 45.000 \pm 1.400/-1.200 BP (GrN 11571) et 49.300 \pm 3.200/-1.100 BP (GrN 13002). Le début de la phase *Nandru 3* est marqué par la datation GrN 15055: 49.000 \pm 2.100/-1.700 BP, alors que pour l'étape de transition vers la phase *Nandru 4*, on a la datation GrN 15052: 47.200 \pm 2.900/-2.600 BP. La première moitié de la phase *Nandru 4* a donné les âges de 44.800 \pm 1.300/-1.100 BP (GrN 9208); 43.800 \pm 1.100/-1.000 BP (GrN 9207) et 42.500 \pm 1.300/-1.100 BP (GrN 9209). La partie moyenne de cette phase a bénéficié de deux datations: GrN 13001: 43.00 \pm 1.300/-1.100 BP et GrN 9210: 40.200 \pm 1.100/-1.000 BP, étant établi l'âge de 37.750 \pm 950 BP (GrN 13005) pour la partie finale. Ce dernier âge indique, d'ailleurs, la fin du *complexe interstadiaire Nandru*, ainsi que l'entrée dans le stade glaciaire proprement dit, ou bien la période de manifestation et d'extension maximale de la rigueur du climat. Pour ce stade glaciaire, on a obtenu un repère chronologique pour sa dernière partie - GrN 14622: 30.000 \pm 1.900/-1.500 BP.

Ce stade glaciaire fut suivi par une période de réchauffement appelée le *complexe interstadiaire Ohaba* (M. Cârciumaru 1973). Le *complexe interstadiaire Ohaba* comporte deux oscillations: *Ohaba A* et *Ohaba B*. Pour la seconde partie de l'oscillation climatique *Ohaba A*, on dispose d'une datation au ^{14}C de 30.450 \pm 300 BP (GrN 13008). Pour la phase froide entre les oscillations climatiques *Ohaba A* et *Ohaba B*, on dispose de l'âge de 28.420 \pm 400 BP (Bln 809). L'oscillation climatique *Ohaba B* semble mieux ancrée chronologiquement: on en a deux datations importantes - GrN 11619: 29.700 \pm 1.700/-1.400 BP et GrN 14627: 28.780 \pm 290 BP. Cette dernière datation constitue un bon repère pour la fin du *complexe interstadiaire Ohaba*.

PRÉHISTOIRE D'ANATOLIE Genèse de deux mondes

Anatolian Prehistory At the Crossroads of Two Worlds

VOLUME I

Actes du colloque international
Liège, 28 avril - 3 mai 1997

Sous la direction de Marcel OTTE

ERAUL 85
Liège 1998

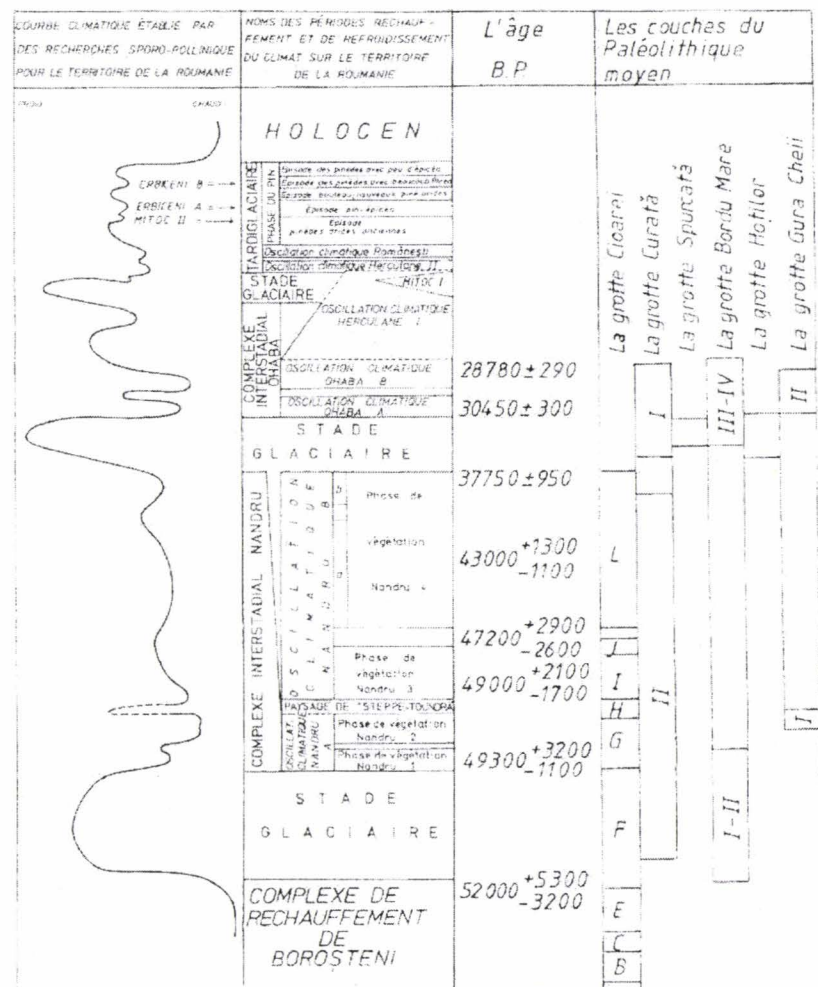


Fig. 1. Oscillations climatiques du Pléistocène supérieur sur le territoire de la Roumanie (d'après Cârciumaru 1973, 1980, 1985, 1989).

C'est entre ces limites et dans ce cadre chronologique que s'est déroulé le Moustérien en Roumanie, même sous la forme appelée "Moustérien tardif", dont il sera question plus loin.

LES GROTTES MOUSTÉRIENNES

Le Paléolithique moyen dans la zone montagneuse des Carpates a été appelé parfois à tort "Paléolithique alpin," d'autres fois et de façon également erronée "Paléolithique quartzitique," rien que parce que dans certaines situations les outils en quartzite sont prédominants. En effet, le silex est assez rare dans le Moustérien des grottes carpatiques. L'emploi des roches métamorphiques et magmatiques se reflète dans la technique à traits rudimentaires et la pauvreté typologique de l'outillage. De là la difficulté de caractériser l'outillage, difficulté qui se trouve accrue par le fait que la plupart du matériel, provenant de fouilles effectuées depuis longtemps déjà, est resté inédit.

Des fouilles quelque peu plus systématiques ont débuté dans la grotte Muierilor de Baia de Fier (Fig. 2). Ici l'outillage lithique était formé de nombreux éclats de taille en quartzite et, sporadiquement, en silex et en grès. Les pièces typiques sont rares et ce sont uniquement des éclats et des lames larges et épaisses de formes diverses; on a distingué des triangulaires aux bords à retouches obliques ou minces, à larges encoches latérales, denticulées et à troncatures retouchées. Isolément apparaissent des lames longues aux bords à retouches obliques, continues. Des pointes (Fig. 3, Nos. 2-6, 9-10), des racloirs (Fig. 3, No. 1; Fig. 4) et même des grattoirs sur lame et des pièces bifaciales sont également présents (C.S. Nicolăescu-Plopșor 1953; C.S. Nicolăescu-Plopșor, E. Comșa, D. Nicolăescu-Plopșor, A. Bolomey 1957).

La grotte Bordul Mare d'Ohaba Ponor a été habitée à deux reprises. Une première fois à partir de la fin du complexe de réchauffement Borosteni, ensuite durant le stade glaciaire qui a succédé à cette importante amélioration climatique, pour prendre fin pendant la seconde partie de la phase Nandru 1 du complexe interstadaire Nandru. Pendant ce temps, l'homme moustérien (les couches I-II) n'a créé que peu d'outils en quartzite et en silex, parmi lesquels on remarque des éclats de quartzite, une pièce taillée bifaciale en quartzite également (Fig. 4, No. 2) et une pointe taillée en silex (Fig. 4, No. 4).

Suit une période où la grotte est abandonnée, pour n'être plus recherchée qu'à peine durant le stade glaciaire précédant le complexe interstadaire Ohaba; cette fois-ci, elle sera habitée jusqu'à la fin de cette importante étape de réchauffement. Deux datations au ^{14}C établissent le commencement de l'habitat à 39.100 ± 4.500/-2.900 BP (GrN 11618) et sa fin après la date de 28.780 ± 290 BP (GrN 14627). Il faut remarquer une plus grande variété de l'outillage lithique, le recours plus fréquent aux roches siliceuses comme matière première. Dans la masse d'éclats taillés en quartzite et en silex (Fig. 4, Nos. 15-19), on a distingué, comme pièces typiques, des lames, des éclats, des racloirs, des pointes uni- et bifaciales, des grattoirs, des pièces à large encoche latérale et des pièces denticulées, des lames et des éclats tronqués. En ce qui concerne la transformation secondaire de l'inventaire lithique, relevons surtout le mode combiné de retouche directe et alterne par des enlèvements larges, obliques et

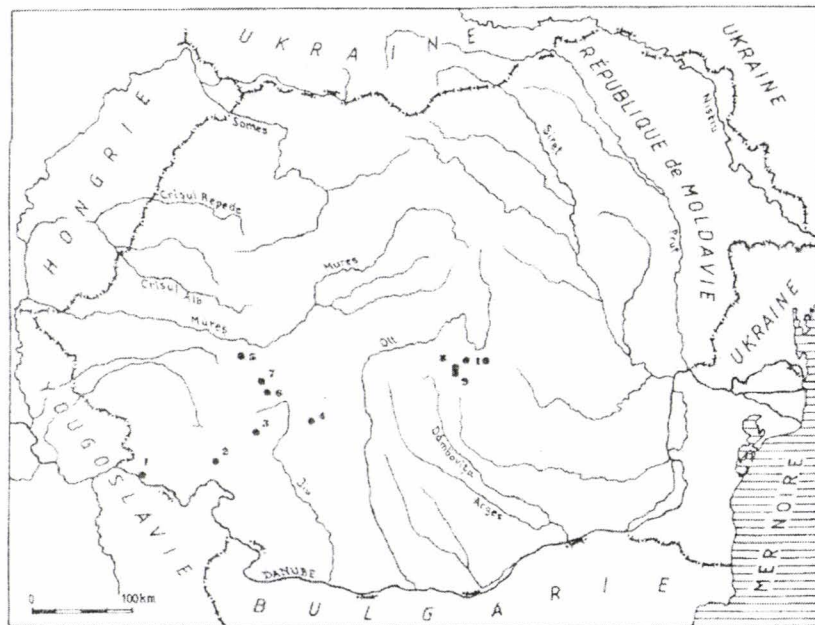


Fig. 2 Carte de répartition des stations de grottes du Paléolithique moyen (1: la grotte Livadița; 2: la grotte Hoților; 3: la grotte Cioarei; 4: la grotte Muierilor; 5: les grottes Curatâ et Spurcatâ; 6: la grotte Bordul Mare; 7: la grotte Cioclovina; 8: la grotte Mare; 9: la grotte Valea Coacăzei; 10: la grotte Gura Cheii).

minces semi-abrupts, éléments absents dans les deux premiers niveaux. Du point de vue technologique, à côté du caractère d'éclatement et lamellaire archaïque des pièces typiques, s'inscrit de même le fait qu'aussi bien les éclats que les lames sont larges et le plan de frappe est ample, bien défini. Comme types s'imposent les éclats triangulaires à bords tranchants naturels ou aiguisés par retouches discontinues directes, inverses ou alternes. Ne manquent pas non plus les éclats et les lames larges aux bords parallèles parfois simples, parfois à retouches minces, denticulées, à troncature droite ou oblique. Moins nombreux mais expressifs sont les grattoirs sur éclats et lames courtes, aux bords retouchés, tout comme les rares bifaces.

Pour ce qui est de la matière première, la masse d'éclats de taille est dominée par le quartzite, alors que les pièces typiques sont plutôt en silex. De même, la gamme typologique réalisée en silex l'emporte sur celle obtenue sur quartzite.

Vers la fin de la seconde étape d'habitation attribuée au Paléolithique moyen (connue comme Moustérien III-IV), la tendance se fait remarquer vers l'enlèvement lamellaire (C.S. Nicolăescu-Plopșor *et al.* 1955; C.S. Nicolăescu-Plopșor, N. Haas, A. Păunescu, A. Bolomey 1957).

Vu l'intensité de vie et les traits techno-typologiques de l'outillage lithique constatés d'un niveau à l'autre, on peut conclure que cette seconde étape où l'homme a occupé la grotte Bordul Mare, malgré l'intermittence relative qui est à supposer, montre une évidente unité culturelle. Les communautés paléolithiques ont dû sans doute abandonner les grottes et y revenir successivement à des intervalles qui témoignent de changements dans la technologie du travail de la pierre.

Par contre, des changements essentiels sont constatés par rapport au premier habitat du Paléolithique moyen dans cette grotte, qui nous a laissé un inventaire pauvre, formé d'éclats en général atypiques.

La grotte Curatâ de Nandru représente la station éponyme du complexe interstadaire Nandru. Dans la partie inférieure du dépôt, on a relevé une première couche d'habitat datant du Paléolithique moyen, noté comme Moustérien II. Ce premier habitat moustérien est d'abord spécifique du complexe interstadaire Nandru, bien que les premiers humains y semblent avoir déjà pénétré dès le stade glaciaire précédant. Vers la fin du complexe interstadaire Nandru et dans la première partie du stade glaciaire qui lui a succédé, la grotte Curatâ n'a plus été habitée. L'homme moustérien y reviendra cependant au cours même de la première moitié de celui-ci, pour ne plus quitter la grotte probablement jusque vers la fin du complexe interstadaire Ohaba.

La couche inférieure abonde en fragments et éclats atypiques qui sont en majorité de quartzite. Les racloirs ne font pas défaut non plus. Parmi les pointes, il faut en remarquer quelques-unes qui sont travaillées selon la technique bifaciale.

Dans la couche supérieure, on remarque la multiplication de l'outillage en silex. Les éclats et les fragments atypiques n'en sont pas moins nombreux pour autant. Parmi les outils, les racloirs (Fig. 5, No. 4) et les pointes (Fig. 5, Nos. 2, 10) restent les mieux représentés.

A la différence des habitants des grottes Muierilor et Bordul Mare, l'homme moustérien de la grotte Curatâ préparait le plan de frappe en trois facettes: une facette centrale, plane, les deux autres latérales, en biseau (C.S. Nicolăescu-Plopșor, A. Păunescu, A. Bolomey 1957; C.S. Nicolăescu-Plopșor and Păunescu 1959).

A. Păunescu (1970) signale pour le Paléolithique moyen de la grotte Curatâ des lames et des pointes avec ou sans retouches, obtenues selon la technique Levallois, ainsi que des nuclei globulaires ou irréguliers, dont quelques-uns sont de type Levallois.

L'intérêt à l'égard de la grotte Spurcatâ s'est accru après la découverte par J. Mallász, en 1932, de pièces à taille bifaciale (Fig. 6, Nos. 4-5), attribuées d'abord au Proto-Solutréen. Une fois cependant que l'on a distingué Solutréen et Szélétien, C.S. Nicolăescu-Plopșor admet

la présence sporadique du Szélétien sur le territoire de la Roumanie, dans les stations où apparaissent des formes foliacées, ou même rien que bifaciales (C.S. Nicolăescu-Plopșor, A. Păunescu, A. Bolomey 1957).

Toujours au sujet de la grotte Spurcăță, les fouilles y ont relevé une seule couche d'habitat contemporaine du stade glaciaire qui sépare les complexes interstadaire Nandru et Ohaba.

Le matériel lithique n'est pas trop riche dans la grotte Spurcăță, la couche d'habitat étant elle-même peu épaisse. Outre les déchets de taille spécifiques, on a découvert là des éclats triangulaires, des éclats lamellaires larges dont quelques-uns à bords denticulés et à encoches latérales, des racloirs et des pièces à taille bifaciale (Fig. 6, Nos. 4-5). La matière première est le quartzite - 50%, le silex - 40%, et l'opale - 10%.

L'outillage lithique de la grotte Hoților de Băile Herculane réunit 108 pièces, la plupart de taille moyenne, toutes en quartzite. Rien que 25 rappellent quelque peu des formes typiques (Mogoșanu 1978). On y remarque trois pointes atypiques moustériennes sans retouche, de forme triangulaire, dont la hauteur est égale ou même inférieure à la largeur, le talon est large et le dos sur cortex (Fig. 6, Nos. 6, 8, 12), deux racloirs triangulaires, un de leurs bords présentant des retouches scalariformes sur la face ventrale. Pointes et racloirs ont tous le plan de frappe large, recouvert par le cortex. Trois éclats lamellaires, aux côtés longs à retouches alternes, dont l'un aussi été rangés parmi les racloirs (Fig. 6, Nos. 7, 11). Également caractéristiques sont les segments intérieurs nommés "tranche de citron," employés comme des couteaux à dos naturel (Fig. 6, No. 14), de même que les éclats à large plan de frappe, sur cortex, dont les trois autres côtés sont retouchés et, à titre exceptionnel, d'aspect denticulé. Les nucléi sont très rares; on en a découvert deux qui sont atypiques et qui conservent partiellement les négatifs d'éclats courts lamellaires (Fig. 6, No. 10a, b). La grotte Hoților a encore livré cinq grattoirs atypiques (Fig. 6, No. 9) à retouches abruptes, qui font penser - tout comme les nucléi - plutôt au Paléolithique supérieur.

Cet outillage a été attribuée à un Moustérien tardif; les analyses polliniques et l'étude de micromammifères l'ont fait placer dans le stade glaciaire qui a précédé le complexe interstadaire Ohaba (Terzea 1971; Cârciumaru 1974).

Dans la grotte Gura Cheii de Râșnov, dép. de Brașov, on a commencé par relever une seule couche d'habitat du Paléolithique moyen (C.S. Nicolăescu-Plopșor, Păunescu, Pop 1962). Dans une étude récente, Păunescu (1991) y distingue deux niveaux moustériens. Le premier, très mince, est pauvre en outillage lithique; il n'a livré que sept objets. Le second se montre beaucoup plus important grâce à la quantité d'outillage lithique et aux niveaux de foyers qu'il comporte.

Dans le premier niveau, il s'agit de quatre éclats du groupe des éclats simple à talon lisse, non Levallois, à retouches sur l'extrémité distale et à retouches finement denticulées; une lame simple, une brisure et une boule fragmentaire. Les matières premières sont le quartzite et le silex (Păunescu 1991).

L'outillage lithique du second niveau moustérien est dominé par des racloirs, des pièces denticulées et des pièces à encoches, alors que les pointes Levallois, les grattoirs et les perçoirs sont soit rares, soit atypiques. Păunescu (1991) classe les 35 pièces ainsi: neuf éclats simples (Fig. 3, Nos. 14-15) à talon lisse, Levallois, sans retouches, ou tranche de citron; cinq racloirs du type simple convexe sur éclat massif, simple concave sur éclat non-Levallois, double droit sur éclat fragmentaire massif, sur face plane de lame Levallois, à retouche alterne sur éclat pointu Levallois; une pointe Levallois à retouche; un grattoir atypique sur éclat non-Levallois; un perçoir atypique sur éclat Levallois; quatre pièces à encoche sur éclat et lames non-Levallois ou Levallois; cinq pièces denticulées; un nucléus fragmentaire; des boules brisées; et plusieurs déchets de décoration. La presque totalité des pièces sont en quartzite, fort rarement en grès et en silex.

La couche moustérienne de la grotte Gura Cheii a été attribuée au complexe interstadaire Ohaba (Cârciumaru et Glăvan 1975). Plusieurs datations de ^{14}C sont venues depuis confirmer cette attribution, en fixant pour cette couche l'âge entre 33.300 ± 900 BP (GrN 13009) et $28.900 \pm 2.400/-1.800$ BP (GrN 14620).

La grotte Livadiței est creusée dans le calcaire abrupt près de la commune de Pescari, dép. de Caraș-Severin. Parmi les pièces plus caractéristiques, il y a des racloirs, dont quelques-uns rectilignes, même à traitement bifaciale, lesquelles tendent, du point de vue typologique, vers la forme Quina et le Moustérien typique (Boroneanț 1979).

Plus de 600 pièces constituent l'inventaire lithique du Moustérien de la grotte Cioarei et viennent d'être soumises à une étude techno-typologique par M. Ulrix-Closset (Cârciumaru et Ulrix-Closset 1996). Le quartz et les quartzites à grain grossier ont donné un débitage anarchique. Les quartzites à structure microgranulaire et la plupart des roches magmatiques (diorites, rhyolites), ainsi que les rares spécimens de roches sédimentaires, se prêtent mieux à la taille et permettent de reconnaître les méthodes de débitage.

Les nucléi étant rares, voire même absents dans certaines couches; les méthodes se définissent surtout à partir des supports d'outils. Le débitage s'est probablement accompli sur les lieux d'approvisionnement en matière première, au long de la vallée de la Bistricioara.

Peu des nucléi déterminables sont à débitage multidirectionnel. Tel que le remarquait Ulrix-Closset, ce débitage a généralement laissé subsister des plages plus ou moins importantes de la surface naturelle du galet.

On ne saurait affirmer que le débitage Levallois était inconnu (Fig. 7, Nos. 5, 10; Fig. 8, No. 7) des habitants de la grotte Cioarei, si l'on a en vue les rares supports d'outils, mais il n'a été qu'exceptionnellement utilisé, essentiellement sur des roches d'origine magmatique. Le débitage de galets en "quartiers de citron," selon la technique dite pontinienne (Lai Pannocchia 1950), est plus fréquent (Fig. 8, No. 2). Il a surtout été utilisé sur des galets de quartz et de quartzite et il a engendré des éclats à dos naturel, utilisés comme couteaux ou comme racloirs à dos (Fig. 7 et 8). Certains éléments de l'outillage proviennent d'un débitage "croisé," leur axe de débitage étant perpendiculaire à l'axe des négatifs des enlèvements antérieurs qui

figurent sur leur face dorsale. Cette technique engendre souvent des éclats débordants et donc pourvus d'un dos (Fig. 7, No. 2).

D'après l'inventaire lithique de la grotte Cioarei, il semble que dans chaque cas la méthode de débitage à utiliser était choisie en fonction de la roche envisagée, ce qui revient à dire que l'homme moustérien savait adapter sa technologie lithique aux contraintes imposées par les ressources locales en matière première.

Les traits typologiques du Moustérien des grottes carpatiques ont été trop peu déterminés jusqu'ici: on peut même dire qu'ils ont été parfois confusément présentés. Or, la caractérisation de l'outillage lithique de Cioarei est d'une importance extrême.

Ulrix-Closset estime que les racloirs constituent la catégorie d'outillage la plus importante. Il s'agit essentiellement de racloirs simples, convexes ou droits, latéraux ou transversaux. Il existe aussi quelques racloirs convergents, mais pas de vraies pointes moustériennes. Les couteaux sont également bien représentés, surtout ceux à dos naturel. Il existe aussi quelques pièces denticulées. Les bifaces, par contre, sont totalement absents. La retouche des racloirs est le plus souvent courte et marginale; la retouche écailleuse est rare et la retouche scalariforme, exceptionnelle; la retouche de type Quina est inexistante.

D'après la bibliographie que nous avons consultée, il existerait de nombreux traits communs entre les outillages moustériens de diverses grottes des Carpates Méridionales (Cârciumaru et Ulrix-Closset 1996).

Gabori (1976) affirme à propos de l'outillage des grottes des Carpates Méridionales attribué au Moustérien que "la majeure partie de l'outillage est en quartzite et que les outils sont taillés sur des galets. Ils ne sont pas de débitage Levallois et on n'y trouve pas d'outils facettés non plus. Ce sont les racloirs faits sur tranches de galets qui dominent parmi les types et le cortex naturel est souvent réservé, ce qui s'explique par le caractère de la matière première" (p. 94). Parmi les plus fréquents sont les racloirs triangulaires convergents, trapézoïformes, convexes et plats, transversaux et déjetés au talon réservé en cortex. Ils sont faiblement retouchés, aménagés sur un segment extérieur ou sur une tranche intérieure du galet. En règle générale, les coups de poing sont des éclats triangulaires atypiques ou des racloirs droits.

Selon Gabori (1976), les analogies les plus appropriées pour les outillages des grottes carpatiques se trouvent dans le Charentien, à savoir la variante Sud-Est européenne proposée par Gabori-Csank (1968). On doit se rappeler qu'en introduisant cette notion pour caractériser l'industrie lithique de Erd (Hongrie), Gabori-Csank (1968) parle à plusieurs reprises d'une technologie analogue à celle du Pontinien.

Le facteur commun qui rapproche les grottes carpatiques du Pontinien (Lai Pannochia 1950; Taschini 1979) est l'emploi des galets avec la technique de leur traitement. La différence vient du fait que dans le Pontinien italien, l'emploi du silex est prédominant, alors que celui-ci est faiblement représenté dans certaines grottes de Carpates ou manque totalement. De là, la typologie pauvre pour les grottes carpatiques, vu le débitage anarchique qu'impose la

prépondérance du quartz et du quartzite comme matière première. Ces grottes ont en commun la multitude de racloirs, surtout droits, qui conservent le dos à cortex (couteaux à dos naturel), le petit nombre de bifaces, l'indice Levallois très bas ou nul, les pointes généralement atypiques et sommairement retouchées qui conservent partiellement le cortex. Soulignons le fait que la retouche Quina ou demi-Quina, typique du Pontinien, est inexistante dans la grotte Cioarei, par exemple.

C'est ainsi qu'à la suite des recherches interdisciplinaires en 1973 (Cârciumaru 1973), ont été publiés les résultats obtenus dans les habitats du Paléolithique: on y a relevé le fait que beaucoup de couches (qualifiées de "moustériennes") sont contemporaines d'une période prolongée.

Parlant des grottes de Carpates, il convient que certains aspects soient clarifiés. Premièrement, il faut qu'on détache les grottes à deux niveaux majeurs d'habitat attribuées au Moustérien (les grottes Curatâ, Bördul Mare, Muierilor et Gura Cheii) départagées par une couche stérile, des grottes caractérisées par un seul niveau d'habitat moustérien (les grottes Hoților et Spurcatâ). En ce qui concerne la première catégorie, la couche inférieure d'habitat moustérien est placée entre la fin du complexe de réchauffement de Boroșteni et la fin de celui interstadiaire de Nandru, bien qu'il cesse d'exister avant l'âge de 35.000 BC. De cette période est également contemporain l'habitat moustérien de la grotte Cioarei. Quant aux couches d'habitat supérieures ("moustériennes"?) des grottes Curatâ, Bördul Mare et Gura Cheii, on a constaté leur appartenance à une période assez tardive - le complexe interstadiaire d'Ohaba et la plus grande partie du stade glaciaire qui précède cette période de réchauffement. Dans la grotte de Bördul Mare, deux datations au ^{14}C ont montré que ce second habitat, considéré typologiquement comme moustérien, se situe entre 39.200 \pm 4.500/-2.900 BP (GrN 11618) et 28.780 \pm 290 BP (GrN 14627). A Gura Cheii-Râșnov, l'appartenance du Moustérien II au complexe interstadiaire d'Ohaba se trouve confirmée par plusieurs datations au ^{14}C s'échelonnant entre 33.000 \pm 900 BP (GrN 13009) et 28.900 \pm 2.400/-1.800 BP (GrN 14620).

Parmi les grottes à un seul niveau d'habitat, la couche paléolithique de la grotte Spurcatâ, attribuée au départ au Szélétien (C.S. Nicolăescu-Plopșor, Păunescu et Bolomey 1957; C.S. Nicolăescu-Plopșor 1957) et ensuite au Moustérien (Păunescu 1970), est en fait contemporaine du stade glaciaire qui précède le complexe interstadiaire Ohaba (Cârciumaru 1973). Cette datation obtenue par voie palynologique a été confirmée par la méthode au ^{14}C : GrN 14622: 30.000 \pm 1.900/-1.500 BP. A peu près à la même période s'est déroulé le dénommé "Paléolithique quartzitique" de la grotte Hoților (Cârciumaru 1974).

A notre sens, il est permis de considérer les premiers habitats du Paléolithique moyen des grottes Curatâ, Bördul Mare, Gura Cheii et Muierilor, comme similaires à la réalité, mieux connue, de la grotte Cioarei. Nous avons en vue aussi le fait que ces habitats se sont déroulés dans une unique période comprise entre le complexe de réchauffement Boroșteni et le complexe interstadiaire de Nandru, une étape véritablement spécifique du Moustérien sur le continent européen en son entier. L'absence de la retouche de type Quina dans la grotte Cioarei nous détermine à avoir des réserves quant à l'attribution de ce faciès au Charentien dans son sens classique et à l'assimiler au Pontinien. Pourtant, les affinités avec la technique

dite pontinienne sont incontestables; de même, le Pontinien se rapproche typologiquement du Moustérien du groupe Charentien.

Les aspects typologiques et technologiques, ainsi que la réévaluation chronoclimatique du Paléolithique propre aux grottes carpatiques (Cârciumaru 1980, 1985, 1988, 1989) ont porté Bitiri et Cârciumaru (1980) à attirer l'attention sur la nécessité "de détacher les complexes moustériens, qui représentent le Paléolithique moyen proprement dit, des complexes tardifs attribués au Moustérien supérieur prolongé mais contemporain des cultures du Paléolithique supérieur" (pp. 71-72).

En raison du caractère techno-typologique combiné de l'inventaire (d'éclatement, lamellaire et bifacial), de sa chronologie et du caractère de la matière première, les complexes supérieurs des grottes carpatiques à deux niveaux d'habitat, considérés jusqu'ici comme moustériens (les grottes Curată, Bordul Mare, Gura Cheii), ou ceux à un seul niveau dit moustérien (les grottes Spurcă și Hoților), sont comparables avec le premier niveau d'habitat du Nord-Ouest de la Roumanie (les dépressions d'Oaș-Maramureș) - attribué sans justification au Moustérien typique (Păunescu 1980), et se sont développés en même temps que le faciès de type Mitoc sur le Prut, le Szélétien (Gabori 1953) et le Présolutréen (Zotz 1959) de l'Europe centrale. Ainsi donc, les niveaux supérieurs des grottes carpatiques, contemporains du complexe interstadiaire Ohaba et du stade glaciaire ayant précédé celui-là, constituent une période de transition vers le Paléolithique supérieur que l'on peut qualifier comme un faciès spécial, spécifique pour les Carpates Méridionales. Nous lui donnons le nom de faciès *carpatique*. Son individualisation comme faciès à part entière repose sur le caractère techno-typologique de l'inventaire lithique avec sa combinaison de traits d'éclatement, lamellaires et bifaciaux, sa position chronologique transitoire du Paléolithique moyen au supérieur, la prédominance des roches locales (quartzite, diorite, etc.) comme matières premières.

Bibliographie

BITIRI, M., et M. CÂRCIUMARU, 1980.

Le milieu naturel et quelques problèmes concernant le développement du Paléolithique supérieur sur le territoire de la Roumanie. Colloque International "L'Aurignacien et le Gravettien (Périgordien) dans leur cadre écologique," Nitra, pp. 65-75.

BORONEANȚ, V., 1979.

Descoperiri arheologice în unele peșteri din defileul Dunării. "Speologia" - Grupul de cercetări complexe "Porțile de Fier," Editura Academiei Române, București, pp. 140-185.

CÂRCIUMARU, M., 1973.

Câteva aspecte privind oscilațiile climatului din Pleistocenul superior în sud-vestul Transilvaniei. *St. cerc. ist. veche și arheol.* 24, 2, pp. 179-201.

CÂRCIUMARU, M., 1974.

Condițiile climatice din timpul sedimentării depozitelor pleistocene din peștera Hoților de la Băile Herculane. *St. cerc. ist. veche și arheol.* 25, 3, pp. 351-357.

CÂRCIUMARU, M., 1980.

Mediul geografic în Pleistocenul superior și culturile paleolitice din România. Editura Academiei Române, București.

CÂRCIUMARU, M., 1985.

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., XXIX, 1-2, pp. 7-34.*

CÂRCIUMARU, M., 1988.

L'environnement et le cadre chronologique du Paléolithique moyen en Roumanie. In *L'Homme de Neandertal. Volume 2. L'Environnement.* ERAUL 29, Liège, pp. 45-54.

CÂRCIUMARU, M., 1989.

Contexte stratigraphique, paléoclimatique et géochronologique des civilisations du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie. *L'Anthropologie*, tome 93, 1, pp. 99-122.

CÂRCIUMARU, M., et V. GLĂVAN, 1975.

Analiza polinică și granulometrică a sedimentului din peștera Gura Cheii (Râșnov). *St. cerc. ist. veche și arheol.* 26, 1, pp. 9-15.

CÂRCIUMARU, M. ET M. ULRICH-CLOSSET, 1996.

Paléoenvironnement et adaptation culturelle des Néandertaliens de la grotte Cioarei à Borosteni (Roumanie). In *Nature et Culture. Actes du colloque international de Liège.* Liège, ERAUL 68, pp. 143-160.

GABORI, M., 1953.

Le solutréen en Hongrie. *Acta Arch. Hung.* 3, 1, p. 6.

GABORI, M., 1976.

Les civilisations du Paléolithique moyen entre les Alpes et l'Oural. Akadémiai Kiadó, Budapest.

GABORI-CSANK, V., 1968.

Le station du Paléolithique moyen d'Erd - Hongrie. Akadémiai Kiadó, Budapest.

LAI PANNOCHIA, F., 1950.

L'industrie pontiniana della grotta di S. Agostino (Gaeta). *Rivista et Scienze Preistoriche*, t. V, 1-4, pp. 67-86.

MOGOSANU, F., 1978.

Paleoliticul din Banat. Editura Academiei Române, București.

NICOLĂEȘCU-PLOPȘOR, C.S., 1953.

Date preliminare asupra rezultatelor paleoantropologice de la peștera Muierilor - Baia de Fier. *St. cerc. ist. veche*, 1-2, pp. 195-207.

NICOLĂEȘCU-PLOPȘOR, C.S., 1957.

Le Paléolithique dans République Roumanie à la lumière des dernières recherches. *Dacia*, N.S., I, pp. 41-60.

NICOLĂEȘCU-PLOPȘOR, C.S., COMȘA, E., NICOLĂEȘCU-PLOPȘOR, D., et A. BOLOMEY, 1957.

Santierul arheologic Baia de Fier. *Mater. cerc. de arheol.* III, pp. 13-26.

NICOLĂEȘCU-PLOPȘOR, C.S., GHEORGHIU, A., HAAS N., MAXIMILIAN, C.,

NICOLĂEȘCU-PLOPȘOR, D., PAPAZOGLAKIS, M., et E. COMȘA, 1955.
Santierul arheologic Cerna-Olt. *St. cerc. ist. veche* VI, 1-2, pp. 129-149.

NICOLĂEȘCU-PLOPȘOR, C.S., HAAS, N., PĂUNESCU, A., et A. BOLOMEY, 1957.

Santierul arheologic Ohaba Ponor. *Mater. cercet. de arheol.* III, pp. 41-49.

NICOLĂEȘCU-PLOPȘOR, C.S., et A. PĂUNESCU, 1959.

Raport preliminar asupra cercetărilor paleolitice din anul 1956 - Nandru. *Mater. cercet. de arheol.* V, pp. 22-29.

NICOLĂEȘCU-PLOPȘOR, C.S., PĂUNESCU, A. et A. BOLOMEY, 1957.

Santierul arheologic Nandru. *Mater. cerc. de arheol.* III, pp. 41-48.

NICOLĂEȘCU-PLOPȘOR, C.S., PĂUNESCU, A. et I. POP, 1962.

Săpăturile din peștera Gura Cheii - Râșnov. *Mater. cerc. de arheol.* VIII, pp. 113-118.

PĂUNESCU, A., 1970.

Evoluția uneltelor și armelor de piatră cioplită descoperite pe teritoriul României. Editura Academiei Române, București.

PĂUNESCU, A., 1980.

Evoluția istorică pe teritoriul României din Paleolitic până la începutul Neoliticului. *St. cerc. ist. veche și arheol.* 31, 4, pp. 519-545.

PĂUNESCU, A., 1991.

Paleoliticul din peștera Gura Cheii - Râșnov și unele considerații privind cronologie locuirilor paleolitice din sud-estul Transilvaniei. *St. cerc. ist. veche și arheol.* 42, 1-2, pp. 5-20.

TERZEA, E., 1971.

Les micromammifères quaternaires de deux grottes des Carpates roumaines. Travaux de l'Inst. Spéol. "E. Racovitza", tome C, pp. 279-300.

ZOTZ, L., 1959.

Küsten, ein Werkplatz des Praesolutréen in ober franken. *Quarter Bibliothek* 3, Bonn.

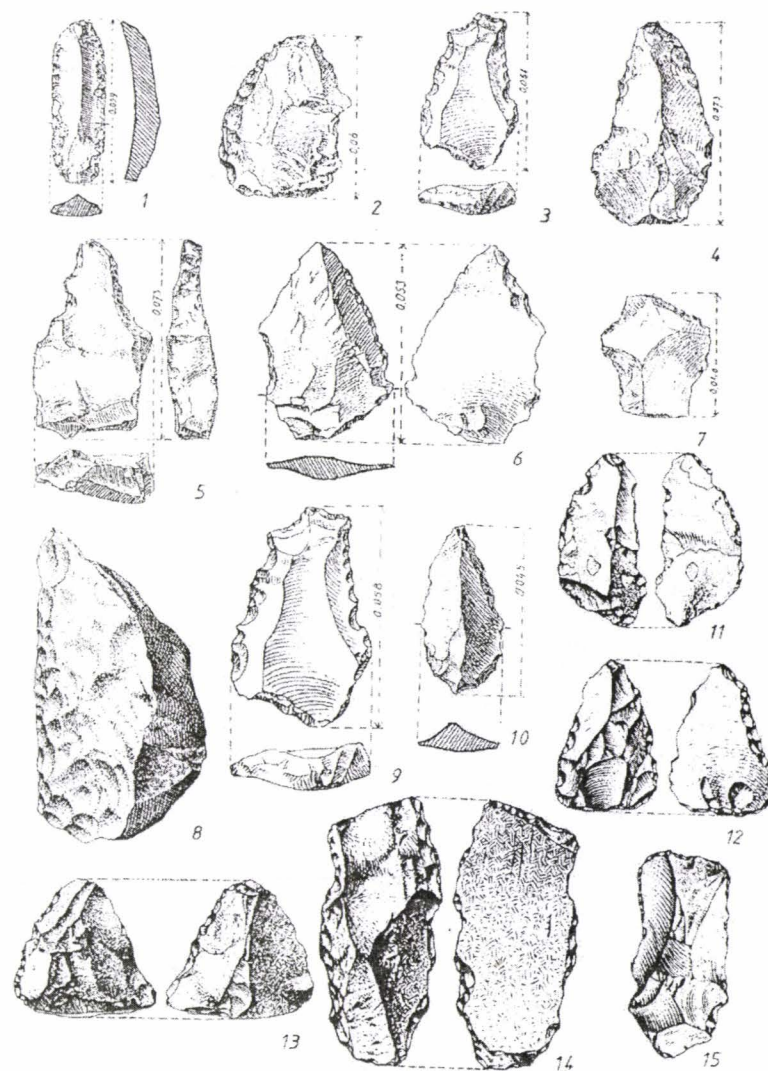


Fig. 3 Outillage lithique de la grotte Muierilor (1, 7: racloirs; 2-6, 8-10: pointes) et de la grotte Gura Cheii - Râșnov (11-13: pointes à retouches marginales; 14-15: éclats à aspect lamellaire retouchés)

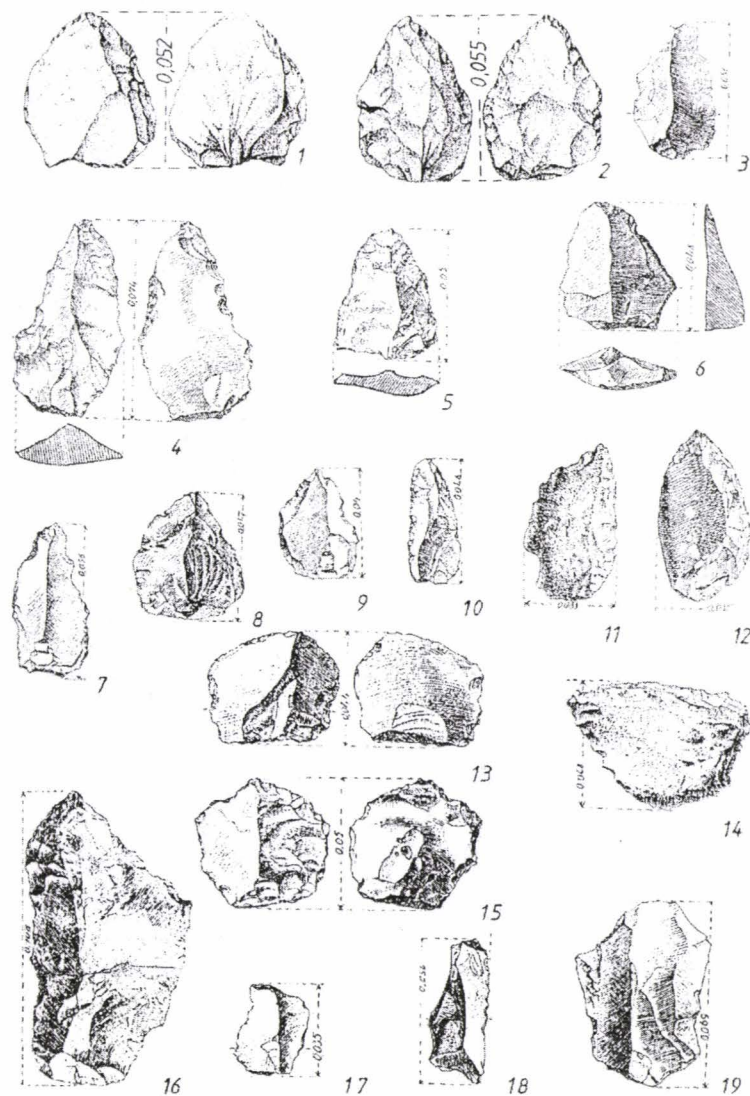


Fig. 4 Outillage lithique de la grotte Bordul Mare à Ohaba Ponor (pointes, racloirs, éclats).

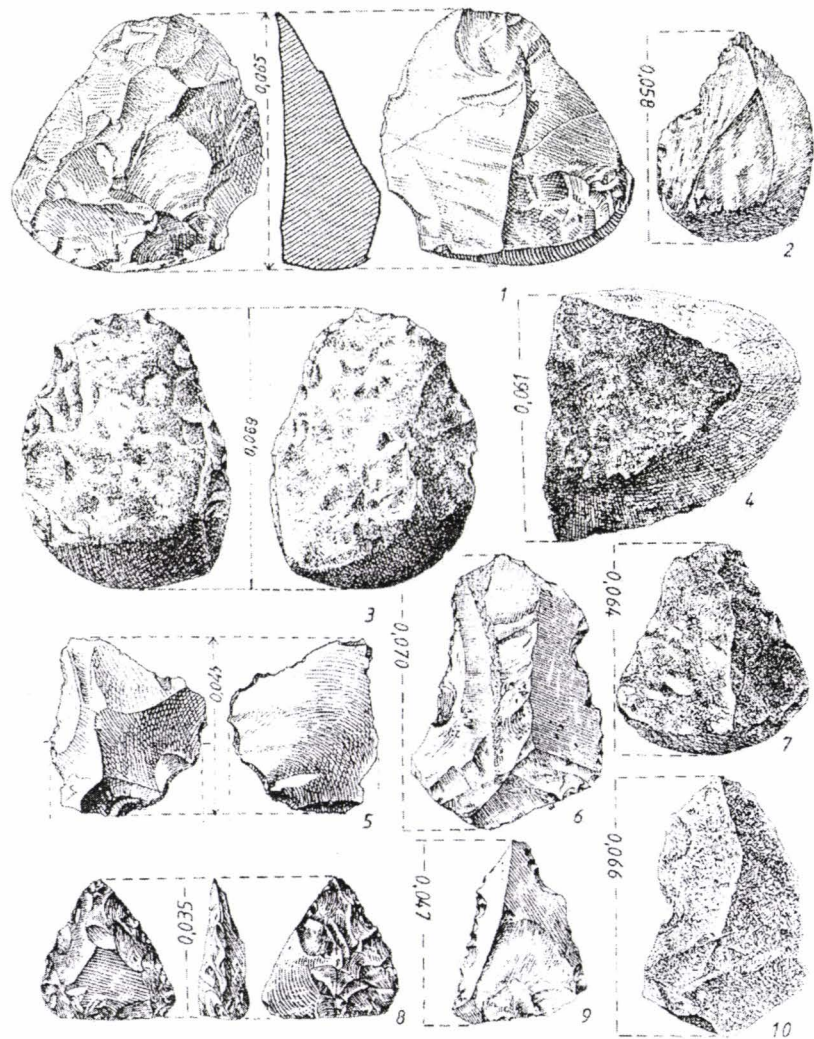


Fig. 5 Outillage lithique de la grotte Curatâ de Nandru (1, 3, 8-9: hachereaux bifaces; 2, 10: pointes; 4: racloir; 5-6: éclats).

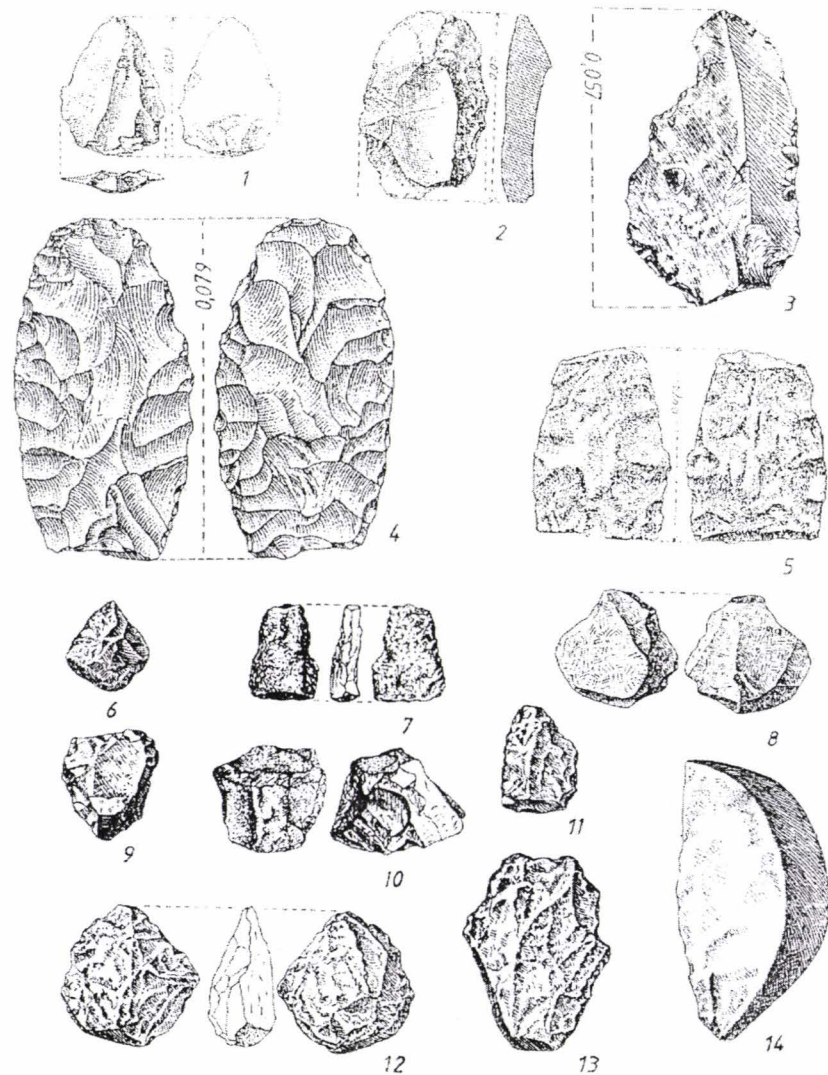


Fig. 6 Outillage lithique des grottes Spurcatâ (1-5) et Hoților de Băile Herculane (6-14).

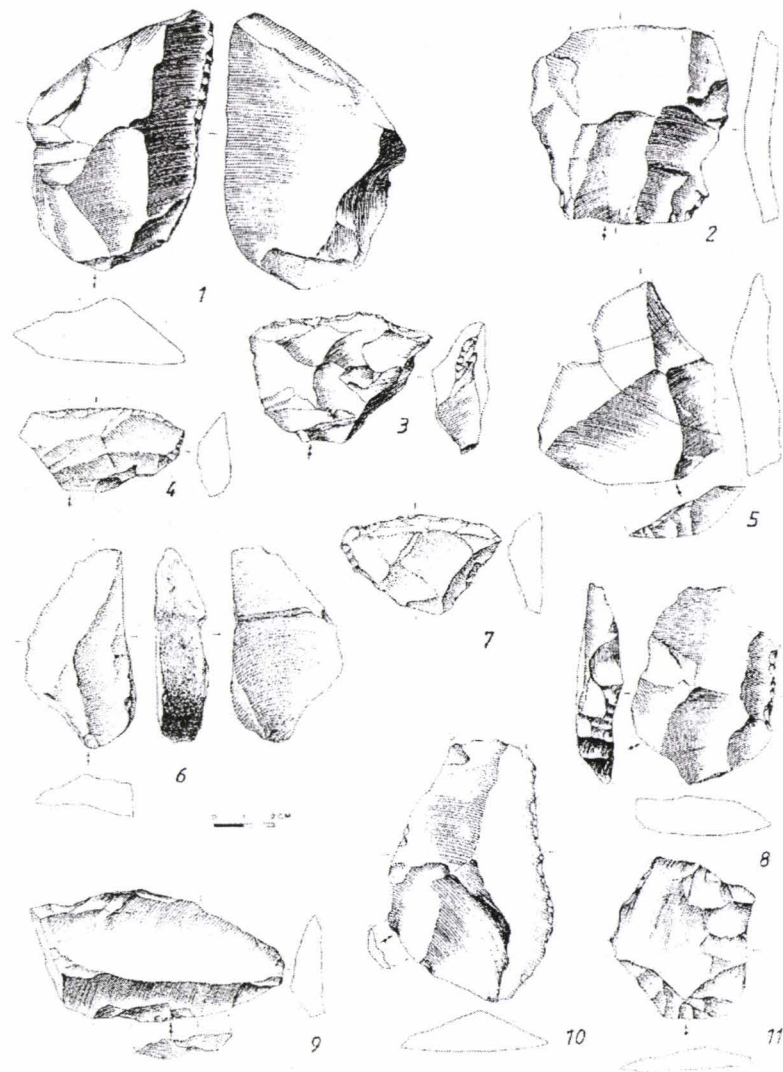


Fig. 7 Outillage lithique moustérien de la grotte Cioarei (1-5: couche E; 6-7: couche G; 8-11: couche H).

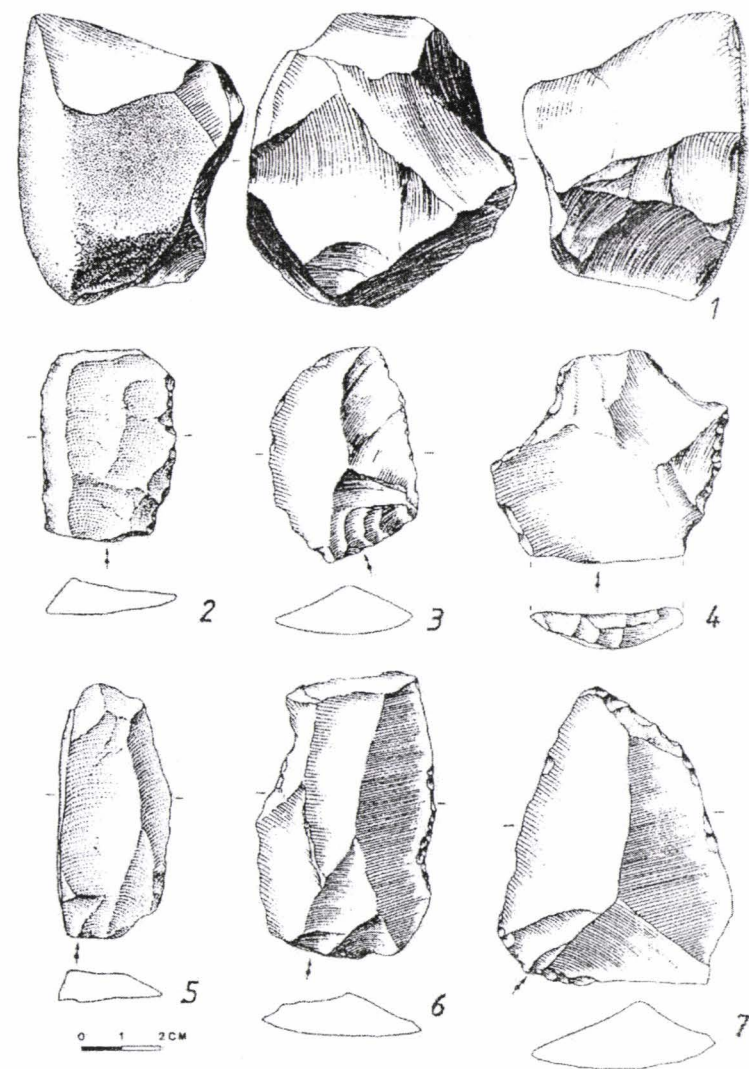


Fig. 8 Outillage lithique de la grotte Cioarei (1: couche I; 2: couche B; 3: couche N; 4-7: couche J).



Jörg Orschiedt, Gerd-C. Weniger Editors

Neanderthals and Modern Humans – Discussing the Transition

Central and Eastern Europe from 50.000 - 30.000 B.P.

Mogosi Hillen Schriften 2

NEANDERTHAL MUSEUM

2000

THE CARPATHIAN MOUSTERIAN AND THE TRANSITION FROM MIDDLE TO UPPER PALAEOLITHIC IN SOUTHERN ROMANIA

Marin Cărciumaru and Mircea Anghelinu

It is widely accepted that the transition from the Middle to the Upper Palaeolithic is a complex and polymorph period, containing certain anthropologic mutations, a potential leap of knowledge and obvious cultural transformations. The evolution of technical complexes in this period shows distinct traditions and an important increase of the cultural variability. Generally, the manufacturers' separate historical directions are reconstructed on the basis of lithic industries, which represent a limited cultural vector. Taking into account the risk of implicitly attributing a lithic assemblage to one or another of the existing types of man, it must be remarked that the totally accepted contemporaneity of Neanderthals with anatomically modern humans frequently suggests a geographical, environmental, and even a behavioural segregation at least at a regional level. Exception from this rule is the still greatly debated Chatelperronian/Aurignacian interstratification from Roc de Combe and Piage (Mellars 1995; d'Errico et. al. 1998). Regarding this segregation, the Mousterian from the Carpathian caves, considered by most authors as uniform and distinct, presents an original position, as it will be argued in the following lines.

1. SHORT HISTORY OF A "CULTURE"

The Southern Carpathian caves were the first to be explored by enthusiastic amateurs thus suffering from a massive loss of archaeological information during the late 19th century (Nicolaescu-Plopsor 1938). Two important research stages follow after this early one: the activities of Marton Roska (between 1911 and 1929), and the activities of the team of C.S. Nicolaescu-Plopsor between 1951 and 1957. The results of their research allowed the definition of a taxonomic unit, unifying the common features of the industries from the following caves: Curata and Spurcata (Nandru), Cioclovina, Bordul Mare (Ohaba Ponor), Cioarei (Borosteni), Muierilor (Baia de Fier), Gura Cheii (Râsnov), Valea Coacazei and Pestera Mare (Brasov) and later, Hotilor (Herculane) (Nicolaescu-Plopsor, 1956, 1957, 1959; Nicolaescu-Plopsor et. al. 1957a; 1957b; 1961; Nicolaescu-Plopsor/Paunescu 1959). The remarkable similarities can be assumed by the geo-topographic positioning, the generally similar chronology and the charentoid aspect of the assemblages, made of raw materials of local origin, predominantly quartzite, quartz and diorite. Although the various names Alpine Mousterian, Quartzitic Palaeolithic, Oriental Charentian (Gabori-Csank 1968; Gabori 1976; Mogosanu 1978) imply the existence of a specific Mousterian tradition, characteristic for the Carpathian caves during Early Würm, a critical review indicates no clear separation on stylistic grounds. We must take into account that the assemblages are numerically reduced, nevertheless drastically unequal (938 pieces recovered from Cioarei Cave, in comparison to 42 at Gura Cheii), the collections are old and dispersed and contextual testimony is missing. Add to this the importance of available raw material which restrained the variability of technological options and typological services (see Anghelinu 1998, for a more complete approach). In the still complex context of Mousterian variability, the identification of a purely "stylistical" equilibrium point between the contingents and options reflected in the lithic

language remains a matter of discussion. This appears even more obvious, as the quartz and quartzite mechanical characteristic meet a classical research paradigm, which is normative and strictly descriptive. Under this conditions, the identifications of a Mousterian Carpathian traditions remains hypothetical, probably most based on deficiencies common in the early stages of research.

2. CHRONOLOGY

As the Alpine chronology became unsatisfactorily, it appeared necessary to establish a regionally adapted geochronological and paleoclimatic scale. The relatively good level of preservation of the sedimentological deposits and of the palinological sequences in the Carpathian caves made these the focus of attention and study. Some of them even became eponymic sites of the regionally identified Upper Pleistocene climatic variations (Cârciumaru 1973; 1980). The results of the initial interdisciplinary studies can be summarized as it follows:

- Two important habitations stages by Mousterian communities of the Carpathian caves can be differentiate;
- The first extends through the Nandru Interstadial Complex, which consists of four important warm stages, the last (Nandru 4b) being parallel to the Hengelo Interstadial. The first Mousterian level from Curata Cave-Nandru, levels I – II from Ohaba Ponor, first Mousterian level from Gura Cheii-Râsnov and the entire Mousterian settlement from Cioarei Cave-Borosteni can be dated to this chronological interval;
- The second chronological stage can be attributed to a later period. This could appear surprising when we take into account the distinct Mousterian features of the industries placed here: the only levels from Hotilor Cave-Herculane and Spurcata-Nandru and the second levels from Ohaba Ponor (Mousterian III-IV), Curata-Nandru and Gura Cheii-Râsnov. These industries are contemporary to the Ohaba Interstadial Complex, that is equivalent to the Argy – Stillfried B – Kesselt Interstadial, and to its previous glaciary stage. Initially subject of debates, especially because an absolute chronology was missing, the new geochronological scale benefited from a series of radiocarbon dates (Honea 1981; 1984a; 1984b; 1991) which generally confirmed the special chronological position of the second levels. Thus, the Mousterian IIIa from Ohaba Ponor is dated at 39.200 ± 4500 -2900 B.P. (GrN 11618), and the Mousterian IVb to 28.780 ± 290 B.P. (GrN 14627); the level from Spurcata Cave, initially attributed to the Szeletian by Nicolaescu-Plopsor, was dated to 30.000 ± 1900 -1500 B.P. (GrN 14622), while four dates fix the age of the Gura Cheii - Râsnov second level: 33.300 ± 900 B.P. (GrN 13009), 30.450 ± 300 B.P. (GrN 13008), 29.700 ± 1700 -1400 B.P. (GrN 11619) and 28.900 ± 2400 -1800 B.P. (GrN 14620). Therefore, it appears that we may consider a late Mousterian in the Southern Carpathians Caves that is more recent than the conventional date of 35.000 B.P.

3. APPEARANCE OF THE UPPER PALAEOLITHIC TYPE INDUSTRIES IN THE SOUTHERN PART OF ROMANIA

On the Romanian territory the first cultural complex that is characteristic of the early stage of the Upper Palaeolithic is the Aurignacian. Here it has the same general features as in the rest of Europe. In our opinion, its homogeneity and allogey cannot be disputed. The origins of Aurignacians and its migration through Europe still remain to be solved. In the conventional reconstruction, based on radiocarbon dating, an Eastern origin (Near East, Balkans?) was followed by a diffusion towards Central Europe, via Bacho - Kiro, Istallöskő, Willendorf, Geissenklösterle (Desbrosse/Kozłowski 1988; Allsworth-Jones 1990; Mellars 1996). Taking into account the fact that a typical leptolithic industries appears early in the southern part of the Danube (Bacho-Kiro, Temnata – $44.000/41.000$ B.P.), there is a surprising delay of the Upper Palaeolithic type industries in the Romanian Plain compared to the Southern Danube. The most

important sites – Giurgiu - Malu Rosu, Ciuperceni, Vadastra, Nicolae Balcescu – are much more recent, according to the authors (Paunescu/Alexandrescu 1997; Alexandrescu 1997).

The only datings for the second Aurignacian level from Giurgiu – Malu Rosu place this site between 21.140 ± 120 B.P. (GrA 5095) and 22.790 ± 130 B.P. (GrA 6037). Even though the criteria used for the cultural and chronological placement can be criticised, the so-called Aurignacian levels from Vadastra and Ciuperceni had previously been considered older (Alexandrescu 1997). The Vadastra Aurignacian was attributed to the old Paudorf interstadial (Leroi-Gourhan/Mateescu 1967) that approximately corresponds to the Ohaba Interstadial Complex, therefore it can be considered earlier than 35.000 B.P.

In Banat (South-West of Romania) the three identified Aurignacian sites – Tincova, Cosava and Romanesti-Dumbravita – occupy an extremely late chronological position (Mogosanu 1978). The oldest assemblage is the one from Tincova, which belongs to the Herculane I (Tursac) climatic oscillation. Unfortunately, no datable material is available for the Banat sites.

Small lithic sets with Aurignacian affinities also appear in the Carpathian Caves, always separated by barren layers from the neighbouring levels. The only assemblages we may consider is the one discovered at Gura Cheii-Râsnov (Paunescu 1991), which consists in 43 lithic pieces strictly attributed to the Herculane I (Tursac) climatic oscillation.

In the Carpathian Hills area, the Lapos workshop, with layers originally framed to Aurignacian, presents original techno-typological features that could radically change this initial interpretation. As the material is still in study, only the chronostratigraphic position of the presumed Aurignacian at the beginning of the Tardiglacial period can be mentioned.

In Dobrogea (South-East of Romania) from 15 sites attributed exclusively on typological criteria to the Aurignacian, only two have superficial stratigraphic descriptions available: Cheia-La Izvor and "La Adam". Unfortunately, the stratigraphical reports are not based on geochronological studies or absolute dates (Cârciumaru 1999).

To the best of our knowledge it must be affirmed that the oldest dated Aurignacian site on the Romanian territory does not belong to the study area, but it is the Mitoc workshop (North-East of Romania), dated at 31.100 ± 900 B.P. (OxA 1646) (Otte/Chirica 1993).

4. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

In 1956, C. S. Nicolaescu-Plopsor considered the Mousterian from the Carpathians as "prolonged, late and degenerated". Our later studies seem to confirm his observation, although we exclude the existence of a degeneration.

Nevertheless, the second inhabitation stage of the Carpathian caves shows sensible changes of the lithic sets in comparison with the previous stage. These changes are true for the raw material supply, nucleus reduction strategies and even for the lithic supports (Cârciumaru 1999). On the present stage of knowledge, the hypothesis of a connection of the second stage with previous levels cannot be verified. Nevertheless the second levels demonstrate undoubtedly appartenance to a "sensu lato" Mousterian tradition. The perpetuation of an adaptive Mousterian behaviour in the Carpathian caves suggests a perennial economical autarchy in rich environmental niches. The faunistic spectra suggest the vertical exploitation of the biotic diversity and of the rich resources offered by the Carpathian Hills area (e.g. Terzea 1987). This was no doubt facilitated by a similar position of the caves in contact zones between various geographical and biotopic units. This type of economic dimension of Mousterian habitat is frequently met – e.g. Aquitania (Duchateau-Kervazo 1986).

It seems more difficult to interpret the extremely late appearance of the Aurignacian industries in the Northern part of the Danube and, also, their survival until the Tardiglacial (Banat, Lapos). An environmental cause might be the most



Fig.1 The Distribution of most important Mousterian and Aurignacian Sites in Southern Romania

obvious. Thus, the almost permanent existence of a gallery forest along the Danube and favourable conditions for growth of the forest area in the Southern part of the Romanian Plain during several climatic warm periods, such as the Hengelo Interstadial (Mellars 1996) could have represented a serious environmental barrier for populations adapted to open environments. Even though there are enough examples for the historical times, more criteria appear necessary in order to justify this conclusion, at least between 45.000-35.000 years B.P.: new sedimentological studies and complete palinologic diagrams for the Southern part of Romania, and, especially, the identification of new sites. Any potential model depends on the archeological system, especially on the prospecting centres and their policy.

Unfortunately, an anthropologic mutation in this area cannot be sustained yet. The few anthropologic discoveries are too distant and contradictory in order to be relevant. As a synthesis, we have only three phalanxes attributed to a Neanderthalian, discovered in Level III from Ohaba Ponor (Gaal 1943), and the Homo sapiens remains recovered in the Muierilor (in a Mousterian context?) and in Cioclovina (in an unknown, probably Aurignacian context) caves. In conclusion, the hypothetic Iberian model (Zilhão 1996; d'Errico et. al. 1998) of Neanderthal survival can be accepted, even though the Danube remains a boundary as conventional as the Ebro.

In 1978, the archaeologist F. Mogosanu stated that the Danube frequently separated different cultural areas. The causes of this phenomenon are far from being certain; nevertheless, at the present time we can affirm that the technological innovations of laminar industries from the Southern part of the Danube, together or without their manufacturers, had not crossed the river at the beginning of Upper Palaeolithic. That happened only much later. At an observatory level, taking into account the absence of interstratifications, exclusive oikumenas should be assumed. These cultural asynchrony from Southern Romania continues for some time even until the appearance of two Late Mousterian lithical sets, one from Gornea (Banat) (Mogosanu 1978) and one from Climente I (Danube Gorges) (Boroneant 1979). It is assumed that these two sites do not have technical relations with the Carpathian Mousterian. Even though the situation in Southern Romania can nuance the accepted diffusion trajectory of the early Upper Palaeolithic towards Central and Eastern Europe, it could also turn it into a matter of discussion regarding its real origin and its potential diffusion. The fragility of a model for this area can only be overcome by intensified research activities in the inner part of the Carpathian Chain, where the distribution of the sites attributed to these periods and their informative value does not yet allow any hypothesis (Fig.1).

Marin Cărciumaru
Mircea Anghelinu
Universitatea "Valahia" Târgoviste
Facultatea de Stiinte Umaniste
Catedra de istorie-Arheologie
Bd. Carol, Nr. 70
0200 Târgoviste, România/Romania
e-mail: mircea_angelinu@yahoo.com

REFERENCES

- Alexandrescu, E. 1997. O ipoteza despre evolutia complexului cultural aurignacian din Câmpia Română, in *Timpul istoriei I, Memorie si Patrimoniu*, Bucuresti, Ed. Centrului de istorie comparata a societătilor antice, 11-21.
- Allsworth-Jones, P. 1990. Les industries a pointes foliacées d'Europe Centrale. Questions de definitions et relations avec les autres techno-complexes, *Memoires du Musée de Prehistoire d'Ile de France* 3, 79-95.
- Anghelinu, M. 1998. Observatii asupra musterianului carpatic, *Cercetari istorice, N.S., XVII/1*, Iasi, 19-36.
- Boroneant, V. 1979. Descoperiri arheologice în unele pesteri din Defileul Dunării, *Speologia - Grupul de cercetari complexe "Portile de fier"*, Ed. Academiei Române, Bucuresti, 140-185.
- Cărciumaru, M. 1980. Mediul geografic în Pleistocenul superior si culturile paleolitice din România, Ed. Academiei Române, Bucuresti.
- Cărciumaru, M. 1973. Câteva aspecte privind oscilatiile climatului din Pleistocenul superior în Sud-Vestul Transilvaniei. *SCIVA* 24/2, 179-205.
- Cărciumaru, M. 1999. Le Paléolithique en Roumanie, *Collection l'homme de orgines*. Jérôme Millon, Paris.
- d'Errico, F.; J. Zilhão; M. Julien; D. Baffier; J. Pelegriin 1998. Neanderthal Acculturation in Western Europe? A Critical Review of the Evidence and its Interpretation. *Current Anthropology* 39, 1-44.
- Desbrosse, R.; J. Kozłowski 1988. Hommes et climats a l'age du mammouth – le Paléolithique supérieur d'Eurasie Centrale. Masson, Paris.
- Duchateau-Kervazo, Ch. 1986. Les sites paléolithiques du bassin de la Dronne (nord de l'Aquitaine). Observations sur les modes et emplacements, *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 83/2, 56-64.
- Gabori, M. 1976. Le civilisation du Paleolithique Moyen entre les Alpes et l'Oural, Budapest.
- Gabori-Csank, V. 1968. La station du Paleolithique moyen d'Erd-Hongrie Maison d'edition de l'Academie des sciences de Hongrie, Budapest.
- Gaal S. 1943. Neuere Mensch- und Säugetierknochen aus dem Moustérien (Siebenbürgen). In: *Közlemenyek-Cluj III/1*, 1-46.
- Honea, K. 1981. New Romanian Radiocarbon Dates: Middle Palaeolithic, Mesolithic, Neolithic. *American Journal of Archaeology* 85, 483-486.
- Honea, K. 1984 a. Cronometria paleoliticului mijlociu si superior în România, *Revista Muzeelor si Monumentelor* 3, 51-60.
- Honea, K. 1984 b. Chronometry of the Romanian Middle and Upper Palaeolithic: Implications of the Current Radiocarbon Dating Results. *Dacia, N.S., XXVIII/1-2*, 12-39.
- Honea, K. 1991. Perspectives of the Romanian Palaeolithic. In: V. Chirica (ed.), *Le Paléolithique et le Néolithique de la Roumanie en context européen*, Iasi 4, 16-24.

Leroi-Gourhan, A.; C. N. Mateesco 1967. Contribution à l'étude du climat de la station du Vadastra du Paléolithique supérieur à la fin du Néolithique. Bulletin de l'Association française pour l'Etude du Quaternaire 4, 271-279.

Mellars, P. 1996. The Neanderthal Legacy. An Archaeological Perspective from Western Europe, Princeton University Press.

Mellars, P. 1998. The Impact of Climatic Changes on the Demography of Late Neanderthal and Early Anatomically Modern Populations in Europe. In: T. Akazawa (ed.), Neanderthals and Modern Humans in Western Asia, Plenum Press, New York, 493-508.

Mogosanu, F. 1978. Paleoliticul din Banat, Editura Academiei R.S.R., Bucuresti;

Mogosanu, F. 1962. Santierul de la Lapos, Materiale si cercetari arheologice 8, 145-151.

Nicolaescu-Plopsor, C. S. 1938. Le Paléolithique en Roumanie. Dacia V-VI, 41-107.

Nicolaescu-Plopsor, C. S. 1957. Le Paléolithique dans République Populaire Roumaine à la lumière des dernières recherches. Dacia, N.S. I, 41-60.

Nicolaescu-Plopsor, C. S.; A. Paunescu; A. Bolomey 1957. Santierul arheologic Nandru, Materiale si cercetari arheologice, III, 29-37.

Nicolaescu-Plopsor, C. S.; A. Paunescu; A. Bolomey 1957 b. Santierul arheologic Nandru, Materiale si cercetari arheologice III, 41-48.

Nicolaescu-Plopsor, C. S.; A. Paunescu 1959. Raport preliminar asupra cercetarilor paleolitice din anul 1956. Materiale si cercetari arheologice V, 22-29.

Nicolaescu-Plopsor, C. S. si colab. 1961. Cercetari paleolitice in pesterile din Tara Barsei in Materiale si cercetari arheologice VII, 15-19.

Nicolaescu-Plopsor, C. S., si colab. 1957 a. Santierul arheologic Ohaba-Ponor, Materiale si cercetari arheologice III, 41-49.

Nicolaescu-Plopsor, C. S. 1959. Sapaturile de la Pestera, Materiale si cercetari arheologice VI, 25-29.

Nicolaescu-Plopsor, C. S. 1956. Rezultatele principale ale cercetarilor paleolitice in ultimii patru ani in R.P.R.. Studii si cercetari de istorie veche VII, 1-2, 7-39.

Nicolaescu-Plopsor, C. S. 1953. Date preliminare asupra rezultatelor paleoantropologice de la pestera Muierilor-Baia de Fier, Studii si cercetari de istorie veche 1-2, 195-207.

Otte, M.; V. Chirica 1993. Atelier aurignacien a Mitoc-Malul Galben (Moldavie roumaine). Préhistoire Européenne 3, 55-56.

Paunescu, A.; E. Alexandrescu 1997. Rezultatele preliminare ale cercetarilor privind asezarea aurignaciana de la Giurgiu-Malu Rosu (campaniile 1992-1996). Préhistoire du Bas Danube XV, Calarasi, 16-59.

Paunescu, A. 1991. Paleoliticul din pestera Gura Cheii-Râsnov si unele consideratii privind cronologia locuirilor paleolitice din sud-estul Transilvaniei, Studii si cercetari de istorie veche 42/1-2, 5-20.

Terzea, E. 1987. La faune du Pleistocene Supérieur de la grotte „pestera Cioarei” de Borosteni (départ. de Gorj) in Travaux de l'Inst. Spéol. Emil Racovitza, XXVI, 55-66.

Zilhão, J. 1996. The Extinction of Iberian Neanderthals and its Implications for the Origins of Modern Humans in Europe. XII U.I.S.P.P. Congress Proceedings, Forli, 299-311.

L'anthropologie

April - June 2000

Volume 104

No. 2



Le Paléolithique moyen de la grotte Cioarei-Borosteni (commune de Pestisani, département de Gorj, Roumanie)

Étude préliminaire de l'industrie lithique La question des Moustériens sub-carpathiques et de l'occupation des Carpathes

Marin Cărciumaru^a, Marie-Hélène Moncel^{b,*}, Radu Cărciumaru^a

Résumé – Les niveaux du Paléolithique moyen de la grotte Cioarei sont datés d'un interglaciaire (interstade du début de la dernière grande phase glaciaire) et de la première partie du dernier glaciaire. Ils sont parmi les plus anciennes traces de la présence humaine en Roumanie. Outre des restes osseux abondants d'ursidés, les assemblages archéologiques livrent, en petit nombre, essentiellement des éclats en roches locales (quartzite, roches métamorphiques, quartz). La méthode de débitage est identique sur toutes les roches. Les hommes cherchaient avant tout des éclats à dos et à long tranchant, qu'ils ont peu retouchés. Les quelques nucléus ont également été importés déjà préparés et n'ont apparemment pas donné les éclats présents (autre utilisation). Les hommes auraient apporté avec eux tout leur équipement, sélectionné, vraisemblablement pour y effectuer des activités spécialisées, en relation peut-être avec le contexte de moyenne montagne dans lequel est situé le gisement. Des godets à ocre, fabriqués dans des fragments de stalagmites, attestent bien d'une occupation humaine originale par ces Moustériens subcarpathiques. © 2000 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS

Roumanie / Carpathes / Paléolithique moyen / assemblages lithiques / site fonctionnel

Abstract – The Middle Palaeolithic artefacts from Cioarei Cave in Borosteni (Romania). Preliminary study of the lithic industries. The Question of the Carpathian settlement. Middle Palaeolithic levels from Cioarei cave are dated from an interglacial and the last glacial. They are the oldest elements of the men occupation in Romania. The archaeological units yielded a lot of bear bones and, less numerous, flakes in local raw materials (quartzite, metamorphic stones and quartz). The flaking method is similar on each kind of stones. Men looked for flakes with a back and with a long edge. The flake tools are rare. Some cores are also present but did not give the flakes (other kind of stones). Men took with us their equipment after a selection outside the site, to do without doubt some specialised activities in the cave, in relation to the mountain context. Fragments of stalagmites are used to put ochre and they proved original settlements of these subcarpathic Mousterians. © 2000 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS

Romania / Carpathians / Middle Palaeolithic / lithic assemblages / functional site

1. Introduction

La grotte Cioarei est située au sud des Carpathes Méridionales (figure 1), à 350 m d'altitude et à environ 30 m au-dessus de la Bistricioara, un des affluents de la Bistrita. L'homme, qui s'est aventuré dans cette cavité au Paléolithique moyen, a bénéficié d'un cadre naturel

varié pour l'exploitation de ressources oscillant entre le milieu montagneux et celui offert par la dépression subcarpathique. Ce gisement est un exemple de la fréquentation de la moyenne montagne par les Néandertaliens, comme cela paraît être le cas également dans des sites des Pré-alpes de l'Europe occidentale (Bächler, 1940 ; Tillet, 1997 et Stiner, 1998).

* Correspondance et tirés à part.

^a Universitatea Valahia Târgoviste, Facultatea de Stiinta Unaniste, Istorie-Arheologie, B-dul Carol I nr.70, Târgoviste, 0200, Roumanie.

^b Laboratoire de préhistoire, Muséum national d'histoire naturelle, Institut de paléontologie humaine, 1 rue René-Panhard, 75013 Paris, France.

April-June 2000
Volume 104
No. 2



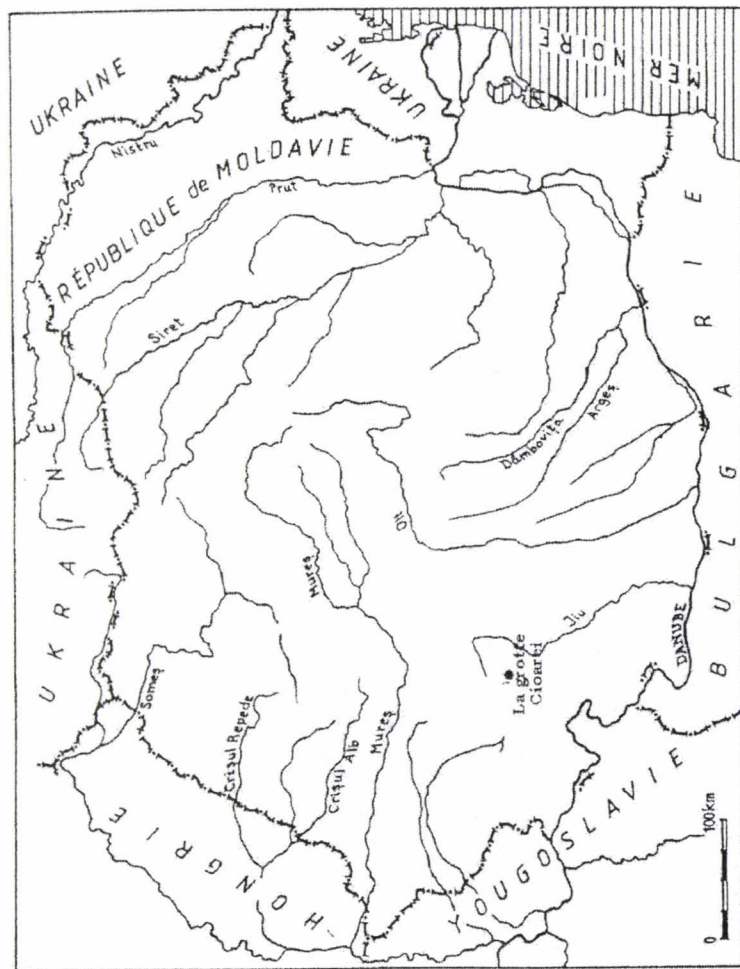


Figure 1. Localisation de la grotte Cioarei à Borosteni (Roumanie) (Cărciumaru).

Figure 1. Location of the Cioarei cave in Borosteni (Romania) (Cărciumaru).

Malgré plusieurs sites fouillés, l'occupation de cette zone sud-ouest de la Roumanie (Olténie) est mal connue. Pourtant cette région est cruciale pour la connaissance de l'environnement du début du dernier glaciaire et des modalités du peuplement humain au cours du Paléolithique moyen. La Roumanie, de part sa position géographique, se trouve au carrefour de plusieurs provinces climatiques majeures qui lui donnent une certaine autonomie dans la chronostratigraphie européenne (figure 2). Les Monts Vâlcan forment par ailleurs un massif facilement franchissable, à la limite du bassin panonien et du massif balkanique sud-oriental. Cette zone a pu être un lieu de passage pour le peuplement de l'Anatolie par les Néandertaliens, lors de leur déplacement vers le Proche-Orient à partir de la fin du dernier grand interglaciaire.

Les traces les plus anciennes du Paléolithique moyen en Roumanie seraient visibles dans la grotte Cioarei, lors du réchauffement de Borosteni, attribué à un grand interglaciaire ou interstade. Puis au cours du dernier glaciaire, différents gisements de ce pays attestent que l'homme est bien présent dans cette zone avec la grotte Bordul Mare à Ohaba Ponor, à 600 m d'altitude, occupée juste avant le début de l'interstade Nandru. Pendant cet interstade tempéré, la région et le pays paraissent connaître une phase intense de peuplement avec l'occupation de la grotte Curata de Nandru, toujours la grotte Cioarei, la grotte Bordul Mare et le gisement de plein air de Ripiceni-Izvor. Puis le froid se réinstalle et les grottes de Curata à Nandru et Bordul Mare sont abandonnées. En revanche, les grottes de Spurcata à Nandru, Hotilor à Baile Herculane et Gura Cheii à Risnov commencent à être occupées. Puis un nouveau réchauffement réapparaît, l'interstade Ohaba, et à la fin de cette période, la Roumanie livre les premiers assemblages du Paléolithique supérieur (Cărciumaru, 1988 ; Honea, 1986 et 1990).

Une quarantaine de sites livrent à ce jour des assemblages du Paléolithique moyen en Roumanie. Ils sont décrits la plupart avec des classifications typologiques utilisées en Europe occidentale (Paunescu, 1989 ; Meters, 1996). Le matériel lithique de la grotte Cioarei illustre pourtant l'inadaptation de ces méthodes d'étude basées sur le pourcentage des outils. Dans les grottes des Carpathes méridionales, le Moustérien est classiquement appelé « Charentien

oriental », parfois Moustérien « de type alpin ». Il s'agit en fait d'un Moustérien qui utilise en priorité les roches locales, jamais le silex, et qui a laissé souvent peu de traces. Au sein de cet ensemble, existeraient plusieurs groupes, dont un pratiquant le débitage Levallois. Ces assemblages lithiques sont très différents de ceux que l'on rencontre dans d'autres régions roumaines, comme par exemple au bord de la Mer Noire avec des sites à pointes foliacées tel Mamia-Sat, datant de la fin du dernier interglaciaire ou du début du dernier glaciaire (Valoch, 1993) ou dans le Nord-Est (Moldavie) et le sud-est, où trois groupes sont identifiés, avec débitage Levallois, bifaces et pointes foliacées (par exemple station de Ripiceni-Izvor). L'originalité des comportements techniques, le type de sites, le choix des matières premières, le contexte sont donc autant de données à prendre en compte pour analyser le quotidien de ces groupes humains qui fréquentaient le sud des Carpathes. L'hypothèse d'activités liées au contexte de moyenne montagne, où se trouve le site, ou de traditions régionales originales est à discuter, plutôt que de vouloir rattacher ces assemblages à des classifications de l'autre bout de l'Europe.

2. La grotte Cioarei

La grotte s'ouvre sur le flanc sud des Carpathes méridionales, appelées aussi « Alpes de Transylvanie ». Sa bonne exposition, face au sud-ouest, et sa position d'observatoire en bordure d'une vallée, en ont fait un lieu de choix pour les hommes. Le site est par ailleurs dans un contexte de microclimat par la chaîne située au nord qui ferme la vallée aux influences de la haute montagne. La structure géologique hétérogène des montagnes Vâlcan, au pied duquel se trouve la grotte, explique la grande variété pétrographique des roches que l'on peut récolter roulées dans les cours d'eau, mais aussi l'aspect différentiel du relief dans des schistes cristallins, des granites et dans des calcaires, là où se situe la grotte (figure 3).

La cavité se présente comme un tunnel de 27 m de long et environ 7 m de large, avec une surface d'environ 85 m². La première salle est une cuvette et a servi sans doute de piège naturel pour la base du remplissage. L'entrée primitive semble avoir été largement ouverte sur toute la

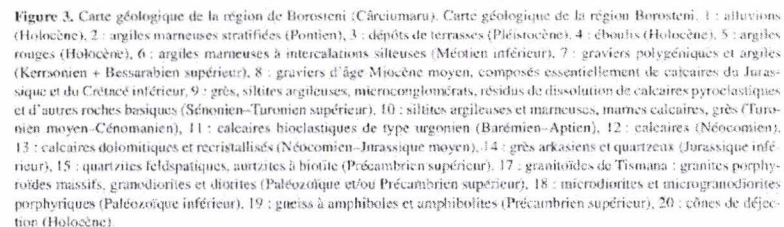
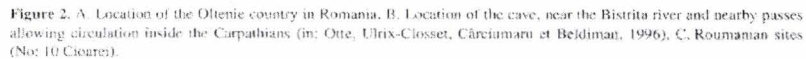


Figure 3. Geological map of Borosteni district (Cărciumaru).

hauteur de la galerie. Des éboulis sur la terrasse auraient bloqué tardivement l'arrivée de sédiments venant de l'extérieur. Ils colmatent aujourd'hui en grande partie l'entrée de la cavité. Divers sondages y ont été réalisés, dans un premier temps par Nicolaescu Plopos et Materscu en 1954, puis poursuivis par Maria Bitiri et Marin Cărciumaru à partir de 1973, enfin par Marin Cărciumaru dans les années 90 avec une collaboration de l'université de Liège et M.Otte pour une étude pluridisciplinaire

(figure 4). Les fouilles ont révélé différentes accumulations archéologiques : moustériennes à la base, gravettienne au sommet et modernes sous l'avent par-dessus les éboulis. Les dépôts paléolithiques paraissent d'origine détritique. Des glissements argileux emballés dans des éboulis locaux pourraient avoir entraîné du matériel provenant d'installations situées sur une terrasse en avant de la grotte. Ces glissements ont très bien pu se faire en masse, vu la fraîcheur des tranchants des pièces lithiques.

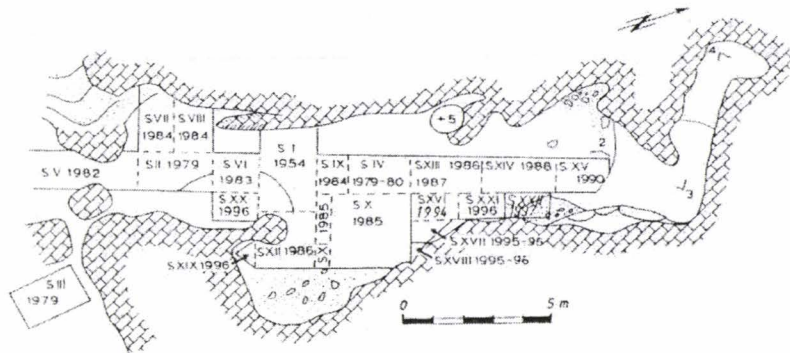


Figure 4. Plan de la grotte Cionrei et localisation des divers secteurs fouillés (Cărciumaru).

Figure 4. Plan of Cionrei cave and location of the different excavations (Cărciumaru).

Chaque assemblage archéologique, composé en général d'un petit nombre de pièces lithiques, et associé à une unité sédimentaire, pourraient donc être les traces d'une ou de plusieurs occupations proches dans le temps.

L'essentiel des datations radiométriques et les données paléo-environnementales s'accordent à dire que l'occupation moustérienne s'est déroulée en grande partie au cours du premier « pléniglaciaire » würmien (Terzea, 1987 ; Cărciumaru, 1992 ; Otte et al., 1996).

Les restes osseux montrent la présence d'une faune avant tout locale, avec des espèces de milieu rocheux comme le bouquetin et d'autres propres à un milieu boisé (cerf, sanglier). L'essentiel est cependant composé de restes d'ours, en particulier d'*Ursus arctos* et d'*Ursus spelaeus* (Terzea, 1987). La cavité aurait servi de tanière. Mais certains ossements d'herbivores portent des marques anthropiques. L'étude en cours (P. Auguste et M. Patou-Mathis) clarifiera la part de l'intervention humaine dans l'assemblage osseux (occupations humaines indépendantes ou non de celles des ours) et quels types d'activités ont justifié la venue répétée des hommes dans ce lieu (pour une exploitation des ressources locales pour récupérer de la viande ou activités non alimentaires).

Outre les éléments lithiques et osseux, 55 blocs d'un minéral rouge et jaune-rouge colorant (ologiste ?) ont été découverts, associés à sept

« godets à ocre », simples coupelles naturelles faites de calcite et imprégnées de colorants rouges (cinq extrémités de stalagmites décapitées et deux fragments de croûtes stalagmitiques) (Cărciumaru et al., 1995 ; Otte et al., 1996). Six de ces godets proviennent de la couche E, celle là-même où ont été récoltés la plupart des restes d'ocre et un des plus riches assemblages lithiques (figure 5). La présence de ces pièces issues d'éléments stalagmitiques prouve que les hommes ont pénétré dans la cavité, au moins pour récupérer ou casser les fragments de stalagmites, abandonnant des artefacts devant ou dans l'abri. Ces godets et les traces d'ocre sont des indices d'une fréquentation humaine qui peut ne pas avoir été exclusivement commandée par des activités basiques de subsistance.

Les premières études sur le matériel lithique, qui se limite à environ 500 pièces toutes couches confondues et surtout regroupées dans quelques ensembles, ont insisté sur l'utilisation différentielle des roches et la très grande rareté des nucléus vis-à-vis des éclats qui auraient été apportés déjà débités sur les lieux d'approvisionnement (Cărciumaru et al., 1995 ; Otte et al., 1996). Le silex n'est jamais utilisé à l'inverse du Paléolithique supérieur et l'emploi de roches locales (quartzites, diorites, un peu de rhyolite et quelques roches sédimentaires) caractérise ces séries que l'on rencontre également dans d'autres sites de cette zone géogra-

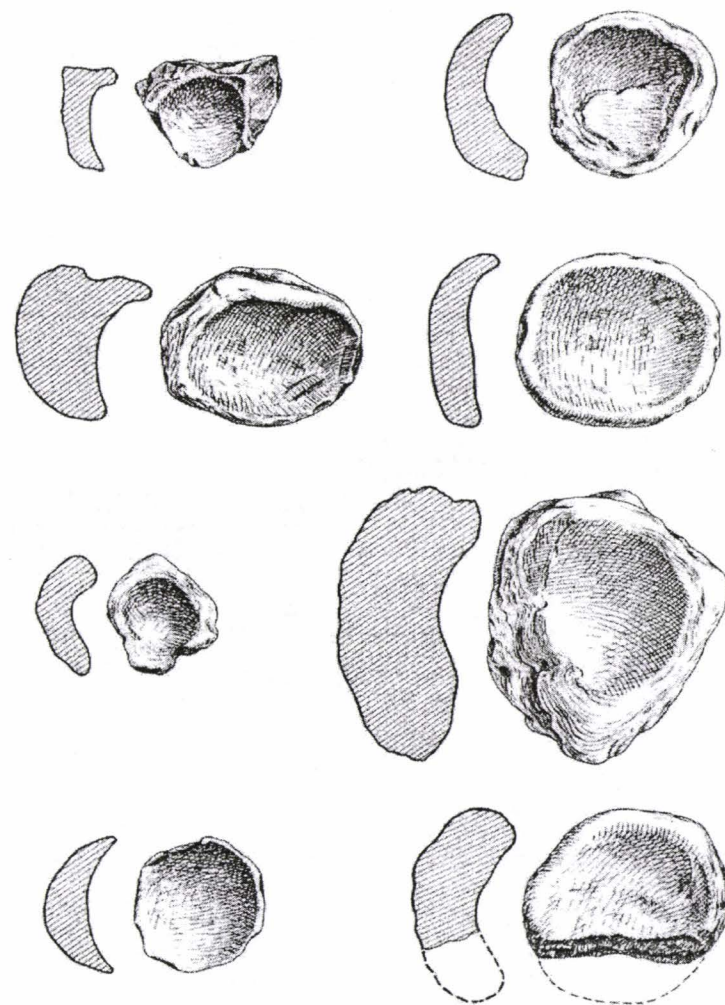


Figure 5. « Godets » dans des fragments de stalagmites avec des traces d'ocre (couche E) (Cărciumaru).

Figure 5. Ochre pots in stalagmitic fragments (E level) (Cărciumaru).

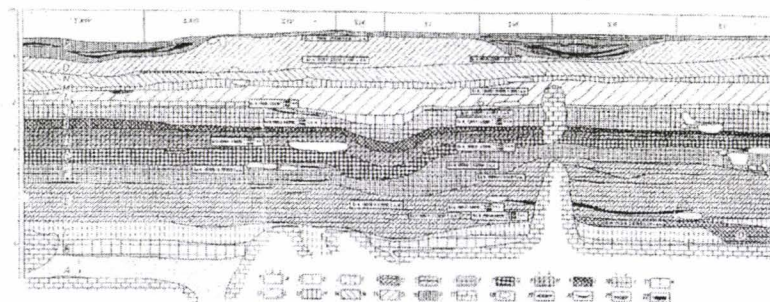


Figure 6. Profil longitudinal stratigraphique de la grotte Cioarei (Cărciumaru). 1-16: couches géologiques (A-P), 17: calcaire, 18: blocs de calcaire, 19: calcite, 20: cendres, 21: argile anthropique, 22: lentilles de sable.

Figure 6. Longitudinal profile of the sequence in Cioarei cave (Cărciumaru). 1-16: geological units (A-P), 17: limestone, 18: limestone blocks, 19: calcite, 20: ashes, 21: anthropic clay, 22: sandy silts.

phique. L'homme a apparemment fréquenté la moyenne montagne, en empruntant les vallées, surtout à la faveur d'améliorations climatiques telles celles que M. Cărciumaru a mis en évidence dans la grotte même de Cioarei (principales couches, E, G, H, J, dans les phases de Borosteni et Nandru, phases de réchauffement au cours du dernier glaciaire) (Cărciumaru, 1988). Il s'agit de savoir pourquoi au travers des produits abandonnés, surtout des éclats.

3. La séquence stratigraphique et les données environnementales de la grotte Cioarei (figures 6 à 12)

3.1. Couche A

La sédimentation est discontinue avec des faciès différenciés. Son épaisseur est variable.

- A1 de couleur jaune (10 YR 7/6) à texture sablonneuse et d'un aspect induré au contact avec le substrat calcaire.
- A2, olive-brun (2,5 YR 5/4), contient des concrétions calcaires ou des fragments enrobés dans de la calcite.
- A3, de couleur semblable à la couche A1 avec une texture moins compacte.

La texture et la structure de la couche A suggèrent un apport éolien et des processus de démantèlement du calcaire encais-

sant. Vue la quantité d'éléments cryoclastiques, l'humidité devait être réduite et il n'est pas impossible que le remplissage de la grotte ait débuté sous un climat stadial froid et sec.

Du point de vue palynologique, la couche enregistre des variations. Dans la couche A1, la forêt est importante (A.P. = 49,5 %) avec de nombreux conifères mais les feuillus sont fréquents (2 % de charme). Dans la couche A2 se produit un changement radical dans la composition de la forêt. Un étagement paraît exister sur les pentes des Vâlcan. Les espèces ligneuses sont abondantes, bien que différentes des actuelles. On peut remarquer, de nouveau, des espèces à feuilles caduques comme le charme (plus de 11 %) et la profusion du noisetier. Dans la couche A3, la région est devenue steppique (moins de 10 % de pollens d'arbres).

3.2. Couche B

Elle paraît se trouver en discordance avec la couche A, après un lessivage marquant une période d'instabilité climatique. Des accumulations manganiques à la limite de la couche et des lentilles indurées un peu sablonneuse sont des témoignages d'une augmentation de l'humidité.

L'analyse pollinique révèle que ce dépôt s'est formé dans des conditions climatiques très différentes de celles de la couche A. Le paysage

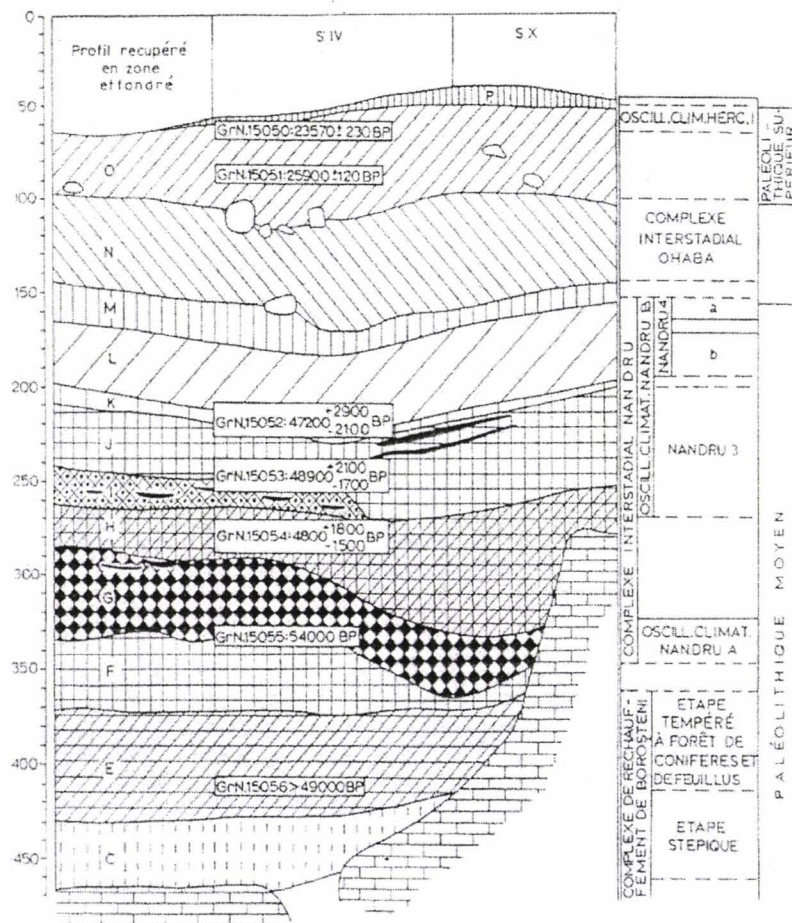


Figure 7. Profil transversal stratigraphique et oscillations climatiques de la grotte Cioarei (Cărciumaru).

Figure 7. Transversal profile of the sequence and climatic stages in Cioarei cave (Cărciumaru).

est en grande partie dominé par la forêt de conifères (A.P. = 59 %), avec des épicéas (43 %) et des pins (30,4 %). Le climat devait être tempéré-froid. La couche B marquerait une période de

refroidissement, succédant à un climat plus steppique mais gagnant ensuite en humidité, favorisant de ce fait le développement des conifères.

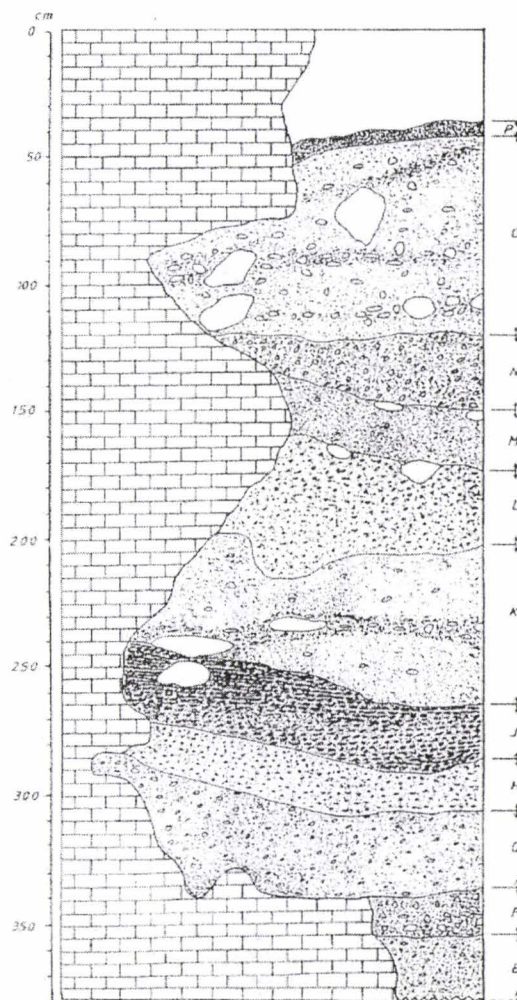


Figure 8. Stratigraphie du profil sud-est de la section XVII de la grotte Cioarei (Cărciumaru).

Figure 8. Sequence in the south-east part (section XVII) in Cioarei cave (Cărciumaru).

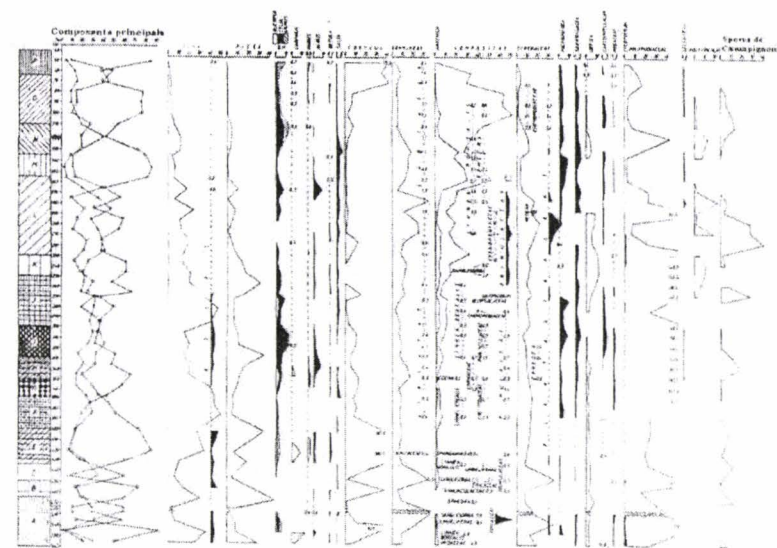


Figure 9. Diagramme pollinique de la grotte Cioarei (Cărciumaru).

Figure 9. Pollinic diagram from Cioarei cave (Cărciumaru).

3.3. Couche C

Elle a une couleur jaune (2.5 YR 7/8) et est en général ameublie, avec de rares concrétions calcaires. Du point de vue granulométrique, cette couche est très fine, avec peu de matériel élastique, de petites dimensions, non corrodé.

Ces caractères sont confirmés par l'analyse palynologique qui signale un climat steppique.

3.4. Couche D

C'est un dépôt lenticulaire de guano, intensément transformé et altéré du point de vue chimique et de sa couleur (roux foncé-brun = 5 YR 3/3). Il s'agit d'une sédimentation lenticulaire dans la couche C, contemporaine en conséquence d'un climat froid.

3.5. Couche E

Sa couleur varie sur la surface de la grotte, de jaune foncé-brun (10 YR 4/4) à brun foncé

(10 YR 3/3). Sa texture est argileuse. Les fragments de calcaire sont de petites dimensions (7 à 8 cm au maximum). Ils sont altérés et enrobés dans du carbonate de calcium, du manganèse et du fer, conséquences d'un climat humide.

Il semble qu'au début du dépôt de cet ensemble aient eu lieu des processus de ruissellement et de lessivage d'une partie des sédiments. Vers la fin du dépôt, il n'est pas impossible qu'un plancher stalagmitique se soit formée dans les parties profondes de la grotte, ensuite détruit. Une discordance sédimentologique pourrait être présente, après un remaniement d'une partie de la couche C, sous-jacente. Le diagramme pollinique enregistre une transformation profonde, avec des pourcentages d'arbres de 60.5 %. Le paysage se modifie. La forêt est variée avec des conifères mais aussi des feuillus thermophiles qui suggèrent un climat proche de l'actuel (Cărciumaru, 1977).

Du point de vue chronoclimatique, les dépôts constitués des couches A à E seraient

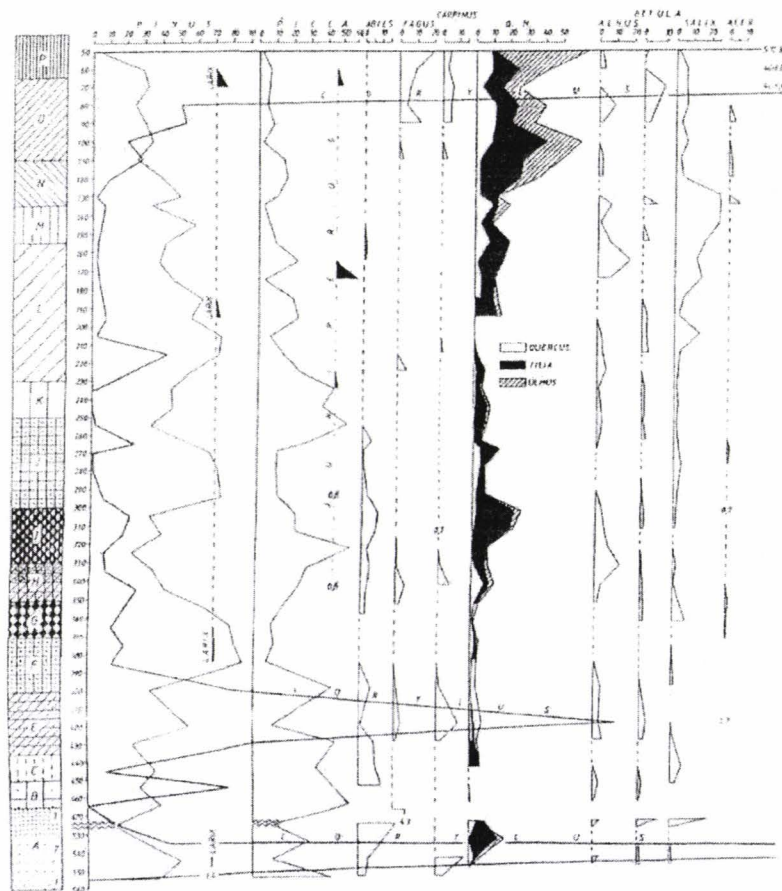


Figure 10. Diagramme pollinique avec les taux de pollens d'arbres de la grotte Cioarei (Cărciumaru).

Figure 10. Pollinic diagram with the tree frequencies in Cioarei cave (Cărciumaru).

contemporains du complexe de Borosteni, dont les datations, la plupart dans la couche E, donnent un âge de GrN 15 048 : 51 900 + 5 300 / - 3 200 B.P., GrN 15 046 : 50 900 + 4 400 / - 2 800 B.P. (figure 12).

E. Terzea, dans une étude préliminaire de la faune, mentionne les espèces suivantes : *Canis*

lupus, *Felis Lynx*, *Panthera spelaea*, *Sus scrofa*, *Capreolus capreolus*, *Cervus elaphus*, *Megaceros giganteus*, *Bos primigenius* (Terzea, 1987). J. Chalain décrit les micromammifères suivant : *Microtus arvalis*, *Apodemus sylvaticus*, *Clethrionomys glareolus*, *Microtus nivalis* (Chalain, 1987).

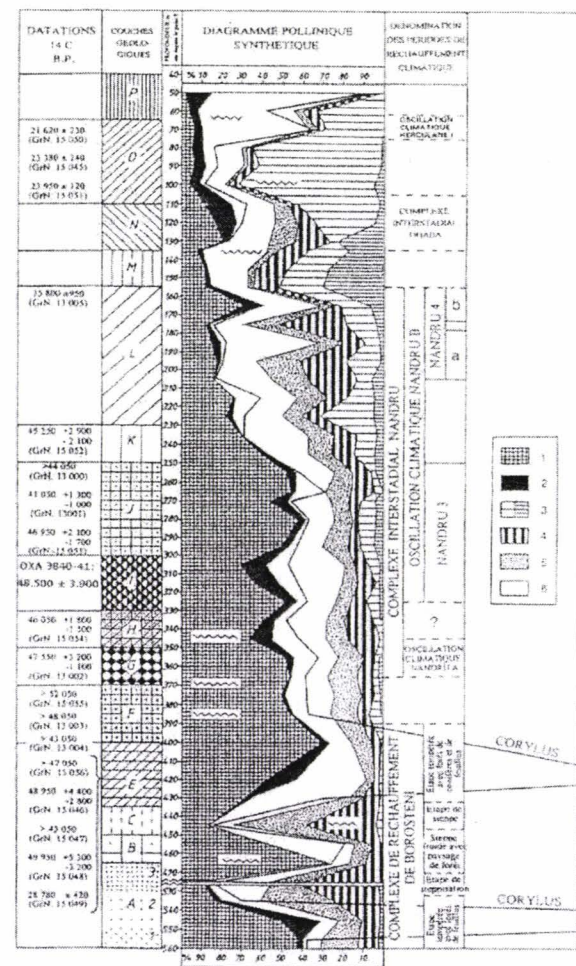


Figure 11. Stratigraphie, diagramme pollinique synthétique et interprétation paléoclimatique (Cărciumaru). 1. *Pinus*, 2. *Fagus*, 3. *Quercus*, 4. *Tilia*, 5. *Acer*, 6. *Corylus*. 3a. *Compositae*; 3b. *Artemisia*; 4. *Gramineae*; 5. *Cyperaceae*; 6. *Herbes diverses*.

Figure 11. Stratigraphy, general pollinic diagram and paleoclimatic meaning (Cărciumaru). 1. *Pinus*, 2. *Fagus*, 3. *Quercus*, 4. *Tilia*, 5. *Acer*, 6. *Corylus*. 3a. *Compositae*; 3b. *Artemisia*; 4. *Gramineae*; 5. *Cyperaceae*; 6. *Various weeds*.



Figure 12. Climatic periods in Upper Pleistocene and the main mousterian units in the Carpathians caves in Romania (Căciunari, 1980)

Une forêt d'arbres thermophiles s'installe, à la place des conifères, sur les crêtes montagneuses.

Une datation ^{14}C fixe un âge de $49\,500 \pm 3\,200$ / $-1\,100$ B.P. (GrN 13.002). Du point de vue chronostratigraphique, elle appartiendrait à l'oscillation Nandru A, dans le complexe interstadiaire Nandru. La faune est représentée par *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Putorius putorius*, *Cervus elaphus*, *Equus* sp., *Diceroshinus kirchbergensis* et divers bovins (Terzea, 1987).

3.8. Couche H

Elle est formée dans sa plus grande partie d'une masse sédimentaire argileuse avec des fragments de calcaire anguleux. La composition et la structure de ces sédiments témoignent d'un climat humide et assez frais. Le matériel lithique réunit l'assemblage le plus riche et plusieurs dalles calcaires de grandes dimensions, avec des traces de feu, soulèvent la question d'une utilisation anthropique. Il en est de même d'un éperon calcaire situé dans la partie centrale de la grotte où le matériel lithique est concentré.

L'étude palynologique indique la multiplication des feuillus au détriment des conifères, processus déjà débuté dans la couche sous-jacente (Cărciumaru, 1977 ; 1980). D'autres mammifères ont été déterminés : *Hystrix vinogradovi*, *Vulpes vulpes*, *Ursus arctos*, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus* (Terzea, 1987), *Apodemus sylvaticus*, *Cricetus cricetus*, *Clethrionomys glareolus*, *Crociodura leucomom* (Chaline, 1987).

Une datation ^{14}C place cette couche vers 48 000 \pm 1 800/-1 500 B.P. (GrN 15 054).

3.9. Couche I

La couche est brune (7,5 YR 5/4) et devient plus foncée à l'entrée de la grotte. C'est une masse argileuse avec peu de fragments de calcaire (5 à 7 cm de long). Les fragments sont altérés. L'absence de précipitation des hydroxydes métalliques de fer ou de manganèse serait la preuve d'une humidité réduite lors de son dépôt. Une petite précipitation de carbonate de calcium est cependant présente. Le paysage est forestier, dominé par l'épicéa puis par une grande variété d'arbres à feuilles caduques.

Une datation ^{14}C fixe l'âge de cette couche vers $48\,500 \pm 3\,900$ B.P. (oxa 3840 - 41).

Sa couleur est rouge-gris (5 YR 5/2-4/2), plus ou moins foncée selon les endroits. La couleur foncée vient de l'apport d'hydroxydes métalliques (fer et manganèse). Les concrétions sont nombreuses, associées à des accumulations d'argile, soulignant un climat humide. Les fragments de calcaire, en général de dimensions réduites, sont très altérés, couverts par du carbonate de calcium, qui se transforme à l'état sec en poudre crayeuse.

J. Chaline a identifié les espèces *Apodemus sylvaticus*, *Arvicola terrestris* et *Talpa europaea*, tandis que E. Terzea montre une association faunique constituée de *Lepus* sp., *Gulo gulo*, *Martes martes*, *Cervus elaphus* et *Capra ibex* (Chaline, 1987 ; Terzea, 1987).

3.10. Couche J

Elle est la dernière des couches géologiques appartenant avec certitude au complexe du Paléolithique moyen. Ensuite, la grotte a rarement été fréquentée par l'homme, sauf au cours du Paléolithique supérieur. La couleur est roux-jaune (7.5 YR 6/6). L'argile est abondante et les fragments calcaires ont moins de 10 cm de long, sans traces de gélification ou d'altération. Ces fragments semblent absents des zones où ont été découvertes les pièces lithiques.

L'analyse pollinique a relevé un paysage forestier, contemporain de la phase Nandru 3, dans le complexe interstadial de Nandru. Plusieurs datations ^{14}C donnent les dates suivantes : GrN 15 053 : 48 900 \pm 2 100/-1 700 B.P. ; GrN 13 001 : 43 000 \pm 1 300/-1 100 B.P. et GrN 13 000 : > 46 000 B.P. La faune est composée de *Canis lupus*, *Vulpes vulpes*, *Martes martes*, *Meles meles*, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus* (Terzea, 1987).

3.11. Couche K

Elle est de couleur jaune (10 YR 7/8) avec un aspect très crayeux dû peut-être à du carbonate de calcium en grande quantité et altéré. Les fragments calcaires sont très rares, sauf dans la partie supérieure où quelques gros blocs sont visibles.

L'étude palynologique indique un climat sec et froid qui domine dans la région à la date de 47 200 \pm 2 900/62 100 B.P. (GrN 15 052) et qui favorise le développement d'une faune avec des espèces telles *Spaltax leucodon*, *Lepus* sp., *Ursus arctos*, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*, *Capra ibex*, *Rhinocerotidae*, *Carnivores* ubiquistes (Terzea, 1987), *Microtus nivalis*, *Microtus arvalis*, *Clethrionomys*, *Talpa europaea* (Chaline, 1987).

Cette couche correspondrait à une phase de refroidissement entre Nandru 3 et 4.

3.12. Couche L

La première moitié de la couche s'est déposée dans des conditions climatiques encore plus rigoureuses que celles contemporaines de la couche sous-jacente. Le taux de pollens d'arbres atteint moins de 10 % (pin, épicéa, bouleau, saule). Vers le sommet, une légère amélioration du climat apparaît avec une forêt de pins qui se développe associé à des feuillus dans des zones plus protégées (*Tilia*, *Quercus*, etc.). Vers 37 750 \pm 950 B.P. (GrN 13 005) finit le dépôt de cette couche. La couche est jaune-brun (10 YR 5/6) sableuse. Les fragments calcaires, de petites tailles, sont nombreux, conséquence vraisemblable d'un climat frais et assez humide.

3.13. Couche M

Sa couleur est identique à celle de la couche K mais elle est plus lessivée et interstratifiée à des blocs calcaires de grandes dimensions. L'analyse pollinique indique un climat froid et sec. Cette couche est contemporaine de la période glaciaire qui sépare l'interstade Nandru du complexe interstadial Ohaba.

3.14. Couche N

La couleur est en général brun clair (7.5 YR 6/4). Les fragments calcaires sont peu nombreux, comme les oxydes ferriques, signes d'un climat probablement tempéré continental. Les alentours de la grotte se repeuplent d'arbres à feuilles caduques, suite au début d'une période d'amélioration climatique du complexe interstadial Ohaba. La couche N représente le dernier niveau où quelques pièces attribuables au Paléolithique moyen sont encore présentes.

4. Les matières premières collectées par l'homme : étude pétrographique et zone d'approvisionnement

L'environnement de la grotte offre une grande variété de roches (figure 3). Les parties amont des vallées de la Bistrita et de la Bistricioara se trouvent dans la zone centrale du massif des Vâlcan, dans un secteur de roches granitiques et granitoïdes parmi lesquelles sont visibles des quartzites, des gneiss psammitiques, des schistes graphiteux, des schistes feldspathiques, des calcaires cristallins avec des sili-

cates et des roches métamorphiques. Dans la partie méridionale de ce massif sont observables des granites et des diorites quartzifères, notamment des granodiorites gneisseuses. Enfin, une partie de la vallée de la Bistricioara circule dans un secteur de dépôts mésozoïques, là où se situent les ensembles albien-cenomanien dans lesquels est creusée la grotte et dans lesquels ont été signalés à la base des silex en bancs de couleur foncée. Des lits de diabases ont également été signalés au sud des Vâlcan.

Une étude minéralogique sur le matériel lithique a permis de préciser la nature pétrographique des matériaux prélevés par les hommes. Elle a été réalisée par le Docteur Marian Seclaman de l'université de Géologie à Bucarest. La dénomination des types pétrographiques est en conformité avec les normes en vigueur de systématique et de nomenclature à l'université de Bucarest, en accord avec les indications de la Commission Internationale de systématique pétrographique. Chaque type pétrographique identifié dans la grotte est présenté succinctement.

4.1. Les roches les plus abondantes

4.1.1. Le quartzolithe

Ayant diverses variétés, il représente la roche la plus souvent employée par les hommes. Ces roches ont une structure blastopsamitique ou blastopsahitique, faisant partie des roches d'un métamorphisme de faible densité (Pavelescu, 1980). Elles se trouvent partout le long de la vallée de la Bistricioara, en particulier dans son cours supérieur et moyen, à environ 5 km du site.

De toutes les variétés identifiées dans la grotte, le quartzolithe policristallin est l'élément le plus fréquent (125 pièces, pesant 5 118 g). Il apparaît tout spécialement dans la section X et dans les couches H, E et G.

Le quartz pur est moins fréquent mais l'on remarque trois zones de concentration d'artefacts dans ce type de roches à l'entrée de la grotte, vers son milieu et dans sa partie profonde. Il est plus abondant dans les couches E et H.

4.1.2. Le granite alcali-feldspathique à forte teneur en quartz

Il a une structure équiaxiale d'une granulation moyenne. Sa texture est massive, non

orientée. L'outillage lithique dans cette roche est concentré dans la partie moyenne et plus profonde de la grotte (figure 4) et la couche E réunit la plupart des pièces de ce type.

4.1.3. Le granite riche en quartz

Il a des propriétés identiques aux types précédant et sa répartition dans la grotte est beaucoup plus uniforme. Il semble plus utilisé dans la couche H.

4.1.4. Le calcaire sidéritique micro-cristallin

Malgré son pourcentage plus réduit dans l'outillage lithique, il se caractérise pourtant par des propriétés pétrographiques qui ont conféré aux pièces des capacités particulières. Il se présente en effet comme un calcaire cristallin par un métamorphisme régional de température peu élevée. De tels calcaires sont mentionnés sur des aires de répartition assez limitées dans le massif des Vâlcan (Bercia, Marinescu, Mutihac, Pavelescu et Stancu, 1968). Il n'est pas exclu cependant qu'ils soient arrivés aux environs de la grotte charriés par les eaux de la Bistricioara et de la Bistrita, sans que l'homme soit obligé de pénétrer profondément en haute montagne pour se les procurer.

4.1.5. Les monzorites, les monzodiorites et les microdiorites

Ce sont des roches sur lesquelles ont été façonnées des pièces particulières, peut-être en raison de leur qualité. Les monzorites sont des roches plutoniques à structure hypidiomorphe-granuleuse (Mares, Marintiu, Alexe, Seclaman, 1989). Leur contenu en SiO_2 varie entre 48 et 58 % (Pavelescu, 1980). Dans les monzorites quartzifères, les monzorites présentent des formes de transition vers les roches granitiques et vers les diorites. D'ailleurs les monzorites quartzifères peuvent se confondre souvent avec le granite. La diorite est une roche d'intrusion, holocristalline, gris-vertâtre, parfois presque noire. Quand le quartz atteint 6 à 10 %, elle s'appelle diorite quartzifère et quand sa proportion dépasse 10 %, elle porte le nom de diorite quartzueuse.

Parmi toutes ces variétés de roches, ce sont les monzodiorites quartzifères micro-granulaires porphyriques qui ont été le plus employées, sur-

tout dans la couche H, et les pièces lithiques sont concentrées dans la partie moyenne et profonde de la grotte. Toutes ces catégories de roches ont pu être facilement ramassées par l'homme dans le lit de la Bistricioara.

4.2. Les roches rares

4.2.1. Les microdiorites et microgranodiorites porphyriques

Elles sont rares, bien qu'elles soient en grande quantité dans le cours supérieur de la Bistricioara, au moment où elle traverse la zone de roches magmatiques du Paléozoïque supérieur (de 5 à 10 km du site). L'aptitude de ces roches paraît nettement supérieure à celle des autres, y compris les quartzolites.

4.2.2. Les lamprophiles

Ce sont des roches qui se trouvent dans les massifs montagneux des Vâlceni, sous forme de filons. Elle font partie de la famille des diorites et sont abondantes dans les alluvions de la Bistricioara, en particulier après son passage dans des secteurs de roches métamorphiques de son cours supérieur.

4.3. Les roches très rares

4.3.1. Le basalte

C'est une roche éruptive, noire ou grise, finement cristallisée. Les quatre pièces (120 g au total) découvertes dans la grotte auraient été collectées dans une zone la plus éloignée du site, sauf si elles ont été prélevées aux alentours du village Gureni, où des lentilles de dolérites sont présentes (dolérite = basalte à structure lococristalline à fine granulation ou macrogranulaire) (Marinescu, Pop, Stan, Gridan, 1989).

4.3.2. Le gneiss plagioclase

Il se récolte au niveau du cours moyen de la Bistricioara, à quelques kilomètres de la cavité. Une seule pièce de ce type a été identifiée.

4.3.3. La rhyolite vitrophirique

C'est une roche éruptive acide, à structure porphyrique qui fait partie des granites. Ces roches sont dans la vallée de la Bistricioara,

venant du sud des Vâlceni où se développent des magmatites paléozoïques formées surtout de granites et granitoïdes. Il n'y a qu'une seule pièce de ce type.

4.3.4. Le grès feldspathique

Il appartient aux dépôts du Turonien supérieur-Senonien localisés au nord de la grotte (environ 2 km) ou dans des lentilles du Cenomanien-Turonien qui les bordent. Une seule pièce existe dans ce matériau et la rareté de son usage pourrait s'expliquer par sa friabilité et sa faible dureté.

En conclusion, l'étude pétrographique du matériel lithique permet de préciser, à ce jour, des sources d'approvisionnement qui peuvent être exclusivement locales, dans les environs de la grotte, au profit de grands familles de roches comme les quartzites, les granites, les quartz et les diorites. Si l'on retient les zones d'origine de ces roches, la collecte reste encore dans un territoire très accessible aux hommes, à 10 à 20 km, dans des affleurements situés pour la plupart dans la zone montagneuse au nord de la grotte. Mais il ne leur était pas nécessaire d'aller jusqu'aux affleurements pour récolter ces matériaux. Tout est disponible apparemment dans les alluvions des rivières Bistricioara ou Bistrita, aux pieds de la cavité, sous forme de galets de petite taille ou de rognons naturels. Outre les conditions offertes par la grotte et sa position sans doute stratégique dans une zone de contact entre une chaîne de montagne et une dépression, l'abondance et la variété des roches ont donc pu être un élément attractif pour les hommes et expliquer en partie ce choix préférentiel pour des roches non sédimentaires disponibles en abondance. Si cette fréquentation de la moyenne montagne, comme tend à le montrer les types d'assemblages découverts, s'avère être épisodique, les hommes savaient trouver sur place des matériaux correspondant à leurs besoins. Ils n'ont donc pas apporté apparemment avec eux de produits lointains, n'ont pas utilisé le silex et se sont contentés des roches locales de qualité très diverse.

5. Les assemblages lithiques

En tenant compte de l'aspect des ensembles stratigraphiques distingués et de leur pendage sub-horizontale, il paraît acceptable de travailler

Tableau 1. Nombre de pièces observées et niveaux archéologiques de la grotte Cioarei à Borosteni (Roumanie).

Table 1. Number of artefacts in the archaeological units in Cioarei cave (Borosteni, Romania).

Niveau	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Nombre	3	6	22	2	167	59	137	245	5	128	10	9	1	8
Total : 802 (de la base au sommet)														

sur les assemblages archéologiques individualisés, que les objets, dispersés en général sur toute la surface du gisement, soient arrivés à l'entrée de la grotte par glissement de sédiments de la terrasse (Otte et al., 1996) ou abandonnés sur place par les hommes. La question n'est pas réglée. Une migration de pièces et des perturbations par les ours, abondants à tous les niveaux, ont sans aucun doute en plus entraîné un déplacement vertical et horizontal de certains artefacts. Toutefois les tranchants des artefacts ne présentent aucune trace apparente de déplacements et en raison de l'absence de remontages, il est impossible de mesurer le degré éventuel de perturbation. Par exemple, la couche H, la plus riche, indique deux concentrations verticales d'artefacts qui peuvent être les traces de deux passages des hommes ou de deux glissements majeurs du matériel. Cependant, vu l'homogénéité des observations techniques par type de matériau, la fréquence des outils (entre 5 et 10 %) et la présence dans certains assemblages, parmi les plus riches, de pièces provenant d'un même galet du point de vue pétrographique, l'étude de chaque série a été tout de même considérée comme valide, marquant des phases distinctes et localisées dans le temps d'une fréquentation humaine, quel que soit l'endroit où elle a eu lieu. Ces éléments lithiques ne sont pas arrivés à cette altitude par des processus naturels et même si la validité des séries peut être mise en cause, le fait est que les éclats abondent et que les preuves d'un débitage sur place sont plus que rares et même douteuses.

L'étude des matières premières montre un approvisionnement avant tout local (Cărciumaru et al., 1995), sans doute dans la rivière la plus proche, la Bistricioara. La plupart des zones corticales des artefacts montrent les signes d'un transport fluvial. Les hommes y auraient prélevé au moins des galets de quartz et de quartzite, peut-être de roches métamorphiques et magmatiques. Ces dernières peuvent provenir également de secteurs situés au nord du site ou

du cours amont de la rivière (rivière ou affleurements rocheux), au maximum à 10 à 15 km. Des fragments de quartz filonien ou des blocs non corticaux ont pu aussi être récoltés.

En partant du principe que les hommes ont sélectionné des roches en fonction de critères surtout empiriques macroscopiques, les 22 catégories pétrographiques répertoriées ont été regroupées pour l'étude en quelques grands ensembles de même famille, à taille de grains identique, visibles à l'œil nu, pouvant justifier un comportement similaire de la part des hommes (l'aptitude à la taille peut cependant varier selon la composition chimique). Ces groupes sont les suivants, du plus rare, la plupart du temps, au plus fréquent :

- roches sédimentaires diverses ou autres roches rares (calcaire, grès, gneiss...);
- roches à grains fins : roches métamorphiques et magmatiques homogènes et compactes (diorite, microdiorite, rhyolite, autres);
- quartz pur;
- roches grenues ou à gros grains : quartzite et granite, réunis quand la distinction n'apparaît pas à l'œil nu, en particulier lorsque les grains de quartz sont de grande taille et abondants.

6. Description des assemblages par couche (de la base au sommet)

6.1. Couches A, B, C et D

Ces quatre niveaux profonds sont très pauvres, résultant peut-être de migrations aléatoires de pièces.

- Niveau A : deux éclats en granite et un en quartzite
- Niveau B : deux éclats en quartz, deux éclats en quartzite, un éclat en diorite, un nucléus en quartzite (débitage sommaire par plusieurs plans sécants) (figure 13).
- Niveau C : la série regroupe 22 pièces (éclats à dos, éclats fracturés ou débris, en quartz et en quartzite) (figure 14).

Tableau II. Groupes de roches par couche dans les assemblages lithiques de la grotte Cioarei.**Table II.** Kinds of stones in each lithic assemblage in Cioarei cave.

Couche	Lot n° 1	Lot n° 2	Lot n° 3	Lot n° 4
	Roches rares	Roches à grains fins *	Quartz	Roches grenues **
N	—	4	2	2
M	—	1	—	—
L	—	2	2	5
K	—	2	3	5
J	—	31 – 24,2 %	22 – 17,2 %	75 – 58,6 %
I	—	—	1	3
H	1 calcaire, 2 gneiss et 4 calcaire noir-2,8 %	53 – 21,6 %	26 – 10,6 %	159 – 64,9 %
G	1 grès – 0,7 %	26 – 19,1 %	24 – 17,6 %	86 – 62,6 %
F	1 calcaire et 1 grès – 3,4 %	4 – 6,7 %	20 – 34 %	33 – 55,9 %
E	—	31 – 18,5 %	32 – 19,2 %	104 – 62,3 %
D	—	—	1	1
C	—	—	10	10
B	—	1	2	3
A	—	—	—	4

(A : base et N : sommet)

* roches métamorphiques et magmatiques

** quartzites, granites

Tableau III. Types de produits et types de roches dans le niveau E (figures 15 et 16).**Table III.** Kinds of artefacts and stones in E level.

	Quartz	Roches grenues	Roches à grains fins
Galet		1 – 0,9 %	
Micro-éclats < 20 mm	3 – 9,3 %		
Débris et fragments d'éclats		6 – 5,7 %	7 – 22,6 %
Entames	4 – 12,5 %	2 – 1,9 %	
Éclats à dos		24 – 23,1 %	8 – 25,8 %
Éclats corticaux	8 – 25 %	12 – 11,5 %	
Éclats sans cortex	17 – 53,1 %	58 – 55,7 %	15 – 48,4 %
Nucléus		1 – 0,9 %	1 – 3,2 %
Outils	2 – 6,2 %	9 – 10,6 %	11 – 35,5 %

– Niveau D : 2 éclats en quartz-quartzite dont un « quartier d'orange ».

6.2. Couche E (167 pièces)

Parmi le groupe des roches métamorphiques et magmatiques ($n = 31 - 18,5\%$), trois éclats

s'isolent des autres par leur finesse et le type de roche qui est une rhyolite vitrifiée (roche siliceuse proche du silex). Deux d'entre eux sont retouchés en racloir. Le type de débitage à l'origine de ces éclats est hypothétique en raison de la très bonne qualité de la matière première et peut être aussi bien Levallois que discoidal. Les

autres éclats de l'assemblage sont la plupart épais, à dos, avec ou non du cortex (30 à 80 mm de long), ou sans cortex (autour de 50 mm ou de 50 à 100 mm), de forme quadrangulaire ou triangulaire (25 %) et plus ou moins allongés. Les enlèvements sont unipolaires, bipolaires ou

entrecroisés. La base de l'éclat est large et épaisse avec des talons corticaux ou lisses. Les outils sont parmi les plus grandes pièces à dos (grattoir, racloir-denticulé et nombreux racloirs simples ou doubles). Les retouches sont fines, parfois sur le dos de l'éclat.

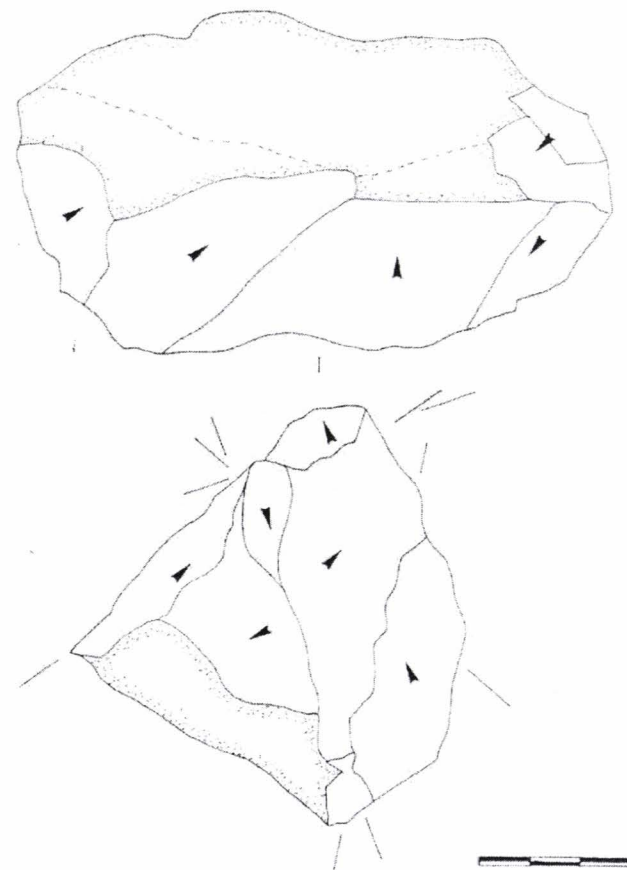


Figure 13. Nucléus en quartzite de la couche B (Moncel)
(flèches noires : axes de débitage, traits noirs : plans de débitage).

Figure 13. Quartzite core in level B (Moncel). (black arrows : debitage axis, black strokes : debitage surfaces).

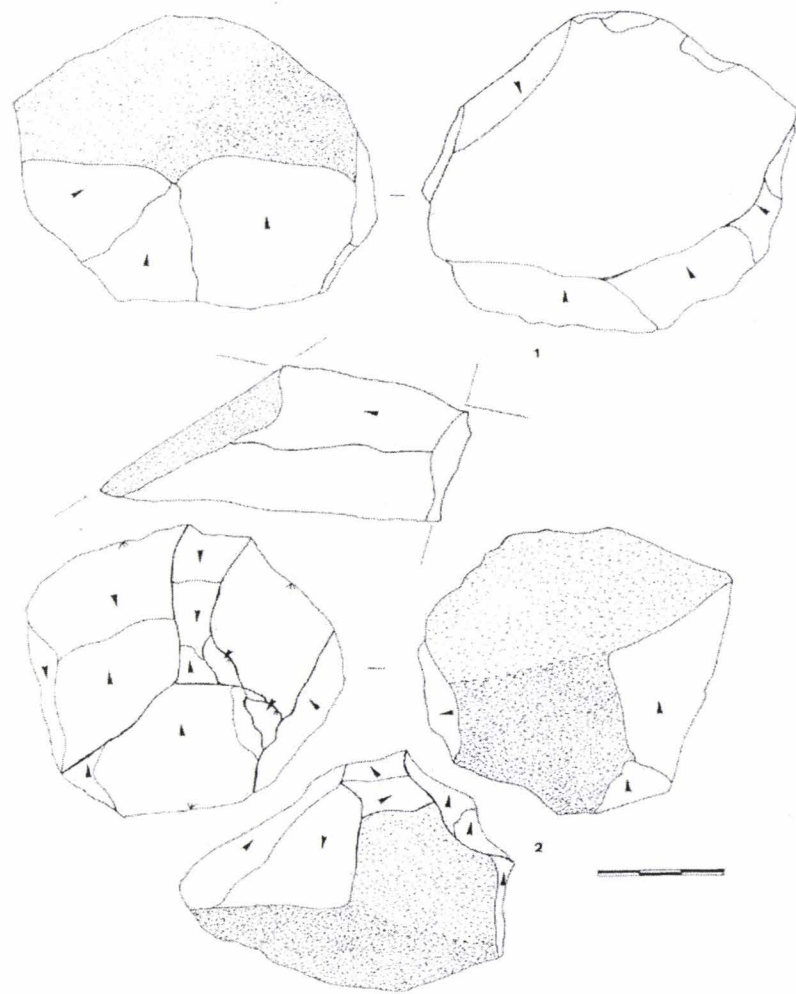


Figure 14. Grand éclat en quartzite de la couche C (n° 1) et nucléus en diorite de la couche I (n° 2). (Moncel).

Figure 14. Large quartzite flake in level C (n° 1) diorite core in level I (n° 2). (Moncel).

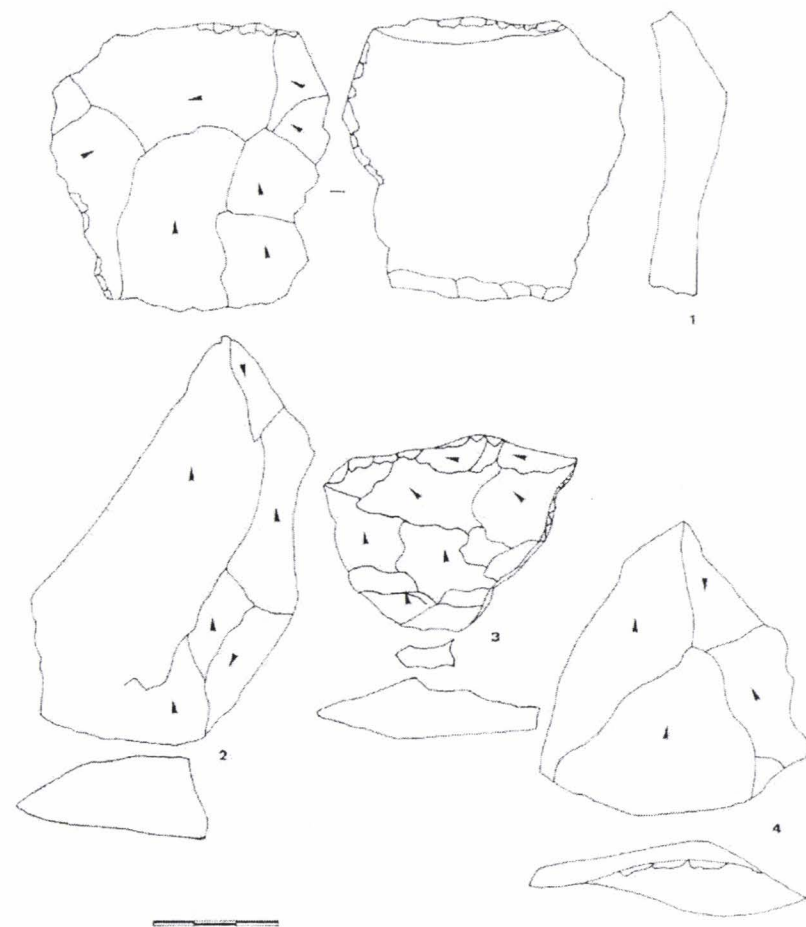


Figure 15. Éclat en rhyolithe (n° 1) et éclats à dos et base large en roches métamorphiques et magmatiques (n° 2 à 4) de la couche E (Moncel).

Figure 15. Rhyolite flake (n° 1) and flakes with a back and a wide platform base large in metamorphic stones (n° 2 à 4) in E level (Moncel).

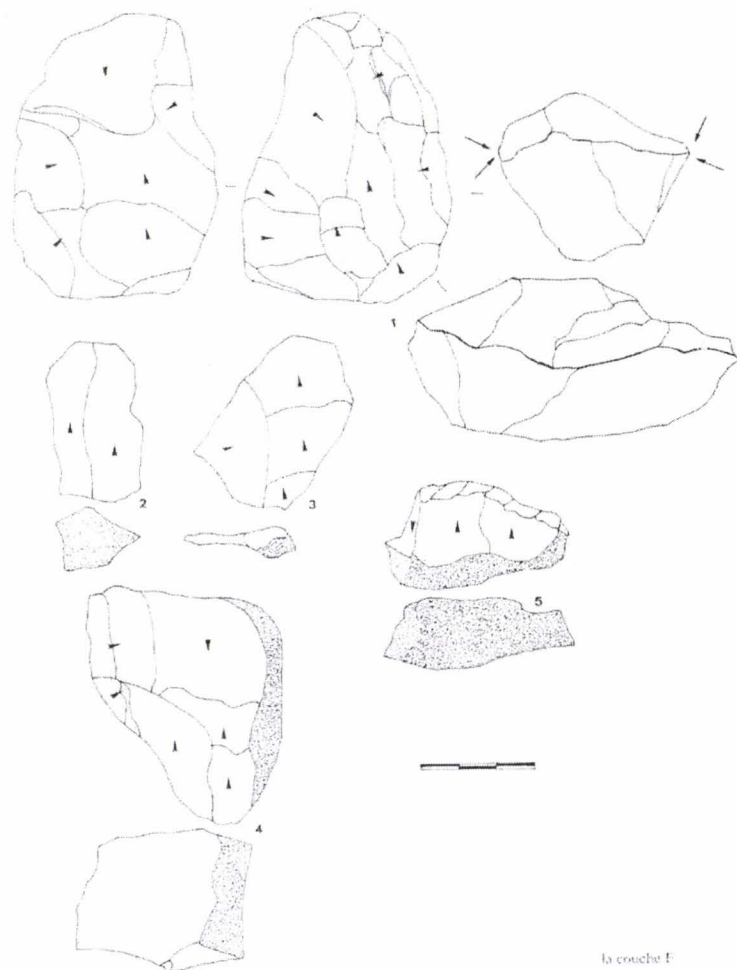


Figure 16. Nucleus en roche métamorphique (n° 1) et éclats à talon ou dos cortical en quartzite (n° 2 à 5) de la couche F (Moncel).

Figure 16. Metamorphic stone core (n° 1) and quartzite flakes with a back and a cortical platform (n° 2 à 5) in level F (Moncel).

Le seul nucléus présente deux surfaces pyramidales avec des enlèvements entrecroisés, débordants et profonds (80 – 50 – 45 mm).

Plusieurs caractéristiques définissent les éclats en quartz ($n = 32 - 19,2\%$) : rareté des pièces corticales sauf au niveau du talon, nombreux bords fracturés (fréquent lors d'un débitage de quartz), présence d'un ou de deux dos issus du débitage, pièces épaisses à base large, pièces courtes à bords parallèles ou convergents, sections trapézoïdales ou triangulaires, dimensions entre 25 et 35 mm. Seuls deux éclats présentent des zones retouchées (racloir ou outil convergent partiel).

Les éclats à dos (parfois cortical) et ceux sans cortex et sans dos sont les pièces les plus fréquentes en quartzite et en roches grenues ($n = 104 - 62,3\%$), comme pour les roches à grains fins. Ils mesurent entre 15 et 65 mm, la plupart étant cependant entre 35 et 40 mm. Ce sont des pièces courtes, à base souvent large. Cinq éclats à dos et 6 éclats sans cortex sur 104 artefacts sont des racloirs avec des retouches partielles et fines, parfois en bout d'une pointe, ne modifiant jamais le contour de l'éclat. Le nucléus, épuisé, (45 – 35 – 25 mm) est bipyramidal, avec des enlèvements entrecroisés sur la face la plus convexe.

6.3. Couche F (59 pièces)

Un éclat retouché à dos épais (60 mm) en calcaire et un petit nucléus à enlèvements entrecroisés débordants en grès (45 mm de côté et 20 mm d'épaisseur) sont les deux pièces les plus rares. Les quatre artefacts en roches à grains fins (diorite et microdiorite) sont des

éclats quadrangulaires épais et de petite dimension (10 – 20 mm), à enlèvements entrecroisés. Un éclat est à dos et un autre est retouché sur deux bords.

Les roches grenues sont les plus fréquentes (16 en granite – 27,1 % et 17 en quartzite – 28,8 %, soit 55,9 %). Les éclats à dos et les éclats à talon en cortex (20 à 70 mm de long) dominent largement, associés à quelques entames et quelques éclats sans cortex. Les deux nucléus attestent d'un débitage de même conception. Le premier (100 – 70 – 40 mm), en partie cortical, est de section quadrangulaire, à plans de débitage multidirectionnels. Les contre-bulbes sont marqués, laissant l'empreinte d'éclats de dimensions variées mais plutôt courts. Le second nucléus (45 – 40 – 30 mm) est bipyramidal avec un débitage entrecroisé sur plusieurs plans.

Les entames, les éclats à dos, corticaux ou non et les éclats sans cortex caractérisent également l'assemblage en quartz ($n = 20 - 34\%$), à pari à peu près égale (longueur entre 20 et 50 mm et épaisseur entre 10 et 25 mm). Un racloir ou un outil convergent et un grattoir à front abrupt sont les deux seuls outils. Le nucléus laisse voir une grande partie de la surface corticale d'un galet. Une seule face est débitée par de nombreux enlèvements entrecroisés qui sont autant de plans de frappe.

6.4. Couche G (136 pièces)

Le galet de grès fait penser à un percuteur (110 mm de long).

La série en quartz présentent des caractéristiques similaires à celles des autres niveaux

Tableau IV. Types de produits et types de roches dans le niveau F (figures 17 et 18).

Table IV. Kinds of artefacts and stones in F level.

	Quartz	Roches grenues	Roches à grains fins
Galet			
Micro-éclats < 20 mm	3 – 15 %	3 – 9,1 %	
Débris et fragments d'éclats		3 – 9,1 %	
Entames	4 – 20 %	2 – 6,1 %	
Éclats à dos	6 – 30 %	9 – 27,3 %	1 – 2,5 %
Éclats corticaux		3 – 9,1 %	
Éclats sans cortex	6 – 30 %	11 – 33,3 %	3 – 7,5 %
Nucléus	1 – 5 %	2 – 6,1 %	
Outils	2 – 10 %	1 – 3 %	1 – 2,5 %

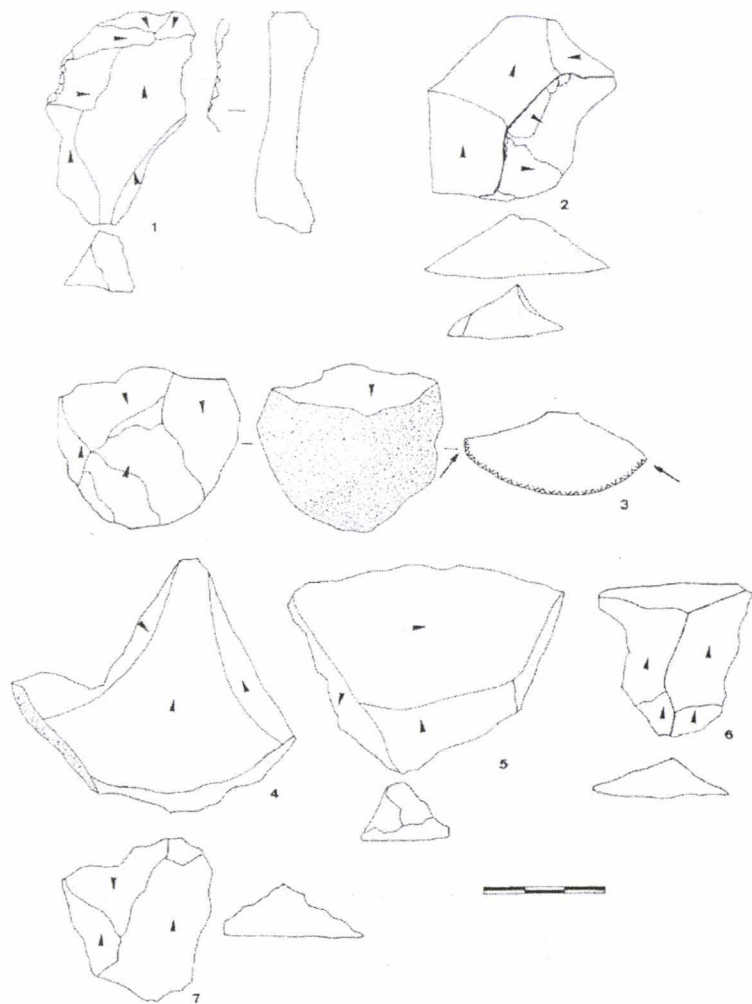


Figure 17. Éclat en calcaire (n° 1), en diorite (n° 2), nucléus en grès (n° 3) et éclats en quartzite (n° 4 à 7) de la couche F (Moncel).

Figure 17. Limestone flake (n° 1), diorite flake (n° 2), sandstone core (n° 3) and quartzite flakes (n° 4 à 7) in level F (Moncel).

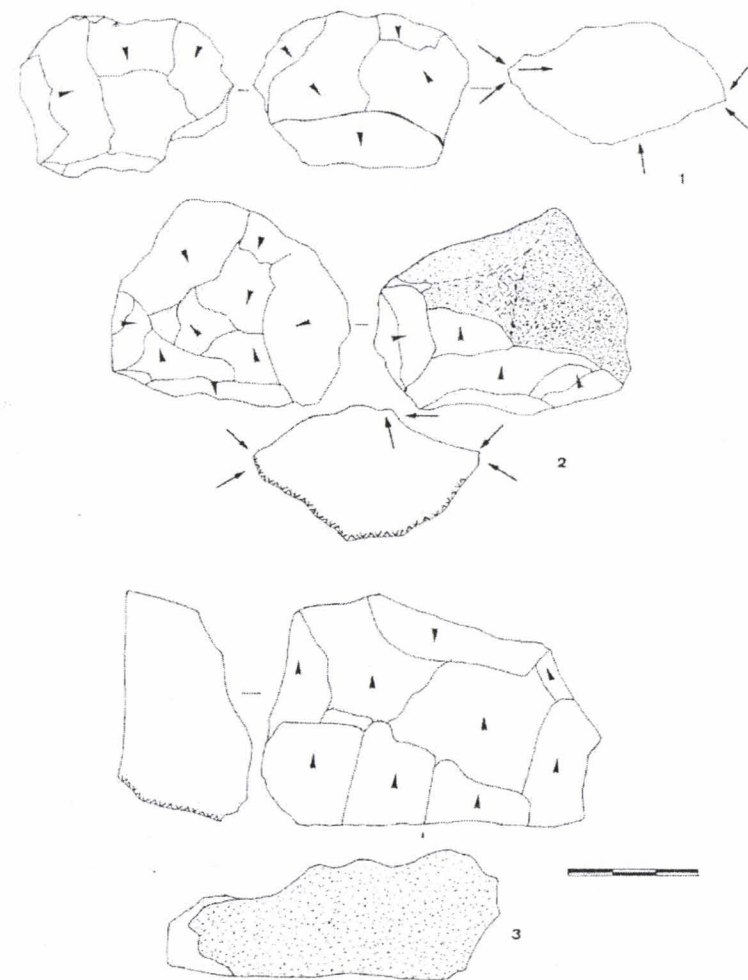


Figure 18. Nucléus en quartzite (n° 1) et en quartz (n° 2) et éclat à talon cortical en granite (n° 3) de la couche F (Moncel).

Figure 18. Quartzite core (n° 1), quartz core (n° 2) and granite flake with a cortical platform (n° 3) in level F (Moncel).

Tableau V. Types de produits et types de roches dans le niveau G (figures 19, 20 et 21).

Table V. Kinds of artefacts and stones in G level.

	Quartz	Roches grenues	Roches à grains fins
Galet	—	—	—
Micro-éclats < 20 mm	9 – 37,5 %	26 – 30,4 %	—
Débris et fragments d'éclats	3 – 12,5 %	4 – 4,7 %	1 – 3,8 %
Enames	3 – 12,5 %	6 – 7 %	—
Éclats à dos	6 – 25 %	20 – 23,3 %	7 – 26,9 %
Éclats corticaux	1 – 4,1 %	6 – 7 %	5 – 19,2 %
Éclats sans cortex	1 – 4,1 %	20 – 23,3 %	13 – 50 %
Nucléus	—	4 – 4,6 %	—
Outils	—	5 – 5,8 %	9 – 34,6 %

($n = 24 - 17,6 \%$) et mesurent entre 30 et 45 mm de long et 10 à 20 mm d'épaisseur.

En revanche, certains éclats corticaux en roches à grains fins ($n = 26 - 19,1 \%$) sont de grande dimension (entre 40 et 80 mm). Les éclats à dos et sans cortex (les plus fréquents) sont cependant en moyenne plus petits (entre 30 et 40 mm). Tous sont à base large et épaisse. Aucune morphologie ne prédomine (28 % d'éclats triangulaires), si ce n'est des pièces avec de longs bords tranchants et une seule arête centrale. La fréquence des retouches est beaucoup plus élevée que pour les autres types de roches. Neuf éclats sur 26 artefacts sont des outils parmi la population des plus grandes pièces (six racloirs et trois outils convergents déjetés). Les retouches sont marginales, ne modifiant pas le contour de l'éclat.

Les éclats non corticaux, certains avec un dos, sont les supports en quartzite et roches grenues les plus nombreux ($n = 86 - 62,6 \%$). Les bases sont en général larges et épaisses, avec des talons lisses. Les négatifs d'enlèvement sont unipolaires ou entrecroisés. La variabilité des formes d'éclats est toujours très grande et seuls 7 % sont triangulaires. Six éclats ont deux dos opposés, restes de deux nervures-guides d'un nucléus vraisemblablement de la taille de la largeur de l'éclat et dont la surface de débitage est quadrangulaire. Ces catégories d'éclats ne peuvent être considérés comme le résultat d'un accident ou du hasard, d'une part vu leur nombre, d'autre part par la présence à leurs côtés d'éclats fracturés dont certains portent des traces d'utilisation ou des retouches. Ce type de pièce à section quadrangulaire est soit à consi-

dérer comme un morpho-type recherché par les hommes, soit est obtenu accidentellement lors des étapes du débitage, ne gêne pas pour les activités et est même conservé (exigence faible des tailleurs). Deux pièces sont retouchées partiellement (racloirs), sur le tranchant opposé au dos ou sur un des deux dos. Cinq autres racloirs ou outils convergents sont sur des entames, débris (retouches scalariforme), éclats à dos ou éclats sans cortex.

Outre une boule polyédrique sans cortex et épuisée, les trois nucléus (50 mm de long sur 25 à 35 mm d'épaisseur) ont deux surfaces opposées trapézoïdales séparées par une arête périphérique. Le débitage se déroule par des enlèvements centripètes ou entrecroisés. Les arêtes, fréquemment écrasées, indiqueraient une utilisation secondaire des nucléus ou une mauvaise qualité de la matière première nécessitant des frappes répétées pour l'exploitation.

6.5. Couche H (245 pièces)

Le niveau H réunit l'assemblage le plus riche du gisement avec 245 pièces, réparties en six lots de roches. Même si quelques éléments rares sont observables, les roches grenues et à grains fins prédominent toujours.

Mis à part une boule énigmatique en calcaire (élément stalagmitique roulé ?) et un galet en gneiss, quatre éclats très fins en calcaire noir sidérolithique microcristallin (25 à 35 mm de long) se démarquent du reste de l'assemblage. Deux sont retouchés en racloir.

Les éléments en quartz, sont des « demi-tranches » de galet dont les dimensions sont

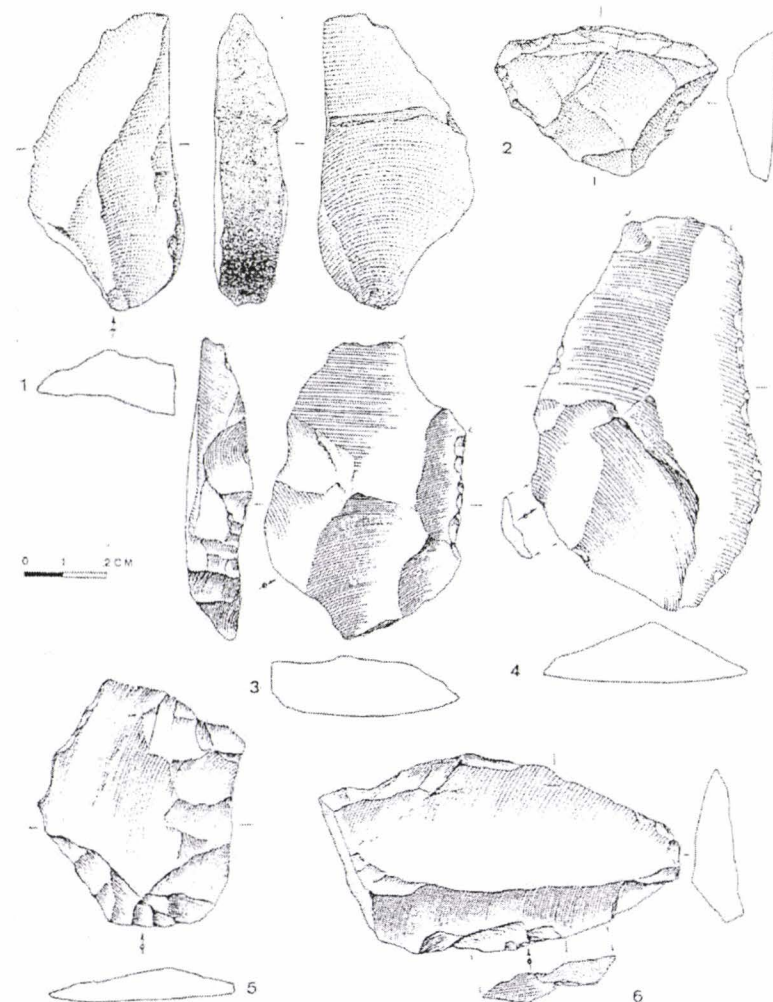


Figure 19. Éclats à dos, à base large ou étroite des couches G (n° 1 et 2) et H (n° 3 à 6) (dessins Y. Baele, in : Cârciumaru et al., 1995).

Figure 19. Flakes with a back, a wide platform or a small platform in level G (n° 1 et 2) and level H (n° 3 à 6) (drawings Y. Baele, in : Cârciumaru et al., 1995).

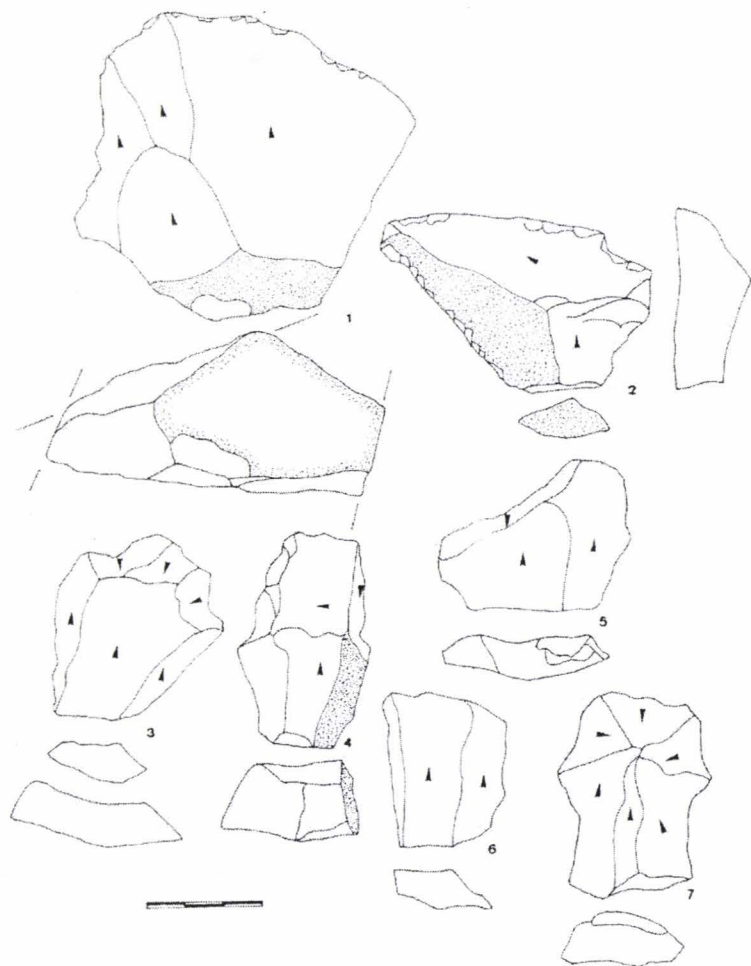


Figure 20. Éclats en roches métamorphiques (n° 1 et 2) et éclats à dos simple, double, épais en roches grenues diverses (n° 3 à 7) de la couche G (Moncel).

Figure 20. Metamorphic stone flakes (n° 1 et 2) and flakes with one back, two backs, thick in stones with large grains (n° 3 à 7) in level G (Moncel).

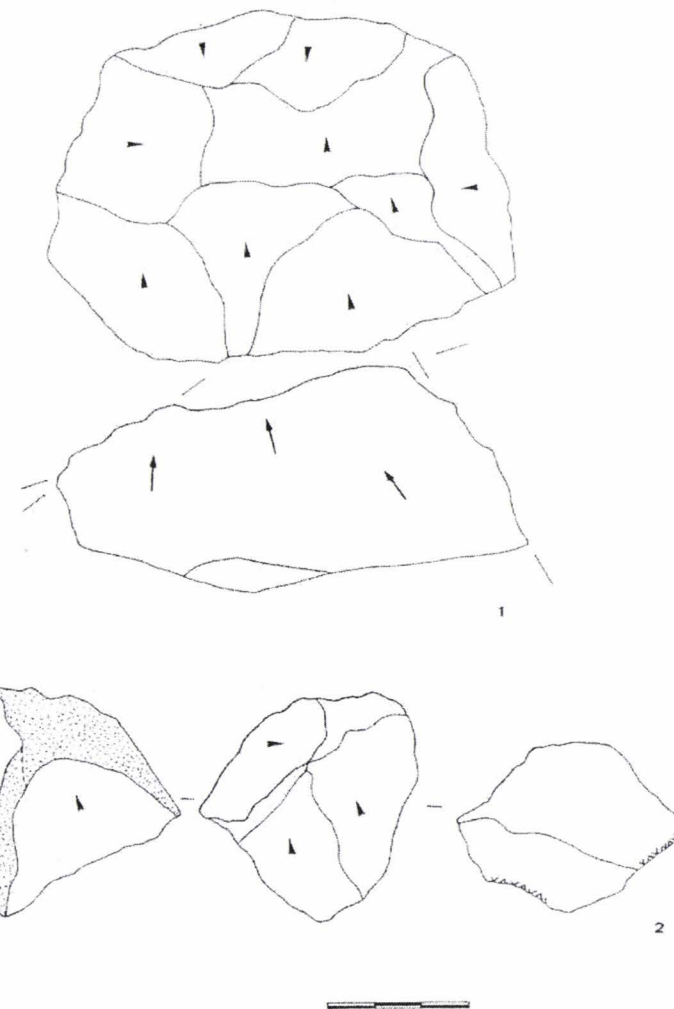


Figure 21. Grand éclat épais (n° 1) et nucléus (n° 2) en roches grenues de la couche G (Moncel).

Figure 21. Large and thick flake (n° 1) and a core (n° 2) in grained stones in level G (Moncel).

Tableau VI. Types de produits et types de roches dans le niveau H (figures 22 et 23).

Table VI. Kinds of artefacts and stones in H level.

	Quartz	Roches grenues	Roches à grains fins
Galet		1 – 0,6 %	
Micro-éclats < 20 mm	5 – 19,2 %	22 – 13,8 %	
Débris et fragments d'éclats		4 – 2,5 %	9 – 16,9 %
Entames	2 – 7,6 %	8 – 5 %	
Éclats à dos	12 – 46,4 %	62 – 39,8 %	6 – 11,3 %
Éclats corticaux	1 – 3,8 %	26 – 16,3 %	9 – 16,9 %
Éclats sans cortex	5 – 19,2 %	34 – 21,4 %	28 – 52,8 %
Nucléus	1 – 3,8 %	2 – 1,2 %	1 – 2,1 %
Outils	–	5 – 3,1 %	7 – 13,2 %

comprises entre 20 et 50 mm ($n = 26 - 10,6\%$). Une des surfaces de débitage du nucléus porte des enlèvements centripètes et l'autre face uniquement deux enlèvements latéraux débordants.

En revanche, aucune forme particulière d'éclats en roches métamorphiques ou magmatiques ne prédomine parmi la série ($n = 53 - 21,6\%$). Moins de 15 % sont pointus. Les autres sont ovulaires ou à bords parallèles, courts ou allongés, à base plutôt large avec une longueur de tranchant importante. Les dimensions sont également très variables, entre 25 mm et plus de 80 mm, avec quelques grands éclats. Dix-neuf éclats sont partiellement brisés et si l'on ajoute les neuf fragments, le nombre de pièces brisées atteint 28, soit plus de la moitié des éclats de la série. Il est à noter que quatre des sept outils sont sur ces pièces brisées (brisées par l'usage et ravivées, faible exigence des tailleurs qui retouchent des pièces cassées ou critères inconnus expliquant ces choix).

Les retouches sont donc sur tous les types de supports, cependant parmi les plus grands (60 – 80 mm). Les outils sont des racloirs unilatéraux ou bilatéraux, partiels, avec des retouches marginales et des outils convergents aménagés localement sur éclats triangulaires.

La base du nucléus (70 – 55 – 55 mm) est une surface plane corticale de galet. La section est triangulaire avec quatre plans principaux de débitage, servant également de plans de frappe. Les enlèvements sur chaque surface sont unipolaires, bipolaires ou entrecroisés.

La présence d'éclats corticaux, d'entames, de débris et de fragments de galets parmi la série en quartzite et en roches grenues, qui est la plus

Tableau VII. Les produits en quartzite et en roches grenues dans le niveau H.

Table VII. Quartzite and grained stones artefacts in H level.

Galet brisé	1 – 0,6 %
Nucléus	2 – 1,2 %
Fragments d'éclats, débris < 20 mm	22 – 13,8 %
Gros débris ou fragments de galets	4 – 2,5 %
Entames	8 – 5 %
Éclats corticaux et à talon cortical	26 – 16,3 %
Éclats sans cortex	34 – 21,4 %
Éclats à dos cortical avec ou non talon cortical	20 – 12,6 %
Éclats à dos non cortical (avec ou non talon cortical)	34 – 21,4 %
Éclats avec un ou deux bords brisés	8 – 5,8 %

abondante, permet de supposer que nous ne sommes pas devant une série triée ($n = 159 - 64,9\%$), comme cela paraît être le cas dans d'autres couches (tri naturel ou anthropique). Les éclats à dos, corticaux ou non, sont cependant les pièces les plus nombreuses (entre 20 et 90 mm de long, le plus entre 35 et 45 mm). Le dos est soit parallèle à l'axe technique de l'éclat, soit déjeté, indiquant une gestion du nucléus par des éclats débordants ou convergents. Huit éclats sont fracturés sur les deux côtés donnant deux dos. Trois d'entre eux portent des retouches. Cinq éclats sans cortex sont retouchés, dont deux sont également fracturés unilatéralement (racloirs et pointe partielle). L'unique nucléus (50 – 55 – 40 mm) laisse voir la morpho-

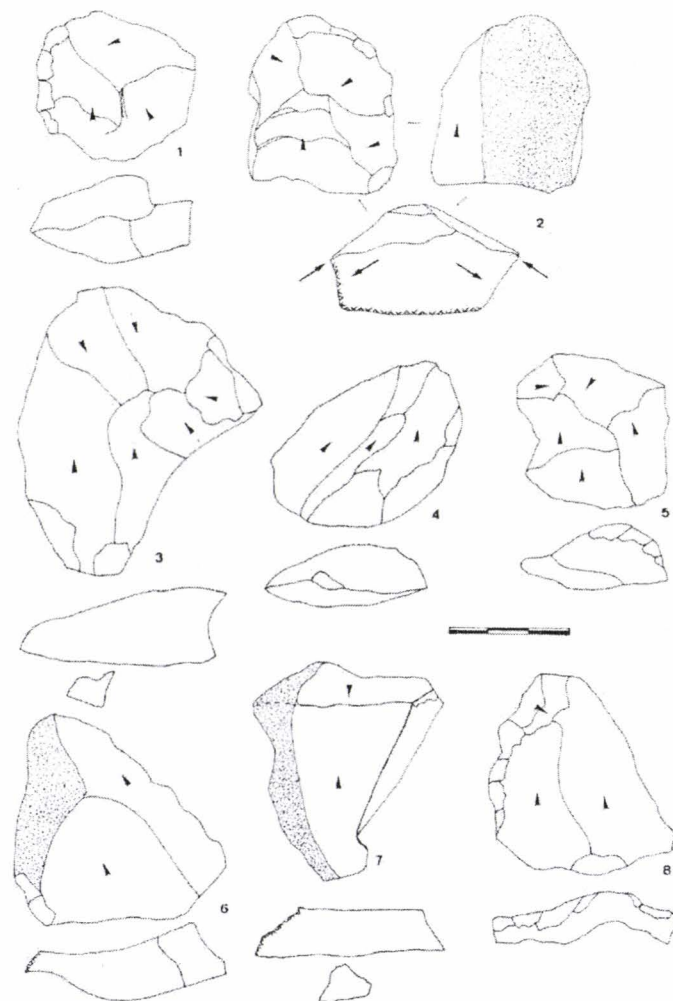


Figure 22. Nucléus en quartzite (n° 1), éclats non corticaux en roches métamorphiques (n° 3 à 5) et éclats à dos simple ou double en quartzite (n° 6 à 8) de la couche H (Moncel).

Figure 22. Quartzite core (n° 1), flakes without cortex in fine grain stones (n° 3-5) and quartzite flakes with one or two backs (n° 6-8) in level H (Moncel).

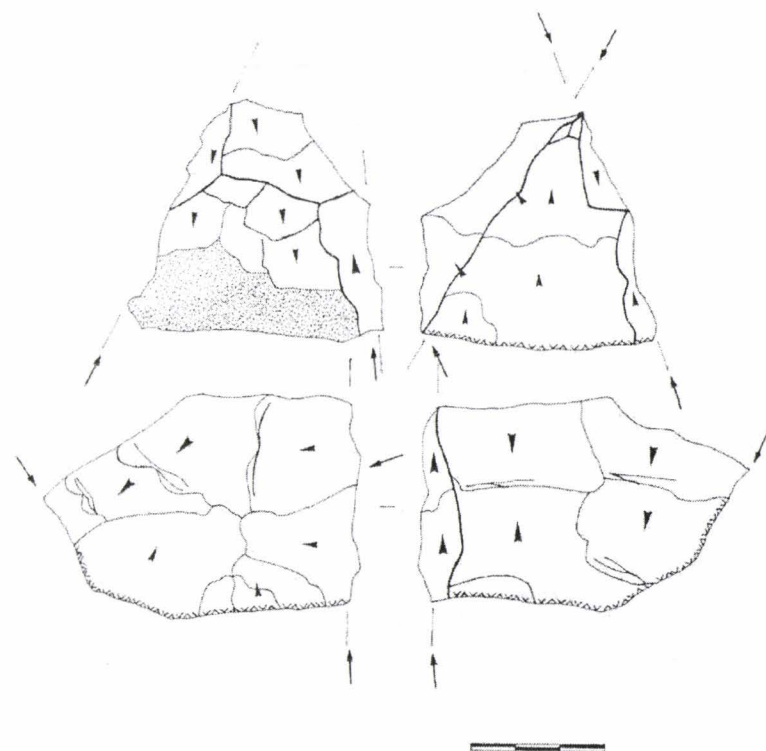


Figure 23. Noclus în roche metamorfică de la couche H (Moncel).

Figure 23. Metamorphic stone core in level H (Moncel).

logie du galet originel, qui est à facettes. Sa base est très percutee (galet employé comme percuteur avant l'exploitation ou double usage du nucléus). Le débitage se déroule sur trois faces orthogonales avec des enlèvements alternants unipolaires ou entrecroisés débordants, apparemment selon les angles de frappe disponibles.

6.6. Couche I (4 pièces)

Ce niveau renferme quatre éclats (trois en quartzite dont deux racloirs et un en quartz) et un

nucléus très cortical en diorite (70 mm de côté et 50 mm d'épaisseur). Un ou deux axes de débitage sont visibles sur chaque surface pyramidale du nucléus. Aux vues des négatifs, les produits obtenus sont de dimensions assez identiques, épais (creux marqué des contre-bulbes), souvent à dos et de morphologie relativement quadrangulaire. Le nucléus a été abandonné alors qu'il n'est pas épuisé. Soit il ne pouvait plus fournir en l'état des éclats avec des dimensions ou des morphologies adéquates, soit il n'est plus utile, même comme réserve de matière première.

Tableau VIII. Types de produits et types de roches dans le niveau J (figures 24, 25 et 26).

Table VIII. Kinds of artefacts and stones in J level.

	Quartz	Roches grossières	Roches à grains fins
Galet	2 – 9,1 %	–	–
Micro-éclats < 20 mm	2 – 9,1 %	–	–
Déchets et fragments d'éclats	–	2 – 2,6 %	7 – 22,5 %
Entames	4 – 18,2 %	1 – 1,3 %	–
Éclats à dos	–	26 – 34,6 %	5 – 16,1 % (4 + ex)
Éclats corticaux	2 – 9,1 %	35 – 43,9 %	5 – 16,1 %
Éclats sans cortex	11 – 50 %	7 – 12,3 %	13 – 42,1 %
Nucléus	1 – 4,5 %	2 – 2,6 %	1 – 3,2 %
Outils	2 – 9 %	–	3 – 9,7 %

6.7. Couche J (128 pièces)

Les éclats en quartz, non corticaux, de 20 à 40 mm de long, sont les produits les plus abondants de cette couche ($n = 22 - 17,2\%$). Fait surprenant, ils ont des bords tranchants très arrondis, probablement en raison d'un grain de roche très grossier. Certains sont tronqués par des cassures.

Les pièces en roches métamorphiques et magmatiques sont des éclats sans cortex, épais, à tranchant périphérique ($n = 31 - 24,2\%$). Les traces des différentes étapes de la chaîne opératoire du débitage ne subsistent pas réellement dans la série avec l'absence de déchets et de pièces très corticales. Deux groupes d'objets sont visibles, celui des pièces de 30 – 35 mm de long et celui des pièces entre 40 et 65 – 70 mm. En revanche, la morphologie est diverse. Seules trois pièces sont retouchées. Il s'agit d'un racloir (éclat sans cortex de 30 mm de long), d'un racloir double (éclat sans cortex de 60 mm de long) et d'une pointe à l'extrémité d'un éclat triangulaire peu cortical de 60 mm de long.

La fréquence élevée de l'usage du quartzite et du granite contraste avec l'abondance des tranchants très arrondis des éclats, comme ce qui a été constaté sur le quartz ($n = 75 - 58,6\%$). Deux faits caractérisent cette série : la grande quantité d'éclats plus ou moins corticaux (47,9 %, 15 – 30 ou 35 – 50 mm de long) et celle des éclats à dos donnant les éclats les plus grands (20 – 80 mm).

Les éclats à dos portent presque tous des lambeaux de cortex, soit au niveau du talon ou du dos, soit plus rarement sur la face supérieure.

Ils sont, dans la grande majorité, plutôt allongés, de morphologie quadrangulaire, triangulaire ou ovale. La base est de largeur variée et la disposition des facettes sur la face supérieure (unipolaire ou entrecroisée) montre que l'éclat est guidé par une (bord du nucléus ou arête abrupte entre deux négatifs) ou deux nervures (utilisation de deux arêtes sur une surface de débitage trapézoïdale ou sur le bord du nucléus). Ce choix du point d'impact permet d'obtenir des éclats allongés, de section triangulaire (un dos) ou trapézoïdale (deux dos).

Les deux nucléus sont une pièce bipyramidale à deux surfaces de débitage opposées (50 – 35 – 30 mm) et une pièce quadrangulaire à plusieurs surfaces de débitage orthogonales (70 – 60 – 40 mm).

6.8. Couches K, L, M et N

Les derniers niveaux, ayant livré du matériel archéologique, sont pauvres.

– niveau K : dix éclats, souvent à dos, ou déchets bruts (trois en quartz, trois en quartzite, deux en diorite et deux en granite) (figure 27).

– niveau L : sept éclats (deux en quartz, trois en quartzite, deux en roches à grains fins), un débris et un nucléus (figure 27). Deux ou trois outils sont présents. Le nucléus est en quartzite (60 – 50 – 35 mm), polyédrique à facettes multidirectionnelles, sans cortex.

– niveau M : un racloir en microgranodiorite.

– niveau N : la série du niveau du Paléolithique moyen le plus récent regroupe 8 pièces (2 éclats en quartz, 2 en quartzite, 3 éclats et 1 galet en roches métamorphiques). Les objets sont sur-

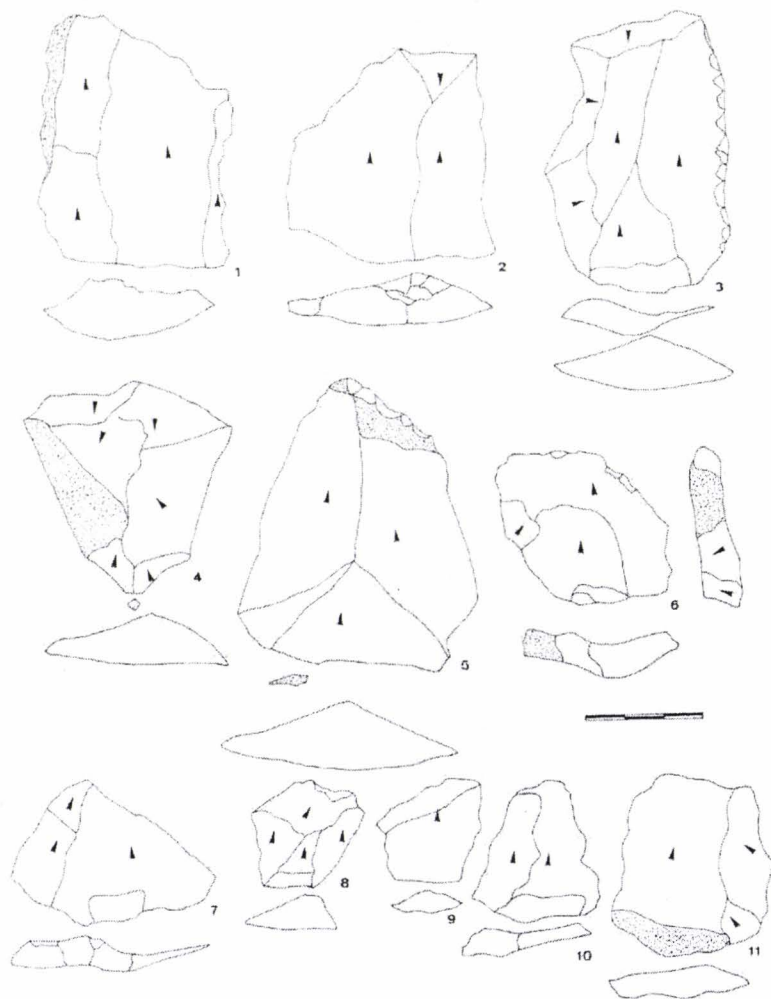


Figure 24. Éclats en roches métamorphiques et magmatiques de la couche J (Moncel).

Figure 24. Metamorphic and magmatic flakes in level J (Moncel).

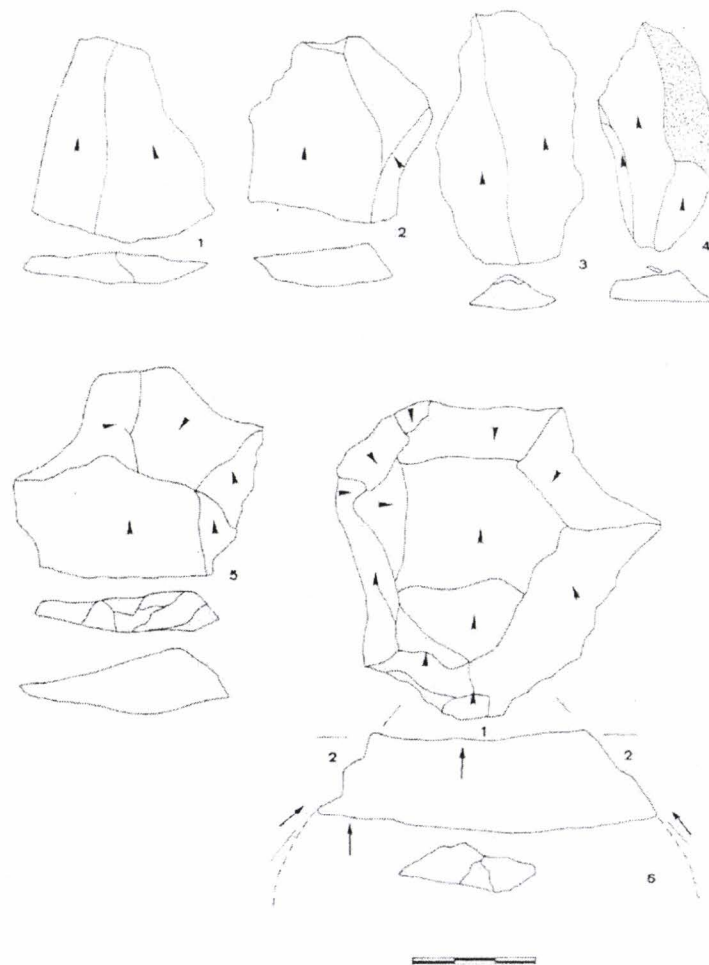


Figure 25. Éclats en roches métamorphiques de la couche J (Moncel).

Figure 25. Metamorphic core in level J (Moncel).

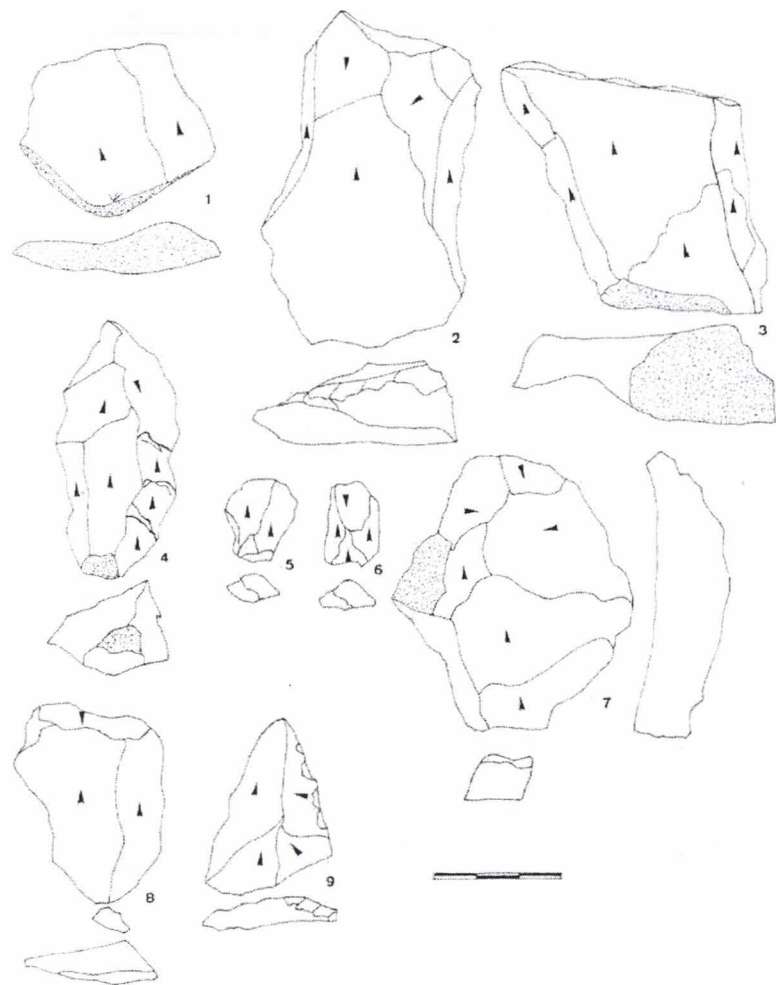


Figure 26. Eclats en quartzite et en granite de la couche J (Moncel).

Figure 26. Quartzite and granite flakes in level J (Moncel).

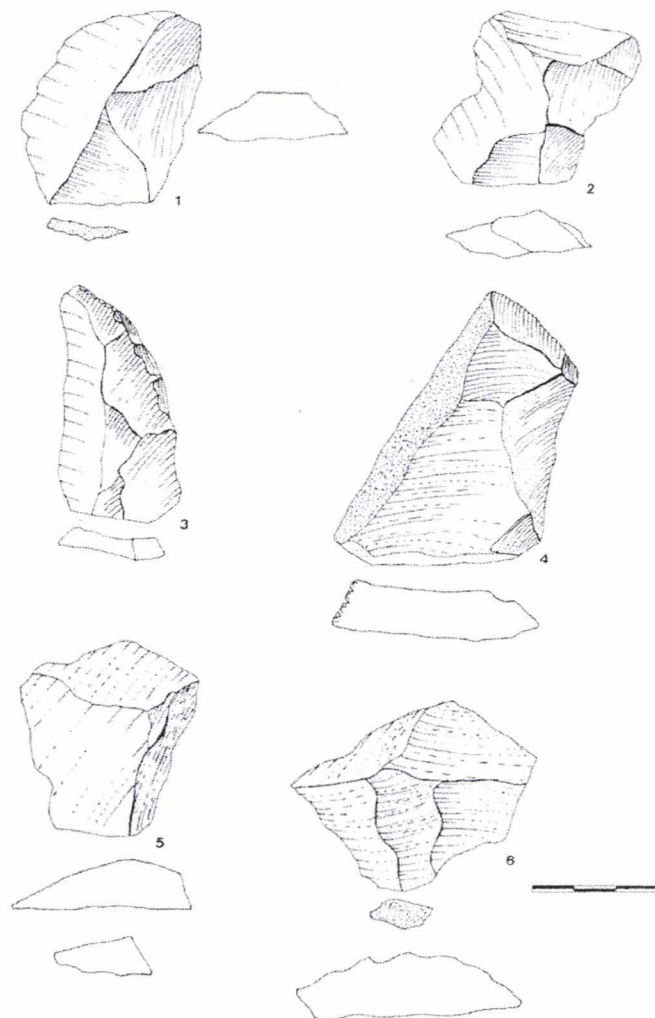


Figure 27. Eclats en diorite de la couche N (n° 1), de la couche K (n° 2), de la couche L (n° 3), en quartzite de la couche L (n° 4), de la couche C (n° 5 et 6) (Moncel).

Figure 27. Diorite flakes in level N (n° 1), in level K (n° 2), in level L (n° 3), quartzite flakes in level L (n° 4), in level C (n° 5 et 6) (Moncel).

tout des éclats épais, plus ou moins corticaux, à dos (30 à 60 mm de long). Un seul est retouché.

7. Les comportements techniques des occupants de Borosteni et hypothèses sur le type d'occupation : les couches E, F, G, H, J

L'essentiel du matériel lithique Paléolithique moyen est réuni dans cinq couches, très regroupées 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 très petites incursions humaines au moment où le contexte climatique est plus froid, pourraient être une des explications de la présence de ces quelques pièces. La dispersion de traces d'ocre dans des couches stériles peut aussi indiquer un passage humain dans la grotte qui ne laisse pas de traces abondantes ou est détruit pour des raisons naturelles ou anthropiques (Cârciumaru et al., 1995). Les plus grands épanchages d'ocre et six des sept godets à ocre façonnés dans des cupules stalagmitiques sont cependant situés dans le niveau E, un des cinq niveaux les plus riches, prouvant une fréquentation humaine incontestable et originale, quelle soit dans ou autour de la cavité. Les artefacts et les galets entiers n'ayant pu arriver par des processus uniquement naturels dans ce lieu, l'homme en est responsable, s'étant aventuré dans la moyenne montagne, abandonnant ensuite des pièces considérées comme inutiles. La réalité des assemblages et leur mise en place restent la seule énigme, en dehors bien sûr des raisons du passage humain (activités spécialisées dues à quelques individus ?).

7.1. Fréquence des différentes catégories de roches

Les trois grandes 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 (figures 28 et 29). Les roches métamorphiques et magmatiques, pourtant de meilleure qualité, ne viennent qu'en seconde position sauf dans le niveau F, niveau plus

pauvre. Le quartz est, dans tous les autres cas, en dernière position. La fréquence dans l'environnement local de ces matériaux est difficile à estimer à l'heure actuelle, étant par ailleurs fonction des lieux de collecte et de l'alimentation des plages de galets parcourues par les hommes. Mais si ces hommes ont pu récupérer et apporter une part significative (10 à 25 % des produits) de roches homogènes et compactes venant d'un périmètre limité (au maximum de 10 à 15 km, sauf collecte locale), le choix de ramasser du quartzite, du granite et du quartz ne peut uniquement être dû à une contrainte minérale. Ces roches sont certes à priori plus abondantes au pied du site, mais les roches à grains fins y sont aussi disponibles. Les hommes ont vraisemblablement collecté volontairement ces matériaux à gros grains, à la fois peut-être par commodité, pour leurs aptitudes et peut-être aussi parce que l'exigence était faible pour les activités prévues (moins de transport à effectuer 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, toutes, tout à fait répondre, en étant associées, aux besoins du moment.

7.2. 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 larges zones corticales des nucléus indiquent que ce sont des galets quadrangulaires qui 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, plus aptes à éviter des accidents de taille (Bracco, 1993, 1997 ; Moure, 1997 ; Tavano, 1986). Les éclats à dos et talon corticaux indiquent également que les dimensions des blocs 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 (un en roches grenues), la couche G (un en grès), dans la couche H (deux en roches grenues et gneiss) et dans la couche J (deux dans une roche à grains fins). Les dimensions varient entre 50 et

Tableau IX. Caractéristiques de l'industrie lithique des cinq couches les plus riches de la grotte Ciocerei-Borosteni (Roumanie)

Table IX. Patterns of the lithic assemblages in the five richest levels in Ciocerei cave (Borosteni, Romania)

	Roches grenues	Quartz	Roches à grains fins	Autres
J	75 - 58,6 %	22 - 17,2 %	31 - 24,2 %	-
128	10 - 15 galets	5 - 6 galets	10 - 12 galets	
3,9 % outils	éclats ss + dos allongé 20 - 80 mm (< 50) pas d'outils	éclats ss ex, bris 20 - 40 mm 2 outils - 9 % tri ?	éclats ss ex 30 - 70 mm 3 outils - 9,7 % tri	
H	159 - 64,9 %	26 - 10,6 %	53 - 21,6 %	7 - 2,8 %
245	25 galets	5 galets	20 galets	(4 en calc. noir)
5,7 % outils	éclats ss ex + dos brisés 20 - 90 mm (40) 5 outils - 3,1 %	éclats dos « tranches » 20 - 50 mm pas d'outils	éclats ss ex, bris. 25 - 80 mm 7 outils - 13,2 % tri	25 - 35 mm 2 outils - 28,6 % tri
G	86 - 62,6 %	24 - 17,6 %	26 - 19,1 %	1 - 0,7 %
136	20 - 25 galets	15 - 16 galets	10 galets	
11,7 % outils	éclats dos + ss ex 20 - 90 mm (80) 5 outils - 5,8 %	éclats dos + ex 30 - 45 mm pas d'outils tri ?	éclats ss ex + dos 30 - 80 mm 9 outils - 34,6 % tri ?	
F	33 - 55,9 %	20 - 34 %	4 - 6,7 %	2 - 3,4 %
59	10 - 15 galets	7 galets	tous éclats	
8,5 % outils	éclats ss ex + dos 15 - 50 mm 1 outil - 3 %	tous éclats 20 - 50 mm 2 outils - 10 %	15 - 50 mm 1 outil - 2,5 % tri	60 mm 1 outil - 50 %
E	104 - 62,3 %	32 - 19,2 %	31 - 18,5 %	-
167	20 - 25 galets	6 galets	12 galets	
14,4 % outils	éclats ss ex + dos 15 - 65 mm 11 outils - 10,6 %	éclats ss ex, bris. 25 - 35 mm 2 outils - 6,2 % tri ?	éclats ss ex + dos 30 - 100 mm 11 outils - 35,5 % tri ?	

Légende : nombre de pièces - % de la matière première
nombre de galets utilisés estimé

pièces les plus fréquentes (ss : sans, ex : 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 et 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)

110 mm. Les contours sont ovales mais la section est également quadrangulaire. La rareté des traces de percussion ne permet pas de les attribuer tous avec certitude à des percuteurs. Une courte utilisation des galets sur des matériaux ne laissant pas de traces visibles ou des roches conservées comme réserves de matière première ne sont pas à exclure. Aux vues des données techniques, il paraît pourtant presque certain que seule la percussion dure directe a été employée pour débiter (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 (figure 30).

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 avoir été

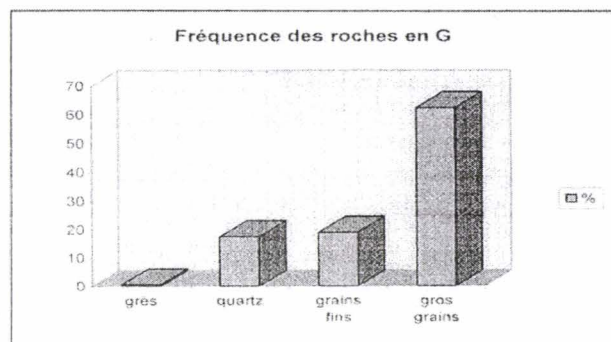
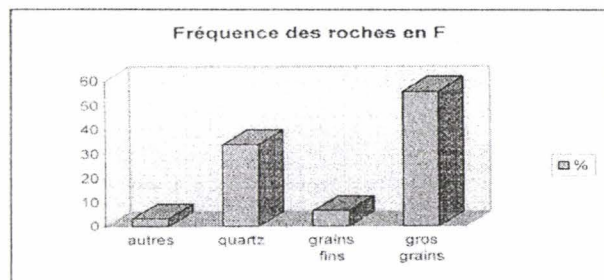
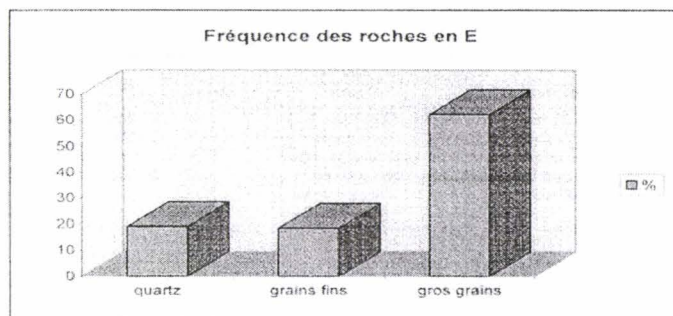


Figure 28. Fréquence des roches pour les couches E, F et G (Moncel).

Figure 28. Stone frequencies for E, F and G levels (Moncel).

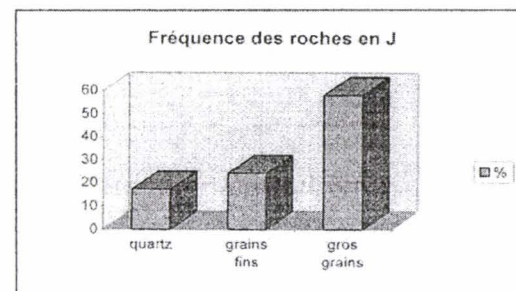
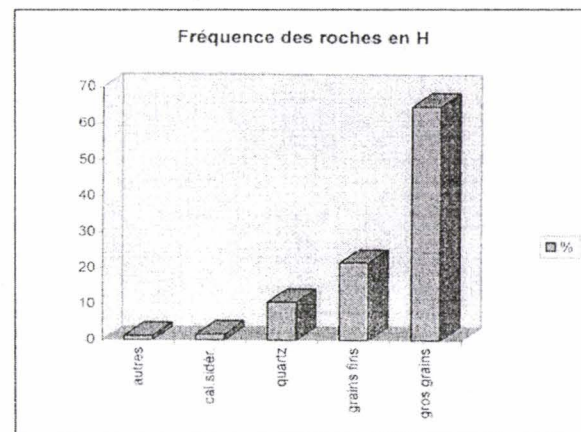


Figure 29. Fréquence des roches pour les couches H et J (Moncel).

Figure 29. Stone frequencies for H and J levels (Moncel).

obtenus par un autre concept de débitage (Levallois ?). Mais il est possible que le mode opératoire soit identique à celui utilisé sur toutes les autres roches. La qualité de ces matériaux rares pourraient en effet expliquer la présence d'éclats plus minces alors que leurs bases sont larges et les négatifs d'enlèvements limités par des arêtes abruptes comme pour tous les éclats présents.

Tous les autres éclats paraissent avoir été obtenus par une gestion entrecroisée ou unipolaire de surfaces de débitage pyramidales

opposées ou orthogonales, jouant sur les arêtes du galet, décortiquées 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. Lorsqu'elle existe, elle est sommaire. Les plans de frappe sont souvent les surfaces corticales naturelles que l'on cherche à conserver le plus longtemps possible pour guider les enlèvements et 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

Quartz	Roches grenues	Roches à grains fins
B		
E		
F		
G		
H		
I		
J		

Figure 30. Schémas des nucléus présents par catégorie de roche dans les assemblages archéologiques de la grotte Cioarei à Borosteni (Moncel). Flèches noires : axes de débitage, traits noirs épais ou pointillés : cortex.

Figure 30. Core diagrams for each stone category in Cioarei cave (Borosteni) (Moncel). (black arrows: débitage axis, black strokes or points: cortex).

moins indispensable : tradition technique, adaptation, recherche de produits particuliers donnés par ce schéma opératoire et rendu presque obligé sur les autres types de roche de bonne qualité. 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 à des règles communes, mais qui est aussi souple, opportuniste, fonction de la morphologie de chaque galet ou bloc. Le galet n'étant pas préparé, le décortiquage 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 inévitablement des pièces fréquentes. Les produits issus d'un tel concept de débitage sont épais, souvent à dos et à talon cortical (sinon lisse, rarement dièdre ou facetté), parfois allongés, ou sans cortex, souvent à base large et épaisse. Les sections sont trapézoïdales 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, si ce n'est la section. 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 en premier lieu 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).

7.3. Les types d'éclats et l'outillage

Les éclats examinés sont de morphologies très variées. Aucun type de forme ne prédomine dans un niveau. 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 conviennent manifestement puisque certaines 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 comprise entre 35 et 55 mm. A cela s'ajoute une population de quelques grands éclats, en particulier en quartzite et en roches métamorphiques (grande dimension des blocs ou galets, ou sélection volontaire de grands supports ?) (figure 31).

Le mode de débitage employé par les hommes n'est pas une réponse obligatoire 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, et ces besoins sont des éclats épais à dos ou/et à long tranchant. Ce sont ces éclats qui sont présents dans ce lieu. 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 et la grande épaisseur de l'éclat sont sans doute aussi les objectifs principaux du débitage (pièces parfois allongées). Ces différents types d'éclats peuvent être obtenus par d'autres méthodes que celle pratiquée dans ce cas présent. Cependant celle qui est utilisée ici est particulièrement bien adaptée à des galets globuleux dont les dimensions moyennes paraissent être de plus ou moins 10 cm. Si l'on veut y obtenir des éclats épais d'une certaine dimension, la gamme des possibilités est limitée. Si l'on veut par ailleurs que de

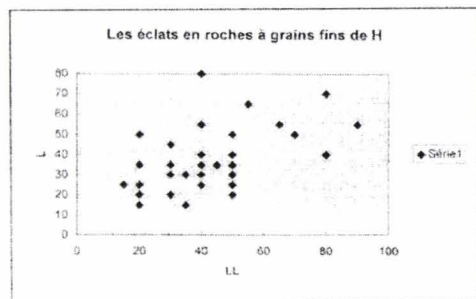
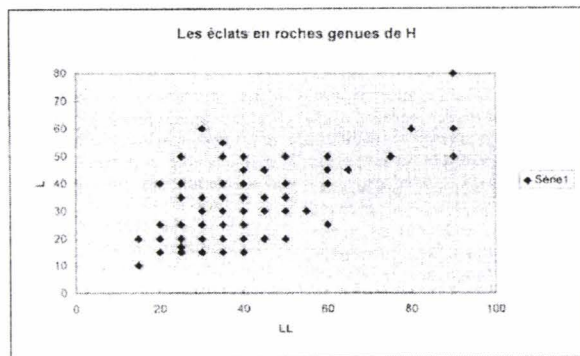


Figure 31. Dimensions des éclats en roches grenues et en roches à grains fins de la couche H. LL : longueur, L : largeur, mesures en mm) (Moncel).

Figure 31. Flake size for grained stones and fine grain stones in level H. (LL: length, L: width, measures in mm) (Moncel).

nombreux éclats soient utilisables par bloc, il faut alors gérer le volume du galet et utiliser le débordement, pour que l'exploitation dure le plus longtemps possible en conservant les plans de frappe naturels (fonction de la morphologie du galet comme le montrent les variantes observées sur les quelques nucléus).

La conception du débitage rentre dans une même famille pour les trois catégories de matériaux, peut-être aussi par volonté délibérée d'optimiser le rendement des roches les plus abondantes, quartzite et quartz (Geneste et Turq, 1997 ; Jaubert, 1997).

La plupart de ces éclats ont été employés bruts (entre 5 et 10 % d'outils). Peut-être parce

que le quartz et le quartzite, à l'inverse du silex où 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 dans ces roches 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 tranchants qui surprend pour une utilisation performante (quasiment pas de retouches visibles,

Tableau X. La fréquence des outils par type de roche dans les cinq couches les plus riches de la grotte Cioarei à Borosteni (Roumanie).

Table X. Tool frequency for each kind of stones in the five richest levels in Cioarei cave (Borosteni, Romania).

%	Autres	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	50	25	3	10	8,5
E	—	35	10,6	6,2	14,4

ni d'émoussé) 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, attestant 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 (figure 32). Il y a certainement eu une sélection différentielle des supports pour la retouche. S'agit-il d'un usage plus poussé d'éclats en roches de très bonne qualité, nécessitant une retouche des bords, quels que soient leurs lieux de collecte ou leur mobilité ? Le quartz, le quartzite et le granite ne nécessiteraient pas autant de retouches ou seraient considérés comme des roches complémentaires, de fortune, utilisables brutes et même brisées, parce qu'abondantes localement. En revanche, tous les types d'éclats sont des supports potentiels, bien que les outils soient très fréquents sur les plus grandes pièces.

7.4. Sélection des supports, tri différentiel de produits débités à l'extérieur du site et apportés ?

Si l'on part de l'hypothèse qu'il n'y a pas eu un tri naturel très perturbateur (cohérence technique, % des outils, présence de pièces corticales, petits éclats...), la gestion des produits ne paraît pas avoir été tout à fait la même selon les roches et ponctuellement les niveaux (figures 33 et 34).

Aucune preuve d'un débitage sur place n'existe. Les nucléus présents ne peuvent être dans la plupart des cas les pourvoyeurs des

éclats (pas le même type pétrographique), bien qu'appartenant au même schéma opératoire. Les éclats auraient été apportés déjà débités, retouchés ou bruts. Les hommes auraient anticipé leurs activités, apporté leur équipement, même s'il ne vient pas de loin, l'abandonnant par la suite, sachant le fabriquer ailleurs (disponibilité des roches). La présence des nucléus, si les assemblages sont valides, reste inexplicable. Ils sont parfois épuisés, avec des arêtes écrasées. Sont-ils des réserves de matières premières, des percuteurs (utilisation détournée) au même titre que les galets entiers, apportés dans ce lieu avec les éclats ?

Les produits en roches grenues et parfois en quartz montrent souvent la présence de pièces issues de toutes les phases d'un débitage, sinon sur place, du moins à proximité du site (en effet, pourquoi apporter des pièces corticales informes et fracturées si le débitage est lointain, sauf si ces pièces sont recherchées). Cependant, comme il y a toujours très peu de nucléus, que leur matière première n'est pas pétrographiquement identique à celle des éclats, aucun remontage n'a pu être effectué. Ce sont autant d'indices d'un débitage à l'extérieur du site et d'un apport de produits variés (sauf s'il y a eu vidange de la grotte). Pour les roches à grains fins, les éclats sans cortex et à dos sont beaucoup plus fréquents, produits que l'on peut imaginer extraits après un premier décorticage, même sommaire, et tout au long de la gestion du bloc. Ces éclats pourraient être le résultat d'une sélection humaine encore plus grande, éclats associés à quelques nucléus qui n'en ont pas fourni dans le site.

Le mode de débitage employé par les hommes fournit certes peu de produits totalement corticaux mais leur absence ou extrême rareté pour certaines roches et certaines couches n'est pas justifiable si une sélection n'est pas

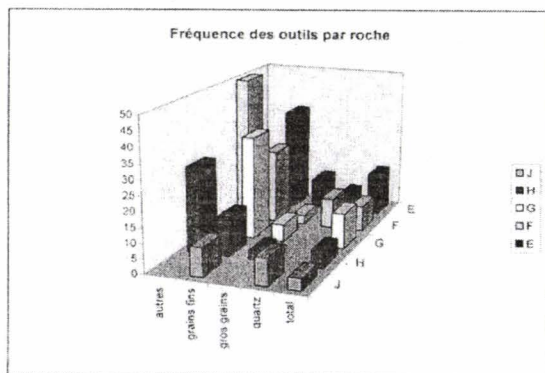


Figure 32. Fréquence des outils par roche dans les couches E, F, G, H et J de la grotte Cioarei à Borosteni (Roumanie) (Moncel).

Figure 32. Tool frequencies for each stone in levels E, F, G, H and J in Cioarei cave (Borosteni, Romania) (Moncel).

effectuée. Il n'y a pas, par ailleurs, de nucléus correspondant et leur disparition systématique paraît peu plausible. Cette hypothèse est basée bien sûr sur l'exploitation de galets à surfaces corticales. La récupération de quartz filonien ou de blocs de roches sans cortex peut ne pas laisser de témoins des étapes du décortiquage. Toutefois, les éclats sans cortex en roches à grains fins prédominent, alors qu'ils sont issus de blocs corticaux. Les données techniques étant très proches par ailleurs entre toutes les roches, une conception différentielle du débitage ne peut pas plus 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 certains cas. Dans le niveau H, le débitage du quartz a été en effet plus orienté vers la production de « tranches » de galet, sans doute en raison de l'usage de galets de petite taille (dimensions estimées à partir des zones corticales des éclats).

Le rapport nombre de galets utilisés/nombre supposé d'éclats débités, calculé en fonction de tous les types pétrographique de roches, montre que de nombreux galets sont à l'origine des éclats présents dans les assemblages. Plusieurs éclats issus d'un même bloc en roche à gros grains sont présents alors que, pour les roches à grains fins, seuls un à quelques éclats sont là.

L'idée d'un tri différentiel de produits venant d'un débitage de très nombreux galets paraît donc probable, éliminant des éclats jugés indésirables, sélectionnant soigneusement ceux en roches de très bonne qualité, et un peu moins ceux en quartzite, en granite et 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 moins exigeant (mauvaise qualité de la roche) ou lié peut-être à un débitage de plus grande proximité permettant de transporter plus d'éclats. Quelques éclats fins en rhyolithe (couche E) ou en calcaire noir (couche H) ont vraisemblablement subi une encore plus grande sélection car ils sont tous identiques. Le choix soigné d'éclats en roches métamorphiques et magmatiques, parmi un large éventail de produits disponibles, ne signifie pas obligatoirement un apport de pièces très lointaines car des pièces corticales et quelques nucléus sont également présents ponctuellement. Un intérêt seulement pour quelques types d'éclats dans ces roches de qualité est plus vraisemblable. Comme il est vraisemblable que les hommes auraient pu rapporter uniquement des roches de très bonne qualité (collecte locale ou sur une distance de 10 à 15 km), le choix de différents matériaux est sans doute une réponse aux besoins du moment sur le lieu.

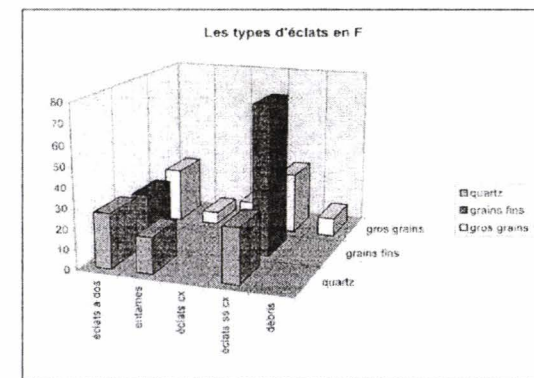
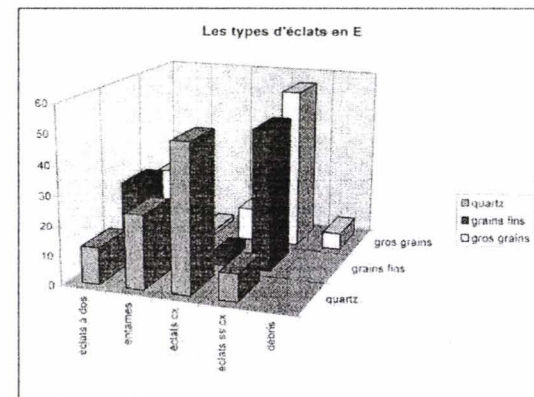


Figure 33. Les types d'éclats par catégories de roche dans les couches E et F (Moncel).

Figure 33. Kinds of flakes for each kinds of stones in levels E and F (Moncel).

7.5. Discussion sur la signification des assemblages

Tous les éléments des assemblages, à savoir essentiellement des éclats en nombre modeste, peuvent être considérés comme des objets « fonctionnels », le reflet d'une panoplie spécialisée. La durée des occupations est cependant

impossible à estimer à partir des séries, dépendant des activités, des besoins et des mouvements du matériel après le départ des hommes. Mais leur originalité fait penser à des restes liés à de courtes haltes.

L'homogénéité des séries et des comportements techniques tout au long de la séquence archéologique s'explique peut-être par la localité.

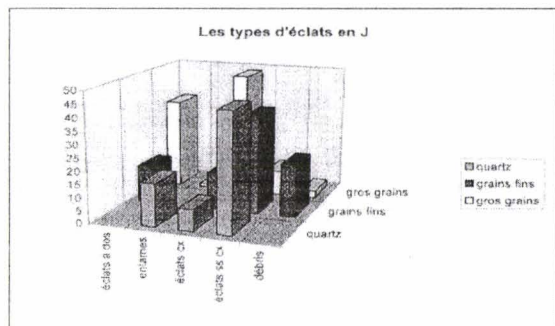
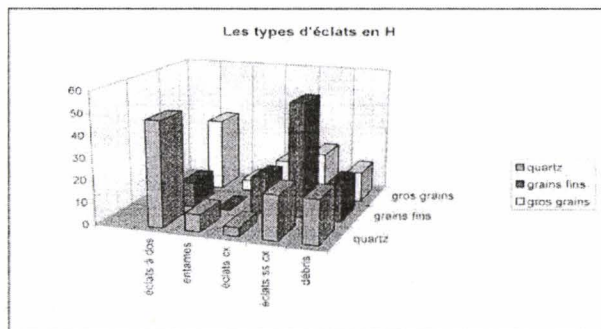
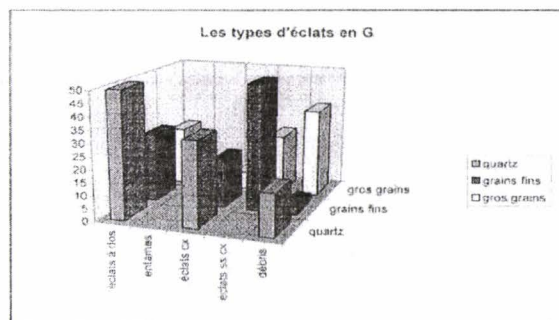


Figure 34. Les types d'éclats par catégories de roche des couches G, H et J (Moncel).

Figure 34. Kinds of flakes for each kinds of stones in levels G, H and J (Moncel).

sation et l'altitude de cette cavité. Les hommes exploitent en effet en général 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. Un site appartient vraisemblablement aux traditions d'un groupe au même titre que des habitudes techniques. D'où logiquement les mêmes comportements induits par le lieu où l'on revient pour des raisons précises, sans doute à un ou des moments précis de l'année, halte dans un contexte géographique, minéral et faunique. La grotte Cioarei, en bordure des Carpathes, pourrait inciter à un type d'occupation particulier qui se répète dans des phases plutôt tempérées (Cârciumaru, 1988 et 1989). La présence des godets à ocre indique que les hommes ont utilisé ce matériau et qu'ils sont entrés à l'intérieur de la grotte, au moins pour récupérer des fragments de stalagmites. Ce fait laisse penser qu'une occupation assez particulière a eu lieu. La contemporanéité avec l'industrie lithique et les restes osseux à marques anthropiques n'est toutefois pas prouvée et il pourrait s'agir des témoins de deux types d'utilisation du site.

Les données fauniques indiquent, quant à elles, des actions de subsistance très locales. 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* (Terzea, 1987). Sauf pour le niveau G, 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 entre le lieu de chasse et la cavité. Ces activités de subsistance peuvent être d'ailleurs annexes à la raison réelle de la venue des hommes (cf. godets à ocre).

La signification de ces assemblages peut donc être multiple et les hypothèses proposées doivent toutes être vérifiées : tri naturel sans signification, bien que la présence de pièces corticales, de petits éclats et d'outils en faible fréquence, la fraîcheur des tranchants puissent en faire douter (glissement en masse d'artefacts de l'entrée ?); arrivée des hommes sur le site avec leur équipement plus ou moins sélectionné pour une activité spécialisée liée au type de site : vidange partielle par les hommes ou des pro-

cessus naturels. La deuxième hypothèse paraît, en l'état actuel des données, assez probable.

8. Conclusion

L'originalité des assemblages successifs de ce site, rapportés au Moustérien subcarpathique, sont, à l'heure actuelle, autant des indices d'une occupation épisodique de la moyenne montagne que des traits d'un comportement régional original lié au contexte géographique.

– Rareté mais présence des nucléus, parfois épuisés, concassés avant ou après le débitage, sans remontage avec les éclats qui composent l'essentiel des séries : réserve de matière première, autre emploi ?

– 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 ?). Il y a eu cependant un tri et un apport d'éclats dans le site car les nucléus ne correspondent pas aux éclats.

– Éclats sans cortex ou éclats à dos plus nombreux pour les roches à grains fins, qui ne peut s'expliquer par un mode de débitage différent. Il y a donc eu aussi une sélection d'éclats, mais plus poussée, et donc un débitage probable à l'extérieur de la cavité. Pourquoi apporter cependant quelques pièces corticales et nucléus ?

– Recherche en général d'éclats à dos et à long tranchant, de dimensions et formes variées.

– Arrivée de quelques pièces retouchées ou brutes, en matériaux rares, 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 d'un petit débitage sur place ou apport volontaire de petits éclats ?).

– Nombreuses pièces brisées lors du débitage, apportées et utilisées (retouches ou traces d'écrasement), 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 des éclats par la retouche, les formes convenant en l'état ; plus de retouches sur les grands éclats en roches

à grains fins (usage plus poussé ? ou pièces plus mobiles).

— Matière première variée et de qualité diverses, pouvant être essentiellement locale. Le territoire minéral est donc restreint. Ce qui ne signifie pas nécessairement une faible mobilité des groupes mais des activités 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 pour certains travaux (pas que matériau local de substitution), en complément des roches homogènes et compactes de bonne qualité.

Aucun remontage entre les objets des différentes couches n'a été effectué à ce jour. Un brassage général des pièces dans la grotte n'est donc pas attesté. Même si les artefacts ne sont pas en position primaire, les assemblages témoignent d'un comportement cohérent qui peut être dû aux hommes. Ces derniers auraient apporté dans ce site leur équipement, débité à l'extérieur, et l'aurait ensuite abandonné, laissant de petits assemblages d'éclats associés à quelques galets et nucléus écrasés, parfois des godets à ocre. Cette grotte peut être alors un lieu où des activités spécialisées se sont déroulées, activités en relation avec la moyenne montagne. La grotte Cioarei serait un site « fonctionnel », ayant été occupé durant la fin du dernier interglaciaire et la première partie du dernier glaciaire.

Remerciements au Prof. Dr Marian Seclaman de la faculté de géologie de l'université de Bucarest pour l'étude microscopique et pétrographique.

L'étude de l'industrie lithique, déposée à Târgoviste en Roumanie, a été subventionnée par l'UMR 6569 et le GDR 1051.

Bibliographie

- Anghelincu, M., 1998. Observatii asupra Mustertianului Carpatie, Cercetari Istorie, XVII/1, Iasi, p. 19–36.
- Bächler, E., 1940. Das Alpine Paläolithikum der Schweiz, Université Publie, Bâle, CH.
- Bercia, I., Marinescu, F., Mutihac, V., Pavelescu, M., Stancu, I., 1968. Harta Geologica 1 :

200 000. Foaia Târgu-Jiu. 33, Bucarest, Roumanie.

- Bracco, J.-P., 1993. Mise en évidence d'une technique spécifique pour le débitage du quartz dans le gisement badegoulien de la Roche à Tavernat (Massif central, France), Table-Ronde, L'utilisation du quartz. In : Bracco, J.-P. (éd.), Préhistoire anthropologie méditerranéennes, t. 6, Lapmo, 43–50.
- Bracco, J.-P., 1997. Gestion et exploitation du quartz dans les gisements de l'Arbreda et Reclau Viver (Catalogne, Espagne). Techno-économie et données sur la transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur, Table-Ronde, L'utilisation du Quartz. In : Bracco, J.-P. (éd.), Préhistoire anthropologie méditerranéennes, t. 6, Lapmo, 279–285.
- Cărciumaru, M., 1977. Interglaciariul Borosteni (Eem = Riss = Würm = Mkulino) si unele consideratii geocronologice privind incepturile mustertianului in România pe baza rezultatelor palinologice din pestera Cioarei-Borosteni (jud. Gorj), Studii si cercetari de istorie veche, t. 28, n°1, 19–36.
- Cărciumaru, M., 1980. Mediul geografic in Pleistocenul superior si culturile palaeolitice din România, Editura Academiei Române, Bucarest, Roumanie.
- Cărciumaru, M., 1988. L'environnement et le cadre chronologique du Paléolithique moyen en Roumanie. In : Otte, M. (éd.), L'Homme de Néandertal, vol. 2, L'Environnement, Eral, Liège, 45–54.
- Cărciumaru, M., 1989. Contexte stratigraphique, paléoclimatique et géochronologique des civilisations du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie. Anthropologie 93 (1), 99–122.
- Cărciumaru, M., Otte, M., Ulrix-Closset, M., 1995. Séquence Pleistocène à la « Pestera Cioarei » (grotte des Corbeaux à Borosteni en Olténie). Préhistoire Européenne 7, 35–47.
- Cărciumaru, M., Ulrix-Closset, M., 1996. Paléoenvironnement et adaptation culturelle des Néandertaliens de la grotte Cioarei à Borosteni (Roumanie). In : Otte, M. (éd.), Nature et Culture, Colloque de Liège, Eral, 141–158.
- Chaline, J., 1987. Les rongeurs de la grotte Cioarei-Borosteni (Nord de l'Olténie, Roumanie) et leur signification, Dacia, N.S., 31 (1–2) 131–134.
- Farizy, C., David, F., Jaubert, J. et al., 1994. Hommes et Bisons du Paléolithique moyen à Mauran (Haute-Garonne), 30^e supplément à Gallia Préhistoire, CNRS, Paris, 257 p.

- 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. In : Bracco, J.-P. (éd.), Préhistoire anthropologie méditerranéennes, t. 6, Lapmo, 259–279.
- Honea, K., 1986. Dating and periodization strategies of the Romanian Middle and Upper Palaeolithic. A retrospective overview and assessment. In : Pleistocene perspectives, vol. I. Unwin and Allen, London.
- Honea, K., 1990. Recent advances in modern archaeological dating (AMS, ESR, U-Th): First Oxford AMS dates for Mitoc-Malu Galben. Arheologia Moldovei 8, 9–12.
- Jaubert, J., 1997. L'utilisation du quartz au Paléolithique inférieur et moyen, table-ronde. In : Bracco, J.-P. (éd.), Préhistoire anthropologie méditerranéennes, t. 6, Lapmo, 239–259.
- Mares, I., Maruntiu, M., Alexe, I., Seclaman, M., 1989. Petrologia rocilor magmatice si metamorfice, Bucarest, Roumanie.
- Marinescu, F., Pop, G., Stan, M., Gridan, T., 1989. Harta Geologica 1/50 000, Foaia Pestisani, 124 p., Bucarest, Roumanie.
- Mertens, S., 1996. The Middle Paleolithic in Romania. Reports in Current Anthropology 37 (3) 515–521.
- Mourre, V., 1997. Industries en quartz : précisions terminologiques dans le domaine de la pétrographie et de la technologie, table-ronde. In : Bracco, J.-P. (éd.), Préhistoire anthropologie méditerranéennes, t. 6, Lapmo, 201–211.
- Otte, M., Ulrix-Closset, M., Cărciumaru, M., 1996. Comportements techniques au Moustérien de la « Pestera Cioarei » (Olténie). Anthropologie et Préhistoire 107, 37–44.

- Otte, M., Ulrix-Closset, M., Cărciumaru, M., Bel-diman, C., 1996. Comportements techniques au Moustérien de la « Pestera Cioarei » (Olténie). In : Bietti, A., Grimaldi, S. (éds.), Reduction Processes for the European Mousterian. Quaternaria Nova 6, Rome 1995.
- Paunescu, A., 1989. Le Paléolithique et le Méso-lithique de Roumanie (un bref aperçu). Anthropologie 93 (1) 123–158.
- Pavelescu, L., 1980. Petrografia rocilor magmatice si metamorfice, Editura Tehnica, Bucarest, Roumanie.
- Stiner, M.C., 1998. Ours des cavernes et outillages paléolithiques de la grotte de Yarımburgaz : recherche taphonomique sur les causes de cette association. In : Économie préhistorique : les comportements de subsistance au paléolithique, Antibes, APDCA, CNRS, p. 73–85.
- Tavoso, A., 1986. Le Paléolithique inférieur et moyen du Haut-Languedoc : les gisements des terrasses alluviales du Tarn, du Dadou, de l'Agout, du Sor et du Fresquel Mémoire de l'Institut de paléontologie humaine, Études Quaternaires 5, Paris, 404 p.
- Terzea, E., 1987. La faune du Pléistocène supérieur de la grotte « Pestera Cioarei » de Borosteni (département de Gorj), Travaux de l'Institut de Spéléologie « Émile Racovitza », Ac. Rep. Soc. Romania 26, 55–66.
- Tillet, T., 1997. Les grottes à ours et occupations néandertaliennes dans les Alpes. In : Tillet, T., Bindford, L., (éd.), L'Homme et l'Ours, Aubervivens-en-Royans, actes, université de Grenoble, 39 p.
- Valoch, K., 1993. Les industries du Paléolithique moyen de Mamaia-Sat, Roumanie. L'Anthropologie 97 (2–3) 239–264.

LA SPIRITUALITÉ

Actes du Colloque International de Liège
(10-12 Décembre 2003)

sous la direction de Marcel OTTE

ERAUL 108

Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège
Liège, 2004

LES DÉCOUVERTES D'ART MOBILIER PALÉOLITHIQUE DE POIANA CIREȘULUI - PIATRA NEAMȚ (ROUMANIE)

Marin CARCIUMARU, MONICA MARGARIT, LOREDANA NITA,
MIRCEA ANGHELINU, MARIAN COSAC, OVIDIU CARSTINA*

Le site paléolithique de Poiana Cireșului est situé à l'est de la Roumanie, à 4 km de la ville de Piatra Neamț. Jusqu'à présent, c'est le seul site paléolithique découvert sur la rive gauche de la rivière Bistrița. Les premières fouilles archéologiques ont été entreprises en 1963 par C. Scorpan. On a continué par des sondages, effectués par Viorel Capitanu, en 1968, et par Maria Bitiri-Cionescu et Roxana Dobrescu, en 1989. Des données publiées à la suite de ces recherches, il a résulté une image superficielle de l'habitat paléolithique, étant donné que la profondeur atteinte a été seulement de 1,50 m et, ce qui est pire, la partie supérieure du profil stratigraphique étant perturbée.

À partir de 1998, durant quatre campagnes archéologiques (1998, 2001, 2002, 2003), le site de Poiana Cireșului - Piatra Neamț a été fouillé par un collectif dirigé par le professeur universitaire docteur Marin Carciumaru. À la suite de ces fouilles, on a mis en évidence un riche niveau culturel gravettien, situé entre 1,5-2 m profondeur, et un autre niveau, séparé du premier par une couche de stérile, et situé à une profondeur de 3,50 - 3,70 m, appartenant, semble-t-il, à une tradition culturelle plus ancienne. Le matériel lithique du premier niveau a été étudié par Géraldine Lucas, de l'Université de Bordeaux. Elle attribue ce niveau à du Gravettien, mais sans pouvoir en donner l'origine. Le caractère gravettien est attesté par quelques outils diagnostiques à dos et la morphologie plate et rectiligne des lames et lamelles. Il faut noter la présence surprenante de petites lamelles torsées plutôt typiques de l'Aurignacien. Le matériel osseologique est très riche, à prédominance de restes osseux de renne. L'étude de ce matériel a conduit à l'identification de certains objets d'art mobilier, uniques pour le Paléolithique sur le territoire de la Roumanie.

Dans le cadre de la campagne de fouilles de 1998, à une profondeur de 180 cm, on a découvert un fragment d'os gravé d'un sabot d'animal (fig. 1). Pour l'art mobilier paléolithique en Roumanie, une représentation zoomorphe est exceptionnelle et nous ne pouvons évoquer en ce sens que l'amulette-pendentif de Mitoc (dep. Botosani), découverte en 1982. Le style est pourtant plus schématisé, l'animal étant suggéré uniquement par quelques lignes, mais pour l'os de Poiana Cireșului on remarque le naturel de l'image. Qui plus est, au niveau du Gravettien en Europe centrale et de l'Est, les gravures figuratives sont exceptionnelles, l'animal étant représenté surtout sous la forme de statuettes en ivoire, en marne ou même en terre cuite.

Les fouilles archéologiques de 2001 ont conduit à la découverte de deux objets d'art mobilier. Le premier est un galet en quartzite, ayant les dimensions suivantes: 5 cm - longueur, 3,3 cm - largeur et 1,1 cm - épaisseur maximale (fig. 2). On a identifié cet objet à une profondeur de 190 cm. Sur un de ses bords, il présente cinq incisions profondes et, à peu de distance, une sixième, plus superficielle. À l'intérieur des incisions, on conserve encore des traces d'ocre. L'utilité de cet objet est incertain étant donné que l'intention de transformation en amulette est peu probable, tenant compte de la dureté de la roche. Les seules analogies que nous pouvons faire se rapportent aux deux galets en marne découverts dans la sépulture de Brno II (fig. 3a) (Valoch 1996) et le galet plat en schiste, provenant de Predmosti (fig. 3b) (Valoch 1996) qui présentent des incisions marginales.

Le deuxième objet d'art mobilier découvert en 2001 est une dent de cerf (renne ?) perforée, fragmentée malheu-



Figure 1. Fragment d'os gravé d'un sabot d'animal.

(*) mcarciumaru@yahoo.com

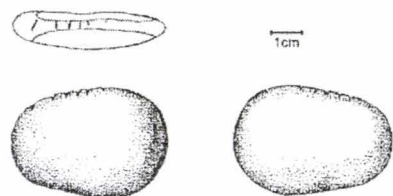


Figure 2. Galet en quartzite, à incisions marginales.



Figure 3. Galets plats à incisions marginales, provenant du tombeau de Brno II (a, selon Jelínek 1984) et Predmostí (b, selon Valoch 1996).

reusement au niveau de la perforation (fig. 4a). On l'a identifiée à une profondeur de 187 cm. Ses dimensions sont de: 2 cm longueur, 1,3 cm largeur maximale et 0,9 épaisseur maximale. La perforation semble avoir été exécutée sur les deux côtés, mais nous ne pouvons pas en établir les dimensions, à cause de la fragmentation. Pour le territoire de la Roumanie, un tel exemplaire est attesté aussi à Gura Cheii - Râșnov, dans un niveau Gravettien daté de 22.190±90 BP (Păunescu 1991). Dans le Gravettien de l'Europe centrale et de l'Est, les dents de cerf se retrouvent en nombre assez restreint. Par exemple, à Dolní Vestonice, celles de loup et de renard sont prédominantes (Kozłowski 1992). Pourtant, une telle dent de cerf perforée est mentionnée à Timonovka (Russie) (Abramova 1995, fig. 36/3).

La série d'objets d'art mobilier découverts dans le site paléolithique de Poiana Cireșului, s'est enrichie pendant les fouilles archéologiques de 2002. L'un des objets est: une canine de loup (*Canis lupus*) (fig. 5). Elle a été découverte à une profondeur de 180 cm et a les dimensions suivantes: 5,4 cm - longueur, 1,5 cm - largeur maximale, 1,1 cm - épaisseur maximale. Vers la racine, elle présente une perforation exécutée à partir des deux côtés. Les dimensions de la perforation varient entre 0,7 et 0,5 cm. De la perforation commence une fissure, produite, probablement, au moment de la perforation de la dent. De même, vers la pointe, la dent est fragmentée. Les analogies que l'on peut trouver pour cet objet sont nombreuses. Comme on l'a déjà mentionné, à Dolní Vestonice les dents de loup et de renard sont prédominantes. En Europe de l'Est, des dents de loup perforées ont été découvertes à Elisievici (Abramova 1995:151), Avdeev, avec 30 canines

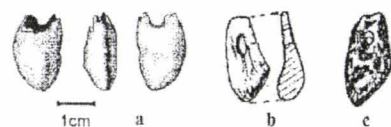


Figure 4. Dents de cerf perforées: a: Poiana Cireșului (Piatra Neamț), b: Gura Cheii - Râșnov (selon Păunescu 1991), c: Timonovka (selon Abramova 1995).

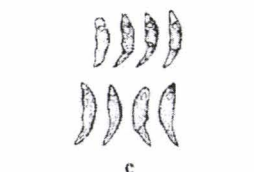
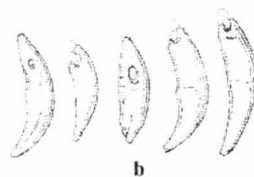
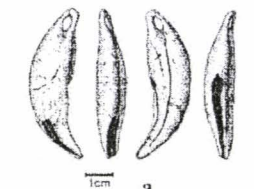


Figure 5. a: Dent de loup perforée de Poiana Cireșului (Piatra Neamț), b: dents perforées de Dolní Vestonice (selon Klima 1995), c: dents perforées de Sungir (selon Abramova 1995).

et incisives de loup perforées ou à incisions profondes pour suspension (Abramova 1995:169), à Sungir et à Kostenki 4 - Alexandrovka (Abramova 1995).

Un deuxième objet d'art mobilier est un fragment de diaphyse d'os long (métapode) appartenant à un mammifère de grande taille (fig. 6a). Ses dimensions sont: 11,1 cm - longueur, 1,6 cm - largeur, 1,2 cm - épaisseur maximale. Sur l'un des bords, 17 incisions profondes triangulaires sont visibles, et sur la surface plane apparaissent des incisions fines en croix en grand nombre. En Bessarabie, à Clăușu, on a identifié un fragment de lamelle en os ou en ivoire (Abramova

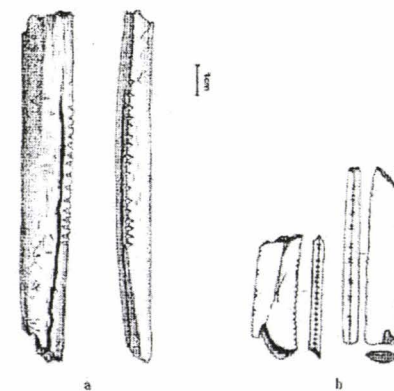


Figure 6. a: diaphyse gravée provenant de Piatra Neamț - Poiana Cireșului, b: fragments d'os gravé provenant de Khotilevo II (selon Abramova 1995).

1995) dont les bords sont décorés d'incisions triangulaires similaires. Enfin, le même type de décor apparaît sur deux pièces en os provenant de Khotilevo II (Abramova 1995, fig. 34/2-4) (fig. 6b).

Un autre objet est une phalange de renne perforée seulement sur un côté (fig. 7). On l'a identifiée à une profondeur d'environ 210 cm. Elle a une longueur de 3,6 cm, une largeur de 1,9 cm et une épaisseur maximale de 1,8 cm. La perforation est parfaitement ronde, ayant un diamètre de 0,4 cm. La première impression a été celle d'une anulette en cours de finalisation, mais une analyse plus profonde nous a porté à la conclusion qu'il s'agit d'un sifflet. Une découverte ressemblant à celle-ci a été faite à Dolní Vestonice (selon Klima 1995).

Dans le cadre de la campagne de fouilles archéologiques de 2003, on a découvert un fragment de corne, à une profondeur de 193 cm (fig. 8). Ses dimensions sont de: 7,2 cm longueur, 2 cm - largeur et 0,7 épaisseur maximale. Malheureusement, l'os a été fragmenté pendant les fouilles. Sur sa surface, on peut observer une série d'incisions tout petites, qui semblent se multiplier vers la partie fragmentée. C'est un type de décor spécial qui, au moins sur le territoire de la Roumanie, n'a pas été observé ailleurs sur des objets d'art mobilier.

Toujours en 2003, on a découvert à une profondeur d'environ 190 cm, quatre coquilles bivalves, appartenant probablement à l'espèce *Congeria*, qui proviennent peut-être des couches du Miocène supérieur ou du Pliocène inférieur (fig. 9). La présence de tels fossiles dans un niveau culturel est

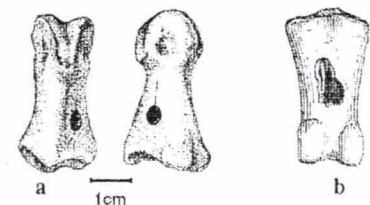


Figure 7. a: phalange de renne perforée de Poiana Cireșului - Piatra Neamț, b: phalange de renne de Dolní Vestonice (selon Klima 1995).

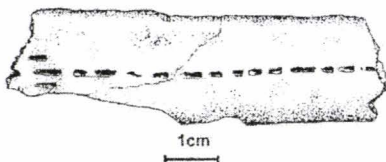


Figure 8. Fragment de corne décorée d'une série d'incisions linéaires de Poiana Cireșului - Piatra Neamț.

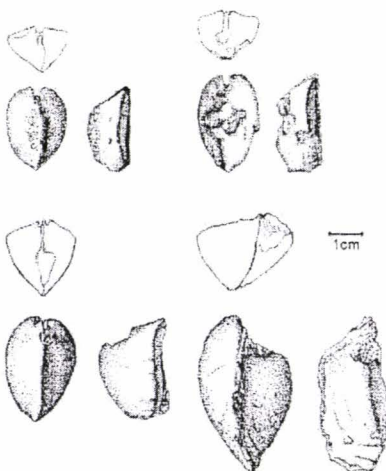


Figure 9. Coquilles bivalves fossilisées de Poiana Cireșului, Piatra Neamț.

exceptionnelle. Il est clair que ces objets ont été repérés et recueillis surtout pour leur forme, qui rappelle une vulve. Or, l'importance des symboles sexuels féminins dans l'art paléolithique est bien connue.

La série des os qui présentent sur leur surface des incisions profondes, à organisation apparemment rythmique, est beaucoup plus grande, mais nous ne savons pas encore si c'est le résultat de la décomposition de la chair ou bien s'ils ont eu une fonction esthétique.

Tenant compte du riche matériel accumulé pendant ces quatre fouilles archéologiques, la principale conclusion à laquelle nous arrivons concerne la méthode de fouilles. Il est impossible que, pendant tant de fouilles archéologiques effectuées par les spécialistes roumains, à Poiana Ciresului aussi bien qu'à d'autres sites gravettiens, d'autres objets d'art mobilier ne soient présents, ce qui remet en cause le système de fouilles archéologiques.

Bibliographie

ABRAMOVA Z., (1995) - *L'art paléolithique d'Europe orientale et de Sibirie*. Paris: éd. Jérôme Millon.

CHIRICA V., (1982) - *Amuleta – pendants de la Mitoc, jud. Botosani*. SCIVA, t. 33, nr. 2, p. 229-232.

JELINEK J., (1984) - *Encyclopédie illustrée de l'homme préhistorique*. Paris: éd. Gründ.

KOZLOWSKI J., (1992) - *L'art de la Préhistoire en Europe Orientale*. CNRS éditions.

PAUNESCU A., (1991) - *Paleoliticul din peștera Gura Cheii – Rașnov și unele considerații privind cronologia locuiriilor paleolitice din sud-estul Transilvaniei*, SCIVA, 42, 1-2, pp. 5-20.

VALOCH K., (1996) - *Le Paléolithique en Tchéquie et en Slovaquie*. Paris: éd. Jérôme Millon.



Actes du XIV^{ème} Congrès UISPP, Université de Liège,
Belgique, 2-8 septembre 2001

Acts of the XIVth UISPP Congress, University of Liege,
Belgium, 2-8 September 2001



SECTION 5

LE PALÉOLITHIQUE MOYEN THE MIDDLE PALAEOLITHIC

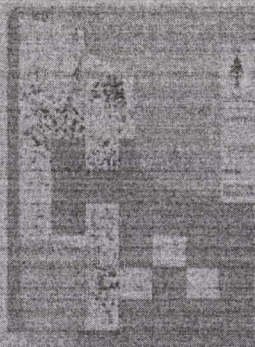
Sessions générales et posters General Sessions and Posters

Édité par / Edited by

Le Secrétariat du Congrès

Présidents de la Section 5:

Philip Van Peer, Patrick Semal, Dominique Bonjean



BAR International Series 1239

2004

Actes du XIV^{ème} Congrès UISPP, Université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001
BAR International Series 1239, 2004, p. 247-255

LE PALÉOLITHIQUE MOYEN DE LA GROTTÉ CIOAREI-BOROSTENI (CARPATHES MÉRIDIIONALES, ROUMANIE) : DES TÉMOIGNAGES DE HALTES DE COURTE DURÉE EN MOYENNE MONTAGNE ?

Marin CÂRCIUMARU, Marie-Hélène MONCEL & Radu CÂRCIUMARU

Résumé : Les niveaux du Paléolithique moyen de la grotte Cioarei sont datés principalement entre 50 et 40 000 B.P., d'un interstade ou interglaciaire du début de la dernière grande phase glaciaire et de la première partie du dernier glaciaire. Ils sont parmi les plus anciennes traces de la présence humaine en Roumanie. Outre des restes osseux abondants d'ours, les assemblages archéologiques livrent, en petit nombre, essentiellement des éclats en roches locales (quartzite, roches métamorphiques, quartz). La méthode de débitage est identique sur toutes les roches. Les hommes ont produit avant tout des éclats à dos et à long tranchant, qu'ils ont peu retouchés. Les quelques nucléus auraient été importés déjà préparé car ils n'ont apparemment pas donné les éclats présents. Les hommes auraient apporté avec eux tout leur équipement, sélectionné, vraisemblablement pour effectuer des activités spécialisées, en relation peut-être avec le contexte de moyenne montagne dans lequel est situé le gisement. Des godets à ocre, fabriqués dans des fragments de stalagmites, attestent bien d'une occupation humaine originale par ces Moustériens sub-carpathiques.

Abstract: (The Middle Palaeolithic artefacts from Cioarei cave in Borosteni (Romania). Preliminary study of the lithic industries. The question of the Carpathians settlement) - Middle Palaeolithic levels from Cioarei cave are dated from an interglacial and the last glacial. They are the oldest elements of the men occupation in Roumania. The archaeological units yielded a lot of bear bones and, less numerous, flakes in local raw materials (quartzite, metamorphic stones and quartz). The flaking method is similar on each kind of stones. Men looked for flakes with a back and with a long edge. The flake tools are rare. Some cores are also present but did not give the flakes (other kind of stones). Men took with us their equipment after a selection outside the site, to do without doubt some specialized activities in the cave, in relation to the mountain context. Fragments of stalagmites are used to put ochre and they proved original settlements of these subcarpathic Mousterians.

INTRODUCTION

La grotte Cioarei est située au sud des Carpathes Méridionales (fig. 1), à 350 m d'altitude et à environ 30 m au dessus d'un des affluents de la Bistrita. A la jonction entre le milieu montagneux et celui offert par la dépression subcarpathique, ce gisement est un exemple de la fréquentation de la moyenne montagne par les Néandertaliens, comme cela paraît être le cas également dans des sites des pré-Alpes de l'Europe occidentale et du Levant (Bächler, 1940; Tillet, 1997; Stiner, 1998).

Malgré plusieurs sites fouillés, l'occupation de cette zone sud-ouest de la Roumanie est mal connue. Les traces les plus anciennes du Paléolithique moyen en Roumanie seraient visibles dans la grotte Cioarei, lors du réchauffement de Borosteni, attribué à un grand interglaciaire ou interstade. Puis au cours du dernier glaciaire, différents gisements attestent que l'homme est bien présent dans cette zone avec la grotte Bordul Mare à Ohaba Ponor, à 600 m d'altitude, occupée juste avant le début de l'interstade Nandru. Pendant cet interstade tempéré, la région et le pays paraissent connaître une phase intense de peuplement avec l'occupation de la grotte Curata de Nandru, toujours la grotte Cioarei, la grotte Bordul Mare et le gisement de plein air de Ripiceni-Izvor. Puis le froid se réinstalle et les grottes de Curata à Nandru et Bordul Mare sont abandonnées. En revanche, les grottes de Spurcata à Nandru, Hotilor à Baile Herculane et Gura Cheii à Risnov commencent à être occupées. Puis un nouveau réchauffement réapparaît, l'interstade Ohaba, et à la fin de

cette période, la Roumanie livre les premiers assemblages du Paléolithique supérieur (Cârciumaru, 1988; Honea, 1986, 1990).

Une quarantaine de sites livrent à ce jour des assemblages du Paléolithique moyen en Roumanie. Dans les grottes des Carpathes méridionales, le Moustérien est classiquement appelé «Charentien oriental», parfois Moustérien «de type alpin» (Păunescu, 1989; Meters, 1996). Il s'agit en fait d'un Moustérien qui utilise en priorité les roches locales, jamais le silex, et qui a laissé souvent peu de traces. Ces assemblages lithiques sont très différents de ceux que l'on rencontre dans d'autres régions roumaines, comme par exemple au bord de la Mer Noire avec des sites à pointes foliacées tel Mama-Sat, datant de la fin du dernier interglaciaire ou du début du dernier glaciaire (Valoch, 1993) ou dans le nord-est (Moldavie) et le sud-est (station de Ripiceni-Izvor). L'hypothèse d'activités liées au contexte de moyenne montagne, où se trouve le site, ou de traditions régionales originales est à discuter.

LA GROTTÉ CIOAREI

La grotte s'ouvre sur le flanc sud des Carpathes méridionales, appelées aussi «Alpes de Transylvanie». Orientée au sud-ouest, en position d'observatoire en bordure d'une vallée, le site est par ailleurs dans un contexte de micro-climat par un massif montagneux qui ferme la vallée aux influences de la haute montagne.

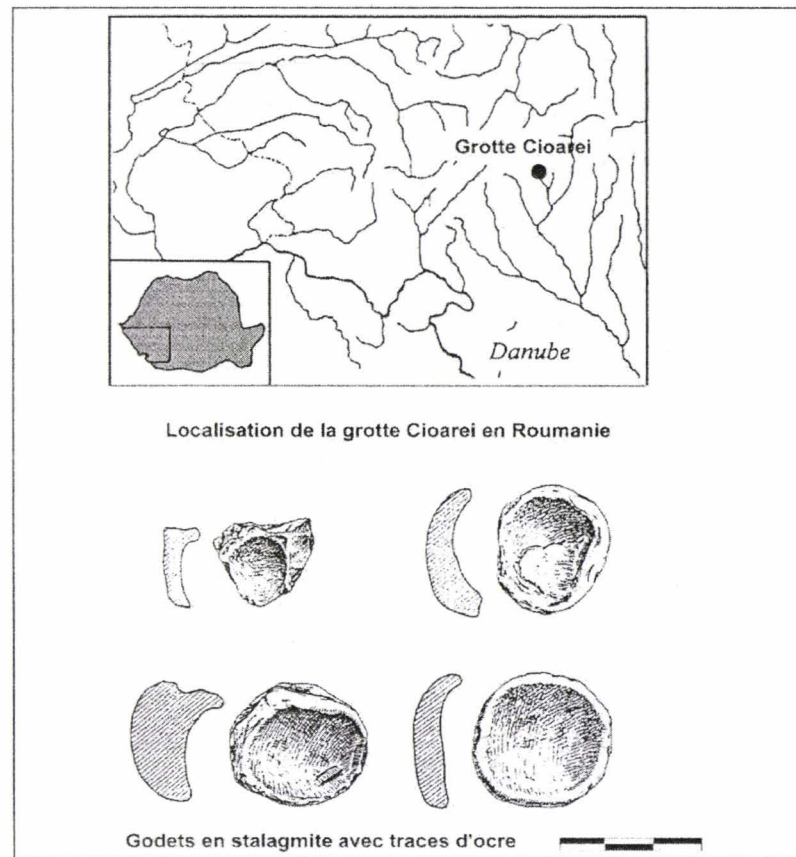


Figure 1 : Localisation de la grotte de Cioarei-Borosteni en Roumanie et quelques exemples de «godets à ocre» (Cârciumaru, et al., 1995)

La cavité se présente comme un tunnel de 27 m de long et environ 7 m de large, avec une surface d'environ 85 m². Divers sondages y ont été réalisés, dans un premier temps par Nicolaescu Plopsor et Materescu en 1954, puis poursuivies par Maria Bitiri et Marin Cârciumaru à partir de 1973, enfin par Marin Cârciumaru dans les années 90 avec une collaboration de l'Université de Liège et M. Otte. Les fouilles ont révélé différentes accumulations archéologiques : moustériennes à la base, gravettienne au sommet et modernes

sous l'auvent par dessus les éboulis. Les dépôts paléolithiques paraissent d'origine détritique. Des glissements argileux emballés dans des éboulis locaux pourraient avoir entraîné du matériel provenant d'installations situées sur une terrasse en avant de la grotte (Otte et al., 1996). Ces glissements ont très bien pu se faire en masse, vue la fraîcheur des tranchants des pièces lithiques, et l'absence de grano-classement. Les perturbations par les ours, si elles sont probables, n'ont apparemment pas entraîné un concassage des arêtes. Chaque

assemblage archéologique, composé en général d'un petit nombre de pièces lithiques, et associé à une unité sédimentaire, pourrait donc être les traces d'une ou de plusieurs occupations proches dans le temps, qu'elles aient eu lieu dans la grotte ou à son entrée.

LA SÉQUENCE STRATIGRAPHIQUE ET LES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES

L'essentiel des datations radiométriques et les données paléo-environnementales s'accordent à dire que l'occupation moustérienne s'est déroulée à la fin d'un interglaciaire ou interstade (Borosteni), durant la dégradation climatique du début glaciaire et au cours du premier «pléniglaciaire»

würmien (Terzea, 1987; Chaline, 1987; Cârciumaru, 1992; Otte et al., 1996). L'essentiel des restes osseux est composé d'ours, en particulier *Ursus arctos* et *Ursus spelaeus* (Terzea, 1987). La cavité aurait servi de tanière. Ces restes sont associés à quelques ossements d'herbivores, faune avant tout locale, avec des espèces de milieu rocheux comme *Capra ibex* et d'autres propres à un milieu boisé (*Cervus elaphus*, *Sus scrofa*). Certains de ces ossements portent des marques anthropiques. L'étude en cours (P. Auguste et M. Patou-Mathis) clarifiera la part de l'intervention humaine dans l'assemblage osseux (occupations humaines indépendantes ou non de celles des ours) et quels types d'activités ont justifié la venue répétée des hommes dans ce lieu (pour une exploitation des ressources locales pour récupérer de la viande ou activités non alimentaires).

Tableau I : Stratigraphie et données environnementales (de la base au sommet de la séquence) de la grotte Cioarei (Cârciumaru, 1977)

Table I : Stratigraphy and environmental patterns (from the base to the summit of the sequence) of the Cioarei Cave (Cârciumaru, 1977).

niveau	type de dépôt	résultats palynologiques	datations ¹⁴ C B.P.*
N	niveau sableux	nombreux feuillus climat tempéré	
M	niveau sableux	climat froid et sec stades Nandru et Obaha	
L	niveau sableux	climat froid (mois de 10% d'arbres)	37.750 ± 950 (GrN 13.005)
K	niveau sableux avec de rares pierres	climat froid et sec	47.200 +2.900/-2.100 (GrN 15.052)
J	50 cm	argile	large couverture forestière
I	30 cm	niveau argileux	épaveux et feuillus climat tempéré
H	20 cm	niveau argileux avec des fragments anguleux	retour des feuillus climat froid et humide
G	20 cm	argile rouge-grise (manganèse et fer)	feuillus interstade de Nandru
F	30 cm	lits argileux et sableux avec de nombreuses pierres	climat froid (50% pins)
E	35 cm	argile avec de petits fragments calcaires	climat tempéré complexe de Borosteni 60% d'arbres
D	fin niveau de guano	steppe	
C	fin niveau sableux	steppe	
B	argile (manganèse et sédiments indurés)	épaveux (43%) et pins (31%) climat tempéré-froid	
A	lits sableux (loess)	forêts de conifères, puis feuillus, puis moins de 10% d'arbres	

* data from the Groningen and Oxford laboratories

Tableau II : Nombre de pièces observées et niveaux archéologiques de la grotte Cioarei à Borosteni (Roumanie)
Table II : Number of artefacts in the archaeological units in Cioarei cave (Borosteni, Romania)

Niv.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
nbr	3	6	22	2	167	59	137	245	5	128	10	9	1	8

Total : 802 (de la base au sommet)

Tableau III : Groupes de roches par couche dans les assemblages lithiques de la grotte Ciocerei
Table III : Kinds of stones in each lithic assemblage in Ciocerei cave

Couche	lot n°1	lot n°2	lot n°3	lot n°4
	roches rares	roches à grains fins *	quartz	roches grenues **
N	-	4	2	2
M	-	1	-	-
L	-	2	2	5
K	-	2	3	5
J	-	31-24,2%	22-17,2%	75-58,6%
I	-	-	1	3
H	1 calcaire, 2 gneiss et 4 calcaire noir-2,8%	53-21,6%	26-10,6%	159-64,9%
G	1 grès-0,7%	26-19,1%	24-17,6%	86-62,6%
F	1 calcaire et 1 grès-3,4%	4-6,7%	20-34%	33-55,9%
E	-	31-18,5%	32-19,2%	104-62,3%
D	-	-	1	1
C	-	-	10	10
B	-	1	2	3
A	-	-	-	4

(A : base et N : sommet)

* roches métamorphiques et magmatiques

** quartzites, granites

Tableau IV : Nombre d'éclats, de nucléus et de galets dans les assemblages de la grotte Ciocerei
Table IV : Number of flakes, cores and pebbles in each of the assemblages in Ciocerei cave

Niveau	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
éclats	3	5	22	2	164	53	132	240	4	122	10	8	1	8
nucléus		1			2	3	4	4		4		1		
galets					1			1		2				1

Tableau V : La fréquence des outils par type de roche dans les cinq couches les plus riches de la grotte Ciocerei à Borosteni (Roumanie)
Table V : Tool frequency for each kind of stones in the five richest levels in Ciocerei cave (Borosteni, Romania)

%	autres	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	50	25	3	10	8,5
E	-	35	10,6	6,2	14,4

L'OCCUPATION HUMAINE

Les «godets à ocre»

55 blocs d'un minéral rouge et jaune-rouge colorant (ologiste ?) ont été découverts, associés à 7 «godets à ocre», simples coupelles naturelles faites de calcite et imprégnées de colorants rouges (5 extrémités de stalagmites décapitées et 2 fragments de croûtes stalagmitiques) (Cârciumaru *et al.*, 1995; Otte *et al.*, 1996). Tous portent des traces de raclage interne et les résidus d'ocre sont uniquement présents dans

la cavité intérieure. Six de ces godets proviennent de la couche E, celle là-même où ont été récoltés la plupart des restes d'ocre et un des plus riches assemblages lithiques (fig.1).

Les assemblages lithiques : données sur les comportements techniques des occupants de Borosteni et hypothèses sur le type d'occupation : comparaison des couches e, f, g, h, j

L'essentiel du matériel lithique Paléolithique moyen est réuni dans cinq couches, très regroupées 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 très petites incursions humaines au moment où le contexte climatique est plus froid, pourraient être une des explications de la présence de ces quelques pièces. La dispersion de traces d'ocre dans des couches stériles peut aussi indiquer un passage humain dans la grotte qui n'a pas laissé de traces abondantes pour des raisons naturelles ou anthropiques (Cârciumaru *et al.*, 1995).

- Fréquence des différentes catégories de roches et l'origine de la collecte

L'étude des matières premières réalisée, par le Pr. Seclaman (Université de Bucarest), montre un approvisionnement avant tout local (Cârciumaru *et al.*, 1995), sans doute dans la rivière la plus proche. La plupart des zones corticales des artefacts montrent en effet les signes d'un transport fluvial. Les hommes y auraient prélevé au moins des galets de quartz et de quartzite, peut-être de roches métamorphiques et magmatiques. Ces dernières peuvent provenir également de secteurs situés au nord du site ou du cours amont de la rivière (rivière ou affluents rocheux), au maximum à 10 à 15 km. Des fragments de quartz filonien ou des blocs non corticaux ont pu aussi y être récoltés.

Le contexte géologique peut expliquer en partie ce choix préférentiel pour des roches non sédimentaires disponibles en abondance. Si cette fréquentation de la moyenne montagne, comme tend à le montrer les types d'assemblages découverts, s'avère être épisodique, les hommes savaient trouver sur place des matériaux correspondant à leurs besoins. Ils n'ont donc pas apporté apparemment avec eux de produits lointains, n'ont pas utilisé le silex et se sont contentés des roches locales de qualité très diverse.

Plus de 20 catégories pétrographiques ont été répertoriées. Un regroupement des roches de la même famille a été fait pour l'étude, pouvant justifier un comportement similaire de la part des hommes.

Le quartzite, et accessoirement le granite, sont toujours les matériaux les plus abondants avec plus de 50% des artefacts. Les roches métamorphiques et magmatiques, pourtant de meilleure qualité, ne viennent qu'en seconde position. Le quartz est en général la roche la moins utilisée. Il est difficile de savoir si cette fréquence reflète celle du milieu ou si il y a eu choix. Mais si ces hommes ont pu récupérer et apporter une part significative (10 à 25% des produits) de roches homogènes et compactes venant d'un périmètre limité (au maximum de 10 à 15 km, sauf collecte locale), le choix de ramasser du quartzite, du granite et du quartz ne peut uniquement être dû à une contrainte minérale. Ces roches sont certes à priori plus abondantes au pied du site, mais les roches à grains fins y sont aussi disponibles. Les hommes ont donc vraisemblablement collecté volontairement ces matériaux à gros grains, à la fois peut-être par commodité, pour leurs aptitudes mais peut-être aussi parce que l'exigence était faible pour les activités prévues. Elles

peuvent, toutes, répondre, en étant associées, aux besoins du moment.

- La composition des assemblages

Bien que les éclats, pièces les plus fréquentes, soient de morphologies très variées, quelques types morpho-techniques reviennent régulièrement : des éclats sans dos avec un bord tranchant sur les trois quart de la périphérie, des éclats avec un dos (fracture ou débitage) opposé à un tranchant, des éclats à dos double par fracture ou débitage (fig.2). Les dimensions sont très diverses, certains niveaux livrant de très petits éclats, comme dans le niveau G avec des produits de moins de 20 mm en quartzite. Toutefois la plupart 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.

La plupart de ces éclats sont bruts (entre 5 et 10% d'outils), peut-être parce que le quartz et le quartzite ne nécessitent pas toujours une rectification des tranchants, si ce n'est pour modifier les bords. Les quelques outils dans ces roches montrent une retouche fine, jamais transformante. Les outils sont uniquement des racloirs ou quelques pointes, partiels. La panoplie de l'outillage est très réduite.

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. Une sélection différentielle des supports pour la retouche est probable, pour des raisons d'intensité d'utilisation ou de types d'activité. Le quartz, le quartzite et le granite ne nécessiteraient pas autant de retouches ou seraient à considérer comme des roches complémentaires, de fortune, utilisables brutes et même brisées, parce qu'abondantes localement. En revanche, tous les types d'éclats sont des supports potentiels, bien que les outils soient très fréquents sur les plus grandes pièces.

- Les comportements techniques et type de traitement des différentes catégories de roches

Toutes les roches ont été destinées uniquement à une activité de débitage. Les zones corticales indiquent que ce sont des galets quadrangulaires qui ont été collectés. Les plans corticaux de galets en quartz ou en quartzite, sont souvent considérés comme des zones de frappe idéales, plus aptes à éviter des accidents de taille (Mourre, 1997; Geneste & Turq, 1997; Jaubert, 1997). Les dimensions des blocs ne devaient pas excéder 100 mm.

Les rares galets entiers ou à quelques enlèvements sont dans la couche E, G, H et J, en roches grenues pour la plupart. Leurs dimensions varient entre 50 et 110 mm, de contour ovalaire et de section quadrangulaire. La rareté des traces de percussion ne permet pas de les attribuer tous avec certitude à des percuteurs, bien que la percussion employée soit directe et dure. Des réserves de matière première ne sont pas à exclure.

Les types de roche ne montrent apparemment pas de traitement différentiel. Le concept du débitage appartient à une même méthode, visible à la fois sur les éclats et les

quelques nucléus présents. Cette méthode est une gestion entrecroisée ou unipolaire de surfaces de débitage pyramidales opposées ou orthogonales, jouant sur les arêtes et les plans naturels du galet, décortiqués ou non au préalable (Cărciumaru et al., 2000). L'usage du débordement est fréquent et nécessaire. Il n'y a aucune préparation préalable, ou alors très sommaire. Les plans de frappe sont souvent les surfaces corticales naturelles que l'on cherche à conserver le plus longtemps possible pour guider les enlèvements et 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 indispensable. Une tradition technique ou une recherche de produits particuliers donnés par ce schéma opératoire sont autant d'hypothèses. 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). L'exploitation obéit à des règles communes, mais est aussi souple, opportuniste, fonction de la morphologie de chaque galet ou bloc (fig. 2).

Les produits issus d'un tel concept de débitage sont en général épais, souvent à talon cortical et à dos, à base large, et sont parfois allongés. Les sections sont trapézoïdales ou triangulaires. Des éclats fins peuvent aussi être débités. La dimension variée et la longueur du tranchant opposé parfois à un dos pourraient être donc ce qui était recherché en premier lieu par les hommes. L'utilisation de pièces brisées dans les séries étudiées est la preuve cependant d'une faible exigence des sileurs qui utilisent apparemment tout ce qui existe. L'usage par ailleurs d'éclats à dos double indique que des tranchants abrupts ont été exploités.

- Sélection des supports, tri différentiel de produits débités à l'extérieur du site et apportés ?

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 ...), la gestion des roches ne paraît pas être tout à fait la même et une gestion différentielle dans l'espace est à envisager. En premier lieu, aucune preuve d'un débitage sur place n'existe. Les nucléus présents ne peuvent être dans la plupart des cas les pourvoyeurs des éclats, bien qu'appartenant au même schéma opératoire. Ils ne sont pas des mêmes types pétrographiques. Les éclats auraient alors été apportés déjà débités, retouchés ou bruts, sauf si le débitage a eu lieu à proximité de l'entrée de la cavité. Les hommes auraient anticipé leurs activités, apporté leur équipement, même s'il ne vient pas de loin, l'abandonnant par la suite. La présence des nucléus, si les assemblages sont valides, reste dans ce cas inexplicable. La réponse est peut-être à trouver dans l'écrasement des arêtes. Ces pièces ont pu être considérées comme des réserves de matières premières ou bien des percuteurs (utilisation détournée) au même titre que les galets entiers, et apportés avec les éclats.

Les produits en roches grenues et parfois en quartz montrent que des pièces issues de toutes les phases d'un débitage sont présentes dans les assemblages. Cependant les entames en sont absentes et la récolte de blocs d'origine filonienne ou la méthode de débitage employée ne peuvent à eux seuls

expliquer ce fait. Par ailleurs, aucun remontage n'est possible. Un débitage de produits à l'extérieur du site est donc à envisager, suivi par un apport de produits variés. Il en serait de même pour les roches à grains fins, mais dans ce cas les éclats sans cortex et à dos dominant largement. Un tri est en conséquence également envisageable, encore plus sélectif que pour les éclats en roches grenues.

Cette hypothèse est renforcée par le rapport nombre de galets utilisés/nombre supposé d'éclats débités, calculé en fonction de tous les types pétrographiques de roches. Il montre d'une part que de nombreux galets sont à l'origine des éclats présents dans les assemblages (entre 10 et 25 galets par groupe de roche). D'autre part, plusieurs éclats sont issus d'un même bloc pour les roches à gros grains alors que, pour les roches à grains fins, seuls un à quelques éclats sont dans ce cas (par exemple, éclats en rhyolithe ou calcaire noir).

Cette sélection ne peut être d'ordre naturel. La variété des produits et la fraîcheur des tranchants ne permet de penser qu'à un glissement éventuel en masse d'un amas de pièces. Une sélection humaine paraît donc probable, éliminant des éclats jugés indésirables, sélectionnant différemment les éclats selon le type de roches. La distance au lieu de débitage est impossible à estimer. Elle pourrait être une explication du comportement différentiel face aux roches. Cependant, comme il est vraisemblable que les hommes auraient pu rapporter uniquement des roches de très bonne qualité (collecte locale possible ou sur une distance de 10 à 15 km), le choix de différents matériaux et d'éclats est sans doute une réponse aux besoins du moment sur le lieu.

- Discussion sur la signification des assemblages

Au travers de la gestion différentielle des types de roche, les assemblages, à savoir essentiellement des éclats en nombre modeste, peuvent être considérés comme des associations d'objets « fonctionnels », le reflet d'une panoplie spécialisée. Le débitage n'a pas eu lieu sur place et des phases de la chaîne opératoire de débitage des roches à grains fins manquent. La durée des occupations est impossible à estimer à partir des séries. Mais leur originalité et leur petit nombre fait penser à des restes liés à de courtes haltes successives.

L'homogénéité des séries et des comportements techniques tout au long de la séquence archéologique ne peut être due à des perturbations naturelles. Elle s'explique peut-être par la localisation et l'altitude de cette cavité qui a induit un type d'exploitation de l'environnement. Les quelques données fauniques indiquent la présence de faunes locales, donc peut-être des actions de subsistance très locales. La grotte Cioarsă, en bordure des Carpathes, pourrait être l'indice d'un type d'occupation sporadique de vallées de moyenne montagne à la faveur de phases climatiques plutôt tempérées (Cărciumaru, 1988 et 1989). La présence des godets à ocre, que ceux-ci soient ou non associés aux artefacts, indique que les hommes ont pratiqué une activité en rapport avec ce matériau et qu'ils sont entrés à l'intérieur de la grotte, au moins pour récupérer des fragments de stalagmites. L'utilisation de l'ocre est attestée au Paléolithique moyen, et des travaux expérimentaux ont montré son intérêt pour nettoyer des peaux fraîches. De

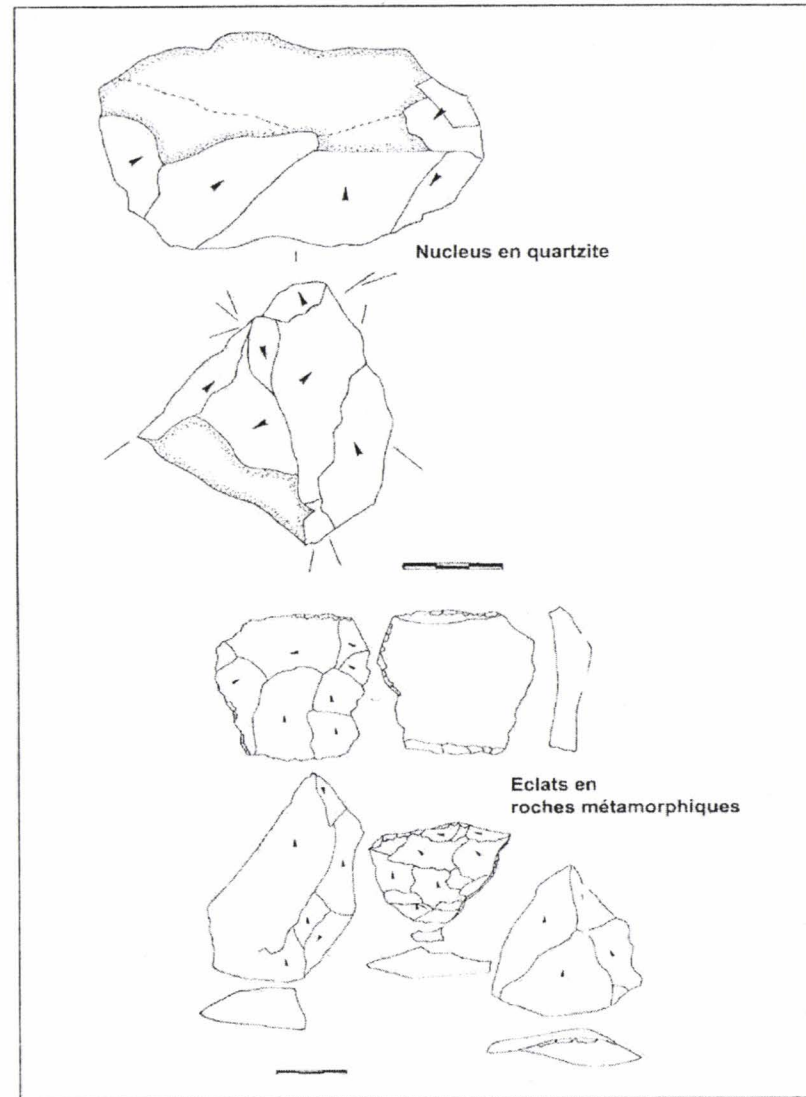


Figure 2 : L'industrie lithique des niveaux Paléolithique moyen de la grotte Cioarsă-Borosteni en Roumanie (Moncel, in Cărciumaru et al., 2000)

même, des tranchants de racloirs Quina ont conservé des résidus ocrés (Beyries & Walter, 1996). Cependant, dans la plupart des cas, l'ocre est récupérée dans les niveaux archéologiques sous forme de fragments. La préparation de petits contenants est unique à ce site.

CONCLUSION

L'originalité des assemblages successifs de ce site, rapportés au Moustérien subcarpathique, sont, à l'heure actuelle, autant des indices d'une occupation épisodique de la moyenne montagne que des traits d'un comportement régional original lié à ce contexte géographique.

Aucun remontage entre les objets des différentes couches n'a été effectué à ce jour. Un brassage général des pièces dans la grotte n'est donc pas attesté. Même si les artefacts ne sont pas en position primaire, les assemblages témoignent d'un comportement cohérent qui peut être dû aux hommes. Ces derniers auraient apporté dans ce site leur équipement, débité à l'extérieur, et l'aurait ensuite abandonné. Naissant de petits assemblages d'éclats associés à quelques galets et nucléus écrasés, parfois des godets à ocre. L'usage des godets est inconnu mais des données expérimentales sur l'ocre montre que cette dernière peut servir à dégraisser et nettoyer des peaux. Son utilisation est prouvée au Paléolithique moyen par des restes d'ocre récoltés dans les sites mais aussi par des traces préservées sur des tranchants de racloirs. Il est impossible de savoir si ces godets sont contemporains des artefacts et des restes osseux. Les traces indiscutables de raclage et la localisation préférentielle de l'ocre laisse penser à une action humaine. Cette grotte n'a-t-elle été alors un lieu où des activités spécialisées se sont déroulées, activités en relation avec la moyenne montagne. La grotte Cioarei serait un site «fonctionnel», ayant été occupé durant la fin du dernier interglaciaire et la première partie du dernier glaciaire. D'autres sites de la zone carpathiques méridionale paraissent montrer les mêmes caractéristiques aux vues des données lithiques (Cărciumaru, 2000). Les Carpathes ont-elles été une zone de faible peuplement néandertalien (bien que peu de restes humains indiscutables), à la faveur d'améliorations climatiques ?

La signification des assemblages du sud des Carpathes doit donc être rediscutée. Dans ce cas présent, il n'est pas sûr que l'originalité des séries soit uniquement le reflet de traditions techniques régionales comme il est supposé pour ce qui est défini comme Moustérien sub-carpathiques. Il reste à savoir au travers de l'analyse d'autres séries de la même zone géographique si l'on retrouve les mêmes caractéristiques et donc reconsidérer l'occupation de ce secteur en terme de peuplement ponctuel et d'exploitation organisée.

Adresses des auteurs

Maria CĂRCIUMARU, Radu CĂRCIUMARU
Universitatea «Valahia» Târgoviște
Facultatea de Științe Umaniste, Istorie-Arheologie
B-dul Carol I nr.70, Târgoviște, 0200, ROMANIA

Marie-Hélène MONCEL
Laboratoire de Préhistoire, Muséum National d'Histoire Naturelle
Institut de Paléontologie Humaine
1 rue René Panhard, 75013 Paris, FRANCE

Bibliographie

- ANGHELINU, M., 1998, Observatii asupra Mustertianului Carpatie, *Cercetari Istorie XVII/1*, p.19-36.
- BÄCHLER, E., 1940, *Das Alpine Paläolithikum der Schweiz*. Bâle, Suisse : Université de Bâle.
- BEYRIES, S. & WALTER, P., 1996, Racloirs et colorants à Combe-Grenel. Le problème de la retouche Quina. «Reduction Processes for the European Mousterian», Rome 1995, A.Bietti and S.Grimaldi eds. *Quaternaria nova* VI, p.167-187.
- CĂRCIUMARU, M., 1977, Interglaciul Borosteni (Eem-Riss-Würm-Mkulino) și unele consideratii geocronologice privind inceputurile mustertianului în România pe baza rezultatelor paleontologice din pestera Cioarei-Borosteni (jud.Gorj). *Studii și cercetari de istorie veche*, t.28, n°1, p.19-36.
- CĂRCIUMARU, M., 1988, L'environnement et le cadre chronologique du Paléolithique moyen en Roumanie. In *L'Homme de Néandertal*, vol.2, *L'Environnement*, M. Otte ed., Liège : ERAUL, p.45-54.
- CĂRCIUMARU, M., 1989, Contexte stratigraphique, paléoclimatique et géochronologique des civilisations du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie. *L'Anthropologie*, Paris, t.93, n°1, p.99-122.
- CĂRCIUMARU, M., 2000, *Le Paléolithique en Roumanie*. Collection L'Homme des origines. Grenoble : J. Milhou.
- CĂRCIUMARU, M., OTTE, M. & ULRICH-CLOSSET, M., 1995, Séquence Pleistocène à la «Pestera Cioarei» (Grotte des Corbeaux à Borosteni en Olténie). *Préhistoire Européenne* 7, p.35-47.
- CĂRCIUMARU, M. & ULRICH-CLOSSET, M., 1996, Paléoenvironnement et adaptation culturelle des Néandertaliens de la grotte Cioarei à Borosteni (Roumanie). In *Nature et Culture*, M. Otte ed., Liège : ERAUL 68, p.141-158.
- CĂRCIUMARU, M., MONCEL, M-H. & CĂRCIUMARU, R., 2000, Le Paléolithique moyen de la grotte Cioarei-Borosteni (commune de Pestisani, département de Gorj, Roumanie). Etude préliminaire de l'industrie lithique. La question des Moustériens sub-carpathiques et de l'occupation des Carpathes. *L'Anthropologie*, Paris 104, p.185-237.
- CHALINE, J., 1987, Les rongeurs de la grotte Cioarei-Borosteni (Nord de l'Olténie, Roumanie) et leur signification. *Dacia N.S.*, XXXI, n°1-2, p.131-134.
- GENESTE, J-M. & TURQ, A., 1997, L'utilisation du quartz au Paléolithique moyen dans le nord-est du Bassin Aquitain. In *L'utilisation du quartz*, J-P.Bracco éd., Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes, t.6, LAPMO, p.259-279.
- HONEA, K., 1986, Dating and periodization strategies of the Romanian Middle and Upper Palaeolithic. A retrospective overview and assessment. In *Pleistocene perspectives*, vol.1, Unwin and Allen eds., London.
- HONEA, K., 1990, Recent advances in modern archaeological dating (AMS, ESR, U-Th) : First Oxford AMS dates for Mitoc-Malu Galben. *Arheologia Moldovei*, 8, p.9-12.
- JAUBERT, J., 1997, L'utilisation du quartz au Paléolithique inférieur et moyen. In *L'utilisation du quartz*, J-P.Bracco éd., Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes, t.6, LAPMO, p.239-259.

- MERTENS, S., 1996, The Middle Paleolithic in Romania. *Current Anthropology*, 37-3, p.515-521.
- MOURRE, V., 1997, Industries en quartz : précisions terminologiques dans le domaine de la pétrographie et de la technologie. In *L'utilisation du quartz*, J-P.Bracco éd., Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes, t.6, LAPMO, p.201-211.
- OTTE, M., ULRICH-CLOSSET, M. & CĂRCIUMARU, M., 1996, Comportements techniques au Moustérien de la «Pestera Cioarei» (Olténie). *Anthropologie et Préhistoire* 107, p.37-44.
- OTTE, M., ULRICH-CLOSSET, M., CĂRCIUMARU, M. & BELDIMAN, C., 1996, Comportements techniques au Moustérien de la «Pestera Cioarei» (Olténie). «Reduction Processes for the European Mousterian», Rome 1995, A.Bietti and S.Grimaldi eds. *Quaternaria Nova* VI.
- PAUNESCU, A., 1989, Le Paléolithique et le Mésolithique de Roumanie (une bref aperçu). *L'Anthropologie*, Paris, t.93, n°1, p.123-158.

- STINER, M.C., 1998, Ours des cavernes et outillages paléolithiques de la grotte de Yarimbura : recherche taphonomique sur les causes de cette association. In *Economie préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique*. Antibes : APDCA, CNRS, p. 73-85.
- TERZEA, E., 1987, La faune du Pléistocène supérieur de la grotte «Pestera Cioarei» de Borosteni (département de Gorj), *Travaux de l'Institut de Spéléologie «Emile Racovitzai»*, Ac.Rep.Soc. Romania, t.XXVI, p.55-66.
- TILLET, T., 1997, Les grottes à ours et occupations néandertaliennes dans les Alpes. In *L'Homme et l'Ours*, T.Tillet et L.Bindford eds. Grenoble : Université de Grenoble.
- VALOCH, K., 1993, Les industries du Paléolithique moyen de Mamaia-Sat, Roumanie. *L'Anthropologie*, Paris, t.97, n°2/3, p.239-264.

The Cioarei-Borosteni Cave (Carpathian Mountains, Romania): Middle Palaeolithic finds and technological analysis of the lithic assemblages

MARIN CÂRCIUMARU, MARIE-HÉLÈNE MONCEL, MIRCEA ANGHELINU
& RADU CÂRCIUMARU*

*The authors provide the first report of a Middle Palaeolithic assemblage from Romania.
The data suggest short-lived occupation and intriguing evidence of the use of ochre.*

Key-words: Romania, Middle Palaeolithic, 'ochre containers', lithic assemblages, technological analysis

Introduction

Cioarei cave (southern Carpathians, Transylvanian Alps, southwest Romania) contains the oldest Middle Palaeolithic remains dated by radiocarbon known so far in Romania. Other Carpathian cave sites have palynologically more recent occupations (for example, Bordul Mare, Curata de Nandru, Spurcata, Hotilor and Gura Chei), during the warmer last glacial Nandru and Obaha stages, contemporary with the upper levels of Cioarei cave (Cârciumaru 1989; Honea 1986; 1990). The local lithic assemblages are little known, except that they differ from those in other districts (Valoch 1993; Paunescu 1989; Mertens 1996) in their use of local raw materials, rare flint and scarcity of Levallois debitage. This first study of the Cioarei lithic industry reveals the local cultural traditions in its environmental and chronological context and is the first technological analysis of a Romanian Middle Palaeolithic assemblage.

Knowledge about technological behaviour is essential to describe the variability of human groups, much more than just the tool frequencies. Moreover, ochre containers in stalagmite fragments were discovered in the same deposits as the lithic industry. Their artefactual nature is attested by scraping marks and a preliminary chemical analysis of the ochre

deposits. These containers are the only ones so far known in Europe for this period.

The geographical location of the site is significant for our understanding of the last glacial period. First, Romania is at a regional crossroads between the Carpathian mountains and the Danube plain, unique in the European bio- and chronostratigraphy. Secondly, the precise designation of the human species responsible for these tools is not yet known, but the ^{14}C dates suggest either very late Neanderthals or early *Homo sapiens*. In the eastern part of Europe, we do not know the authors of several transitional lithic assemblages, such as Bohunician and Szeletian, dated to 45–40,000 BP and the question of a relationship between Neanderthals and *Homo sapiens* is still unsolved. In this area, the few sites with *Homo sapiens* remains are not older than 40,000 years and are related to an 'Upper Palaeolithic' tradition. As in Portugal or Spain, Neanderthals would still be present around 40–35,000 years ago in the south of central Europe, as in Vindija, Dudopest cave or Theopetra cave (Smith *et al.* 1999; Bar-Yosef & Pilbeam 2000). The Middle Palaeolithic settlements might well be, consequently, the evidence of either permanent or transitional Neanderthal presence in Romania.

* Cârciumaru, Anghelinu & Cârciumaru, Universitatea 'Valahia' Târgoviste, Facultatea de Stiinte Umaniste, Istorie-Arheologie, B-dul Carol I nr.70, Târgoviste, 0200, România. Moncel, Laboratoire de Préhistoire, Muséum National d'Histoire Naturelle, Institut de Paléontologie Humaine, 1 rue René Panhard, 75013 Paris, France.

Received 26 September 2001, accepted 22 January 2002, revised 13 March 2002

ANTIQUITY 76 (2002): 681–90

ANTIQUITY

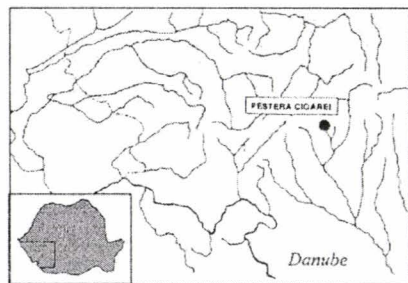


FIGURE 1. Location of the Cioarei cave in Romania, near the Bistrita river, and nearby passes allowing circulation inside the western Carpathians (from Cărciumaru *et al.* 1995).

The Cioarei cave

The cave is located at 350 m a.s.l. and about 30 m above the Bistricioara river, a tributary of the Bistrita river (FIGURE 1), at the boundary between the Vâlcan mountains and a plain. The sheltered southwest orientation and valley-side location explain the choice of this cave, 27 m long, 7 m wide, and covering 85 sq. m. Several excavations have been conducted, the first by Nicolaescu Plopsor and Materscu in 1954, then by Maria Bitiri and Marin Cărciumaru from 1973, followed by Marin Cărciumaru from Târgoviste University, Romania and Marcel Otte from Liege University, Belgium for a few years from 1990. The latest excavations revealed a stratigraphy from Mousterian to Gravettian and modern.

There are 801 lithic artefacts, mainly in five levels (E to J) (TABLE 1). 55 elements of ochre residues (red and yellow-red) were also discovered. The most interesting are the 8 'containers', made of stalagmitic fragments with traces of ochre and scraping marks (Cărciumaru *et al.* 1995). Six of them come from level E, one of the richest levels (FIGURE 2). Traces of fire were observed in level G but there are no burnt bones or burnt artefacts.

level	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
number	3	6	22	2	167	59	135	245	4	128	10	9	1	9

total = 801

(from base to summit)

TABLE 1. Number of artefacts in the different levels in Cioarei cave (Borosteni, Romania).

Most of the animal remains belong to bears (85%), particularly *Ursus arctos* and *Ursus spelaeus*. The other skeletal remains are from herbivores, or local fauna, including species typical of mountain slopes (ibex) or forests (deer, boar): *Capreolus capreolus*, *Cervus elaphus*, *Bos primigenius*, *Capra ibex*, *Dicerorhinus kirchbergensis*, *Sus scrofa*, *Canis lupus*, *Vulpes vulpes* (Terzea 1987). The cave could have been a den. However, some herbivore bones show cut marks made by stone tools. The bear bones show no such traces. There was probably an overlap in occupation between bears and humans, each exploiting the same meat resources and the same environment.

Each of the archaeological assemblages was considered to be the remains of one or several settlements close in time, and located either in the cave or at the entrance. However, bear disturbances probably caused vertical and horizontal movements of some artefacts. On the other hand, artefacts lie at a similar depth in each level and flake cutting edges are fresh. According to the petrographic study, each unit also contains several flake groups belonging to the same pebble. These observations support the conclusion that the disturbances probably were small-scale.

The paleoenvironmental data (palynology and microfauna) lead us to believe that the main human occupations of the cave took place during warm periods, named Nandru and Borosteni (TABLE 2, FIGURE 3) (Terzea 1987; Cărciumaru 1977; 1989; Chaline 1987; Cărciumaru *et al.* 1995; 1996). Some bone samples from levels E to L have been dated by ^{14}C in the Gröningen and Oxford laboratories. According to the results, the human occupations would have occurred during the middle part of the last glacial period, between the isotopic stages 4 and 3. Even though some dates are close to the limits of the dating method, the results provide statistically the same age, within the confidence interval of two standard deviations. The richest settlements could be close in time and the

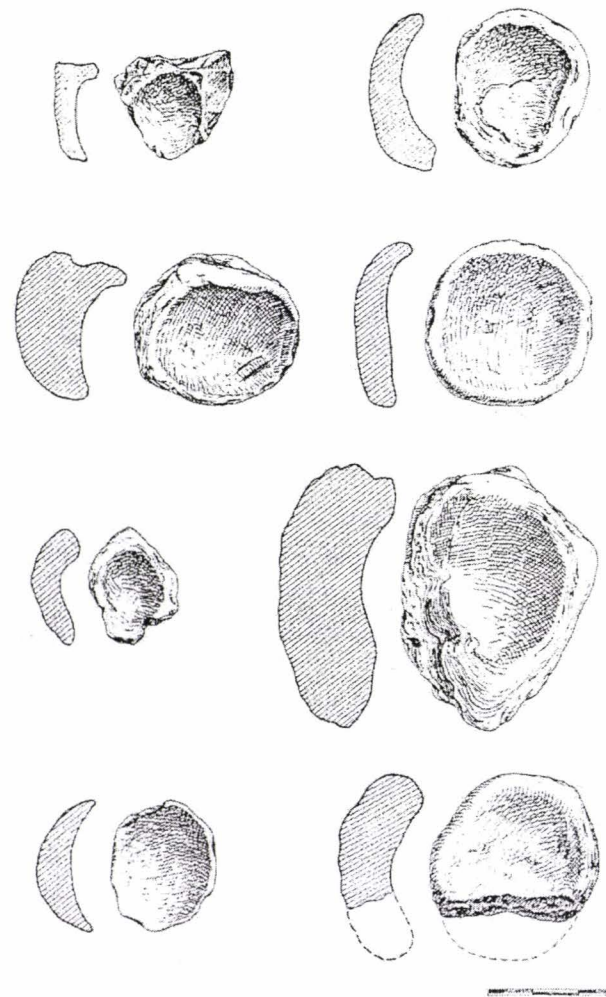


FIGURE 2. Drawings of some ochre containers. (Drawing M. Cărciumaru.)

deposits observed in the cave can accumulate very quickly. However, the human occupation of the cave took place over a long time through climatic changes. The base of the sequence (levels F and E), with some inaccurate ^{14}C dates, or

without dating (levels A to D) could be older. Thus, the hypothesis that a part of the Borosteni complex identified could belong to the OIS 5, as M. Cărciumaru first suggested, cannot be totally discarded (Cărciumaru 1977).

The archaeological finds

The ochre 'containers'

The hollow in 8 oval (4–8 cm wide) fragments of stalagmite is about 1 cm. The edges are fractured, perhaps by natural causes. However, some scraping and polish marks in the middle of the hollows can be easily observed under microscope. Ochre deposits are also visible inside them, but never on the outside surface. The ochre

remains are either isolated, or covering the entire surface of the concavity and the edges of the fragment. Complete chemical analysis will reveal the origin of this deposit and its link with the ochre residues observed in the sediments. The fact that the scraping and polish marks are always localized in the same zone, associated with the yellow and red ochre remains, suggests human action.

level	deposit	palynological results	¹⁴ C dating BP*
N	sandy level	abundant broad-leaved trees, temperate climate	
M	sandy level	cold and dry climate between Nandru and Obaha stages	
L	sandy level	cold climate (less 10% trees)	37,750±950 (GrN 13005)
K	sandy level with few stones	cold and dry climate	47,200±2900/-2100 (GrN 15052)
J	clay	large forest area	48,900±2100/-1700 (GrN 15053) 43,000±1300/-1100 (GrN 13001) >46,000 (GrN 13000)
I	clayey level	spruce and broad-leaved trees, temperate climate	48,500±3900 (OxA 3840-41)
H	clayey level with angular fragments	return of broad-leaved trees, fresh and wet climate	48,000±1800/-1500 (GrN 15054)
G	red-grey clay (manganese and ferrous elements)	broad-leaved trees, interstadial Nandru	49,500±3200/-1100 (GrN 13002)
F	clayey, sandy silts with numerous stone fragments	cold climate (50% pine)	>54,000 (GrN 15055) >50,000 (GrN 13003) >45,000 (GrN 13004)
E	clay with small limestone fragments	temperate climate, Borosteni complex, 60% trees	51,900±5300/-3200 (GrN 15048) 50,900±4400/-2800 (GrN 15046) >49,000 (GrN 15056) >47,000 (GrN 15047)
D	thin guano level	steppic	
C	thin sandy level	steppic	
B	clay (manganese element and indurated sediments)	spruce (43%) and pine (31%), temperate-cold climate, Borosteni complex	
A	sandy silts (loess)	coniferous forests, then broad-leaved trees, then less than 10% trees, Borosteni complex	

* data from the Groningen and Oxford laboratories

TABLE 2. Stratigraphy and environmental patterns (from the summit to the base of the sequence) of the Cioarei Cave (Cărciumaru 1977).

THE CIOAREI-BOROSTENI CAVE (CARPATHIAN MOUNTAINS, ROMANIA)

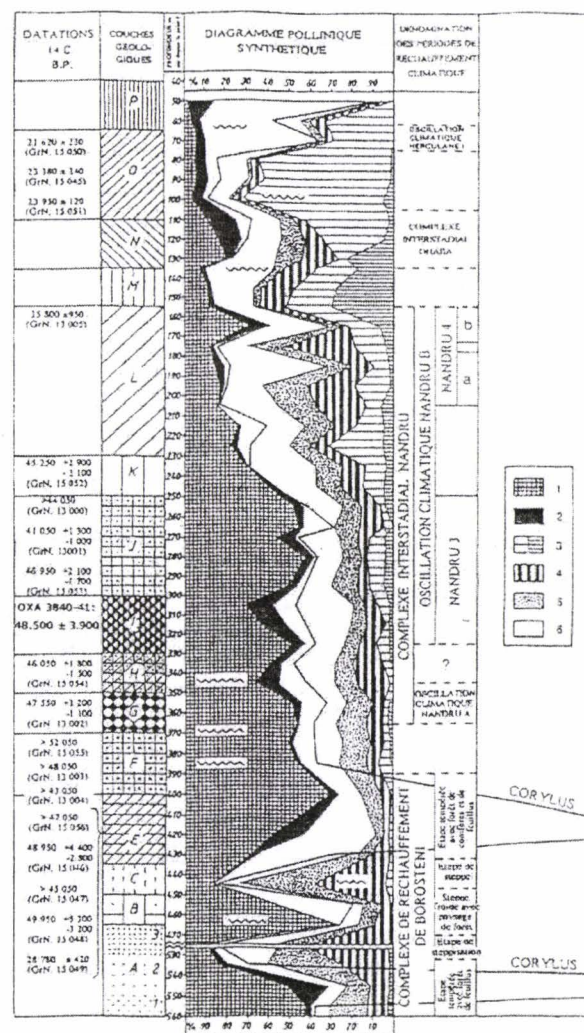


FIGURE 3. Cioarei sequence with palynological patterns and dating (Cărciumaru 1989). 1 Pinus, Picea, Abies, Larix, Juniperus, Betula, Salix. 2 Fagus, Carpinus, Quercus, Ulmus, Tilia, Acer, Corylus, Alnus. 3 Asteraceae and Asteroideae (Compositae). 4 Poaceae (Gramineae). 5 Cyperaceae. 6. 'various grasses'.

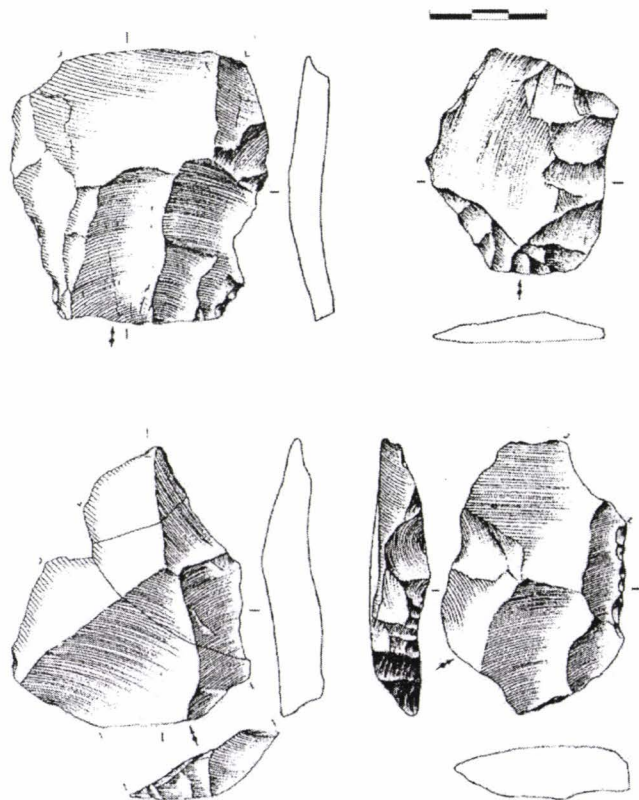


FIGURE 4. Flakes with a back and a wide platform in level E. (Drawings Y. Poquay, in Cărciumaru et al. 1996.)

The lithic assemblages: technological analysis of levels E, F, G, H & J

Most of the Middle Palaeolithic artefacts were collected from the closely related layers E, F, G, H and J. Each layer contained a small number of blanks, especially flakes, amounting to a maximum of 250 elements (TABLE 3). The lack of artefacts, especially under and above levels E and J, suggests short-lived human activity in a colder climatic context. Some, especially those interstratified between richer levels, could represent migrant artefacts. Ochre patches in some levels without artefacts could indicate human presence of humans (Cărciumaru et al. 1995). The largest ochre patches and most of the

stalagmitic containers, located in one of the richest artefact levels, prove that humans ventured well into the cave, at least to collect the stalagmitic fragments.

The raw materials

A total of 22 rock types (quartz, quartzites, granites, diorites, microdiorites, basalt, gneiss, sandstone and limestone) were collected as quadrangular pebbles, none longer than 10 cm. Petrographic analysis reveals that local raw materials came particularly from the river banks, less than 5 km from the cave. If the materials were transported by humans, and not collected in the river, most of the rock types were easily

accessible within 10 to 20 km of the site. Easy access to local raw materials, as well as the cave's position between mountains and a basin, made it an attractive site in spite of the poor quality of the rocks. There is no evidence of higher-quality material such as flint.

The 22 rock varieties were grouped by macroscopic features and flaking quality into four main categories (TABLE 4).

Quartzite and granite (coarse-grained rocks) were most abundant (more than 50%) (TABLE 4). Good quality, fine-grained rocks, like metamorphic and magmatic stones, were less abundant. The presence of poor-quality grained stones demonstrates human choice because 10–25 % of the fine-grained rocks were collected in the local area. Geological analysis of the riverbanks shows continuity in pebble composition through time, implying that good quality rocks were always available. It is also possible that the required raw materials were rapidly collected, without regard to their quality. In any case, the association of the stone varieties themselves could be a response to immediate needs or tradition.

The flakes and the tools

Specific flake types recur in each assemblage: flakes with a cutting edge on a large part of the periphery; flakes with one or two backs (by debitage or by fracture) (FIGURE 4). Flake shape does not seem to be orientated during the production, or shape diversity was intentional. Each flake is thick, although sizes vary. Most of the

flakes are between 35 and 55 mm long. Some levels yield very small flakes, less than 20 mm long, or large flakes (more than 80 mm long), which are generally made in metamorphic rocks.

Most of the flakes lack retouch (85–95%) (TABLE 5). However, tool frequency is higher among good quality rocks (15–35%). The long-lasting properties of these rocks could be one reason for their relative abundance. Another is that quartz and quartzite, unlike flint, do not require extensive modification and could be

level	set no. 1 rare stones	set no. 2 fine grained stones*	set no. 3 quartz	set no. 4 grained stones**
N	—	5	2	2
M	—	1	—	—
L	—	2	2	5
K	—	2	3	5
J	—	31 (24.2%)	22 (17.2%)	75 (58.6%)
I	—	—	1	3
H	1 limestone, 2 gneiss, 4 black limestone (2.8%)	53 (21.6%)	26 (10.6%)	159 (64.9%)
G	1 sandstone (0.7%)	26 (19.1%)	23 (17.6%)	86 (62.6%)
F	1 limestone, 1 sandstone (3.4%)	4 (6.7%)	20 (34%)	33 (55.9%)
E	—	31 (18.5%)	32 (19.2%)	104 (62.3%)
D	—	—	1	1
C	—	—	10	12
B	—	1	2	3
A	—	—	—	3

(A, base N, top)

* metamorphic and magmatic stones

** quartzites, granites

TABLE 4. Stone categories in the lithic assemblages in Cioarei cave.

level	flakes	cores	pebbles
N	8	—	1
M	1	—	—
L	8	1	—
K	10	—	—
J	122	4	2
I	4	—	—
H	240	4	1
G	132	4	—
F	56	3	—
E	164	2	1
D	2	—	—
C	22	—	—
B	5	1	—
A	3	—	—

TABLE 3. Number of flakes, cores and pebbles in each layer in Cioarei cave.

%	other	fine grain stones	grained stones	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	50	25	3	10	8.5
E	—	35	10.6	6.2	14.4

TABLE 5. Tool frequency for each rock category in the 5 richest levels in Cioarei cave.

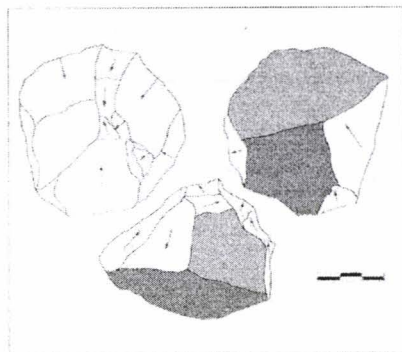


FIGURE 5. Fine-grained core from level I. (M.-H. Moncel.)

used even after breaking, considered then as complementary artefacts: these are locally abundant. Most of the tools are made on the largest flakes. A few tools of this small kit assemblage, in each kind of rock, show a thin retouch, which only adds wear to the flake edge. Tools are primarily side-scrapers, and secondarily some partially retouched points.

Technical behaviour and treatment of the different kind of rocks

There are some whole pebbles with a few percussion marks which may be hammer-stones. All the other artefacts reveal flaking activity.

The three main rock groups show similar treatment in each archaeological unit, observed both on flakes and cores: crossed or unipolar removals on opposite or orthogonal flaking surfaces. Cores were rotated during knapping (FIGURE 5). There is no primary preparation of the pebble. Striking platforms are, in most cases, the natural cortical faces of the pebble. These are kept as long as possible to guide removals during the production and avoid knapping accidents, particularly on quartz and quartzite. This kind of reduction sequence is similar on fine-grained stones, even though other methods could easily have been used. This repeated choice of a flaking system is, perhaps, customary. It could also be explained by specific needs or, simply, by the physical qualities of certain kinds of rocks, later becoming a standard for other ones. Variation in size, elongated shape

and long cutting edges opposed to a back could be the intention. These morphological qualities were easily obtained through this kind of debitage. Besides, the re-use of broken flakes at this site demonstrates that humans were not too particular about the shape of the implements.

Selected blanks outside the cave?

We have no evidence of debitage activity inside or near the cave. The petrographically different cores and flakes do not match. It must be assumed that rough or already retouched flakes were carried into the cave. Activities in the cave were anticipated and equipment brought in. The tools, once redundant, were abandoned after use, given the abundant supply.

Cores are sometimes completely reduced and have crushed edges. Their presence in the assemblage is not easy to explain. Were they raw material stocks, hammers or tools, brought to this place along with the flakes?

The flakes seem to have been selected according to the quality of the raw materials (FIGURE 6). For the grained rocks, all stages of the reduction sequence are present and several flakes in each layer could come from the same block of rock. On the contrary, fine-grained blanks indicate a higher selection by the toolmakers. Most of them are without cortex, representing the last stages of the reduction sequence, and, in most cases, only one or two flakes belong to a same block of rock. Therefore, was there a selection among flaking products outside the cave, according to the rock quality? Flake selection does not depend on distance from each debitage spot, since raw materials are all local.

Discussion: the meaning of the assemblages

The lack of artefacts could reduce the significance of these assemblages. However, analysis of each assemblage yields evidence of technological consistency, allowing analysis of some aspects of Sub-Carpathic Mousterian culture. The assemblages are certainly entities pointing to specific activities and perhaps episodic human occupation in the mountains during warm periods. There may even be evidence for regional-specific traditions in this southern part of the Carpathian mountains. Should this be the case, this technological tradition was based on the use of the pebble faces, providing thick

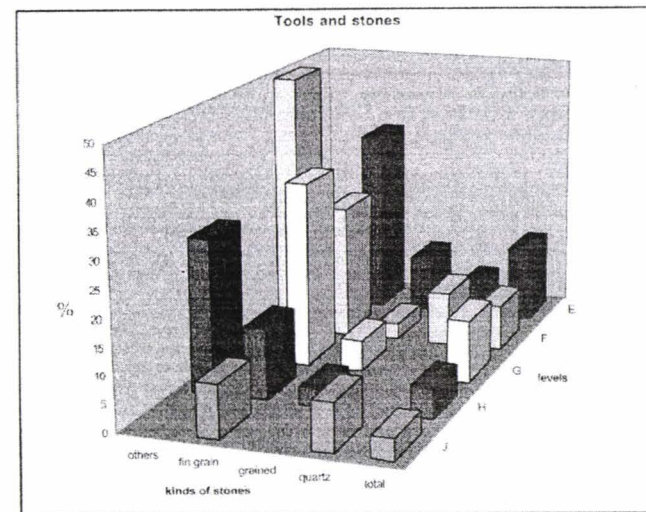


FIGURE 6. Tool frequencies for each rock type in levels E, F, G, H and J in Cioarei cave (Borosteni, Romania). (M.-H. Moncel.)

flakes with long cutting edges. The reduction sequence is similar to that of discoidal debitage, frequent in the Central European basins. This technological behaviour is maintained during the entire sequence and the small assemblages (some flakes) from late levels L to N (level L dated from 37,000 BP) provide the same technological data.

The artefacts could be considered as functional blanks. The duration of each occupation is of course impossible to estimate, as it was presumably linked to the activities, needs and shifts of human groups. Nevertheless, the nature of the assemblages points towards short-term settlements, where people brought with them a limited amount of later abandoned equipment (no refits were found). This evidence suggests that the site may have had a specific functional use.

What could these activities be?

The few animal bones found in the site bearing cut-marks made by humans, come from species which lived around the cave, *Cervus elaphus*, *Sus scrofa*, *Capra ibex* (Terzea 1987). Level G is the only exception, as it includes species of *Bos* or *Equus*, coming perhaps from an open environment, probably the plain ly-

ing at the foot of the cave. In any case, these animals lived close to the cave, and were easily accessible. All of these animal remains may represent what humans looked for in the mountains. They also could indicate non-specific subsistence activities, explaining the originality of the assemblages. Ochre 'containers' were left behind. They indicate that humans used ochre, but there is no proven link between artefacts, ochre pots and bone remains.

Ochre can be very effective in the process of tanning animal skins, to soften and eliminate the remaining fat and flesh. There is evidence for such use of ochre in the Upper Palaeolithic (Philibert 1994), and potentially here for the Middle Palaeolithic. In Lower and Middle Palaeolithic sites in Europe and the Near East, ochre patches occur sometimes in living contexts, but never such containers. They exist in the Upper Palaeolithic at the Villars cave in the southeast of France (Delluc 1974). Their presence, nevertheless, is the originality of the site. It could be a place where animal skins were treated, and then later transported. The flakes and the cores could have been used for dismembering animals or other subsistence activities. However, the apparent absence of any Middle Palaeolithic lithic production debitage

suggests that ochre was not used in labour- and tool-intensive tasks, such as hide tanning and processing. Some 'ritual activity' or artistic activities (for example, body painting), not related to the subsistence, are hypotheses that should also be considered for our understanding of symbolism in the Middle Palaeolithic.

Conclusion

This study of the lithic assemblages from Cioarei cave provides the first information about the technological behaviour of humans living in the south of the Carpathian mountains. It may be partly linked to the specific activities that took place in the cave, related, perhaps, to the mountain occupation, especially during warm periods. Evidence in the Alps bordering Western Europe shows that Neanderthals occupied similar locations when the climate was favour-

able, and not always to find species they could not get in low altitude areas. It could be just evidence of wider accessible territories. The assemblages are always small, and the gaps in the reduction sequence certainly indicate that humans planned the location of their settlements. If these settlements in Cioarei are indeed those of Neanderthals, they represent the same subsistence and technological behaviours as those in Western Europe. The use of stalagmitic fragments as ochre containers is, however unique for this kind of site and for all the Middle Palaeolithic sites known in Europe.

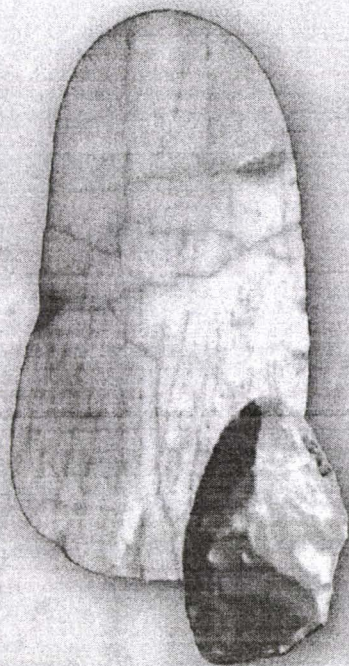
Acknowledgements. Prof. Dr Marian Secăman for the Geology University in Bucharest, for his microscopic and petrographic study of the stones. The lithic industry study in Târgoviste received financial support from UMR 6569 and CDR 1051, Paris, France.

References

- BAR-YOSEF, O. & D. PILBEAM [ed.], 2000. *The geography of Neanderthals and modern Humans in Europe and the greater Mediterranean*. Cambridge (MA): Harvard University. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Peabody Museum Bulletin 8.
- CÂRCIUMARU, M., 1977. Interplaciarul Borosteni [Eem-Riss-Würme-Mkulino] și unele considerații geocronologice privind începuturile musterianului în România pe baza rezultatelor paleontologice din peștera Cioarei-Borosteni (jud. Gorj). *Studii și cercetări de istorie veche* 28(1): 19–36.
1989. Contexte stratigraphique, paléoclimatique et géochronologique des civilisations du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie. *L'Anthropologie* 93(1): 99–122.
- CÂRCIUMARU, M., M. OTTE & M. ULKES-CLOISSET, 1995. Séquence Pléistocène à la 'Peștera Cioarei' [Grotte des Corbeaux à Borosteni en Olténiel]. *Préhistoire Européenne* 7: 35–47.
- CÂRCIUMARU, M. & M. ULKES-CLOISSET, 1996. Paléoenvironnement et adaptation culturelle des Néandertaliens de la grotte Cioarei à Borosteni (Roumanie), in M. Otte (ed.), *Nature et Culture. Colloque de Liège* 141–58. Liège: ERAUL 68.
- CHAILINE, J., 1987. Les rongeurs de la grotte Cioarei-Borosteni (Nord de l'Olténiel, Roumanie) et leur signification. *Dacia n.s.* 31(1–2): 13–34.
- DELLUC, B. & G. 1974. La grotte ornée de Villars (Dordogne). *Gallia Préhistoire* 17: 1–67.
- HONEA, K., 1986. Dating and periodization strategies of the Romanian Middle and Upper Palaeolithic. A retrospective overview and assessment, in *Pleistocene perspectives I*. London: Allen & Unwin.
1990. Recent advances in modern archaeological dating (AMS, ESR, U-Th): First Oxford AMS dates for Mitoc-Malu Calben. *Arheologia Moldovei* 8: 9–12.
- MERTENS, S.R., 1996. The Middle Palaeolithic in Romania, in Reports. *Current Anthropology* 37(3): 515–21.
- PAUNESCU, A., 1989. Le Paléolithique et le Mésolithique de Roumanie (un bres aperçu). *L'Anthropologie* 93(1): 123–58.
- PHILIBERT, S., 1994. L'ocre et le traitement des peaux: révision d'une conception traditionnelle par l'analyse fonctionnelle de grattoirs ocrés de la Balma Margineda (Andorre). *L'Anthropologie* 98(2–3): 447–54.
- SMITH, H., E. TRINKAUS, P.B. PETTIT, I. KARAVANIC & M. PAUNESCU, 1999. Direct radiocarbon dates from Vinđija G1 and Velika Pećina Late Pleistocene hominid remains. *PNAS* 96:22: 12,281–8.
- TIJEZEA, E., 1987. La faune du Pléistocène supérieur de la grotte 'Peștera Cioarei' de Borosteni (département de Gorj). *Travaux de l'Institut de Spéléologie 'Emil Racoviță', Ac. Rep. Soc. România* 26: 55–66.
- VALACHE, K., 1993. Les industries du Paléolithique moyen de Mamaia-Sat, Roumanie. *L'Anthropologie* 97(2–3): 239–64.

„DIE AKTUELLEN FRAGEN DES MITTELPALÄOLITHIKUMS IN MITTELEUROPA“

„TOPICAL ISSUES OF THE RESEARCH OF MIDDLE PALAEOLITHIC PERIOD IN CENTRAL EUROPE“



TUDOMÁNYOS FÜZETEK 12.

Komárom-Esztergom Megyei Múzeum Évkönyze

„Topical Issues of Middle Palaeolithic period in Central Europe“ (Éva Fülöp, Julianna Cseh - Editor), Tata, 20-23 October 2003, Komárom-Esztergom County Museum Directorate, Tata, 2004, p. 221-232, ISSN 0866-2908.

Le paléolithique moyen tardif en Roumanie

MARIN CÂRCIUMARU – MARIANA PLEȘA

En ce qui concerne le Moustérien de la grotte Bordul Mare de Ohaba Ponor, en 1955 C. S. Nicolăescu-Plopșor invoquait M. Roska qui plaçait le Paléolithique de cette zone à un Moustérien moyen, à l'encontre de O. Kadić et du paléontologue M. Mottl qui l'avait attribué au Moustérien supérieur. De son côté, le paléontologue St. Gaál considérait le Moustérien de la grotte Bordul Mare un «moustérien chaud», quoique la présence du mammoth et du rhinocéros sibérien au niveau 1 d'habitat et le renne du niveau 3 représentaient des témoignages indiscutables d'un climat froid et humide. En même temps C. S. Nicolăescu-Plopșor¹ exprimait non seulement la certitude de l'existence de Moustérien supérieur dans la grotte Bordul Mare, mais soulignait avec conviction le caractère retardataire de celui-ci, en le considérant même comme un Moustérien «prolongé». L'auteur mentionne aux niveaux 1 et 3 l'existence de «deux petites haches manuelles bifaciales» et d'une «pièce bifaciale taillée selon la technique proto-solutrénienne au niveau 3», ce qui approcherait les découvertes de cet endroit de celles de Baia de Fier de la grotte Muierilor dont elles seraient contemporaines.

L'apparition en 1932, à la suite des fouilles archéologiques dues à J. Mallász, de certaines pièces dans les grottes de Nandru (Peștera Spurcată), attribuées au Proto-Solutrénien et au Szeletien par C. S. Nicolăescu-Plopșor, Al. Păunescu et Al. Bolomey,² a déterminé la réouverture des fouilles en 1955 dans les grottes Curată et Spurcată.

Dans le profil du mur d'ouest de la section I de la grotte Peștera Curată, publié en 1957, les couches moustériennes supérieures étaient marquées de M I et celles inférieures de M II a-b.

Dans la couche moustérienne I, on mentionne des éclats et fragments non-typiques de quartzite et de silex et des «pointes de main» caractéristiques à côté des racloirs. On mentionne qu'il y aurait des différences entre la préparation du plan de frappe de la grotte Curată et celui des grottes Bordul Mare de Ohaba Ponor et Muierilor de Baia de Fier, dans le sens que celui-ci apparaît ici réalisé par trois facettes, l'une droite et centrale et les deux autres latérales obliques.

Après une couche stérile, on a coupé une deuxième couche de culture, dénommée Moustérien II a-b, caractérisée par la présence de haches manuelles, dont l'une en technique bifaciale.

A l'occasion des fouilles de cette campagne, à 3,87 m, on n'a pas atteint le lit de la grotte.³

La reprise des recherches de la grotte Curată en 1956 par C. S. Nicolăescu-Plopșor et Al. Păunescu avait pour but déclaré «de rendre faciles certaines

¹ NICOLĂESCU-PLOPȘOR 1955.

² NICOLĂESCU-PLOPȘOR et al. 1957.

³ NICOLĂESCU-PLOPȘOR et al. 1957.

observations stratigraphiques concernant le problème de la naissance du széletien issu du moustérien.⁴ C'est à ce moment-là qu'on a atteint le lit de la grotte à une profondeur d'approximativement 5 mètres.

La parution, à cette occasion, du profil sud de la section I allait nous offrir une autre numérotation des couches de culture à l'opposé de la publication précédente. La couche Moustérien I a-b gisait directement sur le lit de la grotte et, après une couche stérile, était représentée la couche Moustérien II.

La grotte Spurcăţă a offert à J. Mallász la récupération des premières pièces façonnées par la technique bifaciale ce qui a déterminé la reprise dans ces endroits en 1955 des fouilles et,⁵ de surcroît, la découverte de «deux pointes de lance en forme de feuille»⁶ en quartzit «coupées net dans la partie inférieure», étant façonnées par la technique bifaciale, comparables à celles de la grotte Szeleta.

En 1956, on a repris les recherches dans la grotte Spurcăţă et, dans le profil publié, on mentionne même l'existence d'un niveau széletien⁷ quoique, parmi les pièces découvertes, ne soit mentionnés que des éclats et des fragments non-caractéristiques et une pointe de main typiquement moustérienne retouchée sur les deux côtés.⁸

On affirme que «les deux pointes moustériennes découvertes en 1955 dans la terre rejetée des fouilles effectuées par Mallász peuvent être attribuées, à coup sûr, à la couche széletienne»,⁹ vu que dans la grotte Spurcăţă il n'y a qu'une seule couche de culture paléolithique. Dans la grotte Gura Cheii de Râşnov, les fouilles archéologiques ont été reprises par C.S. Nicolăescu-Plopşor, Al. Păunescu et I. Pop,¹⁰ un seul niveau d'habitat, à une épaisseur de 0,45-0,63 m est attribué au Moustérien, considéré comme appartenant à l'étape finale du Paléolithique moyen, plus précisément au Moustérien final et il se serait déroulé pendant la période glaciaire Würm II.

En ce qui concerne les grottes du sud-ouest de la Transylvanie, en 1973, l'un de nous faisait paraître les premières estimations chrono-climatiques fondées sur l'étude du pollen fossile, sans pour autant bénéficier à ce moment-là de la moindre datation d'absolue.¹¹

A partir de la corrélation des phases climatiques précisées pour le territoire de la Roumanie avec celles de l'Europe de l'Ouest, nous avançons les premières estimations climatiques qui étaient très différentes des appréciations faites par C. S. Nicolăescu-Plopşor.¹²

C. S. Nicolăescu-Plopşor affirmait que le Moustérien des grottes carpatiques, se référant notamment aux grottes Muierilor de Baia de Fier, Bordul Mare de Ohaba

Ponor, Curată et Spurcăţă de Nandru¹³ dépasse «en forme et quasiment avec la même faune le stade Würm I-Würm II» (p. 15). Dans les sédiments de l'interstade Würm I-Würm II de la grotte Spurcăţă de Nandru, dans un milieu purement moustérien, il mentionnait les premières formes foliacées, appartenant selon certains archéologues à la culture széletienne. C. S. Nicolăescu-Plopşor les attribuait à une étape plus avancée «dans l'évolution de la technique de la taille bifaciale du moustérien supérieur évolué, qui gardait encore par tradition la technique de la taille bifaciale abbevillo-achéulénne qui a repris l'apparition de la technique széletienne».¹⁴ Des considérations d'ordre stratigraphique et de faune fossile ont poussé C. S. Nicolăescu-Plopşor à attribuer la couche Moustérien II de la grotte Curată et la couche moustérienne aux formes façonnées par la technique széletienne de la grotte Spurcăţă, toutes les deux de Nandru, à la période glaciaire Würm II.

Nous n'insisterons que sur la fin des niveaux considérés comme moustériens pour relever le caractère très retardé de quelques-uns d'entre eux.

Comme on le mentionnait, on précisait en 1973 que dans la grotte Bordul Mare de Ohaba Ponor le Moustérien IV cesse en même temps que la fin du complexe interstadial Ohaba. Vu que l'oscillation climatique Ohaba B était parallélisée à Stillfried B, nous supposons la fin du Moustérien de ces endroits vers 26 000 B. C. La situation ne semble pas différente dans la grotte Curată de Nandru, tandis que la couche paléolithique de la grotte Spurcăţă de Nandru est contemporaine de la période glaciaire qui précède le complexe interstadial Ohaba.

Quoique les critiques faites par certains archéologues roumains et même étrangers à l'occasion des réunions scientifiques internationales (dans le sens que l'on ne peut parler de paléolithique moyen à une âge tardif) les datations ¹⁴C obtenues ultérieurement ont pleinement confirmé nos évaluations. Il est suffisant de rappeler que dans la grotte Bordul Mare pour la partie supérieure de l'habitat moustérien il existait une datation ¹⁴C de 28 780 ± 290 B. P. (GrN-14 627).

Dans la grotte Gura Cheii de Râşnov où nous placions la fin du moustérien au début de l'oscillation climatique Ohaba B (Stillfried B ou Kesselt), deux datations ¹⁴C indiquent les de 29 700 ± 1700/-1600 B. P. (GrN-11 619) et 28 900 ± 2400/-1800 B. P. (GrN-14 620).

En ce qui concerne la couche moustérienne à formes foliacées attribuées aux influences széletiennes,¹⁵ que nous avons intégrée au stade glaciaire qui précède le complexe interstadial Ohaba (Arcy-Kesselt), à savoir à une étape antérieure à 30 000 B. P., cela s'appuie maintenant sur la datation GrN-14 622 : 30 000 ± 1900/-1500 B. P.

En 1977, dans un article publié en roumain, nous lançons pour la première fois l'idée que le complexe interstadial Ohaba représente une période de coexistence du Paléolithique moyen et du Paléolithique supérieur en Roumanie. En 1979, pour que cette hypothèse devienne accessible aux collègues d'autres pays, nous faisons

¹³ NICOLĂESCU-PLOPŞOR 1961.

¹⁴ NICOLĂESCU-PLOPŞOR 1961, 15.

¹⁵ NICOLĂESCU-PLOPŞOR 1961.

⁴ NICOLĂESCU-PLOPŞOR-PĂUNESCU 1959, 22.

⁵ NICOLĂESCU-PLOPŞOR et al. 1957.

⁶ NICOLĂESCU-PLOPŞOR et al. 1957, 36.

⁷ NICOLĂESCU-PLOPŞOR-PĂUNESCU 1959.

⁸ NICOLĂESCU-PLOPŞOR-PĂUNESCU 1959, 26.

⁹ NICOLĂESCU-PLOPŞOR-PĂUNESCU 1959, 26.

¹⁰ NICOLĂESCU-PLOPŞOR et al. 1962.

¹¹ CĂRCIUMARU 1973.

¹² NICOLĂESCU-PLOPŞOR 1961.

paraître un autre article en français dans la revue d'archéologie Dacia de l'Institut d'archéologie de Bucarest.¹⁶

Mieux encore, en 1980, au Colloque International «L'Aurignacien et le Gravettien (Périgordien) dans leur cadre écologique» nous osions avancer cette supposition envisagée avec bienveillance par quelques collègues étrangers, pour lesquels nous aurons toujours un respect profond, et considérée comme une aberration par une partie des participants de cette réunion scientifique internationale très réussie.¹⁷ Pour des raisons faciles à comprendre, nous avons décidé de garder l'anonymat de tous quel que fût le camp où ils se sont situés.

La situation des perceptions de nos résultats n'était guère différente de la part des mêmes collègues à l'occasion du Colloque international «El Cuadro Geocronológico del Paleolítico superior inicial».¹⁸ Il nous semble impossible de ne pas mentionner les noms des trois grands spécialistes de la recherche du paléolithique qui ont accepté nos idées : Arlette Leroi-Gourhan, Jean-Philippe Rigaud et Marcel Otte, lesquels nous remercièrent une fois de plus.

Par cette succincte rétrospective, nous avons souhaité attirer l'attention sur la priorité de certaines idées lancées à un moment donné parce que, dernièrement, on parle beaucoup et avec insistance sur la possibilité de la survie de l'homme de Neandertal dans certaines régions. Il ne faut pas oublier que nos hypothèses (présentées ci-dessus) étaient, à ce moment-là, sur le point d'être cataloguées comme des hérésies scientifiques et, en ce moment, elles sont tombées dans l'oubli, peut-être, avec trop d'aisance, quelques-uns d'entre nous préférant découvrir des choses connues depuis belle lurette. Si à cette époque-là on avait du mal à accepter la survie du Moustérien à approximativement 25 000 ans B.P., ayons du moins la décence de nous informer et, éventuellement, de citer ceux qui, grâce à une intuition ou convaincus par des arguments adéquats, ont eu le courage de devancer l'âge de cette culture et, implicitement, la survie de l'homme de Neandertal, beaucoup plus au-dessus des limites admises.¹⁹

Pour M. Gábori,²⁰ les analogies les plus appropriées pour les outillages des grottes carpatiques se trouvent dans le Charentien, à savoir la variante d'Europe sud-orientale proposée par V. Gábori-Csánk.²¹ Il faut se rappeler qu'en introduisant cette notion pour caractériser l'industrie lithique d'Érd, V. Gábori-Csánk précisait plusieurs points quant aux limites entre lesquelles la dénomination de Charentien devait être adoptée pour cette partie de l'Europe et aux complications engendrées par les caractères régionaux. Ces recommandations impliquaient dès le départ un compromis : «s'il nous était possible de faire abstraction de la valeur de l'indice Quina, cette identité signifierait que notre civilisation appartient au Charentien».²² De même, elle parle

à plusieurs reprises «d'une technologie analogue à celle du Pontinien»,²³ étant donné que l'industrie d'Érd se caractérise typologiquement par des «segments de galets», en forme de «quartier d'orange», souvent recouverts de restes de cortex, des «raclours sur tranches ou segments de galets (cf. le Pontinien)».²⁴ Enfin, elle affirme que l'industrie d'Érd «appartient probablement à l'un des faciès du Charentien pris au sens large, tout comme le Pontinien duquel, peut-être, elle est relativement la plus proche quant à sa technique. Selon notre hypothèse, elle est une émanation très modifiée du Pontinien, devenue fort autonome rien que par suite de sa situation géographique».²⁵

Le facteur commun rapprochant les grottes carpatiques du Pontinien²⁶ est l'utilisation de galets et la technique de leur traitement. La différence vient du fait que, dans le Pontinien italien, l'utilisation du silex est prédominante, alors que celui-ci est faiblement représenté dans certaines grottes des Carpates ou fait totalement défaut. Il s'ensuit une typologie pauvre pour les grottes carpatiques, étant donné le débitage anarchique qu'impose la prépondérance du quartz et du quartzite comme matière première. Ces grottes ont en commun une multitude de raclours, surtout droits, qui conservent le dos avec cortex (couteaux à dos naturel), un petit nombre de bifaces, un indice Levallois très faible ou nul, des pointes généralement atypiques et sommairement retouchées conservant partiellement du cortex.

Soulignons le fait que, dans la grotte Cioarei, par exemple, la retouche Quina ou demi-Quina, typique du Pontinien, est inexistante.

M. Taschini²⁷ rapproche typologiquement le Pontinien du Moustérien du groupe charentien de type Quina, et considère qu'il s'est développé entre le premier stade würmien et l'interstade II-III.

Les habitats des grottes carpatiques, attribués jusqu'ici au Paléolithique moyen, exigent une étude plus approfondie de la position chronologique qui leur imprime des caractères spécifiques, afin de permettre une compréhension plus claire des rapports de ces habitats paléolithiques avec le Charentien et le Pontinien, invoqués lors de la définition des faciès culturels, de la part d'influence d'autres faciès de régions plus proches et, bien sûr, de l'apport original à la constitution éventuelle de certains caractères régionaux.

À la suite de recherches interdisciplinaires, nous avons publié les résultats obtenus dans les habitats du Paléolithique : nous y avons relevé le fait que de nombreuses couches qualifiées de «moustériennes» étaient contemporaines d'une période prolongée, typique chronologiquement plutôt d'un Paléolithique supérieur.²⁸ En ce qui concerne les grottes des Carpates, certains aspects doivent être clarifiés : tout d'abord, il faut distinguer les grottes à deux niveaux principaux d'occupation moustérienne et séparés par une couche stérile (les grottes Curată, Bordul Mare, Muierilor

¹⁶ CÂRCIUMARU 1985.

¹⁷ BITIRI-CÂRCIUMARU 1980.

¹⁸ CÂRCIUMARU 1994.

¹⁹ CÂRCIUMARU 1999.

²⁰ GÁBORI 1976.

²¹ GÁBORI-CSÁNK 1968.

²² GÁBORI-CSÁNK 1968, 168.

²³ GÁBORI-CSÁNK 1968, 161.

²⁴ GÁBORI-CSÁNK 1968, 162.

²⁵ GÁBORI-CSÁNK 1968, 182.

²⁶ LAI PANNOCCHIA 1950 ; TASCHINI 1979.

²⁷ TASCHINI 1979.

²⁸ CÂRCIUMARU 1973.

et Gura Cheii), des grottes caractérisées par un seul niveau d'occupation moustérienne (les grottes Hoților et Spurcău). En ce qui concerne la première catégorie, la couche inférieure d'occupation moustérienne s'intercale entre la fin du complexe de réchauffement Boroșteni et la fin du complexe interstadiaire Nandru, bien qu'il cesse d'exister avant 35 000 B. C. L'habitat moustérien de la grotte Cioarei est également contemporain de cette période. Quant aux couches d'occupation supérieures («moustériennes») des grottes Curată, Bordul Mare et Gura Cheii, elles appartiennent à une période assez tardive – le complexe interstadiaire Ohaba et la majeure partie du stade glaciaire précédant cette période de réchauffement. Comme cela a été précisé ci-dessus, un niveau d'occupation paléolithique a été mis en évidence dans plusieurs grottes du bassin carpatique; leur l'évolution chrono-climatique a commencé pendant le complexe de réchauffement Boroșteni pour se terminer avant la fin du complexe interstadiaire Nandru. Nous rangeons dans cette catégorie le Moustérien II de la grotte Curată, le Moustérien I-II de la grotte Bordul Mare, le Moustérien I de la grotte Gura Cheii, la couche inférieure de la grotte Muierilor et l'habitat moustérien de la grotte Cioarei (couches A-J). Nous prenons aussi en compte le fait que ces occupations se sont déroulées durant une période unique comprise entre le complexe de réchauffement Boroșteni et le complexe interstadiaire Nandru, épisode donc véritablement spécifique du Moustérien sur le continent européen dans son entier.

Étant donné toutes ces complications, on pourrait conclure à une solution de compromis et considérer ces habitats du Paléolithique moyen naissant des Carpates roumaines comme appartenant à un Moustérien de tradition charentienne de technique pontinienne. Les aspects typologiques et technologiques, ainsi que la réévaluation chrono-climatique du Paléolithique propre aux grottes carpatiques²⁹ ont amené M. Bitiri et M. Cărciumaru à attirer l'attention sur la nécessité «de détacher les complexes moustériens, qui représentent le Paléolithique moyen proprement dit, des complexes tardifs attribués au Moustérien supérieur prolongé mais contemporain des cultures du Paléolithique supérieur».³⁰

Ainsi donc, les niveaux supérieurs des grottes carpatiques, contemporains du complexe interstadiaire Ohaba et du stade glaciaire l'ayant précédé, contiennent une période de transition vers le Paléolithique supérieur, que l'on peut qualifier de faciès carpatique. Son individualisation comme faciès à part repose sur le caractère technotypologique de l'inventaire lithique avec sa combinaison de caractères d'éclatement, lamellaires et bifaciaux, sa position chronologique transitoire du Paléolithique moyen vers le Paléolithique supérieur, la prédominance des roches locales (quartzite, diorite, etc.) comme matières premières.

Le faciès carpatique a indubitablement reçu des influences du Szélétien, son voisin à l'ouest et au nord-ouest. Nous relèverons les discussions et opinions contradictoires les plus importantes enregistrées à ce propos.

Les premières pièces foliacées découvertes en Roumanie ont été attribuées au Solutréen. Il s'agit des pièces provenant de la vallée du Chirchirău,³¹ de celles qui furent découvertes par N. N. Moroșan³² à Ripiceni, ou par M. Roska³³ à Sita Buzăului et Iosășel, ou bien par J. Mallász³⁴ à Nandru, etc. C. S. Nicolăescu-Plopșor³⁵ démontre ensuite qu'on ne saurait parler de Solutréen en Roumanie et attribue les pièces de la grotte Spurcău et de Iosășel au Szélétien; simultanément, il inclut une série de bifaces dans des faciès qu'il appelle moustériens-szélétiens ou szélétiens-aurignaciens. A. Păunescu³⁶ affirme que le Szélétien n'est pas entré en Roumanie, toutes les pièces foliacées et bifaciales étant à ses yeux d'origine moustérienne locale, issues d'une technique particulière de taille qui serait apparue pendant le Moustérien et aurait perduré à l'Aurignacien et au Gravettien sous la forme d'influences affaiblies. Récemment, il réitère ce point de vue révisé par endroits, car il ne s'agit plus du territoire entier du pays: «on ne peut toutefois pas parler de pointes foliacées de type szélétiens dans les industries du Paléolithique supérieur naissant qui ont évolué en territoire est-carpatique».³⁷

Les critères en vertu desquels A. Păunescu démontre le fait qu'à l'est des Carpates «le Paléolithique supérieur naissant se caractérise par des technocomplexes (aurignacoïdes ou aurignaciens) dont les industries présentent aussi quelques pièces et pointes bifaciales qui cependant diffèrent, du point de vue technique et morphologique, des bifaciales szélétiennes, celles-ci ayant une tout autre origine»³⁸ nous restent inconnus. Finalement, dans une note infrapaginale, A. Păunescu laisse entendre que les bifaces de Transylvanie n'auraient rien de commun, eux non plus, avec le Szélétien centre-européen.³⁹

A son tour, M. Bitiri⁴⁰ affirme que, dans l'ouest et le nord-ouest de la Roumanie, les couches archéologiques ayant livré des formes bifaciales appartiennent à une phase de transition du Moustérien vers le Paléolithique supérieur. Elles peuvent représenter soit une tradition du Moustérien supérieur carpatique, soit une influence de Szélétien.

³¹ TEUTSCH 1914.; BREUIL 1925.

³² MOROȘAN 1938.

³³ ROSKA 1927.; 1928.; 1929.

³⁴ MALLÁSZ 1934.

³⁵ NICOLĂESCU-PLOPȘOR 1957.

³⁶ PĂUNESCU 1970.

³⁷ PĂUNESCU 1993, 202.

³⁸ PĂUNESCU 1993, 202.

³⁹ ALLSWORTH-JONES 1986.

⁴⁰ BITIRI 1965.; 1967.

²⁹ CĂRCIUMARU 1980.; 1985.; 1988.; 1989.

³⁰ BITIRI-CĂRCIUMARU 1980, 71-72.

Enfin, B. Jungbert⁴¹ accepte l'idée d'une évolution locale de la technique de taille bifaciale dans certains gisements moustériens, qui aurait permis la production de formes bifaciales et même foliacées pendant le Moustérien final tardif. Il rejette en revanche la généralisation de ce phénomène au territoire roumain tout entier. Il estime, à juste titre, qu'il en va autrement des pointes foliacées découvertes à Iosășel, dans la grotte Spurcată et à Remetea-Șomoș qui – il suffit de les regarder – n'ont aucun rapport avec le restant de l'outillage d'origine locale.

La connaissance plus exacte de la chronologie des couches archéologiques éclaire d'un jour nouveau la réalité objective des Carpates et du bassin de Transylvanie. Les faits ne permettent désormais plus de nier l'influence du Szélétien dans cette région. On se rappelle d'ailleurs que les caractéristique techno-typologiques ont, dès le début, porté les spécialistes à y voir au moins une influence szélétienne.

MARIN CÂRCIUMARU

Faculty of Humanities,
Valahia University of Targoviste,
Str. Lt. Stancu Ion, nr. 34–36,
Targoviste, 0200, Romania
e-mail : mcarciumaru@yahoo.com

MARIANA PLEȘA

Faculty of Humanities,
Valahia University of Targoviste,
Str. Lt. Stancu Ion, nr. 34–36,
Targoviste, 0200, Romania

ALLSWORTH-JONES 1986

ALLSWORTH-JONES, P.: *The Szeletian and the transition from Middle to Upper Palaeolithic in Central Europe*. Oxford 1986.

BITIRI 1965

BITIRI, M.: *Considerații asupra prezenței unor forme de unelte bifaciale în așezările paleolitice din România*. SCIV 16, 3 (1965) 431–446.

BITIRI 1967

BITIRI, M.: *Paläolitische Blattspitzen in Rumänien*. Quartär 18. (1967) 139–154.

BITIRI–CÂRCIUMARU 1980

BITIRI, M. – CÂRCIUMARU, M.: *Le milieu naturel et quelques problèmes du développement du Paléolithique supérieur sur le territoire de la Roumanie*. Colloque International «L'Aurignacien et le Gravettien (Périgordien) dans leur cadre écologique». Nitra 1980, 65–75.

BREUIL 1925

BREUIL, H.: *Stations paléolithiques en Transylvanie*. Bulletin de la Société des Sciences de Cluj II. 2^e partie (1925) 193–217.

CÂRCIUMARU 1973

CÂRCIUMARU, M.: *Câteva aspecte privind oscilațiile climatului din Pleistocenul superior în sud-vestul Transilvaniei*. SCIV 24/2 (1973) 179–201.

CÂRCIUMARU 1977

CÂRCIUMARU, M.: *Contribuții palinologice la cunoașterea oscilațiilor climatice din Pleistocenul superior pe teritoriul României*. St. Cerc. Geol., Geofiz., Geogr., Seria Geogr., t. XXIV, nr. 2. (1977) 191–198.

CÂRCIUMARU 1980

CÂRCIUMARU, M.: *Mediul geografic în Pleistocenul superior și culturile paleolitice din România*. București 1980.

CÂRCIUMARU 1985

CÂRCIUMARU, M.: *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 XXIX 1–2 (1985) 7–34.

⁴¹ JUNGERT 1977.

CÂRCIUMARU 1988

CÂRCIUMARU, M.: *L'environnement et le cadre chronologique du Paléolithique moyen en Roumanie*. L'Homme de Neandertal 2. L'environnement, Liège, ERAUL 29, 1988, 45–54.

CÂRCIUMARU 1989

CÂRCIUMARU, M.: *Contexte stratigraphique, paléoclimatique et géochronologique des civilisations du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie*. L'Antropologie (Paris) 93-1 (1989) 99–122.

CÂRCIUMARU 1994

CÂRCIUMARU, M.: *Paléoécologie et géochronologie des industries du Paléolithique supérieur ancien du Roumanie*. «El cuadro geocronologico del Paleolitico superior inicial» Madrid 1994, 15–23.

CÂRCIUMARU 1999

CÂRCIUMARU, M.: *Le Paléolithique en Roumanie*. Collection L'Homme des Origines. Série «Préhistoire d'Europe» Grenoble 1999.

GÁBORI 1976

GÁBORI, M.: *Les civilisations du Paléolithique moyen entre les Alpes et l'Oural*. Bp. 1976.

GÁBORI-CSÁNK 1968

GÁBORI-CSÁNK, V.: *La station du Paléolithique moyen d'Érd – Hongrie*. Bp. 1968.

JUNGBERT 1977

JUNGBERT, B.: *Câteva considerații privind unele forme de unelte bifaciale paleolitice*. Acta Musei Napocensis XIV (1977) 1–11.

LAI PANNOCCHIA 1950

LAI PANNOCCHIA, F.: *L'industria pontiniana della grotta di S. Agostino (Gaeta)*. Rivista di Scienze preistoriche V 1–4 (1950) 67–86.

MALLÁSZ 1934

MALLÁSZ J.: *A solutréen első biztos megállapítása Erdélyben*. Dolgozatok 9–10 (1933–1934) 3–15.

MOROȘANU 1938

MOROȘANU, N.: *La station paléolithique de la grotte de Stânca Ripiceni*. Dacia V–VI (1938) 1–22.

NICOLĂESCU-PLOPȘOR 1955

NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S. (și colab.): *Șantierul arheologic Cerna-Olt*. SCIV t. VI nr. 1–2 (1955) 129–149.

NICOLĂESCU-PLOPȘOR 1957

NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S.: *Le Paléolithique dans la République Populaire Roumaine à la lumière des dernières recherches*. Dacia N.S. I (1957) 41–60.

NICOLĂESCU-PLOPȘOR 1961

NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S.: *Geochronology of the Paleolithic in Rumania*. Dacia V (1961) 5–19.

NICOLĂESCU-PLOPȘOR-PĂUNESCU 1959

NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S. – PĂUNESCU, AL.: *Raport preliminar asupra cercetărilor paleolitice din anul 1956*. Materiale V (II Nandru) 1959, 22–29.

NICOLĂESCU-PLOPȘOR et al. 1957

NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S. – PĂUNESCU, AL. – BOLOMEY, A.: *Șantierul arheologic Nandru*. Materiale III (1957) 29–37.

NICOLĂESCU-PLOPȘOR et al. 1962

NICOLĂESCU-PLOPȘOR, C. S. – PĂUNESCU, AL. – POP, I.: *Săpăturile din peștera Gura Cheii – Râșnov*. Materiale VIII (1962) 113–118.

PĂUNESCU 1970

PĂUNESCU, AL.: *Evoluția uneltelor și armelor de piatră cioplită descoperite pe teritoriul României*. București 1970.

PĂUNESCU 1993

PĂUNESCU, AL.: *Ripiceni – Izvor, Paleolitic și Mezolitic*. București 1993.

ROSKA 1927

ROSKA, M.: *Le Solutréen en Transylvanie*. Bul. Societ. de Științe Cluj III (1927) 193–196.

ROSKA 1928

ROSKA, M.: *Nouvelles recherches sur le Solutréen de Transylvanie*. Bul. Societ. de Științe Cluj IV (1928) 38–39.

ROSKA 1929

ROSKA, M.: *Recherches nouvelles sur le Solutréen de Transylvanie*. Bul. Societ. de Științe Cluj V (1929) 85–87.

TASCHINI 1979

TASCHINI, M.: *L'industrie litique de Grotta Guattari au Mont Circé (Latium): définition culturelle, typologique et chronologique du Pontinien*. Quaternaria XXI (1979) 179–247.

TEUTSCH 1914

TEUTSCH, J.: *Das Aurignacien von Magyarbodza*. Barlangkutató 2 (1914) 51–64.



ANTHROPOLOGIE

INTERNATIONAL JOURNAL OF THE SCIENCE OF MAN



EDITED BY MARTA DOČKALOVÁ

XL

1

2002

MORAVIAN MUSEUM
ANTHROPOS INSTITUTE, BRNO
CZECH REPUBLIC

MARIE-HÉLÈNE MONCEL, MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU

LE PALÉOLITHIQUE MOYEN DES CARPATES MÉRIDIONALES (ROUMANIE ET LA GROTTE CIOAREI-BOROSTEN)

Des témoignages d'une fréquentation de la moyenne montagne à la faveur d'améliorations climatiques par des groupes de Néandertaliens?

RÉSUMÉ: La grotte Cioarei à Borosteni est un exemple de l'occupation humaine de vallées des Carpates. Les niveaux du Paléolithique moyen de ce gisement sont datés principalement entre 50 et 40 000 B.P. par ^{14}C . Ils sont parmi les plus anciennes traces datées et en position stratigraphique de la présence humaine en Roumanie. Les autres sites ayant livré des assemblages lithiques rattachés au Paléolithique moyen sont principalement positionnés par des données paléoenvironnementales et seraient plus récents. Outre des restes assez abondants d'ursidés, les assemblages archéologiques de cette grotte livrent, en petit nombre, essentiellement des éclats en roches locales (quartzite, roches métamorphiques, quartz). Les hommes auraient apporté avec eux tout leur équipement, sélectionné, vraisemblablement pour effectuer des activités en relation peut-être avec le contexte de moyenne montagne dans lequel est situé le gisement. Des godets à ocre, fabriqués dans des fragments de stalagmites, sont associés aux artefacts. La comparaison de ces données avec celles des autres sites des Carpates montre de nombreux points communs, rien que par la composition des assemblages et leur caractère techniques. Des fréquentations épisodiques de vallées dans la moyenne montagne sont à envisager, haltes de courte durée, préférentiellement à la faveur d'améliorations climatiques. Ces fréquentations peuvent avoir eu lieu dans le cadre d'un peuplement permanent des Carpates lorsque le climat s'y prêtait.

MOTS-CLES: Paléolithique moyen – Roumanie – Carpates – Peuplement – Comportements techniques

ABSTRACT: The Middle Paleolithic in the Carpathian Mountains and the artefacts from Cioarei cave in Borosteni (Romania). The question of the Carpathian settlement: short stays during temperate periods?

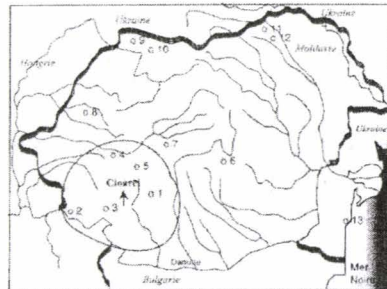
Middle Palaeolithic levels from Cioarei cave are dated to the interglacial and the last glacial. They are the oldest elements of human occupation in Romania. The other cave sequences are dated by palaeoenvironmental data and are more recent. The archaeological units yielded a lot of bear bones and, less numerous, flakes in local raw materials (quartzite, metamorphic stones and quartz). The flaking method is similar on each kind of stones. Men looked for flakes with a hack and with a long edge. The flake tools are rare. Some cores are also present but did not yield flakes (other kind of stones). Men took with them their equipment after a selection outside the site, to do without doubt some specialized activities in the cave, in relation to the mountain context. Fragments of stalagmites were used to put ochre and they proved original settlements of these subcarpathian Mousterians. Comparison with other lithic assemblages of this area suggests that humans could go in the mountain area, through valleys to stay a short time when the climate was more favourable, to hunt usual preys.

KEY WORDS: Middle Palaeolithic – Romania – Carpathian Mountains – Settlement – Technological behaviours

LES SITES À ASSEMBLAGES DU PALÉOLITHIQUE MOYEN EN ROUMANIE: ÉTAT DE LA QUESTION

La Roumanie est formée de plusieurs entités géographiques. Le nord-est (Moldavie) appartient à la grande plaine ukrainienne, bordée par la vallée du Prut. Cette position explique sans doute certaines caractéristiques des assemblages lithiques, à savoir l'usage fréquent du débitage Levallois et du silex abondant et de bonne qualité. La grande plaine danubienne forme le sud du pays. En revanche, l'ouest, et en particulier la partie sud-ouest de la Roumanie, est formé par l'arc montagneux carpatiche dont l'altitude n'excède pas 2500 m, offrant des abris et une variété de types d'habitat. Cet arc montagneux entre en contact avec la plaine danubienne par des séries de collines et de dépressions.

Une quarantaine de sites en Roumanie livrent à ce jour des assemblages du Paléolithique moyen. Aux vues des données actuelles, plusieurs entités "archéologiques" paraissent exister, se calquant en grande partie sur les ensembles géographiques composant le pays. Dans les grottes des Carpates méridionales, le Moustérien est classiquement appelé "Charentien oriental", parfois



- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1 grotie Mure-lor | 7 Oana Sibiului |
| 2 Livadisa | 8 Ciadova |
| 3 grotie Hotilor | 9 Remetea Somos I |
| 4 Curata-et-Spiroata | 10 Boineset-Bhrad |
| 5 Borsul Mare | 11 Mitoc-Valba |
| 6 Gura Cheii | 12 Răpicieni-izvor |
| | 13 Mamaia Sat |

- Restes humains (Néandertal ?)
Bordul Mare : 3 phalanges
Mureșilor : 1 crâne
Livadișo : 1 phalange

FIGURE 1. Quelques sites de Roumanie livrant des assemblages attribuables au Paléolithique moyen. Flèche noire: grotte Ciocerei à Borosteni; n°1 à 6: sites des Carpates méridionales.

Moestrierien "de type alpin" (Pamneau 1989, Meters 1996). Il s'agit en fait d'un Moestrierien qui utilise en priorité les roches locales, jamais le silex, et qui a laissé souvent peu de traces (Tableau 1). Ces assemblages lithiques sont très différents de ceux que l'on rencontre dans d'autres régions roumaines, comme par exemple au bord de la Mer Noire avec des sites à pointes foliacées tel Mamaia-Sat, datant de la fin du dernier interglaciaire ou du début du dernier glaciaire (Valoch 1993) ou dans le nord-est (Moldavie) et le sud-est (station de Ripiceni-Izvor) (Tableau 2).

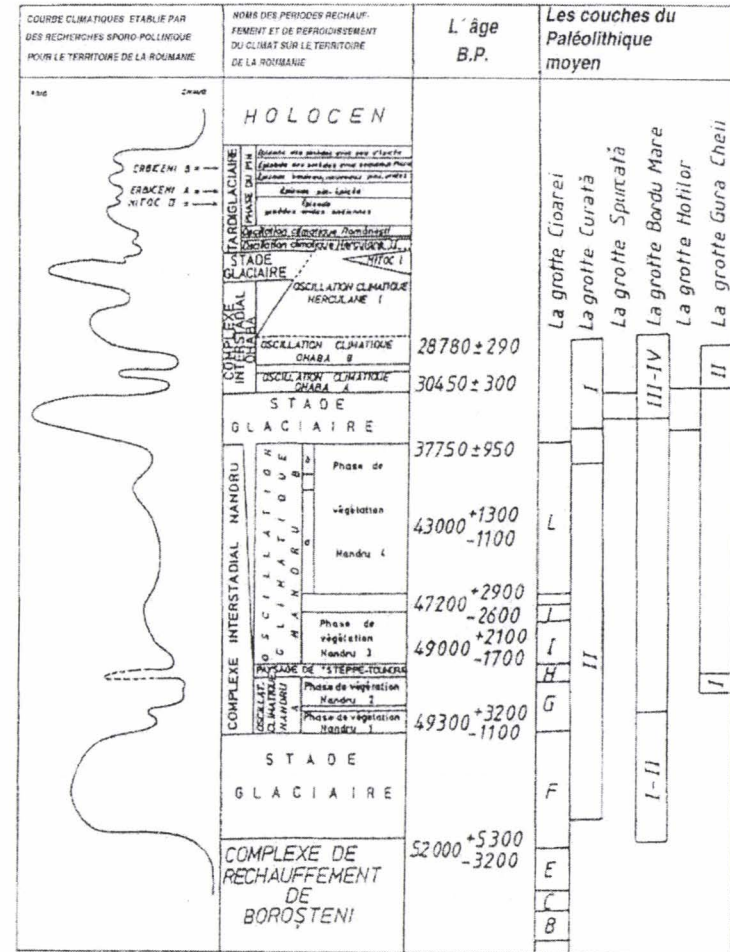
Malgré plusieurs sites fouillés, l'occupation du sud-ouest de la Roumanie, qui se démarque de celle des autres régions, est mal connue (Cărciumaru 2000) (*Figure 1*). Les traces les plus anciennes du Paléolithique moyen en Roumanie seraient pourtant visibles dans cette zone, dans la grotte Cioarei, attribuées à un interstade du stade isotopique 4 selon les datations ^{14}C . La base de la séquence, bien que non datée, pourrait être encore plus ancienne, à savoir le dernier interglaciaire (phase de réchauffement de Borosteni, stade isotopique 5?, présence de *Carpinus* et *Corylus*). Au cours du dernier glaciaire, selon les données paléoenvironnementales et des datations radiométriques, différents gisements attestent que l'homme est bien présent dans cette zone avec des niveaux d'occupation dans la grotte Bördul Maru à Ohaba Ponor, à 600 m d'altitude, occupée juste avant le début d'un interstade nommé Nandru (*Figure 2*). Pendant cet interstade tempéré, la région et le pays paraissent connaître une phase plus intense de peuplement avec l'occupation de la grotte Curata de Nandru, la grotte Cioarei, la grotte Bördul Maru, mais aussi du gisement de plein air de Ripiceni-Izvor localisé dans le sud-est. Puis le froid se réinstalle et les grottes de Curata à Nandru et Bördul Maru dans les Carpates sont abandonnées. En revanche, les grottes de Spurcata à Nandru, Hotilor à Baile Herculane et Gura Cheii à Rîșnov commencent à être occupées. Enfin un nouveau réchauffement réapparaît, l'interstade Ohaba, et à la fin de cette période, la Roumanie livre les premiers assemblages du Paléolithique supérieur (Cărciumaru 1988, Honea 1986, 1990).

Deux hypothèses sont envisageables pour expliquer l'originalité des assemblages lithiques dans le contexte topographique particulier qui caractérise le sud-ouest de la Roumanie, l'une d'ailleurs n'excluant pas l'autre. Soit il s'agit d'une ou plusieurs traditions régionales originales de groupes humains occupant en permanence les massifs montagneux (traditions induites ou non par le contexte topographique), soit les traces d'occupation actuellement mises au jour sont l'indice d'une fréquentation saisonnière, épisodique et spécialisée des contreforts des Carpatés par des groupes humains venant de zones de plus basse altitude, et ceci toujours préférentiellement à la faveur d'améliorations climatiques, comme semblent l'indiquer les études paléoenvironnementales.

Les données sur les sites du sud-ouest de la Roumanie sont encore pour la plupart fragmentaires. Cependant, plusieurs points communs peuvent être mis en évidence (Roska 1943, Nicolalescu-Plopsor 1953 *et al.*, 1957, 1962,

Bolomey 1962, Boroneant 1979, Cărciumara 2000)
(Tableau I).

- Ces sites sont en grotte et ont des positions topographiques particulières: en fond de défilé, devant une dépression,



en position de promontoire au dessus d'une vallée, parfois dans des zones rocheuses à abrupts calcaires. Leur taille est variable, mais ce sont souvent de petites cavités. L'altitude peut atteindre entre 300 et 600 m. Les

FIGURE 2. Les oscillations climatiques du Pléistocène supérieur et les principales couches attribuables au Paléolithique moyen des grottes des Carpates (Cărciumaru, in Cărciumaru et al. 2000).

TABLEAU 1. Caractéristiques des principaux sites livrant des assemblages du Paléolithique moyen de l'ouest de la Roumanie: Carpates méridionales (grise) et ouest de la Transylvanie (d'après Cărciumaru 2009, * Patou-Mathis 2000-2001).

Sites	Topographie	Matières premières	Assemblages (petites séries)	Outils	Dates faunes
Mulierilor	grotte fond de défilé	quartzite > + silex, grès	éclats dos quartiers éclats, lames, pointes = épaisses	outils convergents encoches denticulés grattoirs	
Bordul Mare	grotte devant dépression 4 couches?	quartzite > +silex	éclats	2 pièces bifaciales + ?	39 200 ±4500 -2900 43 600 ±2800 -2900 <i>Equus caballus</i> , <i>Elephas primigenius</i> , <i>Rhinoceros antiquus</i> , <i>Capra ibex</i> , <i>Rubicapra rubicapra</i>
Curata	grotte fond de défilé (70 m sur vallée)	quartzite	éclats dos lames Lev. ? nucléus globuleux, Levallois?	racloirs quelques pointes bifaciales	Cerf élaphe Cerf mégacéros
Spurcata	grotte fond de défilé	quartzite > + silex, opale	pointes lames	denticulés encoches quelques pièces bifaciales	30 000 ±1900 -1500
Hotilor	grotte au dessus vallée	quartzite	éclats épais éclats dos pointes quelques nucléus	denticulés racloirs Quina	
Gura Cheii	grotte fond de grotte bordure de rivière 2 couches	quartzite > + silex, grès	pointes (Levallois?) éclats dos 1 nucléus	racloirs denticulés encoches	33 300 ±900 30 450 ±300 29 700 ±1700 -1400 28 900 ±2400 -1800
Livadita	grotte	silex?		racloirs (Quina) quelques pièces bifaciales	
Cioarei	grotte promontoire fond vallée	quartzite rhyolites	éclats pointes quelques nucléus	racloirs outils convergents	entre 48 000 et 35 000 Cerfs, aurochs, bouquetins saison estivale*
Cladova	plein-air		Acheuléen supérieur Széletien?		
Beinesti	plein-air		éclats nucléus discoides prismatiques		
Remetea-Somos I	plein-air		nucléus discoides Levallois		

TABLEAU 2. Caractéristiques des principaux sites de l'Est de la Roumanie.

Nord-est Roumanie (aire géographique de Moldavie)	Ripiceni-Izvor (plein-air) 6 niveaux (plus de 1300 pièces) débitage Levallois, silex Moustérien typique, de tradition acheuléenne, à denticulés entre 46 000 et 29 000 BP	Mitoc-Valen Izvorului atelier de débitage	Mitoc-Maiul Galben débitage Levallois, lames
Sud-est Roumanie (plaine du Danube)	Mamaia-Sat (plein-air) 2 niveaux silex, nombreux denticulés	Cheia débitage Levallois (petite série)	

biotopes disponibles aux alentours sont plus ou moins variés selon la géomorphologie du lieu. Malgré une altitude absolue relativement basse, le contexte topographique est celui de la moyenne montagne, en périphérie des massifs les plus élevés.

Les assemblages lithiques sont pauvres, et pas uniquement en raison de l'étendue de la fouille, sauf pour Bordul Mare où plusieurs milliers de pièces sont répertoriées. Les matières premières utilisées sont locales, de qualité diverse, en particulier des quartzites et des roches volcaniques, associées sporadiquement à quelques autres types. L'emploi du silex (ou de l'opale) est très rare, à l'inverse de ce que l'on observe dans les assemblages du Paléolithique supérieur de cette zone, bien que les études sur les matières premières de ces périodes soient encore peu précises.

L'industrie est apparemment composée rarement de nucléus, plutôt de produits de débitage qui sont fréquemment des éclats à dos, des "quartiers d'orange", parfois des lames ou des pointes. Les produits sont souvent épais et larges, associés à quelques pièces fines. Selon les études, les nucléus sont décrits comme globuleux, parfois à deux surfaces sécantes (concept Levallois ou discoides?). Les outils sont en général peu nombreux. Ce sont avant tout des racloirs, mais aussi des outils convergents, des encoches, des denticulés et des grattoirs. La retouche est souvent marginale ou abrupte, dans certains cas écailleuse scalariforme ou bifaciale (rares pointes foliacées).

Les données fauniques sont rares. Cependant des restes de *Equus caballus*, *Elephas primigenius*, *Rhinoceros antiquus*, *Capra ibex*, *Rubicapra rubicapra*, *Hyaena spelaeus* et *Ursus spelaeus* sont décrits dans la grotte Bordul Mare. La grotte Curata à Nandru livre, quant à elle, du Cerf élaphe et du Cerf mégacéros.

Selon les données environnementales et les datations ¹⁴C (bien que certaines à la limite de la méthode), la plupart des niveaux d'occupation, rarement récurrents, auraient eu lieu principalement lors des phases tempérées de Borosteni et Nandru (de l'Éémien? à 40 000 BP, stade isotopique 3?).

Les auteurs de ces assemblages sont mal connus. Certains sites du sud de l'Europe, comme Vindija, attestent de la présence des Néandertaliens jusqu'à environ 30 000 ans (Bar-Yosef, Pilbeam et al. 2000). Ces dates récentes ne sont donc pas incompatibles avec la présence de groupes humains néandertaliens dans cette partie de la Roumanie à des âges tardifs. Trois sites ont livré des restes humains qui pourraient être rapportés aux stades isotopiques 4 et début 3: Bordul Mare (3 phalanges), Murielilor (1 crâne et quelques os longs?) et Livadisa (1 phalange) (Figure 1). Leur détermination et leur appartenance à des Néandertaliens n'est cependant pas totalement confirmée, en particulier pour le crâne provenant de Murielilor. Sa position stratigraphique est douteuse et sa détermination pourrait être *Homo sapiens*.

La grotte Cioarei, située au sud des Carpates Méridionales, est le site le mieux documenté à ce jour pour discuter de l'occupation de cette zone. Elle est à 350 m d'altitude et à environ 30 m au dessus d'un des affluents de la Bistrita, à la jonction entre le milieu montagneux et celui offert par la dépression subcarpatique. Ce gisement attesterait la fréquentation de la moyenne montagne à des phases antérieures à l'arrivée des Hommes Modernes en Roumanie (Néandertaliens?), comme cela paraît être le cas également dans des sites des pré-Alpes de l'Europe occidentale et du Levant (Bächler 1940, Tillet 1997, Stiner 1998, Dreirey et Stahl Gretsche 1999, Le Tensorer 1998, Peresani 2001, Bernard-Guelle 2001). Ce site est également représentatif de ce que livre la partie sud-ouest de la Roumanie. Il paraît donc être un bon exemple pour examiner dans un premier temps les données que livrent un gisement de ce type, avant de le remplacer parmi l'ensemble des données régionales disponibles.

UN EXEMPLE DE SITE DES CARPATES: LA GROTTE CIOAREI

Présentation

La grotte s'ouvre sur le flanc sud des Carpates méridionales, appelées aussi "Alpes de Transylvanie". Orientée au sud-ouest, en position d'observatoire en bordure d'une vallée, le site est par ailleurs dans un contexte de micro-climat par un massif montagneux qui ferme la vallée aux influences de la haute montagne.

La cavité se présente comme un tunnel de 27 m de long et environ 7 m de large, avec une surface d'environ 85 m². Divers sondages y ont été réalisés, dans un premier temps par Nicolaescu Plopsor et Materscu en 1954, puis poursuivies par Maria Biliari et Marin Cărciumaru à partir de 1973, enfin par Marin Cărciumaru dans les années 90 avec une collaboration de l'Université de Liège et M. Otte. Les fouilles ont révélé différentes accumulations archéologiques: moustériennes à la base, gravettienne au sommet et modernes sous l'auvent par dessus les éboulis. Les dépôts paléolithiques paraissent d'origine détritique. Des glissements argileux emballés dans des éboulis locaux pourraient avoir entraîné du matériel provenant d'installations situées sur une terrasse en avant de la grotte (Otte et al. 1996). Ces glissements ont très bien pu se faire en masse, vue la fraîcheur des tranchants des pièces lithiques, et l'absence de grano-classement. Les perturbations par les ours, si elles sont probables, n'ont apparemment pas été à grande échelle. Chaque assemblage archéologique, composé en général d'un petit nombre de pièces lithiques, et associé à une unité sédimentaire, pourrait donc être la trace d'une ou de plusieurs occupations proches dans le temps, qu'elles aient eu lieu dans la grotte ou à son entrée. La répartition verticale des objets tendrait à montrer trois phases majeures dans l'occupation qui correspondraient aux niveaux E/F, G/H et J.

La séquence stratigraphique et les données environnementales

L'essentiel des datations radiométriques et les données paléo-environnementales s'accordent à dire que l'occupation moustérienne s'est déroulée à la fin d'un interglaciaire ou interstade (Borosteni) qui pourrait être l'Eemien (présence de *Carpenus* et *Corylus*), puis durant la dégradation climatique du début glaciaire et au cours du premier "pléniglaciaire" würmien (stade isotopique 37) (Terzea 1987, Chaline 1987, Căciuraru 1992, Otte *et al.* 1996 - Tableau 3).

Toutefois, certains âges fournis par le ^{14}C sont à la limite de la méthode. Il est donc possible que les dépôts soient plus anciens (stade isotopique 59), en particulier ceux de la base de la séquence comme l'a déjà suggéré M. Căciuraru (Căciuraru 1977). Quoi qu'il en soit, aux vues des données palynologiques, les principales occupations se seraient déroulées principalement durant des phases tempérées et humides, dans des contextes boisés.

L'essentiel des restes osseux est composé d'ours (plus de 90% des restes), en particulier *Ursus spelaeus* et *Ursus arctos* (Terzea 1987). La cavité aurait servi de tanière et

une partie des os d'autres espèces auraient été apportés par les Carnivores ou les ours (Tableau 4). Ces restes d'ursides sont en effet associés à quelques ossements d'herbivores, faune avant tout locale, avec des espèces de milieu rocheux comme *Capra ibex* et d'autres propres à un milieu boisé (*Cervus elaphus*, *Sus scrofa*). Certains de ces ossements portent des marques anthropiques, en particulier de stigmates de percussion (15 os avec cupules et quelques os avec stries de découpe) (Patou-Mathis 2000-2001) (Tableau 4). Bien que l'activité humaine soit difficile à percevoir, il est probable que les hommes ont chassé ou charogné quelques cerfs, aurochs et bouquetins, dans un contexte plutôt forestier. D'après les dents juvéniles et les bois de cerfs, les hommes seraient venus à la saison estivale pour le niveau E et à la fin de l'été pour le niveau J. Les animaux sont autant des jeunes que des adultes ou des individus âgés.

L'occupation humaine

Douze niveaux ont été identifiés, rattachés au Paléolithique moyen par l'assemblage lithique. Cinq d'entre eux regroupent l'essentiel du matériel archéologique (J, G, F et E, de la base au sommet).

TABLEAU 3. Stratigraphie et données environnementales (de la base au sommet de la séquence) de la grotte Cioare-Borosteni (Căciuraru 1977).

Niveau	Type de dépôt	Résultats palynologiques	Datations ^{14}C B.P.*
N	niveau sableux	nombreux feuillus climat tempéré	
M	niveau sableux	climat froid et sec stades Nandru et Obaba	
L	niveau sableux	climat froid (moins de 10% d'arbres)	
K	niveau sableux avec de rares pierres	climat froid et sec	37 750 ± 950 (GrN 13.005)
J	argile	large couverture forestière	47 200 ± 2 900/-2 100 (GrN 15.052)
50 cm			48 900 ± 2 100/-1 700 (GrN 15.053)
			43 000 ± 1 300/-1 100 (GrN 13.001)
			>46 000 (GrN 13.000)
I	niveau argileux	épaveux et feuillus climat tempéré	48 500 ± 3 900 (Oxa 3840-41)
30 cm			
H	niveau argileux avec des fragments anguleux	retour des feuillus climat froid et humide	48 000 ± 1 800/-1 500 (GrN 15.054)
20 cm			
G	argile rouge-grise (manganèse et fer)	feuillus interstade de Nandru	49 500 ± 3 200/-1 100 (GrN 13.002)
20 cm			
F	lits argileux et sableux avec de nombreuses pierres	climat froid (50% pins)	>54 000 (GrN 15.055)
30 cm			>50 000 (GrN 13.003)
E	argile avec de petits fragments calcaires	climat tempéré complexe de Borosteni 60% d'arbres	51 900 ± 5 300/-3 200 (GrN 15.048)
35 cm			50 900 ± 4 400/-2 800 (GrN 15.046)
D	fin niveau de gypse	steppique	
C	fin niveau sableux	steppique	
B	argile (manganèse et sédiments indurés)	épaveux (43%) et pins (31%) climat tempéré-froid	
A	lits sableux (loess)	forêts de conifères, puis feuillus, puis moins de 10% d'arbres	

(en gras: couches les plus riches en matériel lithique; * données des laboratoires de Groningen et d'Oxford)

TABLEAU 4. Nombre de restes de carnivores, d'herbivores et de pièces lithiques dans les différents niveaux de la grotte Cioare-Borosteni (Roumanie). Données fauniques: Patou-Mathis 2000-2001.

Niveau	Restes carnivores	Restes herbivores	Pièces lithiques
B	27	2	6
C	51	7	22
E	477	52	167
F	190	12	59
G	184	11	137
H	161	9	245
I	39	5	5
J	327	27	128
K	101	7	10
L	343	24	9
M	265	2	1
N	424	14	8

TABLEAU 5. Nombre de pièces observées et niveaux archéologiques de la grotte Cioare à Borosteni (Roumanie).

Niveau	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Nombre	3	6	22	2	167	59	137	245	4	129	10	9	1	8

Total: 802

(de la base au sommet)

Les "godets à ocre"

55 blocs d'un minéral rouge et jaune-rouge colorant (oigiste?) ont été découverts dans 5 niveaux, principalement en E (48,6%), F (16,2%), J (11,06%) et G (1,58%). Leur origine est considérée comme allochtone. Huit "godets à ocre" ont également été découverts. Ce sont de simples coupelles naturelles faites de calcite et imprégnées de colorants rouges (6 extrémités de stalagmites décapitées et 2 fragments de croûtes stalagmitiques) (Căciuraru *et al.* 1995, Otte *et al.* 1996). L'origine de ces objets est difficile à établir. Ils ont pu être récupérés dans la grotte, comme apportés par les occupants.

Tous portent des traces de raclage interne et les résidus d'ocre sont uniquement présents dans la cavité intérieure. Six de ces godets proviennent de la couche E, celle là-même où ont été récoltés la plupart des restes d'ocre et un des plus riches assemblages lithiques (1 entier et 1 en cours de fabrication en F) (Figure 3).

Les assemblages lithiques: données sur les comportements techniques et hypothèses sur le type d'occupation

L'essentiel du matériel lithique Paléolithique moyen est réuni dans cinq couches, très proches stratigraphiquement. Chacune d'entre elles totalise un petit nombre de pièces, au plus 250 objets (Tableau 5). 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 très petites incursions humaines au moment où le contexte climatique est plus froid, pourraient être une des explications de la présence de ces quelques pièces. La dispersion de traces

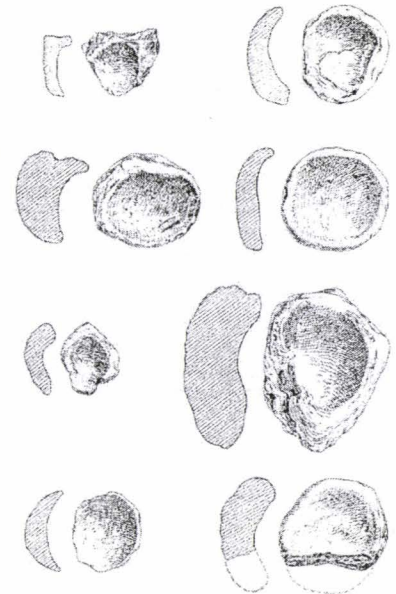


FIGURE 3. Les godets à ocre sur fragments stalagmitiques des niveaux E et F du Paléolithique moyen de la grotte Cioare-Borosteni.

TABLEAU 6. Quelques agents taphonomiques qui sont intervenus sur les ossements des principaux niveaux et nombre d'artefacts dans la grotte Cioarei-Borosteni (Roumanie). Données fauniques: Paton-Mathis 2000-2001.

Niveau	Petits carnivores	Hyène	Ursidés	Homme	Artefacts (nombre)
J	5,1%	0	17,9%	2,5%	128
H	0	0	9,5%	4,7%	245
G	12,5%	6,2%	6,2%	6,2%	137
E	0	9,6%	1,6%	0	167

TABLEAU 7. Groupes de roches par couche dans les assemblages lithiques de la grotte Cioarei-Borosteni (Roumanie).

Couche	Lot n°1	Lot n°2	Lot n°3	Lot n°4
	Roches rares	Roches à grains fins *	Quartz	Roches grenues **
N	-	4	2	2
M	-	1	-	-
L	-	2	2	5
K	-	2	3	5
J	1 "bola" (carbonate de calcium)	31-24,2%	22-17,2%	75-58,6%
I	-	-	1	3
H	1 calcaire, 2 gneiss et 4 calcaire noir - 2,8%	53-21,6%	26-10,6%	159-64,9%
G	1 grès - 0,7%	26-19,1%	24-17,6%	86-62,6%
F	1 calcaire et 1 grès - 3,4%	4-6,7%	20-34%	33-55,9%
E	-	31-18,5%	32-19,2%	104-62,3%
D	-	-	1	1
C	-	-	10	12
B	-	1	2	3
A	-	-	-	3

(A: base et N: sommet); * roches métamorphiques et magmatiques; ** quartzites, granites

d'ocre dans des couches stériles, ocre considéré comme allochtone, peut indiquer soit un passage humain dans la grotte qui n'a pas laissé de traces abondantes pour des raisons naturelles ou anthropiques, soit une migration de l'ocre venant des niveaux d'occupation (Cărciumaru et al. 1995).

Il n'y a aucune preuve certaine d'une association du matériel lithique et des "godets" en stalagmite avec les rares restes osseux d'herbivores bien qu'elle soit probable (stries anthropiques) (Tableau 6).

Malgré le fait que la cavité ait été principalement une tanière d'ours, certains éléments permettent d'accorder une valeur aux assemblages lithiques:

- Les arêtes des éclats sont fraîches. Des lits d'objets sont visibles, en particulier pour le niveau le plus riche. Des lots d'objets apparés pétrographiquement indiquent que plusieurs éclats proviennent d'un même galet. Les assemblages sont techniquement cohérents. Les fréquences des différents types de roches entre les niveaux sont variées.
- La cavité est en forme de cuvette et l'hypothèse d'un glissement du matériel de l'entrée vers l'intérieur de la cavité est retenue. Si il y a eu un glissement du matériel, il a eu lieu en masse. Les dimensions des éclats sont

variables, quelle que soit la matière première. Il n'y a pas de grano-classement observable. Les lits d'objets correspondent donc à des phases indépendantes de fréquentation du site, même si il y a eu certainement un brassage par les ours du sol d'occupation. Aucun remontage entre les assemblages n'a été possible.

Fréquence des différentes catégories de roches et origine de l'approvisionnement

Le quartzite, et accessoirement le granite, sont toujours les matériaux les plus abondants avec plus de 50% des artefacts (Tableau 7). Les roches métamorphiques et magmatiques, pourtant de meilleure qualité, ne viennent qu'en seconde position. Le quartz est en général la roche la moins utilisée.

L'étude des matières premières, réalisée par le Pr. Seclaman (Université de Bucarest), montre un approvisionnement avant tout local (Cărciumaru et al. 1995), sans doute dans la rivière la plus proche. La plupart des zones corticales des artefacts montrent en effet les signes d'un transport fluvial. Les hommes y auraient prélevé au moins des galets de quartz et de quartzite, peut-être de roches métamorphiques et magmatiques. Ces dernières peuvent provenir également de secteurs situés au nord du site ou du cours amont de la rivière (rivière ou affluents

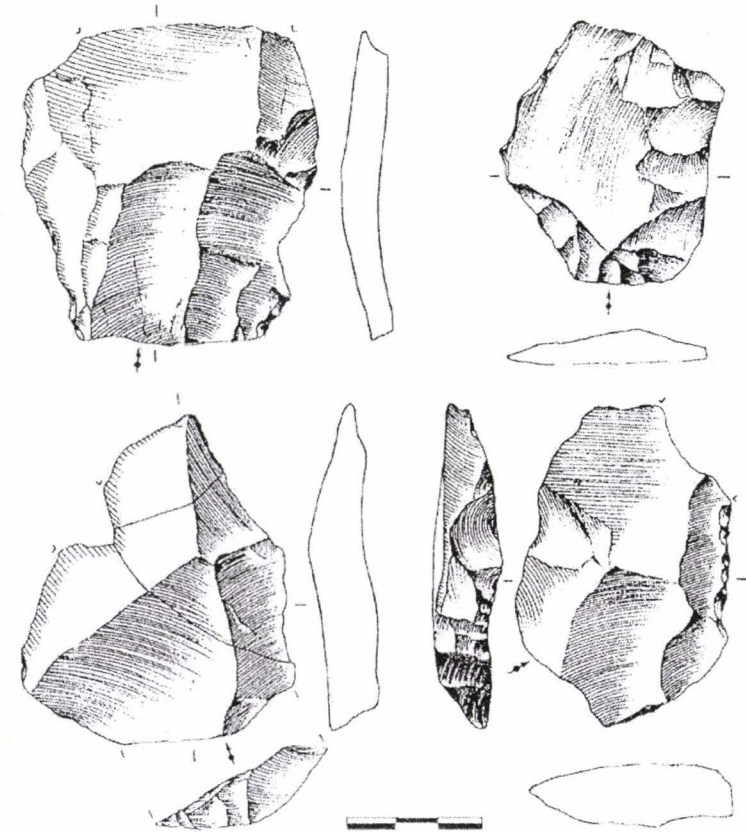


FIGURE 4. Éclats en roches magmatiques et métamorphiques des niveaux du Paléolithique moyen de la grotte Cioarei-Borosteni (dessins Y. Paquay, 1996).

rocheux), au maximum à 10 à 15 km. Des fragments de quartz filonien ou des blocs non corticaux ont pu aussi y être récoltés. Plus de 20 catégories pétrographiques ont été repérées.

Le contexte géologique peut expliquer en partie ce choix pour des roches non sédimentaires. Celles-ci sont disponibles en abondance. Aucune roche d'origine lointaine n'est présente. Les hommes n'ont donc pas apporté avec eux de produits exogènes, n'ont pas utilisé le silex, qui est

rare mais présent dans l'environnement, et se sont contentés des roches locales de qualité très diverse.

Si les hommes ont pu récupérer et apporter une part significative (10 à 25% des produits) de roches homogènes et compactes venant d'un périmètre limité (au maximum de 10 à 15 km, sauf collecte locale), le choix de ramasser du quartzite, du granite et du quartz, roches grenues parfois peu aptes à la taille, ne peut uniquement être dû à une contrainte minérale. Ces roches sont certes à priori plu-

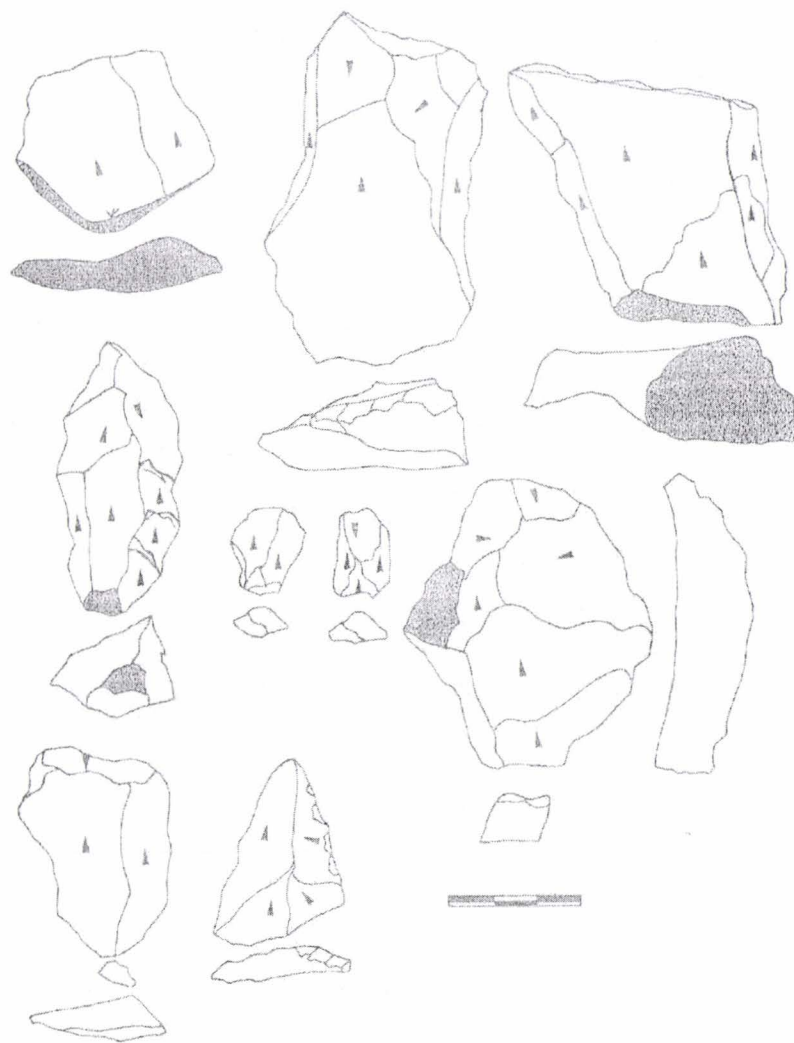


FIGURE 5. Éclats en quartzite et granite du niveau I de la grotte Cioarei-Borosteni (dessins M. H. Moncel, in Căciulău et al. 2000).

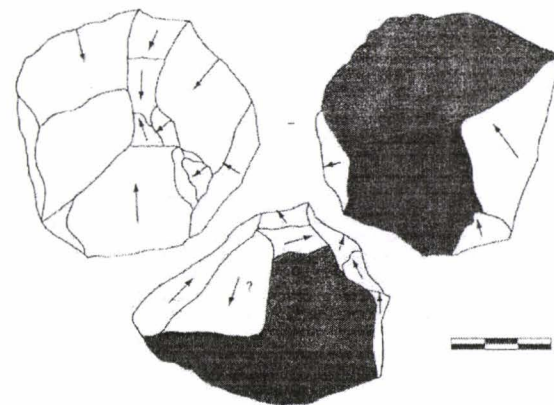


FIGURE 6. Nucléus en diorite du niveau I de la grotte Cioarei-Borosteni (dessins M. H. Moncel, in Căciulău et al. 2000).

abondantes au pied du site, mais les roches à grains fins y sont aussi disponibles. Les hommes ont donc vraisemblablement collecté volontairement ces matériaux à gros grains, à la fois peut-être par commodité, pour leurs aptitudes variées mais peut-être aussi parce que l'exigence était faible pour les activités prévues.

La composition des assemblages

Les éclats composent principalement ces assemblages, associés à quelques galets et nucléus (Tableau 8). Les rares galets entiers ou à quelques enlèvements sont dans la couche E, G, H et J, en roches grenues pour la plupart. Leurs dimensions varient entre 50 et 110 mm, de contour ovale et de section quadrangulaire. La rareté des traces de percussion ne permet pas de les attribuer tous avec certitude à des percuteurs, bien que la percussion employée soit directe et dure. Des réserves de matière première ne sont pas à exclure.

Les éclats sont de morphologies très variées. Toutefois quelques types morpho-techniques reviennent régulièrement : des éclats sans dos avec un long bord tranchant sur les trois quarts de la périphérie, des éclats à dos (par fracture ou débitage) opposé à un tranchant et des éclats à dos double (Figures 4, 5). Les dimensions sont très diverses, certains niveaux livrant de très petits éclats, comme dans le niveau G avec des produits de moins de 20 mm en quartzite. Toutefois la plupart ont une longueur comprise entre 35 et 55 mm. À cela s'ajoute une population de quelques grands éclats, en particulier en quartzite et en roches métamorphiques.

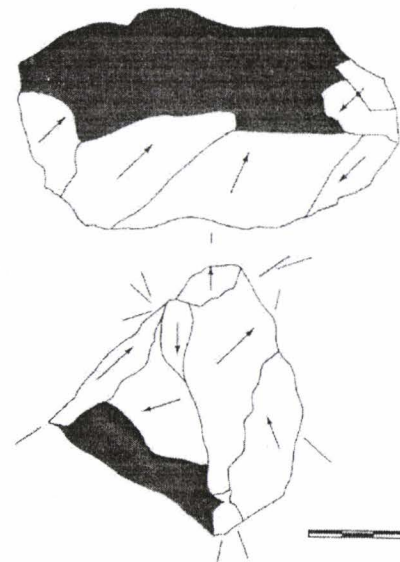


FIGURE 7. Nucléus en quartzite du niveau B de la grotte Cioarei-Borosteni (dessins M. H. Moncel, in Căciulău et al. 2000).

TABLEAU 8. Nombre d'éclats, de nucléus et de galets dans les assemblages de la grotte Cioarei.

Niveau	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Eclats	3	5	22	2	164	53	132	240	4	122	10	8	1	8
Nucléus		1			2	3	4	4		4		1		
Galets					1			1		2				1

TABLEAU 9. Types de produits selon les types de roches. L'exemple du niveau H.

	Quartz	Roches grenues	Roches à grains fins
galet		1-0,6%	
micro-eclats < 20 mm	5-19,2%	22-13,8%	
débris et fragments d'éclats		4-2,5%	9-16,9%
entames	2-7,6%	8-5%	
eclats à dos	12-46,4%	62-39,8%	6-11,3%
		dos cortical: 20-12,6%	
		dos non cortical: 34-21,4%	
		1 ou 2 bords brisés: 8-5,8%	
eclats corticaux	1-3,8%	26-16,3%	9-16,9%
eclats sans cortex	5-19,2%	34-21,4%	28-52,8%
nucléus	1-3,8%	2-1,2%	1-2,1%
outils	-	5-3,1%	7-13,2%

Les comportements techniques et types de traitement des différentes catégories de roches

Mis à part les quelques galets entiers ou fracturés en calcaire, grès et gneiss, et la "bola" en carbonate de calcium (niveau J), tous les types de roche présents dans la cavité ont été utilisés pour le débitage. Les zones corticales indiquent que le débitage s'est déroulé sur des galets quadrangulaires. Les plans corticaux de galets en quartz ou en quartzite sont souvent considérés comme des zones de frappe idéales, plus aptes à éviter des accidents de taille (Mourre 1997, Geneste, Turq 1997, Jaubert 1997). Les dimensions des blocs ne devaient pas excéder 100 mm.

Selon les types de roche, il n'y a pas de traitement différentiel. Un même concept de débitage paraît être utilisé, identique sur les éclats et les quelques nucléus présents (Figures 6, 7). Il s'agit d'une gestion entrecroisée, unipolaire ou multidirectionnelle, soit de surfaces de débitage pyramidales opposées sécantes, soit de surfaces orthogonales, jouant sur les arêtes et les plans naturels du galet, décorchés ou non au préalable (Cărciumaru *et al.* 2000). L'usage du débordement est fréquent. Il permet un débitage sans réaménagement des angles de frappe et des surfaces d'exploitation. Il n'y a aucune préparation préalable, ou alors très sommaire. Les plans de frappe sont souvent les surfaces corticales naturelles que l'on cherche à conserver le plus longtemps possible pour guider les enlèvements et éviter les accidents de taille, en particulier sur le quartz et le quartzite (nombreux nucléus exploités partiellement). Les plans de frappe potentiels ou créés sont exploités et maintenus en permanence par débitage alternant ou successif des surfaces de débitage. L'exploitation obéit à des règles communes, mais est aussi souple, opportuniste, fonction de la morphologie de chaque galet ou bloc (enlèvements multidirectionnels sur des surfaces

pyramidales exploitées au préalable par des enlèvements entrecroisés ou centripètes). Cette variabilité se retrouve à l'identique pour la gestion des roches à grains fins (plus grande fréquence des nucléus à deux surfaces de débitage opposées sécantes, "type discoïde"). Une tradition technique appliquée sur tous types de roche ou une recherche de produits particuliers donnés par ce schéma opératoire sont autant d'hypothèses.

Les produits issus de ce concept de débitage, et présents dans les séries, sont de dimensions variées, fins ou épais, à base large, souvent à talon cortical et à dos opposé à un long tranchant, et sont parfois allongés (Tableau 9). Les sections sont trapézoïdales ou triangulaires. Certaines pièces, en particulier des éclats en roches à grains fins, pourraient faire penser à une production de concept Levallois, mais elles peuvent être obtenues par le type de méthode observé sur les nucléus. Les pièces brisées lors du débitage sont également fréquentes et leur utilisation dans les séries étudiées (retouches ou traces d'utilisation qui ne sont pas des écrasements de concassage) est peut-être la preuve d'une faible exigence des tailleurs qui utilisaient tout ce qui existe. La retouche d'éclats à dos double indique également que des tranchants abrupts ont été employés.

Sélection des supports, tri différentiel de produits débités à l'extérieur du site et apportés?

Si l'on part de l'hypothèse qu'il n'y a pas eu un tri naturel très perturbateur (fréquence variée des produits et des matériaux selon les niveaux), une gestion différentielle des types de roche dans l'espace est à envisager. Tout d'abord, aucune preuve d'un débitage sur place n'existe. Les nucléus présents ne peuvent être dans la plupart des cas les pourvoyeurs des éclats, bien qu'appartenant au même schéma opératoire. Ils ne sont pas des mêmes types

TABLEAU 10. Caractéristiques de l'industrie lithique des cinq couches les plus riches de la grotte Cioarei à Borosteni (Roumanie).

	Roches grenues	Quartz	Roches à grains fins	Autres
J 128 3,9% outils	75-58,6% 10-15 galets éclats ex + à dos allongés 20-80 mm (<50) pas d'outils	22-17,2% 5-6 galets éclats ss ex, bris. 20-40 mm 2 outils - 9%	31-24,2% 10-12 galets éclats ss ex 30-70 mm 3 outils - 9,7%	-
H 245 5,7% outils	159-64,9% 25 galets éclats ss ex + dos brisés 20-90 mm (40) 5 outils - 3,1%	26-10,6% 5 galets éclats à dos "tranches" 20-50 mm pas d'outils	53-21,6% 20 galets éclats ss ex, brisés 25-80 mm 7 outils - 13,2%	7-2,8% (4 en calc noir) 25-35 mm 2 outils - 28,6%
G 136 11,7% outils	86-62,6% 20-25 galets éclats à dos + ss ex 20-90 mm (50) 5 outils - 5,8%	24-17,6% 15-16 galets éclats à dos + ex 30-45 mm pas d'outils	26-19,1% 10 galets éclats ss ex + dos 30-80 mm 9 outils - 34,6%	1-0,7%
F 59 8,5% outils	33-55,9% 10-15 galets éclats ss ex + dos 15-50 mm 1 outil - 3%	20-34% 7 galets éclats variés 20-50 mm 2 outils - 10%	4-6,7% 4 galets? éclats variés 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 ex + dos 15-65 mm 11 outils - 10,6%	32-19,2% 6 galets éclats ss ex, bris. 25-35 mm 2 outils - 6,2%	31-18,5% 12 galets éclats ss ex + dos 30-100 mm 11 outils - 35,5%	-

Légende:

nombre de pièces - % de la matière première.

nombre estimé de galets utilisés,

pièces les plus fréquentes (ss: sans, ex: 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.

péroglyphiques. Il n'y a aucun remontage possible. Les éclats ont donc probablement été apportés déjà débités, retouchés ou bruts, sauf si le débitage a eu lieu à proximité de l'entrée de la cavité. La chaîne opératoire apparaît fragmentée. Les hommes auraient anticipé leurs activités, apporté leur équipement, même s'il ne vient pas de loin, l'abandonnant par la suite. Les nucléus, si les assemblages sont valides, ont pu être considérés comme des réserves de matières premières ou bien des percuteurs (utilisation détournée) au même titre que les galets entiers, et apportés avec les éclats. Leurs arêtes portent parfois des écrasements bien marqués.

D'autre part, les produits en roches grenues et parfois en quartz montrent que quelques pièces issues de différentes phases d'un débitage sont présentes dans les assemblages, exceptées les entames. La récolte de blocs d'origine filonienne ou la méthode de débitage employée ne peuvent à elles seules expliquer ce fait. En revanche, il est probable qu'un apport de produits sélectionnés et variés a eu lieu. Il en serait de même pour les roches à grains fins, avec un tri

encore plus sélectif que pour les éclats en roches grenues. Les éclats sans cortex et à dos dominent largement.

Cette hypothèse est renforcée par le rapport nombre de galets utilisés/nombre d'éclats (apparences pétrographiques), calculé en fonction de tous les types pétrographiques de roches. Il montre tout d'abord que de nombreux galets sont à l'origine des éclats présents dans les assemblages (entre 10 et 25 galets par groupe de roche) (Tableau 10). D'autre part, plusieurs éclats sont issus d'un même bloc pour les roches à gros grains alors que, pour les roches à grains fins, seuls un à quelques éclats sont dans ce cas (par exemple, éclats en rhyolite ou calcaire noir).

L'impact d'une perturbation d'ordre naturel ayant été éliminé, une sélection humaine paraît donc probable pour expliquer la composition des assemblages. La distance au lieu de débitage pourrait être une explication de ce comportement différentiel face aux roches. Cependant, comme il est vraisemblable que les hommes auraient pu rapporter uniquement des roches de très bonne qualité comme certaines roches magmatiques (collecte locale

TABLEAU 11. La fréquence des outils par type de roche dans les cinq niveaux les plus riches de la grotte Cioarei-Borosteni (Roumanie).

% outils par type de roche	Autres	Grains fins	Gros grains	Quartz	% outils dans séries
J	—	9,7	—	9	3,9
H	28,6	13,2	3,1	—	5,7
G	—	34,6	5,8	—	11,7
F	50	25	3	10	8,5
E	—	35	10,6	6,2	14,4

possible ou sur une distance de 10 à 15 km), le choix de différents matériaux et d'éclats spécifiques est sans doute une réponse aux besoins du moment sur le lieu.

L'outillage

La plupart des éclats sont bruts (entre 4 et 15 % d'outils), d'autant plus sur les roches grenues. Les quelques outils dans ces roches montrent une retouche fine, jamais transformante. 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. La panoplie de l'outillage est très réduite quel que soit le type de roche. Les outils sont uniquement des racloirs ou quelques pointes, partiels. Tous les types d'éclats sont des supports potentiels. Les outils sont toutefois plus fréquents sur les plus grandes pièces.

Il est possible qu'il y ait eu un choix des supports en fonction du type de roche, et ceci pour des raisons d'intensité d'utilisation ou de types d'activité. Le quartz et le quartzite ne nécessitent pas toujours une rectification des tranchants pour être utiles, si ce n'est pour modifier les bords ou raviver le tranchant (Tableau 11). Par ailleurs, sur le plan mécanique, les roches à grains fins se retouchent plus facilement. Les outils en roches à grains fins ont pu aussi être apportés déjà retouchés (absence d'une grande partie de la chaîne opératoire, pas d'éclats de retouche) et le quartz, le quartzite et le granite être considérés comme des roches complémentaires, de fortune, utilisables brutes et même brisées, parce que plus abondantes localement.

Discussion sur la signification des assemblages : haltes saisonnières ?

Deux caractéristiques définissent les assemblages de ce site, d'une part leur pauvreté numérique, d'autre part la prédominance des éclats bruts, la faible variété des outils et l'absence de certains éléments des phases de la chaîne opératoire, très marquée en particulier pour les roches à grains fins. Le débitage n'a pas eu lieu sur place. Doit-on considérer alors ces assemblages comme des associations d'objets "fonctionnels", tous utiles, le reflet d'une panoplie constituée en vue d'une occupation spécialisée et apportée sur le site ?

La composition des séries fait penser à des restes liés à des haltes de courte durée, confirmé en cela par les données de la faune qui situent la fréquentation humaine, en

particulier pour les niveaux E et J, durant la saison estivale, et indiquent une action anthropique sur un très petit nombre d'animaux (Patou-Mathis 2000–2001).

L'homogénéité des comportements techniques tout au long de la séquence archéologique ne peut être due à un brassage naturel. Elle s'expliquerait par la localisation de cette cavité qui a pu induire un type d'exploitation de l'environnement très local et des passages successifs de groupes affiliés techniquement. Les espèces animales portant des traces d'actions anthropiques peuvent être prélevées dans l'environnement immédiat de la cavité. Le bouquetin aime une topographie escarpée, les cerfs et les bovinés circulent dans les vallées. Même si la grotte Cioarei n'est pas à une altitude absolue très élevée, son contexte géographique la situe dans la moyenne montagne. Cette grotte Cioarei, en bordure des Carpates, pourrait alors être l'indice d'occupations saisonnières d'une vallée située dans la moyenne montagne à la faveur de phases climatiques plutôt tempérées (stade isotopique 5? et stade 3) (Cărciumaru 1988, 1989).

Par ailleurs, la présence d'ocre et des godets à ocre, que ceux-ci soient ou non associés aux artefacts, indique que les hommes ont pratiqué une activité en rapport avec ce matériau et qu'ils sont peut-être entrés à l'intérieur de la grotte, au moins pour récupérer des fragments de stalagmites. Outre les godets, de l'ocre a été mis au jour dans les niveaux archéologiques sous forme de fragments qui sont considérés comme allochtones. L'utilisation de l'ocre est attestée au Paléolithique moyen, et des travaux expérimentaux ont montré son intérêt pour nettoyer des peaux fraîches (Philibert 1994). De même, des tranchants de racloirs Quina ont conservé des résidus ocrés (Beyries, Walter 1996). Cependant, une activité symbolique, surtout contemporaine du niveau E, n'est pas à exclure, sans rapport avec les activités de subsistance. Elle aurait pu être la principale raison de la venue de ces hommes dans cette cavité "montagnarde".

LES ASSEMBLAGES DU PALÉOLITHIQUE MOYEN DES CARPATES : INDICES D'UNE OCCUPATION DE LA MOYENNE MONTAGNE LORS D'AMÉLIORATIONS CLIMATIQUES ?

Des occupations de courte durée et saisonnières exploitant l'environnement local ?

Les informations fournies par les sites de cette zone sud-ouest de la Roumanie sont encore peu nombreuses. Mis à part Bordul Mare, les séries sont pauvres, la matière première employée peut être prélevée localement, les produits de débitage paraissent composer en grande partie les assemblages. Il est en plus difficile d'estimer la fréquence réelle des pièces retouchées et les types d'outils variant selon les sites.

Les résultats du débitage observés à Cioarei paraissent être proches de ceux observables dans les autres cavités au regard des types d'éclats (éclats à dos, éclats à base large, éclats épais). En revanche, en l'absence d'études technologiques, il est plus difficile de dire si le mode de débitage est le même et si la chaîne opératoire est représentée intégralement sur place. La prédominance des éclats dans les séries pauvres incite à proposer la même hypothèse qu'à Cioarei, à savoir un apport de produits déjà débités. Dans certains sites, des éclats Levallois sont décrits mais aucune trace de nucléus Levallois n'est attestée. Des modes de production de concept différent pouvant donner des éclats "type Levallois", il est en conséquence difficile

d'affirmer la pratique de cette méthode dans cette zone. Les caractères techniques des éclats ne sont pas incompatibles avec un mode de débitage de même type que celui observé à Cioarei (Lenoir, Turq 1995). Ce mode de débitage s'organise autour de l'exploitation peu formalisée de plans sécants ou orthogonaux sur galet. Certains nucléus se rapprochent par certains traits techniques de ce qui est décrit classiquement comme "de type discoïde" (Boëda 1993).

Dans un grand nombre de cas, la composition des assemblages lithiques et des quelques données fauniques, ainsi que la position topographique des sites, va vers l'indice de courtes occupations, peut-être saisonnières et ponctuelles dans des lieux appropriés. Les espèces présentes paraissent refléter un prélèvement très local, sur des herbivores de moyenne et grande taille, plus ou moins diversifié selon la topographie et les biotopes qui entourent le site (Tableau 12). Par exemple, la présence de bouquetin (*Capra ibex*) qui aime les zones escarpées, n'est pas incompatible à Cioarei avec les cervidés (*Cervus elaphus*) ou les bovinés, ni encore moins avec le rhinocéros (Dendaletche 1982, Guérin, Patou-Mathis 1996). Le site est en bordure de vallée, à la frontière de plusieurs entités écologiques. Le territoire cynogénétique est par ailleurs identique à celui de la zone d'approvisionnement en matières premières. Aucune preuve de matériaux lointains n'est attestée. Tout a pu être ramassé aux abords de la cavité. Il en serait de même à Bordul Mare où éléphants, rhinocéros et chevaux,

TABLEAU 12. Les principaux niveaux d'occupation de la grotte Cioarei-Borosteni (Roumanie) : résumé des données lithiques, fauniques et du matériel archéologique (* Patou-Mathis 2000–2001).

Niveau	E	F	G	H	J
Galets	1	—	—	1	1 = 1 bola
Micro-éclats <20 mm	3	6	35	27	2
Débris et fragments d'éclats	13	3	8	13	9
Entames	6	6	9	10	5
Eclats corticaux	20	3	12	36	42
Eclats à dos	32	16	33	80	35
Eclats sans cortex	90	20	34	67	31
Nucléus	—	3	4	4	4
Outils	22	4	14	12	5
Nombre de pièces lithiques	167	59	137	245	128
Godets à ocre	6	1 (+1)	—	—	—
Résidus d'ocre	oui	oui	—	—	oui
Traces de feu	oui	oui	oui	oui	oui
		dalles calcaires planes agencées	dalles calcaires planes agencées	dalles calcaires planes agencées	dalles calcaires planes agencées
Restes osseux * (action anthropique)	? 2 cerfs adultes mâles 1 boviné subadulte restes rhinocéros de Merck subadulte?	1 bouquetin adulte femelle	1 cerf adulte mâle	1 cerf subadulte 1 boviné adulte?	2 cerfs (1,5 an et mâle 7–10 ans)
Période occupation *	été/automne	—	—	—	fin été

TABLEAU 13. Des conditions climatiques favorables à une occupation des zones de plus hautes altitudes dans les Carpates au Pléistocène supérieur (d'après les données de Cărciumaru 2000).

Phases climatiques	Cioarei	Autres sites
Nandru 3	niveau 1 environnement forestier pins puis hêtres et aulnes	
Nandru 2	niveau H (fin Nandru 2) feuillus, chaîne mixte	Gura Cheit
Nandru 1 stade isotopique 3?	niveau G arbres thermophiles	600 m: feuillus et conifères 200 m: chaîne mixte
phase froide et humide	niveau F 50% pins, conifères à 300 m d'altitude sur versant sud conditions glaciaires sur crêtes	% pins variable selon versants sud ou nord Bordul Mare 64% pins à 600 m Curata 73% pins
Borosteni stade isotopique 5?	niveau E tempéré humide feuillus abondants plusieurs fluctuations Bemien ? <i>Carpinus</i> et <i>Corylus</i>	

si ces restes résultent bien d'une action anthropique, ont pu tout à fait être récupérés aux alentours du site, dans un paysage en mosaïque. Mais dans ce cas présent, la quantité de matériel lithique est très grande, indiquant soit une forte récurrence des occupations dans des laps de temps très courts, soit une occupation d'un autre type.

Un lien est dans certains cas établi entre des assemblages composés d'éclats épais et à dos, et le traitement de carcasses, en raison de l'aspect morphologique et la robustesse des tranchants (par exemple, Beauvais, Sclayn, Loch et al. 1995, Moncel 1998, Moncel et al. 1998). Les analyses tracéologiques, lorsqu'elles existent, confirment parfois cet état de fait mais montrent aussi que des types d'éclats variés ont pu servir à cette même activité. Relier un mode de débitage à une activité spécifique ayant eu

lieu dans ces vallées carpatiques est donc impossible dans l'état actuel des connaissances. Le choix technique des tailleurs pouvait ne pas être strictement en rapport avec les comportements de subsistance et être simplement le reflet d'une habitude technique de groupes humains fréquentant la région.

Une fréquentation humaine des vallées montagnardes à la faveur d'améliorations climatiques?

En l'état actuel des connaissances, les roches utilisées dans les occupations successives de la grotte Cioarei ou dans les autres sites des Carpates peuvent toutes provenir d'un périmètre très local autour du site. Elles ne fournissent donc aucun renseignement sur les déplacements de ces groupes humains, par exemple à savoir quelle était l'étendue de leur

territoire, s'ils venaient d'autres zones en particulier de régions méridionales plus basses d'altitude (réseau hydrographique tourné vers la plaine du Danube), ou s'ils circulaient uniquement dans la zone montagnarde. En revanche, les données climatiques qui sont fournies par la faune et les études palynologiques attestent de la fréquence des niveaux d'occupation dans un contexte plutôt tempéré, même si certaines cavités paraissent avoir été également fréquentées lors de périodes plus froides. Les données palynologiques de la grotte Cioarei montrent par exemple que les hommes sont venus principalement lorsque les feuillus dominent dans le paysage, alors que les résineux régressent, en particulier sur les versants sud, et que la limite des neiges permanentes remonte en altitude (Cărciumaru 2000) (Tableau 13). Dans un tel cadre climatique, la fréquentation des montagnes a pu être rendue plus aisée, bien que les environnements très forestiers ne paraissent pas toujours convenir aux groupes néandertaliens (Roebroeks, Tuffreau 1999). Doit-on alors considérer que le couvert boisé était suffisamment ouvert à cette altitude pour permettre une pénétration facile et favoriser une colonisation de nouveaux territoires favorables à une exploitation humaine?

Les espèces animales présentes dans les assemblages et résultant d'une action anthropique sont diversifiées et ne sont pas typiques de biotopes de haute altitude. Ces espèces animales ont pu profiter des fluctuations climatiques favorables pour occuper de plus vastes territoires. Les données paléontologiques et éthologiques montrent souvent que l'occupation de l'espace par les herbivores a pu être variable selon les périodes et que certaines conditions topographiques et climatiques sont plus importantes que l'altitude (Dendaletche 1982, Delpech 1999). Lors d'améliorations climatiques, les hommes ont donc pu suivre les espèces colonisant ces zones de plus haute altitude. Ils ont pu aussi pleinement s'installer dans ces zones, vivant sur les espèces qu'ils trouvaient. Aucun site de montagne actuellement connu, de l'Europe occidentale au Caucase, ne signale des incursions ponctuelles pour aller chercher une espèce qui ne vit pas à plus basse altitude (Tillet 1997, 2001a, b, Jaubert, Bismuth 1996, Lioubine 1998, Peresani 2001, Bernard-Guelle 2001).

Les études sur les Carpates ne sont pas assez avancées pour dire si ces zones de moyenne montagne étaient intégrées à des territoires parcourus par des groupes humains venant de secteurs situés à plus basse altitude et fréquentant sporadiquement la montagne en raison des contrastes climatiques saisonniers marqués par l'altitude. Ces zones ont pu être occupées en permanence à des moments favorables, les groupes humains se déplaçant selon les saisons de site en site.

La fréquence de l'emploi des roches locales, de méthodes de débitage techniquement assez proches et l'existence de quelques occupations avec des séries très riches (par exemple Bordul Mare) donnent l'image d'une occupation indépendante et autonome de cette zone, comme cela paraît être le cas dans le Vercors, dans les Préalpes du Nord, en France.

En effet, dans ce massif, comme dans d'autres zones alpines ou les Pyrénées, les traces d'occupation humaine de haute altitude ne seraient pas antérieures au stade isotopique 3, la périphérie pouvant en revanche avoir été occupée dès le stade isotopique 5, toujours lors de phases tempérées (Le Tensorer 1998, Peresani 2001, Tillet 2001, Bernard-Guelle 2001). Seul le maximum glaciaire (stade 4) aurait empêché une occupation humaine. À l'inverse des Carpates, certains sites sont à plus de 1000 m d'altitude, voir 1500 m. Mais la continentalité de la Roumanie a pu placer certaines zones situées à moins de 1000 m dans les mêmes conditions climatiques. Le type d'approvisionnement en matières premières indique une circulation dans le massif et les comportements techniques sont homogènes (prédominance du débitage Levallois). Les espèces animales traitées par l'homme sont locales. Toutes les informations vont vers une circulation de groupes mobiles inféodés à ce massif et affiliés techniquement (forte tradition régionale). Les lieux d'habitat sont des refuges naturels, des gîtes de matière première, pour des haltes de courte durée, saisonnières, d'abattage ou de récupération de stocks de roches, exploitant les biotopes aux alentours des sites. Les sites sont des points stratégiques intégrés dans un territoire. Mis à part sur les gîtes de matières premières, les assemblages sont pauvres, la chaîne opératoire fragmentée, l'investissement technique parfois modeste, la fréquence des outils réduite (Bernard-Guelle 2001).

L'hypothèse d'une occupation de nouveaux territoires à la faveur d'améliorations climatiques pourrait s'adapter aux Carpates (Kozłowski 1994). Si celle-ci se confirme, l'occupation serait basée sur une autosuffisance de groupes humains s'adaptant aux espèces animales disponibles, pouvant transhumer en altitude durant la période estivale (rythme montagnard). Les traits techniques communs relevés à Cioarei et dans d'autres sites seraient alors des indices d'une forte tradition régionale. En revanche, la composition des assemblages (nombre de pièces, types d'éclats et d'outils) serait plus d'ordre fonctionnel.

CONCLUSION

Les occupations successives de la grotte Cioarei, de même que celles de certaines cavités de la zone, sont, à l'heure actuelle, la preuve que des zones de moyenne altitude dans les Carpates ont été peuplées par l'homme. Ce milieu montagnard a été, selon les données paléoenvironnementales, fréquenté lors de phases plus tempérées et la récurrence des occupations montre que, si ce peuplement a été épisodique, il l'a été à plusieurs reprises.

Cette occupation a pu être saisonnière, par des groupes humains occupant des territoires qui couvraient à la fois des zones de basse altitude (dépressions subcarpatiques) et les vallées montagnardes. Les données fauniques de la grotte Cioarei témoignent d'une occupation récurrente durant l'été (Patou-Mathis 2000–2001). Mais la fréquentation

TABLEAU 14. Les caractéristiques des assemblages du Paléolithique moyen des Carpates.

La fréquentation des Carpates au début du Pléistocène supérieur caractéristiques des sites et des assemblages

position des sites: grotte en promontoire, fond de défilé, de vallée
altitude maximale: entre 300–400 m et 600 m
petites séries (étendue variable des zones fouillées)
roches locales, surtout les quartzites (peu silex, qui devient prépondérant au Paléolithique supérieur)
nombreux éclats à dos, quartiers d'orange, pointes
peu de nucléus
données techniques: débitage de galets, à partir des facettes corticales; peu de preuves d'autres modes de débitage (par exemple Levallois)
pièces retouchées: faible variété typologique (raclours, outils convergents, denticulés ou encoches selon les sites)
retouches souvent simples (peu bifaciales, scalariformes)

souvent associés à des phases d'améliorations climatiques (quel que soit l'âge)

→ occupations saisonnières et ponctuelles des zones de moyenne montagne?
comportements techniques adaptés à ce type d'occupation?
pas d'originalité autre que "fonctionnelle" ou forte tradition régionale?

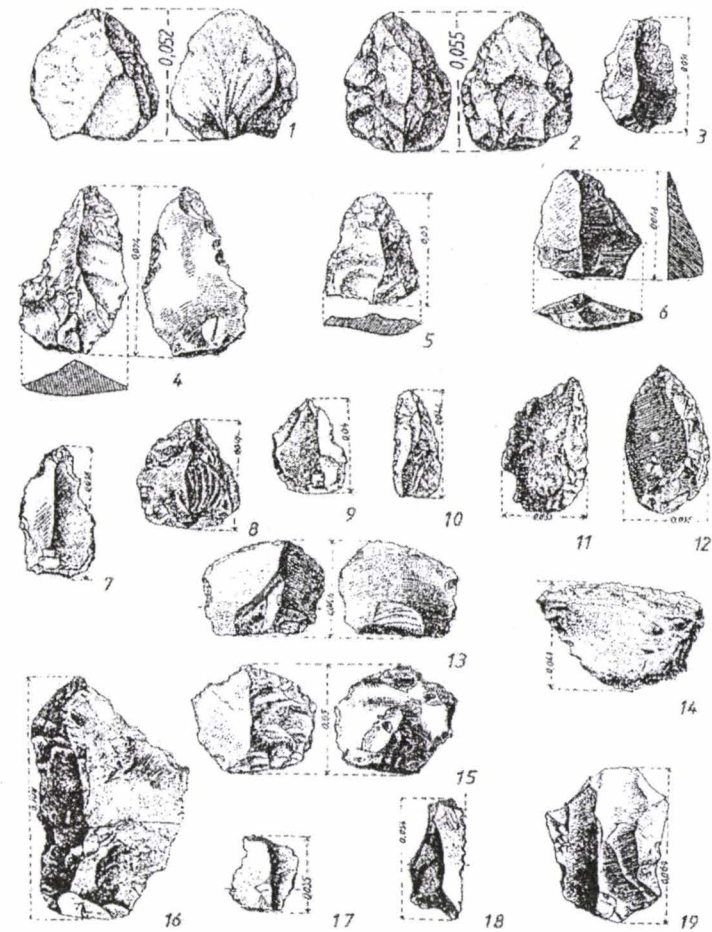
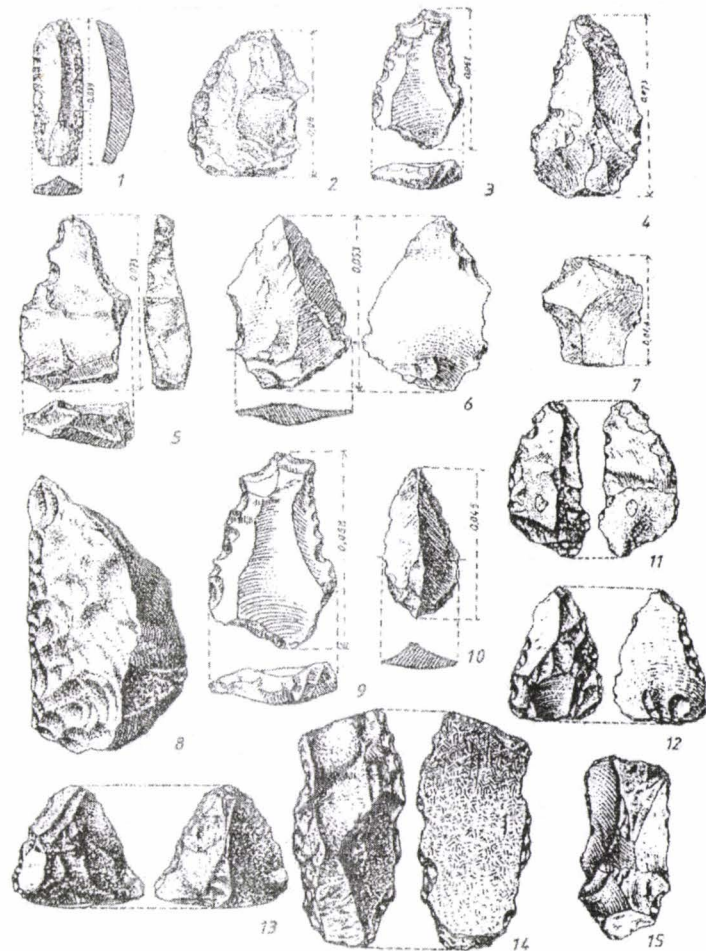


FIGURE 8. Matériel lithique de la grotte Murcior (n°1, 7: racloirs et n°2, 6, 8, 10: pointes) et de la grotte Gura Cerei (n°11, 13: pointes à retouches marginales et n°14, 15: éclats laminaux retouchés) (in Cărciumaru 2000) (dessins Y. Paquay, in Otte et al. 1996).

FIGURE 9. Matériel lithique de la grotte Borda Mare (pointes, racloirs, éclats) (in Cărciumaru 2000) (dessins Y. Paquay, in Otte et al. 1996).

humaine a pu être aussi permanente lorsque les conditions tempérées le permettaient. Toutes les études actuelles vont vers l'idée d'une grande mobilité des groupes néandertaliens selon les saisons dans des territoires de taille variée.

Les Carpates ont été indiscutablement une zone de peuplement, sans doute néandertalien (bien que peu de restes humains indiscutables soient présents), à la faveur d'améliorations climatiques. Les hommes se sont adaptés à la spécificité du milieu de moyenne montagne, rencontrant des espèces identiques à celles vivant à plus basse altitude. La position topographique des sites connus montre un choix des lieux d'habitat, parfois en position de promontoire à proximité de biotopes variés et de cours d'eau. Les vallées ont pu servir de voies de pénétration à partir du sud, bien qu'aucun obstacle majeur n'empêche le franchissement des crêtes.

La signification des assemblages du sud des Carpates doit donc être rediscutée (Tableau 14). Il est possible que l'originalité technique des séries soit le reflet d'une tradition régionale comme il est supposé dans la définition du Moustérien sub-carpatique. Certains caractères pourraient être en revanche plus fonctionnels, ceci pouvant expliquer la diversité des types d'outillages et le choix éventuel de certains modes de production (débitage Levallois [?] à Gura Cheii et racloirs Quina à Livadita). Il reste donc à reconstituer, principalement au travers de l'analyse d'autres séries de la même zone géographique, les types d'occupation et reconsidérer la fréquentation de ce secteur en terme de peuplement organisé par des groupes mobiles.

BIBLIOGRAPHIE

- ANGHELINU M., 1998: Observatii asupra Mustierianului Carpatic. *Cercetari Istorie* XVII:1: 19-36.
- BACHLER E., 1940: *Das Alpine Paläolithikum der Schweiz*. Bâle, Suisse: Université de Bâle.
- BAR-YOSEF O., PILBEAM D. (Eds.), 2000: *The Geography of Neanderthals and Modern Humans in Europe and the Greater Mediterranean*. Cambridge (Mass.), Harvard University, Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Peabody Museum Bulletin 8.
- BERNARD-GUELLE S., 2001: *Le Paléolithique moyen du Massif du Vercors (Préalpes du Nord): Etude des systèmes techniques en milieu de moyenne montagne*. Doctorat de l'Université d'Aix-Marseille II, 2 tomes, texte 185 p.
- BEYRIES S., WALTER P., 1996: Racloirs et colorants à Combe-Grenal. Le problème de la retouche Quina. In: A. Bietti, S. Grimaldi (Eds.), *Reduction Processes for the European Mousterian*, Rome 1995, *Quaternaria nova* VI: 167-187.
- BITIRI M., CĂRCIUMARU M., 1978: Ateleul de la Mitoc-Valea Izvoarelor și locul lui în cronologia paleolitică în România. *Și cerc. știin. veche și arheol.* 29, 4: 463-480.
- BITIRI M., CĂRCIUMARU M., VASILESCU P., 1979: Paleoliticul de la Mitoc-Valea Izvoarelor, specificul culturii și mediul natural. *Hierarh* 78: 33-41.
- BOHDA E., 1993: Le débitage discoidal et le débitage Levallois récurrent centrépète. *BSPP* 90, n°6: 392-404.
- BOLOMEY A., 1962: Fauna fosilă din pesteră Gura Cheii-Râșnov. *Materiale* VIII: 119.

- BORONEANT V., 1979: Descoperiri arheologice în unele pesteri din defileul Dunării. *Spoolia*, București, Editura Academiei Române, p. 140-185.
- CĂRCIUMARU M., 1977: Interglaciul Borosteni (Eem-Riss) = Würm-Mkulin) și unele considerații geocronologice privind începuturile mustierianului în România pe baza rezultatelor paleoliticului din pesteră Ciocerei-Borosteni (jud. Gorj). *Studii și cercetări de istorie veche* 28, n°1: 19-36.
- CĂRCIUMARU M., 1988: L'environnement et le cadre chronologique du Paléolithique moyen en Roumanie. In: M. Otte (Ed.), *L'Homme de Néandertal*, vol. 2, *L'Environnement*. Liège: ERAUL, p. 45-54.
- CĂRCIUMARU M., 1989: Contexte stratigraphique, paléoclimatique et géochronologique des civilisations du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie. *L'Anthropologie (Paris)* 93, n°1: 99-122.
- CĂRCIUMARU M., 2000: *Le Paléolithique en Roumanie*. Collection L'Homme des origines. Grenoble, J. Millon.
- CĂRCIUMARU M., OTTE M., ULRIX-CLOSSET M., 1995: Séquence Pleistocène à la "Pestera Ciocerei" (Grotte des Corbeaux à Borosteni en Olténie). *Préhistoire Européenne* 7: 35-47.
- CĂRCIUMARU M., ULRIX-CLOSSET M., 1996: Paléoenvironnement et adaptation culturelle des Néandertaliens de la grotte Ciocerei à Borosteni (Roumanie). In: M. Otte (Ed.), *Nature et Culture*. Liège, ERAUL 68: 141-158.
- CĂRCIUMARU M., MONCEL M.-H., CĂRCIUMARU R., 2000: Le Paléolithique moyen de la grotte Ciocerei-Borosteni (commune de Pestisani, département de Gorj, Roumanie). Etude préliminaire de l'industrie lithique. La question des Moustériens sub-carpatiques et de l'occupation des Carpates. *L'Anthropologie (Paris)* 104: 185-237.
- CĂRCIUMARU M., MONCEL M.-H., ANGHELINU M., CĂRCIUMARU R., 2002: The Ciocerei-Borosteni Cave (Carpathian Mountains, Romania). Middle Palaeolithic finds and technological analysis of the lithic assemblage. *Antiquity* 76: 681-690.
- CHALINE J., 1987: Les rongeurs de la grotte Ciocerei-Borosteni (Nord de l'Olténie, Roumanie) et leur signification. *Dacia, N.S.*, XXXI, n°1-2: 131-134.
- DELPECH F., 1999: Biomasse d'Ongulés au Paléolithique et inférences sur la démographie. *Paléo* 11: 19-42.
- DENDALETCHÉ C. (Ed.), 1982: Grande faune sauvage des Montagnes d'Europe et écosystèmes d'altitude. *Acta Biologica Montiana* 1, Pau, 364 p.
- DETREY J., SRAHL GRETSCH L.-I., 1999: Le site moustérien d'Aile, Pré-Mousterien (Jura, Suisse), *Cahiers d'archéologie jurassienne*, n°9, 311 p.
- GENESTE J.-M., JAUBERT J., 1999: Les sites paléolithiques à grands bovins et les assemblages lithiques: chronologie, techno-économie et cultures. In: Brugal et al. (Eds.), *Actes du colloque international: Le Bison: gibier et moyen de subsistance des hommes du Paléolithique aux Paléolithiques des Grandes Plaines*. Toulouse 1995, APDCA, Antibes, CNRS: 185-215.
- GENESTE J.-M., TURQ A., 1997: L'utilisation du quartz au Paléolithique moyen dans le nord-est du Bassin Aquitain. In: J.-P. Bracco (Ed.), *L'utilisation du quartz*. Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes, LAPMO 6: 259-279.
- GUERIN C., PATOU-MATHIS M. (Eds.), 1996: *Les grands mammifères plio-pleistocènes d'Europe*. Masson, Paris, 290 p.
- HONEA K., 1986: Dating and periodization strategies of the Romanian Middle and Upper Palaeolithic. A retrospective overview and assessment. In: *Pleistocene perspectives, The World Archaeological Congress*, Southampton and London, vol. I, Unwin and Allen eds., London.
- HONEA K., 1990: Recent advances in modern archaeological dating (AMS, ESR, U-Th). First Oxford AMS dates for Mitoc-Malu Galben. *Archeologia Moldovei* 8: 9-12.
- JAUBERT J., 1997: L'utilisation du quartz au Paléolithique inférieur et moyen. In: J.-P. Bracco (Ed.), *L'utilisation du quartz*. Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes, LAPMO 6: 239-259.
- JAUBERT J., BISMUTH T., 1996: Le Paléolithique moyen des Pyrénées centrales: esquisses d'un schéma chronologique et économique dans la perspective d'une étude comparative avec les documents ibériques. In: H. Delporte, J. Clotte (Eds.), *Pyrénées préhistoriques. Actes du 118^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques*. Pau, p. 9-26.
- KOZŁOWSKI J., 1994a: Le rythme climatique du Pléistocène supérieur et la présence humaine dans les montagnes. *Prehistoria Alpina*, Museo Tridentino di Scienze Naturali, 28, 2, Trento, p. 37-47.
- KOZŁOWSKI J., 1994b: Le Paléolithique des Carpates occidentales. *Prehistoria Alpina*, Museo Tridentino di Scienze Naturali, 28, 2, Trento, p. 113-126.
- LENOIR M., TURQ A., 1995: Débitage récurrent centrépète, discoidal ou Levallois dans le nord-est du bassin aquitain: continuité ou discontinuité? In: Dibble H. L., Bar Yosef O. (Eds.), *The definition and interpretation of Levallois Technique*. Monograph in World Archaeology n°23, Prehistory Press, p. 249-256.
- LE TENSORET J.-M., 1998: *Le Paléolithique en Suisse*. Grenoble, Editeur Jérôme Millon, 499 p.
- LIUBINE V. P., 1998: La grotte moustérienne de Barakavevskaia (Caucase du nord). *L'Anthropologie (Paris)* 102-1: 67-91.
- LOCHT J. L., SWININEN C., ANTOINE P., AUGUSTE P., PATOU-MATHIS M., DEPAEPE P., FALGUERES C., LAURENT M., BAHAIN J. J., 1995: Le gisement paléolithique moyen de Beauvais (Oise). *BSPP* 92, n°2: 213-227.
- MERTENS S., 1996: The Middle Palaeolithic in Romania. *Curr. Anthropol.* 37-3: 515-521.
- MONCEL M.-H., 1998: L'industrie lithique de la grotte Scaldina à Sclayn. La couche moustérienne éternelle 5. Les comportements techniques et les objectifs de la production dans un Moustérien de type Quina. In: M. Otte et al. (Eds.), *Recherches aux grottes de Sclayn*, vol. 2, *L'Archéologie*, ERAUL 79, Liège: 181-249.
- MONCEL M.-H., PATOU-MATHIS M., OTTE M., 1998: Halte de chasse au chamois au Paléolithique moyen: la couche 5 de la grotte Scaldina (Sclayn, Namur, Belgique). In: *Economie préhistorique, les comportements de subsistance au Paléolithique, XVIIIèmes Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, APDCA, Sophia Antipolis: 291-308.
- MOURET V., 1997: Industries en quartz: précisions terminologiques dans le domaine de la pétrographie et de la technologie. In: J.-P. Bracco (Ed.), *L'utilisation du quartz*. Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes, LAPMO 6: 201-211.
- NICOLAESCU-PLOPSOR C. S., 1953: Cercetari asupra pesterilor si asezarilor din imprejurimile Gradistei Muncelului. *Și cerc. știin. veche* IV: 187-193.
- NICOLAESCU-PLOPSOR C. S., HAAS N., PAUNESCU A., BOLOMEY A., 1957: Sentierul arheologic Ohaba Ponor. *Mater. cerc. arheol.* III: 41-49.
- NICOLAESCU-PLOPSOR C. S., PAUNESCU A., POP I., 1962: Sapaturile din pesteră Gura Cheii-Râșnov. *Mater. cerc. arheol.* V: 15-38.

- OTTE M., ULRIX-CLOSSET M., CĂRCIUMARU M., 1996: Comportements techniques au Moustérien de la "Pestera Ciocerei" (Olténie). *Anthropologie et Préhistoire* 107: 37-44.
- OTTE M., ULRIX-CLOSSET M., CĂRCIUMARU M., BELDIMAN C., 1996: Comportements techniques au Moustérien de la "Pestera Ciocerei" (Olténie). In: A. Bietti, S. Grimaldi (Eds.), *Reduction Processes for the European Mousterian*, *Quaternaria Nova* VI: 83-93, Rome.
- PATOU-MATHIS M., 2000-2001: Les grands mammifères de la grotte de Ciocerei (Borosteni, Roumanie): repaire de Carnivores et halte de chasse. *Préhistoire européenne* 16/17: 57-63.
- PAUNESCU A., 1989: Le Paléolithique et le Mésolithique de Roumanie (un bref aperçu). *L'Anthropologie (Paris)* 93, n°1: 123-158.
- PERESANI M., 2001: An overview of the Middle Palaeolithic settlement system in North Eastern Italy. In: *Settlement Dynamics of the Middle Palaeolithic and Middle Stone Age*, 2nd Conference of the UISPP, Commission 27, 1999, Tübingen, Kerns Verlag, p. 359-506.
- PHILIBERT S., 1994: L'ocre et le traitement des peaux: révision d'une conception traditionnelle de grattoirs ocrés de la Balma Margineda (Andorre). *L'Anthropologie (Paris)* 98(2-3): 447-454.
- ROEBROEKS W., TUFFREAU A., 1999: Paleoenvironment and settlement patterns of the Northwest European Middle Palaeolithic. In: W. Roebroeks, C. Gamble (Eds.), *The Middle Occupation of Europe*, Leiden University, p. 121-138.
- ROSKA M., 1943: Das Paläolithikum der Höhle im Bördal Mare von Ohaba-Ponor. *Közlemenyek-Chaj* III, 1, p. 47-61.
- STINER M. C., 1998: Ours des cavernes et outillages paléolithiques de la grotte de Yarımburgaz: recherche taphonomique sur les causes de cette association. In: *Economie préhistorique: les comportements de subsistance au Paléolithique*. Antibes - APDCA, CNRS, p. 73-85.
- TERZEA E., 1987: La faune du Pléistocène supérieur de la grotte "Pestera Ciocerei" de Borosteni (département de Gorj). *Travaux de l'Institut de Spéologie "Emile Racovitză"*, Ac. Rep. Soc. Romania XXVI: 55-66.
- TILLET T., 1997: Les grottes à ours et occupations néandertaliennes dans les Alpes. In: T. Tillet, L. Binford (Eds.), *L'Homme et l'Ours*. Grenoble: Université de Grenoble.
- TILLET T., 2001a: Le Moustérien d'altitude dans l'arc alpin: complémentarité entre sites liés à une grotte et sites en plein air. In: Tillet T. (Ed.), *Les Paléolithiques*, Mélanges Pierre Binz, Mémoire hors série de Géologie Alpine, Grenoble, p. 99-106.
- TILLET T., 2001b: Le Paléolithique moyen dans les Alpes et le Jura: exploitation de milieux de contraintes d'altitude. In: *Settlement Dynamics of the Middle Palaeolithic and Middle Stone Age*, 2nd Conference of the UISPP, Commission 27, 1999, Tübingen, Kerns Verlag, p. 421-446.
- VALOCH K., 1993: Les industries du Paléolithique moyen de Mamaia-Sat, Roumanie. *L'Anthropologie (Paris)* 97, n°2/3: 239-264.

Marie-Hélène Moncel
Laboratoire de Préhistoire
Muséum National d'Histoire Naturelle
Institut de Paléontologie Humaine
1 rue René Panhard
75013 Paris, France
E-mail: moncel@mnhn.fr

Marin Cărciumaru
Mircea Anghelinu
Universitatea "Valahia" Târgoviste
Facultatea de Stiinte Umaniste
Istorie-Arheologie
B-dul Carol I nr.70
Târgoviste, 0200, Roumanie

Archäologisches Korrespondenzblatt

Urgeschichte

Römerzeit

Frühmittelalter

Herausgegeben vom

Römisch-Germanischen Zentralmuseum Mainz

in Verbindung mit dem

Präsidium der deutschen Verbände für Archäologie

Römisch-Germanisches
Zentralmuseum
Mainz

R G Z M

MARIN CĂRCIUMARU · MIRCEA ANGHELINU · LEIF STEGUWEIT ·
LOREDANA NIȚĂ · LAURE FONTANA · ALEXIS BRUGERE · ULRICH HAMBACH ·
MONICA MĂRGĂRIT · VALENTIN DUMITRAȘCU · MARIAN COSAC ·
FLORIN DUMITRU · OVIDIU CĂRSTINA

THE UPPER PALAEOLITHIC SITE OF POIANA CIREȘULUI (PIATRA NEAMȚ, NORTH-EASTERN ROMANIA) – RECENT RESULTS

The Palaeolithic settlement of Poiana Cireșului is located in North-Eastern Romania, 4km away from the town of Piatra Neamț, at the confluence of the small riverlet Doamna and the Bistrița, precisely where the river leaves the Eastern Carpathians mountain area (fig. 1-2). The Carpathian sector of the Bistrița valley site is already renowned for its high density of Upper Palaeolithic sites: no less than 16 settlements were identified during the last decades of archaeological research. Most of them came out as a result of the huge rescue excavation project initiated in the 1950s, before the construction of the huge dam of Izvorul Muntelui (Nicolăescu-Plopșor et al. 1966). These typically pluristratified Upper Palaeolithic sites are basically concentrated in the upstream Râpciuni Basin (60km north-west from Poiana Cireșului), few more were identified nearer, in the Bicaz Basin (30km north-west) (Drăgotescu 1968, Mogoșanu / Matei 1981, 1983), and only two sites 40km further south of Poiana Cireșului (Lespezi and Buda) (Bitiri 1972; Căpitanu 1967; Bitiri-Ciortescu et al. 1989; fig. 2).

The site of Poiana Cireșului was the focus of systematic research in two main stages: in the 1960s (Scorpan 1976), in the late 1980s (Bitiri-Ciortescu et al. 1989), and more recently by an international team from 1998 until today. In this paper we summarize the most important observations made during the current researches. The available (preliminary) information is nevertheless solid enough to argue the exceptional position this particular site occupies concerning the Upper Palaeolithic cultural evolution in Eastern Romania.

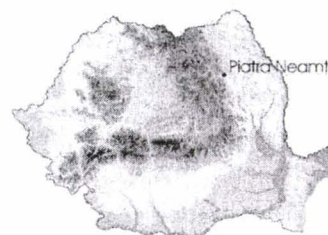
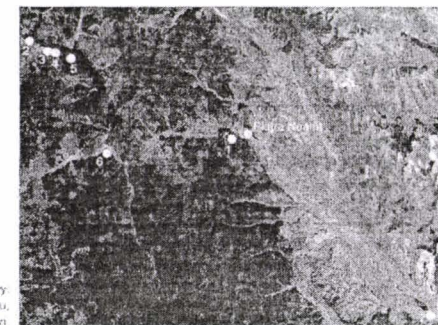


Fig. 1 Poiana Cireșului (near Piatra Neamț). Site location.

Fig. 2 Upper Palaeolithic sites of the Bistrița Valley:
1 Poiana Cireșului, 2 Bistrița, 3 Dârju,
4 Podiș, 5 Cetățica, 6 Bicaz, 7 Buda, 8 Lespezi



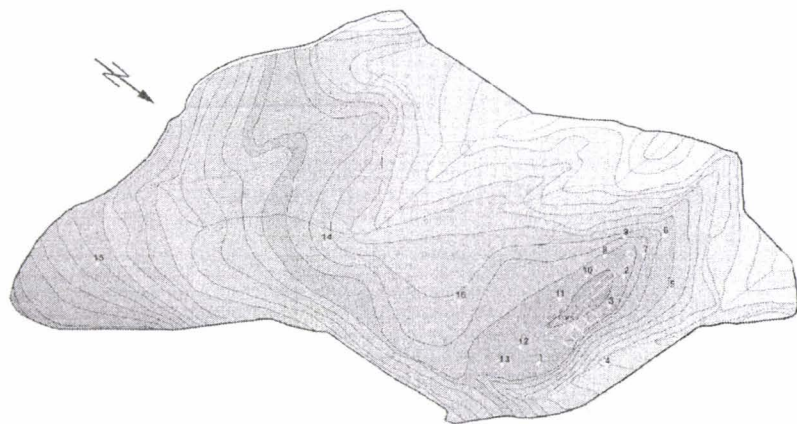


Fig. 3 Poiana Cireșului (RO). Topographic map; location of excavation and drills.

The most recent outcomes not only highlight the richness of archaeological information preserved in Poiana Cireșului, but also threaten the time-honoured chrono-cultural framework in the region. Consequently, the paper will also call attention to some future research prospects in the area.

GEOLOGY, STRATIGRAPHY AND GEOCHRONOLOGY

Much like all the Upper Palaeolithic sites in Bistrița valley, the Poiana Cireșului settlement is situated in a dominant position: on the right shore of the river, on an erosion level cut in flysch, roughly equivalent to the middle terrace of the Bistrița river (400 m in absolute altitude). Due to the relatively soft bedrock, the settlement surface (now a clearing in a substantially forested area) was seriously affected by erosion, landslides and human activity. To our current knowledge, the only area that was at least partially spared by these erosion processes is the northern «promontory» (around 200 m²), where all the archaeological investigations (systematic excavations and drillings) were concentrated (fig. 3). During the last stage of research (1998-2005) 47 m² were uncovered.

In order to check the limits of the settlement and to figure out a general view on the lower parts of the geological sequence, 16 drillings were made during the 2005 campaign, using a borer with a diameter of 5 cm (fig. 3). The first amazing observation was the length of the loess sequence, which reaches down to 7 m from the surface in the Eastern area of the investigated plateau.

The geological sequence from Poiana Cireșului displays clear similarities with the general stratigraphical succession from Bistrița's middle terrace (Nicolăescu-Plopșor et al. 1966). Before 2005, five main stratigraphical units were identified from the top down to 3.50 m (fig. 4): a Holocene Cambisol (1), a yellow Late Glacial loess (2), a decalcified Tundra-gley (3), a heavily carbonated clayey-loessic layer (4), and a calcic olive

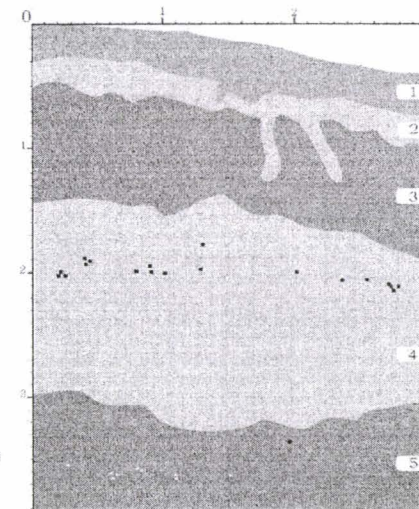


Fig. 4 Poiana Cireșului (RO). Western stratigraphic profile, section V. 1 Holocene pale brown soil (Cambisol). – 2 Yellow Late Glacial carbonate free loess layer. – 3 Compact, decalcified light reddish-brown gelistagnic Cambisol («Tundra-gley»). – 4 Heavily carbonated clayey-loessic light olive layer. – 5 Calcic olive sandy-loessic layer. – Black squares: archaeological finds.

sandy-loessic layer (5). The drillings allow us to complete this succession with some new and important information, such as the presence of two weak palaeosols below. These palaeosols are incipient gleyic Gleysols («Nassböden» by German authors) formed under environmental conditions where loess sedimentation competes with pedogenesis and water-logging due to permafrost (Antoine et al. 2001). They were clearly marked in samples from drill 1 and 12 (fig. 5). From the same drill, few fragments of charcoal came out suggesting that some older cultural layers lay beneath. Equally promising was the information recovered from drill 16, placed 16 m away from drill 1 (fig. 5). If the humic episodes can be correlated to those found in drill 1 and 12, we may expect another two cultural layers and a much longer sequence than known before.

Given the lack of an absolute chronology, paleoclimatic and geochronological interpretations of the deposit remain quite imprecise so far. Nevertheless, considering the similarities to some better dated sequences in the area (e.g. Bistricioara, Dârju and Podiș; Păunescu 1998), it seems that most of the sequence from Poiana Cireșului (thick loessic layer) dates back to the Upper Pleniglacial. The upper part belongs to the Late Glacial and the Holocene. Given the new radiocarbon age of $26,070 \pm 340$ B.P. (Beta 206707) = 30781 ± 270 cal. B.P. (by CALPAL; www.calpal.de) of the lower Gravettian layer, the gleyic horizons may be attributed to the Greenland interstadials younger than Denekamp (Greenland IS 8). Incipient gleyic Gleysols («Nassböden») result from hydromorphic conditions, showing slight decalcification with occasional redistribution of carbonates at the base of the profile, reduction and redistribution of iron (oxidised patches and bands). Well known from the Würmian loess in Western and Central Europe, they are interpreted as mild climatic phases of the Bond-cycles when due to low wind dynamics the atmospheric dust content was relatively low (Rousseau et al. 2002).

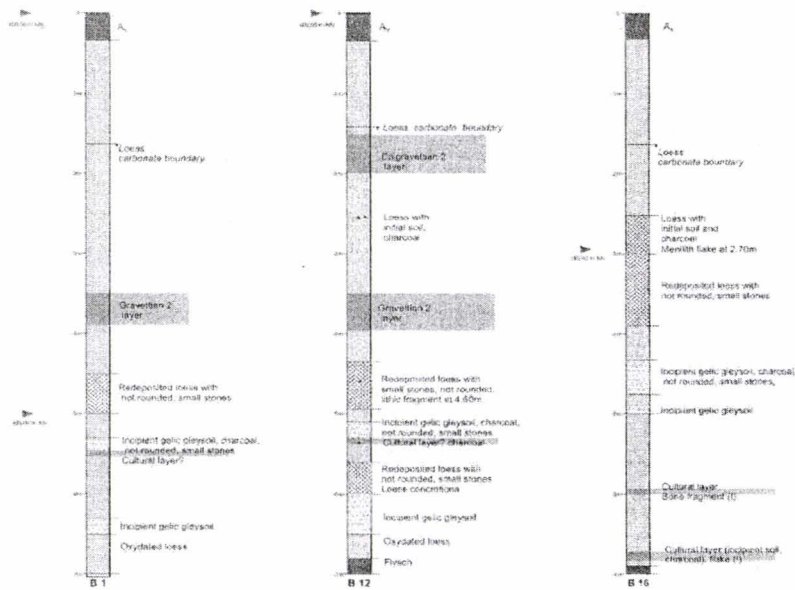


Fig. 5 Poiana Cireșului (RO). Stratigraphic observations: drills 1, 12 and 16.

The palaeosol representing the stratigraphical unit 3 is by far the most intense pedohorizon of the entire section. In spite of the lack of analytical data, it is preliminarily classified as gelistagnic Cambisol («Tundra-gley»). The upper part of unit 4 represents the lower part of this palaeosol revealing the carbonate precipitation horizon. Such gelistagnic Cambisols were formed in Central Europe during the Bölling/Allerød interstadial on loess (Iking 1996). Therefore, the overlaying yellow Late Glacial loess layer (unit 2) presumably represents the climatic relapse of the Younger Dryas. However, since a precise chronological framework is still missing, a correlation to the Central and Northern European palaeoclimatic archives and the Greenland ice core records remains speculative. Furthermore, it is remarkable that none of these episodes have ever been mentioned for the Bistrița valley Würm deposits, which suggests that the Poiana Cireșului sequence may well preserve the longer stratigraphical and hence cultural succession in the area. The association between warmer climatic episodes and the human presence in the Bistrița valley has occasionally been highlighted in the last decades (Cărciumaru 1999). Hypothetically, one may assume the same pattern for Poiana Cireșului, in spite of the lack of clear sedimentological signatures such as soil formation episodes. We are perfectly aware that all these interpretations may be the subject of future change, at least in some detail.

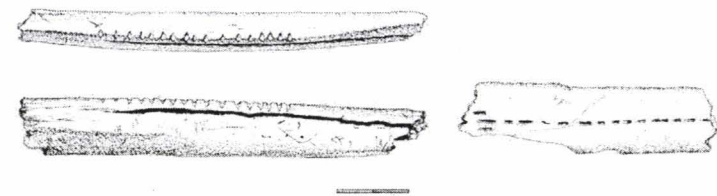


Fig. 6 Poiana Cireșului (RO). Engraved bones from the Epigravettian layer

ARCHAEOLOGY

Four Palaeolithic layers were identified and systematically uncovered at Poiana Cireșului so far. They all belong to a broad Gravettian tradition, although some important differences between these layers do exist. The cultural traits of the layers below are currently unknown (older Gravettian, Aurignacian?).

The most recent, uppermost Late Epigravettian layer (fig. 4, 2) belongs to the Late Glacial yellow loess unit. The layer was seriously affected both by an early Neolithic occupation and by more recent agricultural activities. This thin layer preserves no fauna and few scattered lithic tools often mixed with Neolithic artifacts.

The second Palaeolithic concentration (Epigravettian layer 2) is deposited in the upper part of the clayey-loessic layer (fig. 4, 4) which contains lots of calcitic concretions. It is a rich cultural layer, witnessing at least three overlapping occupational episodes. It preserves the traces of diverse human activities. Next to shallow hearths, many faunal remains were recovered, including some beautiful art objects and other organic implements: a pierced canine of a wolf, a pierced deer canine, few engraved bones (fig. 6), an antler point and at least three mammoth ivory points (fig. 7). In the same find horizon, incised pebbles with traces of ochre and some large pieces from this pigment were found. Four Miocene fossils (*Congeria*) were also brought to the site by the Palaeolithic people.

Of the utmost significance for a determination of the layer as Epigravettian are around 7,000 lithics, the majority of 73% made of local «menilith» (Romanian terminology). This black or dark-brown siliceous rock is characterised by a rhythmic lamination, due to the alternation between opal and organic (chalcedony) sequences. Beside siliceous sandstone, another local raw material is the «black schist» (8%), a kind of lydite. Local raw material is mostly represented by rounded pebbles or prismatic blocks – probably collected from the riverbed, since the first detachments have smooth, rounded surfaces. A minority of the tools is made of distant raw materials, like Cretaceous flint from the Prut valley (with a distance of about 150 km), jasper and opal (together 19%). The absence of cortical products in the long-distance imports and the decreased length of the crested blades seem to indicate the fact that cores already prepared for the debitage were brought to the site.

The laminar lithic technology is oriented toward two types of blanks: regular long and narrow blades or small bladelets. The blades come from cores with a flat, broad detachment surface and one striking platform, while the bladelets are the result of exploiting the narrow, curved detachment surfaces of burn-shaped cores, also with one striking platform. The opening of a second striking platform usually represents an opportunistic choice, dictated by a debitage accident. The toolkit includes mostly end-scrapers and dihedral burins on long blades, retouched blades and bladelets (fig. 8). While surprisingly deprived of

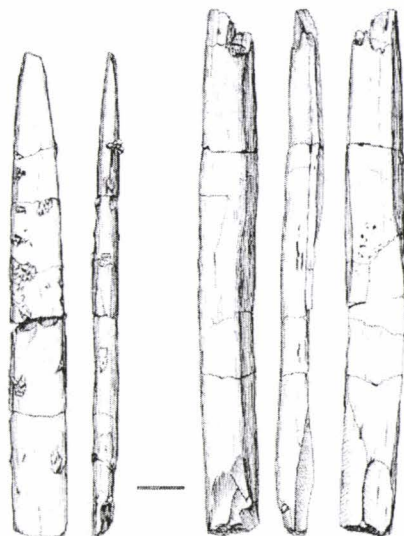


Fig. 7 Poiana Cireșului (RO).
Ivory spearpoints (Epigravettian).

backed elements – except for few microgravettes –, this assemblage is very rich in small bladelets, less than 5 mm wide, with direct marginal retouch and rather twisted profile, similar to the Dufour bladelets. Sometimes, the burin spalls show the same type of retouch.

Although we have no radiocarbon date for this layer up to now, its cultural content and stratigraphical position points to the Old Epigravettian. It could presumably be dated around 17–18,000 B.P. (the Laugerie-Lascaux oscillation). There are enough equivalents for this type of industry along the Bistrița valley, both downstream (Lespezi, level II) and upstream (the so-called Upper Gravettian from Bistricioara, Dârțu, Podiș, Cetățica I). This Epigravettian assemblage of Poiana Cireșului has nevertheless no equivalent among Romanian Palaeolithic sites concerning the concentration of art objects and organic artifacts. While the faunal assemblage is currently under study, around 12,000 fragments of bones have been recovered and determined so far, most of them belonging to reindeer (60 individuals) and pointing to a repeated autumn–winter occupation. The antler and bone industry is well represented, both by tools such as *lissoirs* or by working waste of reindeer antler, for example.

The Gravettian layer 1 (fig. 4, base of unit 4) is quite different. First, it suggests a short occupational sequence, at the bottom of the same loessic unit. No clear living structure could be noticed, and the few faunal remains are poorly preserved. The small toolkit (196 lithics) is dominated by retouched blades and bladelets, backed elements, points, few shouldered and tongued items and few end scrapers and burins (fig. 9). Most of the raw material is local: siliceous sandstone (38%), «menilith» (30%), and «black schist»

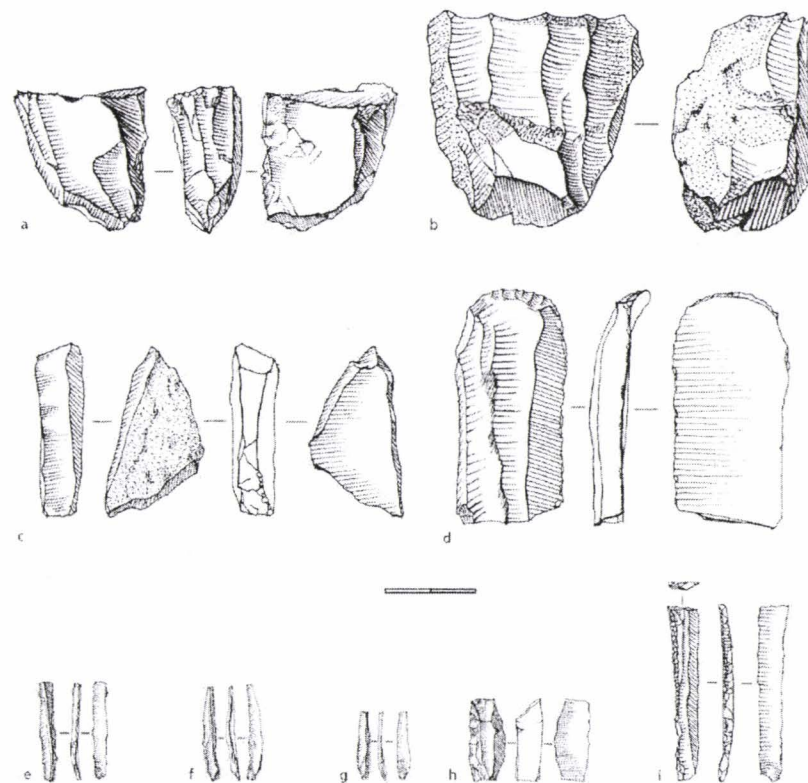


Fig. 8 Poiana Cireșului (RO). Lithic implements from the Epigravettian layer. a Bladelet core. – b Blade core. – c Burin. – d End scraper. – e–g Marginal retouched bladelets. – h Steep retouched blade fragment. – i Backed bladelet.

(4%). The distant raw materials (Cretaceous flint 17%, jasper and opal 10%), although counting for less than a half of the entire assemblage, are almost exclusively represented by exhausted tools and cores. The numerous blades and bladelets as well as the last detachments noticeable on the cores point to a laminar debitage, initiated from one striking platform. The second – opposite or convergent – striking platform usually appears on flint or jasper cores, as a strategy intended for the maximal exploitation of good-quality (exotic) raw material. Only few retouched blades or points represent some of the flint and jasper types. General technological features of this assemblage and the few shouldered and tongued implements allow

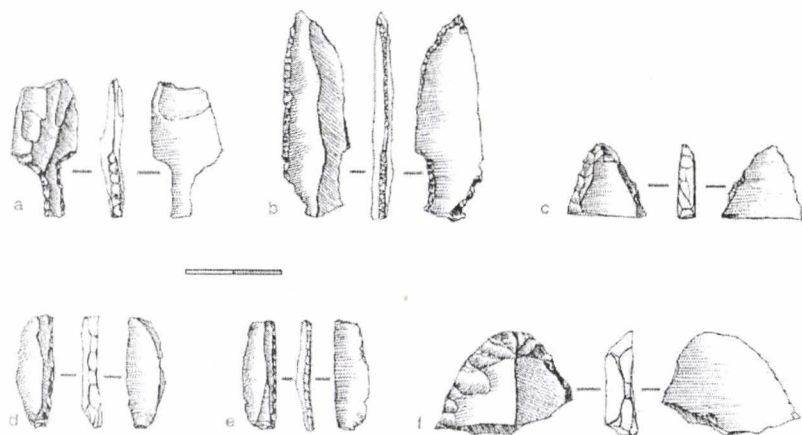


Fig. 9 Poiana Cireșului (RO). Lithic tools from the first Gravettian layer: a Tanged point. — b shouldered point. — c Unifacial point fragment. — d-e Steep retouched blades. — f End scraper fragment.



Fig. 10 Poiana Cireșului (RO). Combustion area from the second Gravettian layer.

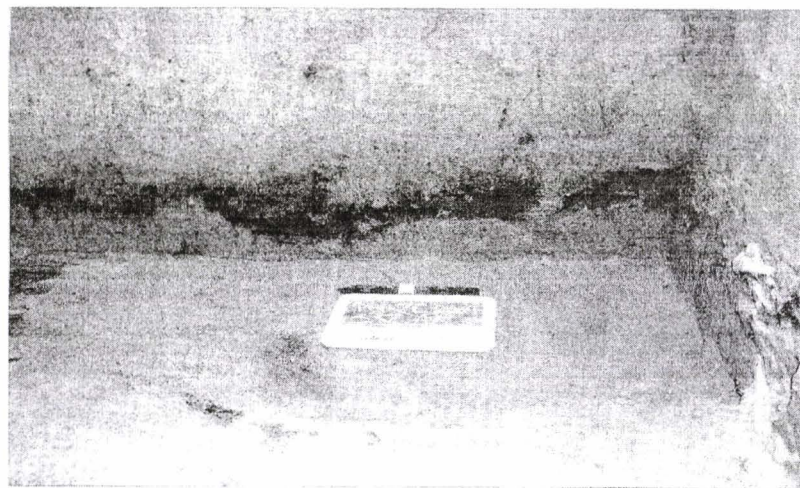


Fig. 11 Poiana Cireșului (RO). Combustion area from the second Gravettian layer in the section.

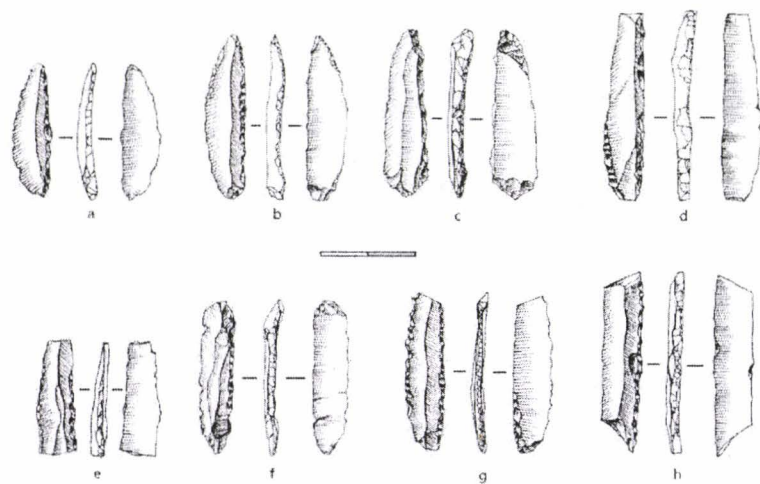


Fig. 12 Poiana Cireșului (RO). Gravette points from the second Gravettian layer

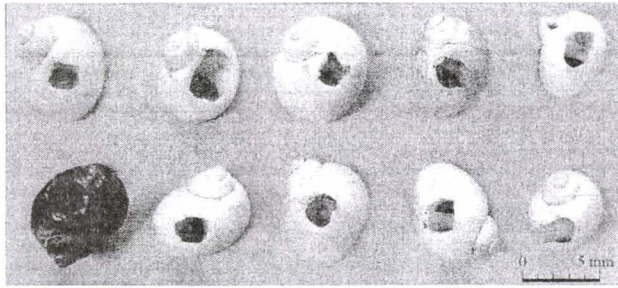


Fig. 13 Poiana Cireșului (RO). Pierced snails from the second Gravettian layer.

us to consider this small toolkit to be contemporary with the Buda layer I assemblage, where the shouldered points are associated with exotic Western raw materials such as obsidian (Bitiri-Ciortescu et al. 1989). This layer could be dated around 23,000 B.P., probably during the warm oscillation Herculanian I (Mitoc-Malul Galben episode MG 4) (Cărciumaru 1999; Haesaerts et al. 2003), and belongs to a fully developed Gravettian stage.

The lowest layer so far uncovered (fig. 4, 5) represents at least two different occupational sequences, as suggested by the overlapping living structures. These Gravettian episodes belong to the sandy-loessic deposit at the bottom of the stratigraphical column. The mentioned radiocarbon date of $26,070 \pm 340$ uncal. B.P. (Beta 206707) on charcoal from its upper part strengthens the typological arguments for an older Gravettian. We have only uncovered a small part of a larger habitat structure so far, apparently delimited by big pebbles, around a simple, shallow excavated hearth, still filled with charcoal, ashes, burnt lithics and bone fragments (fig. 10-11). While the fauna (also reindeer) is degraded, the density of lithics is remarkable, going up to 3,225 pieces. The assemblage is largely made of siliceous sandstone (49%) and «black schist» (13%). Tools, cores and few «byproducts» which are typical for the last stages of the debitage sequence are mostly made of Cretaceous flint (17%).

Local raw materials were usually knapped at the site. The exploitation begins with pebbles collected from the near riverbed, as shown by the first detachments: large flakes, with smooth and rounded surfaces. After the removal of a crested blade, the laminar debitage continues, starting from a unique striking platform, along a slightly convex detachment surface frequently rejuvenated. As for the Cretaceous flint and the several varieties of jasper and opal, the assemblage exhibits only cores, few broken blades or tools and none of the products characterising the first stages of the operational sequence. The discarded cores appear completely exhausted, the last removals being small, feathered flakes or bladelets. The industry is rich in backed elements, including Gravette points (fig. 12). About 90% of the backed implements are made of Cretaceous flint, and only some of them are made of local schist, «menilith» or sandstone. Except a side-scraper and few other retouched implements, the rarity of other tool types is surprising.

In the same layer, but outside the area of this hut, ten small pierced snails were recovered (fig. 13), belonging to a quite common local species (*Litoglyphus naticoides*). As certain reasons forced us to excavate only small surfaces, we look forward to excavate a larger area of those promising cultural units.

Significant differences between the Gravettian assemblages in Poiana Cireșului show clear evidence for a long-term stratigraphical sequence, including at least four isolated episodes of occupation. These differences are apparently due both to different activities and changing traditions of the material culture. Although the samples are unequal, some general observations are nevertheless possible. So the use of raw material is quite similar: local sources are always prevailing, with a clear shift from siliceous sandstone to «menilith» in the Epigravettian layer. The exotic categories are almost the same, the Cretaceous flint from the Prut valley representing the most important one. We may also notice a constant decrease in the size of the blades in the Epigravettian layer, but also the enhancement of the typological spectra in the same layer, which suggests at least a different behavioral pattern. The constant presence of Cretaceous Prut flint in all Poiana Cireșului toolkits definitely draws attention to certain cultural relations to the Eastern area. Quantifying the content and the significance of this relationship will be a task for further investigations.

The recent results obtained in Poiana Cireșului substantiate the importance of the settlement concerning the Upper Palaeolithic cultural dynamics in the East Carpathian region. At first, the lithic toolkits from Poiana Cireșului are already considerably larger in comparison with the older collections, in spite of the small excavated surface. Furthermore, the good preservation of organic material provides new insight into human behaviour before and after the LGM (late glacial maximum) in that region.

Moreover, the results of the drillings suggest that the deposit in Poiana Cireșului preserves a significantly long succession of paleoclimatic shifts, covering the entire duration on the Late Pleniglacial and the upper part of the Middle Pleniglacial. The 26,000 B.P. age of the Lower Gravettian layer is at least the oldest Gravettian age in the Bistrița valley, also much older than the Aurignacian dates (ranging between 25,000-21,000 uncal. B.P.) (Păunescu 1998). An evaluation of the so-called «Aurignacian» inventories will be a task for a common project which will follow the investigation of the pedological and environmental framework of those sites. From our current point of view, neither a classification as «Aurignacian» nor as «Epi-Aurignacian» is actually sustainable on techno-typological grounds, as long as both carinated items and systematic bladelet production are nearly completely missing. Therefore, the data from Poiana Cireșului provide many interesting facts for a new discussion concerning both the chronological and taxonomic position of some well-known sites discovered during the 1950s in the Bistrița valley (Nicolăescu-Plopșor et al. 1966). If the contemporaneity between the Gravettian sedimentary sequence from Poiana Cireșului and the Aurignacian-called sites – together with their amazing young radiocarbon dates – could be proved, Poiana Cireșului would cast serious doubts on the existence of a clear Aurignacian/Gravettian transition in Eastern Romania (see also Hahn 1977, 304). Nevertheless, our recent review of some older collections seems to confirm the existence of a non-backed technological trend in the Bistrița region. Hopefully, the interdisciplinary project from Poiana Cireșului and the systematic evaluation of the old sites and collections will elucidate this issue.

References

- Antoine et al. 2001: P. Antoine / D.-D. Rousseau / L. Zolter / A. Long / A. V. Munaut / C. Hattis / M. Fontugne, High resolution record of the last interglacial-glacial cycle in the Nussloch loess paleosol sequences, Upper Rhine Area, Germany. *Quaternary International* 76/77, 2001, 211-229.
- Bitiri 1972: M. Bitiri, Așezarea paleolitică de Lespezi, județul Bacău. *Carpathica* 5, 1972, 39-68.
- Bitiri-Ciortescu et al. 1989: M. Bitiri-Ciortescu / V. Căpitanu / M. Cărciumaru, Paleoliticul din sectorul subcarpatic al Bistriței în lumina cercetărilor de la Lespezi-Bacău. *Carpathica* 20, 1989, 5-52.
- Căpitanu 1967: V. Căpitanu, Așezarea paleolitică de Buda-Băgești, regiunea Bacău. *Revista Muzeelor* 1, 1967, 267-271.
- Cărciumaru 1999: M. Cărciumaru, Le Paléolithique en Roumanie. *Préhistoire d'Europe* 7 (Grenoble 1999).

Drăgotești 1968: M. Drăgotești, Așezarea paleolitică de la Bicaz, *Carpathia* 1, 1968, 17-25.

Hoesaerts et al. 2003: P. Hoesaerts / I. Borziak / V. Chiriac / F. Damblon / J. Koulakowska / J. van der Plicht, The East Carpathian loess record. A reference for the Middle and Late Pleniglacial stratigraphy in Central Europe, *Quaternaire* 14, 2003, 163-188.

Hahn 1977: J. Hahn, Aurignacien. Das ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Osteuropa, *Fundamenta A/9* (Köln, Wien 1977).

Klinger 1996: A. Klinger, Bodentypen unter Laacher See-Tephra im Mitteleuropäischen Becken und ihre Deutung, *Mainzer Geowissenschaftliche Mitteilungen* 25, 1996, 223-264.

Mogosanu / Matei 1981: F. Mogosanu / M. Matei, Noi cercetări paleolitice în zona Bicaz, *SCIVA* 32, 1981, 413-421.

1983: F. Mogosanu / M. Matei, Noi cercetări și săpături arheologice în așezările paleolitice de la Izvorul Alb-Bicaz, *SCIVA* 34, 1983, 243-248.

Nicolescu-Ploșcar et al. 1966: C. S. Nicolescu-Ploșcar / A. Păunescu / F. Mogosanu, Le Paléolithique de Ceahlău, *Dacia N.S.* 10, 1966, 5-116.

Păunescu 1998: A. Păunescu, Paleoliticul și epipaleoliticul de pe teritoriul Moldovei cuprins între Carpați și Siret. Studiu monografic V/1 (București 1998).

Rousseau et al. 2002: D. D. Rousseau / P. Antoine / C. Hatté / A. Lang / L. Zöller / M. Fontugne / D. Othman / J.-M. Luck / O. Moine / M. Labonne / L. Bentaleb / D. Jolly, Abrupt millennial climatic changes from Nussloch (Germany): Upper Weichselian eolian records during the Last Glaciation, *Quaternary Science Reviews* 21, 2002, 1577-1582.

Scorpan 1976: C. Scorpan, O nouă așezare paleolitică pe valea Bistriței, *Memoria Antiquitatis* 4/5, 1976, 255-257.

Acknowledgments

The authors would like to thank M. Otte (University of Liège, Belgium) for his kind support concerning the radiocarbon dating. Furthermore, we want to thank the reviewers for their helpful comments.

datée autour de 17 000 non calibré B.P., et aussi par le plus ancien niveau gravettien de la vallée de Bistrița, dont la datation AMS a attribué l'âge non calibré de 26 070 ± 340 B.P. (Beta 206707). Au-dessous de celui-ci, les sondages récentes ont permis l'identification d'au moins deux autres niveaux culturels différents, qui définissent la séquence culturelle de Poiana Cireșului comme la plus longue de la vallée de Bistrița.

Schlüsselwörter / Key words / Mots clés

Rumanien / Jungpaläolithikum / Gravettien / Epigravettien

Romania / Upper Palaeolithic / Gravettian / Epigravettian

Roumanie / Paléolithique supérieure / Gravettien / Epigravettien

Marin Cărciumaru, Mircea Anghelinu, Loredana Niță, Monica Mărgărit, Valentin Dumitrașcu, Marian Cosac, Florin Dumitru

Facultatea de Științe Umaniste
Universitatea «Valahia» Târgoviște
Et. Stancu Ion 34-36
RO - 130105 Târgoviște
mcarciumaru@yahoo.com, mircea_angelinu@yahoo.com

Leif Steguweit

Institut für Ur- und Frühgeschichte
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Kochstr. 4/18
91054 Erlangen
steguweit@fkor.de

Laure Fontana

UMR 6636, Économies, Sociétés, Environnements Préhistoriques
Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme
5, Rue du Château de l'Horloge - BP 647
F - 13 094 Aix-en-Provence cedex 02
lfontana@mnhm.univ-aix.fr

Ovidiu Cărstina

National Museum «The Princely Courts» of Târgoviște
Justiței 7
RO - 130017 Târgoviște

Ulrich Hambach

Lehrstuhl für Geomorphologie
Universität Bayreuth
95440 Bayreuth
ulrich.hambach@uni-bayreuth.de

Alexis Brugere

UMR 7041, Équipe d'Archéologie Environnementale
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie
21, Allée de l'Université - CC 023
F - 92023 Nanterre
tempo1375@yahoo.fr

Zusammenfassung / Abstract / Résumé

Die jungpaläolithische Fundstelle von Poiana Cireșului (Piatra Neamț, Nordost-Rumänien) – Ergebnisse jüngster Forschungen

Die paläolithische Fundstelle von Poiana Cireșului (Nordost-Rumänien) ist Teil einer langen geologischen Abfolge, die das gesamte Obere Pleniglazial sowie das Spätglazial einschließlich einer bemerkenswerten Sequenz von Kulturschichten enthält. Vier Gravettien- und Epigravettien-Horizonte sind im oberen Teil der Schichtenfolge entdeckt worden, zwei von ihnen mit reichhaltigen archäologischen Informationen: zum einen eine Vielzahl von Siedlungen des Epigravettien (wahrscheinlich um 17 000 uncal. B.P. datierend), zum anderen das auf ca. 26 000 uncal. B.P. datierte – und damit bislang älteste in der Region bekannte – Gravettien. Die jüngst durchgeführten Rammkernsondierungen deuten auf mindestens zwei weitere Kulturschichten im Liegenden hin und zeigen zugleich, dass es sich hier um die umfangreichste paläolithische Kulturabfolge des Bistrița-Tals handelt.

The Upper Palaeolithic site of Poiana Cireșului (Piatra Neamț, North-Eastern Romania) – recent results

The Palaeolithic site of Poiana Cireșului (North-Eastern Romania) belongs to a long geological sequence which covers the Upper Pleniglacial and the Late Glacial and displays a remarkable cultural succession. Four Gravettian and Epigravettian layers have been identified in the upper part of the deposit, from which two are outstandingly rich in archaeological information: the Epigravettian multiple occupation (supposedly dated around 17,000 uncal. B.P.) and the 26,000 uncal. B.P. AMS-dated Gravettian, actually the oldest Gravettian presence in the area so far. Recent drillings proved that at least two other cultural layers lay beneath, which in turn suggests that the Palaeolithic cultural sequence here is most likely the longest in the Bistrița valley.

Le site de Paléolithique supérieur de Poiana Cireșului (Piatra Neamț, Roumanie de Nord-est) – état des recherches récentes

Le site paléolithique de Poiana Cireșului situé dans la partie nord-est de la Roumanie fait partie d'une longue séquence géologique, appartenant au Pléniglaciaire supérieur et au Tardiglaciaire, et enferme un remarquable échelonnement culturel. On y a identifié quatre niveaux culturels, dont deux épigravettiens et deux gravettiens dans la partie supérieure du dépôt. La plus riche information archéologique a été offerte par l'occupation épigravettienne, apparemment

PL ISSN 0001-5229
POLISH ACADEMY OF SCIENCES — CRACOW BRANCH
COMMISSION OF ARCHAEOLOGY

ACTA ARCHAEOLOGICA CARPATHICA



VOL. XLII-XLIII

2007-2008

POLISH ACADEMY OF SCIENCES PUBLISHING HOUSE
IN CRACOW

ACTA ARCHAEOLOGICA CARPATHICA
VOL. XLII-XLIII, 2007-2008
PL ISSN 0001-5229
p. 27-58

MARIN CÂRCIUMARU, MIRCEA ANGHELINU, LOREDANA NIȚĂ,
MONICA MĂRGĂRIȚ, VALENTIN DUMITRAȘCU, FLORIN DUMITRU,
MARIAN COSAC, OVIDIU CÂRSTINA

A COLD SEASON OCCUPATION DURING THE LGM. THE EARLY EPIGRAVETTIAN FROM POIANA CIREȘULUI (JUDEȚUL NEAMȚ, NORTH-EASTERN ROMANIA)

ABSTRACT

M. Cărciumaru, M. Anghelinu, L. Niță, M. Mărgărit, V. Dumitrașcu, F. Dumitru, M. Cosac, O. Cărstina 2007-2008. *A Cold Season Occupation During the LGM. The Old Epigravettian from Poiana Cireșului (Județul Neamț, North-Eastern Romania)*, AAC 42-43: 27-58.

Recent research developed in Poiana Cireșului (județul Neamț) Paleolithic site provided valuable points of reference with respect to Upper Paleolithic cultural dynamics in the eastern part of Romania, in terms of a noticeably large collection of organic material and toolkits as well as in terms of the AMS chronology. The Epigravettian layer which is the focus of this paper proves interesting connections with roughly contemporaneous Paleolithic sites from the Prut and Dniestr Valleys.

Key words: Eastern Romania, Bistrița Valley, Upper Paleolithic, Early Epigravettian

Received: 03.04.2008; Revised: 14.07.2008; Accepted: 09.10.2008

INTRODUCTION

Between the slopes of the Eastern Carpathians and the eastern Romanian border lies a vast area, about 200 km wide, crossed by three main rivers — Bistrița, Siret and Prut — and by their tributaries. Numerous Paleolithic settlements are located on the Bistrița Valley beginning with the flysch zone, the Moldavian Plateau, and the Prut Valley. The oldest deposits in the area belong to the Cretaceous system which is a continuation of that on the Russian Platform. The Quaternary is well enough represented by sandy Lower Pleistocene deposits, lacustrine Middle Pleistocene deposits and lower river terrace Upper Pleistocene deposits.

Our researches in the area of Bistrița Valley were strongly motivated by the richness, the density and the stage of preservation of loessic sequences bearing the Paleolithic layers between the Eastern Carpathians and the Prut Valley. The particular potential of the area in understanding the Paleolithic cultural dynam-

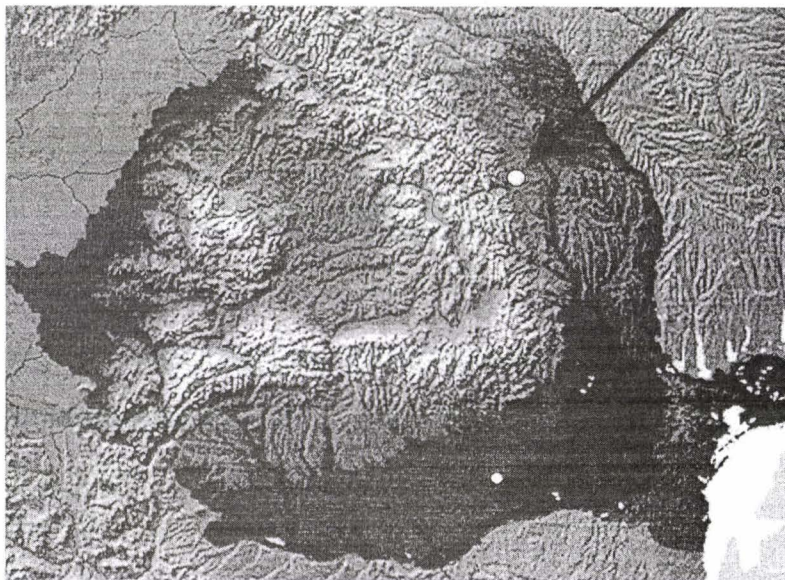


Fig. 1. Poiana Cireșului, județul Neamț. Site location on Romania's map

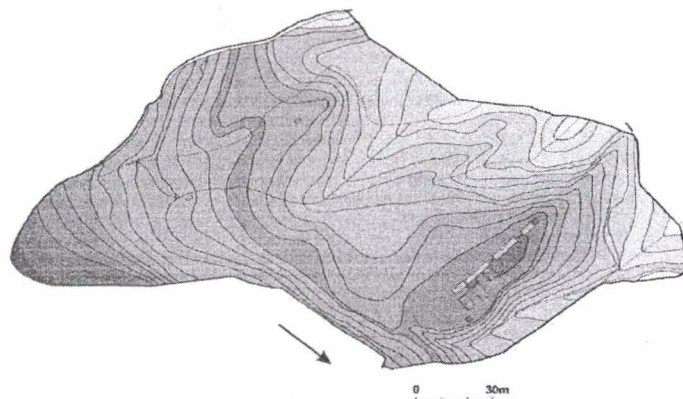


Fig. 2. Poiana Cireșului, județul Neamț. Topographic map of the settlement, a — location of the recent excavations

ics from Eastern Europe is equally important, especially regarding seasonal displacement of the hunter-gatherers communities from Central Europe and the Eastern steppe area, the cultural variability and the environmental exploitation systems it entails.

Systematic archeological excavations (Cârciumaru et al. 2006) have been developed in the Poiana Cireșului (județul Neamț) site for the past ten years (Figs. 1, 2). After a brief outline of its geological and cultural sequence, the paper focuses on the richest cultural level discovered so far, namely the Early Epigravettian layer.

THE SITE

The Poiana Cireșului Palaeolithic settlement lies onto an erosion level cut into flysch strata, on the right bank of the Bistrița River (GPS coordinates: 46°55'919" lat. N, 26°19'644" long. E), at an absolute altitude varying between 395-405 m, as a result of erosion and differentiated sediment accumulation.

The upper part of the 8 m long loessic sequence includes five major stratigraphical units, as follows: 1 — Holocene pale brown soil (Cambisol); 2 — yellow Late Glacial carbonate free loess layer; 3 — compact, decalcified light reddish brown Gelistagnic Cambisol ("Tundra-gley"); 4 — heavily carbonated clay-loessic light olive layer; 5 — calcic olive sandy-loessic layer (Fig. 3). Within this sedimentary sequence five cultural levels have been identified, labeled as Epigravettian (the first two) and Gravettian (the next two), followed by a fifth still indefinite cultural layer. The precise chrono-stratigraphical meaning of this sedimentary sequence is still debatable, much like the similar ones on the Bistrița's middle terrace, giving the contradictory interpretations offered so far and the general macroscopic homogeneity of those sequences (Nicolăescu-Plopșor et al. 1966; Păunescu et al. 1977). A detailed paleomagnetic and sedimentological analysis of the sequence is currently under run, which may clarify the similarities between the Bistrița Valley Upper Pleistocene deposits and the recently studied sequences from Mitoc-Malul Galben, județul Soroca, Molodova, județul Botoșani and Cosăuți, județul Soroca (see Haesaerts et al. 2004). However, in the current state of knowledge, according to the current AMS chronology and recently made sedimentological observations, most of the cultural layers in Poiana Cireșului lay in the thick clay-loessic cover belonging to the Upper Pleniglacial and deposited through both eolian and colluvial accumulation. The upper part of the Early Epigravettian layer (found in unit 4) was slightly affected by bioturbation occurred later, during the formation of the Cambisol (unit 3).

The heavily eroded first cultural layer lies in the second geological deposit. It contents a mixture between presumably Late Epigravettian and Neolithic lithic material (knapping debris, tools), ceramic fragments, and polished stone axes.

The second, Early Epigravettian layer was discovered in the upper part of the fourth geological deposit, between 1.70–2.10 m in depth. The archaeological

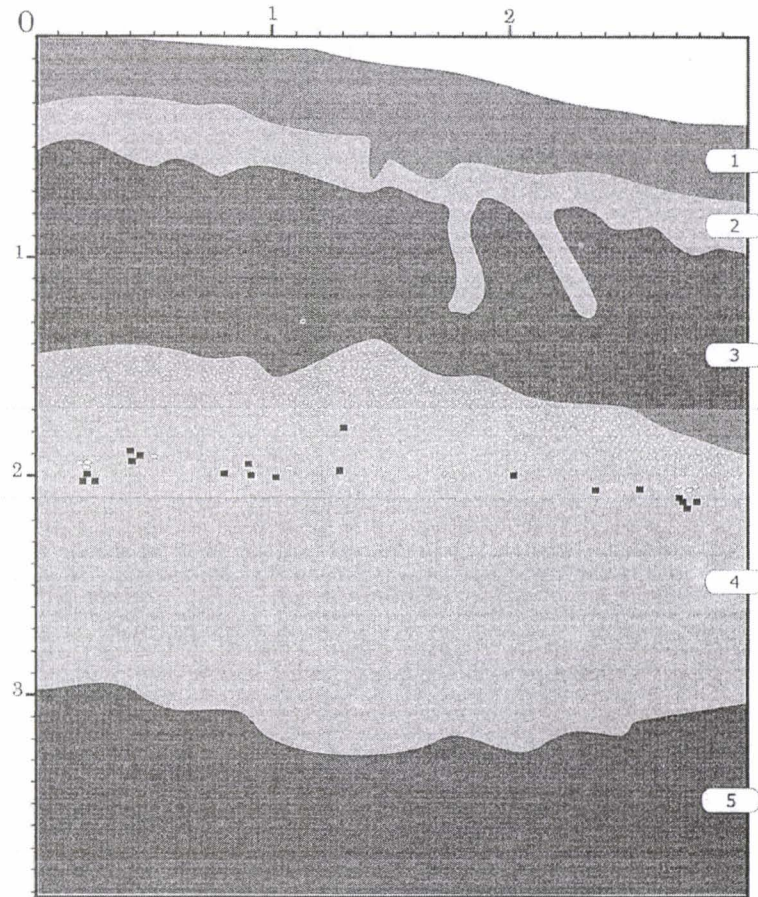


Fig. 3. Poiana Cireșului, județul Neamț. Section V, upper part of the Western profile. Second Epigravettian cultural layer (1.70–2.10 m)

findings include a successive range of combustion areas and simple hearths, over 6,000 lithic items, a rich faunal assemblage, items of organic material industry, ochre and resin fragments. The recent AMS chronology ranges between $20,020 \pm 110$ BP (Beta-224156), $20,053 \pm 188$ BP (ER-9964), and $20,076 \pm 185$ BP (ER-9965).

The first Gravettian cultural layer lies between 2.95–3.05 m depth, at the contact between geological deposits IV and V. Unfortunately the archaeological information is rather scarce: a small lithic assemblage, with fragmentary Gravette and shouldered points, as well as few dispersed combustion traces.

The second Gravettian cultural layer lays in the middle part of the fifth geological deposit, between 3.60–3.90 m in depth. Alongside more than 2,500 lithic items and only few faunal remains, 12 perforated *Litoglyphus naticoides* shells have been discovered. AMS dating for the upper part of this layer established a chronological range of $25,860 \pm 170$ BP (Beta-224157), $26,070 \pm 340$ BP (Beta-206707), $26,185 \pm 379$ BP (ER-9963), and $26,347 \pm 387$ BP (ER-9962).

Finally, in the same geological deposit, at 5.00–5.20 m depth, five lithic items might signal the so far slender presence of a fifth cultural layer. This possibility remains to be clarified through further research.

The Early Epigravettian toolkit

The following presentation will only deal with the lithic assemblage recovered during 1998 and 2001–2004 campaigns consisting of 6,295 items, including 213 (3, 38%) tools (Tab. 1), since the lithic material from 2005–2007 campaigns is currently under study.

Table 1

Retouched implements of the Epigravettian assemblage

Raw material	Burins	End-scrapers	Retouched blades	Retouched bladelets	Retouched flakes	Total
Sandstone	8	8	1	2	—	19 (8.92%)
Menilith	57	36	9	18	1	121 (56.80%)
Black schist	2	3	—	—	—	5 (2.34%)
Prut flint	18	9	4	9	—	40 (18.77%)
Jasper	3	8	3	6	1	21 (9.85%)
Opal	3	2	—	2	—	7 (3.28%)
Total	91 (42.72%)	66 (30.98%)	17 (7.98%)	37 (17.37%)	2 (0.93%)	213 (100%)

Raw material

Among the most important raw material categories, one can mention the siliceous sandstone, the black schist, the menilith, the opal, the jasper, and also at least three different types of flint: white-blue/pale purple to light brown colored flint, originating from the Prut Valley, dark brown, white spotted flint from the Balkan plateau and blue-grey opaque flint, commonly found in the Moldavian plateau. Our classification followed mostly macroscopic criteria, regarding color and texture, but the actual source of all rock types identified remains unknown for the moment. Even if present-day raw material sources are both diverse (radiolarite, jasper, menilith, flint, diatomite, and chert) as well as commonly found in Eastern Carpathian area (Cotoi, Grasu 2000), this knowledge does not elucidate the raw material sources and supply areas of prehistoric communities. This is why we choose to define as "local" the *locally exploited* raw materials, hence the ones illustrating a complete or almost complete reduction sequence, represented by items characteristic for its initializing, developing and finishing stages. In the same way, the "exotic" raw material stands for rocks whose representation in the lithic inventory is restricted to products illustrating isolated or final stages of the reduction sequence, thus mostly *elsewhere exploited*.

The menilith (66.22%), the sandstone (6.19%), and the black schist (1.81%) definitely belong to the first group of raw material, with representation of all types of debitage products, from cortical, dorsally rounded, and smooth surface flakes to medium sized exhausted cores. The different types of flint, opal, and jasper appear only as few unretouched blanks, exhausted cores or broken tools.

Technology

The description of different types of lithic production followed two criteria: detachment surface morphology, as well as the number and placement of striking platforms on each core. Out of 153 cores identified, 63% exhibit one striking platform, 24% represent core fragments, with no secure identifiable platforms, and only 13% show two or three striking platforms. Opening a second, opposite or convergent striking platform might have been a consequence of knapping accidents, presence of too many impurities in the raw material or simply a matter of optimal exploitation of the slab. Given the great number of single striking platform cores, it seems to reflect the most frequent employed reduction sequence. There are two types of such cores: wide and flat flaking surface cores, and narrow, arched striking platform cores, sometimes small and resembling dihedral burins with multiple detachments.

According to cores and laminar blanks analysis, two distinct technological options can be described:

1. Flat, wide laminar blank production, aiming at further transformation of the blanks into endscrapers, burins, backed blades and bladelets. The cores are

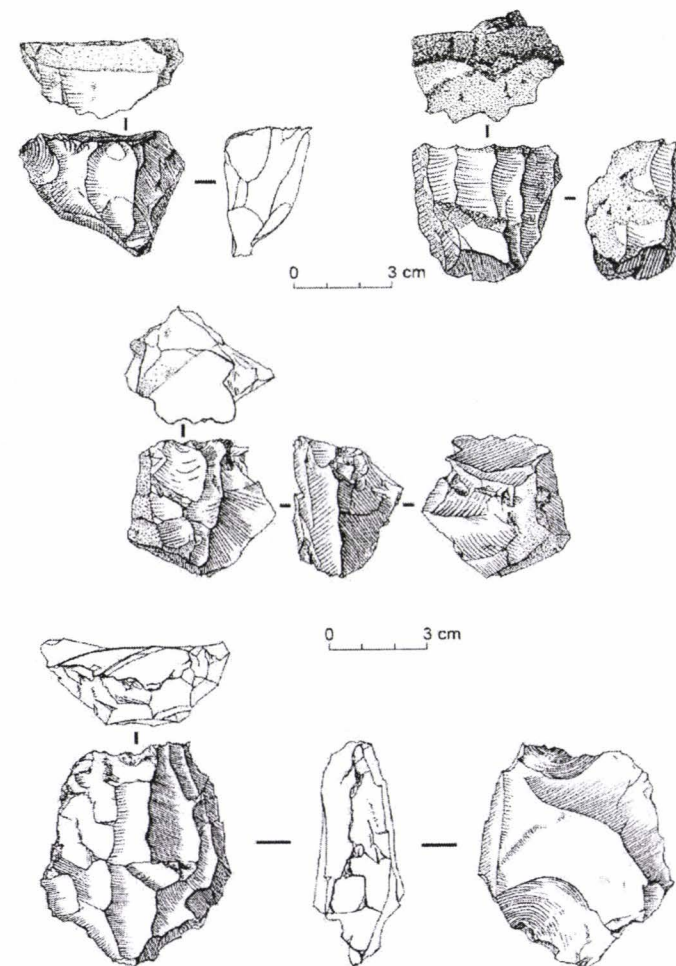


Fig. 4. Poiana Cireșului, județul Neamț. Second Epigravettian layer: flat and wide striking surface cores

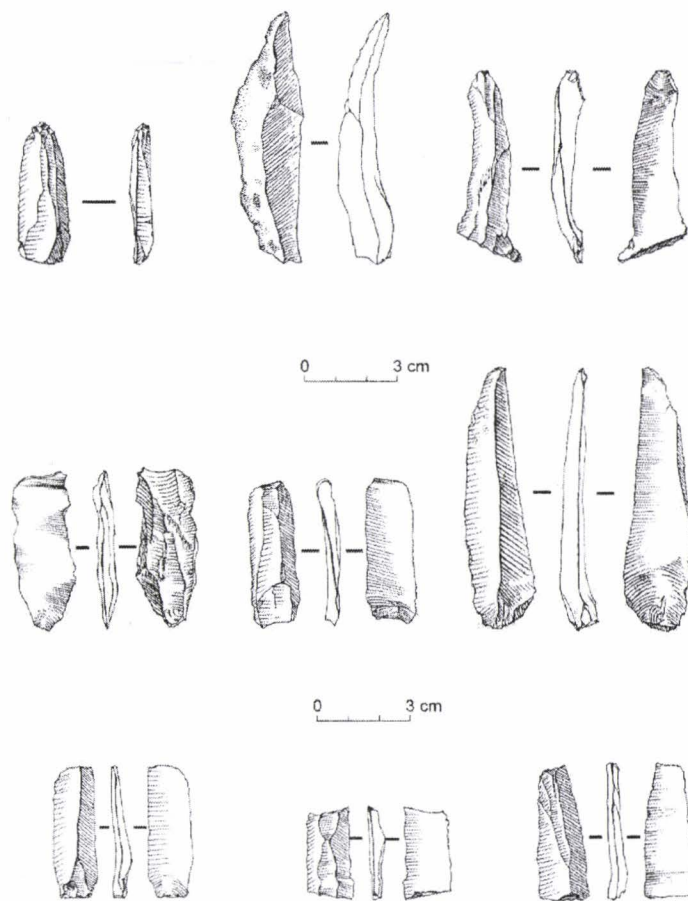


Fig. 5. Poiana Cireșului, județul Neamț. Second Epigravettian layer: laminar blanks

menolith, sandstone, black schist or Prut flint slabs with one striking platform; opening a second, opposite striking platform occurs only in several cases, facilitated by an existing fracture. When possible, the natural shape of the slab is maintained until the final stages of the reduction sequence, which does not prevent combining crested surfaces with flaking surfaces offered by the natural shape (Figs. 4, 5).

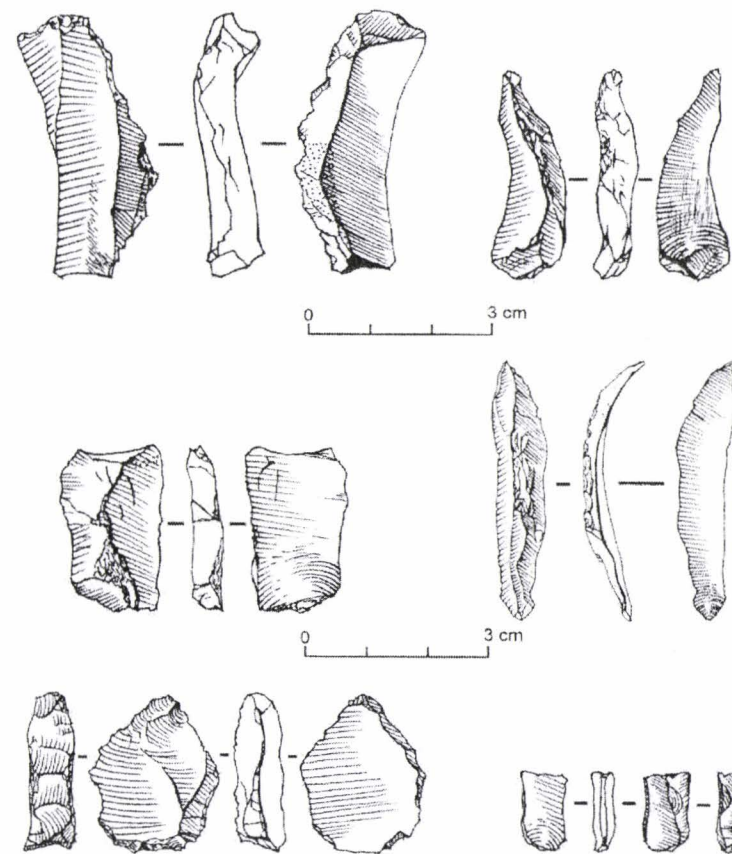


Fig. 6. Poiana Cireșului, județul Neamț. Second Epigravettian layer: rejuvenation products

Some of the *néocrête* and *sous-crête* laminar products reveal the intention of obtaining a dihedral angle for adjusting the core convexity and allowing the pursuing of the reduction sequence; they may have a role in enlarging the flaking surface, heightening a guiding nervure, or smoothing the knapping progress, after a flaw occurrence inside the raw material block. The flakes resulting from setting the crested surfaces are wide, with marks on the dorsal surface belonging to previous detachments coming from the same direction. Their butts occupy almost the entire width of the pieces (Fig. 6).

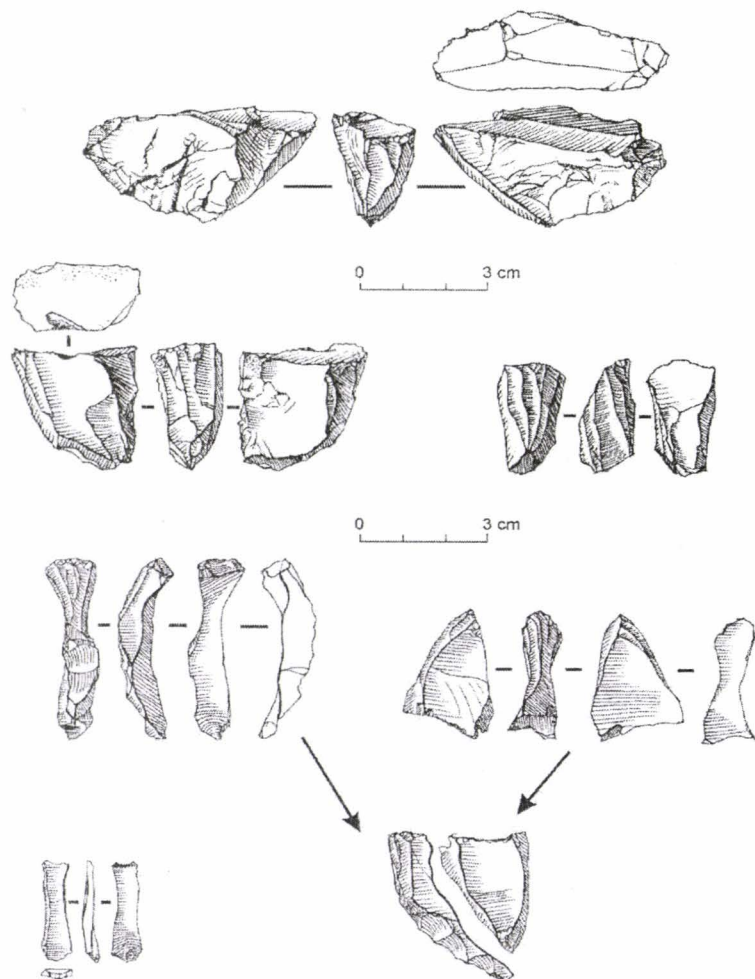


Fig. 7. Poiana Cireșului, județul Neamț. Second Epigravettian layer: narrow, curved striking platform cores and their rejuvenation products

2. Narrow (less than 5 mm wide), twisted bladelet production, aiming at further modification of the blanks through marginal, slight retouch. The cores are small fragments of other larger cores, small natural blocks of raw material, thick flakes or blades belonging to all raw material categories, except for the coarse grained siliceous sandstone. They show mostly one striking platform and a carinated shape, similar to Aurignacian bladelet cores. Sometimes, a second opposite striking platform can be observed. Reforming the flaking surface of such small cores seemed to necessitate the removal of a thicker and wider bladelet, while the detachment of a type *Thèmes* (Lebrun-Ricalens, Brou 2003) laminar core tablet reformed the striking platform (Fig. 7).

Breaks occurred during knapping, accidents like overshoot or feathered products and core exhaustion caused the abandonment of the core, in both technological options described.

TYPOLOGY AND FUNCTIONALITY

The tools include burins (42.72%), endscrapers (30.98%), retouched blades and bladelets (25.35%), and one retouched flake. The prevailing types — endscrapers on blades and dihedral burin are made on flat, 10–25 mm wide blades. As for their length, it reaches 25–35 mm for the endscrapers, and 35–40 mm for the burins (Fig. 8). The difference is perhaps due to particular hafting systems employed for the two types of tools. Presumably, the endscrapers enabled axial hafting with some sort of adhesive or binds.

The Epigravettian lithic assemblage has one particular defining feature: narrow, less than 5 mm wide menilith, jasper, and flint retouched bladelets and burin spalls, with straight or twisted profile. One or both lateral edges of the bladelets show direct marginal slight retouch, sometimes combined with ventral or crossed retouch, equally slight, destined to modify one of the edges or to transform the distal extremity of the piece. Determining their function was, so far, only a matter of macroscopic identification of possible projectile (arrow) impact fractures (O'Farrell 1996; Perpère 2000; Derndarski 2003). Most of the fragmented items show snap fractures, presumably linked to a variety of factors, 7 bear hinge terminating bending fractures and one complete bladelet shows traces of lateral bending fracture, the most likely to originate from a violent impact, at high speed. The retouched bladelets group also includes few backed bladelets consistently different from the previous ones in the generalized use of straight profile, more than 5 mm wide blanks (Fig. 9).

Within the Epigravettian assemblage there are also several items lacking some sort of a secure functional explanation. First, one can mention 51 flat sandstone slabs, with 18 mm of maximum width and 18 cylindrical/spherical sandstone slabs, of varying dimensions. Some of them exhibit several categories of possibly use related marks (weathering of the edges, exfoliated surfaces,

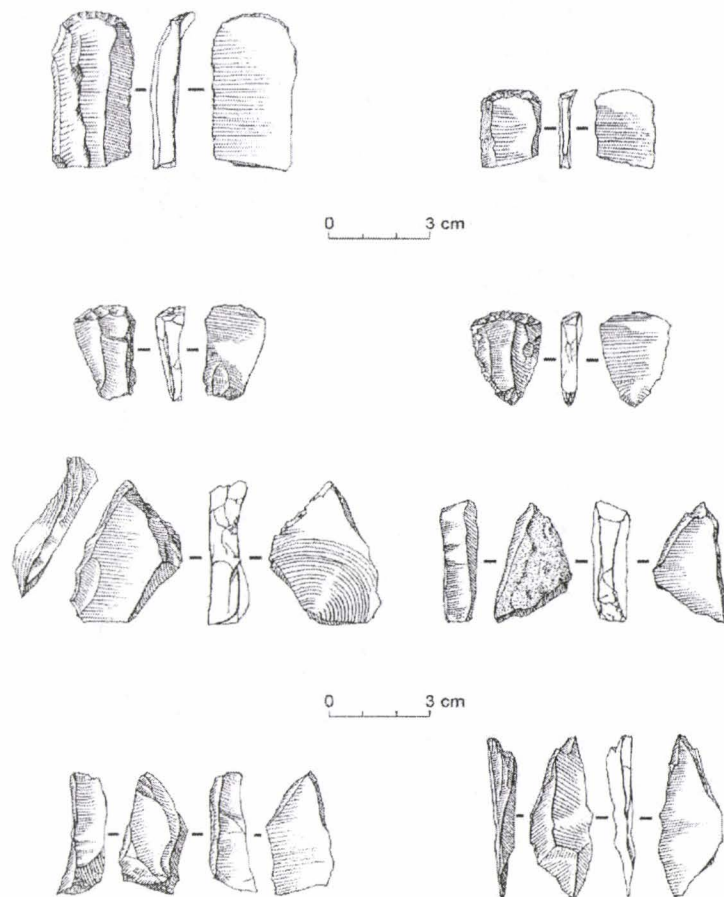


Fig. 8. Poiana Cireșului, județul Neamț. Second Epigravettian layer:
endscrapers and burins

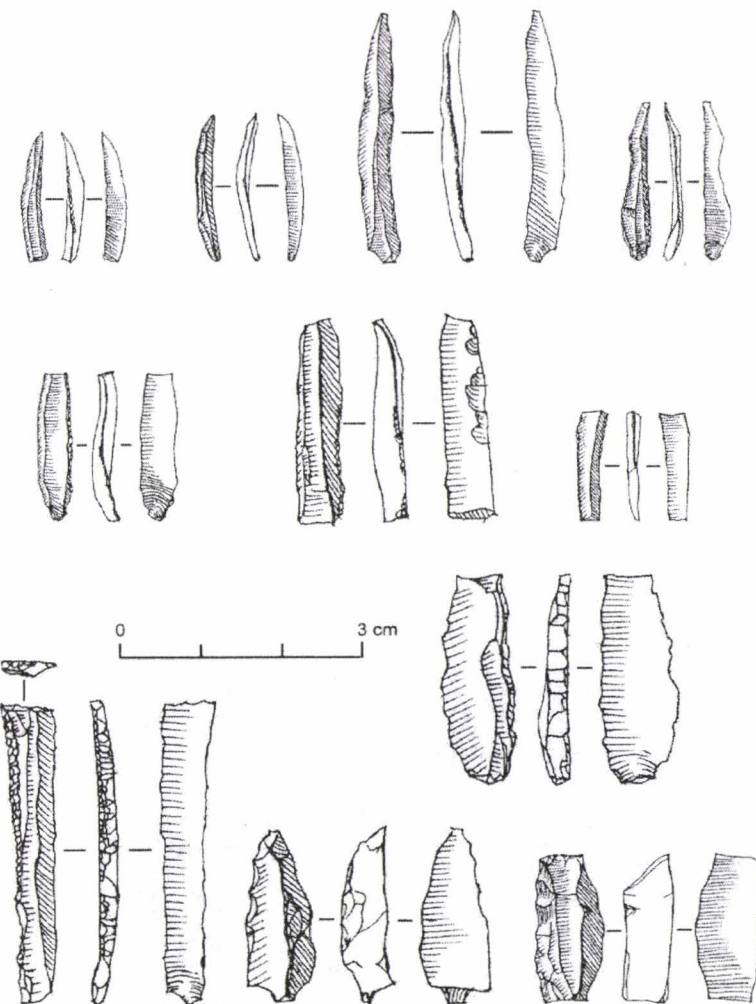


Fig. 9. Poiana Cireșului, județul Neamț. Second Epigravettian layer:
retouched bladelets

fractures, small detachments) (Fig. 10, 11). Similar items bearing percussion marks on previously polished edges have been signaled in the Upper Paleolithic site of Cotu Miculinti, județul Botoșani, level VII, with one radiocarbon dating of $20,140 \pm 410$ BP (GrN-12662) and thought of as hammer stones (Brudiu 2005). Second, there are some menilith and flint unretouched blades, bladelets and flakes with a thin cover of red ochre on both sides, unearthed in a heavily ochre impregnated area. Similar occurrences of tools covered in red ochre were previously signaled (Beyries, Inizan 1982; de Beaune 1989). So far, the specific use of red ochre cannot be stipulated, since its use is extremely diverse, in both method and purpose (Wadley et al. 2004).

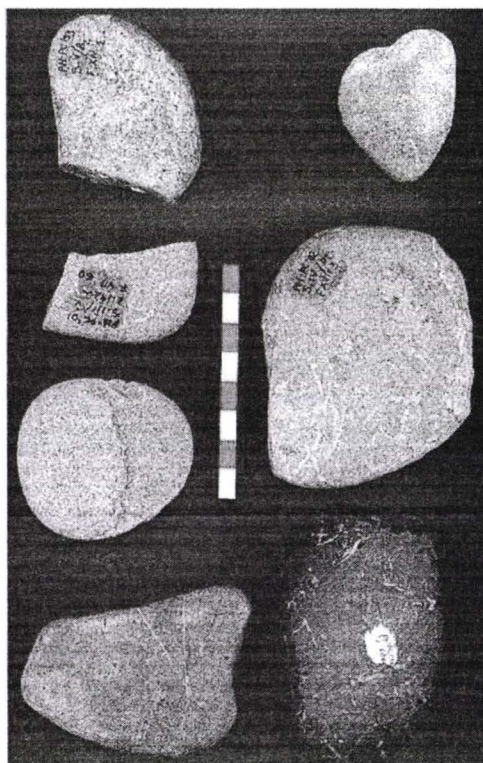


Fig. 10. Poiana Cireșului, județul Neamț. Second Epigravettian layer: sandstone flat and cylindrical slabs

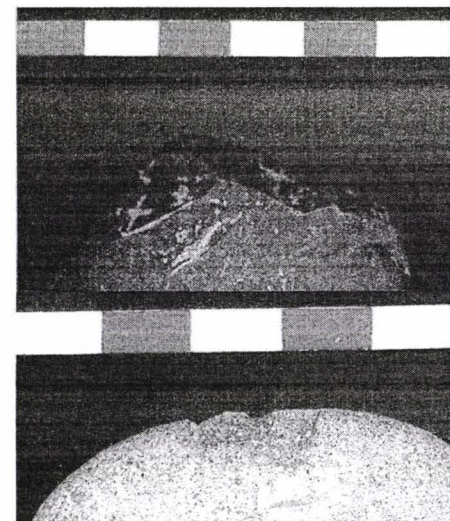


Fig. 11. Poiana Cireșului, județul Neamț. Second Epigravettian layer: possible use-wear related marks on sandstone slabs

Discussion

The second Epigravettian level consists of a continuous series of occupational episodes, presumably chronologically and functionally differentiated. In order to verify the probable extent of this series, we statistically correlated the lithic and faunal material (reindeer — *Rangifer tarandus*) with minimum depth echelons of 2 cm, recorded from 9 sqm excavated surface, which led us to a minimum of three peaks of lithic material and four peaks of reindeer remains concentrations (Figs. 12, 13).

The charts highlight a different configuration of lithic and faunal material concentration peaks. The reindeer peaks decrease from 14.80% to 6.51% as the depth values increase from 1.91 m to 2.08 m, while the lithic material peaks increase from 5.01% to 11.27% together with the depth values, going from 1.79 m to 2.02 m. Thus, the maximum concentration of both lithic and faunal material is to be found between 1.91 m and 2.02 m of depth, where we also identified most of the hearths remains (thin lenses of ashes and charcoal).

The statistical data presented here does not integrate the horizontal spread of the archaeological material, since the settlement topography remains a matter

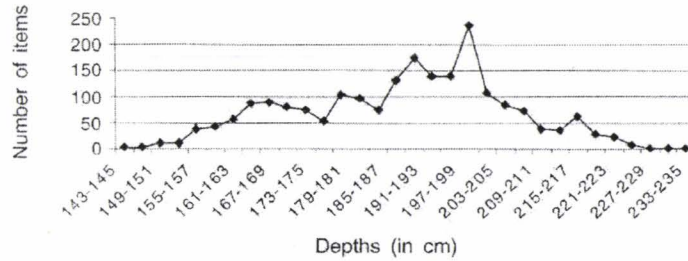
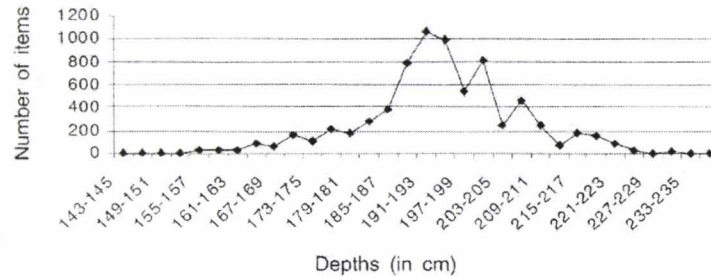


Fig. 12. Levels of lithic material concentration

Fig. 13. Levels of faunal material concentration (*Rangifer tarandus*)

of future investigation. Even if the archaeological material density peaks may very well vary according to the settlement topography and to the slight slope of the deposits, they could nevertheless indicate a minimum of occupational episodes of concentrated activities. Once our researches will cover a more extended surface of the site, these sequences of archaeological material amassing will become more relevant.

The Epigravettian faunal material

With a large number of relatively well preserved faunal remains, the Epigravettian layer from Poiana Cireșului has a great importance within the open-air Upper Palaeolithic sites from North-Eastern Romania.

The following presentation deals with fragments recovered in the 1998–2005 archaeological campaigns and part of the 2006–2007 campaigns (the rest of the faunal material is still under study). The number of remains reaches about 14,000. Species diversity in the assemblage is reduced and dominated by rein-

deer. The very high frequency of reindeer remains, both in number of elements and number of individuals, is unique at the moment in this area (Fig. 14). The *Bos/Bison* and red deer remains are next, and only few remains belong to the horse, chamois and fox (Fig. 15). Two other species are also present, wolf and mammoth, but they are represented by worked objects, and they could be brought to the site from elsewhere.

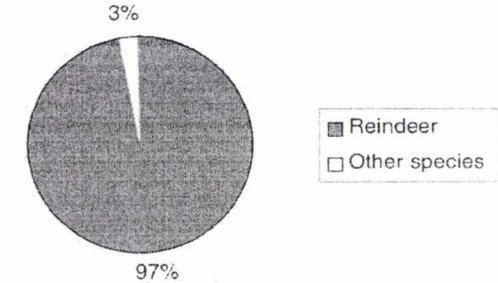


Fig. 14. Percentage of identifiable bones

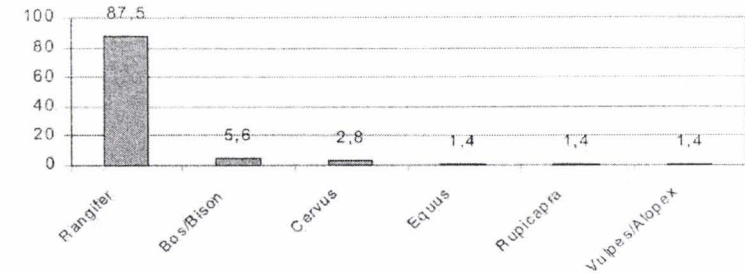


Fig. 15. Species percentage by minimum number of individuals

Season of occupation and butchery techniques

The reindeer population's structure (age and sex) suggests a cold season occupation. The reindeer mortality profile calculated on the lower teeth shows almost the same age structure as a living herd, suggesting a non-selective hunt (Fig. 16). The sexual dimorphism of reindeer allowed us a biometrical differentiation of sexes. The bones from the front quarters are the most suitable for this task, because they have to support the weight of the animals and also the

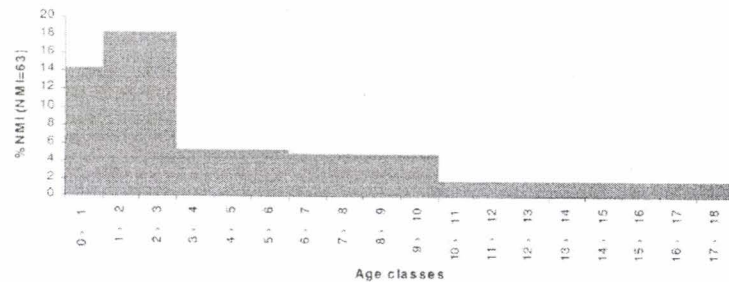


Fig. 16. Reindeer mortality profile based on the eruption and wear of mandibular teeth (%NMI)

antlers, much bigger at the males than the females. We have measured the distal humerus and proximal radius, only with fused epiphyses (Figs. 17, 18). The measurements were taken following the definitions of von den Driesch

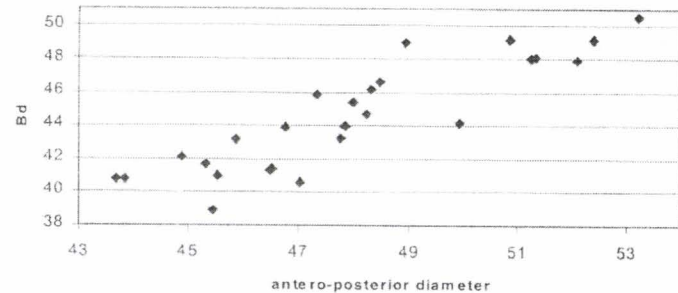


Fig. 17. Plot of reindeer distal humeri (mm). $N = 26$

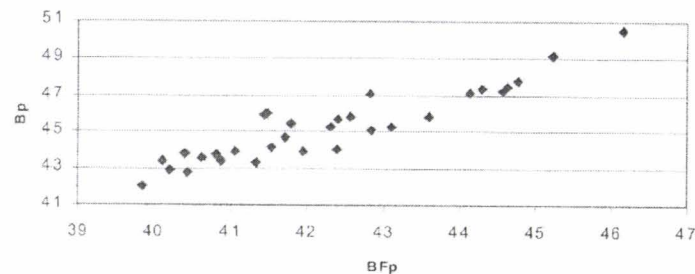


Fig. 18. Plot of reindeer proximal radii with closed epiphysis (mm). $N = 31$

(1976). The results indicate a dominance of females over males, a fact that also characterizes a natural population in early winter. The higher male mortality is caused by the high energy they invest in the rut period (they feed less and consume the fat reserves) which may lead to their death by starvation (Leader-Williams 1988).

The occupation of the site probably started with the autumn migration of the reindeer herds. It seems that particularly in this period people were hunting a large number of animals and preserved the meat for the winter. The distribution of the anatomical elements suggests *in situ* processing of the carcasses.

The bone assemblage shows a high fragmentation degree, mainly because of the butchery system. All long bones are fractured to have access to marrow (Fig. 19). There is absolutely no complete long bone, only epiphyses, sometimes in anatomical connection (very often the humero-radial joint and the tibio-tarso-metatarsal joint, but also vertebrae in connection or attached to the occipital) (Figs. 20, 21). Dealing with a lot of animals to butcher in a relatively short time, it was probably easier to break the shafts near the articulations than to cut the joints. This may explain the very few cut marks in the proximity of the joints. But the lack of cut marks may also be a result of plant roots attack on the bone surface, which reduces the "legibility" of the cortical bone.



Fig. 19. Poiana Cireșului, județul Neamț. Second Epigravettian layer: reindeer right tibia with impact zone and impact detail

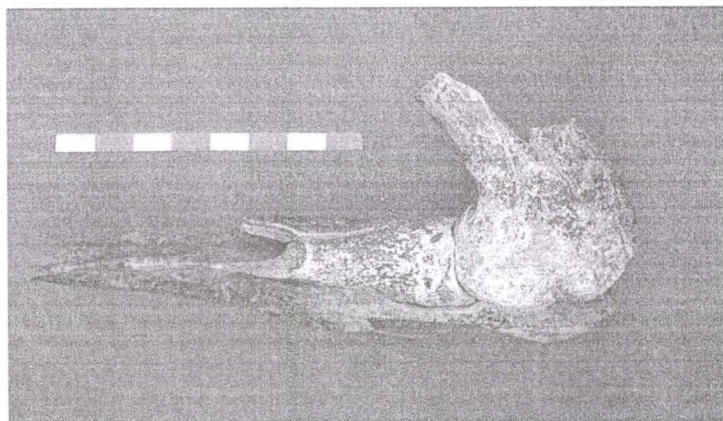


Fig. 20. Poiana Cireșului, județul Neamț. Second Epigravettian layer: reindeer right humero-radio-ulnar articulation with fractured diaphyses

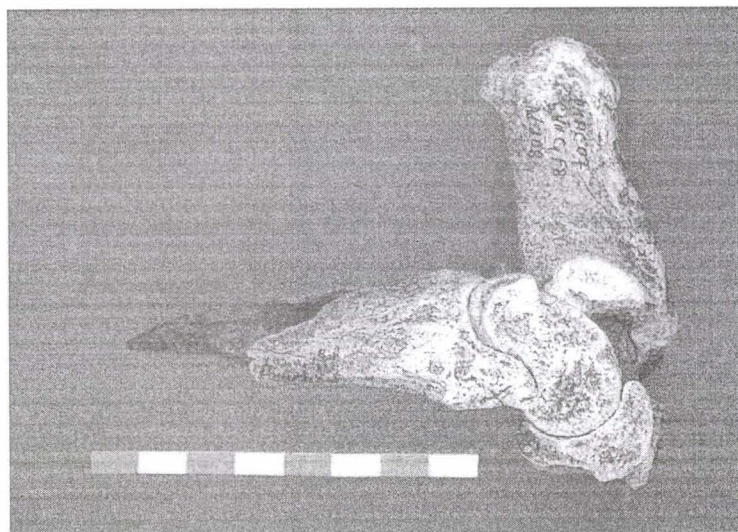


Fig. 21. Poiana Cireșului, județul Neamț. Second Epigravettian layer: reindeer right tibiotarsal articulation with fractured tibia diaphysis

Another hypothesis is that processing fresh kills involves a particular butchery system, while frozen carcasses might be differently butchered. We can expect that a large kill in a limited time will leave some animals for later processing. It is difficult to dismember a frozen carcass (where there is no joint mobility) by cutting the articulations. The alternative might be breaking the articulations or the shafts of long bones in the proximity of the joints as we already described above (Binford 1981).

An interesting fact is the presence of many almost complete scapulas, which is surprising considering the fragility of the scapula blade. Maybe the butchery system and the way of preserving the upper limb did not involve the breakage of this element even though there are examples of broken glenoid articulation, a fact that might sustain the hypothesis of processing frozen carcasses (related with this is the absence of any complete proximal humerus). For the moment this theory of fresh versus frozen carcasses butchery is not yet fully demonstrated and the frequency in using one system or the other remains to be established.

Discussion

The abundance of reindeer remains (about 97%) indicates that the occupants of this site have practiced a hunt pointed towards this species. We cannot assume that the human population was specialized in the exploitation of the reindeer, but only that they were adapted to the main resource in a certain place and during a particular season.

Poiana Cireșului seems to be a camp on the migration route of reindeer and probably other ungulates (bison and horse). The frequency of the skeletal elements indicates that complete animals were transported to the site, where they were butchered. This fact suggests that the hunt place was not so distant. People were hunting sometimes also local, sedentary species, like red deer and chamois.

A relatively similar situation appears on a site named Lespezi, județul Bacău, 60 km south from Poiana Cireșului, which also indicates a massive exploitation of reindeer in the cold season (Bolomey 1989). We do not know yet if there is a connection between the two or not, but at the regional time and space scale it is the most related site. Future studies and the re-evaluation of the old collections will bring a new light on these issues.

The Epigravettian organic material industry

During the 1998 and 2001–2007 campaigns, the Epigravettian level offered 23 organic artifacts. They belong to four main typological categories: tools (antler chisels), weapons (antler and ivory points), adornment items (perforated teeth), and indefinite fragmentary items (Tab. 2, Fig. 22).

Table 2

Organic industry representation

Categories	Weapons		Tools	Adornment items	Indefinite items
Typological groups	Ivory points	Antler points	Chisels	Perforated teeth	—
Number of items	3	3	4	2	11

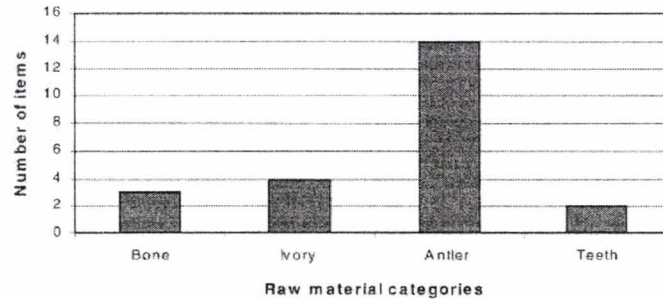


Fig. 22. Epigravettian organic industry: raw material representation

Tools

The four antler chisel (Fig. 23) dimensions vary between 80–132 mm of length, 28–39 mm of width and 11–14 mm of thickness. The proximal end has a convex-concave cross-section, along with a fractured extremity and convex edges. The median part also shows a convex-concave cross-section, and converging convex edges. In the distal end, the edges go along with a convex, single-faceted or fractured extremity. The proximal end bear marks of direct percussion employed for detaching the antler. None of the detachment surfaces has been smoothened and there are no macro-traces of applied hafting systems either, except for one spin-off fracture, which could have been intentionally or accidentally produced. Afterwards, the antler has been longitudinally sectioned through grooving and the detachment edges polished. The active edge was transformed through longitudinal scraping on the ventral surface, followed by polishing of the entire surface. Use-wear marks include numerous detachments from the proximal end, as well as fractures and polished surfaces on the distal end, which could indicate the tools employment as punches and/or lissoirs. Similar items have been discovered in the Paleolithic site of Molodova V, level VII (23,000 ± 800 BP) (Otte 1981).



Fig. 23. Poiana Cireșului, județul Neamț. Second Epigravettian layer: antler chisels

Weapons

This category includes three ivory points (Fig. 24a) and three antler points (Fig. 24b). Two joined ivory points are 210–230 mm long, 25 mm wide, and 14 mm in diameter. The proximal end has an indefinite cross-section, affected by longitudinal fractures, convergent straight edges, and also a straight extremity. The median part shows a circular cross-section and converging convex edges. The distal part shows a plan-convex cross-section, converging convex edges, and a fractured extremity. The strongly exfoliated surfaces leave little room for considerations about the techniques used previously to the final adjustments. A longitudinally detachment of a rectangular baguette could be assumed from the curved profile and the exfoliation direction, after which all four distal facets were submitted to longitudinal scraping. Final adjustments probably involved polishing, in order to obtain a circular/oval cross-section and a smoothened surface. In the East Carpathians area, similar findings are those from Upper Paleolithic sites of Coșăuți, level III A (17,840 ± 550 BP), level III (16,160 ± 250 BP), and Molodova V, level VI (16,750 ± 250 BP, 17,500 ± 500 BP), level V (17,000 ± 180 BP) (Chirica, Borziac 1992).

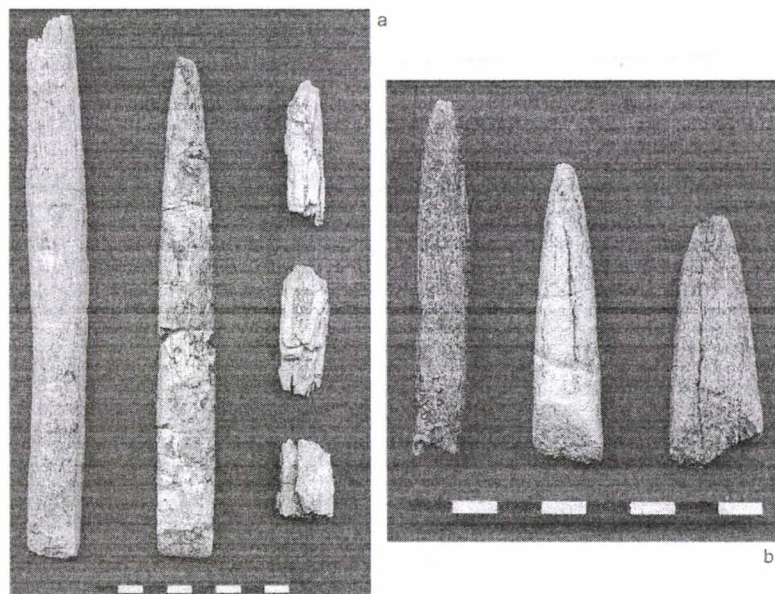


Fig. 24. Poiana Cireșului, județul Neamț. Second Epigravettian layer:
a — ivory, b — antler points

The three antler points are 59–84 mm long, 12–98 mm wide and 80–101 mm thick. The proximal end is fractured, leaving no clues about the morphology or the hafting system. The median part has a different cross-section for each of the points: convex-concave, biconvex, straight-convex, with converging convex edges. The distal part is biconvex, with converging convex or straight edges and a fractured extremity. According to numerous knapping debris discovered, extracting the antler baguette required the employment of grooving, and also, in one case, the removal of the *spongiosa*, resulting in a longitudinal channel. Both the upper and the lower surfaces were submitted to longitudinal scraping, more intense in the distal part, and also to polishing, which created a biconvex/plan-convex cross-section.

Adornment items

In this category we included two perforated teeth (Fig. 25a, 25b). The red deer tooth is 20 mm long, 13 mm wide and 9 mm thick. The fragmented perforation

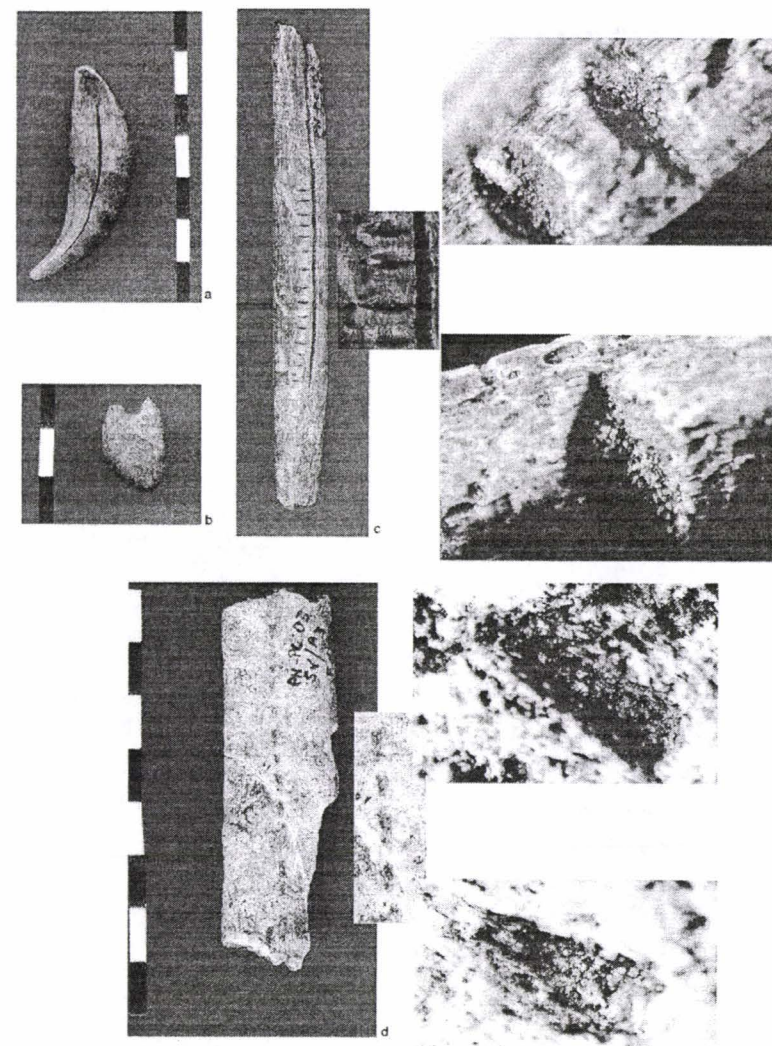


Fig. 25. Poiana Cireșului, județul Neamț. Second Epigravettian layer: a — wolf canine, b — red deer tooth, c — carved diaphyse, d — fragmented carved bone

seemed to have been produced by rotation from both sides, without a previous adjustment of the surface. Similar pendants have been identified in the Gravettian level of Gura Cheii Râșnov, județul Brașov cave site ($22,190 \pm 90$ BP) (Păunescu 1991). For Gravettian settlements in Central and Eastern Europe perforated red deer teeth do not occur frequently. Instead, wolf, fox, and arctic fox teeth are more common (Dolní Věstonice, okres Břeclav, Kostenki I, oblast Voronezh; Kozłowski 1992). Still, there is one mention of a perforated stag tooth from the Upper Paleolithic site of Timonovka, oblast Bryansk (Abramova 1995).

The other perforated tooth discovered in Poiana Cireșului is a lower left wolf (*Canis lupus*) canine, 54 mm long, 15 mm wide and 11 mm thick, with curved profile and convex-concave edges. The 5–7 mm oval biconical perforation is placed close to the root. After thinning the surface through longitudinal scraping, the perforation was obtained through circular rotation from both sides, which also produced a longitudinal fissure. Such adornment items are extremely frequent in Upper Paleolithic sites of Eastern Europe: Eliseevici, oblast Bryansk, Avdevo, oblast Voronezh, Sungir, oblast Vladimir and Kostenki 4 — Alexandrovka (Abramova 1995).

Indefinite items

Some bone, antler, and ivory carved items were labeled as indefinite, due to their high degree of fragmentation.

The carved long bone fragmented diaphyse (metapod?) (Fig. 25c) belonging to a large mammal is 111 mm long, 16 mm wide and 12 mm thick. Along with the unmodified external structure, the bone morphology shows straight profile, circular cross-section, converging convex edges, and fractured extremities. One of the long edges bears 17 symmetric profound rhombic incisions longitudinally placed. The V-shaped profile incisions were obtained through a repetitive back and forward movement of a lithic instrument and an alternate scraping of the edges, probably using a burin. Similar items can be found in collections from the Upper Paleolithic sites of Climăuți, județul Botoșani and Khotilevo II (Abramova 1995).

Another 72 mm long, 20 mm wide, 7 mm thick fragmented carved bone (Fig. 17d) shows a straight profile, convex-concave cross-section, slightly concave edges, and a line of small U-shaped profile incisions parallel to the axis of the piece. The fragmented bone was longitudinally fractured through grooving, as was the case with a series of other bones discovered scattered in the settlement. There were no further adjustments of the upper or lower surfaces of the bone. Obtaining the U-shaped incisions could have employed two techniques: either carving the surface with a narrow point, followed by the use of a dihedral burin for deepening the incisions, or carving with a blunt tool, which produces the

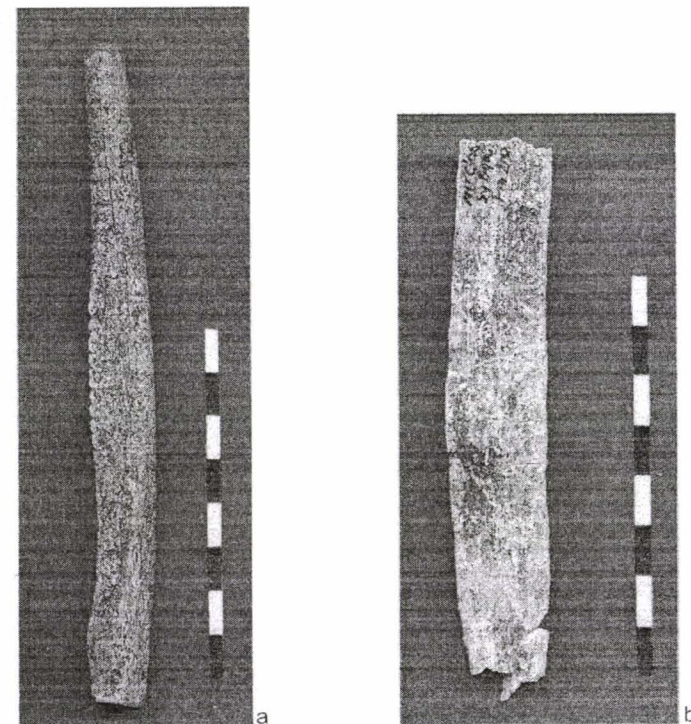


Fig. 26. Poiana Cireșului, județul Neamț. Second Epigravettian layer:
a — carved horse metapod, b — ivory lamellar piece

U-shaped profile. The convergent straight edges of the trapezoidal incisions resulted from a repetitive one-direction movement, from the widest to the narrowest extremity.

The third carved fractured bone is a 153 mm long, 15 mm wide, and 9 mm thick horse lateral metapod (Fig. 26), with rectangular cross-section, and curved profile. The proximal part shows traces of abrasive removal of the bone surface, probably for hafting purposes. One of the edges bears 11 short parallel V-shaped profile incisions transversally located.

Another indefinite item is a 108 mm long, 19 mm wide, and 48 mm thick lamellar piece of ivory (Fig. 26b), with curved profile, biconvex cross-section, convex-concave edges, and fractured extremities. The original rectangular convex-concave cross-section piece resulted probably from longitudinal knapping.

followed by disjointing along the tusk growth lines, double grooving radial knapping, and final polishing.

Finally, the last indefinite items are eight 7–18 mm long carved antler fragments (Fig. 27) for which rejoining proved impossible, so the original item(s) they belong to remains unknown. Their diverse morphology owes a great deal to fragmentation. The oblique parallel superficial or deep incisions are 1–2 mm apart. Some of them show microscopic traces of shortcomings in tracing the lines with a lithic tool.

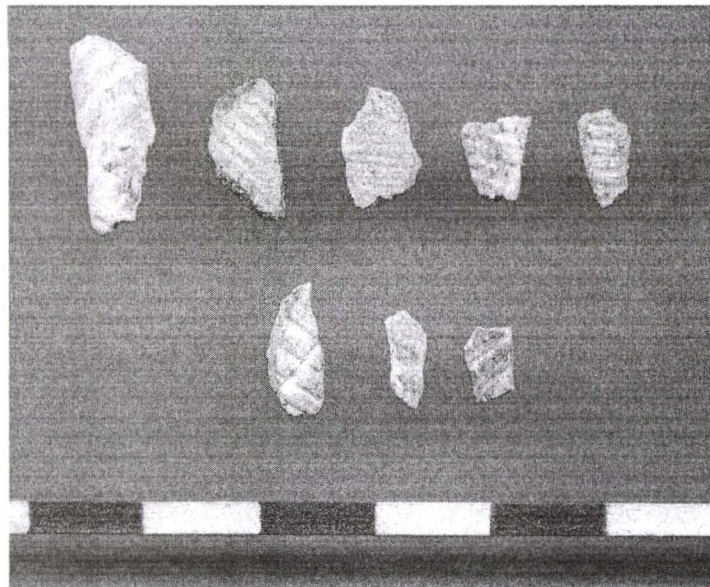


Fig. 27. Poiana Cireșului, județul Neamț.
Second Epigravettian layer: carved antler fragments

Discussion

The raw material (Fig. 28) involved in manufacturing the organic items described could be thought of as collected (in the case of fallen antlers and tusks) or as hunting sub-product. As previously stated, the faunal assemblage consists mainly of *Rangifer tarandus* bones and antlers, so raw material accessibility was not an issue, may it involve antlers detached from skulls (*bois de massacre*) or previously fallen antlers (*bois de chute*). As for the bone, its use as raw material in the organic industry is only secondary, concerning mainly bovid long bones

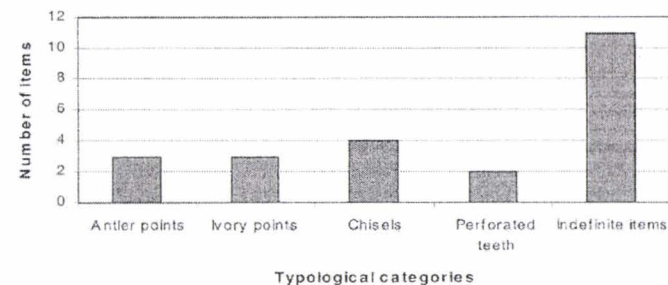


Fig. 28. Epigravettian organic industry: typological categories

with grooving traces. As for the teeth used as raw material, according to experimental studies they must be worked shortly after the animal's death, in order to prevent tissue dehydration and cracking. Consequently, the two teeth from Poiana Cireșului could also represent a hunting sub-product.

Each of the two stages involved in obtaining the final shape of the items — knapping (*débitage*) and adjusting (*façonnage*) — requests more than one technique.

The knapping stage entails grooving (longitudinally extracting a matrix from bone or ivory), launched percussion (antler detachment), double grooving (longitudinally antler knapping), transversal sawing or punch indirect percussion (ivory knapping). Experimental studies (Poplin 1992) showed the direct percussion cannot be used in ivory knapping, since it ensures no control over the cracking direction.

Because of the items' altered surfaces, the adjustment stage lacks most of the identifiable marks, leaving us with only few clues of employed techniques: longitudinal scraping (adjusting the active extremities), polishing (surface regularization), or alternate rotation of a lithic tool on both sides of the piece, sometimes previously submitted to longitudinal scraping (perforating).

Producing organic material items might have responded to a wide range of activities, from hunting (ivory and antler points), hide, wood, and antler working (antler chisels), to adornment purposes (pendants, geometric decoration).

CONCLUSIONS

Around the roughly 20,000 BP AMS dates all along the Bistrița, Prut and even Dniestr Valleys, quite a few pluristratified sites (Lespezi, Bistricioara-Lutârie, județul Neamț, Cotu Miculinți, Crasnaleuca, județul Botoșani, Cosăuți) encompass one or even several layers, labeled as Early Epigravettian (Borziac et al. 2006) sharing the same characteristics as the second Epigravettian layer from Poiana Cireșului: a microlithic techno-typological component, worked items

of antler, bone and ivory, geometric decoration on organic items, as well as the intense reliability on reindeer hunting together with the exploitation of typical tundra steppe biomass in the vast plains of Eastern Europe. Among these common features, at least Poiana Cireșului and Lespezi sites share the same reindeer hunting season (autumn) (Boloș 1989) and one particular technological element, the narrow, marginally retouched bladelets and burin spalls (Bitiri, Căpitanu 1972). The twisted or straight "Dufour"-like bladelet production based on curved striking platforms cores is particularly important because it was occasionally correlated with a distinct Aurignacian related Epigravettian facies (Djindjian et al. 1999). However, this is not the case with Poiana Cireșului Early Epigravettian, since the laminar production also provides blanks for backed implements and the "Dufour"-like implements might result from a simple technological convergence, as already stated for other Eastern fairly contemporary industries (Zwyns 2004).

Thus, the Early Epigravettian on the Bistrița Valley rather looks like a late offspring of the rich, local Eastern Gravettian tradition, already well documented in the area from at least 26,000 BP on (e.g. Poiana Cireșului). The available absolute chronology clearly does not support the idea of a continuous human presence in the area, but rather suggest some (climatically driven?) cycles of Upper Paleolithic occupation. It is nevertheless obvious that at least the Carpathian area of Eastern Romania has been inhabited during the LGM, as a part of an apparently stable and logistically organized exploitation system. The constant occurrence of Eastern raw material, such as the Cretaceous flint from the Prut Valley in all Gravettian and Epigravettian toolkits, together with the main features of the lithic and organic industry, include the settlements along the Bistrița Valley in the variability range already expected for the Eastern Gravettian technocomplex (Otte, Noiret 2003). In this respect, Poiana Cireșului provides an excellent chrono-cultural frame of reference for the long term Upper Paleolithic dynamics in the Carpathian area, but also first-rate information regarding the seasonal behavior of the Late Pleistocene hunter-gatherers.

REFERENCES

- Abramova Z. A.
1995 *L'art paléolithique d'Europe orientale et de Sibérie*, Grenoble.
- Beaune S. A. de
1989 *Fonction et décor de certains ustensiles paléolithiques en pierre*, L'Anthropologie 93, p. 547-584.
- Beyries S., Izan M.-L.
1982 *Typologie, ocre, fonction*, [in:] D. Cahen (ed.), *Tailler! Pourquoi faire: préhistoire et technologie lithique II. Recent progress in microwear studies*, Studia Praehistorica Belgica 2, p. 313-322.
- Binford L. R.
1981 *Bones: Ancient Men and Modern Myths*, New York.
- Bitiri M., Căpitanu V.
1972 *Așezarea paleolitică de Lespezi, județul Bacău*, Carpica 5, p. 39-68.
- Boloș A.
1989 *Considerații asupra resturilor de mamifere din stațiunea gravettiană de la Lespezi-Lutârie (jud. Bacău)*, Carpica 20, p. 271-296.
- Borziac I., Chirica V., Văleanu M.-C.
2006 *Culture et société pendant le Paléolithique supérieur à travers l'espace carpatodniestréen*, Iași-Pim.
- Brudiu M.
2006 *Galets et plaquettes utilisés dans la station paléolithique de Cotu Miculintii (dep. de Botoșani)*, Studia Antiqua et Archaeologica 10-11 (2004-2005), p. 3-8.
- Cărciumaru M., Anghelina M., Steguweit L., Niță L., Fontana L., Brugere A., Hambach U., Mărgărit M., Dumitrașcu V., Coșac M., Dumitru F., Cărstina O.
2006 *The Upper Paleolithic Site from Poiana Cireșului (Piatra Neamț, North-Eastern Romania). Recent Results*, Archaeologisches Korrespondenzblatt 36, p. 319-331.
- Chirica V., Borziac I.
1992 *Les ivoires de Sud-Est de l'Europe: Bulgarie, Grèce, Yougoslavie et Roumanie jusqu'au Dniestr*, [in:] M. Menu, Y. Tabarin, Ph. Walter, F. Wideman (eds.), *Le travail et l'usage de l'ivoire au Paléolithique Supérieur*, Ravello, p. 199-210.
- Cotoi O., Grasu C.
2000 *Uneltele din piatră șlefuită din eneoliticul Subcarpaților Moldovei*, Iași.
- Cremades M.
1994 *L'art mobilier paléolithique: analyse des procédés technologiques*, Complutum 5, p. 369-384.
- Derndarsky M.
2003 *Functional analysis of the microgravettian points and backed bladelets of Stillfried / Steinschlaggrateller-preliminary results*, [in:] T. Tsonev, E. Montagnari-Kokelj (eds.), *The Humanized Mineral World: Towards social and symbolic evaluation of prehistoric technologies in South Eastern Europe*, Proceedings of ESP workshop, Sofia, 3-6 September 2003, Études et Recherches Archéologiques de L'Université de Liège 103, Liège-Sofia, p. 51-57.
- Djindjian F., Kozłowski J. K., Otte M.
1999 *Le Paléolithique supérieur en Europe*, Paris.
- Driesch A. von den
1976 *A guide to the measurements of animal bones from archaeological sites*, Peabody Museum Bulletin 1, Harvard.
- Dublin L. S.
1995 *The History of Beads from 30,000 B.C. to the Present*, London.
- Haesaerts P., Borziac I., Chirica V., Damblon F., Koulakovska L.
2004 *Cadre stratigraphique et chronologique du Gravettien en Europe Centrale*, [in:] J. A. Svoboda, L. Sedláčková (eds.), *The Gravettian along the Danube*, The Dolní Věstonice Studies II, Brno, p. 33-56.
- Kozłowski J.
1992 *L'art de la Préhistoire en Europe Orientale*, Paris.
- Leader-Williams N.
1988 *Reindeer in South Georgia*, Cambridge.
- Lebrun-Ricalens F., Brou L.
2003 *Burins carénés-nucléus à lamelles: identification d'une chaîne opératoire particulière à Thèmes (Yonne) et implications*, Bulletin de la Société Préhistorique Française 100/1, p. 67-83.
- Nicolăescu-Plopșor C. S., Păunescu A., Mogoșanu E.
1966 *Le Paléolithique de Coahla, Dacia N.S. 10*, p. 5-116.

- O'Farrell M.
1996 *Approche technologique et fonctionnelle des pointes de La Gravette*. Mémoire de D.E.A., Université de Bordeaux I, Talence, Bordeaux.
- Otte M.
1981 *Le Gravettien en Europe Centrale*, vol. II, Brugge.
- Otte M., Noiret P.
2003 *L'Europe gravettienne*, [in:] R. Desbrosse, A. Thévenin (eds.), *Préhistoire de l'Europe. Des origines à l'Âge du Bronze*, Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques, 125^e Lille, 2000, Paris, p. 227–239.
- Păunescu A.
1991 *Paleoliticul din peștera Gura Cheii-Râșnov și unele considerații privind cronologia locuirilor paleolitice din sud-estul Transilvaniei*, SCIVA 42, p. 5–19.
- Păunescu A., Cârciumaru E., Cârciumaru M., Vasilescu P.
1977 *Semnificația cronostratigrafică și paleoclimatică a unor analize chimice, granulometrice și palinologice în unele așezări paleolitice din bazinul Ceahlăului. Considerații asupra tipului și caracterului așezărilor*, SCIVA 28, p. 157–183.
- Perpère M.
2000 *La chasse au Gravettien. Données archéologiques d'après les industries de L'Abri Pataud, Les Eyzies de Tayac, Dordogne, (France)*, [in:] Z. Mester, A. Ringer (eds.), *A la recherche de l'homme préhistorique. Études et Recherches Archéologiques de L'Université de Liège* 95, Liège, p. 199–205.
- Poplin F.
1992 *Delitage et débitage dans le travail de l'ivoire vrai sur des exemples du début du Paléolithique supérieur*, [in:] M. Menu, Y. Taberin, Ph. Walter, F. Wideman (eds.), *Le travail et l'usage de l'ivoire au Paléolithique Supérieur*, Ravello, p. 17–28.
- Wadley L., Williamson B., Lombard M.
2004 *Ochre in hafting in Middle Stone Age southern Africa: a practical role*, *Antiquity* 78 (301), p. 661–675.
- Zwyns N.
2004 *La problématique de l'Aurignacien tardif dans la zone des steppes nord-pontiques*, *L'Anthropologie* 108, p. 471–493.

Addresses of Authors

Dr. Marin Cârciumaru, Dr. Mircea Anghelinu,
Dr. Loredana Niță, Dr. Monica Mărgărit,
Valentin Dumitrașcu (M.d.), Florin Dumitru (M.d.),
Dr. Marian Cosac
Facultatea de Științe Umaniste
Universitatea „Valahia” Târgoviște
Str. Lt. Stancu Ion nr. 34/36
130105 Târgoviște, Romania
mcarciumaru@yahoo.com
mircea_angelinu@yahoo.com
loredana_nita2003@yahoo.com
monicamargarit@yahoo.com
validumitrascu@yahoo.com
kotisso@yahoo.com
marian_cosac@yahoo.com

Dr. Ovidiu Cîrstina
Complexul Național Muzeal
„Curtea Domnească”,
Târgoviște Justiției 7
130017 Târgoviște, Romania
e-mail: ovidiu_cirstina@yahoo.com

56
2009

Quartär

Internationales Jahrbuch zur Eiszeitalter- und Steinzeitforschung
International Yearbook for Ice Age and Stone Age Research



Hugo Obermaier-Gesellschaft e.V.

Quartär 56 (2009): 139-157

Editors' note: The following article is an extended version of a talk given at the meeting „UP Archaeology in Eastern Central Europe and its Loess deposits“ on Sept. 11th 2007 at Krems, Austria. The meeting was organised by Leif Steguweit, Erlangen, and Ulrich Hambach, Bayreuth.

Der folgende Artikel ist eine ausgearbeitete Version eines Vortrags, der bei der Tagung „UP Archaeology in Eastern Central Europe and its Loess deposits“ am 11. Sept. 2007 in Krems, Österreich, gehalten wurde. Die Tagung wurde organisiert von Leif Steguweit, Erlangen, und Ulrich Hambach, Bayreuth.

Reframing the Upper Palaeolithic in the Bistrița Valley (northeastern Romania)

Neue Untersuchungen zum Jungpaläolithikum im Bistrița Tal (Nordost-Rumänien)

Leif STEGUWEIT¹*, Marin CÂRCIUMARU², Mircea ANGHELINU²*, Loredana NIȚĂ²

¹Institut für Ur- und Frühgeschichte, Universität Erlangen-Nürnberg, Kochstr. 4/18, D - 91054 Erlangen

²Valahia University of Târgoviște, Faculty of Humanities, Lt. Stancu Ion 34-36, RO - 130105, Târgoviște

ABSTRACT - Upper Palaeolithic chronological and cultural sequences on the Bistrița Valley (northeastern Romania) have been in the focus of more than five decades of field work and debates. Despite substantial excavation surfaces and impressively large lithic assemblages, the results remained stubbornly confusing: when compared to the European cultural succession, the majority of conventional radiocarbon ages for the Aurignacian layers were much younger than expected. This was taken to indicate a regional continuity for the Aurignacian into the Last Glacial Maximum. In the course of new investigations undertaken from 2005 to 2008, it therefore appeared imperative to take a fresh view both of the old assemblages and of the previous radiocarbon ages. Far from substantiating the isolated position of the Bistrița Valley Upper Palaeolithic, as previously deduced, our new results now place it within the limits of the acknowledged cultural variability of the Aurignacian, as attested for many other areas in central and eastern Europe. These results are supported by a set of new ¹⁴C-radiocarbon dates, which also provide ages as expected for the Aurignacian.

ZUSAMMENFASSUNG - Die jungpaläolithische Kulturabfolge im Bistrița-Tal (Nordost-Rumänien) steht seit mehr als einem halben Jahrhundert im Fokus archäologischer Grabungen und Diskussionen. Trotz der großflächigen Grabungen und zahlreicher geborgener Inventare blieben die Ergebnisse dieser Untersuchungen rätselhaft, denn im Vergleich zur europäischen Kulturabfolge erwies sich ein Großteil der konventionellen ¹⁴C-Daten für das vermeintliche Aurignacien als wesentlich jünger und legte den Schluss eines regionalen Kontinuums bis zum Maximum der letzten Eiszeit nahe. In der vorliegenden Untersuchung wird eine Revision der älteren und ein Vergleich mit neuen Daten dreier relevanter Fundstellen vollzogen, die im Zuge neuer Feldarbeiten von 2005-08 erhoben worden sind. Statt die Hypothese einer chronologischen Sonderstellung des Jungpaläolithikums im Bistrița-Tal zu erhärten, führen die Ergebnisse zu einer neuen Bewertung der Kulturabfolge und ordnen sie damit in das übliche chronologische Spektrum des mittel- und osteuropäischen Umfelds ein.

KEYWORDS - Upper Palaeolithic, Aurignacian, Gravettian, Epigravettian
Jungpaläolithikum, Aurignacien, Gravettien, Epigravettien

Introduction

Geographical and geological settings

From its source in the Rodna Mountains, to its merging with the river Siret, upstream from Bacău (eastern Romania) (Fig. 1), the Bistrița River has an overall length of c. 283 km. Over this distance it cuts two major geological units, known as the Carpathians orogen area and the Moldavian-Podolian platform. The great variety of rock types met on this stretch by the river have clearly exerted a major influence on the widening and stretching of its valley, as can be recognised both from the inclination of the valley slopes, as well as from

the intensity and nature of the corresponding slope processes (Dionisă 1968). Even along small sectors, the valley displays a quite remarkable geological heterogeneity: marl limestone is followed by sandstone, this gives way to coral limestone, which is then replaced by slay slate, itself changing to menlith, to be replaced by conglomerates, finally followed by Palaeogene sandstone and shale deposits. Naturally, each of these deposits shows different erosional modes, and it is these differences that determine the wide spectrum of landscapes we observe today, for example when the valley suddenly opens from a narrow gorge into a large mountain basin. In particular, around the Ceahlău area, five of the many tributaries of the river Bistrița have led to some unusually strong erosion of the north-east exposed slopes on the right river banks, leaving them with a smooth gradient (Petrescu-Burlui 2003).

*corresponding authors:
steguweit@arcor.de
mircea_anghelinu@yahoo.com



Fig. 1. Bistrița Valley location and Palaeolithic sites.

Abb. 1. Lage des Bistrița Tals und paläolithische Fundplätze.

It is here that we find most of the Palaeolithic sites in this region. Quite typically, these sites are found to lie upstream on the right side of the valley; the recurrence of human presence in this location could well be due to the numerous fresh springs, but we should not overlook the low gradients of the slopes in this region, and the natural passageways towards neighbouring areas, as reasons to attract human attention. Beyond these reasons, the geomorphological evolution of the eastern Carpathian area (Bistrița, Siret, and Prut Valleys) itself provides a satisfactory explanation for the preservation of such a large number of Palaeolithic sites (Cărciumaru 1985).

Brief history of research

Back in the 1950's, intensive archaeological rescue research put focus on an upstream section of the river valley, in the Ceahlău Basin, where a large dam was about to be constructed. In this situation, the downstream segments of the river could be left to less rigorous research. Consequently, most of the 22 Upper Palaeolithic sites known so far along the Bistrița Valley lie upstream, while only three sites (Poiana Ciresului, Buda, Lespezi) are to be found downstream.

The archaeological research went on during several stages, each offering a specific image of the

cultural sequence in the area. As will be shown in more detail below, it was mainly due to changing research methods that the alleged cultural evolution was seen to show increasing deviations, specific for this region, from the Upper Palaeolithic dynamics otherwise acknowledged for the neighbouring areas of Central and eastern Europe.

The first stage in this research, developed in the years between 1955 and 1962, ended in a first sketch of the Upper Palaeolithic chronological, stratigraphical, and cultural framework for the Bistrița Valley (Nicolăescu-Plopșor et al. 1966). As a result, we have at our disposal the documentation of one complete stratigraphical sequence from the loess deposits within the 40–45 m to 55–65 m high middle terrace (Fig. 2). According to the authors, these deposits accumulated on these Riss-Würm aged terraces. The deposits are seen to display both a complete geological chronicle of the last glaciation, as well as showing the entire cultural sequence of the eastern Europe Upper Palaeolithic: Early, Middle and Upper Aurignacian, Early, Middle Gravettian/Kostenian, and Final Gravettian/Epigravettian. Except for the Würm II–III interstadial, which is illustrated in a brown-reddish clayish deposit devoid of any archaeological material, all other periods testify the constant presence of Palaeolithic hunter-gatherers. Following this research stage, the geological, chronological, and

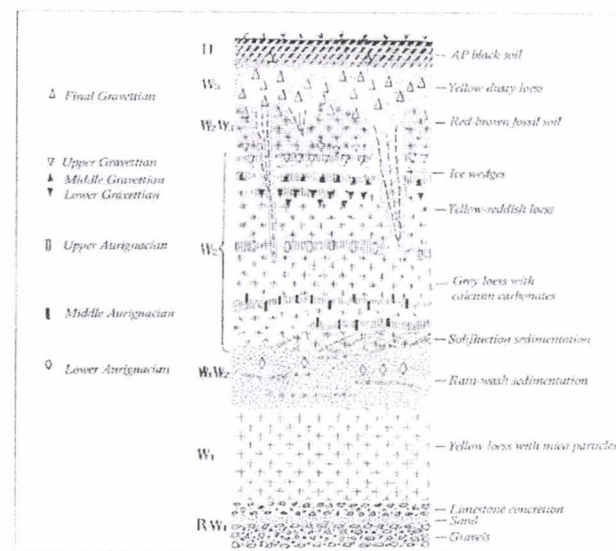


Fig. 2. Geological sequence up from Bistrița's middle terrace and its cultural succession (after Nicolăescu-Plopșor et al. 1966: 17).

Abb. 2. Geologische Sequenz im Hangenden der Bistrița-Mittelterrasse und deren Kulturschichten (nach Nicolăescu-Plopșor et al. 1966: 17).

cultural sequence received a series of more or less consistent annotations.

A first re-evaluation of the geo-chronological and cultural model of Nicolăescu-Plopșor et al. (1966) was based on chemical analysis, aggregate grading and pollen analysis from three important sites on the Bistrița Valley: Bistrița-Lutâre, Ceahlău-Dârțu, Poiana Seane (Păunescu et al. 1977). Although no significant changes of the cultural sequence were proposed, the interpretation of the palaeoclimatic context underwent radical changes. In strong contrast to previous interpretations, all human settlements were proposed to belong either directly to interstadial times, or to the beginning of colder periods. The new geochronology further postulated the contemporaneity of the previously defined Aurignacian and some older Gravettian phases.

Following the 1977 re-evaluation, some comments on these results were given by Chirica (1983), Dumitrescu et al. (1983), and Mogoșanu (1986), all clearly seeking to integrate the chronological and cultural sequence of the Bistrița Valley into a wider European scheme of the Upper Palaeolithic. By viewing the Aurignacian of the Bistrița Valley as representing the eastern limit of the central European Aurignacian, and also by considering the first

Gravettian stages as an expression of population movements from the Prut Valley, Mogoșanu (1986) seemed to have settled this issue.

However, further archaeological research provided results that progressively blurred this straightforward evolutionary scheme. Based on a reinterpretation of available stratigraphical data, radiocarbon ages, and typological features of the inventories (Appendix: Tab. 1), A. Păunescu (1998) constructed a detailed cultural framework, covering a long succession of Aurignacian and Gravettian phases. The radiocarbon results were taken to show absolute contemporaneity between an extended Aurignacian here and the Gravettian in central and southeast Europe – including the Bistrița region – dating c. 23 000 to 21 000 BP. In this model, Păunescu depicted the Bistrița Valley as locus for the exceptional persistence of the Aurignacian, reflected also in discussions by Hahn (1977) or Kozłowski (1999). Furthermore extraordinary, the typologically defined Upper Gravettian appeared older than the equally typologically identified Middle Gravettian. Therefore it is illuminating to have a closer look at the ^{14}C -ages, on which the considerations of Păunescu are based.

Examining the $\delta^{13}\text{C}$ ‰ values and carbon content of the available 15 conventional radiocarbon ages of

the Groningen laboratory (lab code GrN), the C content in all cases appears to be sufficiently high for a reliable radiometric analysis, and sampling limitations are therefore unlikely (numeric $\delta^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ and C content of GrN-ages: pers. comm. J. van der Plicht and H.E. Smith-Deenen, 2008). In comparison, many of the measurements performed at the ^{14}C -laboratory in Cambridge, Massachusetts (lab Code Gx) display large errors (Appendix: Tab. 1). This can be explained by limitations in sample size, which we may assume did not allow sufficient sample purification and could also have affected the radiometric precision itself. Secondly, it is insightful to apply a statistical test to the ^{14}C -ages for samples deriving from identical stratigraphic layers. We use here the program Statave (Robinson, 1988), which performs a calculation of weighted averages and corresponding numeric probabilities for the spread of input ages, based on χ^2 statistics. The program output allows us to check whether the observed spread of ^{14}C -ages is consistent with given measurement errors, assuming that the spread of ages is solely due to random effects. Having analysed the total data set by this method, as it turns out, only two dates have clearly discrepant (too young) values. These discrepant ages are both for bone-samples from Ceahlău-Dârțu (layer I), that is 24 390 \pm 180 BP (GrN-12673) and 25 450 \pm 4450/2850 BP (Gx-9415). Both samples supposedly date the "Middle Aurignacian" layers. However, the remaining two AMS ages of 30 772 \pm 643 BP (Erl-9971) and 35 775 \pm 408 BP (Erl-12165) would be quite acceptable for that cultural determination. In all other cases, the χ^2 tests (performed both together and independently for conventional and AMS ages from the same archaeological layers) demonstrate that the majority of conventional dates lie in the expected range, with altogether satisfactory numeric probabilities ($p=20\text{--}25\%$). As an additional result, the calculated probabilities of 90–95% for AMS ages on samples from identical layers indicate that the more recently measured ^{14}C -AMS-ages have higher reliability than the earlier processed conventional ^{14}C -ages.

To conclude, in most cases it was indeed not the conventional ^{14}C -ages that produced the misdirected analysis for the young Aurignacian, but instead the archaeological interpretation of the find layers. Supported by the AMS ages, Ceahlău-Dârțu (layer I) remains as the only candidate for an "Evolved Aurignacian" in the region, indicated by a few carinated endscrapers (i. e. cores), which are "Aurignacian like" dorsal reduced before discarding. The error for the sites of Cetățica II (layer I; see GrN-14633), Bistricioara-Lutărie (layer I; see Gx-8844/8845, GrN-10529/11586) is to be sought in the wrong cultural assignment of the finds as Aurignacian, instead of the correct "Indifferent Gravettian". The same is for the so called "Pre-Gravettian" of Bistricioara-Lutărie (layer II; see Gx-8726/8727). As exemplified below in chapter 4, the incorrect assignment was mainly inspired by raw

material differences, as well as by a focus on questionable typological leading forms (high end scrapers), and at any rate not based on a convincing analysis of the total techno-complexes.

In 1998, new systematic archaeological excavations were initiated at the Poiana Ciresului - Piatra Neamț site (Cărciumaru et al. 2006). Geological investigations were extended up from the 2005 campaign, with the aim of validating, or respectively falsifying, the apparent singularity of the Upper Palaeolithic in the Bistrița Valley. Hence, the main goal of our cooperative research was to clarify the local evolution of the Aurignacian and Gravettian techno-complexes, by substantiating the new chrono-cultural framework from a number of recently excavated key sites in the East Carpathian region (Mitoc-Malu Gaiben, Coșăuți). To this aim we used a variety of research strategies, including radiocarbon sampling, geomagnetic and palaeomagnetic analysis on the sites of Poiana Ciresului, Bistricioara-Lutărie, and Ceahlău-Dârțu, as well as studies of the old lithic collections from Bistricioara-Lutărie, Ceahlău-Cetățica, Ceahlău-Dârțu and Podiș. Additional excavations are currently taking place in the newly discovered sites of Bistricioara-Shore and Bistricioara-Lutărie III.

Based on the new excavations, we are now in position to provide a new representation of the Upper Palaeolithic on the Bistrița Valley.

Lithic raw-material sources in the Bistrița Valley

Previous studies on the Upper Palaeolithic of the Bistrița Valley identified several types of rocks used as raw material in lithic production: local menilith (lydite), black schist, siliceous sandstone, quartzite, yellow marl, dark-grey coarse-grained sandstone and exogenous Cretaceous flint, radiolarite, jasper (Păunescu 1998). Beside archaeologically driven reflections towards raw-material sources, geological studies provide us with a different, considerably broader spectrum of possible local sources of good-quality raw material (Cărciumaru et al. 2007). The menilith and siliceous sandstone outcrops, as well as the black schist bands frequently appear both downstream and upstream from the city of Piatra Neamț. The flint and the *chaille* type rocks can be traced only upstream from Piatra Neamț. This also applies to radiolarite and jasper. Contemporary outcrops susceptible of having being used in Palaeolithic times emphasize the opportunities provided by collecting such rock types from the Bistrița's alluvial material, which was enriched through erosion processes. However, the precise identification of the local sources is a matter of further research, particularly because the huge artificial lake Izvorul Muntelui has entirely flooded about 35 km of the ancient riverbed and virtually all younger terraces.

As goes for Cretaceous flint (Fig. 3), its provenience from the eastern located Prut Valley remains a scarcely verified postulate. There is no doubt that certain varieties of flint from sites on Bistrița Valley bear some macroscopical resemblance to those on the Prut Valley, but this fact must be properly verified through petrographical studies, as is also the case with certain flint outcrops in the Bistrița basin. Given the special importance assigned to all sources of lithic raw materials in the wider framework of Palaeolithic mobility and exchange systems, this caution appears more than appropriate. The actual origin of this type of flint is all the more unclear if one takes into account its representation within the lithic assemblages from the Bistrița Valley, which follows quite different templates:

- An almost complete operational sequence, including cortical and half cortical products, rejuvenation products, a series of laminar blanks of various sizes, tools, cores, small flakes and fragmented bladelets, and indefinite items. The only such example is to be found in one of the sites upstream – Bistricioara-Lutărie I, layer II.
- Partially illustrated operational sequences, including some few cortical and half cortical products, a few debitage surface rejuvenation products, laminar blanks, tools, cores, and some indefinite items. The assemblages from the sites of Cetățica I (layers II/III), Podiș (layers III/IV) and Bistricioara-Lutărie (layers I/II/IV/V) illustrate this issue.
- Heavily fragmented operational sequences, including debitage products deriving only from the last exploitation stages – few small sized laminar blanks, cores, and exhausted or fragmented tools. This feature is exemplified in lithic assemblages from upstream sites (Ceahlău-Dârțu, layer III; Podiș, layer I)

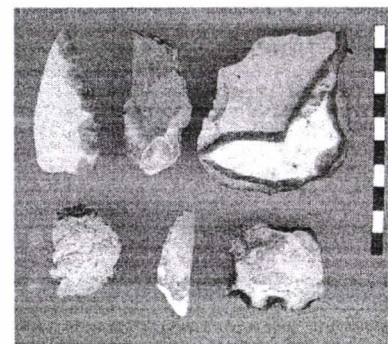


Fig. 3. Cretaceous flint from the site of Bistricioara-Lutărie I with different types of cortical surfaces.

Abb. 3. Kreidezeitlicher Flint von Bistricioara-Lutărie I mit verschiedenen Kortex-Varienten.

and also downstream (Poiana Ciresului, Budă, layer I).

The observed differences may have been caused by a variety of reasons (e.g. diachronical differences in source accessibility and/or mobility patterns, use of macroscopically similar but actually different sources etc.). The only common feature relates to the cortical products appearance, which indicates a river bed provenience of the original boulders. Hopefully, the ongoing analysis of the comparative samples will elucidate this matter.

Recent results

Old collections, new insights

During previous archaeological research, four sites located upstream (Bistricioara-Lutărie, Cetățica I, Podiș, Ceahlău-Dârțu) provided lithic collections sufficiently rich to support a systematic re-evaluation of their content. Since some small fraction of the toolkits has been distributed to several museum collections, our study dealt for the most part with lithic items recovered from the four sites mentioned. The finds are presently stored in the Archaeological Institute at Bucharest. In our technological and typological studies we have only attempted a broad separation between "Aurignacian" and "Gravettian" lithic assemblages. Given the way the assemblages under study were excavated, with inadvertent mixing possible throughout the excavations, and the manner in which the finds have been stored, any finer partition would have been impossible. Moreover, due to the early rough excavation techniques and often ad-hoc selection of the "typical" items, all the toolkits under study display an obvious fragmentation. This particularly affected the knapping waste and microlithic component. Hence, the assemblages' content allows only partial re-enactment of the operational sequence and of the particular technological options (Appendix: Tab. 2–5).

„Aurignacian" layers include layer I from Cetățica (Lower Aurignacian), layers I and II from Bistricioara, layers I and II from Dârțu (Middle/Upper Aurignacian), and layer I from Podiș (Upper Aurignacian) (Fig. 4) (Nicolăescu-Plopșor et al. 1966).

- The raw material includes black schist (16%) and siliceous sandstone (51%), with only small percentages of Cretaceous flint (5%) and menilith (23%).
- The laminar production provides regular, about 25–40 mm wide and 40–65 mm long blades, with regular parallel margins. The assemblages show no intentional bladelet production, although there are a few unretouched such items (debitage by-products?). The debitage uses cores with one or two striking platforms, and a frontally positioned knapping surface, repeatedly affected by natural accidents within the raw material blocks.
- The retouched items represent only few types: endscrapers on blades, notched/ pointed blades,

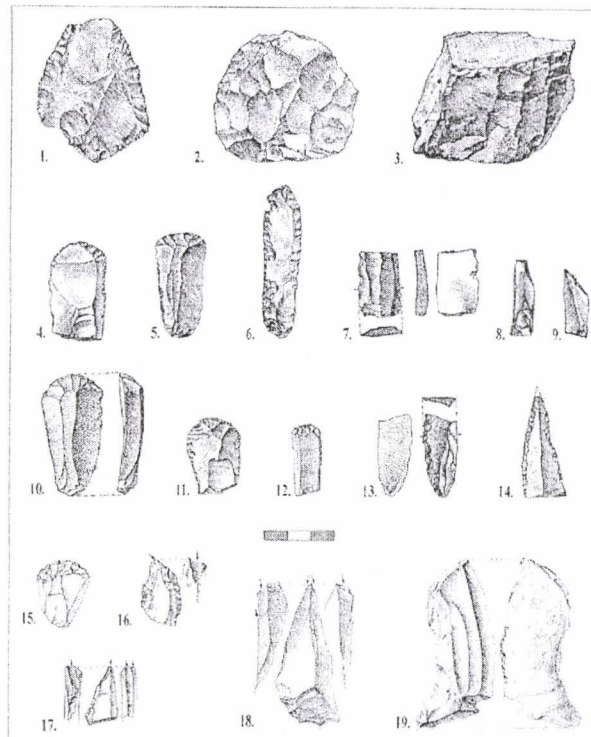


Fig. 4. Selection of "typical Aurignacian" artifacts from the 1955-57 campaigns: 1-6 = Cetățica I, layer I; 7-14 = Dârțu, layer I, II; 15-19 = Podiș, layer I. Tools: 1-2 side-scrapers; 3 core; 4-5/ 10-12/ 15 end-scrapers; 6-9, 13-14 retouched blades; 16-19 burins (modified after Nicolăescu-Plopșor et al. 1966: 67-68, 77-79, 91-92).

Abb. 4. Auswahl von als „Aurignacien-typisch“ publizierten Artefakten der Grabungen 1955-57. Cetățica I (Schicht I, II) und Podiș (Schicht I, II) (modif. nach Nicolăescu-Plopșor et al. 1966: 67-68, 77-79, 91-92).

marginally retouched blades. The type of retouch seems to depend largely on the thickness of one specific portion of the blank: direct, almost steep, scalar retouch, located in the proximal third of the blade; direct, marginal, extremely fine retouch, located in the distal third of the blade; direct, almost steep, marginal, continuous retouch for one long side of the blade. There are also few blades with an intentional or accidental burin spall-like detachment. One can assume their use as burins, but without the certainty of a clear intention of obtaining such a tool. If those pieces are deliberately obtained burins, there are no evidences of their production or rejuvenation at the site, since the spalls are missing.

Gravettian layers include layers II to V from Bistricioara (Lower/Middle/Upper Gravettian), layers II, III, and IV from Cetățica (Lower/Upper/Final Gravettian), layers III, IV, V from Dârțu (Middle/Upper/Final Gravettian), and layers II, III, and IV from Podiș (Lower/Middle/Upper Gravettian) (Fig. 5) (Nicolăescu-Plopșor et al. 1966).

The raw material categories are largely diversified, even if new categories make up for small percentages: opal, green/red jasper, radiolarite, and quartzite. The dominant types are precisely those with minor representation in former "Aurignacian" layers: Cretaceous flint (35%), and menilith (37%).

• The laminar production uses cores with one or

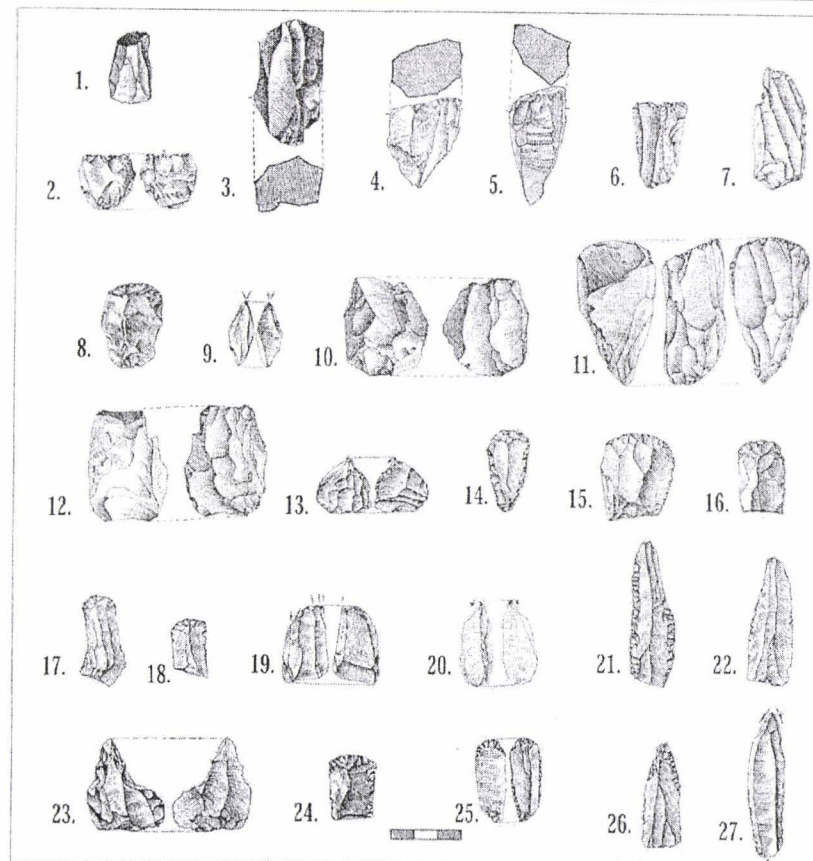


Fig. 5. Selection of Gravettian artifacts from the 1955-57 campaigns: 1-3 = Dârțu, layer III to V; 4-14 = Bistricioara-Lutările I, layer II to V; 15-32 = Podiș, layer II to IV; 33-38 Cetățica I, layer II to IV. Tools: 1-6/ 15-17 cores; 8, 19-23, 35-36 end-scrapers; 9, 18, 24-25, 38 burins; 7, 26, 33, 37 retouched blades; 34 notched flake (modified after Nicolăescu-Plopșor et al. 1966: 41-44, 50-69, 80-81, 93-100).

Abb. 5. Auswahl von Gravettien-Artefakten der Grabungen 1955-57. Dârțu (Schicht II, III, IV, V), Bistricioara-Lutările I (Schicht II, III, IV, V), Podiș (Schicht II, III, IV) und Cetățica I (Schicht II, III, IV) (modif. nach Nicolăescu-Plopșor et al. 1966: 41-44, 50-69, 80-81, 93-100).

several striking platforms, and frontal or semi-revolved debitage surfaces. When abandoned, the black schist or sandstone cores show the negatives of hinged flakes and blades, while the Cretaceous flint and menilith cores exhibit a slightly carinated, 13 mm wide and 33-43 mm long debitage surfaces, positioned on the cores' broadsides, bearing less than 5 mm wide bladelet negatives. As opposed to precedent "Aurignacian" layers, the Gravettian intentionally obtained blanks are not only blades, but

also bladelets, the latest being often numerous and selected for retouching (Fig. 6). The assemblages also comprise rejuvenation products, like core tablets and thick, wide flakes or blades, with numerous detachment negatives dorsal surface.

• The toolkit is highly diversified: end-scrapers on blades, dihedral/oblique/truncated burins, borer, pointed/notched/truncated/marginally retouched blades, few Gravettian points, and fragmented backed blades or bladelets. There are also few fragmented

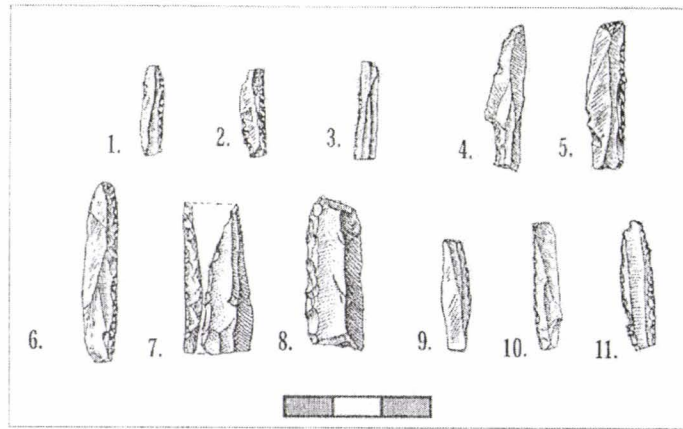


Fig. 6. Retouched Gravettian bladelets: 1-5 = Bistricioara-Lutârie, 27-32 Podiș (modified after Nicolăescu-Plopșor et al. 1966)

Abb. 6. Retuschierte Lamellen des Gravettien (modif. nach Nicolăescu-Plopșor et al. 1966).

unifacial or shouldered points. Actually, all the pieces previously defined as Gravette points seem to fall more in the range of microgravettes, since their blanks are mostly bladelets, less than 10 mm wide. This occurs even when largely available sources of raw material like menilith and sandstone are concerned, so it doesn't seem to be an option related to the scarcity of good-quality raw material, like flint or jasper. Instead, it seems to be more of a functional choice, depending on factors like the prey choice or the hafting system.

Obviously, none of the observations made above could put the differences between "Aurignacian" and "Gravettian" assemblages on a well-defined ground. Any other circumstance (functional demands, occupation extent, and mobility systems) could have positively interfered with raw material provisions, core exploitation strategies, blanks and tools production. The cultural segregation between Aurignacian and Gravettian concerns lithic assemblages with sometimes doubtful stratigraphical location and with an arbitrary selected content. Given evident differences in raw material representation, blanks dimensions, and toolkit component, one might suspect the previous researchers of practicing segregation between "Aurignacian" and Gravettian layers' content, following merely "quality" criteria. Thus, the use of distant raw material (Cretaceous flint), the production of light blades and bladelets, and the richness of the toolkit viewed as undeniable Gravettian evolution markers, have presumably been opposed to the "less advanced" previous

"Aurignacian". Some of the collection, namely the richest (Bistricioara, Dârțu), accurately illustrate this segregation, which is not the case with the smaller ones (Cetățica, Podiș). In fact, there are no technological or typological hints (carinated items, production of twisted/straight profile bladelets, scalar retouch) of an Aurignacian trend for the main lithic collections upstream. In this context, the young chronology of some of the "Aurignacian" layers seems less surprising. The only exception stands in a few carinated cores coming from the Ceahlău-Dârțu "Aurignacian" layers I, and II. As it will be pointed out further, the new radiocarbon chronology cannot rule out the possibility of an Upper Palaeolithic industry older and different from the first Gravettian presence.

Old sites, new excavations

In order to provide a more detailed stratigraphical description and to collect new radiocarbon samples, small evaluation trenches have been opened in some of the "classical" sites (Ceahlău-Dârțu and Bistricioara-Lutârie I), and also in the newly found site of Bistricioara-Shore. The information gathered here extended the significantly larger database provided by the systematic research from Poiana Cireșului (Piatra-Neamț).

Poiana Cireșului, Piatra Neamț

During the last ten years, the site of Poiana Cireșului has enabled research that offers a considerable amount of data, much of which has already been published (Cărciumaru et al. 2006; 2007), or is about

to be published (Cărciumaru et al. in press). Thus, we may remain brief in our presentation of this site.

The systematic excavations only uncovered the upper part of the roughly 8 m long loessic sequence, which includes five major stratigraphical units: 1 – Holocene pale brown soil (Cambisol); 2 – yellow Late Glacial carbonate free loess layer; 3 – compact, decalcified light reddish brown gelstagnic cambisol ("Tundra-gley"); 4 – heavily carbonated clay-loessic light olive layer; 5 – calcic olive sandy-loessic layer (Fig. 7).

The entire cultural sequence recovered in 2005/2006 begins from the top with two Epigravettian layers (found in geological units 2 and 4, respectively), with a chronology slightly older than 20 ka ¹⁴C-BP for the second layer, which also offered a rich collection of lithic and organic materials, and mostly reindeer faunal remains.

Below the Epigravettian layers, two Gravettian layers complete the cultural sequence. The first one (Gravettian 1) lies at the contact between the stratigraphical units 4 and 5, providing only a small lithic assemblage, a few dispersed combustion traces, and severely degraded faunal remains. Its chronology revolves around 25 ka ¹⁴C-BP.

The second Gravettian layer (Gravettian 2) is to be found in stratigraphical unit 5 and has been dated around 26 000 BP. Alongside a rich lithic assemblage and a large combustion area, few poorly preserved faunal remains and twelve perforated shells were found.

Another unidentified lower layer lying in the same stratigraphical unit 5 offered so far only five lithic items. Hopefully, further researches will clarify the identity and the content of this layer, clearly older than 26 ka ¹⁴C-BP.

Ceahlău-Dârțu

The survey trench (2006) is located in the western part of the perimeter previously excavated, in connection with A. Păunescu's trench 37 (Păunescu 1998: 193).

Above the terrace gravel, seven deposits form the stratigraphical column (Fig. 8):

- 0.0-0.10 m – AH (erosion remnant of recent cambisol);
- 0.10-0.48 m – yellow-grey carbonate-free silt, with increase of ferric oxides in its lower part;
- 0.48-0.58 m – marbled, mottled transition silt/clay;
- 0.58-0.72 m – yellow-grayish clayey loess;
- 0.72-1.28 m – reddish-brown carbonate-free gelstagnic cambisol stained with manganese and ferric oxides, with polyhedral structure and laminated in its lower part;
- 1.28-2.18 m – grey-yellow heavily carbonated clayey loess, with pseudomycelian structure;
- 2.18-2.30 m – reddish-brown loamy sandy soil, with crumbly texture, mixed with sporadic

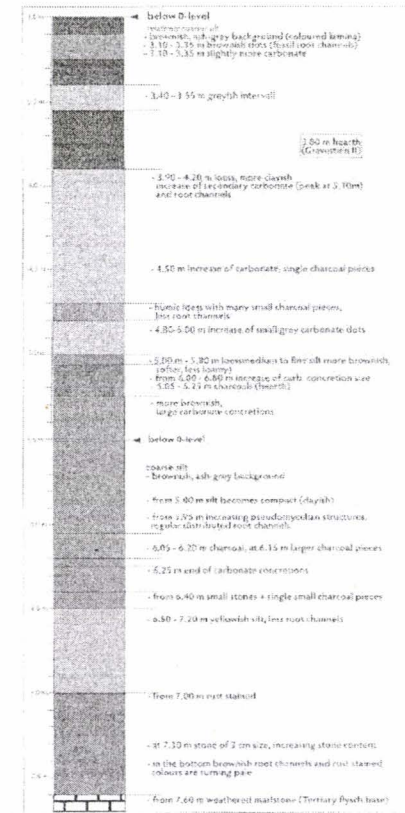


Fig. 7. Poiana Cireșului - Piatra Neamț (2006). Lower part of the 8 m loess sequence including Gravettian find layers. (Drawing: L. Steguweit)

Abb. 7. Poiana Cireșului - Piatra Neamț (2006): Unterer Teil der 8 m mächtigen Lössfolge mit Fundschichten des Gravettien. (Zeichnung: L. Steguweit)

pebbles; 2 isolated charcoal fragments found at the lowermost part of the deposit (AMS samples Erl-9971: 30 772±643 BP and Erl-12165: 35 775 ±408 BP)

8. 2.30-2.50 m – pure gravel, sandy matrix, rich in mica.

Unfortunately, except 3 menilith flakes, and 2 bone fragments found in unit 6, the archaeological finds were completely missing. Therefore, the correlation we propose between the radiocarbon dates and the

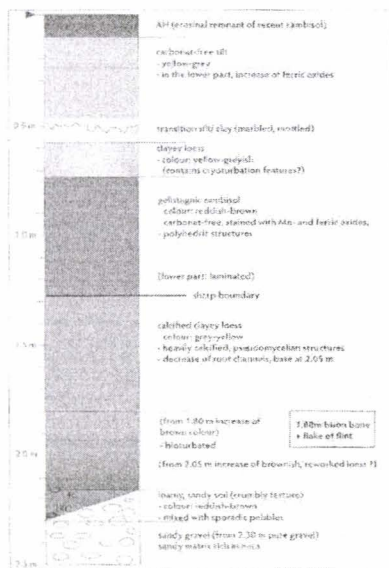


Fig. 8. Ceahlău-Dârta (2006). Loess sequence including Auriignacian (?) and Gravettian find layers. (Drawing: L. Steguweit)

Abb. 8. Ceahlău-Dârta (2006). Lössfolge mit Fundschichten des Auriignacien (?) und Gravettien. (Zeichnung: L. Steguweit)

archaeological horizons stands entirely on the old description of the cultural layers.

Bistrițioara-Lutârie I

Our trenches (2006, 2007) are located in the western part of the perimeter excavated between 1950 and 1986, once again in connection to A. Păunescu's trench A (Păunescu 1998: 121). The stratigraphical column includes seven deposits overlaying the terrace gravel (Fig. 9):

1. 0-0.25 m – AP horizon, perturbed by agriculture;
2. 0.25-0.45 m – yellow-grey carbonate-free silt, marbled in the lower part, with bioturbations from 0.35 m downward;
3. 0.45-1.35 m – reddish-brown carbonate-free gellistagnic cambisol, stained with manganese and ferric oxides (0.45-0.70 m – polyhedral structures);
4. 0.70/0.80-1.00 m – red/brown-grey marbled pure silt (2 radiocarbon dates, samples Erl-11854: 21 541 \pm 155 BP and Erl-12164: 22 181 \pm 112 BP);
5. 1.00-1.35 m – silt with coarser grain size (two hearths found at 1.34 m in depth provided charcoal samples Erl-11855: 24 396 \pm 192 BP,

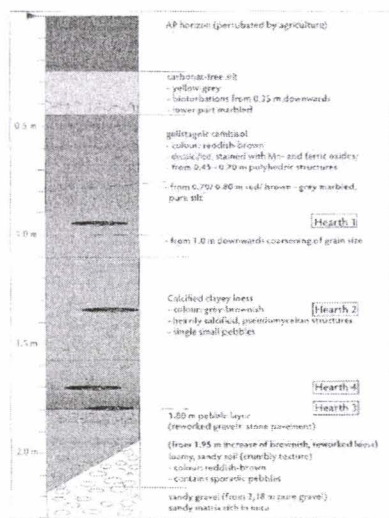


Fig. 9. Bistrițioara-Lutârie I (2007). Loess sequence including Gravettian find layers. (Drawing: L. Steguweit)

Abb. 9. Bistrițioara-Lutârie I (2007). Lössfolge mit Fundschichten des Gravettien. (Zeichnung: L. Steguweit)

Erl-9967: 24 370 \pm 300 BP and Erl-9968: 24 213 \pm 299 BP);

6. 1.35-1.95 m – gray-brownish heavily carbonated clayey loess, with pseudomycelian structures, and single small pebbles. Within the deposit, two large combustion areas found at 1.70 m (Erl-9970: 26 869 \pm 447 BP) and 1.80 m (Erl-9969: 28 069 \pm 452 BP) deep provided charcoals;
7. 1.95-2.18 m – increase of brownish reworked loess, reddish brown loamy sandy soil, with crumbly texture and sporadic pebbles;
8. 2.18 m – pure gravel, sandy matrix rich in mica.

The lithic collection is rich and diversified, with 2654 items which were assigned to two cultural layers (Appendix: Tab. 6).

Layer 1 resulted from putting together 1626 scattered lithic items (Appendix: Chart 1, Fig. 10) recovered within stratigraphical units 2-4, following two cases of conjoining separate fragments. The extended depth of this archaeological horizon is to be explained by the severe bioturbation of the loess deposit. Because of the local topography and differential erosion, lateral and vertical movement of artifacts has also been noticed. Therefore, the radiocarbon dates obtained obviously certify only the

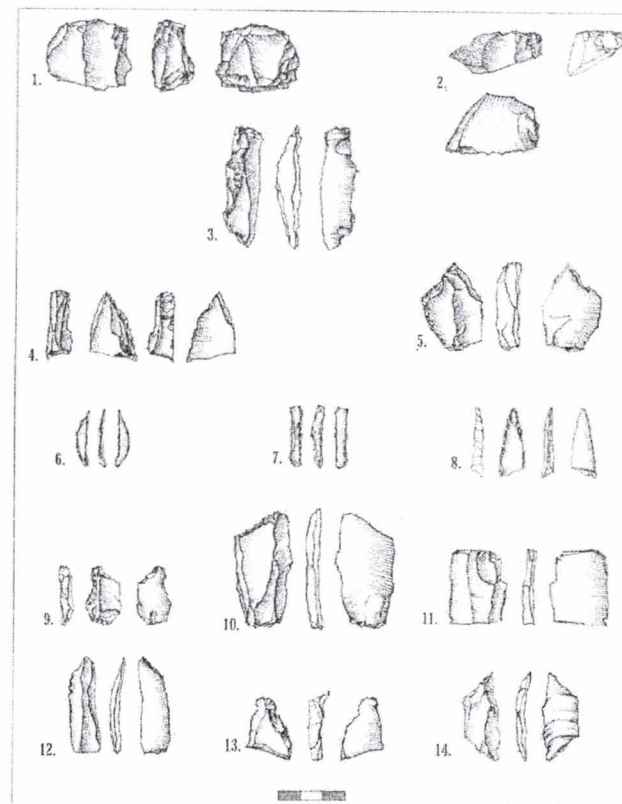


Fig. 10. Bistrițioara-Lutârie I, layer 1 (2007). 1: core; 2-3 rejuvenation products; 4-5 burins; 6-7 backed bladelets; 8 Gravette point; 9-14 retouched/truncated blades (Drawings by F. Dumitru).

Abb. 10. Bistrițioara-Lutârie I, Schicht 1 (2007). Kern, Vorjüngungsabschläge, retuschierte und rückengestumpfte Lamellen, Stichel, Endretusche. (Zeichnungen F. Dumitru).

oldest date of this occupational stage, which may well contain later living floors.

• **The raw material** categories are mainly menilith, Cretaceous flint, sandstone, and black schist, while the opal, jasper and other varieties of flint make up for less than 7% of the assemblage.

• **The laminar production** optimally exploits cores with several striking platforms and flaking surfaces; their rejuvenation occurred in different stages of the reduction sequence, given the various length and width values of the crested blades, the core tablets, the cortical flakes and blades. The discarded cores

exhibit flaking surfaces of diverse length (25-35 mm for the Cretaceous flint, 40-50 mm for the menilith) and width values (18-25 mm for the Cretaceous flint, 30-40 mm for the menilith). The last detachments appear to be blades, bladelets, and also hinged flakes. Sometimes, one of the cores' edges shows a crested adjustment. Most of the blanks are fragmented, trapezoidal cross-section, 12-17 mm/20-25 mm wide blades, and rectilinear or twisted, 4-7 mm/8-11 wide bladelets, showing flat or faceted butts, and scarred bulbs of percussion (Fig. 10: 9, 10), consistent with the use of hard hammer percussion.

• **The toolkit** includes dihedral and *déjeté* burins using 19-23/31-35 wide laminar blanks, from which one or several burins spalls were distally or proximally removed; 33-39 mm long and 26-30 mm wide endscrapers, with accidental removals affecting both the proximal as well as the distal end of the pieces; notched, truncated, and marginally retouched blades and bladelets; one backed blade and several 5-9 mm wide, 3-5 mm thick fragmented backed bladelets, and a single fragmented jasper Gravette point. The entire content of this industry points to a clear late Gravettian tradition. This interpretation fits both the two radiocarbon dates from the lower part, but also the content of the old collections recovered in the same stratigraphical context.

Layer 2 consists of 1028 lithic items (Appendix Chart 2) coming from stratigraphical unit 4, and also illustrating two cases of conjoining different fragments.

• **The raw material** main categories are the same as for Layer 1; few isolated jasper blades and flakes, and the quartzite and schist slabs represent little more than 11%.

• **The laminar production** is somehow scarcely defined, based on the presence of a single menilith core, with two opposite striking platforms, and 29 mm long, 31 mm wide detachment surfaces. There are also few menilith and flint rejuvenation products, like fragmented crested blades and bladelets. The laminar blanks include mostly straight or concave profile, 12-18 mm/ 20-25 mm wide fragmented blades and straight profile, 3-6 mm/ 8-11 mm wide bladelets. The blades show scarred bulbs of percussion, and flat or disfigured butts.

• **The toolkit** comprises mostly endscrapers using unretouched 21-25 mm/36-41 mm long and 18-20 mm/25-30 mm wide laminar blanks. There are also a *déjeté* burin, a directly, continuously retouched blade, a backed bladelet, and several marginally retouched bladelets.

Bistrița-Shore – Lutărie Shore ("Mal")

The site was identified in 2007 and is located on a lower Bistrița terrace (10-15 m), frequently flooded by the artificial lake Izvorul Munteului. The clay exploitation and the repeated water logging have destroyed an important part of the settlement. However, a large surface collection has been recovered, most likely coming from the upper cultural layer. The small survey trench (2 sqm) excavated in 2007 to 2008 also provided an impressively rich toolkit.

The upper part of stratigraphical column includes three deposits:

- 1. 0.32-0.70 m – yellow-grayish sandy loess, with thin sand lenses, laminated sedimentation; radiocarbon sample Erl-11856 from a 0.35 m deep hearth;
- 2. 0.70-0.80 m – a thin lens of sand and fine gravel;
- 3. 0.80-1.40 m – gray sandy loess, with patches of

coarser sand; radiocarbon sample Erl-11857 from a 1.00 m deep disseminated charcoal horizon.

• Within the stratigraphical sequence, there are three cultural layers found between 0.32-0.50 m (Layer 1), 0.75-0.97 m (Layer 2), and 1.04-1.11 m (Layer 3) (Appendix: Tab. 7).

Layer 1 consists of 6 clearly distinct, superimposed hearths and burnt soil areas, together with many small bone fragments and knapping debris. Because of the small surface excavated and the obviously mechanical mixing of the lithic toolkits, the industry is preliminary treated as a whole, which also includes the surface finds.

The toolkit comprises 1636 menilith, Cretaceous flint, sandstone, opal, jasper, and black schist items (Appendix: Chart 3, Fig. 11). The strongly represented menilith and Cretaceous flint (92%) display various differences in colour and texture concerning the cortical, the semi-cortical, and the laminar blanks. Most of the rejuvenation products are cortical and semi-cortical blades, and also crested blades removed during several distinct stages of the reduction sequence. The exhausted cores and core fragments exhibit several striking platforms and 25-31 mm long, 12-18 mm wide detachment surfaces. The straight or concave profile blades and bladelets make up for almost 63% of the blanks, exhibiting flat or irregular butts, and hard hammer stigmata on the bulb of percussion (Fig. 11: 15, 18). The toolkit includes endscrapers using all sorts of blanks, from straight retouched or unretouched blades, to crested and cortical blades and even one core tablet; there are also a few truncation burins and burins on a break, some truncated, notched and marginally retouched blades, few 18-22 mm long, 4-6 mm wide, 2-3 mm thick backed bladelets, and also one 39 mm long, 7 mm wide and 3 mm thick complete menilith micro-gravette. Unexpectedly, the good quality Cretaceous flint remains the only raw material unused in obtaining backed blades or bladelets.

Layer 2 (17 lithic items) includes several flat sandstone slabs, menilith and flint flakes; blades, bladelets, and retouched or truncated blades.

Layer 3 also provided a small number of lithic items (38), including menilith, flint, and opal rejuvenation products (long and wide crested blades), flakes, blades, bladelets, one retouched blade, and one burin. Most of the laminar blanks are 20-25 mm wide, while some of the flint blanks are 13-15 mm wide, which might indicate a more intense exploitation of this type of raw material. The menilith crested blades probably belong to an earlier stage of the reduction sequence, given their increased length (65 mm/ 87 mm) and width (26 mm/ 38 mm) values.

All three main lithic material concentrations (Bistrița-Lutărie I, layers 1 and 2; Bistrița-Lutărie

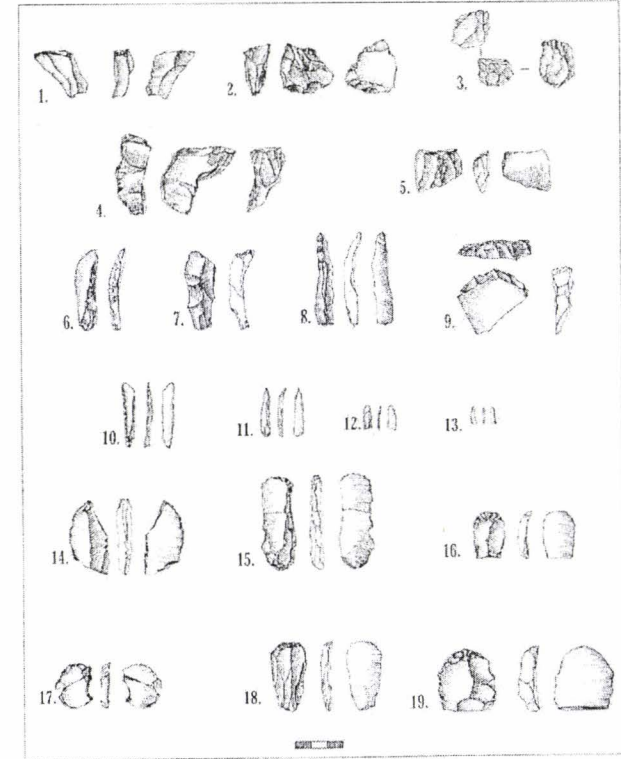


Fig. 11. Bistrița-Shore, layer 1: 1-3 core fragments; 4 core tablet, used as bladelet core; 5-9 rejuvenation products; 10-13 backed bladelets; 14 burin; 15-19 endscrapers. (Drawings by F. Dumitru).

Abb. 11. Bistrița-Shore, Schicht 1: Kerne, Verjüngungsabschläge, retuschierte Lamellen, Klingen, Kratzer, Stichel. (Zeichnungen F. Dumitru).

Lutărie Shore, layer 1) show a quite uniform distribution of technological categories (Appendix: Chart 4): small percentages of retouched items – 2 to 4%, and high percentages of blanks (flakes, blades and bladelets) – 45 to 54%. Still, one of the technological categories succeeds in distinguishing layer 1 from Bistrița-Lutărie Shore, for almost half of its lithic collection consists of debitage by-products.

Discussion

Most of the information gathered through our project focused on what we considered to be so far, our major

research priority, namely an evaluation of the general chronological (Appendix: Tab. 1) and cultural framework of the Upper Palaeolithic on the Bistrița Valley. Although there is still room for interpretation, the results support a new cultural evolution scheme.

The Bistrița Valley Upper Palaeolithic sequence begins with several laminar industries, which give no clues about their affiliation to some initial Upper Palaeolithic technocomplexes. None of the so-called "Lower Aurignacian" or "Middle Aurignacian" (Cetățica I, Dârju, Bistrița-Lutărie) samples fit within this label, given the lack of bladelet production and of characteristic carinated/Dufour forms. However, the

Aurignacian is well documented in the Prut Valley (Mitoc-Malu Galben, 31 000 to 29 000 BP), and these small assemblages on the Bistrița Valley stratigraphically precede the oldest Gravettian presence in the area (Noiret 2004). Moreover, one of the (Cetațica I) also testifies for the unexpected presence of a few bifacial items, found in the first geologic deposit on Bistrița's middle terrace. As the upper part of the same deposit from Dârju provided ages of approximately 30 ka BP (Erl-9971) and 35 ka BP (Erl-12165), the bifacial items might belong to a Late Mousterian or to an Early Upper Palaeolithic industry. Further researches regarding the lower part of the geologic deposit in Poiana Cireșului, as well as at some upstream sites might provide new information concerning the first Palaeolithic settlements on the valley.

All the other formerly labelled „Lower/Middle Aurignacian“ layers seem to belong to an older Gravettian stage. Their misleading definition might be due to a lack of a topographic correlation of the cultural layers, and to a stratigraphical identification led by artificial criteria, such as the presence of local raw materials and the sampling of the material, which excluded almost entirely the initial reduction sequence stages.

Therefore, Gravettian industries in the Bistrița Valley appear around 28-26 ka ¹⁴C-BP (Bistricioara-Lutârie I) and 27-25 BP ¹⁴C-BP (Poiana Cireșului), in a time span comparable with the one documented for Mitoc-Malu Galben, on the Prut Valley. Most of the multilayered sites demonstrate a repeated presence of the Gravettian communities between 24-21 ¹⁴C-BP, at least until the beginning of the LGM.

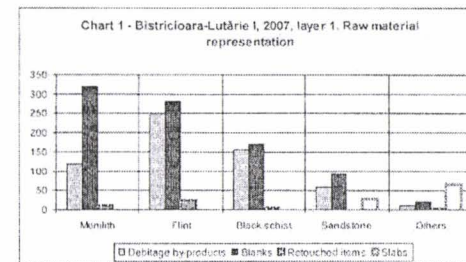
On the other hand, the Old Epigravettian in the area is largely documented in Poiana Cireșului and, possibly, in some other sites as well, unfortunately lacking secure chronological markers. Its origin remains unknown. The lithic industry in Poiana Cireșului's Epigravettian 2 (20 ka ¹⁴C-BP) displays only a small number of backed implements, and also a systematic production of marginally retouched bladelets, using the same local and exotic raw material as the previous Gravettian industries.

Relying provisionally on the old radiocarbon data, there are also some other younger Epigravettian assemblages in the Ceahlău Basin, probably up to 13 ¹⁴C-BP, as documented by our own researches in Bistricioara-Shore. In fact, all the layers previously defined as "Final Gravettian" in the upper part of the middle terrace stratigraphical sequences from the Ceahlău Basin might generally belong to the Epigravettian. Moreover, if the provisional interpretation of the latter loess deposit along the valley as belonging to Younger Dryas will prove accurate, then the Epigravettian survival to the Late Glacial would stand as certain. However, our researches have yet only established the chronology of the recent Gravettian upstream (Bistricioara-Lutârie, 21 000 BP). Although highly similar, the stratigraphical and

cultural sequences from upstream (Ceahlău Basin) do not necessarily replicate the situation found downstream (Poiana Cireșului). Thus, while tempting, the including of all ancient "Upper Gravettian" assemblages into the old Epigravettian framework would be rather hasty. Furthermore, there is no certitude concerning the LGM discontinuity in behaviour between the recent Gravettian and the Old Epigravettian, at least on the Bistrița Valley. Behavioral data are hardly helpful, especially those subsistence-related, as most of them come from recent (Poiana Cireșului) or old (Lespezi) researches in sites located downstream. Here, the persisting microlithic features, the preferential reindeer hunting, and the richness of bone/antler industry do indeed differentiate the Epigravettian from the previous Gravettian, and also provide common grounds with other eastern European Epigravettian sites (Borziac et al. 2006). However, one cannot assess the existence of an adaptive trend based only on a few seasonal settlements, applying such a scenario to the upstream (Ceahlău Basin) sites where the faunal material is either absent or poorly preserved, would be even hasty.

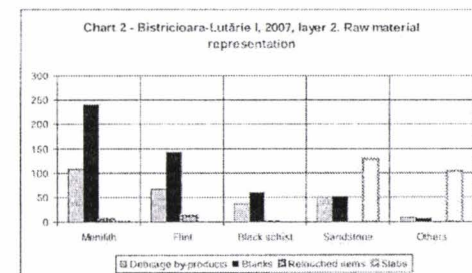
One might argue that despite previous results, the Upper Palaeolithic of the Bistrița Valley is less special than thought. The recent data point to some consistent common grounds related to Central and especially eastern European key-sites cultural framework (Mitoc-Malu Galben, Coșăuți, and Molodova). Despite the "compressed" features of the geological deposits in the Ceahlău Basin, the cultural sequence is quite dense and covers almost the entire time span between 35 000 and 13 000 BP. Even if the Upper Palaeolithic inventories display numerous original features, the regional case of its chronology i.e. the long persistence of the Bistrița Valley's Aurignacian can now be rejected.

ACKNOWLEDGEMENTS: The new field work from 2006 to 2008 was supported by the German Science Foundation. The research of the Romanian team was in part conducted with the support of the CNCSIS research grant IDEI 628. In consideration of a relatively small budget, we are grateful to all colleagues and students who contributed to the results by their scientific idealism. We especially thank Ulrich Hambach (University of Bayreuth) for his geological investigations and Bernhard Weninger (University of Cologne) for support with the radiocarbon discussion and his assistance with the translation. For artefact drawings we thank our team colleague Florin Dumitru (University of Targoviste).



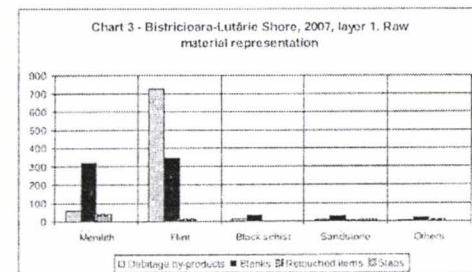
Appendix, Chart 1. Bistricioara-Lutârie I (2007), layer 1: Lithic Raw material representation (number of items).

Appendix, Diagram 1. Bistricioara-Lutârie I (2007), Kulturschicht 1: Lithische Rohmaterialverteilung (Stückzahlen). Grau – Präparationsabfall, Schwarz – Grundprodukte, Gerastert – Geräte, Weiss – Steinplatte.



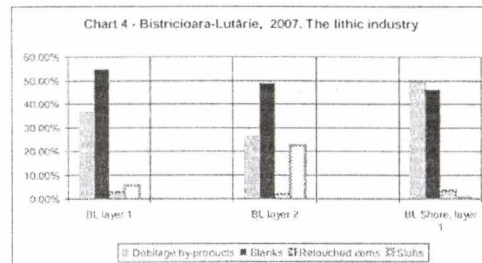
Appendix, Chart 2. Bistricioara-Lutârie I (2007), layer 2: Lithic Raw material representation (number of items).

Appendix, Diagram 2. Bistricioara-Lutârie I (2007), Kulturschicht 2: Lithische Rohmaterialverteilung (Stückzahlen). Grau – Präparationsabfall, Schwarz – Grundprodukte, Gerastert – Geräte, Weiss – Steinplatte.



Appendix, Chart 3. Bistricioara-Lutârie Shore (2007), layer 1: Lithic Raw material representation (number of items).

Appendix, Diagram 3. Bistricioara-Lutârie Shore (2007), Kulturschicht 1: Lithische Rohmaterialverteilung (Stückzahlen). Grau – Präparationsabfall, Schwarz – Grundprodukte, Gerastert – Geräte, Weiss – Steinplatte.



Appendix, Chart 4. Bistricioara-Lutarie (2007): Comparison of the lithic assemblages (artifact type frequencies in %).

Appendix, Diagramm 4. Bistricioara-Lutarie Shore (2007): Vergleich der lithischen Inventare (Häufigkeit der Artefaktkategorien in %).

Bistrița Valley Palaeolithic sites	Cultural/stratigraphical units (Nicolae-Ploșcar et al., 1969)	C14 kyr uncal. BP (Ploșcar 1993)	Lab number	AMS C14 kyr uncal. BP	Lab number	Recent results 2006-2008
Bistricioara-Lutarie Shore ("La Mal")				12 768 ± 79 (Erl-11856)		Epigravettian
Poiana Cireșului				14 581 ± 87 (Erl-11857)		
				19 459 ± 96 (Erl-12162)		
				20 020 ± 110 (Beta-24156)		
				20 052 ± 108 (Erl-9965)		
				20 074 ± 188 (Erl-9965)		
				20 154 ± 97 (Erl-12163)		
				20 050 ± 110 (Beta-244071)		
Lespezi				17 620 ± 320 (Bn-805)		Epigravettian/Late Gravettian (?)
				18 110 ± 300 (Bn-806)		
				18 020 ± 350 (Bn-808)		
Cetățica I	Upper Gravettian			19 760 ± 470 (GrN-14631)		Late Gravettian
Podis	Middle Gravettian			16 970 ± 360 (GrN-14640)		
Dăru				17 860 ± 190 (GrN-12672)		
Bistricioara-Lutarie II				16 150 ± 350 (GrN-10528)		
Bistricioara-Lutarie I				19 055 ± 925 (Gr-8730)		
				22 181 ± 112 (Erl-12164)		Gravettian
				21 541 ± 155 (Erl-11854)		
				24 396 ± 192 (Erl-11855)		
				24 120 ± 300 (Erl-9967)		
				24 215 ± 299 (Erl-9968)		
				26 869 ± 447 (Erl-9920)		
				25 135 ± 150 (Beta-244072)		
Poiana Cireșului				25 780 ± 160 (Beta-244071)		
				25 860 ± 170 (Beta-244072)		
				26 020 ± 140 (Beta-244072)		
				26 185 ± 179 (Erl-11993)		
				26 312 ± 387 (Erl-9952)		
				26 672 ± 244 (Erl-11860)		
				27 321 ± 234 (Erl-11855)		
Bistricioara-Lutarie II	Lower Gravettian			18 800 ± 1 200 (Gr-8728)		
				20 995 ± 475 (Gr-8729)		
Cetățica I				23 850 ± 290 (GrN-14633)		
Poiana				23 810 ± 190 (GrN-23072)		
Bistricioara-Lutarie II	Upper "Pre-Gravettian" Aungnacian			18 130 ± 130 (GrN-12670)		
				20 310 ± 150 (GrN-16982)		
				20 300 ± 150 (Gr-8726)		
				23 450 ± 200 ± 1 450 (Gr-8727)		
				23 050 ± 650 (GrN-14632)		
Cetățica II				23 560 ± 1 500 ± 880 (Gr-3845)		
Bistricioara-Lutarie II	Middle Aurignacian			24 100 ± 1 300 (GrN-10529)		
				24 760 ± 170 (GrN-11586)		
				27 350 ± 1 500 ± 500 (Gr-8844)		
Bistricioara-Lutarie I				21 100 ± 490 ± 460 (GrN-12698)		Upper Palaeolithic indeterminate initial stage, with laminar blanks production
Dăru				24 350 ± 180 (GrN-12673)		
				25 450 ± 4450 ± 7 850 (Gr-9415)		
				30 722 ± 463 (Erl-9971)		
				35 725 ± 468 (Erl-12165)		
Cetățica I	Lower Aurignacian			24 000 (GrN-14629)		
Cetățica II				26 700 ± 1 100 (GrN-14633)		

Appendix, Tab. 1. Bistrița Valley: Compilation of all Upper Palaeolithic sites with their cultural layers, controversial determination of the inventories and ¹⁴C data (until 2008).

Appendix, Tab. 1. Bistrița-Tal: Zusammenschau aller jungpaläolithischen Fundplätze mit ihren Kulturschichten, kontroversen Inventarbestimmungen und ¹⁴C-Daten (bis 2008).

Cultural layers	Raw material	Bistricioara-Lutarie I, II, 1957-1984 campaigns (Nicolae-Ploșcar et al. 1969)									Total
		Indefinite items	Slabs	Cortical flakes and blades	Rejuvenation products	Cores	Flakes	Blades	Bladelets	Retouched items	
Layer I Middle Aurignacian	Mendolith	-	-	-	-	-	6	22	3	8	39
	Cretaceous flint	-	-	4	3	4	4	23	1	9	55
	Sandstone	7	-	6	4	7	266	106	8	16	440
	Black schist	-	-	3	3	1	45	37	1	6	92
	Others	3	-	-	-	-	15	-	-	-	23
	Total	10	-	13	10	12	357	193	13	39	649
Layer II Upper Aurignacian	Mendolith	5	-	3	4	7	77	65	8	7	178
	Cretaceous flint	8	-	6	5	6	75	71	10	26	232
	Sandstone	11	-	2	3	5	91	52	1	8	173
	Black schist	8	-	3	2	3	17	26	7	-	73
	Others	3	-	-	-	-	22	-	-	-	27
	Total	37	-	16	14	23	295	214	46	48	693
Layer III Lower Gravettian	Mendolith	3	-	2	8	18	299	194	27	42	609
	Cretaceous flint	17	-	9	12	15	408	248	85	69	863
	Sandstone	18	-	2	3	6	542	88	13	13	685
	Black schist	9	-	5	4	4	93	141	45	11	314
	Others	8	-	-	-	6	69	40	8	11	123
	Total	55	-	22	27	49	1411	695	186	138	2363
Layer IV Middle Gravettian	Mendolith	5	-	2	13	11	112	88	23	22	284
	Cretaceous flint	3	-	8	2	11	144	176	68	55	470
	Sandstone	4	-	1	-	-	48	33	5	2	93
	Black schist	-	-	-	-	-	13	25	7	3	48
	Others	7	-	-	-	4	37	34	6	2	96
	Total	19	-	16	15	26	354	359	114	84	967
Layer V Upper Gravettian	Mendolith	-	-	2	8	3	46	112	27	23	228
	Cretaceous flint	-	-	7	7	6	89	88	41	47	285
	Sandstone	2	-	1	1	1	11	9	2	3	30
	Black schist	3	-	1	-	1	12	31	4	2	55
	Others	4	-	-	-	2	9	8	1	6	23
	Total	9	-	11	17	11	169	251	75	79	623
											553

Appendix, Tab. 2. Bistricioara-Lutarie I and II (campaigns 1957-84) – frequencies of lithic artifact categories

Appendix, Tab. 2. Bistricioara-Lutarie I and II (Grabungen 1957-84) – Häufigkeiten lithischer Artefaktkategorien

		Cetățica I, 1956-1986 campaigns (Nicolae-Ploșcar et al. 1969)										
Cultural layers	Raw material	Lithic collection									Total	
		Indefinite items	Slabs	Cortical flakes and blades	Rejuvenation products	Cores	Flakes	Blades	Blade-lets	Retouched items		
Layer I Lower Aurignacian	Mendolith	2	-	-	-	6	21	28	1	10	68	
	Cretaceous flint	-	-	-	-	-	4	1	-	-	5	
	Sandstone	-	-	-	-	-	8	5	-	-	13	
	Black schist	-	-	-	-	1	8	5	-	3	14	
	Others	-	-	-	-	-	35	36	1	18	99	
Total		2	-	-	-	7	35	36	1	18	99	
Layer II Lower Gravettian	Mendolith	1	-	-	-	3	43	34	1	6	88	
	Cretaceous flint	-	-	2	-	1	3	13	2	4	28	
	Sandstone	2	-	-	-	2	26	17	-	2	49	
	Black schist	-	-	-	-	2	17	3	-	-	24	
	Others	-	-	-	-	-	13	8	-	5	25	
Total		3	-	2	-	8	103	77	4	17	214	
Layer III Upper Gravettian	Mendolith	-	-	-	-	3	85	44	5	1	138	
	Cretaceous flint	-	-	1	-	-	11	21	3	9	45	
	Sandstone	-	-	-	-	-	11	41	8	2	62	
	Black schist	3	-	-	-	-	39	11	1	1	55	
	Others	-	-	-	-	2	34	25	-	-	57	
Total		3	-	1	-	5	200	138	12	13	322	
Layer IV Final Gravettian	Mendolith	-	-	-	-	1	21	11	4	2	39	
	Cretaceous flint	-	-	-	-	1	20	18	1	6	44	
	Sandstone	-	-	-	-	-	12	9	1	-	19	
	Black schist	-	-	-	-	1	15	6	2	-	24	
	Others	-	-	-	-	-	6	-	-	-	6	
Total		-	-	-	-	3	74	39	8	8	132	
											822	

Appendix, Tab. 3. Cetățica I (campaigns 1956-86) – frequencies of lithic artifact categories

Appendix, Tab. 3. Cetățica I (Grabungen 1956-86) – Häufigkeiten lithischer Artefaktkategorien

Dârțu, 1955-1983 campaigns (Hăușescu-Ploșcor et al. 1986)												
Cultural layers		Raw material	Lithic collection									Total
		Indefinite items	Slabs	Cortical flakes and blades	Rejuvenation products	Cores	Flakes	Blades	Bladelets	Retouched items		
Layer I Middle Aurignacian	Menolith	-	-	-	-	-	21	15	2	2	43	
	Cretaceous flint	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	
	Sandstone	-	-	-	-	-	98	37	-	-	149	
	Black schist	-	-	-	-	-	46	25	2	-	86	
	Others	-	-	-	-	-	4	5	-	1	10	
Total		-	-	-	-	-	3	171	82	4	30	290
Layer II Middle Aurignacian	Menolith	-	-	-	-	-	3	48	27	6	12	96
	Cretaceous flint	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
	Sandstone	-	-	-	-	-	5	129	84	8	76	232
	Black schist	-	-	-	-	-	2	39	17	-	12	72
	Others	-	-	-	-	-	-	4	8	5	-	19
Total		-	-	-	-	-	14	226	133	17	50	440
Layer III Middle Gravettian	Menolith	-	-	-	-	-	4	7	56	48	10	127
	Cretaceous flint	-	-	-	-	-	-	12	32	5	11	60
	Sandstone	-	-	-	-	-	-	10	12	-	-	22
	Black schist	-	-	-	-	-	-	3	7	-	-	10
	Others	-	-	-	-	-	-	6	11	2	-	19
Total		-	-	-	-	-	4	7	87	104	17	232

Appendix, Tab. 4. Dârțu (campaigns 1955-83) – frequencies of lithic artifact categories.

Appendix, Tab. 4. Dârțu (Grabungen 1955-83) – Häufigkeiten lithischer Artefaktkategorien.

Podiș, 1955-1958, 1962 campaigns (Hăușescu-Ploșcor et al. 1966)												
Cultural layers	Raw material	Lithic collection									Total	
		Indefinite items	Slabs	Cortical flakes and blades	Rejuvenation products	Cores	Flakes	Blades	Bladelets	Retouched items		
Layer I Upper Aurignacian	Menolith	-	-	-	1	2	97	51	10	11	174	
	Cretaceous flint	-	-	-	-	2	5	-	7	1	24	
	Sandstone	-	-	-	-	1	29	57	10	10	116	
	Black schist	3	2	1	-	2	15	18	5	2	44	
	Others	1	-	-	-	1	5	-	-	-	12	
Total	3	2	3	2	8	112	138	32	27	327		
Layer II Lower Gravettian	Menolith	2	-	-	-	5	13	197	129	37	412	
	Cretaceous flint	-	-	8	-	4	6	62	46	32	244	
	Sandstone	-	-	2	-	-	-	10	15	5	32	
	Black schist	-	-	-	-	-	-	8	14	3	25	
	Others	-	-	1	-	7	24	32	12	8	83	
Total	2	2	9	9	27	301	235	89	62	716		
Layer III Middle Gravettian	Menolith	-	-	-	-	12	13	459	150	8	643	
	Cretaceous flint	-	-	1	-	8	7	219	93	618	493	
	Sandstone	3	1	-	-	2	42	8	1	2	64	
	Black schist	2	1	-	-	2	26	10	1	2	43	
	Others	-	-	-	-	8	5	-	-	-	13	
Total	5	1	1	16	24	708	266	118	52	1191		
Layer IV Upper Gravettian	Menolith	-	-	-	-	2	7	128	36	7	173	
	Cretaceous flint	-	-	3	-	2	3	20	14	3	72	
	Sandstone	-	-	-	-	1	11	2	-	-	14	
	Black schist	-	-	-	-	-	1	2	1	-	4	
	Others	-	-	-	-	-	1	6	1	-	8	
Total	-	-	3	4	12	157	29	12	50	292		

Appendix, Tab. 5. Podiș (campaigns 1955-58, 1962) – frequencies of lithic artifact categories.

Appendix, Tab. 5. Podiș (Grabungen 1955-58, 1962) – Häufigkeiten lithischer Artefaktkategorien.

Bistrițioara-Lutârie I, 2007 campaign												
Cultural layers	Raw material	Lithic collection										Total
		Indefinite items	Slabs	Cortical flakes and blades	Rejuvenation products	Cores	Flakes	Blades	Bladelets	Retouched items		
Layer I	Menolith	102	-	3	-	6	310	86	24	12	451	
	Cretaceous flint	225	-	6	13	3	10	49	63	26	355	
	Sandstone	36	30	-	-	-	69	22	11	-	144	
	Black schist	147	-	1	-	1	87	32	52	6	322	
	Others	6	68	-	3	1	6	6	8	4	104	
	Total	518	98	11	31	11	525	195	158	49	1626	
Layer II	Menolith	103	-	-	-	2	1	352	51	37	557	
	Cretaceous flint	62	-	-	-	4	-	20	36	7	129	
	Sandstone	46	130	-	-	-	-	43	7	1	231	
	Black schist	36	-	-	-	-	-	42	6	12	97	
	Others	9	104	-	-	-	3	2	-	-	120	
	Total	260	236	2	6	1	312	102	87	23	1028	
											2626	

Appendix, Tab. 6. Bistrițioara-Lutârie I (campaign 2007) – frequencies of lithic artifact categories.

Appendix, Tab. 6. Bistrițioara-Lutârie I (Grabung 2007) – Häufigkeiten lithischer Artefaktkategorien.

Bistrițioara-Lutârie Shore ("La Mal"), 2007 campaign												
Cultural layers	Raw material	Lithic collection									Total	
		Indefinite items	Slabs	Cortical flakes and blades	Rejuvenation products	Cores	Flakes	Blades	Bladelets	Retouched items		
Layer I	Menolith	30	-	12	15	3	107	139	73	39	418	
	Cretaceous flint	684	-	25	13	4	147	114	86	14	1087	
	Sandstone	5	7	-	5	-	7	17	6	4	51	
	Black schist	11	-	-	1	-	10	16	9	-	47	
	Others	-	2	-	2	1	8	7	6	7	33	
	Total	730	9	37	36	8	279	293	180	64	1636	
Layer II	Menolith	-	-	-	-	-	3	5	-	3	11	
	Cretaceous flint	-	-	-	-	-	2	1	1	-	4	
	Sandstone	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	
	Black schist	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Others	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Total	-	2	-	-	-	5	6	1	3	17	
Layer III	Menolith	-	-	-	2	-	7	5	-	-	14	
	Cretaceous flint	1	-	1	-	-	9	3	-	1	15	
	Sandstone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Black schist	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Others	1	-	-	-	-	3	2	2	1	9	
	Total	2	-	1	2	-	19	10	2	2	38	
											1691	

Appendix, Tab. 7. Bistrițioara-Shore (campaign 2007) – frequencies of lithic artifact categories.

Appendix, Tab. 7. Bistrițioara-Shore (Grabung 2007) – Häufigkeiten lithischer Artefaktkategorien.

Literature cited

Borziac, I., Chirica, V. & Văleanu, M.-C. (2006). Culture et société pendant le Paléolithique supérieur à travers l'espace carpatodniestréen. Institut d'Archéologie, Pim., Iași.

Cărciumaru, M. (1985). Relations entre les cultures lithiques du Paléolithique supérieur, chronologie et conditions du milieu en Roumanie. In: M. Otte (Ed.) *La signification culturelle des industries lithiques*. Studia Praehistorica Belgica 4, BAR International Series 239: 235-255.

Cărciumaru, M., Anghelinu, M., Steguweit, L., Niță, L., Fontana, L., Brügere, A., Hambach, U., Mărgărit, M., Dumitrașcu, V., Cosac, M., Dumitru, F. & Cărstina, O. (2006). The Upper Palaeolithic site from Poiana Ciresului, Piatra Neamț (North-Eastern Romania). Recent results. *Archaeologisches Korrespondenzblatt* 36: 319-331.

Cărciumaru, M., Anghelinu, M. & Niță, L. (2007). The Upper Palaeolithic in the Bistrița Valley (Northeastern Romania). A preliminary review. *Annales d'Université Valahia Târgoviște, section d'Archéologie et d'Histoire VIII-IX*: 107-124.

Cărciumaru, M., Anghelinu, M., Niță, L., Mărgărit, M., Dumitrașcu, V., Dumitru, F., Cosac, M. & Cărstina, O. (in press). A cold season occupation during the LGM. The Old Epigravettian from Poiana Ciresului (Piatra Neamț, North-Eastern Romania). *Acta Archaeologica Carpatica*.

Chirica, V. (1983). Unele probleme privind paleolitul superior la est de Carpați. *Revista V. 7-35*.

Dionisă, I. (1968). *Geomorfologia Văii Bistriței*. Academiei București.

Dumitrescu, V., Bolomey, A. & Mogoșanu, F. (1983). *Esquisse d'une préhistoire de la Roumanie jusqu'à la fin de l'Âge du Bronze*. Științifică și Enciclopedică, București.

Hahn, J. (1977). *Aurignacien. Das ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Osteuropa*. Fundamenta A9, Köln & Wien.

Kozłowski, J. K. (1999). The Evolution of the Balkan Aurignacian. In: W. Davies & R. Charles (Eds.), *Dorothy Garrod and the progress of the Palaeolithic studies in the prehistoric archaeology of the Near East and Europe*. Oxford, 97-117.

Mogoșanu, F. (1986). Despre stratigrafia și periodizarea Gravetianului din Moldova. *SCIVA* 37/ 2: 159-162.

Nicolăescu-Ploșcor, C. S., Păunescu, A. & Mogoșanu, F. (1966). Le Paléolithique de Ceahlău. *Dacia* N.S. X: 5-16.

Noiret, P. (2004). Le Paléolithique supérieur de la Moldavie. *L'Anthropologie* 108: 425-470.

Păunescu, A. (1998). *Paleolitul și epipaleolitul de pe teritoriul Moldovei cuprins între Carpați și Siret*. Studiu monografic V/1, Satya Sai, București.

Păunescu, A., Cărciumaru, E., Cărciumaru, M. & Vasilescu, P. (1977). Semnificația cronostatigrafică și paleodimatică a unor analize chimice, granulometrice și paleontologice în unele așezări paleolitice din bazinul Ceahlăului. Considerații asupra tipului și caracterului așezărilor. *SCIVA* 28/ 2: 157-183.

Petrescu-Burlui, I. (2003). Cadrul fizico-geografic. In: M. Petrescu-Dâmbovița & V. Spinei (Eds.) *Cercetări arheologice și istorice din zona lacului de acumulare Bicaz*. Ed. Constantin Matasă, Piatra Neamț: 27-55.

Robinson, S. (1988). *Statave (Statistics Average)*. Unpubl. BASIC program. US Geological Survey, Menlo Park, California.

New Aspects of the Central and Eastern European
Upper Palaeolithic – methods, chronology, technology
and subsistence

Christine Neugebauer-Maresch, Linda R. Owen (eds.)



Verlag der
Österreichischen Akademie
der Wissenschaften



OAW

Christine Neugebauer-Maresch, Linda R. Owen (eds.)

NEW ASPECTS OF THE CENTRAL AND EASTERN EUROPEAN
UPPER PALAEOLITHIC – METHODS, CHRONOLOGY, TECHNOLOGY
AND SUBSISTENCE

Symposium by the Prehistoric Commission of the Austrian Academy of Sciences
Vienna, November 9–11, 2005

Verlag der
Österreichischen Akademie
der Wissenschaften



OAW

Wien 2010

Symposium by the Prehistoric Commission of the
Austrian Academy of Sciences
Vienna, November 9-11, 2005
NEW ASPECTS OF THE CENTRAL AND EASTERN EUROPEAN
UPPER PALAEOLITHIC - METHODS, CHRONOLOGY,
TECHNOLOGY AND SUBSISTENCE

Christine Neugebauer-Maresch, Linda R. Owen (eds.)
Wien, 2010, p. 49-63

THE UPPER PALEOLITHIC IN THE BISTRIȚA VALLEY
(NORTHEASTERN ROMANIA)

AN OVERVIEW OF OLD EVIDENCE

Marin Cărciumaru, Mircea Anghelînu, Loredana Niță

Abstract

This paper deals with the Upper Paleolithic in the Bistrița Valley (northeastern Romania). Despite the richness of the Paleolithic sites from this Carpathian area, the Paleolithic record has remained largely ignored by Western studies. Apart from the most obvious reason, the language barrier, another particularly important motive for this cautious attitude seems to have been the chrono-cultural framework proposed by Romanian archaeologists, which hardly fit the accepted European evolutionary model for the Aurignacian and Gravettian technocomplexes. According to the first excavators, the Upper Paleolithic industries in the Bistrița Valley display some original features, such as atypical techno-typological structures, a late chronology for the so-called Aurignacian assemblages, and the apparent geological contemporaneity between the two technocomplexes.

However, a closer and more critical look at the most important features of the Upper Paleolithic from this Carpathian area reveals quite a different picture. The Gravettian layers always overlie the so-called Aurignacian industries and therefore there are no *in situ* stratigraphic grounds to sustain an argument of contemporaneity for the two technocomplexes, despite similar radiocarbon chronology between sites. On the other hand, the description and the published references of the Aurignacian assemblages strongly suggest that the original attribution was wrong. Most, if not all of these industries, belong rather to the Gravettian, which may also explain their late radiocarbon chronology (25,000-21,000 uncal. BP). The authors stress the need for a systematic re-evaluation of the old collections. This is all the more imperative given the recent results from Mitoc-Măluț Galben and Poiana Cîrșului, which again challenge the acknowledged cultural framework for the Upper Paleolithic in the Bistrița Valley.

1. Brief History of Research

The dense network of Paleolithic sites in the Bistrița Valley became known due to a vast rescue project initiated in the 1950s. The huge dam from Izvorul Muntelui was about to submerge more than 60 km² and about 30 villages in the area. Sixteen Upper Paleolithic sites were identified on that occasion, mostly situated in the Râpiciu Basin, where Bistrița gathers the waters of four smaller tributaries (see map, Fig. 1). Between 1955 and 1958, a series of large archaeological excavations took place in the area (NICOLĂSCU-PLONJOR 1959; NICOLĂSCU-PLONJOR et al. 1961; DRĂGOTSCU 1968). C. S. Nicolăescu-Plonjor, the leader of Romanian Paleolithic research at that time, led the large, interdisciplinary research team. The main results of the first stage of research were subsequently published in a monograph (NICOLĂSCU-PLONJOR et al. 1966).

Since a number of sites actually survived the flood, new research campaigns took place during the following decades. Only a few other sites were identified further south: Izvorul Alb, Lespezi, Buda, and Poiana Cîrșului (BIRRI 1963, 1972; CĂPÎȚANU 1967, 1968, 1969; MOGOSANU & MATI 1981, 1983; SCORPAN 1976). They were also extensively excavated from the 1950s to the 1980s, with the exception of Poiana Cîrșului, where our team has been carrying out systematic excavations since 1998 (CĂRCIUMARU et al. 2004).

2. Geography and Geology

In the Eastern Carpathians, the Bistrița River follows a narrow and almost straight corridor, roughly oriented north-west to southeast. This slanted corridor cuts through different geological structural units. The most important of these is the Cretaceous and Paleogene flysch, mostly composed of mud and sandstone. This easily eroded lithological substratum was responsible for the particular shape of the landscape: low altitudes, large valleys, gentle slopes – all affected by various ero-

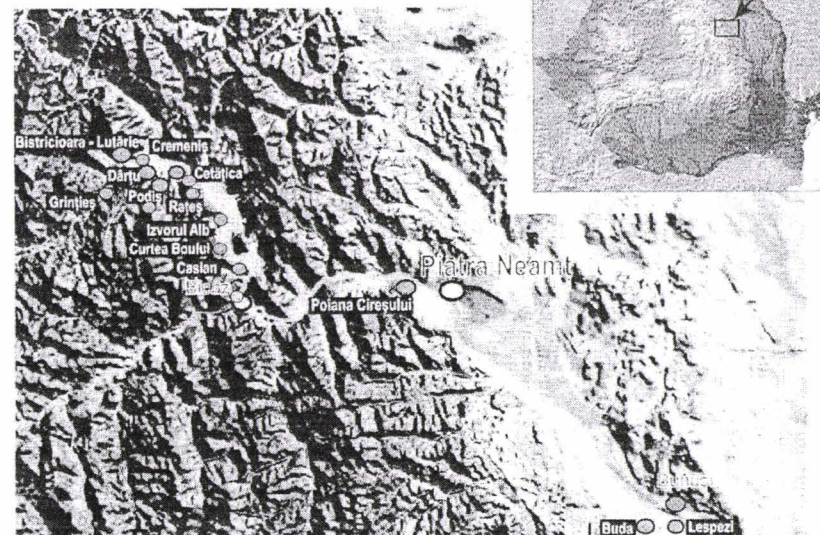


Fig. 1: Location of the Upper Paleolithic sites from the Bistrița Valley.

sion processes such as landslides. The vast majority of Upper Paleolithic settlements are located on the right side of the river. This situation was at least partially imposed by the landscape: the left shore is steeper, while the right one is lower, with gentle slopes, a dense hydrographic network and many open basins a few kilometers wide (PETRUSCU-BORILEA 2003).

Quaternary deposits are found on terraces and in riverbeds. Given the different lithological substratum, and the intense erosion processes, Bistrița has developed a large series of terraces, sometimes up to nine or ten. The Quaternary deposits are mostly found in loess sequences, which, as geologists have noted, are very homogenous and usually lack fossil soils. This suggests that the paleoclimatic features of the stadial and interstadial periods were not sharply contrasting in this mountainous area. Moreover, most of the sedimentary sequences constantly mix truly loess layers with diluvial and colluvial deposits.

According to the original descriptions, the stratigraphic succession seems quite homogenous on all terraces and the most complete sequence seems to have been preserved on the middle Ris, aged terrace (49-45 m or 55-65 m high), where most of the Paleolithic settlements were also found. The sheer

uniformity of the deposits encouraged the first researchers to propose a synthetic geological profile (NICOLĂSCU-PLONJOR et al. 1966), inspired by the classical Alpine geochronology (Fig. 2). This comprehensive sequence was actually considered to represent a quite complete chronicle of the last glaciation at the time

3. Archaeology

The cultural evolution – divided into three Aurignacian and four Gravettian stages – was framed between the “Würm I-II interstadial” and the Tardiglacial. The authors clearly suggested a long and quite continuous human presence in the area, particularly during the “Würm II stadial”, with a clear break during the “Würm II-III” interstadial and a massive comeback of the final Gravettian during the Tardiglacial. Despite the lack of any “transitional” industry in the area, Nicolăescu-Plonjor also advocated the local origin of the Aurignacian industries. In contrast, the Gravettian (initially designated as Kostenkian) was attributed to a migratory movement from the east, as documented by the presence of Cretaceous flint from the Prut Valley in all Gravettian assemblages.

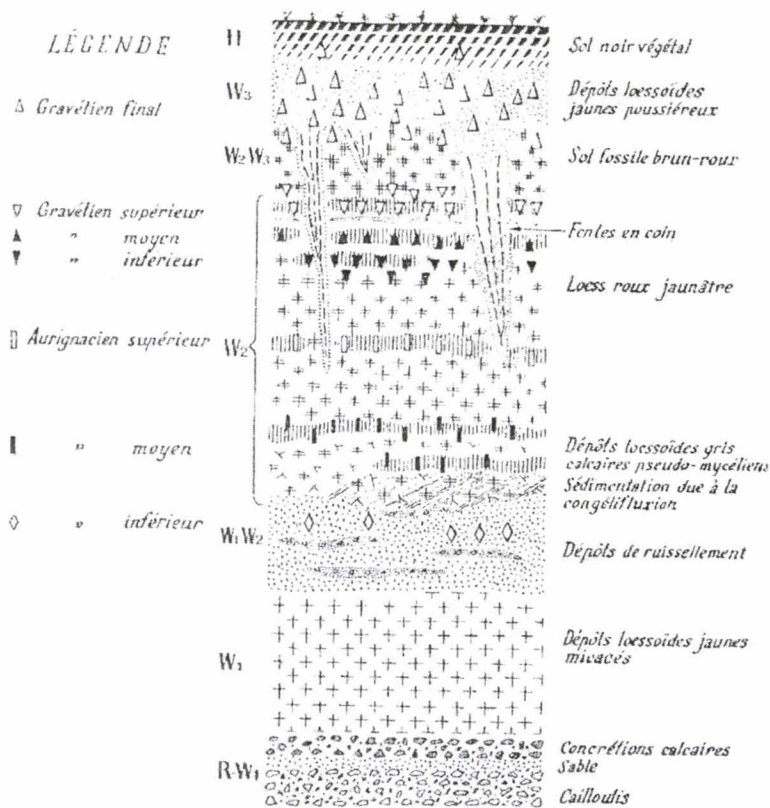


Fig. 2: Synthetic geological profile deposits from Bistrița's middle terrace and the cultural framework [after C. S. Nicolăescu-Ploșor et al., 1966, 17].

3.1 The Aurignacian

The Aurignacian was only identified at four sites (Cetățea I, Cărbău-Dârto, Cărbău-Podii and Bistrița-Lutrie), concentrated in an area of less than 10 km². The most significant features of the Aurignacian layers seem to have been the stratigraphic position, always at the base of the archaeological deposits in the lower part of the "W II stadial", the substantial use of local, poor-quality raw material, the macroolithic character of the industry, the presence of scalar retouch and some

Aurignacian forms such as carinated endscrapers. The very few faunal remains belong to *Bos/Bison* and horse. Only simple habitat structures were identified (i.e., simple, shallow hearths).

Three stages were defined inside the local Aurignacian, using intra- and inter-site stratigraphic superposition and the changing techno-typological structure of the assemblages.

The *Lower Aurignacian* was only found at Cetățea I and goes back to "Würm I-II". It is therefore the oldest assemblage from the entire valley and was considered to display a mixture

of laminar and flake technology (Fig. 3). Three foliate pieces were also found in this small toolkit (147 items), which could explain the early "Szeleto-Aurignacian" definition, later replaced by the Aurignacian (Nicolăescu-Ploșor et al. 1966).

The *Middle Aurignacian* found at Dârto (levels 1 and 2, 1,596 items in total) and Bistrița-Lutrie (level 1, 1,049 items) apparently displays the same characteristics, such as the use of local raw materials, "combined" laminar and flake technology (Fig. 4), few carinated endscrapers and dihedral burins and the bovid fauna (Nicolăescu-Ploșor et al. 1966).

The *Upper or Pre-Gravettian Aurignacian* from Bistrița-Lutrie (level 2, 1,038 items) and Podii (level 1, 357 items) is different (Fig. 5). In addition to the sudden increase in exotic raw material (Prut flint up to 31% at Bistrița-Lutrie), a few conical cores appear together with steep retouch and two backed blades (Podii). The fauna consisted of some poorly preserved horse, bovid and mammoth remains (Nicolăescu-Ploșor et al. 1966).

3.2 The Gravettian

According to the original description, the Gravettian assemblages were notably different from the Aurignacian ones. First, they always overlie the Aurignacian layers, although within the same thick loess "Würm II" deposit. They also display the regular use of better raw materials (either local menth or imported Prut flint), a careful and economical technology (intensive exploitation of small conical or cylindrical cores) and an obvious tendency towards smaller and regular laminar blanks. These features were associated with some larger typological series, which always include backed implements, and with faunal assemblages dominated by reindeer. The habitat traces were simple: rounded, shallow, hearths and discrete traces of circular huts or tents. The evolution of the local Gravettian was divided into four main stages, on the same grounds as for the Aurignacian, namely the stratigraphic succession and the typological sequence (Nicolăescu-Ploșor et al. 1966).

The *Lower Gravettian* shows a broad typological spectrum, with backed implements varying from 1 to 5% (Fig. 6); exotic raw materials make up as much as 50% in some assemblages (Bistrița-Lutrie), while the fauna is similar to that of the preceding Upper Aurignacian (horse, reindeer, bovids).

The *Middle Gravettian* is characterized only by the increase in the frequency of burins and microgravettes (Fig. 7), while retaining the same important categories of raw material and the *Equus* fauna.

The *Upper Gravettian* varies little from the Middle Gravettian, except for an increase in the frequency of backed implements and the relative decrease in other tool types (Fig. 8). Raw material use and the faunal list show no major differences.

The *Final Gravettian*, placed within the "Würm III stadial", evidences the most intensive human presence in the valley, although no hearths or fauna have been preserved. The tech-

no-typological features were apparently only slightly different from the previous Gravettian layers (Fig. 9): a few truncated pieces, some atypical shouldered points, and small circular and trapezoidal endscrapers. The raw material is still dominated by the presence of the exotic Prut flint and local menth.

The Final Gravettian ended the initial framework designed by Nicolăescu-Ploșor, which provided the main reference for the Upper Palaeolithic in Eastern Romania for the years to come.

4. Discussion

Although designed as an evolutionary sketch, Ploșor's proposal was broad enough in order to methodically integrate all of the new finds in Romanian Moldavia (see BITIKI 1963, 1981; BULDRU 1974; CHIRICA 1989). Nonetheless, during the following decades, other specialists challenged the initial geo-chronological and cultural scheme.

The first major attack on the old framework addressed the geo-chronology of the deposits from the middle terraces of Bistrița Valley at Dârto and Bistrița-Lutrie, which was radically changed by M. Căciulău (PĂUNESCU et al. 1977). His pollen-based proposal, correlated with new sedimentary analysis, contradicted the old Alpine scheme of Ploșor. It practically reversed the climatic meaning and changed the chronology of these deposits: the "Würm I-II" interstadial became a cold stadial episode, the "Würm II stadial" was associated with the Ohava Interstadial complex (Arcy-Stillfried B) because of the important presence of forest elements, while the reddish "Würm II-III" layer, initially thought to be a fossil soil, was re-interpreted as a cold stadial episode. The new geo-chronology severely reduced the chronological range of the Pleistocene deposits in the Bistrița Valley, limited to the last Pleniglacial and the Tardiglacial. Moreover, Căciulău overtly suggested at least geological contemporaneity between the Aurignacian and some of the older Gravettian layers during his Herculan 1-Tursac warm episode.

Another proposal belongs to MOGOSANU (1986) who emphasized a clear cultural break between the Aurignacian and the Gravettian and dismissed the Gravettian subdivision initially proposed. To him, only two important Gravettian cycles were worth mentioning: the "Würm II" Gravettian of Ploșor and the late Tardiglacial Epigravettian initially called Final Gravettian. Mogosanu also highlighted the strictly stratigraphic meaning of Ploșor's divisions, which should not be correlated to the general European framework.

AL. PĂUNESCU (1998) proposed a more complicated scheme. Using the stratigraphic position, the few radiocarbon dates available and the typological structure of each layer, he tried to establish a coherent and detailed cultural evolution. Unfortunately, his framework, based on the burin/endscraper ratio, turned out to be blurry and obviously contradictory. However, no one should be surprised by these inconsistencies, which

were at least partially generated by the radiocarbon dates (Table 1). In fact, the radiocarbon chronology brought fresh problems: apart from the obvious poor quality of some of these results, the dates also show that, despite the stratigraphic evidence, the Aurignacian and the Gravettian were contemporary in the valley at least between 23,000 and 21,000 BP. No particular differences can be noted between the absolute chronology of the Upper Aurignacian and the Lower Gravettian, while the Upper Gravettian is apparently older than the Middle Gravettian. This fuzzy situation actually suggests that most of the problems in the interpretation of the Upper Paleolithic in the Bistrița Valley originated during the earliest research here.

In this respect, one may first consider the simplicity of the evolutionary scheme initially proposed, that only took into account the layers' succession on some complete profiles and selected the "typical" materials for the cultural evolution. The latter use of F. Bordes' lithic type list was only carried out within the already defined cultural units. Given the excavation speed, but also the huge excavated surfaces (between 100 and 800 square meters in every site) without unitary topographic recording, it is very likely that an incorrect definition of the cultural layers happened. Errors in sampling could also be responsible for some of the radiocarbon results, as could the lack of proper archaeozoological studies and the empirical definition of raw materials. All these serious shortcomings may explain not only the blurry cultural framework, but also the relative isolation of the Upper Paleolithic in this area, which challenges most of the results obtained in the last decades in Eastern Romania.

The best example stands in the paleoclimatic reconstruction and the AMS chronology recently proposed for the long loessic sequence from Mitoc-Malul Galben, in the Prut Valley (only 150 km NE as the crow flies from the Bistrița Valley sites) (HAESAERTS et al. 2003), actually the most complete and well-dated Upper Pleistocene site in Romania. In the first instance, one may note the rapid succession of different climatic episodes that characterized the Upper Pleniglacial, at best only roughly documented in the Bistrița terraces. Furthermore, not only do the Aurignacian layers from Mitoc display a "normal" chronology (between 32,000 and 28,000 BP), but the Gravettian layers also comfortably fit the generally accepted chronology for the Gravettian technocomplex (27,000–21,000 BP). The contrast becomes even sharper if one takes into account the generous presence of Crataegus flint (very likely coming precisely from the Mitoc sources), at least in the Gravettian layers in the Bistrița Valley, but also the reverse transfer, although minimal, of Carpathian raw materials (menhirs, black schist) to eastern sites, Mitoc included (NOIRET 2004). The constant connection between these two areas is therefore certain, although its specific nature is admittedly unclear so far. However, the classical framework from the Bistrița Valley allows no true correlation between the two areas.

The same contrast with the old framework is provided by the recent results obtained in the single site under current excavation in the Bistrița Valley: Poiana Cireșului-Piatra Neamț (CĂRĂCULĂRIU et al. 2004, but see also CĂRĂCULĂRIU et al., this volume). The deposits in Poiana Cireșului not only seem to preserve the longest geological sequence among the Paleolithic sites in the area, but also have yielded the first AMS date for the Gravettian II layer (26,000 BP), therefore older than most of the "Aurignacian" layers and definitely the oldest Gravettian age in the Bistrița Valley. While contrasting with the Bistrița Valley classical framework, the new age for the Gravettian easily fits the time range documented for the Gravettian in Mitoc-Malul Galben. In addition, much like everywhere in the valley, the Poiana Cireșului cultural succession encompasses two Gravettian layers, one post-LGM Early Epigravettian and a late, Tardiglacial Epigravettian. The last two seem to share the same structure and the same stratigraphic position with the "Upper" and "Final" Gravettian as defined by Nicolăescu-Plopșor. If these similarities are confirmed by the ongoing re-evaluation of the old collections, an entirely new internal division of the Gravettian must be accepted.

Yet while the evolution of the Gravettian technocomplex in this area is largely a matter of internal chronology and careful definition of stages, things seem quite complicated when dealing with the so-called Aurignacian layers in the Bistrița Valley. Both the published items and their descriptions, and our own ongoing analysis of the old collection (Mircea Anghel, Loredana Nădăreț) provide no solid grounds for such an attribution. On the contrary, the most striking features of these assemblages are precisely the absence of carinated forms and systematic bladelet production. One may also notice the lack of Aurignacian "type-fossils" and of scalar retouch, correlated with the presence of marginally retouched large blades. At our current state of knowledge, most if not all of the Aurignacian layers in the Bistrița Valley belong to some (presumably, but not necessarily, older) Gravettian stages. If so, their occasionally late chronology is less surprising (see Table 1). The only exception exists in the small and original "Lower Aurignacian" assemblage from Cetățica I. This toolkit with blades, foliate points, discoid cores and bifacially retouched items is too small to allow any solid interpretation, but it is clear that it does not belong to the Aurignacian tradition.

5. Conclusions

To conclude, it seems quite clear that, despite the density of sites and the impressive richness of the archaeological record, knowledge of the Upper Paleolithic in the Eastern Carpathians is much more ambiguous than Romanian Paleolithic researchers have generally admitted. Although most of the old information must be critically evaluated before using it as positive knowledge for future research, there are enough reasons to consider that a fruitful re-evaluation is possible and indeed constructive.

In the first instance, the concentration of sites obviously suggests that the valley represented an important location of (seasonal?) activity for various Upper Paleolithic communities, which repeatedly occupied this area, particularly during the Last Pleniglacial and the Tardiglacial. We suspect that the true occupational density was far more important than what we observe today. The sites are stratified and usually well preserved. As the *in situ* habitat structures suggest, very few sites were seriously affected by post-depositional movement.

The radiocarbon dates, while confusing, nonetheless seem to cluster in a few stages: 26–27,000 BP, 23–24,000 BP, around 21,000 BP, 16–19,000 BP, and probably a late Tardiglacial occupation around 12,000 BP. Whatever the cultural content of the respective layers may be, the current chronology definitely suggests cycles of human presence in the area. At present, there are serious reasons to accept an eastern origin of these cultural groups, as documented by the raw material transfer. While the first stages of occupation, previously attributed to the Aurignacian, are equally poorly known and badly dated, most of the related assemblages share many common features in the use of raw material and in the general technological structure. This observation holds true as well for the Gravettian and

Epigravettian assemblages, which generally follow the lines of development already defined at Mitoc, Molodova or Cosiuri (OTTE et al. 1996; HAESAERTS et al. 2003; NOIRET 2004, 2005; OTTE & NOIRET 2004). Whenever the organic material is preserved, these similarities are even more visible (e.g., massive reindeer hunting, bone and antler objects, etc.). However, the concrete settlement systems in which these mountain sites were integrated during each particular stage is far from clear. Apart from the analysis of the old collection already initiated by our team, a much more accurate chronology is needed. Hopefully, the international project currently running in Poiana Cireșului will yield new information concerning these topics.

Acknowledgements

The authors wish to thank Dr. Christine Neugebauer-Maresch for the invitation and for the support provided to the Romanian participants during the meeting in Vienna. We also want to thank Dr. Rebecca Miller for her kind support in the English editing of the manuscript and to Prof. Marcel Otte and Dr. Pierre Noiret for their helpful comments on the Eastern Romanian Upper Paleolithic.

Table 1—Paleolithic sites from the Bistrița Valley: uncalibrated radiocarbon dates and cultural designations

Settlements	C14 Dates	Cultural/Stratigraphical Units		
		C.S. NICOLĂESCU-PLOPȘOR et al. 1966	F. MOGÎȘANU 1986	A. PĂRÎNĂSCU 1998
Cetățica I, level 3	19,760 ± 470 BP (GrN-14631)	Upper Gravettian		2nd Gravettian phase
Podiș, level 3	16,970 ± 360 BP (GrN-14640)	Middle Gravettian		4th Gravettian phase
Dârnu, level 3	17,860 ± 190 BP (GrN-12672)			3rd Gravettian phase
Bistricioara-Lutăr, level 4	16,150 ± 350 BP (GrN-10528) 19,055 ± 925 BP (Gx-8730)		"There is no valid reason in dividing the Gravettian on the Bistrița terraces into separate cultural phases, since the technological, geological and morphological features indicate quite clearly a single cultural phenomenon, with different occupational layers."	5th Gravettian phase
Lespezi, level 2	17,620 ± 320 BP (Bln-805)			4th Gravettian phase
Lespezi, level 3	18,110 ± 300 (Bln-806)			3rd Gravettian phase
Lespezi, level 5	18,020 ± 350 BP (Bln-808)			2nd Gravettian phase
Bistricioara-Lutăr, level 3	20,995 ± 875 BP (Gx-8729) 18,800 ± 1200 BP (Gx-8728)	Lower Gravettian		3rd Gravettian phase
Cetățica I, level 2	23,890 ± 290 BP (GrN-14630)			4th Aurignacian phase
Buda, level 1	23,810 ± 190 BP (GrN-23072)			4th Gravettian phase

Settlements	C14 Dates	Cultural/Stratigraphical Units		
		C.S. NICOLĂSCU- PLOȘCĂR et al. 1966	E. MOGOȘANU 1986	A. PĂUNESCU 1998
Bistricioara-Luterie, level 2	18,330+/-300 BP (GrN-12670) 20,310+/-150 BP (GrN-16982) 20,300+/-1300 BP (Gx-8726) 23,450+2000/-1450 BP (Gx-8727)	Upper "Pre-Gravettian" Aurignacian	Aurignacian	1st Gravettian phase
Cetățica II, level 2	21,050+/-650 BP (GrN-14632)	Middle Aurignacian		5th Aurignacian phase
Dârțu, level 2	21,100+490/-460 BP (GrN-16985)			
Dârțu, level 1	24,390+/-180 BP (GrN-12673) 25,450+4450/-2850 BP (Gx-9415)			3rd Aurignacian phase
Bistricioara-Luterie, level 1	23,560+1150/-980 BP (Gx-8845) 24,100+/-1300 BP (GrN-10529) 24,760+/-170 BP (GrN-11586) 27,350+2100/-1500 BP (Gx-8844)	Lower Aurignacian		2nd Aurignacian phase
Cetățica II, level 1	26,700+/-1100 BP (GrN-14633)			
Cetățica I, level 1	>24,000 BP (GrN-14629)			Aurignacian Ib - IIa (the first Aurignacian phase identified at Ripiceni-Izvor)

Bibliography

- BÎTIRI 1963
BÎTIRI M., O nouă așezare paleolitică pe valea Bistriței. Studii și cercetări de istorie veche și arheologie XIV, 1, 1963, 135-138.
BÎTIRI 1972
BÎTIRI M., Așezarea paleolitică de Lespezi - județul Bacău, Carpica V, 1972, 39-68.
BÎTIRI 1981
BÎTIRI M., Așezarea paleolitică de la Udești și specificul ei cultural, Studii și cercetări de istorie veche și arheologie 32, 3, 1981, 331-345.
BRUDIU 1974
BRUDIU M., Paleoliticul superior și Epipaleoliticul din Moldova. Studii arheologice, Biblioteca de Arheologie, seria complementară 2, București 1974.
CĂPÎTANU 1967
CĂPÎTANU V., Așezarea paleolitică de Buda-Blaiești, regiunea Bacău, Revista Muzeelor 3, 1967, 267-271.
CĂPÎTANU 1968
CĂPÎTANU V., Descoperiri paleolitice în bazinul Bistriței, Carpica I, 1968, 9-16.
CĂPÎTANU 1969
CĂPÎTANU V., Descoperiri paleolitice în județele Neamț și Vaslui, Carpica II, 1969, 6-17.
CĂCIUCANU et al. 2004
CĂCIUCANU M., LUCAS C., ANGHELESCU M., CĂRSTINA O., COSAC M., MĂRGĂRIT M., NIȚĂ L., PLEȘA M., DUMITRU E., Gravettianul de la Pietra Neamț-"Poiana Cireșului", Memoria Antiquitatis XXIII, 2004, 49-67.
CHIRICA 1989
CHIRICA V., The Gravettian in the East of the Romanian Carpathians. In: Chirica V., Monah D. (eds.), Bibliotheca Archaeologica Iasiensis III, Iași, 1989.
DIRĂGOTESCU 1968
DIRĂGOTESCU M., Așezarea paleolitică de la Bicaz, Carpica I, 1968, 17-25.
HAESAERTS et al. 2003
HAESAERTS P., BORZIAR I., CHIRICA V., DAMBLON E., KOULAKOVSKA L., VAN DER PLICHT J., The East Carpathian loess record: a reference for the Middle and Late Pleniglacial stratigraphy in Central Europe, Quaternaire 14, 3, 2003, 163-188.
MOGOȘANU 1986
MOGOȘANU E., Despre stratigrafia și periodizarea Gravettianului din Moldova, Studii și cercetări de istorie veche și arheologie 37, 2, 1986, 159-162.
MOGOȘANU & MATEI 1981
MOGOȘANU E., MATEI M., Noi cercetări paleolitice în zona Bicaz, Studii și cercetări de istorie veche și arheologie 32, 3, 1981, 413-421.
MOGOȘANU & MATEI 1983
MOGOȘANU E., MATEI M., Noi cercetări și săpături arheologice în așezările paleolitice de la Izvorul Alb-Bicaz, Studii și cercetări de istorie veche și arheologie 34, 3, 1983, 243-248.
NICOLĂSCU-PLOȘCĂR 1959
NICOLĂSCU-PLOȘCĂR C. S., Șantierul arheologic Bicaz, Materiale și cercetări arheologice VI, 1959, 57-84.
NICOLĂSCU-PLOȘCĂR et al. 1961
NICOLĂSCU-PLOȘCĂR C. S., PĂUNESCU A., MOGOȘANU E., BÎTIRI M., BOLOMEY-PAUL A., Șantierul arheologic Bicaz, Materiale și cercetări arheologice VII, 1961, 37-48.
NICOLĂSCU-PLOȘCĂR et al. 1966
NICOLĂSCU-PLOȘCĂR C. S., PĂUNESCU A., MOGOȘANU E., Le Paléolithique de Ceahlău, Dacia N.S. X, 1966, 5-116.
NOIRET 2004
NOIRET P., Le Paléolithique supérieur de la Moldavie, L'Anthropologie 108, 2004, 425-470.
NOIRET 2005
NOIRET P., Productions lamellaires aurignaciennes à l'Est des Carpates, Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien. Chaînes opératoires et perspectives technoculturelles. In: Le BRUN-RICALES, E. (ed.), BORDES J.-G., BON E. (collab.), Actes du XI^e congrès de l'UISPP, Université de Liège, 2-8 septembre 2001, MNHA, Luxembourg, 2005, 439-464.
OTTE et al. 1996
OTTE M., LOPEZ-BAYON I., NOIRET P., BORZIAR I., CHIRICA V., Recherches sur le Paléolithique supérieur de la Moldavie, Bull. Soc. Anthropologie et Préhistoire 107, 1996, 45-80.
OTTE, NOIRET 2004
OTTE M., NOIRET P., Évolution du Gravettien au moyen Danube. In: SVOBODA J. A., SEDLACHOVA L. (eds.), The Gravettian along the Danube, Actes du Colloque de Mikulov (20-21 novembre 2002), The Dolní Věstonice Studies 11, Institute of Archaeology, Brno 2004, 8-32.
PĂUNESCU 1998
PĂUNESCU A., Paleoliticul și epipaleoliticul de pe teritoriul Moldovei cuprins între Carpați și Siret. Studiu monografic, vol. I/1, București 1998.
PĂUNESCU et al. 1977
PĂUNESCU A., CĂCIUCANU E., CĂCIUCANU M., VASILESCU P., Semnificația cronostatigrafică și paleoclimatică a unor analize chimice, granulometrice și palinologice în unele așezări paleolitice din bazinul Ceahlăului. Considerații asupra tipului și caracterului așezărilor, Studii și cercetări de istorie veche și arheologie 28, 2, 1977, 157-183.
PETRESCU-BURLUI 2003
PETRESCU-BURLUI I., Cadrul fizico-geografic, Cercetări arheologice și istorice din zona lacului de acumulare Bicaz. In: PETRESCU-DĂMBROVIȚA M., SPINEL V. (coord.), Pietra Neamț 2003, 36-38.
SCORIAN 1976
SCORIAN C., O nouă așezare paleolitică pe valea Bistriței, Memoria Antiquitatis IV-V, 1976, 255-257.
Address
Prof. Dr. Marin Căciucanu
Facultatea "Văldia" - Târgoviște
Str. L. Ștefan Ion nr. 34/36
0200, Târgoviște
Romania
Email: mcaciucanu@yahoo.com

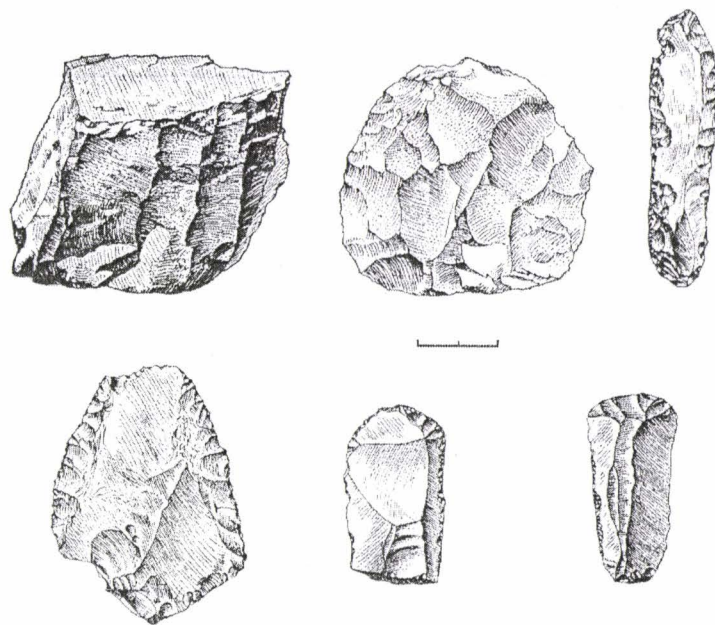


Fig. 3: Lithics from the "Lower Aurignacian" level, Cărpău I (selected from Nicouăscu-Ploșon et al., 1966, 67-68).

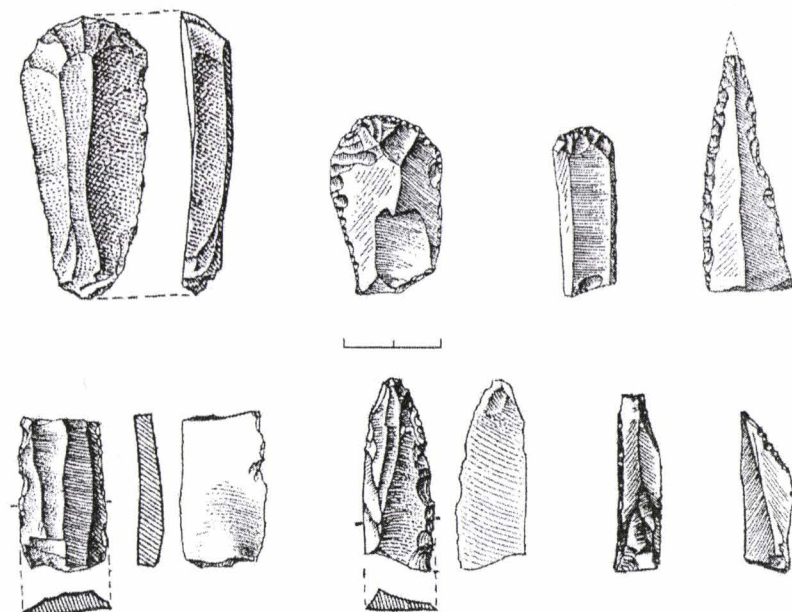


Fig. 4: Lithics from the "Middle Aurignacian" levels, Dârpe (selected from Nicouăscu-Ploșon et al., 1966, 77-79).

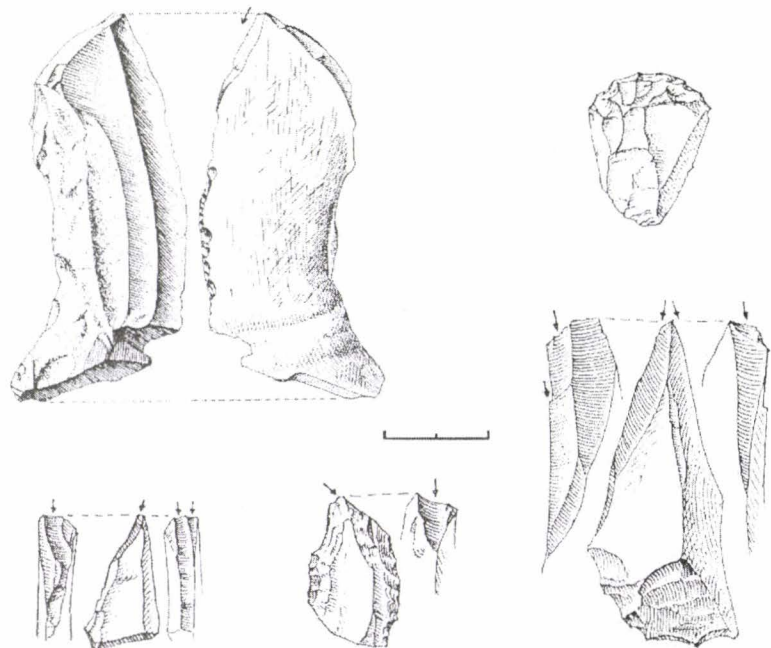


Fig. 5: Lithics from the "Upper/Pre-Gravettian Aurignacian" level, Podiș (selected from NICOLĂSCU-PRÎNGARIU et al., 1966, 91-92).

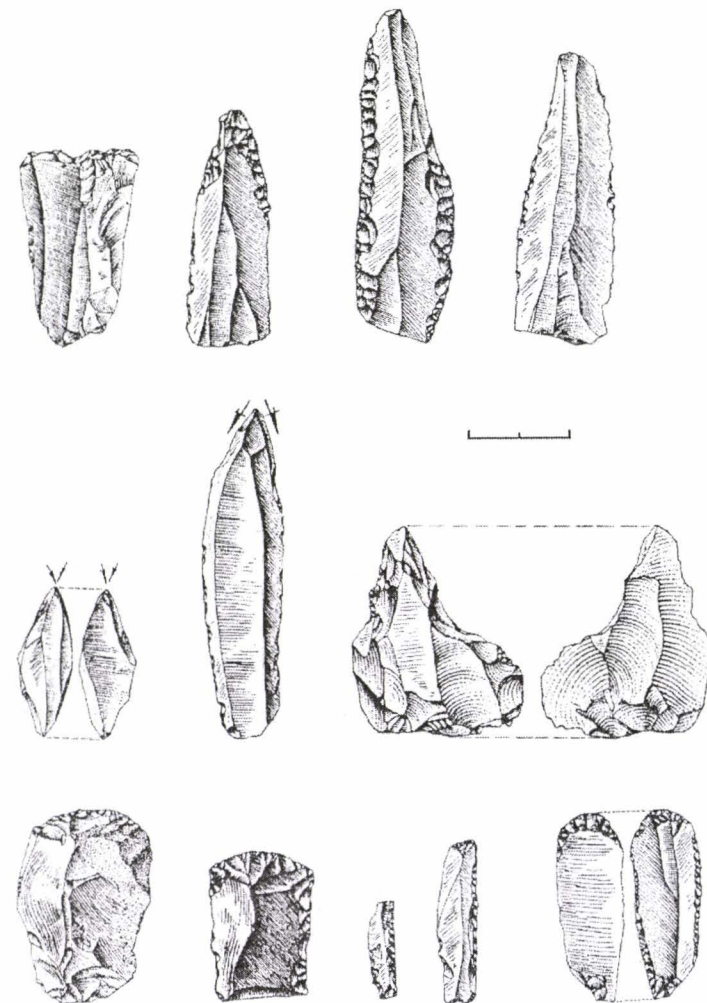


Fig. 6: Lithics from the "Lower Gravettian" levels, Bistrițioara-Lutrie and Cotărieș (selected from NICOLĂSCU-PRÎNGARIU et al., 1966, 41, 69).

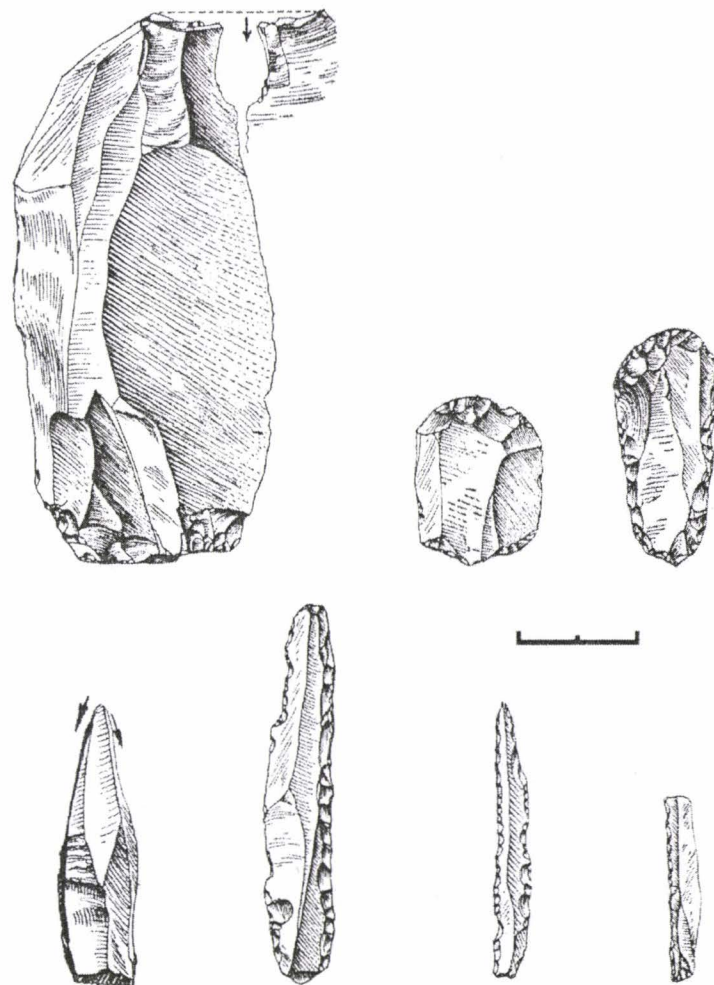
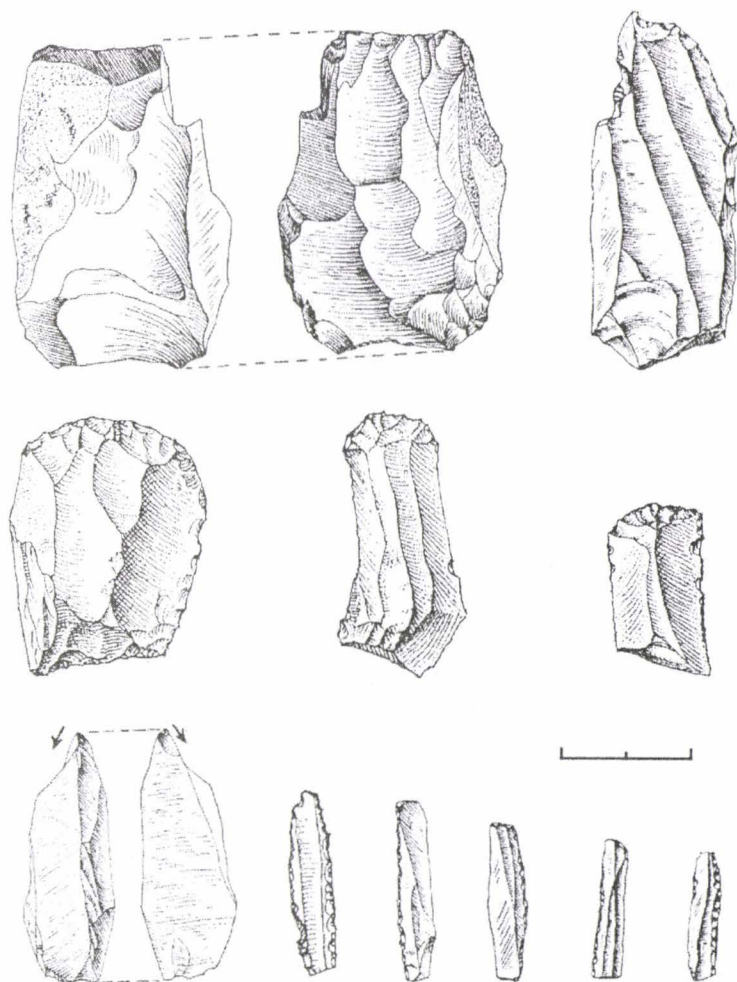


Fig. 7: Lithics from the "Middle Gravettian" levels, Districtoara-Lutâre and Podiș (selected from NICOLĂSCU-PLĂȘOIU et al., 1966, 44, 93).

Fig. 8: Lithics from the "Upper Gravettian" levels, Dârpu and Podiș (selected from NICOLĂSCU-PLĂȘOIU et al., 1966, 80, 96).

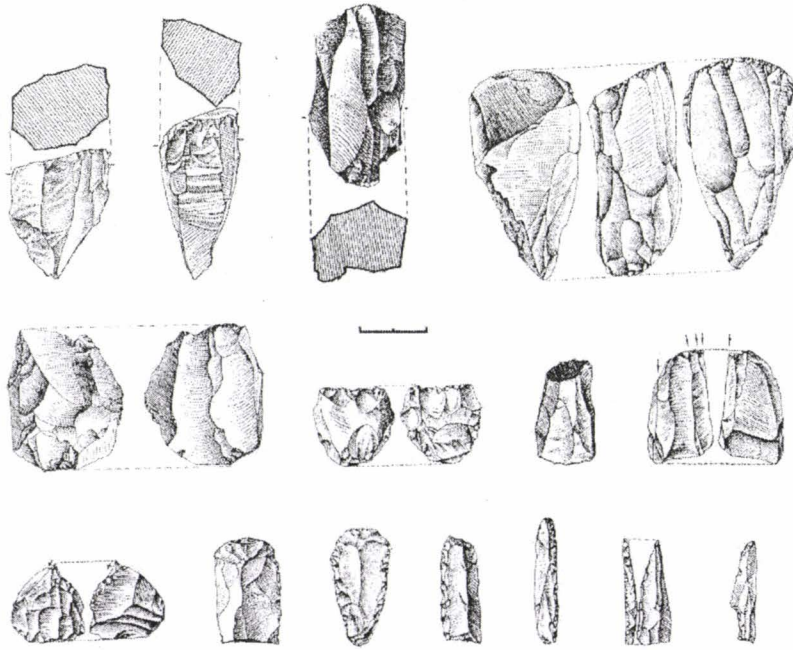


Fig. 2: Lithics from the "Final Gravettian" levels, Bistrițioara-Lutiriz, Dârpa and Poduș (selected from NICOLĂESCU-PILOȘOIU et al., 1966, 50, 81, 97–100).

New Aspects of the Central and Eastern European
Upper Palaeolithic – methods, chronology, technology
and subsistence

Christine Neugebauer-Maresch, Linda R. Owen (eds.)



Verlag der
Österreichischen Akademie
der Wissenschaften
OAW

Christine Neugebauer-Maresch, Linda R. Owen (eds.)

NEW ASPECTS OF THE CENTRAL AND EASTERN EUROPEAN
UPPER PALAEOLITHIC – METHODS, CHRONOLOGY, TECHNOLOGY
AND SUBSISTENCE

Symposium by the Prehistoric Commission of the Austrian Academy of Sciences
Vienna, November 9–11, 2005

Verlag der
Österreichischen Akademie
der Wissenschaften
OAW
Wien 2010

Symposium by the Prehistoric Commission of the Austrian Academy of Sciences

Viena, November 9-11, 2005

NEW ASPECTS OF THE CENTRAL AND EASTERN EUROPEAN UPPER PALAEOLITHIC - METHODS, TECHNOLOGY AND SUBSISTENCE

Christine Neugebauer-Maresch, Linda R. Owen (eds.)
Wien 2010, p. 209-219.

RECENT RESULTS FROM THE UPPER PALEOLITHIC SITE OF POIANA CIREȘULUI – PIATRA NEAMȚ (NORTHEASTERN ROMANIA)

Marin Cărciumaru, Mircea Anghelincu, Leif Steguweit, Geraldine Lucas, Loredana Niță,
Laure Fontana, Alexis Brugère, Ulrich Hambach, Monica Mărgărit, Valentin Dumitrașcu,
Marian Cosac, Florin Dumitru, Ovidiu Cârșina

Abstract

The Upper Paleolithic site of Poiana Cireșului is located in the Bistrița Valley in the Eastern Carpathian area of Northeastern Romania. The long geological sequence preserved at Poiana Cireșului is attributed to the last Würm Pleniglacial and to the Tardiglacial. To date, four Epigravettian and Gravettian layers have been excavated, and at least two more have been documented through recent core tests in the lower part of the deposits. The oldest excavated Gravettian layer has recently yielded a date of 26,000 BP, which suggests that the deposits at Poiana Cireșului very likely preserve the longest geological and cultural Upper Paleolithic sequence in the area. Given the excellent state of preservation and the rich archaeological record, the site of Poiana Cireșului offers an opportunity for better understanding the Upper Paleolithic cultural dynamics in Eastern Romania. Moreover, recent data casts serious doubts on the time-honored cultural framework developed in the 1950s by C. S. Nicolăescu-Plopșor for the Upper Paleolithic of the Bistrița Valley.

1. Introduction

The Paleolithic site of Poiana Cireșului is located in Northeastern Romania, 4 km from the town of Piatra Neamț, at the confluence of the small Doamna River and the Bistrița River, precisely where they leave the Eastern Carpathian mountain area (Fig. 1). The Carpathian sector of the Bistrița Valley site is renowned for its high-density of Upper Paleolithic sites: 16 settlements were identified during recent decades of archaeological research. Most of them were exposed as a result of a large rescue excavation project initiated in the 1950s, before the building of the huge Izvorul Muntelui Dam (Nicolăescu-Plopșor et al. 1966). Most of these typically stratified Upper Paleolithic sites are concentrated in the Râpeanu Basin (60

km upstream of Poiana Cireșului). A few others were found in the Bicz Basin (30 km northwest of Poiana Cireșului) (DINĂGOTESCU 1968; MOGOȘANU, MATEI 1981, 1983) but only two (Lespezi and Buda) 40 km further south (BITIRI 1972; CĂRȘINĂ 1967; BITIRI-CHORTESCU et al. 1989) (Fig. 1).

Poiana Cireșului was the focus of systematic research in three main phases: in the 1960s (SCORPAN 1976), the late 1980s (BITIRI-CHORTESCU et al. 1989), and more recently by an international team, from 1998 to the present (CĂRCIUMARU et al. 2004). The present paper summarizes the most important observations made during the current research project. The available information, while preliminary, is nevertheless solid enough to argue for the significant position that this particular site occupies in the cultural evolution of the Upper Paleolithic in Eastern Romania. The data from Poiana Cireșului also confirm the need for a critical reassessment of the Upper Paleolithic sequence from the Bistrița Valley, which was already cast into doubt by the recent results from Mitoc-Malul Galben (HAESAERTS et al. 2003; NOIRRE 2004).

2. Geology, Stratigraphy and Geochronology

Much like all of the Upper Paleolithic sites in the Bistrița Valley, the Poiana Cireșului settlement is situated in a dominant position, on the right bank of the river. It lies on an erosion level cut into flysch deposits, roughly equivalent to the middle terrace of the Bistrița River (400 m above sea level). Due to the relatively soft bedrock, the site surface (now a clearing in a substantially forested area) was seriously affected by erosion, landslides and anthropic activity. To our current knowledge, the only area that was at least partially spared by these erosion processes is the northern 'promontory' (around 200 m²), where all archaeological investigations were concentrated (Fig. 2). During the last phase of research (1998–2005) 47 m³ were exposed through systematic excavation. In order to

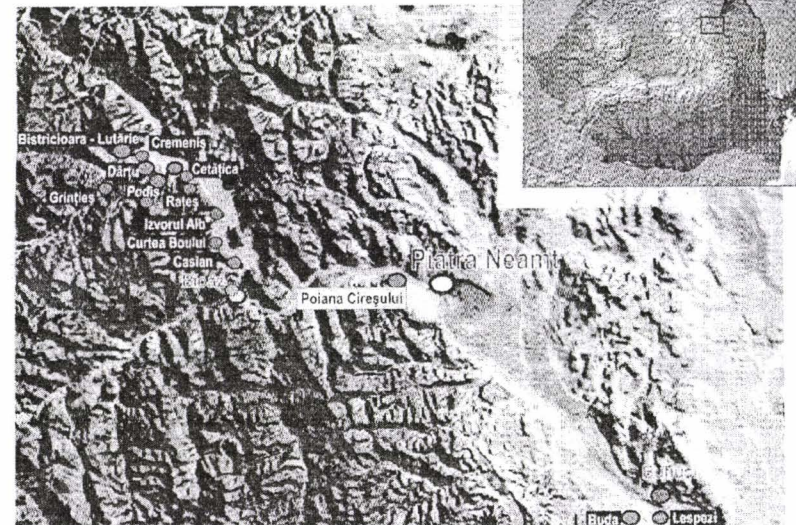


Fig. 1: The site of Poiana Cireșului in relation to other Upper Paleolithic sites in the Bistrița Valley.

verify the limits of the site and to obtain a general view of the lower parts of the geological sequence, 16 core tests were made during the 2005 campaign, using a mechanical borer (Fig. 3). The most important observation concerns the length of the geological sequence, which reaches down to 7 m from the surface in the eastern area of the plateau. The geological deposit from Poiana Cireșului displays clear similarities with the general stratigraphical succession from Bistrița's middle terrace (NICOLĂESCU-PLOPȘOR et al. 1966). Before 2005, five main stratigraphical units were identified down to 3.50 m in depth: (1) Holocene pale brown soil (Cambisol); (2) yellow Late Glacial carbonate free loess layer; (3) compact, decalcified light reddish brown Gelstagnic Cambisol ("Tundragley"); (4) heavily carbonated clay-loessic light olive layer; (5) olive, calcic, sandy-loessic layer (Fig. 3). The drills allowed us to complete this succession with some new and important information, such as the presence of two weak palaeosols below. These palaeosols are incipient Gelic Gleysols (Nasheden of German authors) formed under environmental conditions where loess sedimentation competes with pedogenesis and water-logging;

due to permafrost occurred (ASTRUC et al. 2001). They were clearly marked in samples from drill cores 1 and 12 (Fig. 3). The same drill produced a few fragments of wood charcoal suggesting that some older cultural layers lay beneath. Equally promising was the information recovered from drill 16, placed 16 m to the south from drill 1 (Fig. 4). Unfortunately, the lower part of the deposit is flooded in this area, but if the humid episodes can be correlated to those found in drill 1 and 12, we may expect an even longer sequence in this area and another two cultural layers. This correlation, however, remains unclear and needs further examination.

The paleoclimatic and geochronological interpretation of the deposit remains quite imprecise so far, given the lack of an absolute chronology. Nevertheless, considering the similarities with some better dated sequences in the area (e.g., Bistrița, Dârju, and Podiș, PLESNĂC 1998), it seems that most of the sequence of Poiana Cireșului (the loessic units 4 and 5) can be attributed to the Upper Pleniglacial. The upper part certainly belongs to the Tardiglacial and the Holocene.

Given the new radiocarbon date of 26,070 ± 340 (uncalibrated)

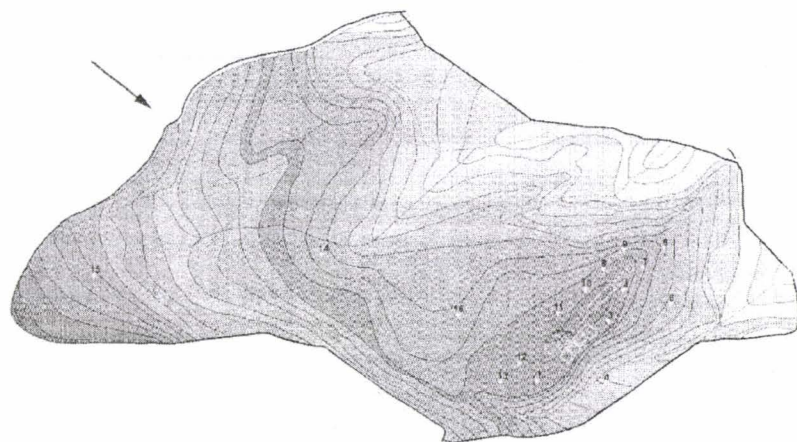


Fig. 2. Poiana Ciresului: topographic map, location of excavations and core drills.

BP (Beta 206707) [Calendar: Age cal BP: 30781 \pm 270; by CALPAL online] of the lowest excavated Gravettian layer, the recently identified gleyic horizons may be attributed to the Greenland interstadials younger than Drekamp. The incipient Gelic Gleysols (Nasholsten) result from hydromorphic conditions, showing slight decalcification with occasional redistribution of carbonates at the base of the profile, and the reduction and redistribution of iron (oxidised patches and bands). They are well known from the Würm loess in Western and Central Europe and interpreted as the relative mild climatic phases of the Bond-cycles when the atmospheric dust content was relatively low due to low wind dynamics (Rocessio et al. 2002).

The palaeosol which represents the stratigraphical unit 3 is by far the most intense pedohorizon of the entire section. In spite of the lack of analytical data, it is preliminarily classified as Gelisragric Cambisol ("Tundra gley"). The upper part of unit 4 represents the lower part of this palaeosol revealing the carbonate precipitation horizon. Such Gelisragric Cambisols were formed in Central Europe during the Allerød/Holcing interstadial or loess (Kislovic 1996). Therefore, the overlying yellow Late Glacial loess layer (unit 2) presumably represents the climatic relapse of the Younger Dryas.

However, since a precise chronological framework is still missing, the proposed correlation to the Central and Northern European palaeoclimatic data and the Greenland ice core records remains highly speculative.

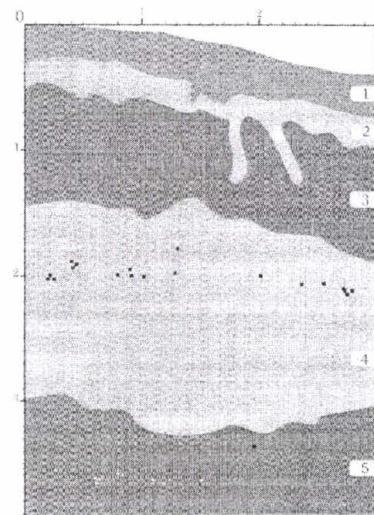


Fig. 3. Poiana Ciresului: Western stratigraphic profile, section -V-.

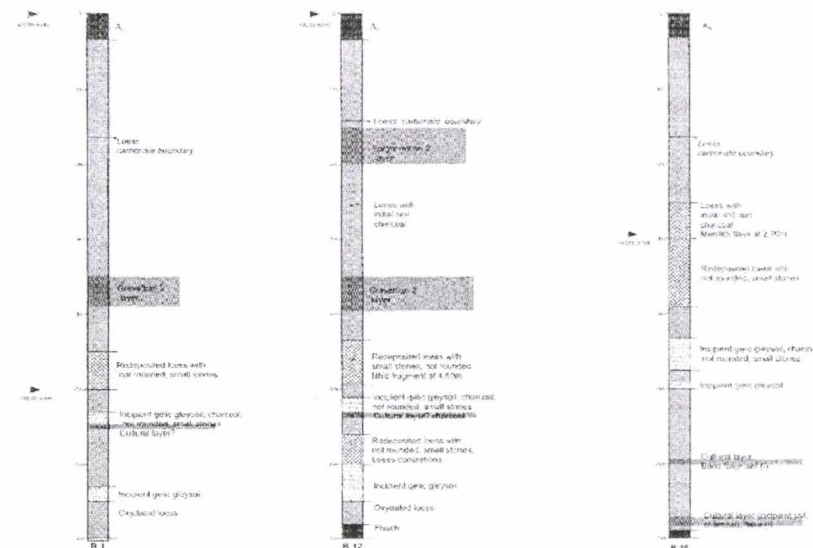


Fig. 4. Stratigraphic observations: drills 1, 12, 16 (2005).

Furthermore, it is important to note that none of these episodes have ever been mentioned for the Bistrita Valley Würm deposits, which suggests that the Poiana Ciresului sequence may well document a longer stratigraphical and hence cultural succession in the area.

The correlation between some of the warmer climatic episodes and the human presence in the Bistrita Valley has been occasionally highlighted in recent decades (CARCONE et al. 1999). Hypothetically, one may assume the same pattern for Poiana Ciresului, in spite of the lack of clear sedimentological signatures such as soil formation episodes. We are perfectly aware that all of these interpretations may be the subject of future change, at least in some details.

3. Archaeology

Four Paleolithic layers have been identified and systematically excavated at Poiana Ciresului to date. They all belong to a broad Gravettian tradition, although some important differences between these layers do exist. The cultural traits of the newly documented layers below are currently unknown (older Gravettian, Aurignacian?).

The most recent, uppermost Late Epigravettian (Epigravettian layer 1) belongs to the Erdlyglacial yellow loess unit. This

thin layer was seriously affected both by an early Neolithic occupation and by more recent agricultural activities. No fauna was preserved and the few scattered lithic tools are often mixed with Neolithic artifacts.

The next archaeological concentration (Epigravettian layer 2) belongs to the upper part of the clay-loessic layer (stratigraphical unit 4). It is a rich cultural layer, evidencing at least three overlapping occupational episodes. It preserves the traces of a rich and diverse human activity: shallow hearths, 6,267 lithics from both local (menolith, siliceous sandstone, black schist) and distant raw material sources (Cretaceous flint from the Put Valley), faunal remains, bone and antler objects, ivory points, resin and small pieces of red ochre are all present.

The raw material includes mostly rounded pebbles or prismatic blocks of menolith (73.30%) and also siliceous sandstone and black schist (8%), probably collected from the riverbed, since primary removals have smooth, rounded surfaces. As for the Cretaceous flint, jasper and opal (18.68%), the absence of cortical products and the decreased length of crested blades seem to indicate that prepared cores were brought to the site.

The laminar lithic technology is oriented toward two types of blanks: regular long and narrow blades or small bladelets. The blades come from cores with a flat, broad detachment

surface and one striking platform, while the bladelets are the result of exploiting the narrow, curved detachment surfaces of burin-shaped cores, also with one striking platform. The production of a second striking platform usually represents an opportunistic choice, dictated by a knapping accident. The toolkit includes mostly endscrapers and dihedral burins on long blades, retouched blades and bladelets (Fig. 5). While surprisingly poor in backed elements, except for a few microgravettes, this assemblage is very rich in small bladelets. They are less than 5 mm wide, with direct marginal retouch and rather twisted profiles, similar to Dufour bladelets. Burin spalls sometimes show the same type of retouch.

The faunal assemblage is currently under study. We have recovered around 12,000 bone fragments, most of them belonging to reindeer (60 individuals) which suggest a repeated autumn-winter occupation. The antler and bone industry is well represented, both by tools such as the *fusoir* (burnishers) or waste from the working of reindeer antler.

The concentration of art objects and the organic industry have no equivalent in other Romanian Paleolithic sites. We have recovered a pierced wolf canine, a pierced deer canine, a few engraved bones (Fig. 6), an antler point and two well-preserved mammoth ivory points (Fig. 7). The same layer produced an incised pebble with traces of ochre and some large pieces of this pigment. Four Miocene fossils (*Congerina*) were also brought to the site by the Paleolithic inhabitants.

Although there is no radiocarbon date as yet available for this layer, its cultural content and stratigraphic position definitely points to the Early Epigravettian (which could presumably be dated around 17–19,000 BP (Laugetrie-Lascaux oscillation?). There are enough equivalents for this type of industry in the Bistrița Valley, both downstream (Lespezi, level II) and upstream (the so-called “Upper Gravettian” from Bistricioara, Dârju, Podiș, Căpățeni I) (NICOLĂESCU-PLONJOR et al. 1966).

The first Gravettian layer (Gravettian I) suggests a short occupational sequence, at the bottom of the same loessic unit 4. No clear living structure could be observed and the few faunal remains are poorly preserved. The small toolkit (196 lithics) is dominated by retouched blades and bladelets, backed elements, points. Shouldered and tongued items, and rare endscrapers and burins are rare (Fig. 8).

The most frequently employed raw materials are local siliceous sandstone (38.26%), micritic (29.58%), and black schist (4.59%); the imported raw materials (Cretaceous flint = 17.34%, jasper and opal = 10.20%), although accounting for less than half of the entire assemblage, are almost exclusively represented by exhausted tools and cores. The numerous blades and bladelets, as well as the fast removals observed on the cores point to a laminar debitage, initiated from one striking platform. The second, opposite or convergent, striking platform usually appears on flint or jasper cores, as a strategy intended for the maximal exploitation of a good-quality (exotic) raw

material. Only a few retouched blades or points were made on flint and jasper.

The general technological features of this assemblage and the few shouldered and tanged implements present allowed us to consider this small toolkit to be contemporary with the Buda layer I assemblage, where the shouldered points are associated with exotic western raw materials, such as obsidian (BITIRI-CIORTESCU et al. 1989). This layer can be dated to around 23,000 BP probably during the warm Herculian I oscillation (Mitoc-Măluș Galben episode MG 4?) (CÂRCUMĂRIU 1999; HAESAERTS et al. 2003), and belongs to a fully developed Gravettian stage.

The last layer excavated so far represents at least two different occupational sequences, as suggested by the overlapping living structures. This older Gravettian (Gravettian layer 2) belongs to the sandy-loess deposit at the bottom of the stratigraphic column (unit 5). A radiocarbon date of $26,070 \pm 340$ uncal. BP (Beta 206707) has recently become available for this layer. We have only exposed a small part of a larger habitat structure, apparently delimited by large pebbles around a simple shallow excavated hearth (Fig. 9), still filled with charcoal, ashes, burnt lithics and bone fragments. While the fauna (also reindeer) is degraded, the density of lithics is important, rising to 3,225 pieces. The assemblage is largely made of siliceous sandstone (48.77%) and black schist (12.80%); the tools, cores and few by-products typical for the final stages of the debitage sequence are mostly of Cretaceous flint (17.15%).

The exploitation of local raw materials usually begins with rolled pebbles, probably collected from the riverbed, as shown by the primary removals: large flakes with smooth and rounded surfaces. After the removal of a crested blade, laminar debitage continues, starting from a single striking platform, along a slightly convex flaking surface that was frequently rejuvenated. As for the Cretaceous flint and the several varieties of jasper and opal, the assemblage contains only cores, a few broken blades or tools and none of the products characterizing the initial stages of the operational sequence. The discarded cores appear to be completely exhausted, the final removals being small, feathered flakes or bladelets. The industry is rich in backed elements, including Gravette points (Fig. 10). About 90% of the backed implements are made of Cretaceous flint, the remaining few are made of local schist, micritic or sandstone. Apart from a sidescraper and few other retouched implements, the scarcity of other tool types is definitely surprising.

In the same layer, but outside the area of this “hut”, we discovered 10 small pierced snails, belonging to a quite common local species (*Littoglyptus naticoides*) (Fig. 11).

As the local topography only allowed us to excavate limited surfaces, excavation below this cultural layer has not yet been possible.

4. Discussion and Conclusions

As already noted, there are important differences between the Upper Paleolithic layers in Poiana Cireșului, both in the intensity of occupation and in the contents and structure of the related assemblages. These differences are apparently due both to different activities and to chronologically distant Gravettian/Epigravettian stages. Although the samples are unequal, some general observations are nevertheless possible.

The use of raw material is quite similar: local sources are dominant, with a clear shift from siliceous sandstone to micritic in the Epigravettian layer 2. The exotic categories are clearly dominated by the Cretaceous flint from the Prut Valley. The constant presence of the exotic Prut flint in all of the toolkits of Poiana Cireșului draws attention to a certain cultural connection with the eastern area. The content and the significance of these relationships remain to be explored by further research.

Regarding lithic technology, one can observe a constant decrease in blade size in the Epigravettian layer 2 and also the enhancement of the typological spectra in the same layer, which suggests a different behavioral pattern (longer duration of occupation, various activities?).

The well-documented “Dufour” bladelet production from Epigravettian layer 2 is quite significant, particularly because these small bladelets and the related carinated forms have been generally correlated to an ambiguous revival of the Aurignacian tradition (DJINDJIAN et al. 1999, 241, 250). However, at Poiana Cireșului, these small bladelets, which are completely absent in the lower Gravettian layers, are found in a sure Epigravettian context (as documented by the microlithic inventory, backed implements and organic industry). Consequently, there are solid grounds to support a different explanation, such as simple technological convergence, already suggested for some other Eastern industries of presumably similar age (ZWIENS 2005).

To conclude, the recent results obtained in Poiana Cireșului substantiate the importance of the site with respect to Upper Paleolithic cultural dynamics in the eastern part of Romania. First, the lithic toolkits of Poiana Cireșului are considerably larger than the older collections, in spite of the limited excavated surface area. Second, the good state of preservation of the organic material allows a more accurate reconstruction of human behavior. Moreover, the recent data concerning the depth of the sedimentary sequence suggest that the deposits at Poiana Cireșului preserve a significantly long succession of paleoclimatic shifts, which may cover the entire duration of the Late Pleniglacial and the upper part of the Middle Pleniglacial. This situation is all the more important given the age of 26,000 BP, making it the oldest Gravettian site in the area. It is also much older than the Aurignacian sites in the Bistrița Valley (ranging between 25,000–21,000 uncal. BP) (PĂUNESCU 1998).

In consequence, the information available for Poiana Cireșului seriously questions not only the chronology, but

also the taxonomic position of some older collections from the Bistrița Valley, in so far as the oldest Gravettian of Poiana Cireșului belongs to the same loessic sedimentary unit in which so-called Aurignacian toolkits were found during the 1950s (NICOLĂESCU-PLONJOR et al. 1966). Together with the unusually late radiocarbon chronology of these Aurignacian layers, the situation at Poiana Cireșului casts serious doubts on the very existence of true Aurignacian industries in the region. Hopefully, the interdisciplinary project of Poiana Cireșului and the systematic re-evaluation of the old sites and/or collections will elucidate this issue.

Acknowledgments

The authors would like to thank Professor Marcel Otte (University of Liège, Belgium) for his kind support concerning the radiocarbon dating of the samples from Poiana Cireșului, and Dr. Rebecca Müller (University of Liège, Belgium) for her help in translating the paper into English.

Bibliography

- ANTOINE et al. 2001
ANTOINE P., ROUSSEAU D.-D., ZOLLER L., LANG A., MURAU A. V., HATTE C., FONTUGNE M., High resolution record of the last interglacial-glacial cycle in the Nussloch loess paleosol sequences, Upper Rhine Area, Germany, *Quaternary International* 76/77, 2001, 211–229.
BITIRI 1972
BITIRI M., Așezarea paleolitică de Lespezi, județul Bacău, *Carpica* V, 1972, 39–68.
BITIRI-CIORTESCU 1989
BITIRI-CIORTESCU M., CĂȘTANU V., CÂRCUMĂRIU M., Paleoliticul din sectorul subcarpatic al Bistriței în lumina cercetărilor de la Lespezi – Bacău, *Carpica* XX, 1989, 5–52.
CĂȘTANU 1967
CĂȘTANU V., Așezarea paleolitică de Buda – Blăgești, regiunea Bacău, *Revista Muzeelor* 3, 1967, 267–271.
CÂRCUMĂRIU 1999
CÂRCUMĂRIU M., Le Paléolithique en Roumanie. In: MILON J. (ed.) *Série “Préhistoire d’Europe”* 7, Grenoble 1999.
CÂRCUMĂRIU et al. 2003
CÂRCUMĂRIU M., LUCAS G., ANGHILINA M., CĂȘTINA O., COȘAC M., MĂRGĂRIT M., NIȚĂ L., PLEȘA M., DUMITRU E., Gravettianul de la Piața Neamî – « Poiana Cireșului », *Memoria Antiquitatis* XXIII, 2003, 49–67.
DJINDJIAN et al. 1999
DJINDJIAN E., KOZŁOWSKI J., OTTE M., Le Paléolithique supérieur en Europe, Ed. Armand Colin, Paris 1999.
DRĂGOTESCU 1968
DRĂGOTESCU M., Așezarea paleolitică de la Bicaz, *Carpica* I, 1968, 17–25.
HAESAERTS et al. 2003
HAESAERTS P., BORZIAK L., CHERJAC V., DAMBLON E., KOULAKOV-

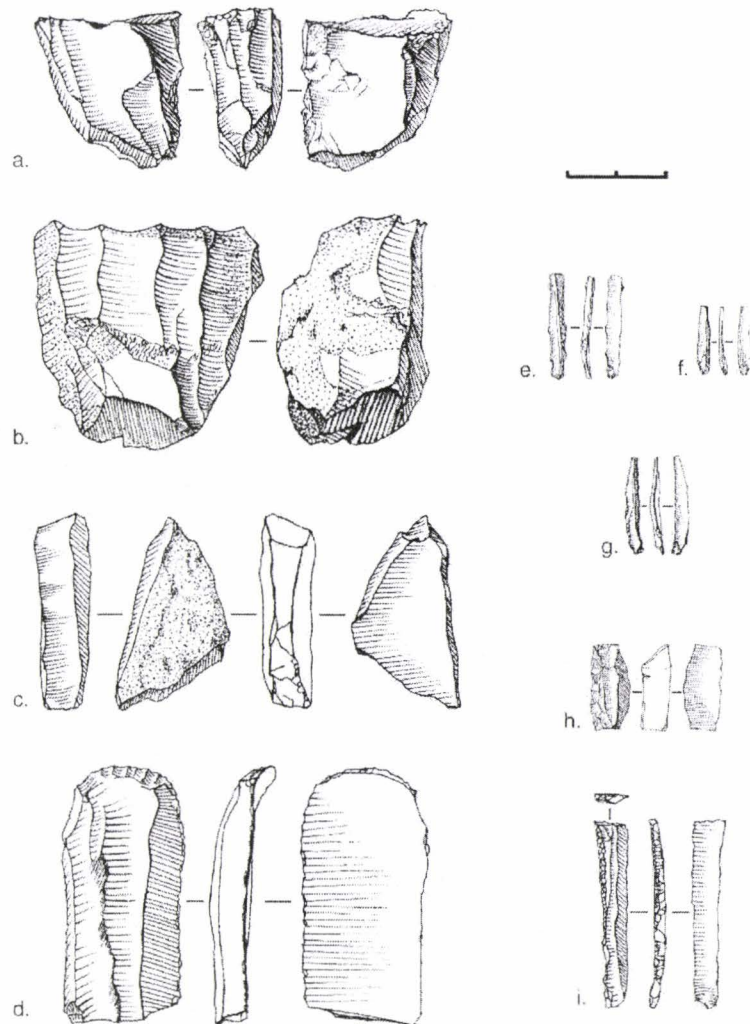


Fig. 5: Lithic implements from the Epigravettian layer 2: a) Bladelet core; b) Blade core; c) Burin; d) Endscraper; e–i) Marginally retouched blades; h–i) Steep retouched blades (?Backed blades).

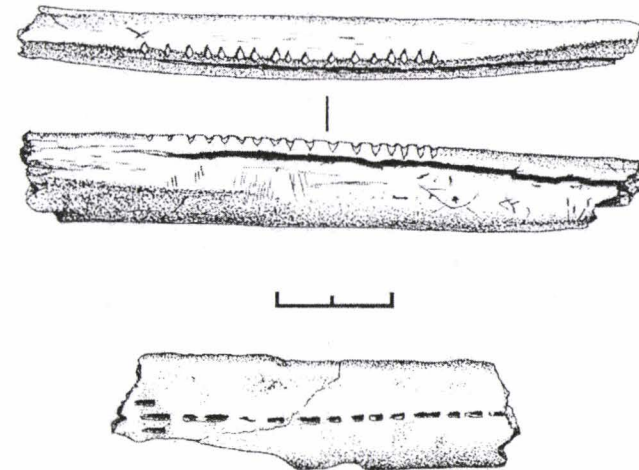


Fig. 6: Engraved bones from the Epigravettian layer 2.

KA L., VAN DER PLICHT J., The East Carpathian loess record: a reference for the Middle and Late Pleniglacial stratigraphy in Central Europe, *Quaternaire* 14, 3, 2003, 163–188.

KRINGER 1996

KRINGER A., Bodentypen unter Laacher See-Tephra im Mittelrheinschen Becken und ihre Deutung, *Mainzer Geowiss. Mitt.* 25, 1996, 223–284.

MOCOȘANU, MATI 1981

MOCOȘANU E., MATI M., Noi cercetări paleolitice în zona Bicaz, Studii și cercetări de istorie veche și arheologie 32, 3, 1981, 413–421.

MOCOȘANU, MATI 1983

MOCOȘANU E., MATI M., Noi cercetări și săpături arheologice în așezările paleolitice de la Izvorul Alb – Bicaz, Studii și cercetări de istorie veche și arheologie 34, 3, 1983, 243–248.

NICOLĂESCU-PILOȘOR et al. 1966

NICOLĂESCU-PILOȘOR C. S., PRĂDESCU A., MOCOȘANU E., Le Paléolithique de Ceahlău, *Dacia N.S.* X, 1966, 5–116.

NORDET 2004

NORDET P., Le Paléolithique supérieur de la Moldavie, *L'Anthropologie* 108, 2004, 425–470.

PĂLĂDESCU 1998

PĂLĂDESCU A., Paleoliticul și epipaleoliticul de pe teritoriul Moldovei cuprins între Carpați și Siret. Studiu monografic, vol. 1/1, Ed. Sava Său, București 1998.

ROUSSEAU et al. 2002

ROUSSEAU D.-D., ANTOINE P., HATTE C., LANG A., ZÖLLER L., FONTUGNE M., BEN OTTMAN D., LUCK J.-M., MOINE O., LAURONNE M., BENTLEY L., JOLIN D., Abrupt millennial climatic changes from Nussloch (Germany) Upper Weichselian colian records during the Last Glaciation, *Quaternary Science Reviews* 21, 2002, 1577–1582.

SCORPAN 1976

SCORPAN C., O bonă așezare paleolitică pe valea Bistriței, *Memoria Antiquitatis* IV–V 1976, 255–257.

ZWYNS 2004

ZWYNS N., La problématique de l'Aurignacien tardif dans la zone des steppes nord-poniques, *L'Anthropologie* 108, 2004, 471–493.

Adresă:
Prof. Dr. Marin Căciomaru
Facultatea « Vălașia » Târgoviște
Str. L. Ștefan Iosif nr. 34/36
0200, Târgoviște
România
Email: mcaciomaru@yahoo.com



Fig. 7: Ivory spearpoints from the Epigravettian layer 2.

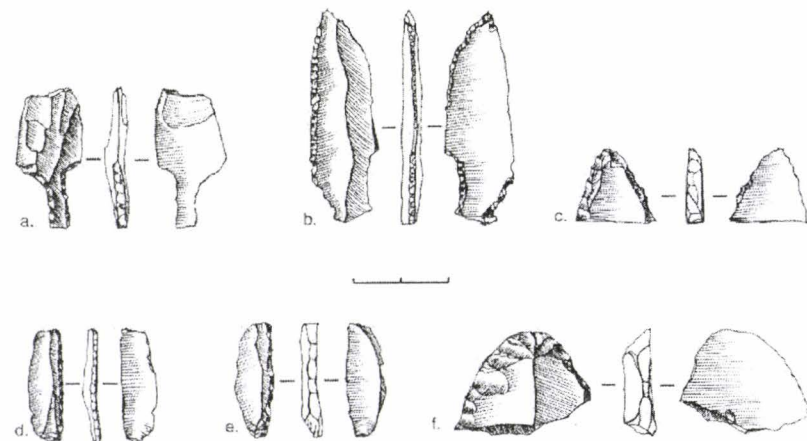


Fig. 8: Lithic tools from the Gravettian layer 1. a: Tanged point; b: Shouldered point; c: Unifacial point; d, e: Steep retouched blade (Backed blades); f: Eudscraper.



Fig. 9: Section V, Eastern profile: hearth from the Gravettian layer 2.

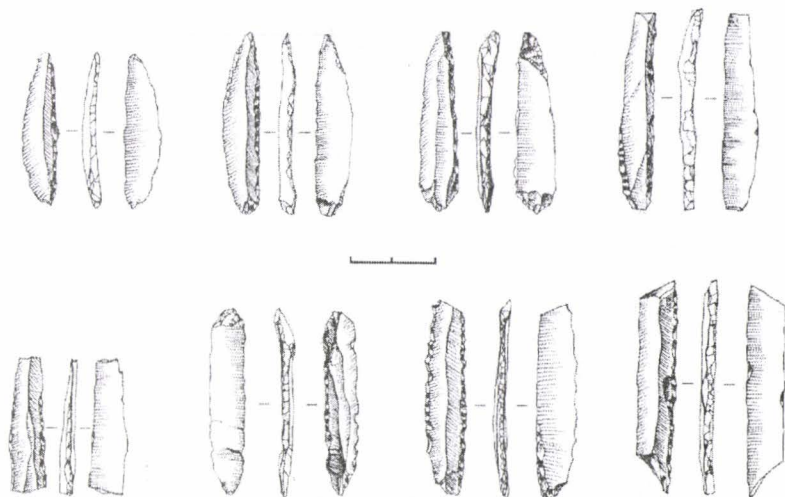


Fig. 10: Gravette points from the Gravettian layer 2.

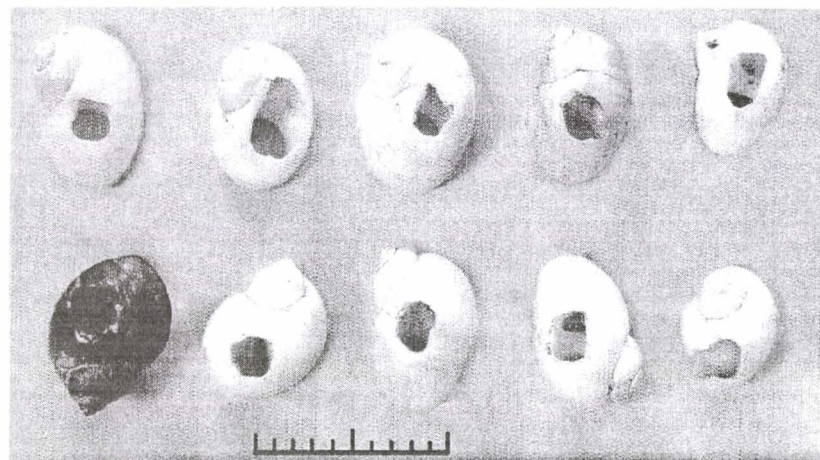


Fig. 11: Pierced snail shells from the Gravettian layer 2.

I F R A O



A R I E G E
2 0 1 0

IFRAO Congress

pléistocene art of the world

6 - 11 september 2010, Ariège - Pyrénées, France

Témoignages symboliques au Moustérien

Marin CÂRCIUMARU^{*1}, Elena-Cristina NIȚU^{*2},
Minodora ȚUȚUIANU-CÂRCIUMARU^{*3}

Résumé : Comme nous le savons, il existe à présent bon nombre de témoignages concernant la récolte de l'ocre. Certains auteurs ont évoqué la possibilité de son utilisation pour le tatouage chez l'homme de Neandertal. La découverte dans la grotte Cioarei de récipients pour la préparation de l'ocre représente la preuve matérielle directe concernant la pratique de la peinture corporelle par les communautés moustériennes. Ils témoignent de la préparation et de l'utilisation de l'ocre dans un sens bien précis, consciemment et avec des significations connues préalablement.

Mots-clé : godet, Paléolithique moyen, Moustérien, collection de fossiles, symbolisme.

Abstract: Mousterian Symbolic Discoveries

As we all know very well, today there are enough pieces of evidence concerning the gathering of ochre. Yet, on the possibility that the Neanderthal man may have used tattooing, there have been many authors who dared to talk. This means that the discovery of containers used for preparing ochre represents a direct material proof concerning the body painting practice in the Mousterian communities. They represent a piece of evidence concerning the preparation and the use of ochre in a very clear sense, namely consciously and with significations known beforehand. The recent fossil find from a Mousterian layer of Bordul Mare Cave completes the information on the symbolical behavior of the Neanderthal man.

Keywords: ochre containers, Middle Paleolithic, Mousterian, fossil collection, symbolism.

Les problèmes liés au symbolisme de l'homme de Néandertal ont généré, pendant les dernières années, des disputes ardentes. Une partie des chercheurs ont contesté les témoignages invoqués par les recherches antérieures, considérant qu'il était nécessaire de réviser le contexte archéologique des découvertes ou même qu'elles soient ignorées totalement à cause de l'interprétation fantaisiste des « documents » respectifs. De l'autre côté, de plus en plus souvent, récemment, probablement aussi à cause des enregistrements plus rigoureux faits pendant les fouilles archéologiques, un courant favorable est paru pour l'acceptation de l'hypothèse concernant la capacité de l'homme de Neandertal d'avoir des manifestations symboliques.

^{*} Universitatea Valahia Târgoviște, Școala Doctorală, Str. Lt. Stancu Ion, nr. 32-34, Târgoviște, jud. Dâmbovița

¹ mcarciumaru@yahoo.com

² elenacristinaitu@yahoo.com

³ minodora.c@gmail.com

L'ocre

Il serait peut-être intéressant de mettre en évidence quelques considérations qui ont été formulées concernant la découverte de l'ocre dans quelques habitats moustériens de France. Un intérêt précoce pour la collection des fragments d'ocre et de manganèse des couches moustériennes de Périgord a été manifesté par L. Capitan et D. Peyrony pendant les fouilles de 1912 de La Ferrassie et par H. Martin (1923) au gisement La Quina.

Revisitant les collections de colorants résulte pour la plupart à la suite des fouilles de Fr. Bordes et D. Sonnevile-Bordes en plusieurs grottes, abris sous roche et sites de plein air de Périgord, telles la grotte Combe Grenal, les grottes de la colline Pech de l'Azé, l'habitat de Micoque dans la vallée Vézère, l'abri sous roche de Caminade, la couche classique de Le Moustier et l'habitat moustérien de la Chapelle-aux-Saints, P.-Y. Demars (1992) fait des observations extrêmement intéressantes, à la suite d'une étude attentive des échantillons découverts et de leur classification en fonction du faciès moustérien spécifique duquel les échantillons respectifs ont été extraits.

Surprenante est, par rapport à l'impression générale existante jusqu'à ces évaluations réelles, la quantité significative de colorants découverte dans tous les faciès moustériens mis en évidence en Périgord. Pourtant, on a constaté qu'ils sont plus répandus dans les couches attribuées au Moustérien de tradition acheuléenne et, peut-être, dans le Moustérien de type Quina. Plus exactement, les colorants apparaissent pendant le Moustérien de type Ferrassien, se développent dans le Moustérien de type Quina et se répandissent dans le Moustérien de tradition acheuléenne.

P.-Y. Demars (1992) arrive ainsi à la conclusion que vers 70 000 BP apparaissent dans les industries moustériennes du sud-ouest de la France des colorants qui peuvent être interprétés comme témoignages de certaines pratiques spirituelles.

D'ailleurs, F. Bordes a émis dès 1952 l'hypothèse concernant l'habitude de l'homme de Neandertal de peindre son corps, certainement dans le cadre de certaines pratiques magiques.

En Roumanie, le seul habitat moustérien qui a livré des quantités significatives d'ocre et spécialement les premiers témoignages certes sur la préparation de l'ocre par l'homme de Neandertal est la grotte Cioarei.

Du point de vue physico géographique, la grotte Cioarei est située au sud des Carpates Méridionales, au contact de la montagne avec les Souscarpates de l'Olténie (Cărciumaru *et al.* 2000) (fig. 1).

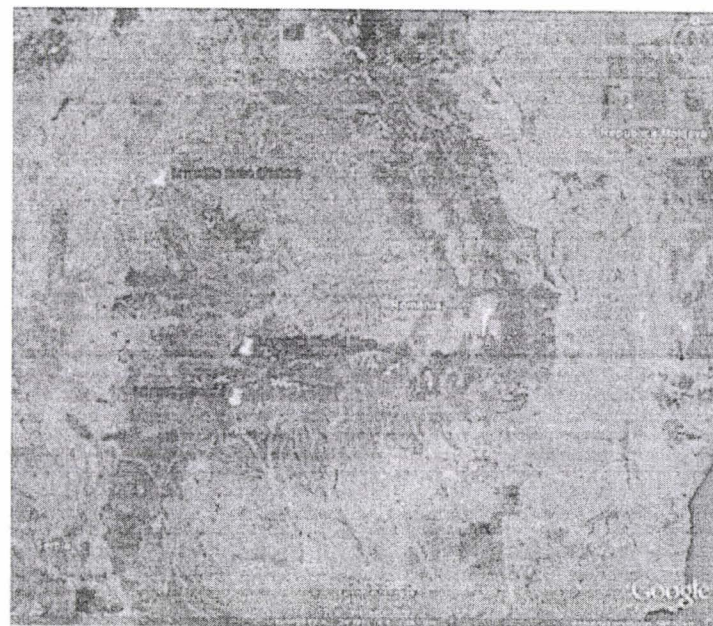


Fig. 1. Position géographique des grottes où ont été découverts des témoignages symboliques de l'homme de Neandertal.

Fig. 1. Setting of the caves with symbolical finds of Neanderthal man.

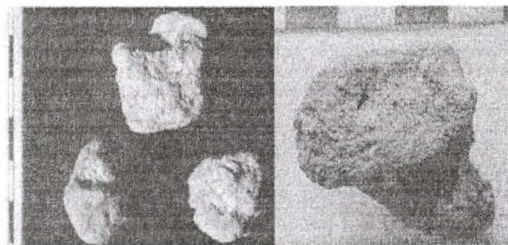


Fig. 2. Echantillons d'ocre naturel découverts dans la grotte Cioarei
 Fig. 2. Natural ochre samples discovered in Cioarei Cave.

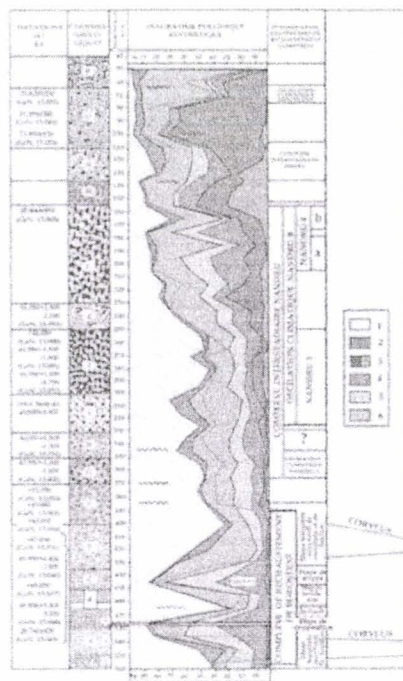
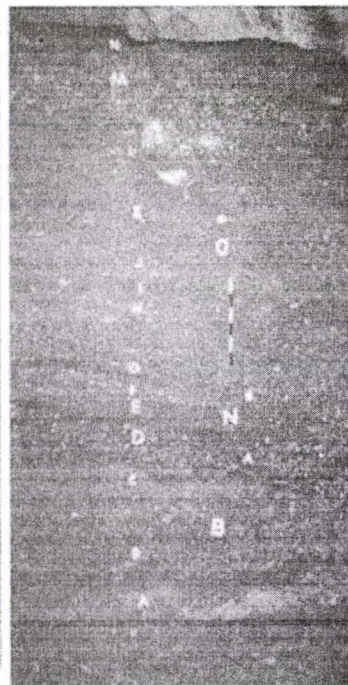


Fig. 3. Chronostratigraphy of the deposit of Cioarei Cave.
 Fig. 3. Chronostratigraphy of the deposit of Cioarei Cave.



Dans la grotte Cioarei les colorants (fig.2) sont concentrés dans la couche E contemporaine avec le complexe de réchauffement Boroșteni. Les datations ^{14}C de cette couche ont mis en évidence des âges entre 51 900 +5300/-3200 BP et >45 000 BP (fig. 3).

Pourtant, nous soupçonnons que les datations mentionnées sont inférieures par rapport à l'âge réel, celui préconisé par les recherches palynologiques et paléofaunistiques, probablement suite aux limites de la méthode ^{14}C . Il n'est pas exclu, conformément aux corrélations chronoclimatiques du complexe de réchauffement Boroșteni avec le dernier interglaciaire, que dans la grotte Cioarei il y ait de l'ocre plus ancien que 80 000 BP. Même si on tient compte seulement des datations ^{14}C mentionnées, cela signifie que dans la grotte Cioarei de Boroșteni on a découvert l'ocre la plus ancienne connue jusqu'à présent en Roumanie.

Ayant en vue que, à côté de la découverte spécialement de l'ocre de la couche E (quantitativement 48,62 %), on a découvert des quantités significatives, comme nous allons voir, dans la couche F (16,28 %), contemporaine avec le premier stade glaciaire postérieur au dernier interglaciaire, ainsi que dans la couche J (11,06 %) sédimentée dans la phase Nandru 3 du complexe interstadaire Nandru et qui achève l'habitation intense de la grotte, nous pouvons dire que plus de 75 % de la quantité d'ocre a été récupérée dans les couches de cette période.

Nous considérons que les échantillons ont été utilisés par l'homme paléolithique de la grotte Cioarei d'habitude à l'état naturel. Beaucoup d'entre eux représentent une argile, d'autres ont une structure fibreuse similaire à celle de la goéthite. Il y a, aussi, une corrélation étroite entre les quantités les plus élevées d'ocre et les couches intensément habitées par l'homme paléolithique, un exemple en ce sens étant la couche E.

La découverte de l'ocre ayant différentes nuances dans la grotte Cioarei en général et spécialement dans la couche E est étroitement liée à la découverte des récipients pour la préparation de l'ocre, ceux-ci étant concentrés pour la plupart dans la même couche.



Fig. 4. Tentative de reconstitution de la manière d'obtention des récipients en coupant le réceptacle de certaines stalagmites

Fig. 4. Attempt to recreate the way how the containers were obtained by cutting off some stalagmites' receptacle-shaped tops.

Une première observation peut concerner le matériel à partir duquel ces récipients ont été usinés. Il est, pour la plupart, constitué de la partie supérieure des stalagmites, obtenu en les coupant (Cârciumaru, 2000). La technique appliquée par la suite par l'homme moustérien a été le raclage des couches successives internes. Ainsi, on obtenait une cuvette de dimensions et profondeurs diverses, mais généralement similaires, dans laquelle on préparait l'ocre (fig. 4).

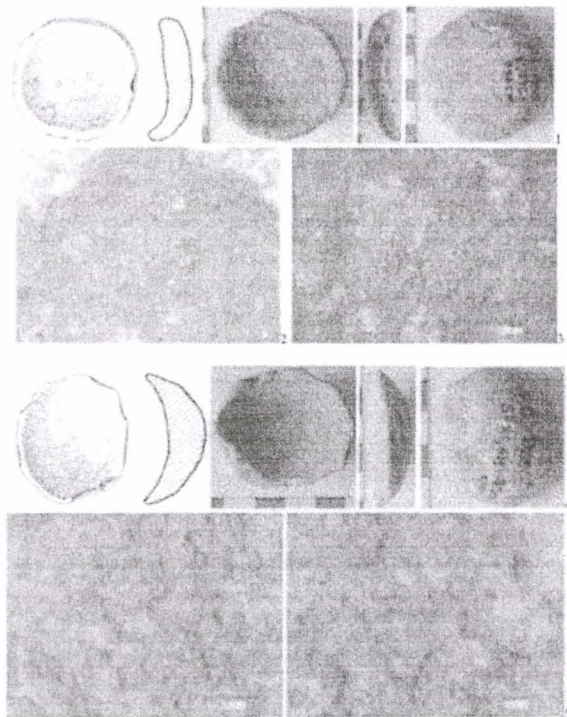


Fig. 5. Récipients réalisés en stalagmites et images de l'ocre obtenues à l'aide du microscope digital VHX-600 : 1. premier récipient découvert dans la grotte Cioarei (1983) ; 2. diverses nuances d'ocre à l'intérieur du récipient ; 3. couches de couleur superposées ; 4. récipient découvert en 1985 dans la couche E ; 5. ocre disséminé à l'intérieur du récipient.

Fig. 5. Ochre containers made of stalagmites and ochre images obtained using the VHX-600 digital microscope : 1. first container discovered in Cioarei Cave (1983) ; 2. diverse shades of ochre inside the container ; 3. superposed color strata ; 4. container discovered in 1985 in layer E ; 5. ochre spread inside the container.

Le fait que l'ocre conservée sur ces récipients est concentrée pour la plupart dans la cuvette est un argument de plus concernant leur utilisation pour des buts similaires, bien définis. Si l'ocre était trouvée en quantité plus grande sur le revers, nous aurions pu penser qu'il provenait d'un substrat d'ocre sur lequel le récipient aurait pu gésir (fig. 5-7).

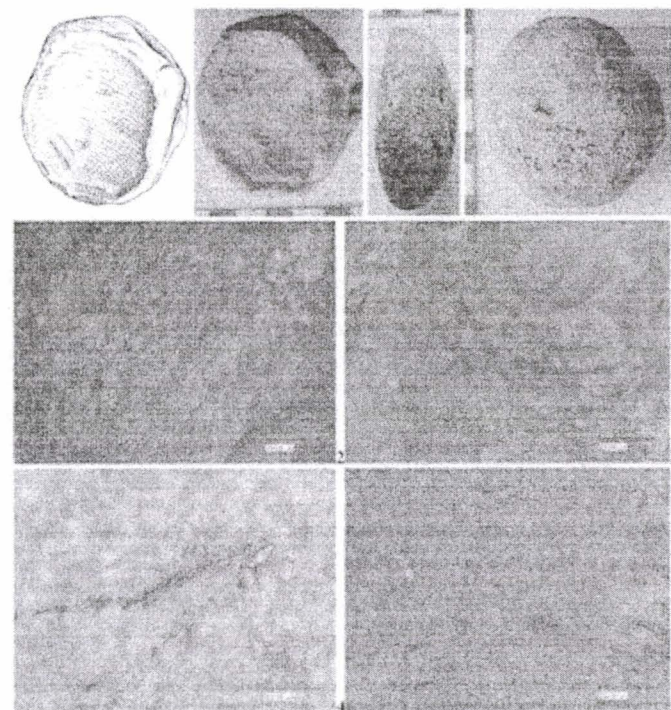


Fig. 6. Récipient avec des traces de raclage et diverses nuances de couleur à l'intérieur : 1. récipient découvert en 1983 dans la couche E ; 2. raclage ; 3. superposition de couleurs ; 4. combinaison de noir et d'autres nuances ; 5. pigments isolés.

Fig. 6. Ochre container with traces of scraping and different shades of color inside it : 1. container discovered in 1983 in layer E ; 2. scraping ; 3. superposed colors ; 4. combination of black and other shades of color ; 5. isolated pigments.

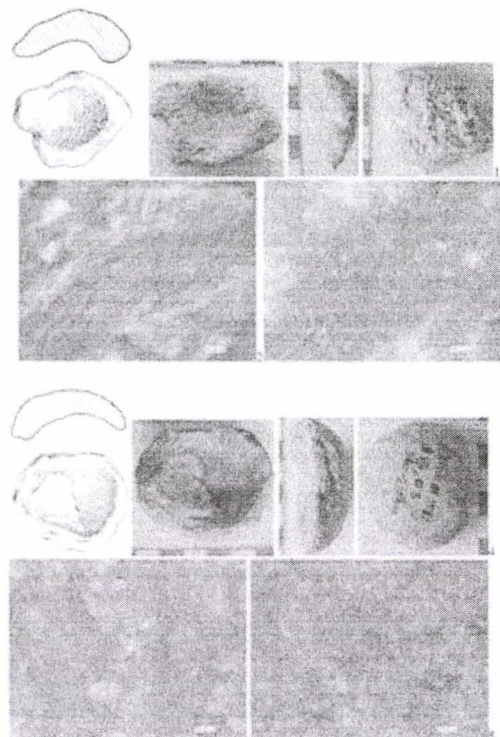


Fig. 7. Récipients en croûte stalagmitique et stalagmite ; 1. récipient en croûte stalagmitique découvert en 1985 dans la couche E ; 2. raclage ; 3. concentration de pigments différents comme nuance, utilisés à la préparation des couleurs ; 4. récipient en stalagmite découvert en 1987 dans la couche F ; 5. pigments et couches de couleur superposées.

Fig. 7. Ocher containers made of stalagmite crust and stalagmite : 1. stalagmite crust container discovered in 1985 in layer E ; 2. scraping ; 3. concentration of different shades of pigments, used for preparing colors ; 4. stalagmite container discovered in 1987 in layer F ; 5. superposed pigments and color strata.

Tous les récipients ont une bonne stabilité lorsqu'ils sont placés sur une surface horizontale. Usinés pour la plupart après le tranchage du réceptacle des stalagmites, trois des récipients sont réalisés pourtant en croûte de calcite, utilisant une technique similaire pour la réalisation de la cuvette, par raclage. Il est possible que l'un de ces

récipients ait été doué d'un manche pour pouvoir être saisi, manche qui pourrait être accidentel ou naturel.

Un autre élément qui confère de l'unité aux récipients de la grotte Cioarei est leur dimension, généralement proche. Quatre récipients ont une longueur comprise entre 5,7-5,8 cm, trois d'entre eux ont une longueur en dessus de 3,5 cm et seulement un, de la couche J, la couche supérieure de l'habitation moustérienne a des dimensions plus élevées : longueur = 8,7 cm ; largeur = 6,5 cm ; diamètre maximal/minimal = 4,4/3,3 cm. La forme et la fonctionnalité, leur similarité, sont autant d'éléments d'homogénéité pour les récipients de cette grotte.

Mais, peut-être plus importante en ce sens est leur concentration chronologique, car six des récipients ont été récupérés de la même couche chronologique (couche E), déposée pendant la même étape climatique – le complexe de réchauffement Borosteni. En temps absolu (tenant compte des limites de la méthode ^{14}C), ils se placent entre 50 900 \pm 4400/-2800 (GrN 15.046) et 51 900 \pm 5300/-3200 BP (GrN 15.048). Tous ces aspects plaident pour l'unité de cette coutume concernant la préparation de l'ocre en vue du tatouage corporel et/ou facial pratiqué par l'homme de Neandertal, et pour les capacités techniques spéciales de réalisation des récipients, tandis que le rituel de peinture du corps nous permet de faire des appréciations sur les traits spirituels qui dominaient les populations respectives et les déterminaient à attribuer diverses valeurs symboliques à chaque couleur utilisée.

Comme on sait bien, à présent il y a assez de témoignages concernant la collection de l'ocre. Mais on ne peut pas dire la même chose concernant les preuves matérielles sur son usinage et son utilisation en vue du tatouage corporel et facial au niveau du moustérien.

A. Leroi-Gourhan (1964) voyait l'ocre, à côté d'autres fossiles, parmi les premiers témoignages sur l'homme qui ont eu une tradition antérieure au Paléolithique supérieur. Pourtant, il ne trouvait pas d'explication satisfaisante concernant son utilisation dans le Paléolithique moyen.

Cela signifie que la découverte dans la grotte Cioarei de récipients pour la préparation de l'ocre représente la preuve matérielle directe concernant la pratique de la peinture corporelle par les communautés moustériennes. Ils sont un témoignage concernant la préparation et l'utilisation de l'ocre en un sens bien précisé, consciemment et avec des significations connues préalablement.

Certes, on ne peut pas éliminer complètement l'hypothèse de la préparation de l'ocre pour d'autres buts, par exemple pour peindre des outils, des armes ou des peaux utilisées en vue de protéger le corps ou en guise de couverture. La forme et les dimensions des récipients, tout comme la période climatique pendant laquelle la couche qui les contient s'est déposée nous font pourtant accorder un plus de véracité à la supposition liée au tatouage corporel et facial.

Les récipients pour la préparation de l'ocre de la grotte Cioarei sont uniques pour le Paléolithique de Roumanie et représentent probablement une des plus grandes découvertes de la sorte du Paléolithique moyen.

Pour les éventuelles analogies concernant le matériel dont on a réalisé ces récipients, surtout pour les récipients en stalagmites, on peut invoquer ceux découverts dans la grotte Villars de Dordogne (Delluc, 1974), attribués pourtant au Paléolithique supérieur, mais similaires du point de vue de l'aspect à ceux de la grotte Cioarei. Les mêmes matériaux stalagmitiques et des croûtes de calcite ont servi à l'usinage des lampes des grottes Enlène et Labastide de France (Bordes, 1980), mais celles-ci n'atteignent point le niveau technique des récipients de la grotte Cioarei, bien qu'appartenant à une période plus tardive.

Nous soupçonnons que les habitants du Moustérien de la grotte Cioarei étaient animés du moins en partie par les sentiments et les capacités d'expression symbolique, suffisamment bien définis pour justifier la signification de l'utilisation de l'ocre pendant cette période si éloignée. C'est un aspect d'importance maximale et qui donne beaucoup à réfléchir à ceux qui veulent comprendre la vie spirituelle des communautés qui ont habité la grotte Cioarei pendant le Paléolithique moyen. Les récipients d'ocre de cette grotte doivent être interprétés avec la prudence nécessaire, mais aussi avec l'aplomb dû pour le fait de compléter l'image sur la vie et la culture matérielle d'une période très éloignée où l'acteur était l'homme de Neandertal dont nous devons essayer de nous rapprocher toujours plus.

Les objets insolites

L'introduction de fossiles dans leurs habitats par les communautés paléolithiques a des racines profondes, les témoignages les plus anciens en ce sens étant attribués justement à l'homme de Neandertal. Voilà l'interprétation de A. Leroi-Gourhan (1964) concernant ces découvertes : « Au Moustérien, le nombre de manifestations susceptibles de se rattacher à la religion est très restreint [...] Dans la grotte de l'Hyène, à Arcy-sur-Cure [...] au Moustérien déjà très avancé, nous avons découvert un petit dépôt constitué par deux gros fossiles, un gastropode et un polypier sphéroïde, et par deux blocs de pyrite de fer en forme de sphères agglomérées [...] La situation de ces objets et leur provenance imposent qu'ils aient été apportés volontairement. Ces pièces constituent donc le premier témoignage, du moins à notre connaissance, qu'on ait de l'intérêt porté par l'homme aux formes insolites, c'est en quelque sorte l'introduction lointaine à l'art figuratif, mais plus encore c'est la première des formes rencontrées dans la nature et particulièrement de celles qui sont sorties du sein de la pierre ou de la terre. » (Leroi-Gourhan, 1964)

M. Otte, exposant d'une autre génération, s'approprie les interprétations de A. Leroi-Gourhan et actualise l'hypothèse des «objets» étrangers récoltés et transportés par l'homme de Neandertal qui leur confère, malgré leur aspect apparemment non-utilitaire, une valeur symbolique. «Les produits naturels jouent alors le rôle intermédiaire entre le psychisme et la nature, et l'acte créateur est réduit au choix de ces éléments investis désormais d'une valeur humaine. Parmi eux, les fossiles jettent le pont entre le minéral dont ils sont constitués et l'animal dont ils sont l'empreinte, la trace c'est-à-dire l'image.» (Otte, 1996).

Depuis lors, des découvertes similaires aussi anciennes n'ont plus vraiment été faites, peut-être à l'exception d'une coquille bivalve attribuée du point de vue géologique à l'étage Maastrichtien-Paléocène (l'espèce *Glyptoactis [Baluchicardia]* sp.) et récupérée en 1991 d'entre les matériaux lithiques résulté à la suite de fouilles plus anciennes de la couche inférieure du gisement moustérien de Chez-Pourré-Chez-Comte (Corrèze), attribuée à un Moustérien de tradition charentienne d'aspect évolué (Lhomme & Freneix, 1993).

F. Bordes donne un caractère actuel à deux fossiles de coquillages récupérés de la grotte Combe-Grenal (Dordogne). Le premier est un Rhynchonellidae (*Teraebratulina*) livré par une couche contemporaine de la période glaciaire Riss et attribué à un Acheuléen méridional évolué, et le deuxième appartient à l'espèce *Zeillerinae (Terebratulina)* et a été récupéré d'un niveau attribué à une industrie moustérienne du type Quina (Demars, 1992).

C'est peut-être justement pour ces raisons que la récente découverte d'une coquille de bivalve dans le niveau moustérien de la grotte Bordul Mare de Ohaba Ponor (Roumanie) devient assez intéressante (fig. 8).

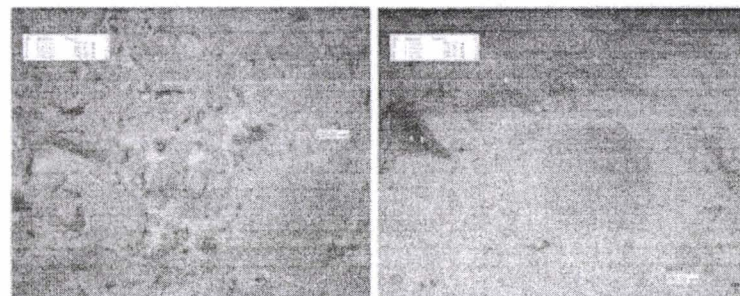
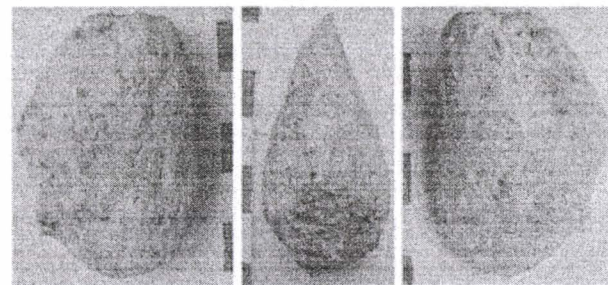


Fig. 8. Bivalve découverte dans le moustérien de la grotte Bordul Mare de Ohaba Ponor.

Fig. 8. Bivalve discovered in the Mousterian of Bordul Mare Cave from Ohaba Ponor.

L'étude géologique et les implications d'ordre archéologique de cette découverte seront finalisées dans l'avenir proche. Hormis le fait en soi et l'insolite de la situation de découvrir de tels fossiles qui certainement n'auraient pas pu arriver dans l'habitat respectif qu'à la suite d'un acte de volonté de certains membres de la société respective, nous devons mentionner dès le début que par leur forme ces fossiles suggèrent de manière frappante la vulve tellement souvent invoquée dans l'art rupestre du Paléolithique supérieur de l'ouest de l'Europe en tant que symbole féminin.

Dans la grotte Cioarei nous avons découvert il y a quelques années un objet curieux, de forme ronde, que, initialement, sous l'influence de la typologie de F. Bordes, nous avons été tentés d'interpréter comme «bolas». Au moment de la découverte il était couvert d'une croûte de carbonate de calcium, laquelle a été ultérieurement enlevée à l'aide d'acide chlorhydrique (fig. 9).

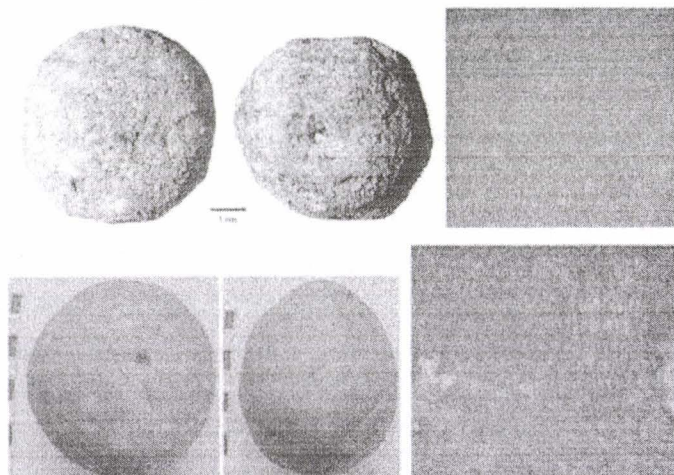


Fig. 9. Objet insolite découvert dans le moustérien de la grotte Cioarei.

Fig. 9. Unusual object discovered in the Mousterian of Cioarei Cave.

Pourtant cet objet a été finalement caractérisé comme «une boule énigmatique en calcaire» (Cârciumaru et al., 2000), «une boule de calcaire très dense» (Cârciumaru et al., 2002 ; Moncel et al., 2009).

Les études récentes réalisées à l'aide du microscope digital VHX 600 nous ont permis de constater que cet objet curieux pourrait être en fait le moulage d'un fossile, évidemment, des études paléontologiques bien plus laborieuses seront nécessaires pour pouvoir expliquer la structure extrêmement curieuse relevée par l'étude microscopique.

Le « culte de l'ours de grotte »

Des aspects liés au comportement symbolique de l'homme de Néandertal, nous croyons que le seul à être un peu plus contesté a été celui lié au «culte de l'ours de grotte». Invoqué dès 1917-1923 par E. Bächler (1940) dans la grotte Drachenloch (les Alpes suisses), à une altitude très élevée (2 445 m) et accepté par J. Maringer (1958, 1960) dans la grotte Wildenmannsloch (Suisse), le culte de l'ours de grotte sera durement contesté par A. Leroi-Gourhan (1965), lequel, pour être plus crédible, apporte comme arguments les études de F. E. Koby (1951a, b ; 1953), spécialiste dans le comportement de l'ours. Celui-ci a essayé d'expliquer toutes les situations mises en discussion concernant le supposé culte de l'ours de grotte, surtout celles concernant la disposition en demi-cercle des os, comme résultat de l'habitude de cet animal d'organiser ses aires d'hibernation.

Dès le début nous mentionnons que nous désirons nous délimiter à la fois par rapport aux supporters et aux détracteurs du «culte de l'ours de grotte» L'observation que nous désirons faire se réfère au concept en soi de «culte» lequel nous semble exagéré.

Pour cela, concernant les découvertes que nous désirons mettre en discussion, nous ne voulons qu'elles soient interprétées que comme des éventuels dépôts de l'homme de Neandertal ayant une signification qui conduit vers un éventuel comportement symbolique de celui-ci. Par conséquent, nous décrirons au début quelques situations que nous avons enregistrées dans la grotte Cioarei de Boroșteni.

Dans une section située vers la zone moyenne de la grotte, à 315 cm profondeur, dans la partie supérieure de la couche G, dans l'immédiate proximité d'une grande dalle en calcaire, dont la forme est assez plate et en dessous d'une couche mince avec des accumulations de charbon et des traces de calcination du sédiment, on a trouvé deux crânes de *Ursus spelaeus*. Ces deux crânes étaient situés dos-à-dos, presque joints, orientés sur un axe est-ouest. Les crânes étaient disposés avec la boîte crânienne en dessus, et autour d'eux il n'y avait pas d'autres restes osseux importants (fig. 10).

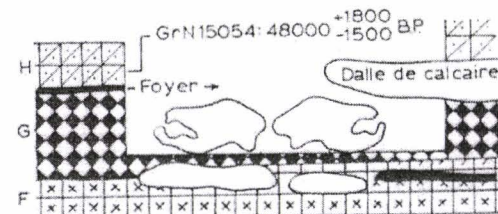


Fig. 10. Deux crânes de *Ursus spelaeus* qui ont été découverts situés dos-à-dos, presque joints, orientés sur un axe est-ouest.

Fig. 10. Two *Ursus spelaeus* skulls found back-to-back, almost joined, oriented on an east-west axis.

Dans une autre section, à une profondeur d'environ 305 cm, toujours dans la couche G on a découvert un crâne de *Ursus spelaeus* lequel semblait être encadré par trois pièces lithiques moustériennes typiques et très caractéristiques de ce niveau culturel : une superbe pointe en quartzite, un racloir, toujours en quartzite, et un nucléus en diorite (Cârciumaru, 2000 b).

Dans la grotte Froide (Rece) des Monts Bihor de l'ouest de la Roumanie a été découvert une disposition extrêmement curieuse de quatre crânes de *Ursus spelaeus* (Lascu, 1999 ; Lascu et al., 1996). Les crânes sont encastrés dans une croûte de calcite laquelle leur confère une stabilité totale (fig. 11-12). La datation ^{14}C d'un maxillaire de *Ursus spelaeus* trouvé dans la proximité a offert un âge de seulement 40 000 ans. En échange, la croûte de calcite dans laquelle les crânes de cette image sont encastrés, datée par la méthode U/Th, a indiqué un âge d'environ 75 000–85 000 ans.

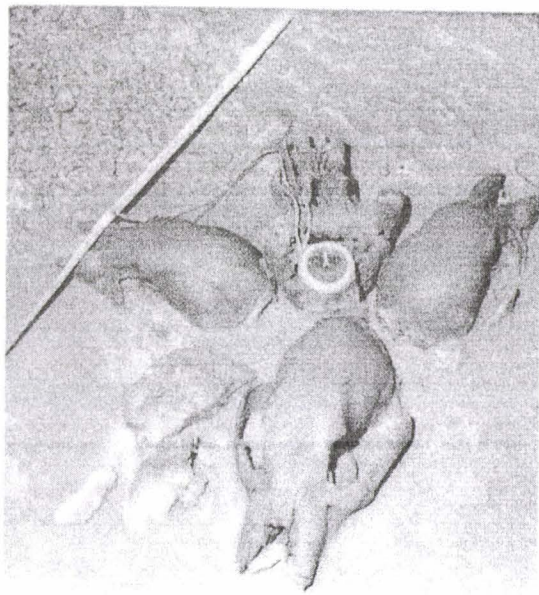


Fig. 11. Quatre crânes de *Ursus spelaeus* avec une disposition extrêmement curieuse de la grotte Rece (Froide) des Monts Bihor de l'ouest de la Roumanie.

Fig. 11. Four *Ursus spelaeus* skulls found in a very peculiar position in the Rece (Cold) Cave of Bihor Mountains, in the western area of Romania.

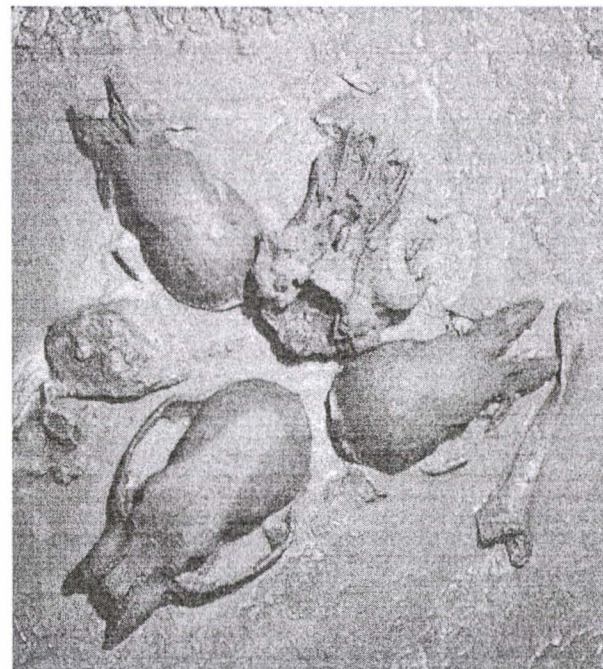


Fig. 12. Quatre crânes de *Ursus spelaeus* avec une disposition extrêmement curieuse de la grotte Rece (Froide) des Monts Bihor de l'ouest de la Roumanie.

Fig. 12. Four *Ursus spelaeus* skulls found in a very peculiar position in the Rece (Cold) Cave of Bihor Mountains, in the western area of Romania.

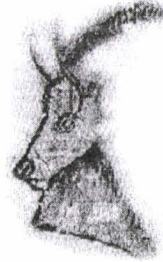
L'auteur de la découverte attribue ces dépôts de crânes au soi-disant «culte de l'ours de groite» La disposition des crânes et les âges très élevés, surtout ceux obtenus par la méthode U/Th, sont des éléments dont on devrait vraiment tenir compte lorsque nous parlons du symbolisme de l'homme de Neandertal.

BIBLIOGRAPHIE

- BÄCHLER E., 1940. *Das alpine Paläolithikum der Schweiz*. Basel.
- BORDES F., 1952. "Sur l'usage probable de la peinture corporelle dans certains tribus moustériennes". *Bulletin de la Société préhistorique française*, T. 49, p. 169-171.
- BORDES F., 1980. *Hommes et cultures du Paléolithique moyen*. Science et Vie, n° Hors Série, p. 90-102.
- CÂRCIUMARU M., 2000a. "Recipiente de ocră". In Cârciumar M., Anghelinu M., Bitiri-Ciortescu M., Cârciumar D.-D., Cârciumar R., Chaline J., Cîrstina O., Cosac M., Dincă R., Dobrescu R., Găl E., Kessler E., Mărgărit D. I., Moncel M.-H., Otte M., Pavel R., Sandu M., Şeclăman M., Terzea E., Ulrix-Closset M., Vasilescu P., *Peștera Cioarei-Boroșteni – Paleomediiul, Cronologia și Activitățile umane în Paleolitic (La grotte Cioarei – Boroșteni. Paléoenvironnement, Chronologie et Activités humaines en Paléolithique)*. Târgoviște: Editura Macarie, p. 155-164.
- CÂRCIUMARU M., 2000b. "O discuție asupra cultului craniilor ursului de peșteră". In Cârciumar M., Anghelinu M., Bitiri-Ciortescu M., Cârciumar D.-D., Cârciumar R., Chaline J., Cîrstina O., Cosac M., Dincă R., Dobrescu R., Găl E., Kessler E., Mărgărit D. I., Moncel M.-H., Otte M., Pavel R., Sandu M., Şeclăman M., Terzea E., Ulrix-Closset M., Vasilescu P., *Peștera Cioarei-Boroșteni – Paleomediiul, Cronologia și Activitățile umane în Paleolitic (La grotte Cioarei – Boroșteni. Paléoenvironnement, Chronologie et Activités humaines en Paléolithique)*. Târgoviște: Editura Macarie, p. 164-177.
- CÂRCIUMARU M., ANGHELINU M., BITIRI-CIORTESCU M., CÂRCIUMARU D.-D., CÂRCIUMARU R., CHALINE J., CÎRSTINA O., COSAC M., DINCĂ R., DOBRESCU R., GĂL E., KESSLER E., MĂRGĂRIT D. I., MONCEL M.-H., OTTE M., PAVEL R., SANDU M., ŞECLĂMAN M., TERZEA E., ULRIX-CLOSSET M., VASILESCU P., 2000. *Peștera Cioarei-Boroșteni – Paleomediiul, Cronologia și Activitățile umane în Paleolitic (La grotte Cioarei – Boroșteni. Paléoenvironnement, Chronologie et Activités humaines en Paléolithique)*. Târgoviște: Editura Macarie, p. 79-197.
- CÂRCIUMARU M., MONCEL M.-H., ANGHELINU M., CÂRCIUMARU R., 2002. "The Boroșteni-Cioarei Cave (Carpathian Mountains, Romania). Middle archaeological finds and technological analysis of the lithic assemblages". *Antiquity*, 76, p. 681-690.
- DELLUC B. et G., 1974. "La grotte ornée des Villars (Dordogne)". *Gallia Préhistoire*, T. 17, n° 1, p. 1-67.
- 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.
- KOBY Ed. F., 1951a. "Grottes autrichiennes avec culte de l'ours". *Bulletin de la Société préhistorique française*, 48, p. 8-9.
- KOBY Ed. F., 1951b. "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?". In *Actes de la Société Jurassienne d'émulation*, 57, p. 157-204.
- LASCU C., 1999. "The prehistoric cave-bear cultic site Could cave, Transylvania, Romania". *Annales de l'Université Valahia Târgoviște, Section d'Archéologie et d'Histoire*, T. I, p. 127-131.
- LASCU C., BACIU F., GLIGAN M., SÂRBU Ș., 1996. "A Mousterian Cave Bear worship site in Transylvania, Romania". *Journal of Prehistoric Religion*, I, p. 17-30.
- LEROI-GOURHAN A., 1954. "Les religions de la préhistoire". Paris : Presses Universitaires de France.
- LEROI-GOURHAN A., 1955. "Préhistoire de l'art occidental". Paris : Édition d'art Lucien Mazenod, 482 p.
- L'HOMME V., FRENIX S., 1993. "Un coquillage de bivalve du Maastrichtien-Paléocène *Glyptoactis (Baluchicardia)* sp. dans la couche inférieure du gisement Moustérien de «Chez-Pourré-Cheze-Comte» (Corrèze)". *Bulletin de la Société préhistorique française*, 90, 4, p. 303-306.
- MARINGER J., 1958. *L'homme préhistorique et ses dieux*. Paris : Arthaud.
- MARINGER J., 1960. *Le religioni dell'Età della pietra in Europa*. Torino: Soc. Edit. Internaz.
- MARTIN H., 1923. *Recherches sur l'évolution du Moustérien dans la gisement de la Quina (Charente)*. Tome II, *Industries lithique*. Mémoire Soc. Archéol. Hist., Charente, vol. XIV.

- MONCEL M.-H., CÂRCIUMARU M., ANGHELINU M., 2002. "Le Paléolithique moyen des Carpates Méridionales (Roumanie et la grotte Cioarei-Boroșteni). Des témoignages d'une fréquentation de la moyenne montagne à la faveur d'améliorations climatiques par des groupes de Néandertaliens?". *Anthropologie*, XL, p. 11-32.
- MONCEL M.-H., CHIOTTI L., GAILLARD C., ONORATINI G., PLEURDEAU D., 2009. "Émergence de la notion de précieux : objets insolites et extra-ordinaires au Paléolithique". In M.-H. Moncel et F. Fröhlich (ed.), *L'homme et précieux. Matières minérales précieuses*. BAR International Series, 1934, p. 13-37.
- VANDERMEERSCH B., 1969. "Découverte d'un objet en ocre avec traces d'utilisation dans la Moustérien de Qafzeh (Israël)". *Bulletin de la Société préhistorique française*, T. 66, n° 5, p. 157-158.

I F R A O



A R I E G E
2 0 1 0

L'art mobilier gravettien et épigravettien de Roumanie

Marin CÂRCIUMARU^{*1}, Elena Cristina NIȚU^{*2} et Minodora ȚUȚUIANU^{*3}

Résumé : En Roumanie il y a quelques stations gravettiens et épigravettiens plus importante par le nombre des objets d'art qui ont été découverts. L'établissement de Mitoc-Malul Galben (comm. de Mitoc, dép. de Botoșani) nous a offert, peut être, le plus ancien objet d'art pour le Paléolithique supérieur de Roumanie (26.700 ± 1.040 BP), à savoir une amulette-pendeloque, réalisée dans un éclat de cortex. Une seconde pendeloque découverte à Mitoc-Malul Galben vient d'être publiée. Elle a été obtenue à partir d'un fragment diaphysaire d'un os long d'herbivore adulte de grande taille. Dans le niveau gravettien de la grotte Cioarei, daté entre 25.900 ± 120 BP et 23.570 ± 230 BP, ont été découvertes (1.995-1.996) une pendeloque gravée, une incisive et une falange d'ours de cavernes (*Ursus spelaeus*) perforées, ainsi que des perles de collier et une pierre comportant des incisions circulaires. Des trois perles découvertes, deux ont été façonnées dans des stalactites et la troisième dans un os fossile. L'habitat de Poiana Ciresului a démontré le potentiel exceptionnel dans la définition des aspects culturels du Paléolithique supérieur. En ce qui concerne les artefacts réalisés sur MDA, l'habitat de Poiana Ciresului-Piatra Neamt est, sans doute, le plus important de Roumanie, à la fois par leur nombre, que par leur variété. Les armes sont représentées par trois pointes en ivoire et une en corne, les éléments d'ornement sont assez variés, comme par exemple: dent de cerf perforée, canine de loup perforée, collier fait de douze coquilles perforées, et, dans la catégorie des matériaux indéterminables, sont incluses deux diaphyses avec incisions, un fragment d'os gravé, etc.

Mots-clé: art mobilier, Gravettien, Épigravettien, symbolisme, Roumanie.

Abstract: Romanian Gravettian and Epigravettian portable Art

In Romania there are a few significant Gravettian and Epigravettian sites in point of the art objects discovered there. The site of Mitoc-Malul Galben (Mitoc Commune, Botoșani County) delivered probably the oldest art object belonging to the Romanian Upper Paleolithic (26.700 ± 1.040 BP), namely an amulet-pendeloque, made out of a cortical flake. A second pendeloque discovered in Mitoc-Malul Galben has just been published. It was obtained from a fragment of diaphysis from a long bone coming from a large adult herbivore. In the Gravettian layer from Cioarei Cave, dated between 25.900 ± 120 BP and 23.570 ± 230 BP, were discovered (1995-1996) an engraved pendeloque, a perforated incisor and a perforated cave bear (*Ursus spelaeus*) phalange, as well as necklace pearls and a stone with circular incisions. Out of the three pearls discovered, two were made out of stalactites and a third was made out of a fossil bone. The habitat of Poiana Ciresului has proved its exceptional potential in the definition of the cultural aspects of the Upper Paleolithic. As far as the

^{*} Universitatea Valahia Târgoviște, Școala Doctorală, Str. Lt. Stancu Ion, nr. 32-34, Târgoviște, jud. Dâmbovița.

¹ mcarciumaru@yahoo.com

² elenacristinaitu@yahoo.com

³ minodora.c@gmail.com

IFRAO Congress

pléistocene art of the world

6 - 11 september 2010, Ariège - Pyrénées, France

artifacts made of MDA are concerned, the habitat of Poiana Cireșului-Piatra Neamț is, certainly, the most important in Romania, both in point of their number and in point of their variety. The arms are represented by three ivory tops and a horn, the ornamental elements are quite various, for instance: perforated stag tooth, perforated wolf canine, necklace made up of twelve perforated shells, and in the category of undeterminable materials belong two dyaphyses with incisions, a fragment of engraved bone, etc.

Keywords: portable art, Gravettian, Epigravettian, symbolism, Romania.

En Roumanie il y a quelques stations gravettiens et épigravettiens plus importante par le nombre des objets d'art qui ont été découverts. Les objets d'art nécessitent, peut-être encore plus que d'autres artefacts, des études techniques - typologiques minutieuses qui ne peuvent être réalisées de manière satisfaisante qu'en utilisant des systèmes d'observation optiques à haute résolution (par exemple le microscope digital VHX-600). Si, à l'étape actuelle, il n'a pas été possible de réaliser de telles observations sur tous les objets d'art connus, du moins, dans le cadre de cette étude, nous apporterons de nouvelles interprétations sur quelques-uns de ceux-ci.

Poiana Cireșului – Piatra Neamț

L'habitat de Poiana Cireșului est situé sur le bord droit de la Vallée de la Bistrița, à la confluence avec le ruisseau Doamnei, dans la zone de sud-ouest de la ville de Piatra Neamț dans le département de Neamț (Roumanie) (fig. 1).



Fig. 1. Position géographique des habitats gravettiens et épigravettiens qui ont livré des objets d'art mobilier.

Fig. 1. Geographic setting of the Gravettian and Epigravettian sites with mobiliary art objects.

Le matériel ostéologique est très riche, à prédominance des restes osseux de *Rangifer tarandus*. L'étude de ce matériel a conduit à l'identification de certains objets d'art mobilier, uniques pour le Paléolithique sur le territoire de la Roumanie (Cărciumaru et al., 2006, 2006-2007, 2007-2008).

En 2004 a été découvert dans la couche Gravettien II (L'âge entre 27.321 ± 234 [ER 11.859(AMS)] et 25.760 ± 160 (Beta-Analytic-244073) BP un collier d'escargots de douze exemplaires percés, probablement découpés par sciage (fig. 2). C'est uniquement qui a été découvert jusqu'à présent en Roumanie. Les escargots de *Lythoglyphus naticoides* sont très petits (5-8 mm) et fragiles. Tous les trous ne sont pas ronds, comme on s'y attendait, mais ils ont plus ou moins une forme géométrique. L'arrondi des perforations se produit du côté qui est opposé au le centre de gravité, raison de l'usure qui s'est produite à suite d'utilisation de l'escargot par un fil de suspension. Tout aussi intéressant est le résultat de la formation du trou, ce qui suggère une action de sciage. Ces observations ont été possibles en utilisant le microscope digital VHX-600. Un escargot a été brûlé pour obtenir la couleur noire.

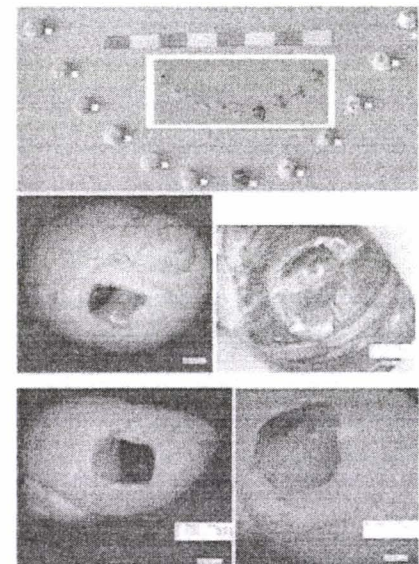


Fig. 2. Collier en coquilles de *Lythoglyphus naticoides* perforées de la couche Gravettien II de l'habitat de plein air de Poiana Cireșului-Piatra Neamț, avec des détails d'usinage et d'utilisation obtenus à l'aide du microscope digital VHX-600.

Fig. 2. Necklace made up of perforated *Lythoglyphus naticoides* shells from the Gravettian II layer of the open air settlement from Poiana Cireșului-Piatra Neamț, with processing and usage details obtained using the VHX-600 digital microscope.

La série d'objets d'art mobilier découverts dans le site épigravettien de Poiana Cireșului (l'âge entre 20.020 ± 110 [Beta 224.156(AMS)] et 20.076 [ER 9.965(AMS)] BP), s'est enrichie pendant les fouilles archéologiques de 2002. L'un des objets est une canine inférieure gauche de loup (*Canis lupus*). Elle a les dimensions suivantes : 5,4 cm – longueur, 1,5 cm – largeur maximale, 1,1 cm – épaisseur maximale. Vers la racine, elle présente une perforation pour une utilisation en suspendant (fig. 3.1). Pour faire la perforation pour suspension, la racine dentaire a été préparée par un raclage localisé, longitudinal, très bien visible sous la forme d'incisions vers la partie médiale. Avec le microscope digital, nous avons observé aussi incisions plus fines (fig. 3.2). La perforation a été réalisée probable par un raclage profond, particulier seulement depuis la face supérieure (avers). Aucun signe apparent de la transformation sur la surface inférieure (revers). De toute évidence, la racine de la dent a été amincie pour faciliter le trou.

En 2001 a été découvert dans la couche épigravettienne, une dent de cerf perforée (fig. 3.3). La perforation a été exécutée peut-être par rotation. Il n'y a pas preuve claire pour cette action et pour l'aménagement préalable de la surface pour être perforé.

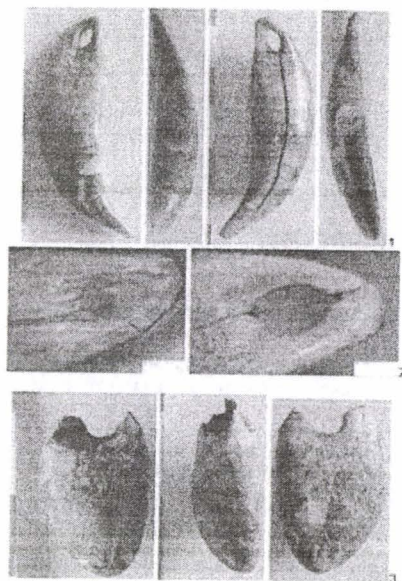


Fig. 3. Pendentifs en dent de loup (1-2) et dent de cerf (3) perforés, de la couche épigravettienne de Poiana Cireșului-Piatra Neamț.

Fig. 3. Pendant made of perforated wolf tooth (1-2) and stag tooth (3), from the Epigravettian layer from Poiana Cireșului-Piatra Neamț.

Dans le cadre de la campagne de fouilles archéologiques de 2003, on a découvert un fragment de os, à une profondeur de 193 cm. Sur sa surface on peut observer une série d'incisions tout petites, qui semblent se multiplier vers la partie fragmentée. La fragmentation de la pièce, à cause de l'état de conservation précaire, s'est produite aussi pendant les fouilles archéologiques, ce qui a rendu impossible la reconstitution de la morphologie et de la fonctionnalité de l'artefact initial. Son profil est relativement droit, sa section est légèrement convexe sur l'avant et concave sur le revers. Longitudinalement, l'os semble avoir été fracturé par rainurage, les marges conservées résultent à la suite du débitage étant régularisées. Il est très difficile de se rendre compte de la morphologie initiale de la pièce, ainsi que du but de son utilisation. Il n'est pas exclus qu'elle eût été créée en vue d'être utilisée comme spatule, peut-être sans avoir acquis sa forme finale. Toute autre interprétation entre dans la zone incertaine des spéculations. La surface supérieure de l'os a été décorée avec une série d'incisions, disposées sur une ligne unique, à l'exception de l'un des bouts, où l'on entrevoit leur multiplication sur trois lignes (fig. 4.1). Nous avons observé faibles actions de régularisation sur la face supérieure de l'os. La surface inférieure conserve toujours la structure spongieuse naturelle et n'a pas été aménagée en particulier.

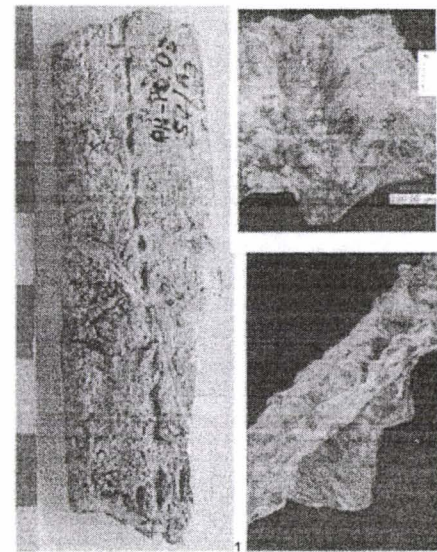


Fig. 4. Os fragmenté décoré avec des incisions sur la surface supérieure livré par la couche épigravettienne de Poiana Cireșului-Piatra Neamț (1) et détails de réalisation des incisions observés à l'aide du microscope digital VHX-600 (2-3).

Fig. 4. Fragmented bone decorated with incisions on the upper side, found in the Epigravettian layer from Poiana Cireșului-Piatra Neamț (1) and details concerning the way the incisions were obtained, observed using the VHX-600 digital microscope (2-3).

Observant les incisions au microscope digital VHX 600, nous avons bénéficié d'une résolution exceptionnelle concernant leur configuration, ce qui nous a permis des considérations importantes d'ordre technologique sur leur réalisation. Généralement, la technique de réalisation de toutes les incisions est assez unitaire, et les différences consistent seulement dans les modalités et les détails concernant l'obtention de certaines de celles-ci (Cârciumaru & Țuțianu-Cârciumaru, 2009). En principe, pour chaque incision a été utilisé probablement un burin dièdre avec lequel on a opéré de droite à gauche, au début en créant un front de pénétration pour la partie supérieure de l'os. Ce processus de début a conduit à l'obtention d'une zone de pénétration de l'os, ayant une largeur similaire à celle du burin (fig. 4.2-3; 5.1).

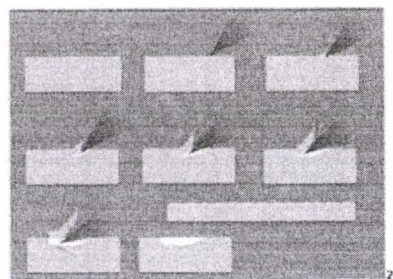
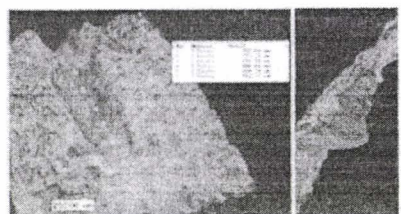


Fig. 5. Détail de réalisation des incisions sur le fragment d'os de la figure précédente (1) et schéma de réalisation technique des incisions respectives (2).

Fig. 5. Details concerning the realization of the incisions on the bone fragment presented in the previous figure (1) and the scheme of the technical realization of the respective incisions (2).

Cette zone a été continuellement élargie, parfois en conservant même les stigmates de ces actions multiples, en guise de petits couloirs situés à des niveaux différents. En plus, cette action a impliqué la pénétration petit à petit de la structure de l'os, en guise de série de marches, ce qui a conduit à la création d'un relief similaire à un escalier dans la première partie de l'incision. Chaque fois, la deuxième partie des incisions consiste dans leur approfondissement dans la partie spongieuse de l'os. Ce processus est corrélé, dans une proportion très grande, avec l'élargissement visible

des incisions. Nous pouvons estimer que l'approfondissement des incisions a eu lieu par un mouvement longitudinal répété du burin dans sa position habituelle d'utilisation, tandis que l'élargissement des marges a été possible en changeant sa position. Comme conséquence de la production successive de ces actions, il est très important de mentionner que chaque fois la profondeur maximale des incisions coïncide avec la zone la plus large de celles-ci. Semble encore plus plausible l'hypothèse selon laquelle l'approfondissement et l'élargissement des incisions ont été réalisés simultanément par cette position en quelque sorte anormale du burin. La morphologie du burin dièdre facilitait, à travers des mouvements répétés dans la direction de l'incision, à la fois l'approfondissement et l'élargissement de celle-ci. Un autre aspect lié à la manière de réalisation des incisions sur l'os de Poiana Ciresului est constitué par le fait que celles-ci se terminent toujours brusquement, par un côté très incliné ou parfois même en plan vertical. Cette opération confère aux incisions une délimitation nette, ce qui signifie en fait une meilleure individualisation de celles-ci. À notre avis, l'incision a commencé de la partie plus étroite vers la partie plus large, laquelle se termine, comme nous avons mentionné, par une paroi tracée continuellement, en plan vertical ou faiblement incliné (fig. 5.2).

Notre hypothèse est donc différente de celle déjà exprimée de M. Mărgărit (2008), selon laquelle l'incision a été créée de la partie plus large vers la partie plus étroite. Il serait d'ailleurs difficile d'imaginer un outillage (éventuellement un burin, comme il a été invoqué) qui pénétrerait dès le début, directement l'os jusqu'à la profondeur maximale de l'incision.

Un fragment de diaphyse d'os long (méta-pode) appartenant à un mammifère de large taille. L'os a subi faibles modifications concernant la structure externe. Il présente maintenant un profil droit, sa section est tellement circulaire et ses marges convergentes. Toutes les deux extrémités sont fracturées. Sur l'un des bords 17 incisions losangiques profondes triangulaires sont visibles, ayant un profil en V et une disposition longitudinalement par rapport à l'axe de la pièce (fig. 6.1). La fracturation des extrémités ne nous permet pas de déterminer sa fonctionnalité, mais il n'est pas exclus qu'il s'agisse d'une pointe. La création d'incisions à profil en V a été réalisée par un mouvement répétitif de va-et-vient d'un outillage lithique, jusqu'à ce que l'incision soit devenue profonde.

Une autre diaphyse avec incisions sans une préparation préliminaire sur surface gravée (fig. 6.2). La seule intervention sur morphologie de l'os a été effectuée à part proximal, consistant dans l'éloignement, probablement par abrasion, d'une surface de l'os, jusqu'au tissu spongieux. Ainsi, on a voulu créer une surface adéquate d'être insérées dans un manche. Sur l'un des côtés ont été tracées 11 incisions, courtes transversales par rapport à l'axe, mais parallèles entre elles. La pièce présente un profil en V asymétrique, des marges assez évasées, dépendant de la morphologie de la partie active de la pièce lithique avec laquelle on a réalisé la gravure. La fracturation de la partie active ne nous permet pas de déterminer la fonction de la pièce.

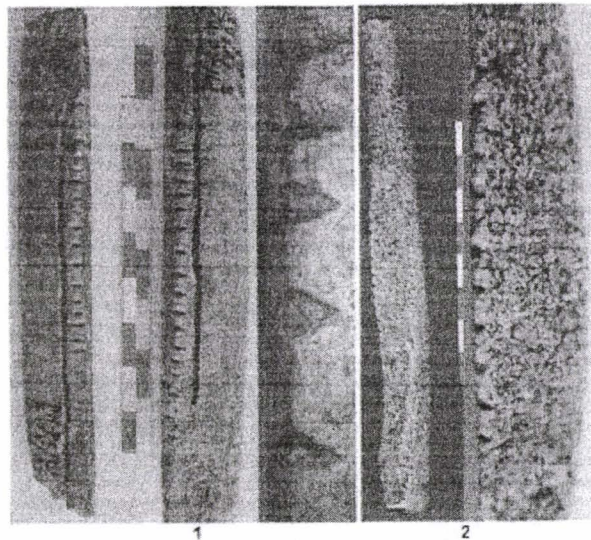


Fig. 6. Deux diaphyses avec incisions.

Fig. 6. Two diaphysis with incisions.

Une autre objet d'art est représenté par une phalange de renne perforée de seulement sur un côté. On l'a identifiée à une profondeur d'approximativement 210 cm. La première impression a été celle d'un pendentif en cours de finalisation, mais, une analyse plus profonde nous a porté à la conclusion qu'il s'agit d'un instrument à siffler. Avec l'aide de microscope digital VHX-600 nous avons observé que la perforation a été exécutée sans doute par rotation. Aussi, le microscope digital nous a permis formuler de hypothèse concernant existence d'ocre sur surface de siffler (fig. 7).

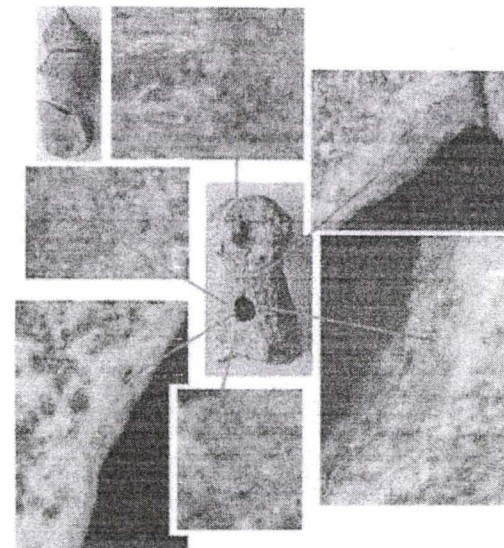


Fig. 7. Flûte de la couche épigravettienne de Poiana Cireșului-Piatra Neamț, avec des détails sur l'usinage de l'orifice par rotation (marqués à l'aide d'une ligne verte), et des images avec les restes d'ocre présents sur sa surface (marqués à l'aide d'une ligne rouge).

Fig. 7. Whistle from the Epigravettian layer from Poiana Cireșului-Piatra Neamț, with details on the hole processing through rotation (marked with a green line) and images of the ochre traces found on its surface (marked with a red line).

Dans le cadre de la campagne de fouilles archéologiques déployée en 1998 on a découvert un fragment d'os gravé d'un sabot d'animal (fig. 8.1).

Les fouilles archéologiques de 2001 ont conduit à la découverte d'un galet en quartzite. Sur un de ses bords, il présente cinq incisions profondes et, à peu de distance, une sixième, plus superficielle. À l'intérieur des incisions on conserve encore des traces d'ocre (fig. 8.2-3).

En campagne de fouilles de 2006 on découvertes 8 fragments de bois gravés, qui n'ont pas pu être raccordés pour reconstituer une pièce. Leur dimensions sont comprises entre 1,8-0,7 cm, avec une morphologie variée, en fonction des marges de fracturation. Quant au décor on observe que la morphologie des incisions n'est pas identique sur les fragments, ce qui nous permet de conclure qu'il s'agit soit de plusieurs pièces, soit d'une seule pièce, mais à décor composite. Le décor consiste en série d'incisions. Certaines des incisions sont superficielles, d'autres sont plus profondes, au microscope étant visible, dans le deuxième cas, le passage successif de l'outillage lithique, qui a donné des dérapages visibles et a affecté le trajet de la ligne ou l'a doublée (fig. 8.4).

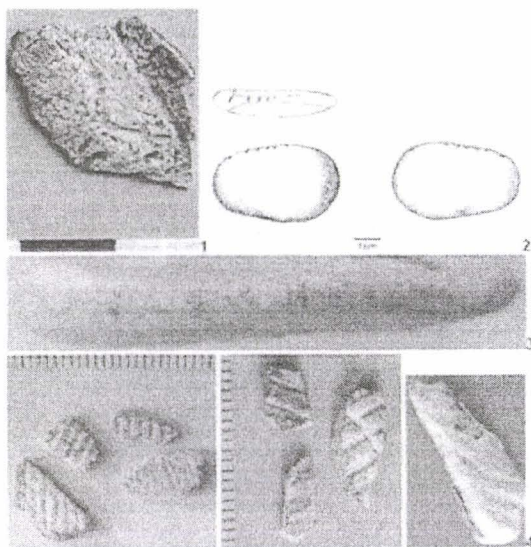


Fig. 8. Divers objets gravés de la couche épigravettienne de Poiana Cireșului-Piatra Neamț:
 1. fragment d'os gravé, peut être d'un sabot d'animal; 2-3. galet en quartzite avec de
 profondes incisions sur l'un de ses bords, sur lequel sont conservées des marques d'ocre;
 4. 8 fragments de bois gravés, qui n'ont pas pu être raccordés pour reconstituer une pièce.
 Fig. 8. Diverse engraved objects from the Epigravettian layer from Poiana Cireșului-Piatra
 Neamț: 1. fragment of engraved bone, maybe an animal hoof; 2-3. boulder in quartzite with
 deep incisions on one of its sides, where ochre has been preserved; 4. 8 fragments of
 engraved bone, which were impossible.

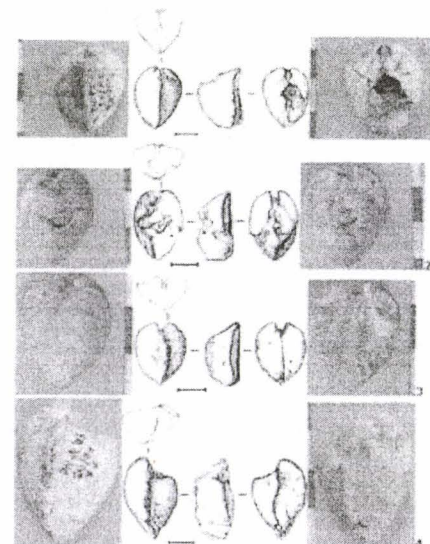


Fig. 9. Quatre coquillages bivalves fossiles de l'espèce *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata*, découverts dans la couche épigravettienne de Poiana
 Cireșului-Piatra Neamț, ayant une profonde signification liée au symbolisme sexuel.
 Fig. 9. Four fossil bivalve shells of the species *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata*, discovered in the Epigravettian layer from Poiana Cireșului-Piatra
 Neamț, with a deep significance related to sexual symbolism.

Dans le niveau épigravettien de Poiana Cireșului-Piatra Neamț ont été découvertes quatre coquillages bivalves fossiles de l'espèce *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata*. Certainement, ils sont apparus dans la couche de culture étant apportés directement ou par échange par les membres de la communauté épigravettienne d'une distance de plus de 100 km. Leur forme frappe par le fait qu'elle suggère la vulve, élément rencontré fréquemment dans l'art rupestre ouest-européen (fig. 9). Leur signification est profondément liée au symbolisme sexuel. La valeur symbolique des fossiles respectifs est accentuée par le fait qu'ils conservent sur leur surface des traces évidentes d'ocre (fig. 10.1) (Cârciumaru et al., sous presse).

Concernant l'interprétation du sens et du rôle de certaines coquilles bivalves découvertes dans les habitats du Paléolithique supérieur nous considérons utile de réitérer quelques uns des principes énoncés de manière très pertinente par D. Vialou: « Formes naturelles et formes symboliques se confondent dans ces objets exceptionnels comme dans un redoublement de sens unissant la nature à l'œuvre. Dans les cas de ramassage de véritables fossiles, c'est la portée symbolique de l'objet naturel qui est, par choix délibéré, introduite dans l'habitat et investie de signification... La fascination pour des coquilles suggérant fortement une imagerie sexuelle, particulièrement génitale, est un des caractères les plus marqués de quantité de parures... d'un côté, les coquilles allongées tubulaires, comme les dentales, évoquant avec quelque imperfection des phallus, de l'autre des coquilles ovales à fente longitudinale... illustrant explicitement des vulves... le symbolisme sexuel qui en émane fut considéré indépendamment de leur utilisation éventuelle comme parure, portée sur le corps ou les vêtements grâce à des liens... En d'autres termes, le sens symbolique de ces objets, sommairement aménagés après avoir été sélectivement recueillis, dérive du rapport en quelque sorte direct entre leurs formes naturelles et leurs fonctions de parure. » (Vialou, 1991).

Les fossiles de *Congerina sp. aff. Congerina (Mytilopsis) subcarinata subcarinata* (Deshayes, 1838) n'ont pas été introduits dans l'habitat de Poiana Cireșului en tant qu'objets qui suscitaient, par leur forme, seulement la curiosité des hommes respectifs. La raison de leur ramassage se retrouve dans la signification suggérée de manière frappant par la forme des fossiles, vraiment bizarre, mais avec une forte connotation symbolique matérialisée par le message sexuel qu'ils suggèrent.

D'ailleurs, le motif vulvaire dans le cadre de l'art mobilier de l'habitat de plein air de Kostenki 1 (Leroi-Gourhan, 1965) est, à son tour, extrêmement révélateur. La similarité entre ce motif et celui suggéré par les fossiles de *Congerina sp. aff. Congerina (Mytilopsis) subcarinata subcarinata* (Deshayes, 1838) de Poiana Cireșului est frappante. Le fait est d'autant plus important que, cette fois-ci, les analogies sont faites entre deux habitats de plein air, situés sur des paliers chronologiques proches.

La grotte Cioarei de Boroșteni

Dans le niveau O gravettien de la grotte Cioarei (fig. 1), daté entre 23.950 ± 120 BP (GrN 15.051) et 21.620 ± 230 BP (GrN 15.050), ont été découvertes quelques objets d'art très intéressantes (Cârciumaru et al., 1996).

La pièce la plus importante est la pendeloque gravée dans un grès marneux fortement silicifié (*ibid.*). Sa forme est plus ou moins triangulaire, le bord droit est moins épais que le bord gauche (fig. 10.2). Dans sa partie distale, sur la face supérieure, on observe des traces de raclage/gratlage qui évoquent un amincissement du bord (par rapport au bord gauche) destiné à réaliser un décor; les stries de cette surface sont obliques. Cinq incisions envahissent les deux côtés. Le bord gauche comporte 8 incisions profondes et 2 incisions assez faibles. Enfin, le bord transversal présente deux incisions parallèles formant le décor de cette partie. La perforation réalisée au moyen d'un perçoir est plus accentuée sur la face supérieure que sur la face inférieure. La surface perforée ne présente aucune trace visible de travail préliminaire par piquetage. La pendeloque a sûrement été recouverte d'ocre, car les aspérités de la roche et les incisions du décor en conservent des traces.

La deuxième pièce est une incisive supérieure 3 (moyennement usée) d'ours des cavernes, perforée dans sa partie médiane légèrement en direction de la racine (fig. 10.4). Le trou de suspension a été réalisé au moyen d'un perçoir actionné des deux côtés.

La troisième pièce est une phalange d'ours des cavernes (fig. 10.5). Elle est perforée au niveau de la diaphyse vers son extrémité distale. La perforation est oblique et le trou de suspension a été obtenu de la même manière que pour l'incisive.

Des trois perles découvertes, deux ont été façonnées dans des stalactites (fig. 10.6-7) et la troisième dans un os fossile (10.3). L'une des perles mesure 20 mm de longueur et 9,3 mm d'épaisseur, et le diamètre de la perforation qui varie entre 3,5 et 3,9 mm présente une forme tubulaire et une épaisseur relativement constante sur toute sa longueur. Le deuxième perle façonnée dans une stalactite présente un aspect plus grossier.

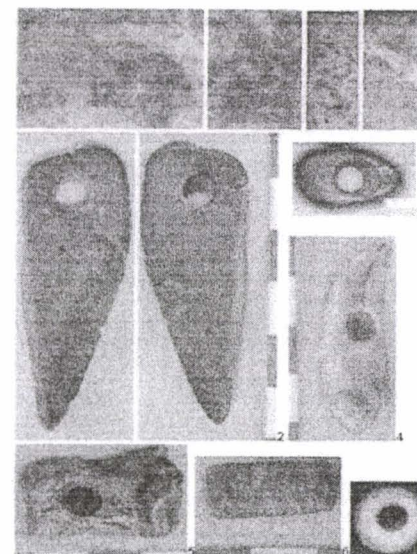


Fig. 10. Détails obtenus à l'aide du microscope digital concernant l'existence de l'ocre sur la surface des fossiles de *Congerina (Mytilopsis) subcarinata subcarinata* (1) et divers objets ornementaux de la couche gravettienne de la grotte Cioarei-Boroșteni: 2. pendeloque gravée en grès marneux fortement silicifié qui a été recouverte d'ocre; 3. perle en os; 4. incisive supérieure 3 (moyennement usée) d'ours des cavernes, perforée dans sa partie médiane légèrement en direction de la racine. Le trou de suspension a été réalisé au moyen d'un perçoir actionné des deux côtés; 5. phalange d'ours des cavernes perforée au niveau de la diaphyse vers son extrémité distale; 6-7. perle façonnée dans des stalactites.

Fig. 10. Details obtained using the digital microscope concerning the existence of ochre on the surface of the fossils of *Congerina (Mytilopsis) subcarinata subcarinata* (1) and diverse ornamental objects from the Gravettian layer of Cioarei-Boroșteni Cave: 2. engraved pendeloque made out of a strongly silicified marly grit-stone which used to be covered in ochre; 3. bone pearl; 4. upper incisor 3 (averagely used) coming from a cave bear, slightly perforated in its median area in the direction of the root. The hole for hanging was made using a drill moved from two sides; 5. cave bear phalange perforated at the diaphysis level towards its distal extremity; 6-7. pearl made out of stalactites.

D'après les traces laissées, la perle en os a été perforée dans une seule direction, sa surface ayant été préalablement préparé par grattage, ce qui a permis de réaliser facilement le trou en surface.

Enfin, le dernier objet de parure découvert dans la grotte Cioarei a été façonné dans une pierre de couleur noire, de forme allongée (30 mm longueur), d'aspect conique (fig. 11.1). L'objet présente une série d'incisions sur la surface, certaines d'entre elles ayant été réalisées sur toute la circonférence et d'autres sur une partie seulement.

Mitoc – Malul Galben

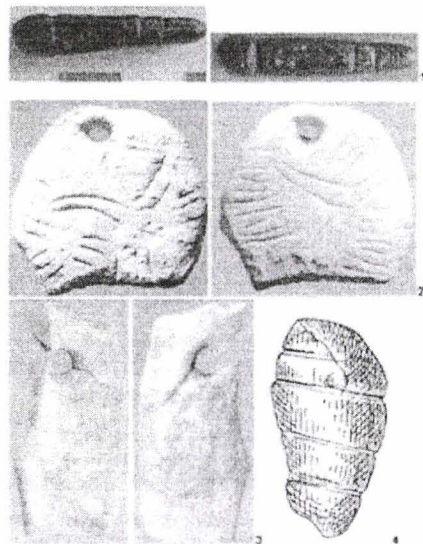


Fig. 11. Objet ornemental découvert dans la grotte Ciocerei-Boroșteni façonné en pierre noire, de forme allongée, à aspect conique et incisions circulaires (1), une amulette (2) et un pendentif (3) de l'habitat gravettien de plein air de Mitoc-Malul Galben ; tout comme une pièce allongée de forme ovale en graphite, sur laquelle sont gravées quatre rainures légèrement parallèles qui lui confèrent l'aspect d'une coquille d'escargot de l'habitat gravettien de Stracova.

Fig. 11. Ornament discovered in Ciocerei-Boroșteni Cave, made from a black, elongated, conic stone with circular incisions (1), an amulet (2) and a pendant (3) from the open air Gravettian from Mitoc-Malul Galben, and elongated oval piece made of graphite, on which four almost parallel channels are engraved, giving it the aspect of a snail shell, coming from the Gravettian settlement from Stracova.

L'établissement Mitoc-Malul Galben (comm. de Mitoc, dép. de Botoșani) nous a offert un important objet d'art pour le Paléolithique supérieur de Roumanie, à savoir une amulette pendeloque, réalisée dans un éclat de cortex (Chirica, 1982, 1983; Cărciumaru & Chirica, 1987). Sa forme est plutôt convexe sur les faces latérales et légèrement concaves à la base (dimensions de la pièce 3,4 x 3,4 x 0,8 cm). La perforation a probablement été réalisée au moyen d'un burin ou d'un perçoir, en creusant de part et d'autres (fig. 11.2). Chaque côté convexe présente sept incisions; la base concave en comporte neuf. Pour V. Chirica (1982), le décor principal est déterminé par un motif en bande à trois bras sur les deux faces. Le décor de l'avvers ressemblerait à la tête stylisée d'une chèvre, l'espace marginal libre alentour étant recouvert d'incisions groupées alternativement par trois lignes plus courtes ou par

deux lignes plus longues. Exécutées assez négligemment, ces incisions semblent avoir eu pour unique rôle de remplir l'espace resté libre. Sur le revers, le décor pourrait représenter les cornes d'un bovidé ou suggérer une silhouette masculine fuyante.

À nos yeux, les deux faces de la pendeloque de Mitoc-Malul Galben représenteraient la partie inférieure du corps d'un coureur, plus précisément ses pieds et son tronc (Cărciumaru, 1987). Comme le remarque pertinemment V. Chirica, la silhouette humaine rappelle celle des chasseurs de la peinture rupestre tardive du Levant espagnol (Cărciumaru & Chirica, 1987).

Amulette-pendeloque de Mitoc-Malul Galben provient du complexe attribué au Gravettien inférieur (à 7,10 m de profondeur). Le complexe comportait deux foyers et un atelier de taille. Une datation C-14 sur un foyer retrouvé à 7 m de profondeur donnait l'âge de 20.945 ± 850 BP (Gx 8.503). Par contre, les charbons du foyer découverts dans le même complexe que la pendeloque indiquent un âge plus ancien 26.700 ± 1.040 BP (Gx 9.418).

Une seconde pendeloque découverte à Mitoc-Malul Galben vient d'être publiée (Ottef et al., 1995). Elle a été obtenue à partir d'un fragment diaphysaire d'un os long d'herbivore adulte de grande taille (fig. 11.3). C'est une pendeloque droite non décorée, de forme allongée, mesurant 45 mm de long, 19 mm de largeur maximale et 8 mm d'épaisseur maximale. Les deux faces de l'os compact, de couleur brun clair, présentent un lustre brillant. À l'une des extrémités, la perforation est biconique à bords arrondis. L'examen microscopique a mis en évidence des traces d'usage au niveau de la perforation, sur les deux bords et sur les extrémités. Cette seconde pendeloque est apparue dans le niveau IV (le dernier) d'habitat gravettien qui, selon V. Chirica (1989) relève du Gravettien moyen. Plusieurs datations C-14 situent ce niveau entre 20.945 ± 850 BP (Gx 8.503) et 19.910 ± 990 BP (Gx 8.724).

La grotte Gura Cheii – Râșnov

Objets d'ornement gravettiens de la grotte Gura Cheii-Râșnov, datés à 22.160 BP, consistaient dans une canine de renard et un dente résiduelle de cerf (fig. 12.1), les deux perforées dans la racine (Nicolăescu-Plopșor et al., 1962; Cărciumaru et al., 2008).

Stracova

Le Gravettien final de Stracova (comm. de Sendriceni, dép. de Botoșani) nous a offert une pièce allongée de forme ovale en graphite, sur laquelle sont gravées quatre rainures légèrement parallèles qui lui confèrent l'aspect d'une coquille d'escargot (fig. 11.4). Dans le même niveau ont été retrouvés d'infimes morceaux d'ocre rouge (Păunescu, 1968).

Țibrinu

Les découvertes de la Țibrinu (comm. de Mircea Vodă, dép. de Constanța) ont un encadrement stratigraphique et chronologique incertain. Le premier objet consiste en un éclat de bois de cerf perforée (fig. 12.2). Sa forme est de trapèze irrégulier, seule sa surface estérieure étant décorée en style géométrique, consistant en trois

rangées de lignes petites en zig-zag, disposées en longueur sur l'os. La rangée médiane est séparée des autres par deux groupes de lignes presque parallèles, délimités eux-aussi par deux autres, plus petits, disposés cette fois-ci en largeur. Sous cet ensemble on distingue aussi deux lignes petites quasi-parallèles entre elles. Sur la surface de pendeloque nous avons observé traces évidentes d'ocre (fig. 12.3).

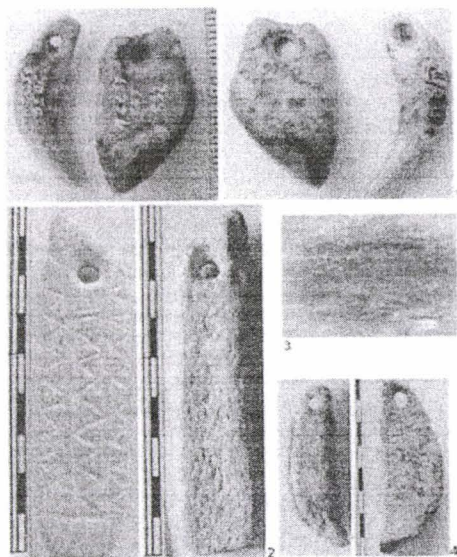


Fig. 12. Canine de renard et crochet de cerf perforés livrés par la couche gravettienne de la grotte Gura Cheii-Râșnov (1), pendentif en corne de cerf richement décoré (2) et canine d'ours (3) de l'habitat de plein air de Țibrinu.

Fig. 12. Perforated fox canine and stag tooth from the Gravettian layer of Gura Cheii-Râșnov Cave (1), richly decorated pendant made of stag horn (2) and bear canine (3) from the open air settlement of Țibrinu.

La deuxième pièce de Țibrinu consiste en une canine perforée d'ours puissamment fossilisée (fig. 12.4). Comme les pièces ont une position stratigraphique incertaine, provenant des sédiments écroulés de la rive gauche de la terrasse du lac Țibrinu. Al. Păunescu (1998) affirme que, si elles appartiennent au niveau I (inférieur), alors, chronologiquement, elles pourraient être encadrées autour de 18.350 ± 200 BP (GrN 23.073), mais, si elles appartiennent au niveau II (supérieur), elles auraient un âge d'approximativement 13.760 ± 170 B. P (GrN 23.074).

BIBLIOGRAPHIE

- CÂRCIUMARU M., 1987. *Măturii ale artei rupestre preistorice în România*. București: Editura Sport-Turism, 234 p., 79 fig., 20 pl.
- CÂRCIUMARU M., ANGHELINU M., NIȚĂ L., 2006-2007. "The Upper Paleolithic in the Bistrița Valley Northeastern Romania: a preliminary review". *Annales d'Université Valahia Târgoviste, Section d'Archéologie et d'Histoire*, VIII-IX, p. 107-124.
- CÂRCIUMARU M., ANGHELINU M., NIȚĂ L., MĂRGĂRIT M., DUMITRAȘCU V., DUMITRU F., COSAC M., CÂRSTINA O., 2007-2008. "A Cold Season Occupation during the LGM. The Early Epigravettian from Poiana Cireșului (județul Neamț, North-Eastern, Romania)". *Acta Archaeologica Carpathica*, XLII-XLIII, p. 27-58.
- CÂRCIUMARU M., ANGHELINU M., LUCAS G., NIȚĂ L., STEGUWEIT L., MĂRGĂRIT M., FONTANA L., BRUGÈRE A., DUMITRAȘCU V., HAMBACH U., COSAC M., CÂRSTINA O., DUMITRU F., 2006. "Paleolithic superior de la Poiana Cireșului (Piatra Neamț). Noi rezultate, interpretări și perspective". *Cercetări arheologice*, XIII, p. 11-37.
- CÂRCIUMARU M., ANGHELINU M., STEGUWEIT L., NIȚĂ L., FONTANA L., BRUGÈRE A., HAMBACH U., DUMITRU F., CÂRSTINA O., 2006. "The Upper Paleolithic site of Poiana Cireșului (Piatra Neamț, North-Eastern Romania)". *Recent results*, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 36, 3, p. 319-331.
- CÂRCIUMARU M., CHIRICA V., 1987. "Découvertes d'art paléolithique sur le territoire de la Roumanie". In *La genèse et l'évolution des cultures paléolithiques sur le territoire de la Roumanie*, 1985, p. 63-71. Iași: Iași-Botoșani.
- CÂRCIUMARU M., LAZĂR I., NIȚU E.-C. (sous presse). *Țuțuianu-Cârciumaru M., The Symbolical Significance of Several Fossils discovered in the Epigravettian from Poiana Cireșului-Piatra Neamț, Romania*.
- CÂRCIUMARU M., NIȚU E.-C., BORDES J.-G., MURĂTOREANU G., COSAC M., ȘTEFĂNESCU R., 2008. *Le Paléolithique de la grotte Gura Cheii-Râșnov*. Târgoviște: Valahia University Press, 128 p., 42 fig., ISBN 978-973-1955-06-3.
- CÂRCIUMARU M., OTTE M., DOBRESU R., 1996. "Objets de parure découverts dans la grotte Cioarei (Boroșteni, dép. Gorj-Roumanie)". *Préhistoire Européenne*, 9, p. 403-415.
- CÂRCIUMARU M., ȚUȚUIANU-CÂRCIUMARU M., 2009. "Étude technologique, effectuée à l'aide du microscope digital VHX-600, sur un os gravé épigravettien de l'habitat de Poiana Cireșului-Piatra Neamț". *Annales d'Université Valahia Târgoviste, Section d'Archéologie et d'Histoire*, XI, 2, p. 7-22.
- CHIRICA V., 1982. "Amuleta-pendantiv de la Mitoc, jud. Botoșani. Notă preliminară (L'amulette-pendantiv de Mitoc, dép. de Botoșani. Note préliminaire)". *SC/VA*, T. 33, nr. 2, p. 229-231.
- CHIRICA V., 1983. "Amuleta-pendantiv de la Mitoc și unele aspecte ale artei și magiei în paleoliticul superior est-carpatic (L'amulette-pendantiv de Mitoc et quelques aspects de l'art et de la magie dans le paléolithique supérieur est-carpatique)". *SAA*, I, p. 38-44. Iași?
- CHIRICA V., 1989. *The Gravettian in the East of the Romanian Carpathians*. Iași: Biblioteca Arheologica Iasiensis, III, 239 p., 88 fig.
- LEROI-GOURHAN A., 1965. *Préhistoire de l'art occidental*. Paris: Éditions d'Art Lucien Mazenod, 482 p.
- MĂRGĂRIT M., 2008. *L'art mobilier paléolithique et Mésolithique de Roumanie et de la République Moldova en contexte central et est-européen*. Târgoviște: Editura Cetatea de Scaun. 136 p., 110 fig., ISBN 978-973-8966-74-1.
- NICOLĂESCU PLOPSOR S. C., PĂUNESCU AL., POP I., 1962. *Săpăturile din peștera Gura Cheii-Rîșnov* (Fouilles dans la grotte de Gura Cheii-Rîșnov), *Materialie*, VIII, p. 113-118.
- OTTE M., CHIRICA V., BELDIMAN C., 1995. "Sur les objets paléolithiques de parure et d'art en Roumanie: une pendeloque en os découverte à Mitoc, district de Botoșani". *Préhistoire Européenne*, 7, p. 119-152.
- PĂUNESCU AL., 1968. "O nouă așezare gravetian orientală în nordul Moldovei (Un établissement gravetian-oriental au nord de la Moldavie)". *SC/IV*, 19, 1, p. 31-38.
- PĂUNESCU AL., 1998. "Premiers objets d'art paléolithique découverts sur le territoire de la Dobroudja". *Cercetări istorice*, S.N., Iași, XVII, (1), p. 77-82.

VIALOU D., 1991. *La Préhistoire*. Paris: Éditions Gallimard, 431 pp.

MUSEO TRIDENTINO DI SCIENZE NATURALI

PREISTORIA ALPINA

rivista fondata da Bernardino Bagolini

The Symbolical Significance of Several Fossils discovered in the Epigravettian from Poiana Cireşului-Piatra Neamţ, Romania

Marin CÂRCIUMARU¹*, Juliann LAZĂR², Elena-Cristina NIŢU¹ & Minodora ȚUȚUȚIANU-CÂRCIUMARU¹

¹ Valahia University of Târgoviste, Doctoral School, Lt. Stancu Ion Ave., nr. 36, 130105 Targoviste, Dambovit County, Romania

² University of Bucharest, Faculty of Geology and Geophysics, Department of Geology and Paleontology, I. N. Balcescu Ave., 010041, Bucharest, Romania

* Corresponding author e-mail: mcarciumaru@yahoo.com

SUMMARY - *The Symbolical Significance of Several Fossils found in the Epigravettian from Poiana Cireşului-Piatra Neamţ, România* - The archaeological research of the last few years from the settlement of Poiana Cireşului, near Piatra Neamţ, demonstrated the exceptional potential of this settlement in defining the cultural aspects of the Upper Paleolithic especially in the Valley of Bistrită and generally in Romania. The dating for the Gravettian II level indicates between 26,347 ± 387 (ER 9962) and 26,070 ± 387 (Beta 206,707), which means the oldest Gravettian in the Valley of Bistrită, while for the Epigravettian II level, the dating indicates 20,076 ± 185 (ER 9,965) and 20,020 ± 110 (Beta 224,156) B.P. In the Epigravettian II level from Poiana Cireşului-Piatra Neamţ were discovered four fossilized bivalves of the species *Congeria* sp. aff. *Congeria* (*Mytilopsis*) *subcarinata subcarinata*. Certainly, they became part of the cultural layer being brought either directly or through exchange by the members of the Epigravettian community from over 100 km away. Their shape is striking as it suggests a vulva, an element frequently encountered in the West European Cave art. Their significance is profoundly connected to sexual symbolism. The symbolic value of the respective fossils is accentuated by the fact that on their surface are present obvious traces of ochre.

RIASSUNTO - *Il significato simbolico di alcuni fossili scoperti nell'Epigravettiano di Poiana Cireşului - Piatra Neamţ, Romania* - Le ricerche archeologiche svolte negli ultimi anni nell'insediamento di Poiana Cireşului, posizionato nella vicinanza della città di Piatra Neamţ, hanno dimostrato le eccezionali potenzialità di questo insediamento nel definire gli aspetti culturali del paleolitico superiore della valle del Bistrită, in speciale, e della Romania, generalmente. Le datazioni per il livello gravettiano II sono tra 26,347 ± 387 (ER 9962) e 26,070 ± 387 (Beta 206,707), il che significa il più antico Gravettiano della valle del Bistrită, mentre per il livello Epigravettiano II ci sono diverse datazioni che lo collocano tra 20,076 ± 185 (ER 9,965) e 20,020 ± 110 (Beta 224,156) B.P. Nel livello epigravettiano II di Poiana Cireşului - Piatra Neamţ sono state scoperte quattro fossili bivalvi della specie *Congeria* sp. aff. *Congeria* (*Mytilopsis*) *subcarinata subcarinata*. Si può affermare con certezza che questi bivalvi sono arrivati nel livello di cultura direttamente o tramite uno scambio con i membri di una comunità epigravettiana situata ad oltre 100 km di distanza. La forma dei bivalvi impressiona perché suggerisce la vulva, ingrediente trovato spesso nell'arte parietale dell'Europa Occidentale. Il valore simbolico dei fossili è sottolineato dal fatto che questi conservano sulla loro superficie tracce evidenti d'ocra.

Key words: Romania, Epigravettian, symbolism, fossils, vulvas, Paleolithic art, ochre
Parole chiave: Romania, Epigravettiano, simbolismo, fossili, vulva, arte paleolitica, ocra

1. INTRODUCTION

Near Piatra Neamţ Town, at the confluence of Doamna rivulet and Bistrită River, at about 400 m absolute altitude, was discovered, in 1963, a new Paleolithic settlement with a cultural horizon attributed to the "Easter Upper Auriacian" (Scorpan 1972-1973), which, in reality, was to be identified later on as belonging to the Gravettian Culture. The ulterior diggings carried out during several stages confirmed the attribution of this settlement to the Gravettian (Căpitan 1969), and the recent research has brought to light supplementary information, by defining, so far, the Gravettian and Epigravettian (Cărciumaru et al. 2002-2003, 2003, 2004, 2006, 2007, 2007-2008; Cărciumaru, Anghelini & Niță 2006-2007, 2007;

Mărgărit 2008; Niță 2008; Steguweit et al. 2009). The most recent, uppermost Late Epigravettian layer belongs to the Late Glacial yellow loess unit; the second concentration - Epigravettian layer II - is deposited in the upper part of the clayey-loessic layer which contains lots of calcic concentrations; the Gravettian layer I it suggests a short occupational sequence, at the bottom of the same loessic unit; the Gravettian layer II belong to the sandy-loessic deposit at the bottom of the stratigraphical column (Cărciumaru et al. 2006).

The Gravettian II layer was dated between 26,347 ± 387 (ER 9962) and 26,070 ± 387 (Beta 206,707), which means the oldest Gravettian in the Valley of Bistrită, and the Epigravettian II layer was dated several times and was situated between 20,076 ± 185 (ER 9,965) and 20,020 ± 110 (Beta 224,156) B.P.

2. POTENTIAL OF THE BONE DISCOVERIES FROM THE POIANA CIREȘULUI SETTLEMENT

The most recent stage of the research from Poiana Cireșului proved the exceptional potential of this settlement in defining the cultural aspects of the Upper Paleolithic, especially in Bistrița Valley and in Romania in general.

At the same time, concerning the artifacts made of animal bone, the settlement from Poiana Cireșului – Piatra Neamț is doubtlessly the most important in Romania, both through their number and through their variety, especially in Epigravettian layer II. The arms are represented by means of three ivory pointed ends and one made out of a horn; the tools consisted in several chisels. The ornaments are quite varied, such as: perforated stag tooth, perforated wolf canine, and in the category of undeterminable materials are included two diaphyses with incisions, a fragment of bone engraved through incisions that involve an extremely interesting technology, to which we can add an engraved quartzite pebble and traces of ochre, etc. A whistle made of a reindeer diaphysis was studied using the VHX-600 digital microscope. So, it was possible to state, unequivocally, that the hole is man-made, being achieved by means of rotational movements using a rock tool of the flint or jasper type (Fig. 1-5).

In Gravettian layer II was found only a necklace from 12 perforated snail shells (Fig. 5). This necklace has holes made using a special technique, on which we are going to come back later on in another study with special observations made using the VHX-600 digital microscope. Through their geometrical form they seem similar, for instance, to those of the Epigravettian from Riparo Dalmeri (Borrelli & Dalmieri, 2004).

All these are sufficiently illustrative elements concerning the symbolical or metaphysical activities involving the creative imagination of the Epigravettian communities from Poiana Cireșului. Their capacity to elaborate personalized systems, materialized in the achievement of ornaments with diverse morphologies, highly schematized decorations, means of communication between the individuals or means of creation of special sounds, and somewhat similar engravings in point of style and form on similar supports suggesting ways of perceiving some temporal cycles, is a proof of the symbolical individualization of the respective societies.

This image of the testimonies on the spiritual capacities of the Epigravettian communities from Poiana Cireșului-Piatra Neamț was to be completed in 2003, the year when in section V (Epigravettian layer II), square A-1 were discovered four fossilized bivalves, attributed at that time to the *Cingeria* sp.

3. GENERALE CONSIDERATIONS CONCERNING THE GEOLOGICAL FOSSILS DISCOVERED IN PALEOLITHICAL SETTLEMENTS

The introduction by the Paleolithic communities of certain fossils in their settlements has deep roots, the oldest testimonies of this type being attributed to the Neanderthal man. Here is A. Leroi-Gourhan's interpretation of these discoveries: "In the Mousterian, the number of manifesta-

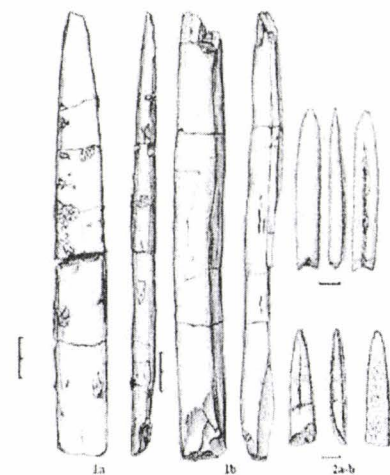


Fig. 1 - Poiana Cireșului – Piatra Neamț: 1 pointed ends made of ivory; 2 pointed ends made of reindeer horn found in the Epigravettian layer II.

Fig. 1 - Poiana Cireșului – Piatra Neamț: 1 puncte în avorio; 2 puncte în corn de renna dal livello epigravettiano II.

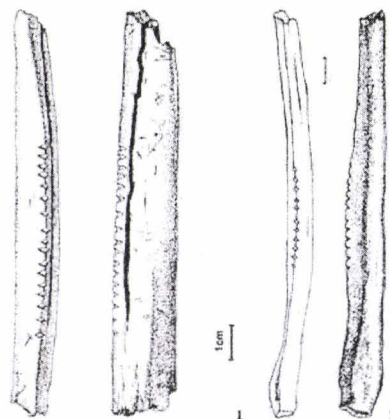


Fig. 2 - Poiana Cireșului-Piatra Neamț. 1-2 engraved diaphyses found in the Epigravettian layer II.

Fig. 2 - Poiana Cireșului-Piatra Neamț: 1-2 diafizi incise dal livello epigravettiano II.

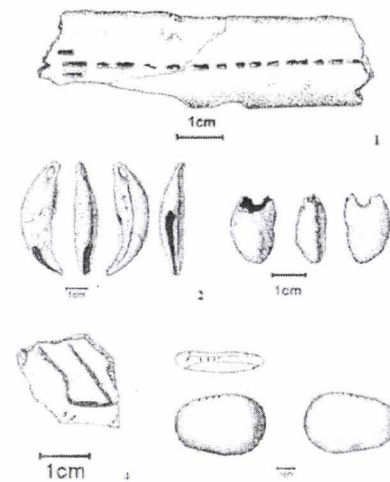


Fig. 3 - Poiana Cireșului-Piatra Neamț, Epigravettian layer II: 1 bone engraved in a special technique; 2 perforated wolf canine; 3 perforated stag canine; 4 engraved bone suggesting an animal hoof; 5 quartzite pebble engraved and painted with ochre.

Fig. 3 - Poiana Cireșului-Piatra Neamț, nivelul II epigravettiano: 1 - canino di lupă perforato; 2 - canino di cervo perforato; 3 - osso inciso che suggerisce lo zoccolo di un animale; 4 - ciottolo di quarzite inciso e dipinto con ocra.

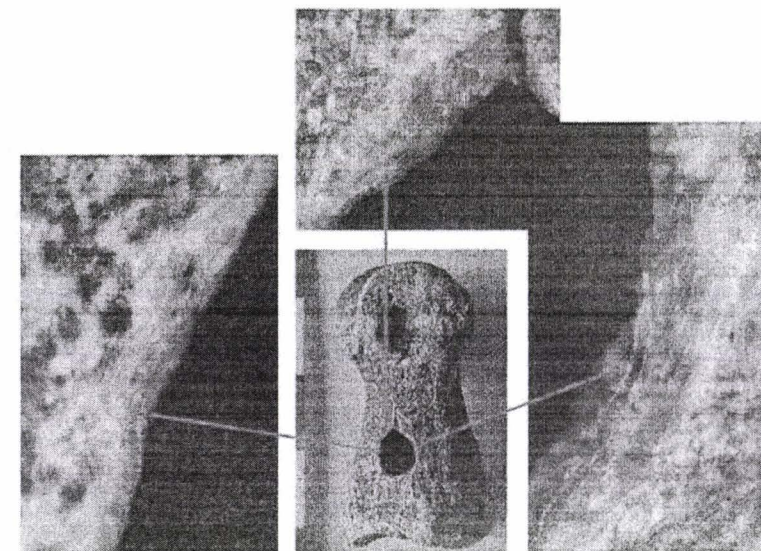


Fig. 4 - Poiana Cireșului-Piatra Neamț, Epigravettian layer II: 1 reindeer phalange turned into whistle.

Fig. 4 - Poiana Cireșului-Piatra Neamț, nivelul II epigravettiano: 1 - strumento a flauto realizat dintr-o falangă de renna.

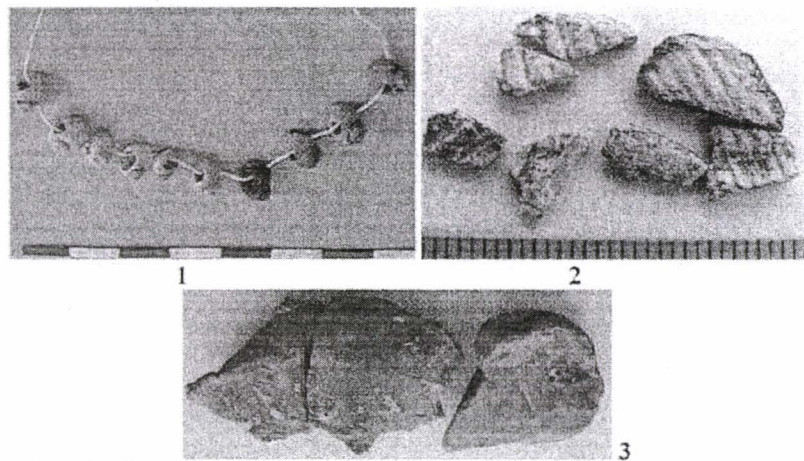


Fig. 5 - Poiana Cireșului-Piatra Neamț. 1 - Necklace made of perforated snail-shells of the species *Lithoglyphus* discovered in the Gravettian layer II (around 26,000 B.P.). 2 - small bone fragments engraved differently (Epigravettian layer II). 3 - samples of prepared ochre found in a layer with significant quantities of this material, containing predominantly red shades (Epigravettian layer II).

Fig. 5 - Poiana Cireșului-Piatra Neamț: 1 - catenă de conchiglie perforate dalla specie *Lithoglyphus* scoperta nel livello Gravettiano II (circa 26.000 R.P.); 2 - piccoli frammenti d'ossa incise (livello II epigravettiano); 3 - campioni d'ocra preparata recuperati da un livello con grandi quantità di questo materiale e aspetto rosso (livello II epigravettiano).

tions that can be linked to religion is very limited." "...In the Hyena's Cave, in Arcy-sur-Cure... in the very advanced Mousterian, we discovered a little deposit made up of two big fossils, a gastropod and a spheroid polypier, and of two blocks of iron pyrite shaped like agglomerated spheres... These objects' situation in point of origin makes it necessary for them to have been brought here voluntarily. So, these pieces constitute the first piece of evidence, as least as far as we know, concerning man's interest in unusual forms; it is somehow the far introduction into the figurative art, but it is more than that, it is the first of the forms encountered in nature coming out of rock or earth." (Leroi-Gourhan 1964: 70) (Fig. 6).

M. Otte, a representative of another generation, appropriates A. Leroi-Gourhan's interpretations and brings again to light the hypothesis of the foreign "objects" picked up and transported by the Neanderthal man who confers them, despite their apparently non-utilitarian aspect, a symbolical value. "So, the natural products play a role of mediator between the spirit and nature, and the creative act is reduced to the choice of these elements invested from now on with a human value. Among them, the fossils create a bridge between the mineral they are made of, and the animal whose imprint, trace and image they are." (Otte 1996: 79-80).

Since then, no other similarly old discoveries were made, maybe except a bivalve geologically attributed to the Mastrichtian - Paleocene layer (of the species *Glyptoceras*

(*Baluchicardia* sp.) and recovered in 1991 from among the lithic materials resulted from older diggings of the lower stratum of the Mousterian layer from Chez-Pourré-Cheze-Comte (Correze), attributed to a Charantian Mousterian with an evolved aspect (Lhomme & Freneix 1993).

P. Y. Demars, in his turn, through the reevaluation of some older diggings of F. Bordes, brings back into actuality two shell fossils recuperated from the Combe-Grenal Cave (Dordogne). The first is a *Rhynchonellidae* (*Terebratulina*) delivered by a stratum that is contemporary with the Riss glacial period and attributed to an evolved Southern Acheulean, while the second belongs to the *Zeillerinae* (*Terebratulina*) species and was recovered from a level attributed to a Quina Mousterian industry. The fossils come from the deposits attributed to the Upper Cretaceous (Demars 1992).

Maybe for these reasons, the recent discovery of a bivalve in the Mousterian level from the Bordul Mare Cave of Ohaba Ponor (Romania) becomes quite interesting. The geological study and the archaeological implications of this discovery will be finalized in a near future.

In exchange, similar discoveries were made quite frequently in the settlements attributed to the Upper Paleolithic everywhere, attributed to *Homo sapiens sapiens*, which we are not going to remember for the very reason that they are especially frequent. Many of them were reminded and commented, actually, by A. Leroi-Gourhan

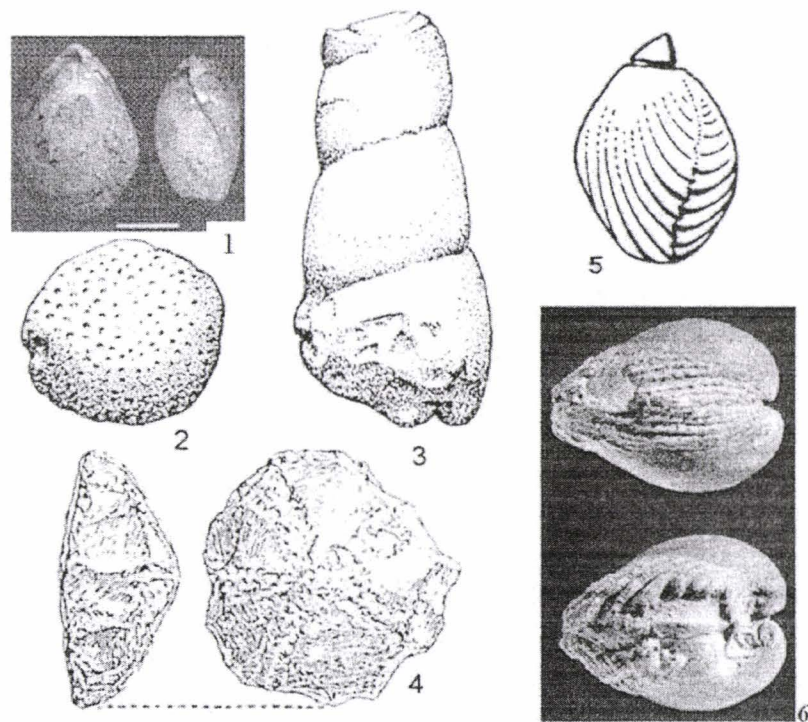


Fig. 6 - Fossils introduced by the Neanderthal man in his settlements. Mousterian level: A - the Hyena's Cave in Arcy-sur-Cure - 1 brachiopod of the Terebratulids family, dated to the Bajocian, transported more than 30 km away from their source (according to M. Soressi, 2002; M. Soressi, F. d'Errico, 2008). 2 - globular polypier, 3 - fossilized spiral gastropod (according to A. Leroi-Gourhan, 1964); B - Chez-Pourré-Cheze-Comte (Correze) - 6 bivalve shells, dated to the Mastrichtian - Paleocene *Glyptoceras* (*Baluchicardia*) sp. (according to V. Lhomme, S. Freneix, 1993); C - Châtelperronian level: 4 - fossilized sea urchins (according to M. Otte, 1996), 5 - "rhynchonelle", shaped up to be hung up (according to A. Leroi-Gourhan, 1964).

Fig. 6 - Fossili introdotti nei suoi insediamenti dall'uomo di Neanderthal. Livello Mustertiano: A - Grotta Hyena à Arcy-sur-Cure - 1 brachiopode della famiglia Terebratulidae del Bajocien trasportati da oltre 30 km (dopo M. Soressi, 2002; M. Soressi, F. d'Errico, 2008). 2 - "polypier globulaire", 3 - gasteropodi a spirale fossili (dopo A. Leroi-Gourhan, 1964); B - Chez-Pourré-Cheze-Comte (Correze) - 6 conchiglie di bivalve di Mastrichtien - Paleocene *Glyptoceras* (*Baluchicardia*) sp. (dopo V. Lhomme, S. Freneix, 1993). Livello Châtelperroniano: 4 - "oursins fossiles" (dopo M. Otte, 1996), 5 - "rhynchonelle" preparata per la sospensione (dopo A. Leroi-Gourhan, 1964).

even since 1964. However, one of these discoveries needs to be mentioned because it was made in a region nearby Poiana Cireșului. It is about a fossil "sea urchin" of 4.8/5.2 cm, recovered from an Aurignacian layer from Climăuți (Republic of Moldova), which is considered to have undergone changes meant to give it human features (Borșine & Chirica 1996).

In Romania no other discoveries were made concerning fossils brought by the Paleolithic communities in their settlements, except the recent discovery of a bivalve in the Mousterian level from the Bordul Mare Cave of Ohaba Ponor and the already mentioned four fossils discovered in the Epigravettian layer from Poiana Cireșului-Piatra Neamț.

PALEONTOLOGICAL STUDY OF THE FOSSILS FROM POIANA CIREȘULUI

After a careful paleontological study, they were attributed to the species *Congerina* sp. aff. *Congerina* (*Mytilopsis*) *subcarinata subcarinata* (Deshayes 1838). In order to remove any confusion, we mention that the four fossils, attributed to the above species, are the same as those presented in studies so far under the generic denomination of *Congerina* (Cărciumaru et al. 2002-2003, 2003, 2004; Mărgărit 2008). That is why we consider it useful to describe the morphology of this species, its occurrence, etc. Such being the situation, the four fossils (Fig. 7-10) can be defined as follows:

Class Bivalvia
Subclass Heterodonta Neumayr, 1884
Order Veneroidea H. Adams & A. Adams, 1856
Superfamily Dreissenaceae Gray, 1840
Family Dreissenidae Gray, 1840
Genus *Congerina* Patsch, 1835

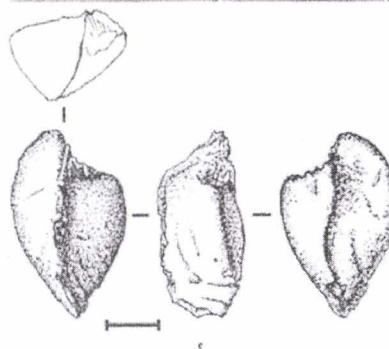
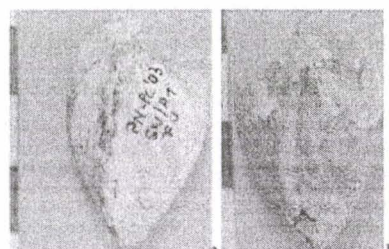


Fig. 7 - Specimen no. 1 de *Congerina* sp. aff. *Congerina* (*Mytilopsis*) *subcarinata subcarinata* from the Epigravettian layer II from the settlement of Poiana Ciresului-Piatra Neamț.
Fig. 8 - Specimen no. 2 de *Congerina* sp. aff. *Congerina* (*Mytilopsis*) *subcarinata subcarinata* from the Epigravettian layer II from the settlement of Poiana Ciresului-Piatra Neamț.

Congerina sp. aff. *Congerina* (*Mytilopsis*) *subcarinata subcarinata* (Deshayes 1838)

4.1. Material

Four specimens, internal moulds, partially cemented inside with aragonite; the specimens have articulated valves and the general outline of the shell is almost complete; in two specimens, few fragments of the shell are preserved, showing an original moderate thickness of the shell.

4.2. Description

Small sized, almost triangular in outline, significantly convex shell; the dorsal margin is straight, with variable length; the posterior margin is gently convex and longer than the dorsal one; the connection between the dorsal and the posterior margin generates a wing-shaped extension, which is wider or very small; the angle between the dorsal and the posterior margin is 115° to 130°; the angle between the anterior and the dorsal margin is 52° to 62°; the umbo is very small, sharp, slightly incurved forward; the ventral margin is straight or just with a shallow concavity in the anterior half; the postero-ventral margin

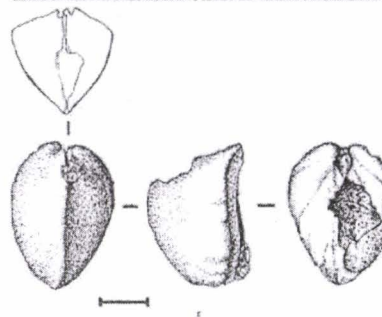
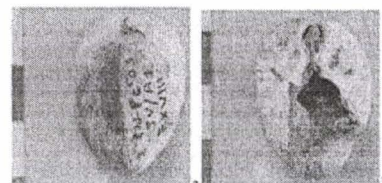


Fig. 9 - Specimen no. 3 de *Congerina* sp. aff. *Congerina* (*Mytilopsis*) *subcarinata subcarinata* from the Epigravettian layer II from the settlement of Poiana Ciresului-Piatra Neamț.
Fig. 10 - Specimen no. 4 de *Congerina* sp. aff. *Congerina* (*Mytilopsis*) *subcarinata subcarinata* from the Epigravettian layer II from the settlement of Poiana Ciresului-Piatra Neamț.

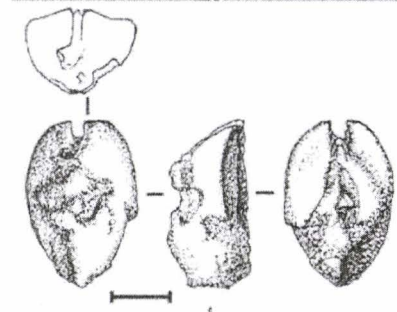
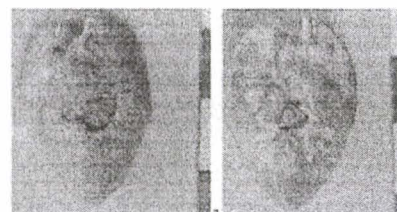


Fig. 9 - Specimen no. 3 de *Congerina* sp. aff. *Congerina* (*Mytilopsis*) *subcarinata subcarinata* from the Epigravettian layer II from the settlement of Poiana Ciresului-Piatra Neamț.
Fig. 10 - Specimen no. 4 de *Congerina* sp. aff. *Congerina* (*Mytilopsis*) *subcarinata subcarinata* from the Epigravettian layer II from the settlement of Poiana Ciresului-Piatra Neamț.

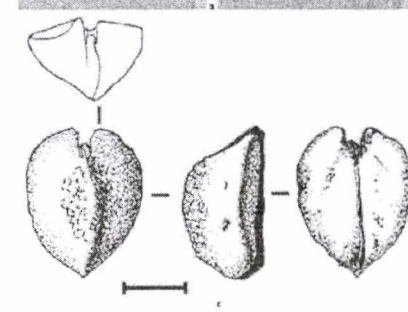
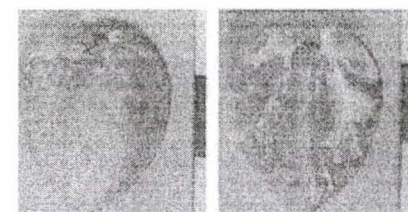


Fig. 9 - Specimen no. 3 de *Congerina* sp. aff. *Congerina* (*Mytilopsis*) *subcarinata subcarinata* from the Epigravettian layer II from the settlement of Poiana Ciresului-Piatra Neamț.
Fig. 10 - Specimen no. 4 de *Congerina* sp. aff. *Congerina* (*Mytilopsis*) *subcarinata subcarinata* from the Epigravettian layer II from the settlement of Poiana Ciresului-Piatra Neamț.

is narrow and rounded; the most convex part of the shell bears a sharp ridge that is running from the umbo to the postero-ventral angle; the ridge is very clear and sharp on the anterior half of the shell and then becomes more rounded and attenuated before reaching the postero-ventral angle; the ridge splits the shell in two fields: the ventral (or the anterior) field that is almost flat or just a little concave and the posterior field with a weakly pronounced wing-shaped extension, which becomes well developed in older specimens; the surface of the shell is covered with concentric growing lines, that become more prominent at irregular intervals; the internal features of the shell can not be observed; in just one specimen, on the internal mould, the general triangular shape of the septum and the entire pallial line can be identified; the ligament lamella, extending along the dorsal edge, almost half of its length, can be observed in one specimen (Tab. 1).

4.3. Discussions

Our specimens are very similar to the *Congerina subcarinata subcarinata* (Deshayes) described by Papaianopol (1976: 117, pl. IX, fig. 2a-b) from the Upper Pontian (Ros-

phorian) of Prahova County and by Papaianopol (1990: 260, pl. III, fig. 1-4) from the Middle Pontian (Portaferian) of Boteni (Arges County), except for the wider extension of the wing-shaped surface in our specimens.

The *Congerina subcarinata botenica* Andrusov, described by Papaianopol (1990: 258-259, pl. II, fig. 8-9) from the Middle Pontian (Portaferian) of Boteni (Arges County) and by Wenz (1942: 114, pl. 57, fig. 605 a, b) of Prahova County (Negii Valley, Pontian) differ from our specimens by a clear, deep concavity on the anterior half of the ventral margin.

Two of our specimens are very similar to the *Congerina neumayri carpatica* Macarovic described by Marinescu (1972: 77, pl. 2, fig. 6-10) from the Upper Miocene of the Dacic basin, but differ by the more elongated and more inclined dorsal margin and the deeper anterior concavity of the ventral margin in the last ones.

The *Congerina balatonica cavernosa* Brusina described by Gillet and Marinescu (1971: 37, pl. 14, fig. 5-6) has a deeper and larger concavity on the median part of the ventral margin and the *Congerina simidans baidi* Brusina described by Gillet and Marinescu (1971: 35, pl. 12, fig. 1-5) has a longer and more inclined dorsal margin.

Dimensions (mm):	Specimen no. 1	Specimen no. 2	Specimen no. 3	Specimen no. 4
L (anterior-posterior length)	19.49	? 15.16	? 12.92	11.86
H (dorso-ventral length)	28.62	33.54	26.32	23.44
ld (length of the dorsal margin)	17.10	12.63	14.46	10.32
lp (length of the posterior margin)	25.92	26.61	18.50	18.98
lv (length of the ventral margin)	22.68	27.78	21.52	19.76
C (convexity of the shell)	19.89	20.66	17.92	17.77
α (the angle between the anterior and the dorsal margin)	62°	52°	58°	35°
β (the angle between the dorsal and the posterior margin)	115°	130°	121°	122°

Tab. 1 - Dimensions of each of the four fossils of *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata*Tab. 1 - Dimensioni dei quattro fossili di *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata*

4.4. Occurrence

This species occurs with high frequency within the Middle and Late Pontian deposits (Portaferian and Bosphorinan) of the Dacic and Euxinic basin; very rarely this taxon is known from the Pannonian deposits of south-west Romania (Bauat area) (Papaianopol 1990).

Most probably, the fossils studied come from Middle-Upper Pontian deposits. In this sense, we must say that the Pontian deposits with similar fauna do not appear at the surface northwards and southwards in an area of about 100 km (Fig. 11). However, they can be met southwards, in the curvature area of the Carpathian Mountains, begin-

ning approximately from a line that would connect Onești Town and Bârlad Town. Westwards from Piatra Neamț, such deposits are found beyond the alpine area, on the eastern frame of the Transylvanian basin, where the Pannonian deposits appear at the surface.

5. CONSIDERATIONS ON THE DYNAMICS OF THE POPULATIONS FROM POIANA CIREȘULUI

To conclude, the fossils of *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata* come from at

least 100 km away from the settlement of Poiana Cireșului-Piatra Neamț. They may have been either obtained by the members of the Epigravettian community directly in an outcrop in the Curvature area of the Carpathians, or by means of an exchange with other communities from the regions where these fossils appeared at the surface. In the present stage of the research, we must not remove completely the western origin of the respective fossils, from the Eastern Side of the Transylvanian Basin, where the Pannonian strata appear at the surface. Whatever the situation may be, remarkable is the evidence brought by the study of the fossils of *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata*, concerning the mobility of the Epigravettian communities of Poiana Cireșului - Piatra Neamț.

The importance of the determination of the movements of the Paleolithic populations based on the verification of the occurrence of the respective species was highlighted more and more lately, the constant preoccupations of Y. Taborin (1985, 1993, 2004) and also those based on interdisciplinary studies thanks to the efforts of many researchers lately (Borrello 2005 a, b; Borrello & Micheli 2004; Borrello & Rossi 2004; Bullinger & Thew 2006; Landolfi 2004; Sedelmeier 1988) being well-known.

6. THE SYMBOLIC SIGNIFICANCE OF FOSSILS

Beside the fact itself and the unexpected situation of discovering such fossils, which certainly could not have gotten to the respective settlement except as a consequence of a deliberate act of some members of the respective community, we must mention from the very beginning that their shape suggests to an amazing extent a vulva, an organ that has been so much invoked in the Western Europe cave art as feminine symbol (Fig. 7-10).

At the same time, we consider it is not without importance that the fossils of *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata* represent in fact molds of the species, made up of aragonite. The aragonite, because of its aspect, may have represented a supplementary element of attraction.

On the other hand, the microscopic study demonstrated the fact that on the respective aragonite molds no interventions have been attempted to follow their natural modification, or their perforation to hang them as necklaces. Actually, it is not excluded that these fossils' transformations may have represented no independent purpose for the respective communities, inasmuch as their form and aspect were enough to suggest a sufficiently revealing symbolical message for the Epigravettian community from Poiana Cireșului.

Even though we have not set ourselves the goal to inventory the numerous examples of cave sites where the vulva sign is very frequently encountered, its significance being always associated with the feminine symbol, we would like to invoke just a few revealing examples in this sense: the engravings of vulva signs in Combarelles Cave, those on the limestone blocks from La Ferrassie Cave, or those incised in the soil of Bedeilhac Cave, the vulva sketches on the walls of the Tito Bustillo Cave, the shelter Cellier etc. (Fig. 12).

Concerning the interpretation of the meaning and

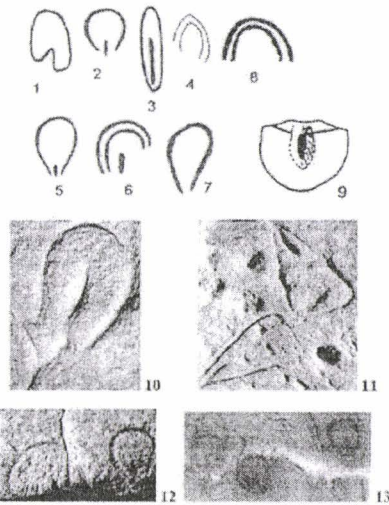


Fig. 12 - Representations of vulvas in the European Upper Paleolithic cave and ornamental art. 1-8 diverse types of vulvas in the West European cave art (1-7 Périgord, 8 Pyrénées); 9 vulva motifs in the ornamental art from Costelari; 10-12 vulvas engraved on stone blocks (10-11 La Ferrassie; 12 Cellier shelter); 13 vulvas pointed on a wall in the Tito Bustillo Cave (1-10; 12 according to A. Leroi-Gourhan 1965; 11; 13 according to D. Vialou 1991).

Fig. 12 - Rappresentazioni di vulve nell'arte parietale e mobiliare del Paleolitico superiore d'Europa. 1 - 8 diversi tipi di vulve dall'arte parietale dell'Europa Occidentale (1-7 Périgord, 8 Pyrénées); 9 „motif vulvaire” nell'arte mobiliare di Costelari; 10 - 12 vulve incise su blocchi di pietra (10 - 11 La Ferrassie; 12 il riparo Cellier); 13 vulve parietali dipinte su una parete della grotta Tito Bustillo (1 - 10; 12 dopo A. Leroi-Gourhan, 1965; 11; 13 dopo D. Vialou, 1991).



Fig. 11 - Occurrence of the fossils belonging to the species *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata*. The circle marks the area, 100 km around Poiana Cireșului, where the fossil cannot be found in natural structures, and the pointed line suggests the region where one can find the outcrops with the strata in which this species is present.

Fig. 11 - L'occurrenza dei fossili della specie *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata*. Il cerchio rappresenta lo spazio, su un raggio di 100 km intorno all'insediamento di Poiana Cireșului, nel quale il fossile non può apparire in strutture naturali; la linea con freccia suggerisce la regione dove sono affioramenti con livelli che presentano questa specie.

role of some bivalves discovered in the settlements of the Upper Paleolithic, we consider it useful to reiterate a few of the principles extremely pertinently stated by D. Vialou: "Natural shapes and symbolical shapes become one in these exceptional objects as in a doubling of meaning reuniting nature and the artistic work. In the cases when true fossils were picked up, it is the symbolical side of the natural object that is deliberately introduced in the habitat and invested with meaning... The fascination with shells suggesting strongly a sexual, particularly genital, imagery, is one of the most marked features of many ornaments... on the one hand, long tubular shells, such as the tooth-shaped shells, reminding somehow imperfectly of some phaluses, in the other hand, oval shells with longitudinal opening, ... explicitly illustrating vulvas... the sexual symbolism emanating from them was considered independently from

their eventual utilization as ornaments, worn on the body or on the clothes, attached with strings... In other words, the symbolical meaning of these objects, processed just a little after having been picked up according to a careful selection, derives from the somehow direct relation between their natural forms and their functions of ornaments." (Vialou 1991: 22-23).

The fossils of *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata* (Deshayes, 1838) were not introduced in the settlement from Poiana Cireșului as objects inciting, through their form, only the curiosity of the respective people. The reason why they were picked up is found in the significance strikingly suggested by the shape of these fossils, truly bizarre, yet with a strong symbolical connotation materialized in the sexual meaning they suggest.

7. CONCLUSIONS

The symbolical value of the fossils discovered in the Epigravettian layer from Poiana Cireșului is accentuated by the fact that they preserve on their surface obvious traces of ochre (Fig. 13). It was possible to notice the ochre present

on their surface thanks to the special resolution obtained with a VHX 600 digital microscope. The traces of ochre are more frequent on the surface of the fossils that are not covered by the calcium carbonate crust. If we consider the fact that the four *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata* were washed, which led to the destruction of the initial traces of ochre, we can hope that the ochre was even better preserved under this crust (Fig. 7-8). That is why we will try to remove this crust, probably using ultrasounds, in order to better highlight the ochre layer. Actually, the confirmation of the existence of the ochre under the calcium carbonate crust has already been determined through a preliminary experiment. The removal of a minute surface of the crust allowed us to notice its surface of contact with the fossil support. The image obtained under the microscope proved the conservation of the ochre both on the initial surface of the fossil (Fig. 13/10), and on the crust that was in contact with it (Fig. 13/11).

Such being the case, we can say that the goal for which the community members introduced the fossils of *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata* (Deshayes 1838) in the settlement from Poiana Cireșului has a strong connotation in the sense of the sexual

symbolism. Their characteristic shape doubtlessly suggests that of the vulvas represented in the West European caves, with all their symbolical implications. The fact that they have this very suggestive shape, often identical to that of the cave ones, and the fact that they were found in an settlement out in the open confers them similar significances to those of the cave ones, and in the absence of the support represented by a cave's walls, they become a projection of these symbols in another natural environment, just by virtue of their symbolical vocation. Actually, the vulva motive as part of the ornamental art from the settlement situated out in the open from Kostenki 1 (fig. 12/9) (Leroi-Gourhan 1965) is, in its turn, extremely revealing. The similarity between this representation and the one suggested by the fossils of *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata* (Deshayes 1838) from Poiana Cireșului is striking. The fact is all the more important as, this time, the analogies concern two open air settlements, situated in juxtaposed chronological intervals.

Their existence in this settlement, which however seems to be a seasonal reindeer hunting settlement, is not an isolated fact. If we consider the rich and diverse stone material, and the significant number of bone objects, many of them true works of art. The fossils of *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata* (Deshayes 1838) simply complete the image and the ample picture of a full spirituality, with major significances in the life of the respective community.

Maybe we should say that the diversity of all these pieces of evidence we have in hand now would not have been possible if we had not applied, very scrupulously and rigorously, some methods of extremely careful digging throughout the campaign reopened in 1998 in the settlement of Poiana Cireșului from Piatra Neamț. This explains, actually, why similar pieces of evidence were not found during the previous archaeological diggings, though in some cases considerable areas were dug up.

REFERENCES

- Borrello M. A., 2005 a - Conchiglie e archeologia, oltre 150 anni di ricerca, *Preistoria Alpina*, Suppl. I, v. 40 (2004): pp. 15-18.
 Borrello M. A., 2005 b - Le conchiglie nella preistoria e nella protostoria, *Preistoria Alpina*, Suppl. I, v. 40 (2004): pp. 19-42.
 Borrello M. A. & Dalmeri G., 2005 - Gli ornamenti preistorici lavorati in conchiglie conservati presso il Museo Tridentino di Scienze Naturali (Trento), *Preistoria Alpina*, Suppl. I, v. 40 (2004): pp. 43-52.
 Borrello M. A. & Micheli R., 2005 - *Spongybus guedensopus*, gioiello dell'Europa preistorica, *Preistoria Alpina*, Suppl. I, v. 40 (2004): pp. 71-82.
 Borzaiac I. & Chiriac V., 1996 - Pièces de nacre du Paléolithique supérieur de la vallée du Dniestr, *Prehistoire Européenne* 3: pp. 393-401.
 Bullinger J. & Thew N., 2006 - Les coquillages fossiles. In Bullinger J., Leesch D. & Plummertaz N., *Le site magdalénien de Monruz*, I, *Archéologie Neuchâteloise* 33: 280 pp.
 Căpitănu V., 1969 - Descoperiri paleolitice în județele Neamț și Vaslui, *Carpatia* 2: pp. 6-17.
 Cărciumaru M., Anghelini M., Lucas G., Niță L., Steguweit L., Mărgărit M., Fontana L., Brugère A., Dumitragu V., Ham-

- bach U., Cosac M., Cîrstina O. & Dumitru F., 2006 - Paleoliticul superior de la Poiana Cireșului, *Revista Națională de Istorie a României. Cercetări Arheologice* XIII: pp. 11-37.
 Cărciumaru M., Anghelini M., Lucas G., Niță L., Steguweit L., Mărgărit M., Fontana L., Brugère A., Dumitragu V., Hambach U., Cosac M., Cîrstina O. & Dumitru F., 2007 - Santierul paleolitic de la Poiana Cireșului (Piatra Neamț) o sinteză și rezumatul recente (1998-2005), *Materiala și cercetări arheologice, S.N.* II (2000-2006): pp. 3-32.
 Cărciumaru M., Anghelini M. & Niță L., 2006-2007 - The Upper Paleolithic in the Bistrița Valley (Northeastern Romania): a preliminary review, *Annales d'Universitè "Valahia" Târgoviște, Section d'Archéologie et d'Histoire VIII-IX*: pp. 107-124.
 Cărciumaru M., Anghelini M. & Niță L., 2007 - O propunere de reinterpretare a paleoliticului superior de pe Valea Bistriței, *Memoria Antiquitatis* XXIV: pp. 31-54.
 Cărciumaru M., Anghelini M., Niță L., Mărgărit M., Dumitragu V., Dumitru F., Cosac M. & Cîrstina O., 2007-2008 - A Cold Season Occupation during the LGM: The Early Epigravettian from Poiana Cireșului (județul Neamț, North-Eastern Romania), *Acta Archaeologica Carpathica* XLII-XLIII: pp. 27-58.
 Cărciumaru M., Anghelini M., Steguweit L., Niță L., Fontana L., Brugère A., Hambach U., Dumitru F. & Cîrstina O., 2006 - The Upper Paleolithic site of Poiana Cireșului (Piatra Neamț, North-Eastern Romania) - Recent results, *Archéologisches Korrespondenzblatt* 36, 3: pp. 319-331.
 Cărciumaru M., Lucas G., Anghelini M., Cîrstina O., Cosac M., Mărgărit M., Niță L., Pleșa M. & Dumitru F., 2004 - Gravettianul de la Piatra Neamț-Poiana Cireșului, *Memoria Antiquitatis* XXIII: pp. 49-67.
 Cărciumaru M., Mărgărit M., Anghelini M., Niță L., Cîrstina O., Cosac M., Pleșa M. & Dumitru F., 2002-2003 - Les découvertes d'art paléolithique de la vallée de Bistrița, dans le contexte de l'art mobilier paléolithique de Roumanie, *Annales d'Universitè "Valahia" Târgoviște, Section d'Archéologie et d'Histoire IV-V*: pp. 16-27.
 Cărciumaru M., Mărgărit M., Niță L., Anghelini M., Cosac M. & Cîrstina O., 2003 - Les découvertes d'art mobilier paléolithique de Poiana Cireșului-Piatra Neamț (Roumanie), In Otte M. (dir.), *La Spiritualité*, Actes du colloque de la commission 8 de l'UISPP (Paléolithique supérieur), Liège, 10-12 décembre 2003, Liège, *ERAUL* 106: pp. 123-126.
 Deniers P.-Y., 1992 - Les colorants dans le Moustérien du Périgord, L'apport des fouilles de F. Bordes, *Prehistoire Ariégeoise* XLVII: pp. 185-194.
 Gillet S. & Marinescu F., 1971 - La faune malacologique pontienne de Radnănești (Banat roumain), *Mémoires, Institut Géologique Roumaine* 15: pp. 65.
 Landolfi M., 2005 - *Cypaea pantherina*, Gastéropode dell'Oceano indiano e ornamento della Civiltà Picena, *Preistoria Alpina*, Suppl. I, v. 40 (2004): pp. 97-100.
 Leroi-Gourhan A., 1964 - Les religions de la préhistoire, Presses Universitaires de France, 1964: 156 pp.
 Leroi-Gourhan A., 1965 - *Préhistoire de l'art occidental*, Editions d'Art Lucien Mazenod, 1965, Paris: 482 pp.
 L'homme V., Freneix S., 1993 - Un coquillage de bivalve du Moustérien-Paléolithique Glyptoceras (Baluchicardina) sp. dans la couche inférieure du gisement Moustérien de "chez-Pourcé-chez-Compte" (Corrèze), *Bulletin de la Société Préhistorique française* 90, 4: pp. 305-306.
 Marinescu F., 1972 - Doua faune cu Congerii din Miroceni Termi-

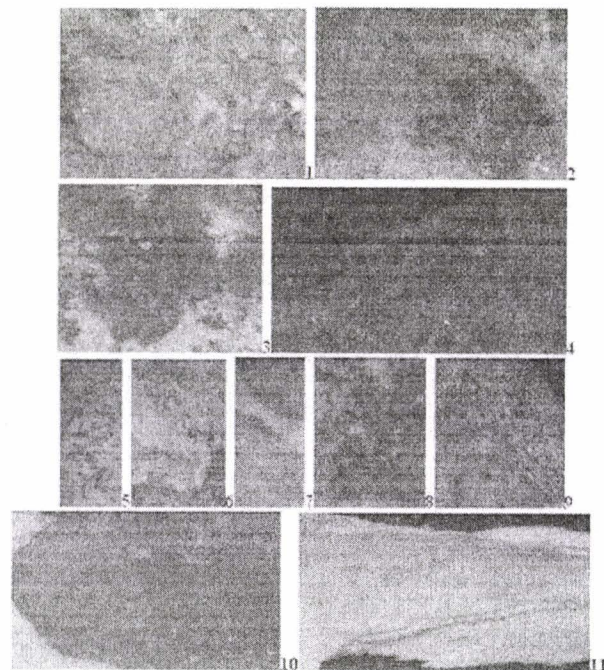


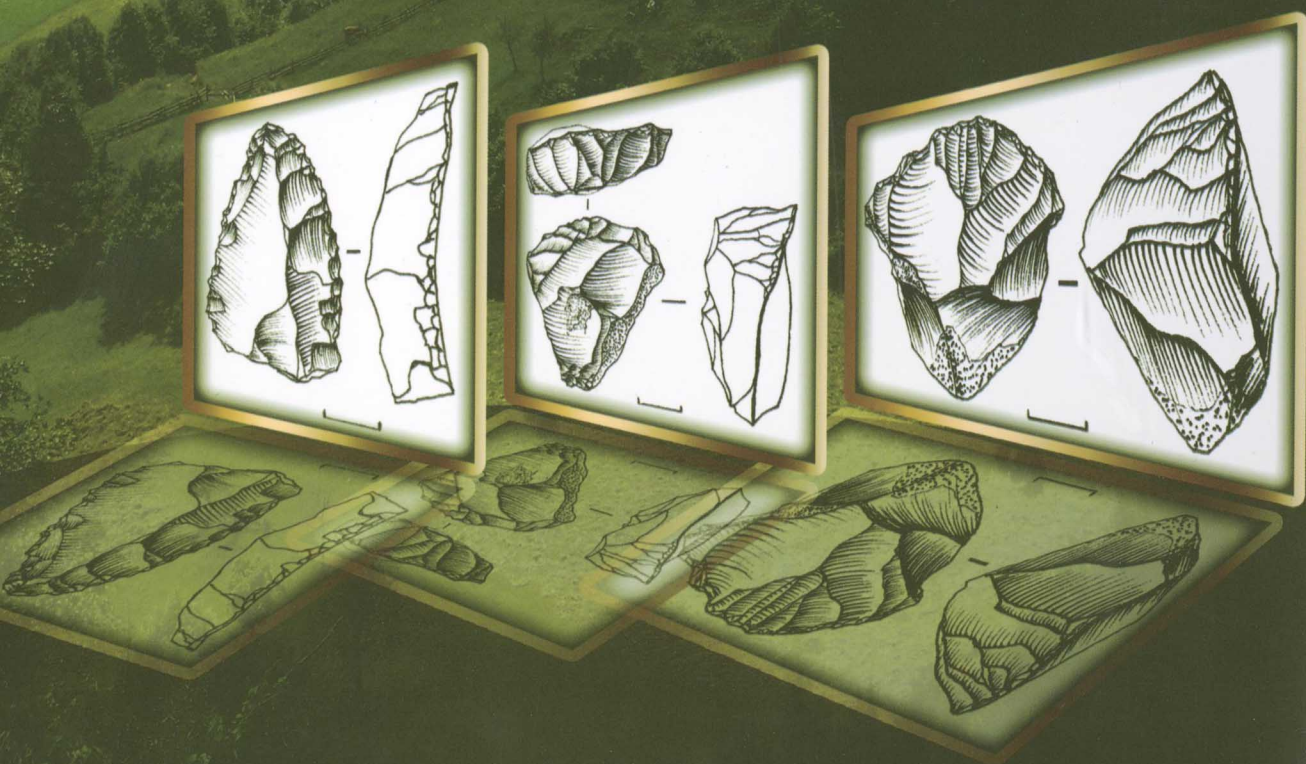
Fig. 13 - Ochre on the surface of *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata* (1 specimen 1; 2-4 specimen 2; 5-6 specimen 3; 7-9 specimen 4); traces of ochre on the surface from which the crust was taken away (10) and on the back of the crust that was in contact with the surface of the fossil specimen 2 (11).
 Fig. 13 - Ocri sulla superficie dei fossili di *Congeria sp. aff. Congeria (Mytilopsis) subcarinata subcarinata* (1 campione 1; 2-4 campione 2; 5-6 campione 3; 7-9 campione 4); tracce d'ocri sulla superficie dalla quale è stata rimossa la crosta (10); il dietro della crosta che è stato in contatto con la superficie del fossile (11).

- nal al bazinului Dacic, *Dări de Seama, Institutul de Geologie şi Geofizică* 58:3 (1971): pp. 69-91.
- Mărgărit, M., 2008 - *L'Art mobilier paléolithique et Mésolithique de Roumanie et de la République Moldova en contexte central et est-européen*, Editura Cetatea de Scaun Târgovişte, 2008, Târgovişte: 136 pp.
- Niţă, L., 2008 - *Le Paléolithique supérieur de la Vallée de Bistriţa dans le contexte des recherches de Poiana Cîrşului, Piatra Neamţ (Nord-Est de la Roumanie)*, Editura Cetatea de Scaun, Târgovişte: 154 pp.
- Otte, M., 1996 - *Le Paléolithique ancien et moyen en Europe*, Édition Armand Collin, Paris: 297 pp.
- Otte, M., 1996 - Origine de l'art préhistorique, *Techné*, Musée du Louvre, Paris, 3: pp. 78-81.
- Papăianopol I., 1976 - O fauna bosporiana de tip Kamishurun în partea orientala a bazinului Dacic, *Dări de Seama, Institutul de Geologie şi Geofizică* 62, 3 (1974-1975): pp. 108-123.
- Papăianopol I., 1990 - La faune de Congeries des dépôts à charbons du Pontien moyen (Portaerrienes) de Boteni (district d'Arges), *Dări de Seama, Institutul de Geologie şi Geofizică* 74, 3 (1987): pp. 251-268.
- Scorpan C., 1972-1973 - O nouă ogezară paleolitică pe Valea Bistriţei, *Memoria Antiquitatis* IV-V: pp. 255-257.
- Sedlmayr J., 1988 - Jungpaläolithischer Mollusken-schalen-Schmuck aus nordwest-schweizerische Fundstellen als Nachweis für Fernverbindungen, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 18: pp. 1-6.
- Sorressi M., 2002 - *Le Moustérien de tradition acheuléenne du sud-ouest de la France. Discussion sur la signification du faciès à partir de l'étude comparée de quatre sites: Pech de l'Azé I, Le Moustier, La Rochette et la Grotte XVI*, Thèse, Université Bordeaux I (www.paleoanthro.org/dissertations.htm).
- Sorressi M., & D'Errico F., 2008 - Pigments, gravures, parures: les comportements symboliques controversés des Néandertaliens. In *Les Néandertaliens, Biologie et cultures*, Éditions du Comité des travaux historiques scientifiques, Documents préhistoriques, Paris, 23: pp. 297-309.
- Steguweit L., Cărciumaru M., Anghelina M., & Niţă L., 2009 - Reframing the Upper Palaeolithic in the Bistriţa Valley (northeastern Romania) Neue Untersuchungen zum Jungpaläolithikum im Bistriţa-Tal (Nordost-Rumänien), *Quartär* 56: pp. 139-157.
- Taborin Y., 1985 - Les origines des coquillages préhistoriques en France (première approche). In *La signification culturelle des industries lithiques*, British Archaeological Reports, International Series, Oxford 239: pp. 278-301.
- Taborin Y., 1993 - *La Parure en coquillage au Paléolithique*, XXIX Suppl. À Gallia Préhistoire, Éditions du CNRS, Paris: 538 pp.
- Taborin Y., 2004 - *Langage sans parole, La parure aux temps préhistoriques*, La Maison de Roches, Paris: 213 pp.
- Vialon, D., 1991 - *La Préhistoire*, Éditions Gallimard, Paris: 431 pp.
- Wenz, W., 1942 - Die Mollusken des Pliozans der rumänischen Erdöl - Gebiete, *Senckenbergiana* 2: pp.1-293.

Tipar: S.C. PAPER PRINT INVEST S.A.
Brăila, Șos. Baldovinești nr. 20
Tel./Fax: 0239 610 210

Cel care este astăzi profesor al Universității "Valahia" și director al Școlii Doctorale de acolo, s-a impus cu ani buni în urmă drept un preistorician de frunte al României, specialist de marcă în problemele paleoliticului, recunoscut în țară și peste hotare, unde întreține relații dintre cele mai distinse în domeniu. Cu o carte de vizită remarcabilă în cercetare, Marin Cărcinmaru a ilustrat și ilustrează încă învățământul superior, făcând din catedra sa de la Târgoviște un centru internațional în domeniul paleoliticului în primul rând.

Academician Răzvan Theodorescu



ISBN 978-606-603-018-2

<https://biblioteca-digitala.ro>