

BIOGEOGRAFIE UMANĂ ȘI ORGANIZARE TEHNOLOGICĂ ÎN PLEISTOCENUL SUPERIOR ÎN REGIUNEA CARPAȚILOR MERIDIONALI

GABRIEL POPESCU^{1,2}, JULIEN RIEL-SALVATORE^{3,5} și C. MICHAEL BARTON^{2,4}

Keywords: Mobility, hunter-gatherers, lithic technology, Middle-Upper Paleolithic transition, Romania, Carpathian Mountains, Late Pleistocene.

Abstract: This study presents a behavioral analysis of Middle and Upper Paleolithic lithic assemblages from 14 sites located in the southern Carpathian Mountains. Using a whole assemblage behavioral indicator, we show that the hominids that manufactured those stone tools do not appear to have differed in terms of the flexibility of the mobility strategies they employed to exploit their landscapes. Rather than biological change, we argue that large-scale climate changes are likely more important drivers of behavioral changes during the Late Pleistocene of the region, including during the Middle-Upper Paleolithic transition. These results agree well with the results of studies having employed this methodology in other regions, suggesting that this is a generalized feature of the transition across Eurasia. Recasting the transition as a mainly ecological rather than purely biocultural process allows us to generate new perspectives from which to approach the question of behavioral change during the Late Pleistocene, and ultimately suggests that the process referred to as the 'Middle-Upper Paleolithic transition' is essentially a brief segment of a much more extensive process driven by prehistoric human-environment interactions that would culminate in the highly logistical mobility strategies documented throughout the continent at the Last Glacial Maximum.

Cuvinte cheie: mobilitate, vânători-culegători, tehnologie litică, tranziție Paleolitic mijlociu-superior, România, Munții Carpați, Pleistocen superior.

Rezumat: Acest studiu reprezintă o analiză comportamentală a mai multor industrii litice aparținând Paleoliticului mijlociu și superior, provenite din 14 situri localizate în regiunea Carpaților Meridionali. Folosind analiza întregului ansamblu litic, arătăm că hominizii care au realizat aceste unelte de piatră nu par să fi diferit fundamental, în termenii flexibilității strategiilor de mobilitate teritorială, pe care le-au folosit în exploatarea mediului. Considerăm că schimbările climatice pe scară mare au fost factori motrice mai importanți decât schimbările biologice, la nivelul modificărilor comportamentale de-a lungul Pleistocenului superior, în această regiune, inclusiv în intervalul tranziției de la Paleoliticului mijlociu la superior. Rezultatele la care am ajuns sunt similare celor obținute în alte regiuni, cu ajutorul aceleiași metode, sugerând faptul că aceasta este o trăsătură generalizată a 'tranziției' pe întregul Eurasiei. Remodelarea tranziției sub forma unui proces mai degrabă ecologic, decât unul pur biocultural, permite oferirea de noi perspective în abordarea problemei modificărilor comportamentale pe parcursul Pleistocenului superior și sugerează, că procesul denumit „Tranziția de Paleoliticul mijlociu la Paleoliticul superior” este esențialmente un scurt segment al unor procese mult mai extinse, determinate de interacțiunea om-mediul, ce vor fi culminat cu strategiile logistice foarte mobile, documentate pe tot continentul odată cu Ultimul Maximum Glaciar.

¹ Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”, St. Henri Coandă, Nr. 11, Sector 1 București, România

² School of Human Evolution and Social Change, Arizona State University, PO Box 872402, Tempe, AZ 85287-2402, USA.

³ Department of Anthropology, McGill University, Stephen Leacock Bldg. Rm. 717, 855 Sherbrooke St. W., Montreal, QC, H3a 2T7, Canada.

⁴ Center for Social Dynamics & Complexity, Arizona State University, Tempe, AZ 85287, USA. E-mail: michael.barton@asu.edu

⁵ Corresponding author: E-mail: julien.rielslvatore@mail.mcgill.ca

Introducere

În discuțiile purtate în ultimii ani cu privire la tranziția de la Paleoliticul mijlociu la cel superior, Europei de Est i-a fost acordată o tot mai mare atenție, în principal ca urmare a poziției sale de-o parte și de alta a „coridorului Danubian”, mult timp o cale majoră între Europa și Asia, în special în perioada Ultimei glaciațiuni, când, câmpia Europei de Est, spre nord, a fost un mediu mult mai puțin prielnic locuirii decât este astăzi (Conard *et alii.* 2003; Mellars 2005). Descoperirea în România a celor mai vechi resturi umane datate (Trinkaus *et alii.* 2003a; 2003b), aparținând oamenilor anatomici moderni din Europa și a resturilor de oameni moderni cu unele trăsături neandertaliene (Soficaru *et alii.* 2006) subliniază importanța acestui teritoriu în înțelegerea biogeografiei umane în Pleistocenul superior. Majoritatea cercetărilor anterioare au fost însă dominate de o abordare descriptivă, cultural-istorică. Totuși, rezultatele a mai mult de un secol și jumătate de cercetări oferă potențialul unor resurse, până acum neexploatate, cu privire la dinamicile comportamentale ale locuirii Europei în Pleistocenul superior.

Studii recente având ca obiectiv modele de achiziționare a materiei prime (Adams 1998; 2006), recunoașterea unor caracteristici tehnologice specifice (Tostevin 2000; 2003) și organizarea sistemelor tehnologice (Riel-Salvatore și Barton 2004), au demonstrat că dacă sunt folosite metode adecvate, încă dispunem de suficientă informație din colecțiile mai vechi.

Folosirea metodologiei adecvate este indisolubil legată de acele aspecte ale comportamentului preistoric, care se doresc a fi investigate, ele fiind relaționate și de o anumită perioadă de timp. Dintre nenumăratele aspecte ale tranziției de la Paleoliticul mijlociu la Paleoliticul superior (adeseori considerate a reprezenta diferențe comportamentale între neandertalieni și oamenii anatomici moderni), cele referitoare la modalitățile de folosire a teritoriului au rămas mai puțin cercetate, în mare măsură din cauza lipsei unor metode adecvate prin care să se poată compara direct, situri din perioade diferite. Spre exemplu, una din situațiile greu de documentat din punct de vedere arheologic este cea referitoare la strategii diferite la neandertalieni și la oamenii moderni din Paleoliticul mijlociu levantin (Lieberman și Shea 1994; Shea 2003; dar cf. Lieberman 1998). Mai mulți cercetători au folosit intensitatea retușării uneltelor ca pe o alternativă în studierea modelelor de folosire a teritoriului în Musterian (Barton 1998; Kuhn 1995) cât și în Aurignacian (Blades 2001; 2003). Diferențele care apar de la un cercetător la altul în privința modalității măsurării acestei caracteristici, precum și a formei suporturilor, au permis comparații directe între regiuni și între paleoliticul mijlociu și superior, doar în termenii cei mai generali (Dibble 1995).

Mai mult decât atât, dimensiunea spațială (teritorială) a comportamentului uman preistoric este adesea subapreciată. Vânătorii-culegători din diferite regiuni, împărtășind un set comun de reguli comportamentale, pot acționa și lăsa urme de cultură materială diferite, întrucât factorii contextualii (de exemplu climatul, hidrologia, abundența sau lipsa resurselor) pot duce la o exprimare diferită a aceluiași sistem comportamental. Este prin urmare de așteptat, ca în lumina modelelor care postulează pătrunderea oamenilor moderni în Europa prin intermediul a două rute ecologice distincte, una continentală de-a lungul Dunării și cealaltă, de coastă, de-a lungul țărmului nordic mediteranean, să nu putem presupune o suită similară de comportamente, modificări comportamentale asemănătoare, în timp sau în materialul arheologic, pe parcursul acestei perioade.

Dorind să răspundem acestor probleme de biogeografie umană și dinamicilor lor de-a lungul uneia dintre căile principale de pătrundere a oamenilor moderni în Europa, întreprindem un studiu diacronic asupra *patternurilor* de folosire a teritoriului în Pleistocenul

superior, pe baza unui număr de 44 asamblaje litice din 14 situri aparținând Paleoliticului mijlociu și superior, ce se extind în regiunea centrală a României. În acest scop vom folosi o metodologie care poate fi aplicată colecțiilor provenite din săpături mai vechi, indiferent de etichetarea tipologică a acestora. Într-o serie de publicații anterioare, această metodă s-a dovedit o abordare eficientă în analiza mai multor asamblaje de tip Paleolitic mijlociu, „de tranziție” și de tip Paleolitic superior, provenind de pe coasta europeană a Mediteranei (Barton 1998; Riel-Salvatore și Barton 2004; 2004 și 2006; Villaverde *et alii.* 1998). Articolul de față reprezintă prima aplicare a acestei metode asupra unor asamblaje litice provenind din interiorul continentului. Pentru această „poartă de intrare” în Europa, tipul de abordare pe care îl propunem este interesant, întrucât el oferă posibilitatea comparării directe a strategiilor de folosire a teritoriului, cât și posibilitatea conturării unor concluzii asupra comportamentelor ecologice din intervalul, definit tipologic, ca aparținând tranziției dintre Paleoliticul mijlociu și superior.

Cercetarea paleolitică în Carpații Meridionali

Începând din a doua jumătate a secolului al XVIII-lea, o serie de peșteri din Carpații Meridionali au făcut obiectul unor investigații timpurii, în scopul colectării de resturi faunistice și de obiecte arheologice, însoțite uneori de înregistrări minime ale contextului geologic al descoperirilor. Aceste lucrări au fost în plină desfășurare până pe la mijlocul secolului al XIX-lea prin săpături efectuate în mai multe dintre peșterile folosite în acest studiu, cum ar fi: Peștera Hoților (Băile Herculane), Peștera Mare (Peștera Moieciu), Peștera Muierii (Baia de Fier), Peștera Cuarată și Spurcată (Nandru), Peștera Bordu Mare (Ohaba Ponor), Peștera Gura Cheii (Râșnov) (Jungbert 1978; 1979; 1987; Păunescu 1987; 2001).

Interesul științific față de peșterile carpatice s-a manifestat și în primele decenii ale secolului al XX-lea, remarcând astfel activitatea lui Marton Roska, care a efectuat o serie de săpături în peșterile de la Cioclovina, Crăciunești (împreună cu H. Breuil, M. M Jeannel și P. A. Chappuis), Ohaba Ponor, precum și în alte situri (Cârciumaru 1999; Păunescu 1989; 2001; Roska 1942).

Săpături sistematice în peșterile mai sus menționate, au fost întreprinse din anul 1954, de către o echipă de arheologi și antropologi fizici, condusă de C. S. Nicolăescu-Plopșor. Siturile săpate ori sondate în această perioadă sunt cele de la Baia de Fier (Nicolăescu-Plopșor 1957; Păunescu 2000), Ohaba Ponor (Nicolăescu-Plopșor *et alii.* 1955; Nicolăescu-Plopșor *et alii.* 1957a), Boroșteni (Nicolăescu-Plopșor *et alii.* 1955), Băile Herculane (Nicolăescu-Plopșor *et alii.* 1957b), Nandru (Nicolăescu-Plopșor *et alii.* 1957a), Peștera Moieciu (Nicolăescu-Plopșor *et alii.* 1961) și Râșnov (Nicolăescu-Plopșor *et alii.* 1962). În aproximativ aceeași perioadă, Florea Mogoșanu a întreprins lucrări de teren în așezările în aer liber din regiunea Banatului (Mogoșanu și Cârciumaru 1978; Păunescu 2001).

Mai recent, în anii '80-'90, ai secolului al XX-lea, Al. Păunescu a întreprins mai multe sondaje în peșterile Bordu Mare, Curată și Spurcată, Gura Cheii, Peștera Mare și Valea Coacăzii (Păunescu 1989; 1991; 2001). În anii '80, sub coordonarea arheologilor M. Bitiri și M. Cârciumaru, au fost reluate lucrările în Peștera Cioarei de la Boroșteni, pentru ca mai târziu, în anii '90, ele să fie continuate de o echipă româno-belgiană condusă de M. Cârciumaru și M. Otte (Cârciumaru 1980; 1999; Otte *et alii.* 1996; Păunescu 2000).

Industriile litice recuperate de-a lungul acestor aproximativ două secole de cercetări au fost publicate conform clasificărilor Paleoliticului francez (Cârciumaru 1999; Cârciumaru *et alii.* 2000; Mogoșanu și Cârciumaru 1978; Păunescu 1980; 1988b; 1989; 1991; 2000; 2001). Din punct de vedere al abordării, aceste studii au o dimensiune cultural-istorică, ele

concentrându-se pe atribuirea industriilor litice tehnocomplexelor și/sau faciesurilor Paleoliticului mijlociu și superior european.

Pentru a clasifica industriile Paleoliticului mijlociu din regiunea Carpaților Meridionali, au fost folosite o serie de caracteristici tipologice, materii prime și specificități regionale. Dintre atribuirile folosite amintim: Musterianul preszeletian (Nicolăescu-Plopșor 1957), Charentianul oriental de tehnică pontiniană (Cârciumaru 1989; 1999; Gabori 1976; Gabori-Csank 1968; Mertens 1996; Păunescu 1989; 2001) și Musterianul cuarțitic (Mogoșanu și Cârciumaru 1978). Mai recent, Al. Păunescu (2001) a descris Paleoliticul din această regiune ca aparținând unui facies musterian carpatic, bogat în racloare și realizat în special pe materii prime de tipul cuarțurilor și cuarțitelor. Într-o altă lucrare recentă (1999), dedicată Paleoliticului din România, Marin Cârciumaru, sugerează atribuirea industriilor paleolitice mijlocii, provenite din stratele inferioare ale acestor așezări, Musterianului charentian de tehnică pontiniană.

Cu toate că Al. Păunescu nu admite, pe baza descoperirilor actuale, existența unei industrii „de tranziție” între Paleoliticul mijlociu și superior (vezi și Păunescu 1980; 1988a; 1988b; 1993), Cârciumaru pretinde că industriile musteriene târzii (acelea descoperite în partea superioară a secvențelor stratigrafice), precum și acelea provenite din siturile cu un singur nivel de locuire, prezintă trăsături tehnologice care ar sugera apartenența lor la o industrie „de tranziție” de influență szeletiană, pe care o numește *facies carpatic* (1999). În sprijinul acestei idei, același autor aduce în discuție o serie de date ^{14}C disponibile pentru aceste industrii (Tabel 1). Cu toate că o parte dintre datele de ^{14}C furnizate par a fi rezonabile, se consideră că unele dintre ele, având în vedere unele probleme stratigrafice și de eșantionare, nu ar data de fapt nivelurile de locuire musteriene menționate. Este vorba în special de nivelurile musteriene târzii (<40 000 BP) (Allsworth-Jones 1990; Djindjian 2000; Mertens 1996). Astfel, deși rămân încă nerezolvate, au fost rediscutate în ultima vreme, problemele legate de prezența târzie a Musterianului în România în general și în Carpați în special, precum și de posibila existență a unei „industrii de tranziție” în regiune (Allsworth-Jones 1986; 1990; 2000; Cârciumaru 1989; 1999; Mertens 1996; Mogoșanu și Cârciumaru 1978; Nicolăescu-Plopșor 1957; Păunescu 1980; 1988a; 1988b; 2001).

În 2001 Al. Păunescu a publicat un repertoriu detaliat al industriilor litice paleolitice și mezolitice din România, în care apar informații complete asupra numărului de piese descoperite (nuclee, debitaj, piese retușate) în aceste situri și evaluări asupra industriilor litice. Din păcate, sunt puține studiile referitoare la analiza tehnologică a debitajului (Cârciumaru *et alii.* 2000; Moncel *et alii.* 2002, Dobrescu 2004) sau cele privind achiziționarea materiei prime, utilizarea teritoriului, și/sau modalităților de subsistență (Terzea 1987, Patou-Mathis 2000-2001). Prezentul studiu își propune să contribuie la acest din urmă set de probleme relevante pentru ecologia umană, dintr-o perspectivă analitică alternativă studiilor tipotehnologice, care au caracterizat cea mai mare parte a cercetării paleolitice românești. Deși se întemeiază pe o perspectivă teoretică diferită, este important să accentuăm faptul că, această abordare poate contribui la deslușirea principalelor cauze ale variabilității tipologice observate în timp și spațiu în această regiune a estului Europei.

Metodologie

Metodologia folosită în acest articol a fost elaborată de Barton (1998; vezi și Villaverde *et alii.* 1998) și detaliată în câteva studii ulterioare (Riel-Salvatore 2007; Riel-Salvatore și Barton 2004; 2007). Având în vedere că această abordare a fost descrisă pe larg în lucrările menționate, o vom prezenta aici pe scurt, cu referire, în special, la rezultatele anterioare, cu scopul de a atrage atenția asupra aplicabilității ei ca o modalitate eficientă în observarea *patternurilor* de utilizare a teritoriului în Pleistocenul superior, în regiunea Carpaților Meridionali.

Această metodă este o *analiză comportamentală a industriei litice (ACIL)*. Factorii care sunt luați în considerare se referă la numărul total de piese retușate dintr-o industrie litică și la densitatea litică acumulată în depozitul de origine. Metoda se bazează pe *Middle Range Theory*, ce integrează organizarea tehnologiei litice și legătura dintre retușare și întreținerea artefactelor (*artefact curation*), postulând o corelare negativă între proporția pieselor retușate și densitatea volumetrică a tuturor pieselor din depunerea respectivă. Cu alte cuvinte, pentru un mediu dat de depunere, este de așteptat ca industriile litice cu densități volumetrice scăzute, să conțină numeroase piese retușate, în comparație cu industriile litice dense, la care, frecvența pieselor retușate este de așteptat să fie scăzută. Studii experimentale au arătat că o reducere litică tot mai intensă produce, statistic, o curbă crescătoare geometric de la câteva piese relativ mari (reducere litică minimă) la un număr mult mai important de piese de mici dimensiuni (reducere litică extinsă) (Ahler 1989; Newcomer 1971; Patterson 1990; Patterson și Sollberger 1978). În aceeași măsură, în siturile locuite repetat, pe durate mai lungi de timp, procesele tafonomice, prin fragmentare, duc la creșterea rapidă a numărului de obiecte litice (McBrearty *et alii.* 1998; Hiscock 2002). De aceea, legătura teoretică inversă dintre frecvența componentei retușate și densitatea artefactelor este cel mai bine observată printr-o transformare logaritmică log-log (Riel-Salvatore și Barton 2004: Fig. 1). Mai mult decât atât, analiza detaliată a unor industrii litice aparținând Paleoliticului mijlociu, „de tranziție” și Paleoliticului superior din Italia, arată o corelare directă între frecvența pieselor retușate și intensitatea retușării fiecărei piese în parte (Riel-Salvatore 2007) demonstrând că metoda ACIL este o bună alternativă pentru studierea intensității folosirii litice în situațiile în care nu sunt disponibile măsurători ale intensității retușării pieselor.

Pentru un grup de industrii la care se constată această relație presupusă teoretic, orice industrie dată se poate situa la oricare dintre limitele liniei grafice, ce exprimă relația dintre densitatea volumetrică și frecvența componentei retușate. Poziția de-a lungul acestei linii grafice servește drept indicator alternativ pentru comportamentele referitoare la întreținerea și utilizarea intensă sau nu a industriilor litice, legate la rândul lor de mobilitatea și folosirea locală a teritoriului. Se susține astfel faptul că procentajul mare de piese retușate (respectiv densități scăzute ale artefactelor) este reprezentativ pentru industriile intens utilizate și întreținute, în timp ce procentajul scăzut de piese retușate (respectiv densități mari de artefacte per total) tinde să reprezinte industrii litice expediente. Industriile expediente sunt considerate a indica *patternuri* prevalente logistice prin care un sit este mai intens și mai îndelung ocupat, aprovizionat cu materie primă și alte resurse de grupurile de vânători-culegători în căutarea de locuri propice pentru obținerea resurselor. Aceasta duce în schimb la apariția unei abundențe *reale* de materie primă, în condițiile căreia, per total, utilitatea materiei prime nu necesită să fie maximizată. În timpul unei astfel de locuiri se constată o mai mică mobilitate a artefactelor, astfel încât acestea vor fi folosite și abandonate mai rapid fără a necesita întreținerea lor, prin retușare, pentru utilizări multiple.

Se consideră, în schimb, că industriile intens utilizate și întreținute, indică în special mobilitate teritorială, deși, în anumite situații, pot fi indiciul unor situri cu activități specifice (Kuhn 1989). În contextul mobilității teritoriale materia primă este în general limitată, situație în care populațiile respective sunt nevoite să maximizeze utilitatea materiei prime, prin intermediul unor tehnologii (Levallois recurent, laminar ș.a.) care permit extragerea cât mai multor suporturi utilizabile.

Așa cum este cazul oricărui tip de analiză litică, rezultatele metodei ACIL pot fi influențate de cât anume din suprafața unui sit a fost cercetat sistematic, având în vedere că industria litică recuperată dintr-o parte a sitului poate diferi de aceea recuperată dintr-o altă zonă a aceluiași sit. Amintim în acest sens cercetările de la Tor Faraj (Henry 2003; Henry *et alii.* 2004) sau de la Tor Fawaz (Kerry and Henry 2003).

În cazul specific al ACIL, problema cea mai importantă este dacă industriile litice analizate oferă o reflectare corectă a intensității și întreținerii industriei litice pe parcursul unei locuiri preistorice date. Putem afirma că tipul de comportament existent într-un sit poate fi observat mai bine prin intermediul unei industrii litice provenite dintr-o suprafață de 16 m², pe o adâncime de 25 de cm, decât prin intermediul unei industrii recuperate în urma unui sondaj efectuat pe o suprafață de numai 4 m² până la o adâncime de 1 m. Cu această situație reală se confruntă *toate* analizele litice. Mai mult, în peșteri și adăposturi sub stâncă, procesele tafonomice rezultate în urma locuirilor repetate ale unor suprafețe limitate pot afecta atât de mult *patterningul* spațial original al unui abandon litic, încât industriile litice provenite din orice suprafață săpată, pot fi considerate un palimpsest (Barton și Clark 1993). De aceea, orice modalitate de reconstituire a modurilor de viață din preistorie, fie sub aspect tipologic, fie tehnologic sau comportamental, trebuie fundamentată pe un eșantion cât mai reprezentativ posibil. Spre exemplu, *fosile directe* importante pot să nu fi fost găsite în sondajele de mici dimensiuni, iar o *chaîne opératoire* poate apărea trunchiată din cauză că anumite faze ale reducției litice au avut loc într-o zonă a sitului, rămasă nesăpată (Kerry 1997; Kerry și Henry 2003).

Cu siguranță că nu dorim să sugerăm prin cele afirmate că aceasta ar fi o problemă lipsită de importanță. Dimpotrivă, intenția noastră este să subliniem faptul că este obligatoriu ca toate tipurile de analiză litică – nu doar ACIL – să aibă în vedere impactul potențial asupra interpretării informațiilor disponibile. Considerăm că ACIL este o metodă viitoare, o alternativă a analizei tehnologice; în nici un caz scopul ei nu este de a înlocui analiza de tip tehnologic. Problema eșantionării rămâne însă mai importantă ca niciodată, cele două abordări, ACIL și tehnologia permițându-ne obținerea de informații prețioase cu privire la viața preistorică, din oricare dintre eșantioanele studiate de arheologi. Încercăm astfel, să oferim interpretări care pot servi ca puncte de plecare pentru cercetările viitoare.

Unul dintre avantajele metodei analitice folosite în acest studiu este acela că poate fi aplicată în aceeași măsură tuturor industriilor litice dintr-un sit sau mai multe situri, indiferent de etichetările lor tipologice, lucru pe care clasificările tradiționale nu îl permit (aplicarea unei clasificări valabile pentru paleoliticul mijlociu asupra unei industrii litice a Paleoliticului superior ar avea o semnificație scăzută). În același timp, această caracteristică definitorie a ACIL limitează aplicabilitatea acestuia la probleme specifice. Deoarece presupune că procesele fundamentale ale tehnologiei litice au fost în mare măsură constante în timp, așa cum au fost mecanismele fundamentale ale procurării litice, transportului și utilizării, analiza ACIL reliefează modificările comportamentale în raport cu un continuu domeniu de variație. Așa cum se va vedea mai jos, analiza ACIL poate identifica atât continuitate cât și discontinuitate în comportamentul tehnologic, ceea ce clasificările tradiționale nu reușesc. Mai mult decât atât, această abordare este binevenită pentru contextualizarea *semnificației comportamentale* a modificărilor survenite în tehnologia litică, pe care abordările descriptive, cum ar fi refacerea *chaîne opératoire*, le semnalează (Riel-Salvatore și Barton 2004).

Modificările produse în evidența arheologică sunt adesea interpretate ca *dovezi ipso facto* ale modificărilor comportamentale, deși, prin natura lor, metodele descriptive sunt destul de puțin relevante în ceea ce privește problemele evolutive atât de complexe. Abordări precum ACIL, pe de altă parte, oferă posibilitatea concentrării asupra unor astfel de probleme cu caracter comportamental și oferă, prin mijloace cantitative, evaluarea semnificației comportamentale, relevante de modificările tehnologice. Spre exemplu, deși există, fără îndoială, diferențe între tehnologia litică musteriană și cea aurignaciană, tehnologia nu aduce foarte multe informații despre cât de semnificative - la nivel comportamental - sunt aceste diferențe. Concentrându-se asupra unui aspect deosebit de important pentru modul de viață vânător culegător – și anume mobilitatea și organizarea tehnologică – ACIL oferă posibilitatea de a aprecia dacă modificărilor tehnologice le corespund modificări ale

strategiilor de mobilitate, așa cum ne putem aștepta să se întâmple (vezi mai jos). Cu toate că *patternurile* comportamentale subliniate de utilizarea ACIL se vor plasa de-a lungul unui posibil continuu, diferențele semnificative, între strategiile Paleoliticului mijlociu și superior se vor manifesta prin poziționarea separată a industriilor litice de-a lungul aceluși continuu. Aceasta s-a putut observa, de exemplu, prin identificarea tipului de mobilitate al „epigravettienilor” din Peninsula Salento, care este clar diferit de acela al perioadelor mai timpurii (Riel-Salvatore și Barton 2004; 2007).

În esență, logica de la baza utilizării ACIL în comparații diacronice ale comportamentului vânător-culegător, este aceea că oricare dintre diferențele comportamentale pretinse a fi documentate arheologic trebuie să fie demonstrate prin intermediul unor date direct comparabile și semnificative comportamental. Acesta este următorul pas logic în vederea evaluării semnificației modificărilor tehnologiei litice puse în evidență de tehnologii și *presupuse* a fi avut importanță evolutivă.

Studiile care au folosit diacronic metoda ACIL, au arătat că, în general, tipurile de mobilitate, atât cele manifestate în Paleoliticul mijlociu, cât și în cel superior, par a fi la fel de flexibile, având ca principal factor determinant în adoptarea mobilității rezidențiale ori a celei logistice, răspunsul la variațiile climatice la scară regională (Barton 1998; Riel-Salvatore 2007; Riel-Salvatore și Barton 2007). Având în vedere faptul că peșterile și adăposturile sub stâncă sunt cel mai adesea palimpseste ale unor locuri multiple (Baron și Clark 1993), iar secvențele industriale din aceste situri acoperă zeci de milenii, modalitățile de evaluare a mobilității teritoriale sunt, de asemenea, valori medii calculate la scară multimilenară. Prin urmare, nu este deloc surprinzător (după cum s-a demonstrat în studii recente) că există o corelare evidentă între schimbările la nivelul frecvenței pieselor retușate, densității artefactelor pe de o parte și perioade mari de schimbări climatice pe de alta (Barton 1998; Riel-Salvatore și Barton 2006; Rolland și Dibble 1990).

Într-un articol recent (Riel-Salvatore și Barton 2004), s-a putut pune în evidență pentru toate industriile litice pleistocene târzii din sudul Italiei, până la Ultimul Maximum Glaciar, același tip de variație între climat și utilizarea teritoriului. Conform acestuia, *patternul* dominant pare să fi devenit acela al unor strategii de folosire logistică a teritoriului caracterizat prin acumulări dense de industrii litice, dominate în special de piese neretușate. Un fapt interesant observat în această regiune este folosirea cu precădere a materiilor prime importate, unele chiar de la distanțe foarte mari (vezi Milliken 1998). Creșterea demografică în sud-vestul european, adusă de Ultimul Maximum Glaciar, pare să fi favorizat adaptări tehnologice și/sau sociale ce s-au dovedit a fi mai mult decât răspunsuri directe la fluctuațiile climatice.

Tot recent, Riel-Salvatore și Barton (2007) demonstrează faptul că această abordare poate fi folosită pentru a pune laolaltă mai multe situri preistorice cu scopul de a modela organizarea socio-ecologică pleistocenă la scări regionale. Industriile litice musteriene cvasicontemporane din sud-estul Spaniei, apropiate geografic, însă în contexte ecologice diferite, prezintă *patternuri* complementare ce se grupează la limitele opuse ale spectrului expedient-intens utilizat/întreținut. Pe baza acestor date și a contextului general al descoperirilor respective, se poate spune că siturile aflate la altitudini înalte (Cova del Salt și Cova Beneito) ar fi servit ca tabere de bază logistice în vreme ce situl Cova Negra, aflat la mică altitudine, ar fi servit ca un sit logistic de aprovizionare cu resurse. Astfel, această metodă poate fi folosită, de asemenea, în reconstituirea peisajului socio-ecologic paleolitic, cu condiția să se acorde o considerație adecvată cronologiei și ritmurilor sedimentării.

Cu toate că și alte studii recente au început să accentueze importanța noțiunii de densitate volumetrică a artefactelor și a legăturii acestora cu frecvența retușării (Kuhn 2004), până acum doar Sandgathe (2005) a folosit metoda prezentată în acest studiu. În total, datele obținute din patru situri aflate în sudul Franței prezintă *patternuri* ce se potrivesc așteptărilor

modelului (vezi Sandgathe 2005: Fig. 4.2 și 4.3). Deși interpretarea lui Sandgathe, cu privire la natura specifică a locuirilor reprezentate de industriile litice foarte dense și cu foarte puține piese retușate, este sensibil diferită de a noastră (vezi discuția în Riel-Salvatore și Barton 2004), este important să subliniem faptul că se potrivește perfect conceptului nostru de *disponibilitate reală a materiei prime*. În condiții de reală abundență a materiei prime, densitatea artefactelor va fi mai mare, iar frecvența pieselor retușate mai scăzută, și *vice versa* în condiții de reală penurie. Astfel se explică de ce componentele a două moduri distincte de exploatare a teritoriului (tabere de bază și situri de consum *sensu lato*) au caracteristici ACIL comparabile și, de ce taberele de bază logistice sunt diferite prin ordine de mărime de locurile de achiziție a materiei prime, deși ambele prezintă o relație similară între pieselor și frecvența uneltelor retușate.

Această abordare s-a dovedit a fi o cale foarte utilă pentru reanalizarea unor industrii litice recuperate pe parcursul a circa două secole de cercetare paleolitică în bazinul vest mediteranean, pentru a oferi noi informații despre dinamica ecologiei umane în perioada Pleistocenului superior. În articolul de față vom extinde această abordare, în scopul reevaluării descoperirilor litice din regiunea Carpaților Meridionali, atât pentru a-i testa aplicabilitatea generalizată, cât și pentru a obține noi informații comportamentale din descoperirile provenite din această importantă regiune.

Siturile și industriile litice analizate

Studiul nostru se concentrează asupra unui număr de situri aparținând Paleoliticului mijlociu și superior de pe care au fost recuperate, într-o manieră rezonabilă, toate piesele și care au fost publicate suficient de detaliat pentru a putea fi folosite în această analiză. Cele 14 situri se extind de la estul la vestul Carpaților Meridionali (Figura 1; Tabel 1). Șapte așezări conțin industrii litice aparținând atât Paleoliticului mijlociu cât și superior, cinci conțin doar industrii ale Paleoliticului mijlociu, iar două numai Paleolitic superior. Patru dintre ele sunt situri în aer liber (Seliște I și II au fost avute în vedere ca un singur sit), iar restul sunt peșteri. Pentru câteva industrii litice, provenite din siturile de la Nandru-Peștera Spurcată și Românești –Dumbrăvița, nu am avut suficientă informație necesară tipului de analiză prezentat (totalul artefactelor și volumul de sediment săpat); au fost folosite doar siturile/nivelurile pentru care a fost disponibilă informație completă. Detaliile eșantionului de situri folosit sunt prezentate în Tabelul 2.

Industriile litice care au stat la baza acestei analize au fost descrise recent tehnologic de către Al. Păunescu (2001). Paleoliticul mijlociu din această regiune este presupus a reprezenta o variantă regională a Charentianului oriental (Cârciumaru 1999; Gabori 1976; Merten 1996; Păunescu 1989), caracterizat prin folosirea majoritară a cuarțurilor și cuarțitelor și mai rar a silixului și a altor materii prime fin granulate. Din punct de vedere tipologic, piesele retușate ale acestei industrii sunt reprezentate de: raclă, piese cu *encoche*, denticulate, dar și de un număr mai redus de vârfuri și de un număr foarte mic de bifaciale. Tipurile caracteristice Paleoliticului superior, cum ar fi gratoarele și burinele, sunt prezente în număr mic. Din punct de vedere tehnologic, aceste industrii se caracterizează prin folosirea tehnicii pontiniene a galeșilor sparti sau a debitajului pe nicovală; debitajul este descris ca non-Levallois și orientat în mare parte spre producerea de așchii. O excepție o constituie industria litică de la Gornea-Dealul Căuniței, care a fost atribuită unui Musterian tipic de debitaj Levallois (Mogoșanu și Cârciumaru 1978; Păunescu 2001). Nucleele apar în număr destul de mic și sunt de tip: globular, inform, poliedric, discoid și chiar Levallois (într-o proporție foarte mică), precum și unele „cvasiprismatice” și „cvasipiramidale” (Cârciumaru *et alii.* 1999; Moncel *et alii.* 2002; Păunescu 2001).

Industriile aparținând Paleoliticului superior au fost atribuite tehnocomplexelor Aurignacian și Gravettian / Epigravettian Oriental. Materiile prime folosite sunt diferite de cele întâlnite în mod obișnuit în Musterian, fiind tot mai mult utilizate silexul și alte roci fin granulate. Deloc surprinzător, industriile gravettiene și epigravettiene conțin numeroase deosebiri tehnologice față de Paleoliticul mijlociu, care includ: strategii de debitaj orientate în special spre producția laminară și lamelară, creșterea numărului nucleelor prismatice, procentaj ridicat de piese de mici dimensiuni (lamele și microlite). Mai mulți autori (Cârciumaru 1999; Păunescu 2001) au sugerat existența unei legături între modificările tehnologice dintre Paleoliticul mijlociu și superior și materiile prime utilizate.

Din punct de vedere tipologic, deși continuă să conțină procentaje semnificative de piese cu *encoche* și denticulate, industriile atribuite Paleoliticului superior se caracterizează printr-o mai mare frecvență a gratoarelor și burinelor. Acest lucru este evident în special pentru industriile atribuite Aurignacianului. Componenta microlitică a industriilor gravettiene conține lamele *à dos* trunchiate și *bitronquée*, precum și unele vârfuri *microgravettes* (Păunescu 2001). Industria litică epigravettiană de la Băile Herculane-Peștera Hoților a oferit un număr de piese geometrice de tipul triunghiurilor, trapezelor trunchiate și dreptunghiurilor (Mogoșanu și Cârciumaru 1978; Păunescu 2001).

Rezultate

Pentru toate industriile litice analizate, se poate observa o corelare puternic negativă între frecvența componentei retușate și densitatea volumetrică a artefactelor ($r = -0,50$; $p = 0,0005$). Acest eșantion conține atât situri în aer liber cât și situri de peșteră, deci medii de depunere sedimentară diferite. Există de asemenea, două așezări, Peștera Cioarei și Valea Coacăzii care nu se încadrează pe aceeași linie cu celelalte 12 situri (vezi fig. 6 și 8). Cele două industrii de la Valea Coacăzii nu se potrivesc relației enunțate mai sus dintre frecvența pieselor retușate și densitatea litică. Însă, una dintre cele două industrii este și cea mai mică din întregul eșantion, cu doar 1 piesă retușată și 9 neretușate, sugerând faptul că acest *pattern* special poate fi cauzat de mărimea eșantionului. Cu toate că mărimea eșantionului din Peștera Cioarei este rezonabilă, el provine din săpături efectuate în mai multe etape (în anii 1950, 1980, și 1990), de către echipe diferite, folosindu-se tehnici diferite de săpătură (Cârciumaru 1980, 1999; Păunescu 2000).

În figurile 2 și 3, industriile litice sunt împărțite în cele provenite din peșteri și situri în aer liber. Valorile inconsistente din siturile de peșteră, sunt reprezentate în gri; valorile r sunt oferite atât împreună cât și fără siturile în cauză. Regresia liniară negativă între frecvența pieselor retușate și densitatea volumetrică este similară aceleia observate în alte studii (Riel-Salvatore și Barton 2007), în special atunci când siturile de peșteră și cele în aer liber sunt analizate separat, iar valorile inconsistente excluse. Aceste rezultate sunt foarte importante, având în vedere că siturile în discuție se extind pe o suprafață mult mai întinsă decât acelea investigate în studiile anterioare care au folosit metoda ACIL.

Cu alte cuvinte, la nivelul Carpaților, variația în densitatea volumetrică a artefactelor este responsabilă pentru mai mult de jumătate din variabilitatea observată la nivelul frecvenței pieselor retușate ($r = -0,74$ pentru peșteri și $r = -0,71$ pentru siturile în aer liber). Având în vedere faptul că majoritatea acestor industrii au fost scoase la lumină acum câteva decenii, este posibil ca această relație să fi fost, de fapt, chiar mai evidentă, în cazul în care aceste industrii ar fi fost recuperate prin metode moderne de săpătură. Așa cum s-a afirmat în lucrări anterioare (Barton 1998; Riel-Salvatore și Barton 2004; 2007; Villaverde *et alii.* 1998), corelarea puternic negativă între frecvența pieselor retușate și densitatea volumetrică indică faptul că aceste date pot fi folosite ca măsurători ale *patternurilor* de mobilitate și caracterului siturilor. Amintim aici, încă odată, faptul că industriile discutate reprezintă cel mai probabil palimpseste ale mai multor locuiri. În acest sens, acestea servesc ca modalități

eficiente de evaluare a modalităților de utilizare a teritoriului, dar nu pot furniza în general informații cu privire la comportamentele de zi cu zi ale unui anumit grup social la un anumit moment dat.

Aplicarea ACIL unor industrii litice provenite din mai multe situri extinse pe o arie geografică largă, este o situație diferită față de lucrările noastre anterioare, care s-au concentrat în general pe *patternuri* observabile în situri individuale (Barton 1998; Riel-Salvatore și Barton 2004; 2007; vezi însă Villaverde *et alii.* 1998). Totuși, rezultatele rămân semnificative. Cu toate acestea, în scopul de a determina dacă diferitele modalități de săpătură (săpături extinse, sondaje ori dezacorduri stratigrafice) pot să fi influențat rezultatele, am comparat de asemenea, frecvența pieselor retușate, cu suprafața săpată și adâncimea suprafețelor săpate. În nici unul din cazuri nu au apărut corelări semnificative. O regresie log-log a frecvenței componente retușate vs. suprafața a oferit $r = 0,15$ ($p = 0,37$), iar o regresie log-log între frecvența componente retușate vs grosime a oferit $r = 0,12$ ($p = 0,52$) fiind excluse valorile inconsistente de la Valea Coacăzii și Peștera Cioarei. O regresie liniară simplă a oferit, de asemenea, valori la fel de ne semnificative chiar și când peșterile și siturile în aer liber au fost separate.

În privința schimbărilor comportamentale diacronice pe parcursul intervalului tranziției de la Paleoliticul mijlociu la Paleoliticul superior, este important de reținut gradul mare de suprapunere între organizarea tehnologică și *patternurile* de mobilitate asociate ale industriilor litice musteriene și ale Paleoliticului superior (incluzând aici și valorile inconsistente), evidențiate de regresii liniare din figurile 2 și 3. Se observă pentru ambele perioade, atât industrii expediente cât și intens utilizate / întreținute, precum și unele care se grupează între acești doi poli. Acest fapt este și mai bine evidențiat în figurile 4 și 5, prin care se compară frecvența pieselor retușate și densitatea volumetrică. O analiză a variației arată că industriile musteriene și cele ale Paleoliticului superior sunt identice în privința acestor variabile. În ansamblu, aceasta sugerează faptul că nu există o diferență calitativă notabilă cu privire la modalitățile de utilizare a teritoriului, folosite de grupurile de hominizi responsabile de producerea și acumularea industriilor litice analizate în acest studiu. Această observație, la rândul ei, sugerează lipsa unor modificări notabile în organizarea tehnologică sau a mobilității teritoriale în regiunea Carpaților Meridionali, pe parcursul celei mai mari părți a Pleistocenului superior, inclusiv al intervalului tranziției. Deși alte aspecte ale culturii materiale în regiune pot să se fi modificat pe parcursul acestui interval, este remarcabil faptul că unul dintre aspectele fundamentale ale modului de viață vânător culegător (dacă nu cel mai important, având în vedere că mobilitatea condiționează și răspunde în același timp nevoii obținerii resurselor necesare existenței) nu pare a fi fost afectat.

Trebuie clarificat, încă de la început, faptul că, continuitatea sub aspectul strategiilor de utilizare a teritoriului nu demonstrează o continuitate *de facto* – culturală, comportamentală, genetică – între hominizii responsabili de producerea industriilor Paleoliticului mijlociu și superior. Cu toate acestea, prin prisma istoricului cercetării asupra tranziției între cele două perioade, asemănarea demonstrată sub aspectul *patternurilor* de mobilitate de-a lungul acestei granițe tipologice este o observație foarte importantă, de vreme ce, cel puțin trei tipuri de dovezi sugerează faptul că cele două perioade ar trebui să se caracterizeze prin tipuri de mobilitate teritorială diferite.

În primul rând, s-a afirmat în mod repetat că în Paleoliticul superior tehnologia litică face dovada unui mai mare grad de întreținere și eficiență litică decât aceea a Paleoliticului mijlociu (Binford 1973), manifestată fie prin obținerea mai eficientă a uneltelor, ori printr-o retușarea mai accentuată a acestora (Bar-Yosef 2002; 2007; Mellars 1989; 1996; 2005). Din perspectiva adoptată în acest studiu, un accent pus pe întreținerea tehnologiei indică un grad mai ridicat de mobilitate. În al doilea rând, aprovizionarea și transportul de materii prime pe distanțe mari ar determina o distincție netă a Paleoliticului mijlociu de cel superior, întrucât în

Paleoliticul superior mobilitatea este mai mare (Bar-Yosef 2002; 2007; Feblot-Augustins 1993; 1997; Gamble 1999; Mellars 1996; 2005). Deși s-a afirmat că această schimbare reprezintă în primul rând o expansiune a geografiei sociale și indirect aprovizionarea prin intermediul schimbului (Gamble 1999; 2007), modele recente arată că aceasta nu este o condiție esențială pentru a explica astfel de *patternuri*, cel puțin în cazul paleoliticului superior timpuriu (Brantingham 2003; 2006). În ultimul rând, densitatea mai mare de populație din Paleoliticul superior (extrapolată din densitatea siturilor), strategiile de subzistență și dezvoltarea tehnologiilor decorative (Conard 2006), implică la rândul lor, per total, un grad mai ridicat de mobilitate decât în Musterian. Această idee este în strânsă legătură cu observația potrivit căreia populațiile mai mari diminuează mai rapid zonele de aprovizionare în comparație cu cele mai puțin dense (Binford 2001; Kelly 1995), o mobilitate crescută reprezentând astfel, una dintre soluțiile problemelor legate de asigurarea subzistenței (Stiner și Kuhn 2006).

Per total, cercetările anterioare presupun – deși adesea implicit – că populațiile Paleoliticului superior ar trebui să fi fost mai mobile decât cele musteriene. Testarea acestei idei s-a dovedit a fi, până acum, dificilă, în mare măsură din cauza lipsei unor metode prin care să se poată compara direct tipurile de mobilitate reflectate de industriile litice ale Paleoliticului mijlociu și superior. Metoda folosită în acest studiu permite astfel de comparații și arată că problema diferenței de mobilitate între Paleoliticul mijlociu și superior – cel puțin în fazele sale incipiente – nu este confirmată.

Siturile incluse în acest studiu localizate în medii ecologice diferite și se întind pe o suprafață de peste 38 000 Km², traversând (de la est la vest) Carpații Meridionali. Acestea se întind, de asemenea, pe o perioadă de o considerabilă schimbare climatică în Pleistocenul superior, considerat a fi, de unii cercetători, cel mai instabil de pe toată durata Pleistocenului în general (Finlayson 2004). Deși relația densitate-piese retușate este surprinzător de bună pentru această întinsă regiune, variabilă din punct de vedere al mediu înconjurător, este totuși util să examinăm varietatea tehnologiei litice în funcție de geografie și climat pentru o mai bună înțelegere a semnificației acesteia pentru ecologia umană.

Analiza geografică

Siturile discutate în această lucrare se pot împărți în trei grupuri geografice (Figura 1, Tabel 1): un grup sud-vestic (1), grupul vestic (2) și grupul estic (3). În figurile 6-8 se pot observa modelele relației frecvență piese retușate-densitate, în cadrul fiecărui grup în parte. Împărțirea în aceste grupuri îmbunătățește deja relația semnificativă frecvență retușă-densitate, dar, mai important relevă și alte informații cu privire la modelele de utilizare a teritoriului. În unele cazuri funcționalitatea sitului pare a se schimba în timp, unele industrii din situl respectiv, indicând locuiri de scurtă durată de către grupuri umane mobile (densități scăzute de piese și frecvențe mai ridicate de piese retușate), iar altele reprezentând locuiri de mai lungă durată ce au produs densități mai mari de piese în general și mai puține piese retușate. Așa cum vom arăta mai jos, acest fapt sugerează că, pe măsură ce climatul sau alți factori de mediu din zona unui sit s-au schimbat, au dus la utilizarea aceluși sit în maniere diferite. Aceasta se poate vedea cel mai bine în grupul 1 (Figura 6), în care industriile de la Peștera Hoților și Peștera Muierii ocupă o mare parte a domeniului comportamentelor utilizare teritorială / utilizare intensă / întreținere litică. Important de reținut este faptul că în unele cazuri industriile mai intens retușate / întreținute sunt cele ale Paleoliticului mijlociu. Industria litică din situl în aer liber de la Gornea-Dealul Căuniței se plasează la mijlocul acestui continuu. Unicul nivel de locuire de la Peștera Livadița, pe de altă parte, pare a reprezenta un reziduu al unui grup foarte mobil sau un sit cu o anumită funcționalitate, ocupat pentru o foarte scurtă perioadă de timp.

În alte cazuri, modul în care un anumit sit a fost folosit pare a fi rămas destul de stabil de-a lungul timpului. Deocamdată, nu este clar dacă aceasta înseamnă că situl respectiv a fost ocupat doar în anumite condiții climatice, sau dacă acesta a fost folosit într-o manieră similară indiferent de condițiile de mediu. Se poate vedea acest lucru în grupul 2, care conține peșterile Curată și Spurcată de la Nandru și Bordu Mare de la Ohaba Ponor, și siturile în aer liber de la Tincova, Seliște I și II, Românești-Dumbrăvița și Coșava Cuca. Modalitățile de utilizare diferite ale acestor situri ne permit să creăm modelul unui socioecosistem Paleolitic articulat, similar celui propus pentru Paleoliticul mijlociu din regiunea mediteraneană a Spaniei. Subliniem de la început faptul că, deși siturile din grupul 2 exemplifică un tip de model caracteristic peisajului Pleistocenului superior în Carpații Meridionali, nu avem suficient control cronologic pentru a putea afirma că industriile studiate aici sunt resturi ale unui sistem coerent contemporan de așezări.

Industriile litice de peșteră, din grupul 2, se pot împărți, la rândul lor, în două grupuri (Figura 7), primul cuprinzând industriile frecvent retușate din siturile de joasă altitudine de la Nandru: Curată și Spurcată, și al doilea, cuprinzând asamblajele expediente din Peștera Bordu Mare de la Ohaba Ponor, localizată la altitudinea de 650 m. Având în vedere densitatea mare de piese și frecvențele reduse de piese retușate, Bordu Mare poate să fi funcționat în special ca o tabără logistică favorizată și de poziția dominantă asupra peisajului. Siturile de la Nandru ar fi putut, prin urmare, fi folosite în principal ca locuri de aprovizionare, probabil tabere de vânătoare, de unde se aduceau resursele necesare într-o tabără de bază, de tipul celei de la Ohaba Ponor, aflată undeva la 20 km distanță. Siturile în aer liber de la Coșava-Cuca, Românești-Dumbrăvița și Seliște I și II se aliniază de-a lungul unei regresii mult mai abrupte (Figura 7). De-a lungul acestui continuu, Coșava-Cuca dar în special Românești-Dumbrăvița și Seliște II se află la capătul expedient al spectrului cu frecvențe mai scăzute ale componentei retușate decât la Bordu Mare, în timp ce Seliște I este mai apropiată de modelul de la Curată și Spurcată.

Siturile din grupul 3 oferă o imagine oarecum intermediară celor din grupurile 1 și 2. Aceste 3 situri sunt localizate la altitudinile cele mai înalte, ale întregului eșantion studiat aici. Industriile litice din Peștera Gura Cheii (cea mai joasă dintre cele trei, situată la 750 m) tind să se plaseze către capătul expedient al continuului, într-o manieră asemănătoare celei de la Bordu Mare. Cele de la Peștera Mare, (950m) par să indice mai multe locuri de scurtă durată și o mai mare mobilitate, ca în cazul Peșterii Curată de la Nandru. Totuși, industriile de la Peștera Mare și Gura Cheii se suprapun ușor în privința densității și a frecvenței retușei. Nivelul foarte sărac de Paleolitic superior de la Valea Coacăzei este dificil de interpretat; nivelul de Paleolitic mijlociu din același sit se potrivește cu cel din Peștera Mare și cu cel din Gura Cheii.

Analiza climatică

Modalitățile diferite de locuire ale siturilor în funcție de altitudine subliniază încă odată importanța condițiilor de mediu, atât în ceea ce privește organizarea locuirii propriuzise a sitului, cât și strategiile generale ale utilizării teritoriului. Dincolo de variațiile geografice, parametrii de mediu au variat temporal în funcție de modificările climatice globale din perioada Pleistocenului superior. Grupurile preistorice răspund modificărilor mediului printr-o întreagă suită de tactici, de la modificări în tipul de mobilitate teritorială, modificări ale distanțelor parcurse, ale dimensiunilor și structurii grupului, până la diversificarea și / sau specializarea vânătorii. Astfel de modificări au fost observate pentru hominizii Pleistoceni, din alte regiuni (Barton 1998; Barton et al. 1994; Jochim 1998; Lieberman 1998; Lieberman și Shea 1994; Marks și Freidel 1977; Riel-Salvatore și Barton 2004; Shea 2003; Stiner și Kuhn 1992; Wallace și Shea 2006). Tipurile de analiză folosite în această lucrare ne permit să surprindem aceste schimbări și în Sudul Carpaților.

Analize sedimentologice sunt disponibile doar pentru câteva dintre siturile discutate aici, și de calitate diferite. În același fel, informațiile arheozoologice publicate sunt la rândul lor inegale din cauza calității variabile a informației oferite, dar și din cauza abundenței resturilor de urs de peșteră și hienă în majoritatea siturilor studiate. În plus, există și alte probleme generale, în privința obținerii de informații climatice de încredere de pe urma studierii eșantioanelor de mamifere mari, în special din cauza faptului că eșantionul respectiv poate fi rezultatul aportului uman.

Există din fericire, un număr de publicații recente ale resturilor microfaunistice descoperite împreună cu unele dintre aceste industrii litice (Chaline 1987; Păunescu 1996; Păunescu și Abassi 1996; Rădulescu și Samson 1992; Terzea 1971; 1987). Având în vedere sensibilitatea comunităților microfaunistice la schimbările regimului climatic și acumulării lor independent de aportul uman, acestea oferă sursa cea mai de încredere cu privire la informațiile paleomediului siturilor discutate în această lucrare. Pe baza acestor lucrări, industriile asociate cu resturi microfaunistice au fost separate în două categorii: „rece/continentală” și „temperată”, pentru a putea surprinde posibila influență a condițiilor climatice asupra modurilor de utilizare a teritoriului. Datorită puternicei corelări dintre densitatea pieselor și frecvența retușării, aceasta din urmă va fi folosită ca modalitate de măsurare a mobilității rezidențiale (vezi Riel-Salvatore și Barton 2004 pentru o discuție mai detaliată).

Figura 9 prezintă frecvența retușării în condiții climatice diferite. Modurile de utilizare a teritoriului diferă în mod clar în funcție de condițiile climatice, cele temperate fiind asociate predominant cu o mobilitate rezidențială mai scăzută (media frecvenței retușării = 14.50%) iar cele mai reci făcând dovada atât a unei mobilități crescute dar și o mai mare variație a mobilității (media frecvenței retușate 31.03%). Variația mai ridicată în frecvența retușării pentru condițiile mai reci sugerează faptul că o mobilitate crescută este, de asemenea, asociată cu o mai mare diversitate în *patternurile* locuirii – indicația unei mobilități logistice mai mari, cu situri care variază în privința gamei activităților și duratei locuirii. În ciuda unui eșantion relativ mic de 18 situri (sau 12, dacă excludem valorile inconsistente), aceste rezultate sunt în acord cu așteptările modelului nostru și cu rezultatele studiilor anterioare (Barton 1998; Riel-Salvatore și Barton 2007). Aceasta sugerează faptul că în Europa estică precum și în vestul Mediteranei, fluctuațiile climatice la scară mare sunt un mai bun determinant al strategiilor de utilizare a teritoriului în Pleistocenul superior, decât clasificarea tipotehnologică a industriei litice (i.e. Paleolitic mijlociu sau superior).

Discuție și concluzii

Rezultatele analizei industriilor litice ale Paleoliticului mijlociu și superior din siturile selectate, din regiunea Carpaților Meridionali, arată că cele două perioade par a fi identice în privința flexibilității modalităților de utilizare a teritoriului și a organizării tehnologiei litice. *Pattern*-urile observate sugerează că anumite comportamente, cum ar fi strategiile tehnoeconomice, intensitatea întreținerii artefactelor, și utilizarea teritoriului depind mai mult de varietatea mediului înconjurător, așa cum se reflectă ea, prin intermediul geografiei, paleoclimatului și topografiei, decât de factorul temporal. Aceasta este în acord cu rezultatele studiilor efectuate în alte regiuni, cu ajutorul aceleiași metode (Barton 1998; Villaverde *et alii.* 1998; Riel-Salvatore și Barton 2004; 2006). Acesta nu este un fenomen surprinzător de vreme ce legăturile om-mediul sunt mediate de tehnologie, care determină răspunsurile comportamentale la condițiile ecologice precum și la abundența și disponibilitatea resurselor. Cu alte cuvinte, modificarea comportamentului teritorial al oamenilor duce la o schimbare efectivă a mediului de selecție al tehnologiei lor litice, conceptualizat ca o parte integrantă a limitei dintre oameni și natură.

Foarte important, acest studiu demonstrează, de asemenea, că aplicabilitatea metodei ACIL nu depinde de condiții regionale, având în vedere că a fost folosită pentru a oferi informații despre comportamentul preistoric pe arii foarte întinse și în condiții geografice, culturale și topografice diferite. (vezi și Sandgathe 2005). Acestea sunt reprezentate de țărmurile mediteraneene ale Europei și de Europa continentală, zone de câmpie și munte, peșteri și așezări în aer liber și – poate cel mai important – situri aparținând atât Paleoliticului mijlociu cât și superior. Nu dorim să spunem că nu au existat modificări comportamentale sau diferențe între cele două perioade. Totuși, cât privește industriile litice, aceste diferențieri par a fi avut loc, în special, la aspecte formale ale elementelor litice specifice și nu la nivelul unei reconceptualizări a modului în care tehnologia litică s-a articulat cu exploatarea teritoriului, aspectul fundamental al modului de viață vânător-culegător.

Rezultatele studiului nostru sugerează un nivel general de continuitate comportamentală în intervalul denumit, de obicei, tranziția de la Paleoliticul mijlociu la Paleoliticul superior, fără însă a nega importanța schimbărilor survenite la nivelul artefactelor, în această perioadă. Aceste informații comportamentale le completează pe acelea provenite din alte studii cu privire la Paleoliticul superior timpuriu din estul Europei și din alte regiuni, sugerând un grad tot mai mare de continuitate tehnologică între variante regionale ale Paleoliticului mijlociu târziu și Paleoliticului superior timpuriu (Kozłowski 2004; Svoboda 2004; Vishnyatsky și Nehoroshev 2004). O primă concluzie ce rezultă din această categorie de informații este aceea că procesul tranziției apare a fi unul mult mai gradual în Europa estică, față de ceea ce se credea în mod tradițional, și că este extrem de importantă studierea atentă a acestui proces la diferite scări regionale până să se propună mari narațiuni despre schimbări culturale abrupte ce invocă înlocuirea biologică drept factor primordial (e.g. Bar-Yosef 2002; Mellars 2004; 2005). O altă concluzie este aceea că fluctuațiile ecologice sunt strâns legate de schimbările climatice preistorice (vezi și Finlayson 2004; Van Andel și Davis 2003).

Per total, acest articol a demonstrat aplicabilitatea practică a metodei ACIL pentru reconstituirea modalităților de exploatare, temporal mediate, a teritoriului pe cuprinsul european și în medii eco-geografice distincte. Acest fapt subliniază aplicabilitatea generalizată a acesteia, dovedindu-se un instrument foarte util pentru obținerea de informații despre modurile de viață paleolitice și o metodă obiectivă pentru a compara comportamentele preistorice din diferite perioade și „culturi” definite tipologic. Cât privește intervalul ‘tranziției’, eșantionul de industrii litice din regiunea Carpaților Meridionali folosit în acest studiu sugerează, în mod semnificativ, că în această regiune, asemănător altora amintite (Riel-Salvatore și Barton 2006), acest interval nu a fost caracterizat de schimbări notabile în privința flexibilității opțiunilor tehnoeconomice și ale modalităților de exploatare a teritoriului. Având în vedere în contextele lor ecologice și climatice generale, aceste date ne permit să sugerăm reconfigurarea tranziției, sub forma unui segment dintr-un proces mult mai lung de evenimente ce au dus la dezvoltările tehnologice și la impulsurile demografice asociate Ultimului Maximum Glaciar, și nu o „revoluție comportamentală”. Sperăm că aceste rezultate, alături de acelea provenite din alte proiecte de cercetare la scară regională, despre dinamicile climei și populațiilor (Van Andel și Davis 2003), vor stimula noi reevaluări ale informațiilor disponibile, cu scopul de a examina tranziția de la Paleoliticul mijlociu la Paleoliticul superior, sub forma unor procese comportamentale complexe la scară regională, și nu doar ca pe un simplu eveniment determinat biologic.

Bibliografie

- Adams 1998 – Adams, B., *The Middle to Upper Paleolithic Transition in Central Europe: The Record from the Bükk Mountain Region*, BAR International Series, 693, 1998.
- Adams 2007 – Adams, B., *Gulyás Archaeology: The Szeletian and the Middle to Upper Palaeolithic Transition in Hungary and Central Europe in Early Upper Paleolithic 'Transitional' Industries: New Questions, New Methods*, n.p. BAR, in press.
- Ahler 1989 – Ahler, S. A., *Mass analysis of flaking debris: studying the forest rather than the tree in Alternative approaches to lithic analysis*, p. 85-118, Archaeological Papers of the American Anthropological Association 1, 1989.
- Allsworth-Jones 1986 – Allsworth-Jones, P., *The Szélétien and the transition from Middle to Upper Paleolithic in Central Europe*, Oxford, 1986.
- Allsworth-Jones 1990 – Allsworth-Jones, P., *The Szélétien and the stratigraphical succession in central Europe and adjacent areas: Main trends, recent results and problems for resolution in The emergence of modern humans*, Ithaca, 1990, p. 160-242.
- Allsworth-Jones 2000 – Allsworth-Jones, P., *Dating the transition between Middle Paleolithic and Upper Paleolithic in Eastern Europe in Neanderthals and modern humans: discussing the transition: central and eastern Europe from 50.000-30.000 BP*, (oras)2000 p. 20-29.
- Barton 1988 – Barton, C. M., *Lithic variability and Middle Paleolithic behavior: new evidence from the Iberian peninsula*, BAR International Series 408, 1988.
- Barton 1998 – Barton, C. M., *Looking back from the world's end: Paleolithic settlement and mobility at Gibraltar in Las culturas del Pleistoceno superior en Andalucía*, Málaga, p. 13-23.
- Barton, Clark 1993 – Barton, C. M., Clark, G. A., *Cultural and natural formation processes in late Quaternary cave and rockshelter sites of western Europe and the Near East in Formation Processes in Archaeological Context*, Madison, WI, 1993, p. 33-52.
- Barton et alii. 1994 – Barton, C. M., Clark, G. A., Cohen, A. E., *Art as information: explaining Upper Paleolithic art in western Europe*, World Archaeology 26, 1994, p. 185-207.
- Bar-Yosef 2002 – Bar-Yosef, O., *The Upper Paleolithic Revolution*, Annual Review of Anthropology 31, 2002, p. 363-393.
- Bar-Yosef 2007 – Bar-Yosef, O., 2007 *The Archaeological Framework of the Upper Paleolithic Revolution*, Diogenes 54, 2007, p. 3-18.
- Binford 1973 – Binford, L. R., *Interassemblage Variability: the Mousterian and the "Functional Argument" in The Explanation of Cultural Change: Models in Prehistory*, London, 1973, p. 227-254.
- Binford 2001 – Binford, L. R., *Constructing Frames of Reference: An Analytical Method for Archaeological Theory Building Using Ethnographic and Environmental Data Sets*, Berkeley, 2001.
- Blades 2001 – Blades B. S., *Aurignacian Lithic Economy: Ecological Perspectives from Southwestern France*, New York, 2001.
- Blades 2003 – Blades, B. S., *End scraper reduction and hunter-gatherer mobility*, American Antiquity 68, 2003, p. 141-156.
- Brantingham 2003 – Brantingham, P. J., *A Neutral Model of Stone Raw Material Procurement*, American Antiquity 68, 2003, p. 487-509.
- Brantingham 2006 – Brantingham, P. J., *Measuring Forager Mobility*, Current Anthropology 47, 2006, p. 435-459
- Brantingham et alii. 2004 – Brantingham, P. J., Kuhn, S. L., Kerry, K. W., *The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe*. Kerry (eds.), Berkeley, 2004.
- Cârciumaru 1980 – Cârciumaru, M., *Mediul geografic în Pleistocenul superior și culturile paleolitice din Romania*, București, 1980.
- Cârciumaru 1989 – Cârciumaru, M., *Contexte stratigraphique, paléoclimatique et chronologique des civilisations du Paléolithique moyen et supérieur en Roumanie* in L'Anthropologie Paris 93, 1989 1, p. 99-122.
- Cârciumaru 1999 – Cârciumaru, M., *Le Paléolithique en Roumanie*, Grenoble, 1999.
- Cârciumaru 2000 – Cârciumaru, M., *Peștera Cioarei Boroșteni. Paleomediul, cronologia și activitățile umane în Paleolitic*, Târgoviște, 2000.

- Cârciumaru *et alii.* 2000 – Cârciumaru, M., Moncel, M.- H., Cârciumaru, R., *Le Paléolithique moyen de la grotte Cioarei – Borosteni (commune de Peștișani, département de Gorj, Roumanie)*, L'Anthropologie 104, 2000, p. 185-237;
- Cârciumaru *et alii.* 2002 - Cârciumaru, M., Moncel, M.-H., Cârciumaru, R., *The Cioarei-Borosteni Cave (Carpathian Mountains, Romania): Middle Paleolithic finds and technological analysis of the lithic assemblages*, Antiquity 76, 2002, p. 681-690.
- Chaline 1987 – Chaline, J., *Les rongeurs de la grotte Cioarei-Borosteni (nord de l'Olténie) et leur signification*, Dacia, N.S. 31, 1-2, p. 131-134.
- Conard 2006 – Conard, N. J., *Changing Views of the Relationship between Neanderthals and Modern Humans*, in *When Neanderthals and Modern Humans Met*. Tübingen: Kerns Verlag, p. 5-20.
- Conard și Bolus 2003 - Conard, N. J., Bolus, M., *Radiocarbon dating the appearance of modern humans and timing of cultural innovations in Europe: new results and new challenges*, Journal of Human Evolution 44, p. 331-371.
- Dibble 1995 – Dibble, H. L., *Middle Paleolithic Scraper Reduction: Background, Clarification, and Review of the Evidence to date*, Journal of Archaeological Method and Theory 2, 1995, p. 299-368.
- Djindjian 2000 – Djindjian, F., *Le Paléolithique en Roumanie (Review)*, BSPF 97, 2, 2000, p. 309-324.
- Dobrescu 2004 – Dobrescu, R., *Aurignacianul din Transilvania*. Teză de doctorat. Academia Română, Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”.
- Féblot-Augustins 1993 – Féblot-Augustins, J., *Mobility Strategies in the Late Middle Palaeolithic of Central Europe and Western Europe: Elements of Stability and Variability*, Journal of Anthropological Archaeology 12, 1993, p. 211-265.
- Féblot-Augustins 1997 - Féblot-Augustins, J., *La Circulation des Matières Premières au Paléolithique: Synthèse des Données, Perspectives Comportementales*. Liège, 1997.
- Finlayson 2004 – Finlayson, C. J., *Neanderthals and Modern Humans: An Ecological and Evolutionary Perspective*, Cambridge, 2004.
- Gabori 1976 – Gabori, M., *Les civilisations du Paléolithique moyen entre les Alpes et l'Oural*, Budapest, 1976.
- Gabori-Csank 1968 – Gabori-Csank, V., *La station du Paléolithique moyen d'Erd Hongrie*, Akademiai Kiado, Budapest, 1968.
- Gamble 1999 – Gamble, C., *The Palaeolithic Societies of Europe*. New York: Cambridge, 1999.
- Gamble 2007 – Gamble, C., *Origins and Revolutions: Human Identity in Earliest Prehistory*. New York, 2007.
- Henry 2003 – Henry, D. O., *Neanderthals in the Levant: Behavioral Organization and the Beginnings of Human Modernity*. London, 2003.
- Hiscock 2002 – Hiscock, P., *Quantifying the size of artefact assemblages*, Journal of Archaeological Science 29, 2003, p. 251-258.
- Jochim 1998 – Jochim, M., *A Hunter-Gatherer landscape: Southwest Germany in the Late Paleolithic and Mesolithic*, New York, 1998.
- Junbert 1978 – Jungbert, B., *Repertoriul localităților cu descoperiri paleolitice din Transilvania (I)*, ActaMN 15, 1978, p. 1-17.
- Jungbert 1979 – Jungbert, B., *Repertoriul localităților cu descoperiri paleolitice din Transilvania(II)*, ActaMN 16, 1979, p. 389-410.
- Jungbert 1982 – Jungbert, B., *Repertoriul localităților cu descoperiri paleolitice din Transilvania(II)*, ActaMN 19, 1982, p. 543-555.
- Jungbert 1987 – Jungbert, B., *Repertoriul localităților cu descoperiri paleolitice din Transilvania(II)*, Acta Musei Napocensis 22-2 (1985-1986), p. 385-400.
- Kelly 1995 – Kelly, R., L., *The Foraging Spectrum: Diversity in Hunter-Gatherer Lifeways*, Washington, 1995.
- Kerry 2000 – Kerry, K. W., *Intra-and Inter-Site Variability within the Levantine Upper Palaeolithic Evidence from Jebel Humeima (J142), South West Jordan*, Proceedings of the Prehistoric Society 64, 2000, p. 29-46.
- Kerry și Henry 2003 - Kerry, K. W., și Henry, D. O., *Tor Fawaz (J403): An Upper Palaeolithic Occupation in the Jebel Qalkha Area, Southwest Jordan in More than Meets the Eye: Studies in Levantine Upper Paleolithic Diversity*. A.N. Goring-Morris and A. Belfer-Cohen, eds. Oxford, 2003.

- Kozłowski 2004 – Kozłowski, J. K., *Early Upper Paleolithic Backed Blade Industries in Central and Eastern Europe* in *The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe*, Berkeley, 2004, p. 14-30.
- Kuhn 1989 – Kuhn, S. L., *Hunter-gatherer foraging organization and strategies of artifact replacement and discard* in *Experiments in Lithic Technology*, BAR International Series 528, 1989, p. 33-48.
- Kuhn 1995 – Kuhn, S. L., *Mousterian Lithic Technology: An Ecological Perspective*. Princeton, 1995.
- Kuhn 2004 – Kuhn, S. L., Upper Paleolithic raw material economies at Ucagizli cave, Turkey. *Journal of Anthropological Archaeology* 23, 2004, p. 431-448.
- Lieberman 1998 – Lieberman, D. L., *Neanderthal and early modern human mobility patterns: comparing archaeological and anatomical evidence in Neanderthals and Modern Humans in Western Asia*, New York, 1998, p. 263-275.
- Lieberman și Shea 1994 – Lieberman, D. L., și Shea, J. J., *Behavioral differences between archaic and modern humans in the Levantine Mousterian*, *American Anthropologist* 96, 1994, p. 300-332.
- Marks și Freidel 1977 – Marks, A. E., Freidel, D. A., *Prehistoric settlement patterns in the Avdat/Aquev area in Prehistory and paleoenvironments in the central Negev, Israel II*, Department of Anthropology, Southern Methodist University, Dallas, p. 131-158.
- Mcbrearty et alii. 1998 – Mcbrearty, S., Bishop, L., Plummer, T., Dewar, L., Conard, N. J., *Tools underfoot: human trampling as an agent of lithic artifact edge modification*, *American Antiquity* 63, 1998, p. 108-129.
- Mellars 1989 – Mellars, P., *Major Issues in the Emergence of Modern Humans*, *Current Anthropology* 30, 1989, p. 349-385.
- Mellars 1996 – Mellars, P., *The Neanderthal Legacy*, Princeton, 1996.
- Mellars 2004 – Mellars, P., *Neanderthals and the modern human colonization of Europe*. *Nature* 432, 2004, p. 461-465.
- Mellars 2005 – Mellars, P., *The impossible coincidence. A single-species model for the origins of modern human behavior in Europe*, *Evolutionary Anthropology* 14, 2005, p. 12-27.
- Mertens 1996 – Mertens, S. B., *The Middle Paleolithic in Romania*, *Current Anthropology* 37, 1996, 3, p. 515-521.
- Milliken 1998 – Milliken, S., *The role of raw material availability in technological organization: A case study from the south-east Italian Late Palaeolithic* in *The Organization of Lithic Technology in Late Glacial and Early Postglacial Europe*, BAR International Series 700, 1998, p. 63-82.
- Mogoșanu și Cârciumar 1978 – Mogoșanu, F., Cârciumar, M., *Paleoliticul din Banat*, București.
- Moncel et alii. 2002 – Moncel, M.-H., Cârciumar, M., Anghelinu, M., *Le paléolithique moyen des Carpates Méridionales (Roumanie) et la grotte Cioarei-Borosteni. Des témoignages d'une fréquentation de la moyenne montagne a la faveur d'amélioration climatique par des groupes de Néandertaliens?* *Anthropologie (Brno)* 40, 2002, 1, p. 11-32.
- Newcomer 1971 – Newcomer, M. H., *Some quantitative experiments in handaxe manufacture*, *World Archaeology* 3, 1971, p. 85-94.
- Nicolăescu-Plopșor 1956 – Nicolăescu-Plopșor, C. S., *Rezultatele principale ale cercetărilor paleolitice în ultimii patru ani în R.P.R.*, *SCIV* 7, 1956 1-2, p. 7-39.
- Nicolăescu-Plopșor 1957 - Nicolăescu-Plopșor, C. S., *Le Paléolithique dans La République populaire roumaine a la lumière des dernières recherches*, *Dacia, N.S.* 1, 1957, p. 41-60.
- Nicolăescu-Plopșor 1959 – Nicolăescu-Plopșor, C. S., *Săpăturile de la Peștera*, *Materiale* 6, 1959, p. 25-29.
- Nicolăescu-Plopșor et alii. 1955a – Nicolăescu-Plopșor, C. S., Gheorghiu, A., Haas, N., Maximilian, C., Nicolăescu-Plopșor, D., Papazoglakis, M., Comșa, E., *Șantierul arheologic Cerna-Olt*, *SCIV* 6, 1955, p. 129-149.
- Nicolăescu-Plopșor și Mateescu 1955b – Nicolăescu-Plopșor, C. S., și Mateescu, C. N., *Șantierul arheologic Cerna-Olt*, *SCIV* 6, 1955, p. 391-409.
- Nicolăescu-Plopșor et alii. 1957a – Nicolăescu-Plopșor, C. S., Comșa, E., Nicolăescu-Plopșor, D., Bolomey, A., *Șantierul arheologic Baia de Fier*, *Materiale* 3, 1957, p. 13-26.
- Nicolăescu-Plopșor et alii. 1957b – Nicolăescu-Plopșor, C.S., Comșa, E., Păunescu, Al., *Șantierul arheologic Băile Herculane*, *Materiale* 3, 1957, p. 51-57.
- Nicolăescu-Plopșor et alii. 1957c – Nicolăescu-Plopșor, C. S., Haas, N., Păunescu, Al., Bolomey Al., *Șantierul arheologic Ohaba Ponor*, *Materiale* 3, 1957, p. 41-49.
- Nicolăescu-Plopșor et alii. 1957d – Nicolăescu-Plopșor, C. S., Păunescu, Al., Bolomey Al., *Șantierul arheologic Nandru*, *Materiale* 3, 1957, p. 29-37.

- Nicolăescu-Plopșor, C. S., *et alii*. 1961 - Nicolăescu-Plopșor, C. S., Nicolăescu-Plopșor, D., Pop, I., Rîșcuția, C., *Cercetări paleolitice în peșterile din Țara Bârsei*, Materiale 7, 1961, p. 15-19.
- Nicolăescu-Plopșor *et alii*. 1962 – Nicolăescu-Plopșor, C. S., Păunescu, Al., Pop, I., *Săpăturile din peștera Gura Cheii-Râșnov*, Materiale 8, 1962, p.113-118.
- Otte *et alii*. 1996 – Otte, M., Ulrix-Closset, M., Cârciumar, M., Beldiman, C., Comportements techniques au Moustérien de la “Peștera Cioarei” (Olténie) in *Reduction Processes for the European Mousterian*, Quaternaria Nova 6, 1990, p. 83-93.
- Patterson 1990 – Patterson, L. W., *Characteristics of bifacial-reduction flake-size distribution*, American Antiquity 55, 1990, p. 550-558.
- Patterson și Sollberger 1978 – Patterson, L. W., Sollberger, J. B., 1978 *Replication and classification of small size lithic debitage*, Plains Anthropologist 23, 1978, p. 103-112.
- Patou- Mathis 2000-2001 – Patou-Mathis, M., *Les grands mammifères de la grotte Cioarei (Boroșteni, Roumanie): repaire de Carnivores et halte de chasse*, Préhistoire Européenne 16/17, 2000-2001, p. 57-63.
- Păunescu 1980 – Păunescu, Al., *Evoluția istorică de pe teritoriul Romaniei din Paleolitic până la începutul Neoliticului*, SCIVA 31, 1980, 4, p. 519-545.
- Păunescu 1984 – Păunescu, Al., *Cronologia paleoliticului și mezoliticului din România în contextul paleoliticului central-est și sud european*, SCIVA 35, 1984, 3, p. 235-265.
- Păunescu 1987 – Păunescu, Al., *Exposé sur les recherches paléolithiques en Roumanie* in *La genèse et l'évolution des cultures paléolithiques sur le territoire de la Roumanie*, Iași, 1987, p. 87-100.
- Păunescu 1988a – Păunescu Al., *Chronologie du Paléolithique moyen en Roumanie dans le contexte de celui de l'Europe Centre Orientale et Méridionale* in *L'Homme de Neandertal, 1, La Chronologie*, Liège, 1988a 1988, p. 73-80.
- Păunescu 1988b – Păunescu, Al., *Le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur entre les Carpates et le Prut* in *L'Homme de Neandertal 8, La Mutation*, Liège, p. 133-147.
- Păunescu 1989 – Păunescu, Al., *Le Paléolithique et le Mésolithique en Roumanie (un bref aperçu)*, *L'Anthropologie* 93, 1989, 1, p. 123-158.
- Păunescu 1991- Păunescu Al., *Paleoliticul din peștera Gura Cheii-Rasnov și unele considerații privind cronologia locuirilor paleolitice din sud-estul Transilvaniei*, SCIVA, 42, 1991, 1-2, p. 5-20.
- Păunescu 1993 – Păunescu, Al., *Ripiceni-Izvor. Paleolitic și Mezolitic*, București, 1993.
- Păunescu 2000 – Păunescu, Al., *Paleoliticul și Mezoliticul la sud de Carpați*, București, 2000.
- Păunescu 2001 – Păunescu, AL., *Paleoliticul și mezoliticul din spațiul transilvan*, București, 2001.
- Păunescu 1996 – Păunescu, C., Păunescu, Al., *Les microvetebres de la Grotte Spurcată (ou la Grotte de Sus – Nandru, departement de Hunedoara, Roumanie)*, Travaux de l'Institute de Speologie “Emile Racovitza”, 35, 1996, p. 175-196;
- Păunescu și Abassi 1996 – Păunescu, C., și Abassi, M., *Les microvetebres de la Grotte Bordul Mare (Ohaba Ponor, Roumanie): Paléontologie et Paleoecology*, Travaux de l'Institut de Spéologie “Emile Racovitza” 35, 1996, p. 153-174.
- Rădulescu și Samsom 1992 – Rădulescu, C., și Samson, P. M., *Chronologie et paléoclimatologie de trois grottes des Carpates Orientales (Roumanie) d'après les mammifères*, Travaux de l'Institut de Spéologie “Emile Racovitza” 31, 1992, p. 95-104.
- Riel-Salvatore 2007 – Riel-Salvatore, J., *The Uluzzian and the Middle-Upper Paleolithic Transition in Southern Italy*. Unpublished PhD Dissertation, School of Human Evolution and Social Change, Arizona State University.
- Riel-Salvatore, Barton 2004 – Riel-Salvatore, J., Barton, C. M., *Late Pleistocene technology, economic behavior, and land-use dynamics in southern Italy*, American Antiquity 69, 2004, p. 257-274.
- Riel-Salvatore și Barton 2007 – Riel-Salvatore J., Barton, C. M., *New quantitative perspectives on the Middle-Upper Paleolithic transition: the view from the northern Mediterranean* in *Early Upper Paleolithic 'Transitional' Industries: New Questions, New Methods*, Oxford, 2007, p. 61-74.
- Rolland și Dibble 1990 – Rolland, N., Dibble, H. L., *A new synthesis of Middle Paleolithic variability*, American Antiquity 55, 1990, p. 480-499.
- Roska 1942 – Roska, M., *Erdély Régészeti Repertórium, I öskor (Thesaurus Antoquitatum Transsilvanicarum I-Praehistorica)*, Cluj, 1942.

- Sandgathe 2005 – Sandgathe, D. M., *An Analysis of the Levallois Reduction Strategy Using a Design Theory*. Unpublished PhD dissertation, Dept. of Archaeology, Simon Fraser University, Burnaby, Canada, 2005.
- Shea 2003 – Shea, J. J., *The Middle Paleolithic of the East Mediterranean Levant*, *Journal of World Prehistory* 17, p. 313-391.
- Soficaru *et alii.* 2006 - Soficaru, A., Doboș, A., Trinkaus, E., *Early modern humans from the Peștera Muierii, Baia de Fier, Romania*. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 103, 2006, p. 17196-17201.
- Stiner și Kuhn 1992 – Stiner, M. C., și Kuhn, S. L., *Subsistence, technology, and adaptive variation in Middle Paleolithic Italy*, *American Anthropologist* 94, 1992, p. 306-339.
- Stiner și Kuhn 2006 – Stiner, M. C., Kuhn, S. L., 2006 *Changes in the 'Connectedness' and Resilience of Paleolithic Societies in Mediterranean Ecosystems*, *Human Ecology* 34, 2006 p. 693-712.
- Svoboda 2004 – Svoboda, J. A., *Continuities, Discontinuities, and Interactions in Early Upper Paleolithic Technologies: A view from the Middle Danube in The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe*, Berkeley, 2004, p. 30-50.
- Terzea 1971 – Terzea, E., *Les micromammifères quaternaires des deux grottes des Carpates roumaines*, *Travaux de l'Institut de Spéologie "Emile Racovitza"* 10, 1971, p. 279-300.
- Terzea 1987 – Terzea, E., *La faune du Pléistocène supérieur de la grotte "Peștera Cioarei" de Boroșteni (départ. du Gorj)*, *Travaux de l'Institut de Spéologie "Emile Racovitza"* 26, 1987, p. 55-66.
- Tostevin 2000 – Tostevin, G. B., *The Middle to Upper Paleolithic Transition from the Levant to Central Europe: in situ development or diffusion?* in *Neanderthals and Modern Humans: Discussing the Transition. Central & Eastern Europe from 50,000 – 30,000 BP*, Düsseldorf, 2000, p. 90-109.
- Tostevin. 2003 - Tostevin, G. B., *A Quest for Antecedents: A Comparison of the Terminal Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic of the Levant* in *More than Meets the Eye: Studies on Upper Palaeolithic Diversity in the Near East*, Oxford, 2003, p. 54-67.
- Trinkaus *et alii.* 2003a - Trinkaus, E., Milota, Ș., Rodrigo, R., Mircea, G., Moldovan, O., *Early modern human cranial remains from the Peștera cu Oase, Romania*, *Journal of Human Evolution* 45, 2003, p. 245-253.
- Trinkaus *et alii.* 2003b – Moldovan, O., Milota, Ș., Bîlgăr, A., Sarcina, L., Athreya, S., Bayley, S., Rodrigo, R., Mircea, G., Higham, T., Bronk Ramsey, C., Van der Plicht, J., *An early modern human from the Peștera cu Oase, Romania*, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 100, 2003, p. 11231-11236.
- Van Andel și Davis 2003 – Van Andel, T. H., Davies W., *Neanderthals and Modern Humans in the European Landscape During the Last Glaciation: Archaeological Results of the Stage 3 Project*, Oxford, 2003.
- Villaverde *et alii.* 1998 - Villaverde, V., Aura, J. E., Barton, C. M., *The Upper Paleolithic in Mediterranean Spain: a review of current evidence*, *Journal of World Prehistory* 12, 1998, p. 121-198.
- Vishnyatsky și Nehoroshev 2004 – Vishniatsky, L. B., Nehoroshev, P. E., *The Beginning of the Upper Paleolithic on the Russian Plain* in *The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe*, Berkeley, 2004, p. 80-97.
- Wallace și Shea 2006 – Wallace, I. J., Shea, J. J., *Mobility patterns and core technologies in the Middle Paleolithic of the Levant*, *Journal of Archaeological Science* 33, 2006, 9, p. 1293-1309.

List of figures

Fig. 1. Map of sites studied and geographic site clusters. See Table 1 for key to sites.

Fig. 2. All assemblages from cave sites. $r = -0,74$ without outliers; $r = -0,48$ with outliers (Cioarei and Valea Coacăzii). Solid circles are Middle Paleolithic; open circles are Upper Paleolithic; grey circles (solid and open) are outliers.

Fig. 3. All assemblages from open air sites $r = -0,71$. Solid circles are Middle Paleolithic; open circles are Upper Paleolithic.

Fig. 4. Comparison of retouch frequency for Middle and Upper Paleolithic assemblages. ANOVA: $p = 0,69$ excluding assemblages from outliers (Cioarei and Valea Coacăzii) in Fig. 2. Boxplots show median, midspread, and range. Mean diamonds show mean (center horizontal line), 95% confidence intervals (upper and lower horizontal lines), and standard deviations (upper and lower points of the diamond). Widths of boxes and diamonds is proportional to sample size.

Fig. 5. Comparison of artifact volumetric density for Middle and Upper Paleolithic assemblages. ANOVA: $p=0,98$ excluding assemblages from outliers (Cioarei and Valea Coacăzii) in Fig. 2.

Fig. 6. Assemblages from cluster 1 sites. $r = -0,70$ without outliers (Cioarei).

Fig. 7. Assemblages from cluster 2 sites. $r = -0,69$ for all sites; $r = -0,76$ for cave sites only.

Fig. 8. Assemblages from cluster 3. $r = -0,83$ without outliers (Valea Coacăzii).

Fig. 9. Comparison of assemblages with microfauna associated with cold and temperate climatic regimes. ANOVA: $p=0,04$ using assemblages from all sites with microfaunal data, including outliers (Cioarei and Valea Coacăzii) in Fig. 2; $p=0,07$ without outliers.

Tables

Table 1 Sites discussed in text. See Fig. 1 for site and cluster locations.

Table 2 Contextual and compositional information for the assemblages in the sample.

Abrevieri

ACIL: Analiza comportamentală a industriei litice
 AGIR: Asociația Generală a inginerilor din România
 BAR: British Archaeological Reports
 PM: Paleolitic mijlociu
 PS: Paleolitic superior.

Tabel 1 Siturile discutate în text. Vezi Figura 1 pentru localizarea siturilor.

Localizarea sitului pe hartă	Sit	Industrie	Date ¹⁴ C BP	Bibliografie
1-1-Baia de Fier	Muierii (peșteră)	Aurignacian		Ploșșor <i>et alii</i> . 1957a

Localizarea sitului pe hartă	Sit	Industrie	Date ¹⁴ C BP	Bibliografie
				Păunescu 2000
		Musterian	42,560 +1,310/-1,120 (GrN16977)	
2-1-Băile Herculane	Hoților (peșteră)	Epigravettian		Mogoșanu 1978
		Aurignacian		Păunescu 2001
		Musterian		
3-1-Boroșteni	Cioarei (peșteră)	Musterian J		Cârciumaru 1999
		Musterian H	48,000 +1,800/-1,500 (GrN15054)	Cârciumaru <i>et alii.</i> 2000, 2002
		Musterian G	49,500 +3,200/-1,100 (GrN13002)	Moncel <i>et alii.</i> 2002
		Musterian F	> 50,000 (GrN13003); > 54,000 (GrN15055);	Păunescu 2000
		Musterian E	50,900 +4,400/-2,800 (GrN15046) 51,900 +5,300/-3,200 (GrN15048) > 45,000 (GrN13004) > 47,000 (GrN15047) > 49,000 (GrN15056)	
4-1-Gornea	Dealul Căuniței (sit în aer liber)	Musterian		Mogoșanu 1978 Păunescu 2001
5-1-Pescari	Livadița (peșteră)	Musterian		Păunescu 2001
6-2-Coșava	Cuca (sit în aer liber)	Aurignacian III		Mogoșanu 1978
		Aurignacian I		Păunescu 2001
7-2-Nandru	Curată (peșteră)	Musterian IId		
		Musterian IIc	40,800 +1,050/-930 (GrA-13948)	Nicolăescu-Plopșor <i>et alii.</i> 1957d Păunescu 2001
		Musterian IIb	> 47,800 (GrN23406)	
		Musterian IIa	44,600 +1,900/-1,500 (GrN24221)	

Localizarea sitului pe hartă	Sit	Industrie	Date ¹⁴ C BP	Bibliografie
			> 45,000 (GrN23407)	
		Musterian Ic		
		Musterian Ib	29,940 +420/-400 (GrA13249) 45,200 +4,200/-2,700 (GrN24222) > 31,700 (GrN24326) > 36,300 (GrN24223)	
		Musterian Ia	28,250 +350/-530 (GrA-13250) > 39,600 (GrN24224)	
8-2-Nandru	Spurcată (peșteră)	Musterian	30,000 +1,900/-1,500 (GrN14622)	Nicolăescu-Ploșor <i>et alii.</i> 1957d Păunescu 2001
9-2-Ohaba Ponor	Bordu Mare (peșteră)	Aurignacian	28,780 ±290 (GrN14627)	Nicolăescu-Ploșor <i>et alii.</i> 1957c Păunescu 2001
		Musterian IVb		
		Musterian IVa		
		Musterian IIIg		
		Musterian IIIf		
		Musterian IIIe		
		Musterian IIId		
		Musterian IIIc	45,500 +3,500/-2,400 (GrN14626)	
		Musterian IIIb	43,600 +2,800/-2,100(GrN12676) > 41,000 (GrN11617)	
		Musterian IIIa	> 40,000 (GrA6036) > 40,000 (GrA6036)	
		Musterian III w/o L.nr.		
		Musterian II		
		Musterian I		

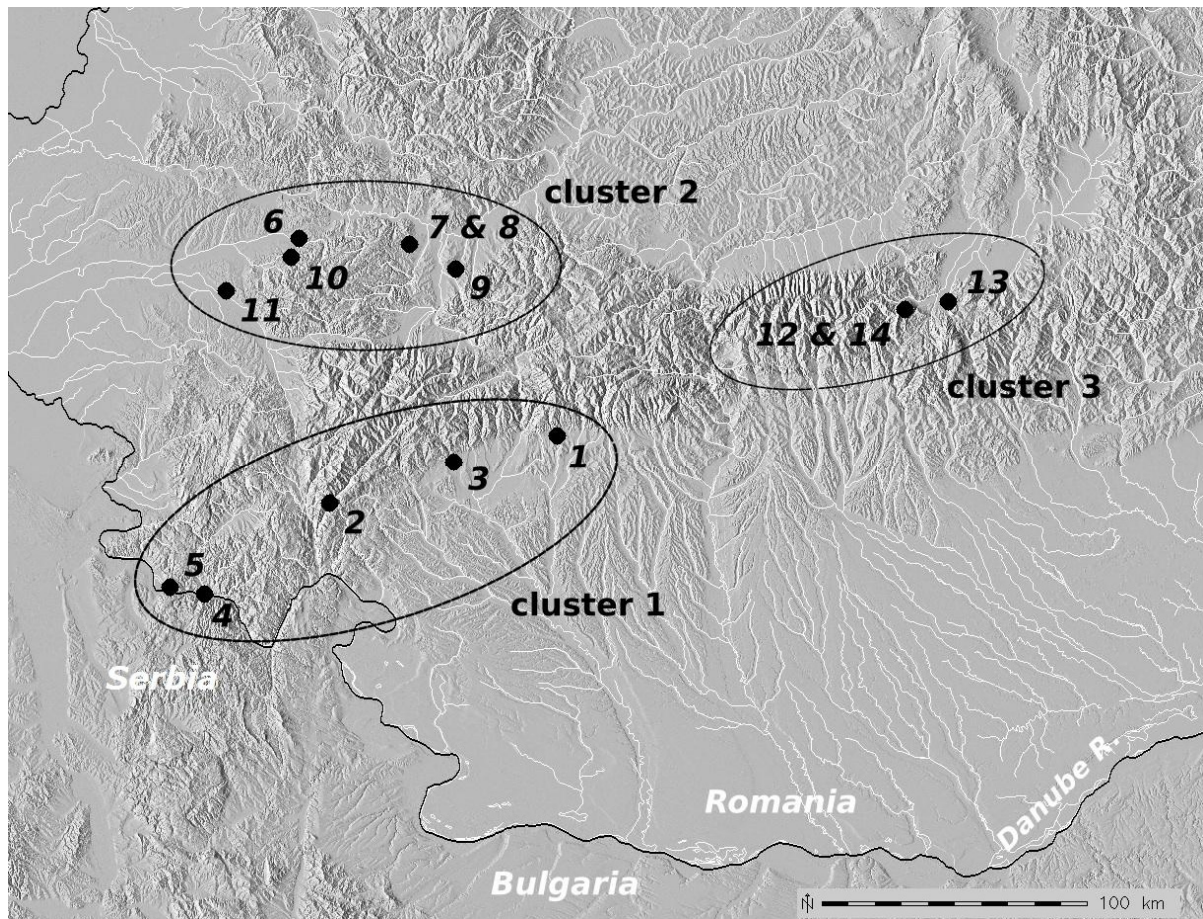
Localizarea sitului pe hartă	Sit	Industrie	Date ¹⁴ C BP	Bibliografie
10-2-Românești	Dumbrăvița (sit în aer liber)	Aurignacian III		Mogoșanu 1978 Păunescu 2001
11-2-Tincova	Seliște II (sit în aer liber)	Aurignacian		Mogoșanu 1978 Păunescu 2001
	Seliște I (sit în aer liber)	Musterian		
12-3-Peștera	Mare (peșteră)	Gravettian?!	16,110 ± 90 P (GrN14619)	Nicolăescu-Plopșor 1959 Păunescu 2001
		Aurignacian?	17,360 ± 80 (GrN13947)	
		Musterian	38,700 ± 850 (GrN14618)	
13-3-Peștera	Valea Coacăzei (peșteră)	Gravettian		Păunescu 2001
		Musterian	15,710 ± 310 (GrN14642) 34,400 ± 500 (GrN16141)	
14-3-Râșnov	Gura Cheii (peșteră)	Gravettian		Nicolăescu-Plopșor <i>et alii.</i> 1962 Păunescu 2001
		Aurignacian		
		Musterian	28,900 +2,400/ -1,800 (GrN14620) 29,700 +1,700/ -1,400 (GrN11619) 30,450 ± 300 (GrN13008) 33,300 ± 900 (GrN13009)	

Tabel 2 Contextul și conținutul industriilor litice din eșantionul discutat.

Sit și Nivel	Perioada	Supraf			Nr. Retușate	Nr. Debitaj	Nr. Nuclee	Total piese
		ața	Grosime	Volum				
Mare Musterian	PM	80	0.38	30.00	28	15	1	44
Valea Coacăzei Musterian	PM	14	0.20	2.80	6	21	2	29
Gura Cheii Musterian	PM	10	0.48	4.80	18	27	1	46
Bordu Mare Musterian I	PM	8	0.20	1.60	10	52	1	63
Bordu Mare Musterian II	PM	10	0.24	2.35	6	43	3	52
Bordu Mare Musterian III a+b	PM	16.5	0.32	5.20	51	298	7	356
Bordu Mare Musterian IIIc	PM	30	0.16	4.65	43	343	5	391
Bordu Mare Musterian III d	PM	30	0.12	3.60	25	175	8	208
Bordu Mare Musterian IIIe	PM	12	0.14	1.68	9	49	1	59
Bordu Mare Musterian III f	PM	16	0.22	3.44	6	52	3	61
Bordu Mare Musterian III g	PM	27	0.23	6.21	24	171	3	198
Bordu Mare Musterian III w/o nr.	PM	26	0.27	6.89	70	361	10	441
Bordu Mare Musterian IV a	PM	28	0.28	7.70	19	107	1	127
Bordu Mare Musterian IV b	PM	25	0.17	4.13	9	39	2	50
Curată I a	PM	47	0.40	18.80	10	23	1	34
Curată I b+c	PM	47	0.88	41.36	28	54	3	85
Curată II a	PM	47	0.18	8.46	10	21	0	31
Curată II b	PM	47	0.32	15.04	8	15	0	23
Curată II c	PM	47	0.34	15.98	16	20	2	38
Curată II d	PM	47	0.36	16.92	30	56	1	87
Spurcată	PM	31.4	0.30	9.42	18	10	1	29
Cioarei E	PM	49	0.35	17.15	22	143	2	167
Cioarei F	PM	49	0.30	14.70	4	52	3	59
Cioarei G	PM	49	0.20	9.80	14	118	4	136

Sit și Nivel	Perioada	Supraf			Nr.	Nr.	Nr.	Total piese
		ața	Grosime	Volum	Retușate	Debitaj	Nuclee	
Cioarei H	PM	49	0.20	9.80	12	229	4	245
Cioarei J	PM	49	0.50	24.50	5	119	4	128
Hoților Musterian	PM	14	0.20	2.80	25	101	29	155
Muierii Musterian	PM	65	0.44	28.60	349	4318	269	4936
Livadița	PM	32	0.85	27.20	4	13	1	18
Mare Aurignacian	PS	80	0.15	12.00	67	96	10	173
Râșnov-Gura Cheii	PS	7.5	0.15	1.13	6	42	1	49
Mare Gravettian	PS	80	0.07	5.20	19	18	2	39
Râșnov-Gura Cheii Gravettian	PS	12.5	0.23	2.81	22	32	2	56
Ohaba Ponor Aurignacian	PS	10	0.17	1.65	3	15	0	18
Hoților Aurignacian	PS	14	0.28	3.92	7	12	0	19
Muierii Aurignacian	PS	8	0.40	3.20	19	40	2	61
Hoților Epigravettian	PS	60	0.17	10.20	86	953	25	1064
Valea Coacăzei Gravettian	PS	12	0.23	2.70	1	9	0	10
Dealul Căuniței	PS	28	0.20	5.60	15	129	3	147
Seliște II	PM	12	0.10	1.20	6	9	0	15
Seliște I	PS	280	0.40	112.00	110	2319	65	2494
Cuca Aurignacian I	PS	226	0.10	22.60	111	487	11	609
Cuca Aurignacian III	PS	226	0.10	22.60	24	159	n/d	183
Dumbrăvița	PS	400	0.16	64.00	115	4894	77	5086

Fig. 1. Harta siturilor menționate în text.



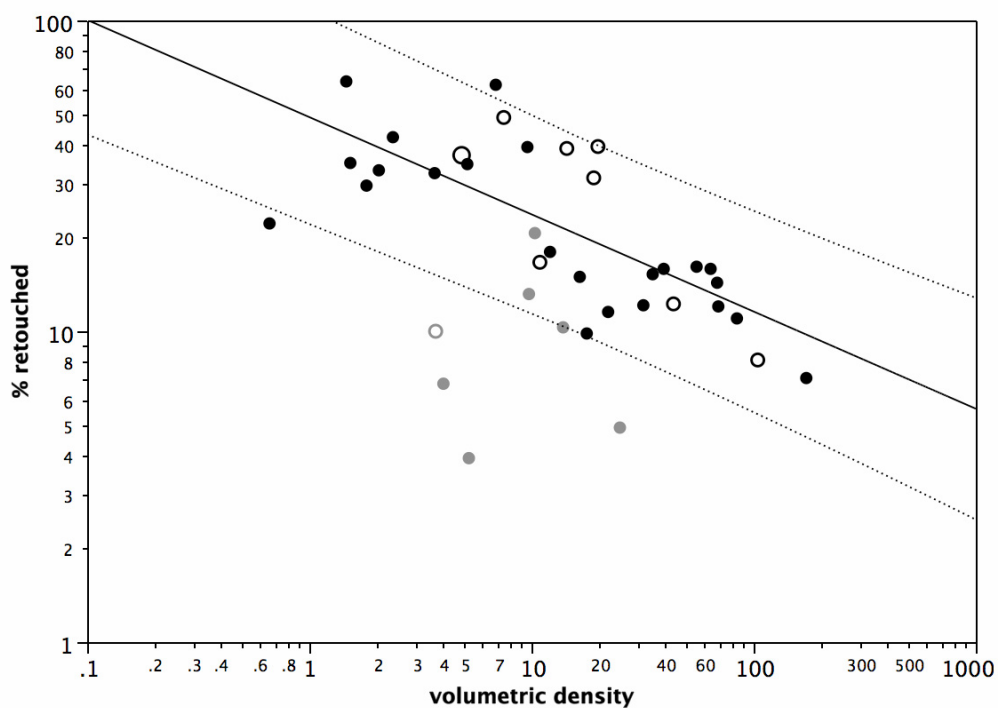


Fig. 2. Industriile litice din siturile de peșteră. $r = -.74$ fără valorile inconsistente; $r = -.48$ cu valorile inconsistente modelului (Cioarei și Valea Coacazii). Cercurile pline reprezintă Paleoliticul mijlociu; cercurile goale, Paleoliticul superior; cercurile gri (pline și goale) sunt valorile inconsistente

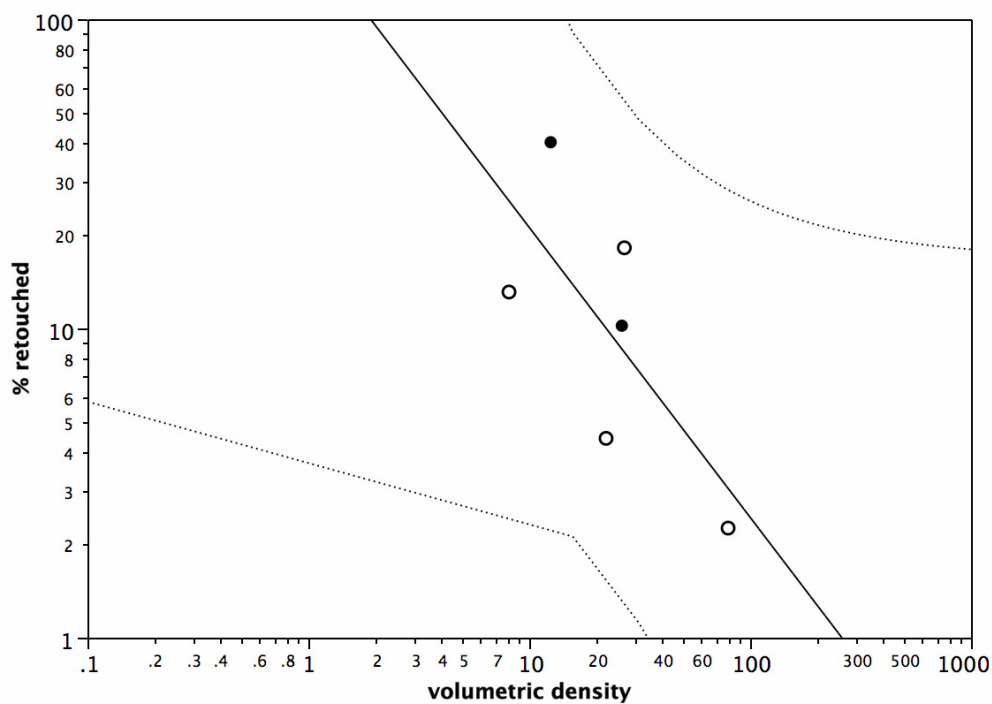


Fig. 3. Industriile litice din așezările în aer liber $r = -.71$. Cercurile pline sunt Paleoliticul mijlociu; cercurile goale reprezintă Paleoliticul superior.

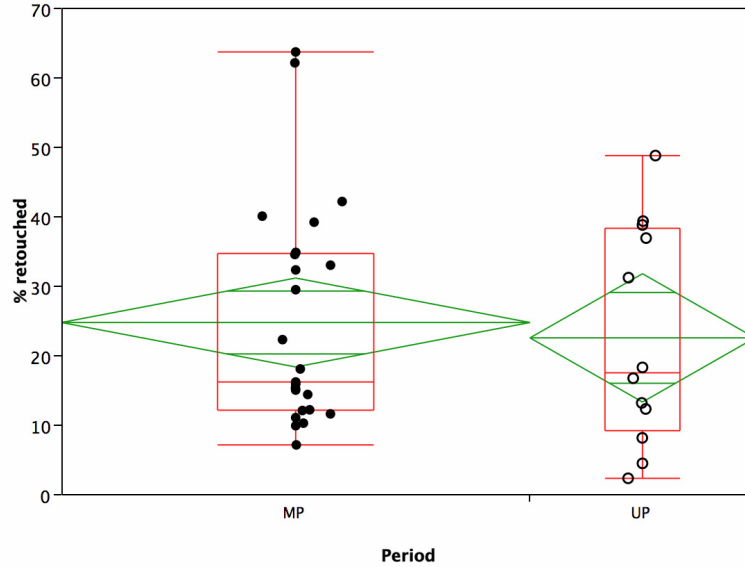


Fig. 4. Comparația frecvenței retușării pentru industriile litice ale Paleoliticului mijlociu și superior. ANOVA: $p=0.69$ (excluzând industriile din Peștera Cioarei și Valea Coacăzii) din figura 2. Diagrama prezintă mediana, răspândirea mediană și întinderea. Carourile medii prezintă media (linia orizontală centrală), intervale de încredere 95% (liniile orizontale superioare și inferioare), și deviațiile standard (punctele inferior și superior ale caroului). Lățimile dreptunghiurilor și carourilor sunt proporționale cu mărimea eșantionului.

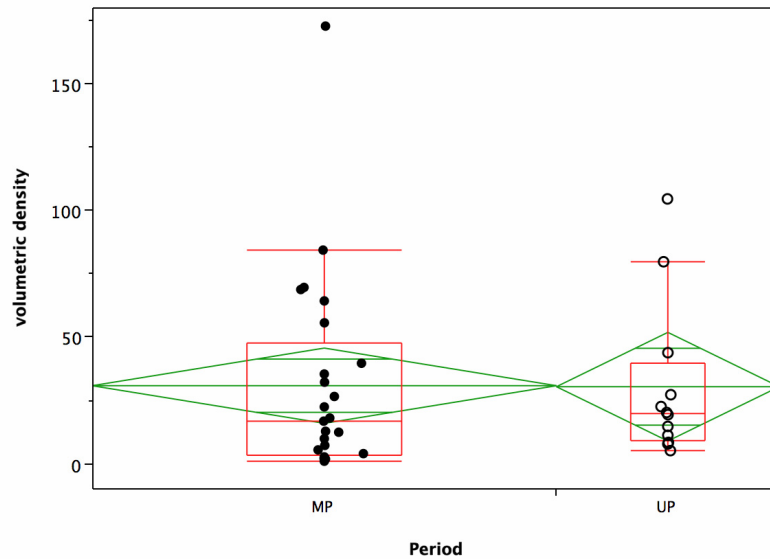
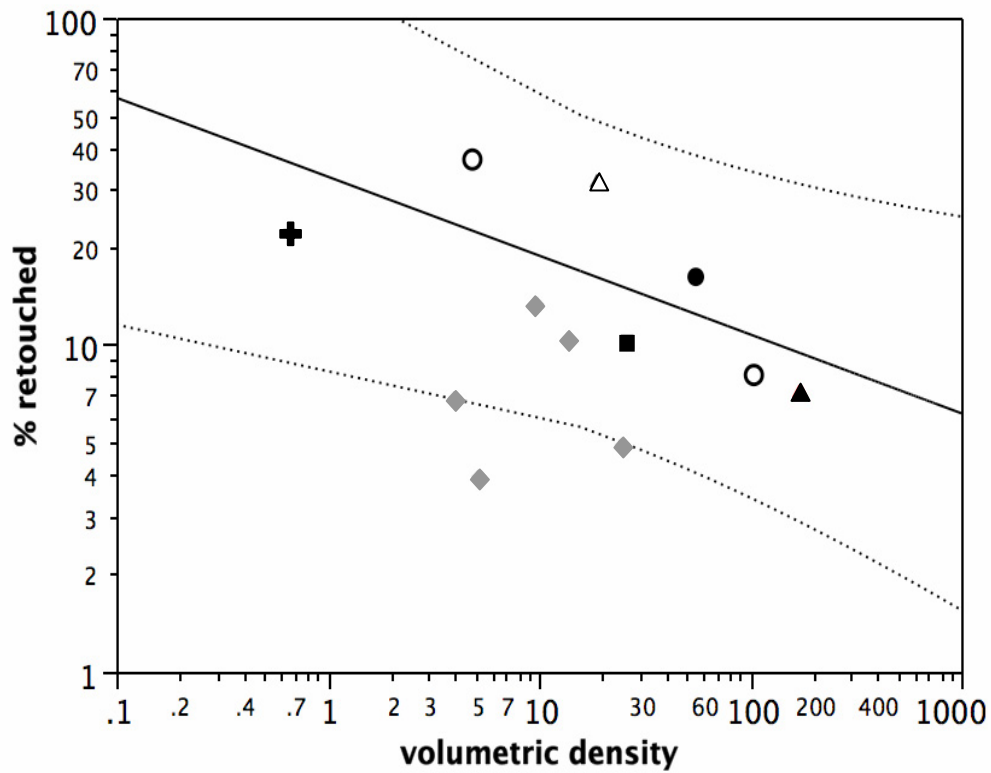
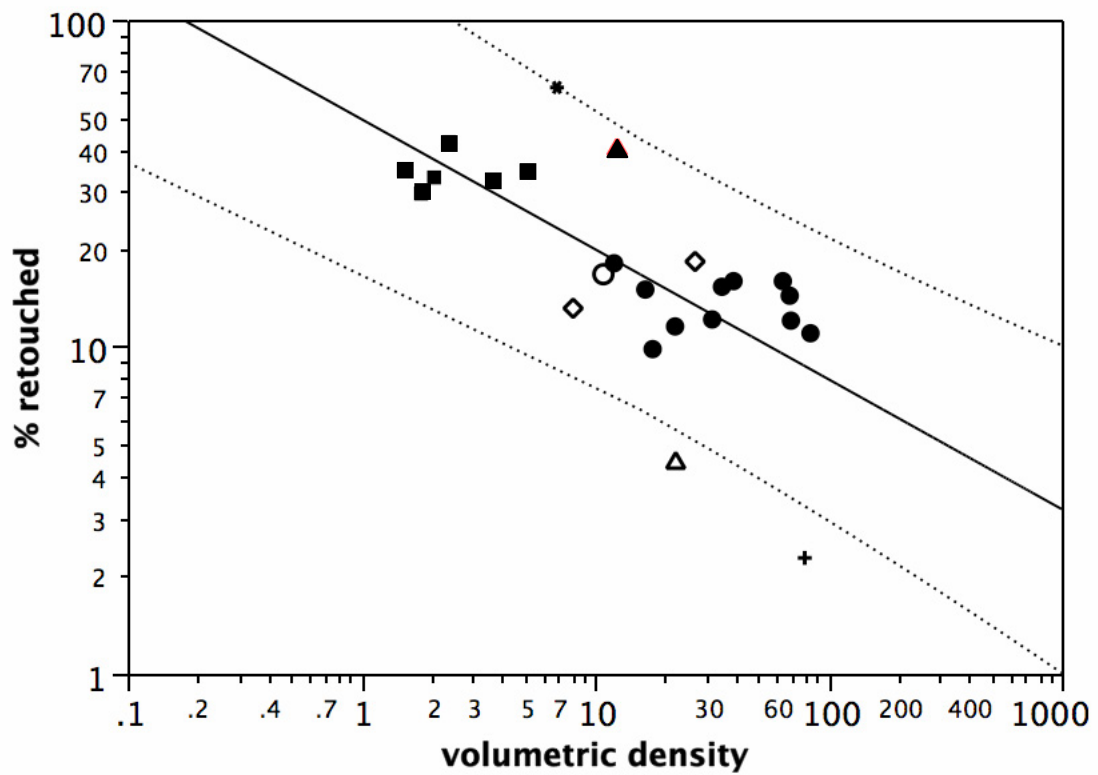


Fig. 5. Comparația densității volumetrică pentru industriile litice ale Paleoliticului mijlociu și superior. ANOVA: $p=0.98$ (excluzând industriile de la Peștera Cioarei și Valea Coacăzii) din Fig. 2.



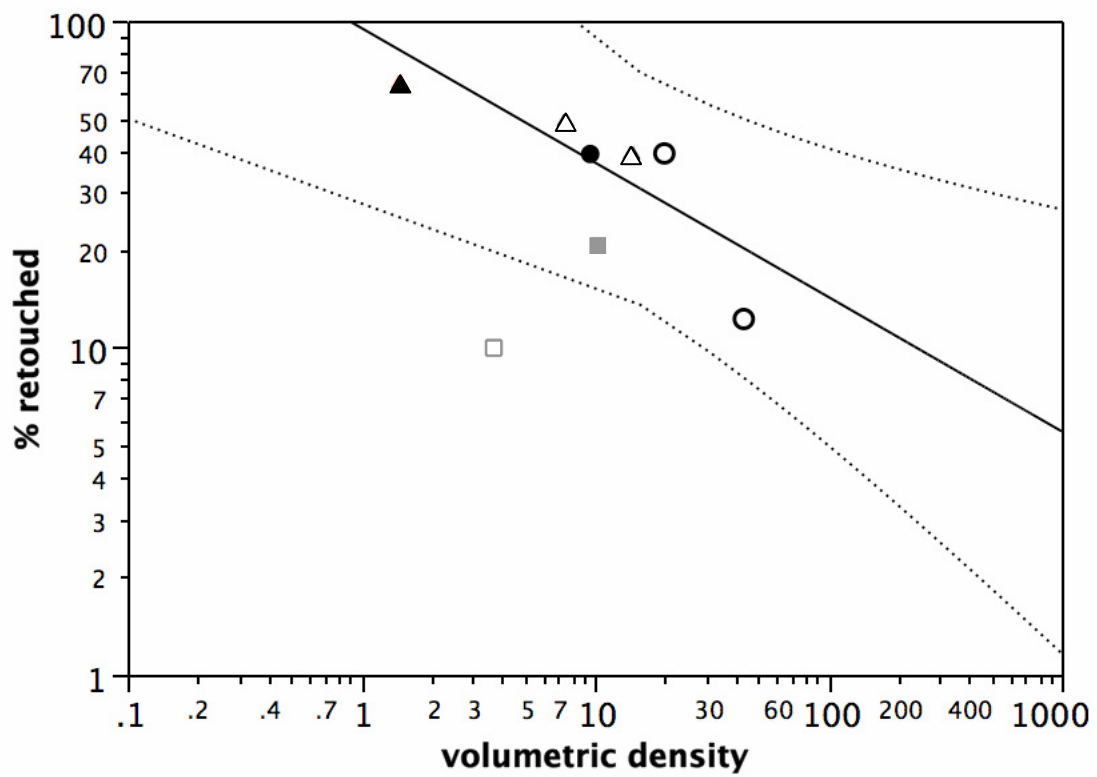
- △ Muierii (Paleo. sup)
- ▲ Muierii (Paleo. Mij.)
- Hoșilor (Paleo. Sup.)
- Hoșilor (Paleo. Mij.)
- ◆ Cioarei (Paleo. mij)
- Dealul Căuniței (Paleo. mij)
- ⊕ Livadița (Paleo. Mij.)

Fig. 6. Industriile litice din grupul 1. $r = -.70$ fără Peștera Cioarei



- ◇ Cuca (Paleo.sup.)
- Curată (Paleo. mij.)
- Bordu Mare (Paleo.sup.)
- Bordu Mare (Paleo.mij.)
- * Spurcată (Paleo.mij.)
- ⊕ Dumbravița (Paleo.sup.)
- △ Selișta II (Paleo.sup.)
- ▲ Selișta I (Paleo.mij.)

Fig. 7. Industriile litice din grupul 2. $r = -.69$ pentru toate siturile; $r = -.76$ pentru siturile de peșteră.



- △ Mare (Paleo.sup.)
- ▲ Mare (Paleo.mij.)
- Valea Coacăzei (Paleo.sup.)
- Valea Coacazei (Paleo.mij.)
- Gura Cheii (Paleo.sup.)
- Gura Cheii (Paleo.mij.)

Fig. 8. Industriile litice din grupul 3. $r = -.83$ fără Valea Coacazii

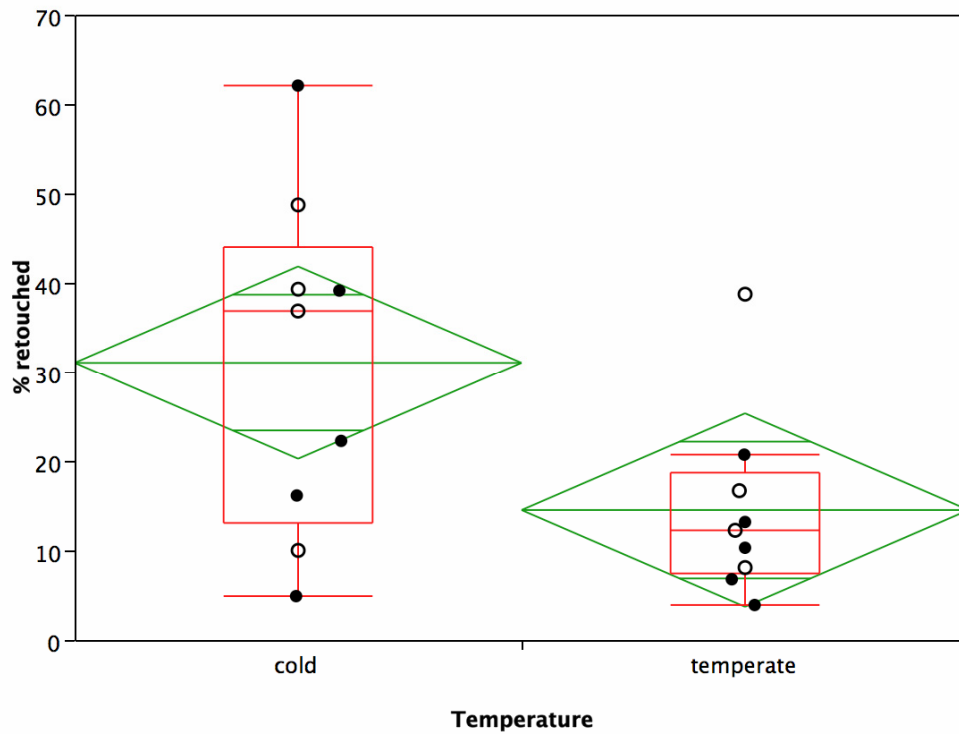


Fig. 9. Comparația industriilor asociate cu microfaună asociate regimurilor climatice rece și temperat. ANOVA: $p=0.04$ folosind industriile litice din toate siturile cu date microfaunistice , inclusiv Cioarei și Valea Coacazii din Figura 2; $p=0.07$ fără valorile inconsistente.