

# ARHEOLOGIE EXPERIMENTALĂ. CONFECTIONAREA UNELTELOR PREISTORICE DIN PIATRĂ CIOPLITĂ

Marius Barbu

Arheologia Experimentală este o știință care are ca scop aflarea de adevăruri istorice, ea folosește diferite metode, tehnici, analize și abordări pentru a crea și a testa ipoteze sau interpretații bazate pe o sursă istorică arheologică precum structuri antice sau artefacte.<sup>1</sup>

Arheologia ca **știință**, ce are drept scop obținerea de informații (cât mai multe și mai precise) despre oamenii și societățile ce s-au succedat de-a lungul timpului, trebuie să folosească toate mijloacele ce pot oferi aceste informații.

Arheologia experimentală vine cu ceea ce e definitoriu pentru o **știință**, experimentul. Un experiment este, prin definiție, o metodă a stabilirii unei concluzii rezonabile, în ciuda ipotezelor inițiale, prin încercări sau teste<sup>2</sup>.

Arheologia experimentală nu trebuie să fie confundată cu ducerea traiului în mod istoric sau cu încercarea de a imita anumite momente istorice care s-au petrecut de-a lungul timpului. Aceasta este o știință care are ca scop aflarea de adevăruri istorice<sup>3</sup> prin metode originale caracteristice epocii care se vrea experimentată.

Unul dintre principalele moduri de a practica arheologia experimentală este acela de a produce obiecte din trecut, folosind numai tehnici contemporane cu obiectul respectiv<sup>4</sup>.

Această metodă am ales-o și eu, în cele ce urmează încercând să realizez unelte și arme din piatră cioplită, folosindu-mă de spargerea pietrei cu o altă piatră, așa cum făceau strămoșii noștri în vremea când nu aveau la îndemână ciocanul din fier și când rocile reprezentau principala sursă de materie primă pentru „ustensilele” lor.

Uneltele din piatră cioplită au constituit apanajul omului încă de la apariția acestuia. De fapt, calitatea de a-și fi confecționat singur uneltele constituie și criteriul potrivit căruia primii hominizi se diferențiază de animale în urmă cu aproximativ 2Ma.

Dacă la începutul Paleoliticului Inferior uneltele litice erau cât se poate de simple, în decursul timpului, diferitele tipuri de hominizi și-au îmbunătățit tehnicile de lucru, creând unelte din ce în ce mai complexe, astfel încât în cursul Paleoliticului Superior utilajele oamenilor să devină mult mai elaborate.

---

<sup>1</sup> [http://ro.wikipedia.org/wiki/Arheologie\\_experimental%C4%83](http://ro.wikipedia.org/wiki/Arheologie_experimental%C4%83)

<sup>2</sup> Reynolds, 1999, p. 157

<sup>3</sup> [http://ro.wikipedia.org/wiki/Arheologie\\_experimental%C4%83](http://ro.wikipedia.org/wiki/Arheologie_experimental%C4%83)

<sup>4</sup> Ibidem

Utilizarea uneltelor de piatră cioplită nu a luat sfârșit odată cu încheierea „Epocii Pietrei Cioplite”, în Mezolitic și mai cu seamă în Neolitic tehnicile de cioplire și retușare ale pietrei se dezvoltă și mai mult, sedentarizarea comunităților umane permițând indivizilor să acorde mai mult timp perfecționării uneltelor, iar abordarea unor noi stiluri de viață cerând automat crearea unor noi tipuri de utilaje. Nici în Eneolitic când omul descoperă primele metale (cuprul și aurul) și chiar mai apoi în Epoca Bronzului, când omul inventează primul aliaj (bronzul), uneltele de piatră nu sunt în totalitate înlocuite, metalele încă destul de rare, scumpe și greu de procurat fiind utilizate cu predilecție în confecționarea podoabelor și a armelor. Chiar dacă devin din ce în ce mai rare și mai nespecializate, uneltele de piatră cioplită se regăsesc și la începuturile Epocii Fierului, putând afirma că în ceea ce privește continentul european, omul înlocuiește pe deplin uneltele din piatră cioplită cu unele metalice abia în urmă cu 3000 de ani.

Comparând intervalul de timp, de aproximativ 2Ma de ani în care omul a utilizat și implicit a confecționat unelte din piatră cu perioada de doar 3000 de ani în care nu a mai făcut acest lucru, putem trage concluzia că cea mai îndelungată îndeletnicire a omului a fost aceea de a „sparge piatră” în vederea confecționării uneltelor și armelor necesare desfășurării activităților sale de zi cu zi.

O activitate atât de intensă desfășurată pe o perioadă extrem de lungă a existenței umane a lăsat probabil urme adânci în subconștientul umanității, nu de puține ori văzând copii de vârste fragede care încercau să spargă pietre, fără a fi îndemnați sau instruiți în acest scop.

În cele ce urmează voi încerca să experimentez confecționarea mai multor unelte preistorice din piatră cioplită, urmând etapele indicate de specialiștii în domeniu, etape pe care probabil le urmau și oamenii preistorici.

**I. Colectarea materiei prime.** O primă etapă, în ceea ce privește confecționarea uneltelor din piatră cioplită, o reprezintă găsirea și colectarea materiei prime.

Cu siguranță că primii indivizi care au început să utilizeze pietrele, în vederea confecționării unor unelte necesare activităților lor, au folosit materialul litic care se găsea la îndemână, lipsa de experiență a acestora dar și simplitatea utilajelor de care aveau nevoie permițându-le să nu fie pretențioși în ceea ce privește sortarea materiei prime.

Odată cu trecerea timpului, experiența cioplitorilor de pietre a crescut, uneltele au devenit din ce în ce mai complexe, iar oamenii au început să sorteze rocile în funcție de calitățile lor, căutând zonele în care se găsea materialul litic cel mai bun.

În anumite epoci, precum Epoca Neolitică, specializarea cioplitorilor dar și crearea unor arme și unelte din piatră tot mai elaborate, au dus la căutarea unor tipuri de roci cu calități excepționale, precum obsidianul sau anumite varietăți de silex.. Lipsa unor astfel de roci în anumite zone sau arii culturale a dus la un adevărat comerț cu piatră, prețioșii galeți fiind transportați la sute de kilometri

www.mcdr.ro / www.cimec.ro

distanță, acest lucru demonstrând încă odată importanța materiei prime litice în Preistorie.

În vederea realizării experimentelor ce vor fi discutate mai jos, am utilizat un număr de 82 galeți, ce reprezintă materia primă provenind din mai multe surse (PL.I). Datorită faptului că activitatea mea s-a desfășurat în apropierea localității Deva (județul Hunedoara), o zonă cu o intensă locuire preistorică, cele mai multe dintre sursele folosite sunt surse locale, o excepție reprezentând-o Valea Prutului, zonă cunoscută pentru calitatea deosebită a silexului de acolo.

Deși pentru oamenii preistorici cu siguranță nu conta natura rocilor, modul lor de formare, clasificările sau denumirile lor moderne, ci doar proprietățile și calitățile acestora, totuși voi încerca să descriu trăsăturile materiilor prime folosite de mine, împărțind galeții atât în funcție de însușirile lor cât și în funcție de sursa de colectare.

Înainte de a începe această descriere trebuie însă să menționez faptul că după cum spunea și domnul Marin Cărciumaru <sup>5</sup>, fiecare galet are propriile sale caracteristici, doi galeți din același material provenind din aceeași sursă de materie primă putând avea proprietăți total diferite. Mai mult, în unele cazuri același galet poate avea zone cu rocă având caracteristici clar diferite. Spre exemplu, un galet de jasp (PL. II – 1), colectat de pe Valea Roatei, are trei tipuri de piatră total diferite cu calități foarte diverse (PL. II – 2, 3), așchiile desprinse de pe acesta arătând acest lucru. Prima așchie (PL. II – 4A) are o culoare maronie și pe alocuri cenușie, textura netedă și s-a desprins foarte bine. A doua așchie (PL. II – 4B), de culoare cenușiu – albastruie, are o textură mai rugoasă, dar desprinderea s-a realizat bine. Ultima așchie (PL. II – 4C) are un aspect pestriț, maroniu – gălbui, textură foarte zgrunțuroasă și desprindere proastă. În consecință, deși fac parte din același galet, cele trei așchii dau impresia că provin din trei tipuri diferite de materie primă.

1. Valea Roatei (Nandru) – reprezintă o zonă cu o intensă locuire preistorică, în peșterile din zonă descoperindu-se însemnate dovezi paleolitice, neolitice, eneolitice și de epoca bronzului <sup>6</sup>.

Din punct de vedere geografic, pârâul Valea Roatei (PL. I – 1) izvorăște din Munții Poiana Ruscă, fiind un afluent al râului Cerna.

Materia primă sub formă de galeți (PL.III – 1) abundă pe întreg cursul mijlociu și inferior al Văii, acest lucru constituind probabil unul dintre principalele motive ale atragerii populațiilor preistorice în zonă.

Din totalul de 82 de galeți adunați în vederea realizării acestei lucrări, 15 reprezintă numărul bolovanilor colectați din acest punct. Culegerea pietrelor s-a realizat în condiții bune deoarece adâncimea mică a apei a permis colectarea materialului chiar din albia pârâului (dar și de pe mica sa luncă), apa acestuia spălând galeții, care au devenit ușor de recunoscut după trăsăturile cortexului lor. Recunoașterea materiei prime după aspectul cortexului reprezintă cea mai

<sup>5</sup> Cărciumaru, 2000, p. 17

<sup>6</sup> Luca, 2005, p. 105

importantă metodă de sortare primară a acestora. Chiar dacă natura, tipul sau locul de proveniență influențează foarte mult felul în care arată pietrele, totuși rocile care se pretează spargerii în vederea obținerii muchiilor tăioase au câteva trăsături definitorii ale cortexului.

Exceptând materiile prime de proastă calitate (cuarțit, argilit), aproape toate tipurile de roci cu spătură concoidală (văzute și utilizate de mine) nu au un cortex neted. Astfel, silexul, indiferent de tipul și zona de proveniență, are un cortex cu foarte multe găurele, uneori găunos (această proprietate fiind în directă legătură cu procentul de impurități ale galețului), culoarea variind de la o zonă la alta. Profunzimea și densitatea găurelelor este direct proporțională cu calitatea materiei prime, iar diametrul acestora este invers proporțional. Adică, un silex de bună calitate are cortexul înșesat cu găurele mici și adânci.

Alte roci cu un cortex ce are proprietăți asemănătoare cu cele ale cortexului silexului sunt cuarțul și obsidianul, cu specificarea că în aceste cazuri cortexul este translucid. În cazul rocilor din categoria jaspului, calcedoniei și opalului, cortexul este brăzdat de liniuțe curbate adâncite, ce desenează formațiuni care dau aspectul unui „păr creț”. Și în acest caz, densitatea, adâncimea și dimensiunile liniuțelor preconizează calitatea materiei prime. Astfel, un galeț de bună calitate va avea un cortex cu liniuțe mici, dense și adâncite.

Nu am întâlnit cazuri în care sub un cortex care preconiza o materie primă de calitate mai puțin bună să descopăr un material litic de bună calitate, dar au existat mai multe cazuri în care sub un cortex ce preconiza o calitate superioară, să găsesc doar un mic înveliș de piatră bun din punct de vedere calitativ, urmat de un miez mult mai prost. (PL. II – 5) Acest lucru este stipulat și de către domnul Marin Cârciumar: „... zona subcorticală a anumitor varietăți de silex prezintă calități deosebite în aplicarea tuturor tehnicilor, în timp ce inima blocului poate să fie mediocră”<sup>7</sup>.

Cei 15 galeți colectați de pe Valea Roatei pot fi împărțiți, în funcție de tipul materiei prime, după cum urmează:

a) - Galeți de silex – 6 la număr, au un cortex mat, cu găurele, de culoare maro închis sau negricios (PL. III – 2A). Miezul galeților poate avea o gamă de culori cuprinsă între cenușiu și maro deschis, este translucid și prezintă microorganisme în compoziție. (PL. III – 2B).

b) - Galeți de jasp – 4 la număr, au un cortex mat, cu liniuțe curbate adâncite, având culori de cenușiu deschis și maroniu – gălbui. (PL. III – 3A) Miezul galeților are un aspect pestriț, datorat celor două culori de gri și maroniu care se intercalează (predominând culoarea gri), iar textura și calitatea variabile. (PL. III – 3B)

c) - Galeți de calcedonie – 2 la număr, au un cortex opac, cu aspect de „păr creț” și o culoare maronie, iar miezul mat prezintă variații de culoare de la maroniu la cenușiu și textură foarte fină și lucioasă.

<sup>7</sup> Cârciumar, 2000, p. 17

d) – Galeți de opal sau jasp roșu– 2 la număr, cu cortex opac, cu aspect de „păr creț” și culoare roșiatică (**PL. III – 4A**), au miezul roșu, mat și fin la pipăit. (**PL. III – 4B**)

e) – Galet de argilit – prezintă un cortex foarte fin, maroniu deschis, mat, miezul păstrând caracteristicile cortexului, diferențiindu-se prin culoarea mai deschisă și prin textura mai puțin fină.

Nu am discutat despre calitatea fiecărui tip de materie primă, pentru că aceasta variază de la un galet la altul sau chiar în interiorul aceluiași galet , astfel încât chiar dacă cel mai bun material litic descoperit de mine în zonă îl reprezintă unii dintre galeții de silix , alții dintre ei erau net inferiori galeților de calcedonie sau de opal.

**2. Dealurile limitrofe Văii Roatei (PL. I – 2)-** reprezintă sursa din care valea mai sus amintită își adună materia primă. Mergând în amonte pe Valea Nandrului și ajungând la confluența Văii Roatei cu Valea Boului am observat că galeții de silix și jasp se mai găseau doar pe prima dintre acestea. Cercetând zona am constatat că pe versanții dealurilor din stânga Văii Roatei apar din loc în loc zone spălate de torenți, care scot la iveală materia primă. Aceasta are o abundență și o diversitate foarte mare, iar pentru lucrarea de față am ales 8 galeți împărțiți după cum urmează:

a) – Galeți de silix – în număr de 4, au cortexul mat, negricios sau maroniu și presărat cu găurele, iar miezul gri sau de culoarea mierii, translucid și cu procente variabile de impurități. (**PL. IV – 1**)

b) – Galeți de jasp – 4 la număr au cortexul fie gri sau maroniu, fie gălbui, mat și cu linii curbate adâncite, iar miezul mat, de culoare gri sau galben. (**PL. IV – 2**)

**3. Herepeia** – este un sat care aparține comunei Vețel din județul Hunedoara, pe teritoriul căruia o creastă de deal constituie o zonă de unde poate fi colectată materie primă litică. (**PL. I – 3**)

Dealul, nu foarte înalt, se află la aproximativ 3 km sud față de Valea Mureșului și nu a fost semnalată prezența materiei prime în zonă, probabil datorită faptului că nu există nici un pârau care să spele zona și să transporte galeții, ca în cazul Văii Roatei. În partea de nord a dealului se află un platou foarte întins, cu vizibilitate bună asupra Văii Mureșului. Deși în zonă nu au fost încă semnalate dovezi ale unor locuri preistorice, poziția și sursa de materie primă din apropiere fac foarte posibilă existența de vestigii arheologice aici.

Colectarea materiei prime s-a făcut în condiții foarte bune, deoarece galeții se află la suprafață, iar torențele formate în urma ploilor au facilitat identificarea lor. Materialul litic este foarte variat, iar cei 15 galeți selectați pentru această lucrare pot fi împărțiți și descriși astfel:

a) – Galeți de silix – 5 la număr, se împart în două categorii. În prima categorie intră doi galeți având cortexul mat și cu găurele, de culoare maro (**PL. V – 2A**). Miezul acestor galeți are caracteristici foarte asemănătoare cu cele ale silixului de pe Valea Roatei (**PL. V – 2B**). A doua categorie este reprezentată de trei galeți

specifici Dealului Herepeii. Cortexul, gri – maroniu, este mat, cu găurele, (PL. V – 1A) iar miezul cenușiu deschis cu pete albe, aproape opac. (PL. V – 1B)

b) – Galeți de silex „bănățean” – 2 la număr, au cortexul maroniu, mat și cu găurele (PL. V – 3A), iar miezul, de o calitate foarte bună, este maro sau gălbui, cu vinișoare negre, mat și cu textură foarte fină. (PL. V – 3B)

c) – Galeți de opal sau jasp roșu – 2 la număr, au cortexul roșu, mat și cu aspect de „păr creț” (PL. VI – 2A), iar miezul, roșu și opac (PL. VI – 2B), este foarte asemănător cu jaspul roșu de pe Valea Roatei.

d) – Galeți de jasp – în număr de 2. Unul dintre ei are cortexul galben, cu aspect de „păr creț”, iar miezul, galben, este de o calitate proastă, apropiată de cea a argilitului (PL. VI – 4). Al doilea galet, de culoare gri, are însușiri identice cu cele ale jaspului gri de pe Valea Roatei.

e) – Galet de calcar silicificat – cu cortexul găunos, de culoare albicioasă, mat, are miezul cenușiu deschis, poros la pipăit, brăzdat de formațiuni cristaline, prezentând o desprindere foarte bună.

f) – Galet de cuarț – are un cortex alb – gălbui, translucid, ce prezintă găuri de dimensiuni variabile (PL. VI – 1A). Miezul este alb, transparent, cu o textură semifină (PL. VI – 1B), la spargere formând muchii tăioase dar nu foarte regulate.

g) – Galet de gresie silicioasă – are un cortex maro și mat, miezul cenușiu închis, cu textură poroasă, clivând destul de bine.

h) – Galet de argilit – are cortex gălbui, fin, miezul fiind mai deschis la culoare și mai poros.

Materia primă recoltată din punctul Herepeia s-a dovedit a fi foarte variată, unele tipuri de roci fiind identice sau foarte asemănătoare cu unele de pe Valea Roatei, fapt datorat probabil apropierii geografice a celor două puncte, dar existând și material litic specific acestei surse.

**4. Zona Chergheș- Cârjiți** – se afla situată între Herepeia și Valea Roatei (PL. I – 4) și prezintă mai multe puncte cu materie primă situate pe platouri și dealuri, unde galeții sunt ușor de colectat datorita torenților ce spală periodic zona (PL.IV-3).

Pe un platou situat la ieșirea estică din satul Chergheș, am putut observa faptul că există foarte multe așchii și resturi de debitaj (PL. IV – 4) ceea ce poate indica prezența unui punct (atelier de debitaj) preistoric în acest punct.

Cei 9 galeți colectați de aici pot fi împărțiți după cum urmează:

a) – 4 galeți de silex (PL. IV – 5) cu însușiri identice cu silexul de pe Valea Roatei.

b) – 3 galeți de jasp gri identic cu cel de la Herepeia.

c) – 2 galeți de „silex bănățean” (PL. IV – 6) foarte asemănător cu cel descoperit la Herepeia.

Atât zona Chergheș - Cârjiți, cât și Herepeia și dealurile limitrofe Văii Roatei prezintă câteva caracteristici foarte asemănătoare (materia primă aproape identică; poziționarea surselor pe înălțimi; solul lutos și roșiatic sau prezența în imediata apropiere a fosilelor marine), m-au condus spre concluzia că cele trei

puncte reprezintă o sursă unitară ce apare ca o linie îngustă, orientată Nord- Sud, între Valea Mureșului și Valea Nandruului.

5. Valea Cernei – este un afluent al râului Mureș, vărsându-se în acesta la Est de Deva. (PL. I – 5) Cursul sau inferior reprezintă o bună sursă de colectare a materiei prime, nivelul relativ mic al apei, permițând adunarea galeților de tipul celor de la Nandru chiar din albie. Cei 7 galeți de aici sunt împărțiți astfel:

a) 2 galeți de silex de Nandru (PL. VII – 1)

b) 2 galeți de jasp având cortexul mat, maro și cu liniuțe curbate, și miezul maroniu- gălbui și mat.

c) 3 galeți de argilit cu un cortex maroniu sau galben, mat și foarte lucios și miezul mai deschis la culoare și mai poros.

6. Valea Streiului (PL. I – 6) - reprezintă o sursă mediocră de materie primă, deoarece deși condițiile de colectare sunt foarte bune densitatea acestora e foarte mică. Cei 5 galeți adunați de aici pot fi împărțiți după cum urmează:

a) Galeți de jasp – 3 la număr, 2 cu cortex maroniu și miez galben (PL. VII – 3) și unul roșiatic (PL. VII – 4), nu au calitate foarte bună.

b) Galeți de argilit – 2 la număr, sunt la cei cu cei din Cerna.

7. Cursul mijlociu al Văii Mureșului – reprezintă una dintre cele mai importante zone cu locuiri preistorice din țară. Motivele pentru care aproape toate populațiile ce au trecut prin zonă au hotărât să se stabilească aici sunt extrem de variate. Pe de o parte, Valea Mureșului reprezintă o cale de acces între Câmpia Tisei și Depresiunea Transilvaniei, cale urmată de turmele de animale ce constituiau principala sursă de hrană a comunităților paleolitice. Mai apoi, solul fertil al luncii Mureșului a constituit și el un motiv pentru care populațiile neolitice s-au așezat în zonă. Dar Valea Mureșului a mai oferit și materie primă litică pentru comunitățile preistorice.

Zona din care au fost strânși galeții necesari efectuării experimentelor se întinde pe lunca sudică a Mureșului, pe teritoriul satelor Vețel și Mintia din județul Hunedoara. (PL. I – 7)

Materialul litic a putut fi colectat doar de pe o fâșie îngustă de pe marginea apei, lunca râului fiind acoperită cu mâl, iar albia fiind mult prea adâncă. Din această cauză, strângerea galeților nu s-a putut realiza decât în perioadele în care nivelul apei râului era scăzut. Au fost strânși un total de 10 galeți, având trăsături foarte variate, lucru datorat probabil faptului că bazinul de colectare foarte mare al râului Mureș strânge materie primă provenind din multe zone. Lungimea mare a acestui râu determină și strângerea multor roci ce nu prezintă spărtură concoidală sau aceasta este de proastă calitate (cuarțitul), drept urmare densitatea pietrelor ce se pretează cioplirii este mult mai redusă decât pe Valea Roatei.

Cei 10 galeți strânși din această zonă pot fi împărțiți astfel:

a) – Galeți de silex – 4 la număr, având caracteristici foarte variate. Primul galet are cortexul mat, de culoare cenușiu – negricioasă (PL. VIII – 1A), iar miezul de culoare gălbui – cenușie, ușor translucid, înțesat cu formațiuni cristaline (PL. VIII – 1B). Al doilea galet are un cortex galben și mat, miezul fiind albicios și foarte

translucid. Al treilea galet, cu aspect găunos, are o culoare gălbui – maronie, iar miezul, gălbui și translucid, este de proastă calitate, fiind plin cu impurități. Ultimul galet, de culoare maro deschis, cu găurele foarte pronunțate, are un miez negricios, puțin translucid și de foarte bună calitate.

b) – Galeți de cuarțit – au fost colectați doi, dar Valea Mureșului abundă în această materie primă. Cortexul este neted și de culori foarte variate, iar miezul variază de la un galet la altul, neatingând o calitate prea bună (PL. VIII – 3).

c) – Galet de menilit – are un cortex mat și de culoare albicioasă (PL. VIII – 2A) iar miezul, de foarte bună calitate, este stratificat, având o culoare neagră, cu vinișoare mai deschise. (PL. VIII – 2B)

d) – Galet de jasp – are un cortex maroniu deschis, cu aspect de „păr creț”, iar miezul, gălbui și mat, este fin la atingere, dar prezintă fisuri care îngreunează debitajul.

e) – Galet de gresie silicioasă – are un cortex maro, mat, cu liniuțe curbate puțin adâncite, care dau aspectul de „păr creț” fin, de culoare maroniu închis, iar miezul este cenușiu, poros la atingere și se pretează bine ciopliturii. (PL. VIII – 4)

f) Galet de argilit – are un cortex maroniu, mat, neted, fin, iar miezul este gălbui, poros la pipăit, cu spărtură foarte concoidală, dar cu rezistență scăzută.

8. Zona Bretea Mureșană – se află la Nord de Mureș (PL. I – 8) și pe pâraurile de aici apar un număr însemnat de galeți de jasp și opal asemănători cu cei de la Brotuna Basarabasa<sup>8</sup>. Cei 5 galeți colectați de mine sunt fie galbeni (PL. VII – 5), fie roșii (PL. VII – 6), au cortexul mat și cu „păr creț”, iar miezul asemănător la culoare este de calitate foarte bună.

9. Sarmizegetusa - Hobița – reprezintă un punct situat în partea de sud – vest a Țării Hațegului (PL. I – 9), în apropierea orașului Hațeg, domnul Marin Cărciumaru semnalizând prezența silexului<sup>9</sup>. Zona este cunoscută mai cu seamă datorită localizării în acest areal a capitalei Provinciei Dacia, Colonia Augusta Dacica Ulpia Traiana Sarmizegetusa. Dar în același areal au fost localizate și locuiri preistorice. Zona este străbătută de la sud la nord de pâraul Sarmizegetusa, în perimetrul acestei ape apărând ocazional roci ce prezintă spărtură concoidală. Totuși raritatea galeților utilizabili în confecționarea uneltelor de piatră cioplită nu recomandă zona ca una foarte bună în colectarea materiei prime.

Am recoltat, în vederea debitajului, 4 galeți, ce pot fi clasificați astfel:

a) – Galeți de silex – 3 la număr, având cortexul negricios, mat și cu găurele, iar miezul albicios și translucid, calitatea diferind de la un galet la altul, în funcție de procentul de impurități conținut (PL. IX – 1).

b) – Galet de calcedonie – cu cortexul maro, mat și găunos, are miezul de foarte bună calitate, asemănător cu cel al silexului bănațean, având culoare maronie sau gălbuie. (PL. IX – 2)

<sup>8</sup> Păunescu, 2001, p. 224-225

<sup>9</sup> Cărciumaru, 2007, fig. 21



**10. Valea Prutului** – reprezintă o zonă cu o bogată locuire preistorică, fiind foarte cunoscută calitatea silexului din această zonă, care în anumite perioade a fost transportat la mari distanțe.

Galeții pe care i-am debitat în vederea realizării acestor experimente au fost recoltați din satul Sadoveni, comuna Manoleasa, județul Botoșani (**PL. I – 10**), de către domnișoara Monica Vintilă, care mi i-a pus la dispoziție.

Galeții au avut dimensiuni reduse, dar probabil că și în Paleolitic rocile transportate pe distanțe lungi nu erau foarte mari datorită faptului că mijloacele de transport (lipsa tracțiunii animale) nu permiteau acest lucru. Din același motiv este foarte probabil ca materia primă să fi fost transportată sub forma unor nuclee gata preparate, evitând transportarea părților nefolositoare sau a galeților ce nu aveau calitatea dorită.

Cele patru pietre pe care le-am utilizat aveau un cortex alb – cenușiu deschis, cu găurele fine și se încadrau în tipul „silexului de Prut”. (**PL. IX – 3A**) Miezul galeților a variat coloristic de la cenușiu – albicios la cenușiu foarte închis, având fără excepție pete albe. (**PL. IX – 3B**) Din cei patru galeți, trei au permis obținerea unor spărturi concoidale de foarte bună calitate, iar al patrulea, deși a prezentat muchii tăioase, s-a spart iregulat.

**II. Debitajul pieselor.** După obținerea materiei prime, următoarea etapă în confecționarea uneltelor din piatră cioplită, o reprezintă debitarea pieselor.

De-a lungul timpului cei ce au spart piatra au dezvoltat diferite tehnici de a fragmenta galeții în vederea obținerii unor unelte care le erau necesare. Cu siguranță că fiecare individ și-a creat propria sa metodă și „filosofie” de debitare, în funcție de necesitățile sale, de intelectul său, de moștenirea culturală pe care o primise și de gradul de învățare și perfecționare la care ajunsese, dar specialiștii în domeniu au ajuns la concluzia că există anumite tehnici mari de debitaj ce s-au succedat de-a lungul timpului.

În cele ce urmează voi aplica aceste tehnici de debitaj asupra unor galeți, încercând astfel să analizez cât mai bine rezultatele obținute.

### **1. Tehnica debitajului *abbeyllian* și *acheulean***

Această tehnică a fost utilizată în cursul paleoliticului inferior, fiind cea mai simplă dintre tehnicile de debitaj. Oamenii care foloseau această tehnică nu aveau nevoie de unelte foarte complexe, ei încercând fie să desprindă așchii mari și tăioase, fie să-și confecționeze unelte simple de genul *chopper* sau *chopping – tool*.

Acest tip de debitaj utilizează percutoare dure și nu presupune o pregătire prealabilă a galețului<sup>10</sup>.

Am încercat să exemplific această tehnică utilizând un galet de opal roșu, provenit de pe Valea Roatei (**PL. XI – 1**), de formă ușor ovală, având diametrul maxim de aproximativ 12 cm. Percutorul din cuarțit pe care l-am folosit avea formă aproximativ rotundă, cu diametrul de aproximativ 7 cm. (**PL. X – 1B**) Prima lovitură a fost aplicată la capătul îngust al galețului, dislocând o așchie de

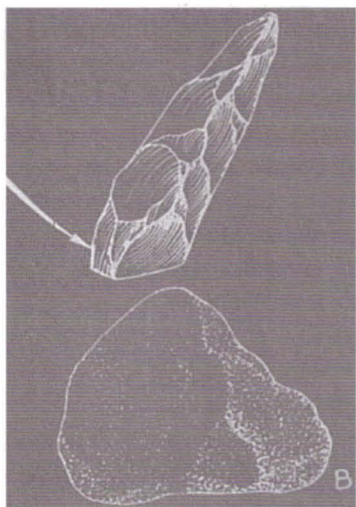
<sup>10</sup> Cărciumaru, 2000, p. 39

dimensiuni relativ mici. (PL. XI – 2) Am continuat desprinderea de așchii consecutive (din ce în ce mai mari) urmând același plan de lovire, obținând astfel o unealtă de tip *chopper*. (PL. XI – 3) Utilizând negativele desprindere ale acestor așchii drept planuri de lovire, am obținut desprinderea unor așchii de pe cealaltă parte a galetului (a aceleiași capăt). Astfel am obținut un utilaj de tip *chopping – tool* (PL. XI – 4) având o parte activă relativ dreaptă, precum și o serie de așchii tăioase, unele regulate (PL. XI – 5).

Un alt mod de confecționare a acestui tip de unealtă constă în faptul că după desprinderea fiecărei așchii, utilizăm negativul de desprindere a acesteia ca plan de lovire pentru desprinderea următoarei așchii, alternând dislocarea așchiilor de pe cele două fețe, obținând astfel o parte activă sinuoasă și niște așchii mai puțin regulate.

## 2. Tehnica „percutorului dormind”

Această tehnică denumită și „debitaj *clactonian*”, „pe nicovală”, sau „bloc contra bloc” presupune existența unui percutor de dimensiuni mari și foarte stabil așezat pe sol, urmând ca nucleul ținut în mână să fie lovit de acesta <sup>11</sup>.



Schema percuției „bloc contra bloc” <sup>12</sup>.

În vederea realizării acestui tip de debitaj am utilizat un galet de silex, de calitate medie, provenit de pe Valea Mureșului, cu un diametru de 8 cm. După ce am desprins o așchie mare (PL. XII – 1), am transformat negativul de desprindere al acesteia în plan de lovire pentru următoarele desprinderi. Pieseile obținute în acest fel (PL. XII – 3) sunt iregulate, având unele caracteristici precum: lungime redusă, lățime și grosime mari, mărimea bulbului (PL. XII – 2) și a ondulațiilor de desprindere variind în funcție de forța și unghiul de lovire (urmând a discuta mai pe larg despre acest fapt într-un subcapitol viitor).

<sup>11</sup> Ibidem

<sup>12</sup> Bordes, 1961, p. 15, Fig. 3 – 5B

Acest tip de debitaj nu este unul foarte eficient deoarece pot fi debitate un număr redus de aşchii, fiind nevoit să renunţ la debitaj deşi nucleul era încă destul de mare.

### 3. Tehnica „percuţiei sprijinite”

Această tehnică presupune existenţa a trei galeţi. Prima piatră este de dorit să fie mare şi stabilă, de preferabil greu casabilă, aşezată pe sol şi jucând rol de „sprijinitor ” sau de „nicovală ”. A doua piatră este de fapt galeţul ce urmează a fi debitat, iar a treia este reprezentată de perculatorul care trebuie să fie destul de mare şi obligatoriu dur (de natură litică). Despre acest tip de percuţie domnul Marin Cârciumaru spune că: „lovirea se face pe direcţie verticală ”, „produce stigmatate specifice ” şi „este întrebuinţată mai ales pentru a crăpa galeţii ”<sup>13</sup>.

Eu sunt de părere că acest tip de debitaj este foarte la îndemână mai ales pentru cei ce nu deţin o experienţă prea mare în privinţa debitajului litic. În vara anului 2006, adică cu trei ani în urmă faţă de data redactării acestei lucrări, mă aflu la începuturile încercărilor mele de a sparge piatră (exceptând faptul că în timpul copilăriei am spart şi eu pietre, ca mai toţi copiii, fără a avea un scop anume) şi cea mai uşoară metodă de a obţine piese tăioase mi se părea aceasta.

Ceea ce descrie domnul Cârciumaru mai sus reprezintă forma cea mai puţin specializată a acestei proceduri de debitaj şi într-adevăr este folosită la crăpatul galeţilor mari şi cu proprietatea de a forma spărturi concoidale mai redusă (pietrele mai proaste din punct de vedere calitativ clivează mai greu), în acest caz perculatorul de dimensiuni comparabile cu cele ale galeţului ce urmează a fi debitat putând fi chiar aruncat asupra acestuia pentru a mării forţa de impact. Dar acest tip de percuţie poate fi specializat şi cu el se pot obţine piese litice destul de bune.

Pentru a demonstra acest tip de percuţie am ales un galet de silex mediu din punct de vedere calitativ, (PL. IX – 1) colectat din zona Sarmizegetusa - Hobiţa. După ce piatra a fost crăpată, utilizând procedeul de mai sus, am sprijinit bucata mai mare pe o „nicovală ”, am fixat-o cu una dintre mâni şi folosind spărtura drept plan de lovire am început să debitez, utilizând ca perculator o piatră de râu, conglomerată, de formă ovaloidă cu dimensiuni maxime de aproximativ 10 cm (PL. X – 1C). Atunci când am lovit aproape vertical am obţinut aşchii mari şi groase, cu un bulb pronunţat şi prelungit (PL. XIII – 1A; 1B). Micşorând unghiul dintre direcţia de percuţie şi planul de lovire am reuşit să obţin un punct de percuţie mai apropiat de marginea planului de lovire (o lovire verticală foarte aproape de această margine produce doar sfărâmarea unor bucăţele din galetul debitat), piesele obţinute fiind aşchii sau lame de tipul „à dos ” (PL. XIII – 3), subţiri (unele dintre ele şi înguste), cu bulb mult mai redus (PL. XIII - 2). Un viciu al acestei metode de debitaj este acela că unele piese (de obicei cele mai subţiri şi mai lungi) pot fi deseori fracturate în timpul debitajului. De asemenea acest tip de percuţie îl predispoaze cel mai mult pe cioplitor accidentelor.

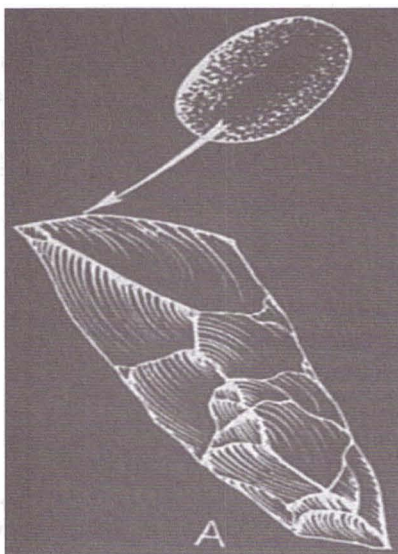
<sup>13</sup> Cârciumaru, 2000, p. 22

Accesibilitatea acestei tehnici pentru începători face probabilă utilizarea ei și în Preistorie de către unii dintre copiii ce învățau foarte de timpuriu să spargă pietre. Acest lucru nu trebuie neglijat deoarece mortalitatea la vârste foarte fragede era extrem de ridicată, mulți indivizi dispărând înainte de a apuca să se specializeze în spartul pietrelor și multe dintre artefactele litice preistorice pot fi creațiile unor copii.

#### 4. Tehnica „levallois”

Această metodă de debitaj reprezintă o evoluție clară față de toate celelalte tehnici ce au precedat-o. „Metoda *levallois* este caracterizată de un debitaj sistematic, care permite de a produce în serie, dintr-un același galet, suporturi ce vor folosi preparării unor utilaje propriu-zise. Această tehnică răspundea la o mai bună productivitate și la economisirea materiei prime”<sup>14</sup>.

Nevoia de unelte mai specializate și automat de materie primă de calitate superioară a constrâns oamenii să creeze acest tip de abordare a galeților, exploatându-le resursele la maximum.



Schema percuției în debitajul „levallois”<sup>15</sup>

Pentru a demonstra eficiența acestui tip de debitaj am cioplit în acest fel un galet de silex relativ bun, de formă aproximativ prismatică, cu dimensiuni de 15 x 8 x 7 cm, (PL. IV - 1) colectat de pe Valea Mureșului. Am obținut un total de 32 piese (fără a socoti așchiile de decorticare) cu dimensiuni cuprinse între 6 și 1 cm, dintre care un număr de 21 l-au reprezentat piesele de tip așchie, 7 piese de tip lamă și 4 lamele.(PL. XIV - 3)

<sup>14</sup> Cărciumaru, 2000, p. 39

<sup>15</sup> Bordes, 1961, p. 15, Fig. 3 - 5A

### 5. Tehnica „debitajului laminar”

Această tehnică poate fi considerată o evoluție a debitajului „levallois”, fiind practic o specializare a acestuia din urmă. Această metodă de debitare a galeților a apărut probabil din necesitatea oamenilor de a obține multe piese litice cât mai lungi, cât mai subțiri și cât mai înguste necesare confecționării uneltelor tot mai elaborate de care aveau nevoie.

Pentru a realiza un astfel de debitaj, galețul folosit trebuie să aibă o calitate superioară, în exemplificarea din această lucrare, eu folosind un galet de calcedonie, recoltat din zona Sarmizegetusa - Hobița (PL. XV - 1). Necesitatea utilizării rocilor foarte bune a determinat probabil o atentă selectare a materiei prime și a sporit transportul acesteia pe distanțe mari în anumite epoci ale Preistoriei.

Efectuarea unor desprinderi laminare presupune amenajarea unor planuri de lovire de dimensiuni mari și desprinderea paralelă a mai multor așchii lungi în vederea creării de creste (PL. XV - 2), fiecare lamă debitată ulterior (PL. XV - 3A) creând noi creste (PL. XV - 3B). În acest fel nucleul capătă de cele mai multe ori o formă regulată de trunchi de con.

Desprinderea lamelor poate fi făcută atât prin percuție directă, fie cu un percutor mic din piatră (PL. X - 1G,H), fie cu un percutor moale din os (PL. X - 2) sau din corn (PL. X - 3), cât și prin percuție indirectă, utilizând o „daltă” din os, corn, sau piatră.

O altă metodă de obținere a lamelor este debitarea prin presiune. „O formă spectaculoasă a percuției indirecte este percuția prin presiune. Ea se realizează prin presiunea pectorală exercitată pe nucleu cu ajutorul unei tije de lemn în forma literei T, armată la capăt cu un vârf de corn, de piatră, os, și chiar lemn foarte dur”<sup>16</sup>. Această metodă necesită însă existența unor premise speciale. Ea poate fi aplicată cu succes doar unor nuclee special amenajate, de dimensiuni mari și din materie primă de cea mai bună calitate (în speță obsidian). Lipsa unei astfel de materii prime precum și lipsa (în momentul de față) însușirii unei astfel de tehnici, m-au pus în imposibilitatea de a debita în acest fel în această lucrare.

Pentru a demonstra efectuarea debitajului „laminar” voi încerca să descriu etapele realizării lui (multe dintre acestea sunt comune și debitajului „levallois”), utilizând un galet, aproximativ sferic (cu diametrul de 10-12 cm) din „silex bănățean” de foarte bună calitate (PL. VII - 3A), găsit în sursa de materie primă de la Herepeia.

După ce galetul a fost cercetat, am stabilit un punct propice primei loviri și ținând blocul în mână stângă am aplicat o lovitură oblică utilizând un percutor rotund din cuarțit, având diametrul de aproximativ 6 cm (PL. X - 1B). Am desprins astfel o primă așchie, de dimensiuni mari (numită în literatura de specialitate *entame*) (PL. XVI a - 1B), creând totodată un prim plan de lovire (PL. XVI a - 1A), ce a servit desprinderii așchiilor de decorticare (PL. XVI a - 2).

<sup>16</sup> Cărciumaru, 2000, p. 23

Trebuie menționat faptul ca și unele dintre aceste așchii pot fi utilizate, prezentând muchii tăioase.

O dată cu desprinderea acestor așchii a fost preparat și nucleul ce deja prezintă creste (**PL. XVI a – 3**). Prepararea cât mai rapidă a nucleului, prin desprinderea unor așchii de decorticare cât mai subțiri nu risipește materia primă , mai ales, dat fiind faptul, că de multe ori zona subcorticală are calități superioare.

După cercetarea atentă a nucleului format, am ales o creastă lungă și pronunțată (**PL. XVI a – 4**), perpendiculară pe un plan de lovire bun (un plan de lovire este preferabil să fie drept sau ușor concav). Am ales un punct de percuție situat la aproximativ 1 cm de marginea planului de lovire aferent crestei (**PL. XVI a – 5**), preconizând desprinderea unei lame (**PL. XVI a – 6**). Percuția a fost realizată cu un percutor din cuarțit, având o formă alungită. (**PL. X – 1G**) pe o direcție aproape verticală față de planul lovirii. Greșind ținta, în timpul percuției, cu 2 - 3 mm lama preconizată a devenit așchie (**PL. XVI a – 7A**). Această așchie are un bulb pronunțat, vizibil și pe negativul de desprindere (**PL. XVI a – 7B**), lucru datorat, conform literaturii de specialitate, utilizării unui percutor dur.

O dată cu desprinderea acestei așchii au fost create alte două creste, și după cercetarea lor , mi-am îndreptat atenția asupra celei din stânga (**PL. XVI a – 7B**), considerând-o mai potrivită obținerii unui nou produs de debitaj.

Utilizând același plan de lovire ca și mai înainte am ales un nou punct de percuție situat de această dată ceva mai aproape de marginea planului de lovire (**PL. XVI a – 8**), preconizând și de această dată obținerea unei lame(**PL. XVI b – 9**). Utilizând același percutor am aplicat o lovitură sub un unghi mult mai ascuțit față de planul de lovire (aproximativ 45 de grade). Lama rezultată (**PL. XVI b – 10A**) a respectat desprinderea preconizată de mine, iar faptul că am folosit un unghi de lovire ascuțit a dus la obținerea unui bulb foarte mic, aproape inexistent, dar a unor unde de șoc la fel de pronunțate ca și mai înainte (**PL. XVI b – 10C**), fapte vizibile și pe negativul de desprindere (**PL. XVI b – 10B**). De aici reiese că potrivit experimentelor mele, proeminența bulbului depinde mai mult de unghiul de lovire și mai puțin de tehnica de debitaj și natura percutorului. (Problema proeminenței bulbului este una importantă, un bulb mare îngreunând o prelucrare sau o înmănușare ulterioară).

Și lovirea cu un percutor moale duce la reducerea bulbului, dar această percuție, fie desprinde piese de dimensiuni mai mici, fie necesită o lovitură mai puternică, ceea ce duce la scăderea preciziei.

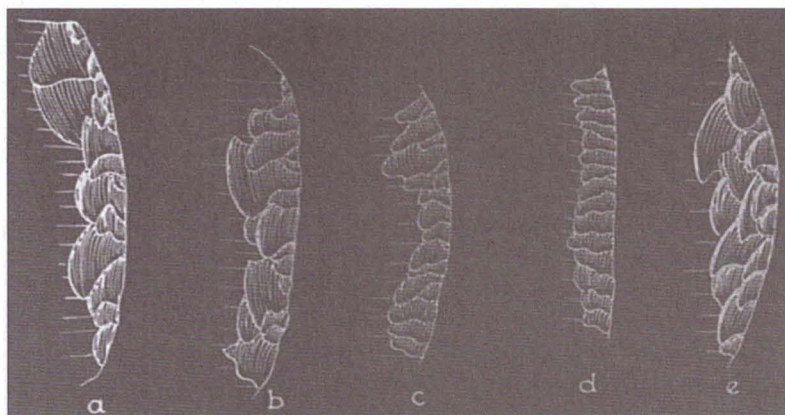
Continuând desprinderile după aceleași reguli, am obținut în final un număr de 50 de piese (exceptând așchiile de decorticare) dintre care 24 așchii, 19 lame, și 7 lamele (**PL. XVI b – 11**). Trebuie menționat faptul logic că odată cu reducerea dimensiunilor nucleului s-au redus și dimensiunile pieselor debitate. Nucleul epuizat are o formă aproape cubică, laturile sale nedepășind 2-3 cm (**PL. XVI b – 12**).



**III. Confecționarea uneltelor.** Un pas foarte important îl constituie prelucrarea produselor de debitaj, în vederea obținerii uneltelor.

În funcție de tipul și scopul utilității uneltei, unele piese de debitaj, precum lamele sau așchiile cu diferite proprietăți (în special cele foarte tăioase), pot deveni unelte fără a suferi alte intervenții. (PL. XX – 5F, 5G, 5H, 5I, 5K, 5L) Astfel de unelte pot fi utilizate cu succes, spre exemplu la jupuirea și tranșarea animalului. Asupra altor produse de debitaj este necesară modificarea caracteristicilor inițiale, lucru posibil prin operația numită „retușare”.

În literatura de specialitate există numeroase clasificări ale tipurilor de retușe, acest procedeu putând fi realizat în numeroase moduri, în funcție de: destinația dată uneltei, nivelul intelectual și priceperea individului ce produce retușele, retușoarele folosite în acest scop, fața și zona piesei supuse retușării, etc.



Diferite tipuri de retușe <sup>17</sup>

Existând o gamă atât de variată de retușe, specialiști ca F. Bordes, M. Brezillon, Y. Taborin sau M. Cârciumaru le-au clasificat după numeroase criterii: modul de realizare, amploarea retușei, conturul, orientarea, unghiul în raport cu planul piesei, localizarea, întinderea, morfologia, forma, etc, astfel încât fiecare piesă retușată poate fi privită ca unicat.

Eu am încercat să exemplific câteva tipuri de retușe în funcție de natura retușorului cu care au fost realizate. În lucrarea de față am utilizat retușoare din piatră (PL. X – 4), os (PL. X – 6), corn de căprior (PL. X – 5) sau de cerb (PL. X – 3).

Astfel, am efectuat pe o așchie de silex „de Herepeia” (PL. XVII – 1A) retușe prin percuție cu piatra, realizând niște retușe paralele, abrupte, directe, propice realizării unui *gratoir* (PL. XVII – 1B, 1C).

Un alt tip de retușaj a fost realizat prin percuție cu corn de cerb asupra unei așchii de jasp de pe Valea Roatei (PL. XVII – 2A), rezultând niște retușe directe,

<sup>17</sup> Bordes, 1961, p. 9, Fig. 1

ordinare și profunde, obținând un *racloir* (PL. XVII – 2B, 2C). În vederea înmănușării, celălalt capăt al piesei a fost retușat direct și abrupt, obținându-se un *encoche* (PL. XVII – 2B, 2C).

Un alt tip de retușare este cel prin presiune, dar și acesta poate fi realizat în mai multe moduri. Un prim mod este acela când marginea piesei, în cazul de față o lamă din silex de Prut (PL. XVII – 3A), presează un retușor „dormind” aflat pe sol. Este preferabil ca acest retușor să aibă o muchie sau un pinten pe care să se exercite presiunea. Astfel, am putut obține o lamă retușată, cu retușe bifaciale, ordinare, subparalele (PL. XVII – 3B, 3C), partea activă fiind zimțată, propice tăierii fibrelor vegetale.

Al doilea tip de retușare prin presiune se realizează apăsând cu un retușor de os sau corn (PL. X – 5, 6) marginea piesei, în cazul de față o lamă de silex „bănățean” de la Herepeia (PL. XVII – 4A). Încă odată această procedură poate fi făcută în două moduri:

a) – piesa, ținută între degetele mare și arătător, este sprijinită cu marginea dinspre degetul arătător pe un suport (eventual piciorul artizanului), iar marginea dinspre degetul mare, asupra căreia se lucrează este ținută ușor ridicată, retușele fiind date prin presare cu vârful retușorului, unghiul de presare dând profunzimea retușelor. Acest tip de retușare este propice pieselor de dimensiuni mici.

b) – piesa, ținută cu degetele în podul palmei aceleiași mâini (este recomandată protejarea mâinii cu o bucată de piele), este retușată prin presiune cu vârful retușorului.

Lama în cauză are o margine retușată prin primul procedeu, iar cealaltă margine prin al doilea procedeu, obținând retușe bifaciale, ordinare și paralele, având părțile active ușor zimțate și foarte tăioase. (PL. XVII – 4B)

În decursul timpului unelte oamenii au variat în funcție de nivelul de dezvoltare și de stilul de viață pe îl aveau. Totuși, pot fi stabilite niște categorii de unelte, ce au îndeplinit funcții asemănătoare de-a lungul Preistoriei. Există numeroase criterii de clasificare a utilajelor litice preistorice, dar din punctul de vedere al abordării confecționării lor pot fi împărțite în două mari categorii:

a. Unelte confecționate prin desprinderea de așchii și amenajarea unei zone a nucleului ca parte activă.

b. Unelte realizate prin amenajarea celor trei tipuri de produse de debitaj, adică așchii, lame și lamele.

În continuare voi încerca să fac o înșiruire a celor mai cunoscute tipuri de unelte preistorice din piatră, exemplificând totodată confecționarea lor.

Unelte de tip *chopper* – reprezintă unele dintre cele mai vechi unelte și cele mai rudimentare amenajări ale galeților, apărând în Paleoliticul inferior. Unealta de tip *chopper* este una simplă, dar utilă.

Pentru exemplificare, am efectuat asupra uneia dintre extremitățile unui galet de cuarțit de pe Valea Mureșului desprinderi de așchii unifaciale și succesive, practic am decorticat capătul pietrei doar pe una din fețe (PL. XVIII – 1A, 1B). Am obținut astfel o parte activă cu un tăiș drept. (PL. XVIII – 1C)



Unelte de tip **chopping – tool** – reprezintă o evoluție apărută pe parcursul Paleoliticului inferior a uneltelor de tip *chopper*, înlocuindu-le practic pe acestea. Sunt mai elaborate, fiind debitate bifacial și dând o rezistență mai mare tășului.

Spre exemplificare, am ales un galet de opal roșu cules de pe Valea Roatei (PL. XI – 1) pe care l-am amenajat ca pe o unealtă de tip *chopper*. (PL. XI – 3). Ulterior, am folosit negativele de desprindere ale primelor așchii ca și planuri de lovire, decorticând și cealaltă față (PL. XI – 4), rezultând o parte activă dreaptă și tăioasă.

**Bifaciale** – apar ca o necesitate a specializării uneltelor de tip *chopping – tool*, datorită diversificării activităților umane. Ele se deosebesc de unelte de tip *chopping – tool* prin faptul că au partea activă amenajată sub formă de vârf.

Am exemplificat acest tip de unealtă prelucrând un galet discoidal din silex de pe Valea Roatei (PL. XVIII – 2A). Utilizând forma nativă a pietrei, am desprins așchii alternative de pe ambele fețe și pe ambele margini, astfel încât partea activă a devenit tăioasă (PL. XVIII – 2C) și sub forma literei „V” (PL. XVIII – 2B).

Un alt mod de a crea o bifacială este și utilizarea unei așchii de dimensiuni mari, în cazul de față o așchie de jasp de la Herepeia (PL. XVIII – 4A), pe care am amenajat-o asemănător cu cele descrise mai sus (PL. XVIII – 4B, 4C), obținând o bifacială mai subțire ce se preta înmănușării.

**Toporașe de mână** – sunt în general utilaje pe așchie, destul de mari, putând ajunge la 25 cm lungime<sup>18</sup>.

Pentru a obține un toporaș de mână, am folosit o așchie mare desprinsă de pe un galet de silex opac „de Herepeia” (PL. XVIII – 3A). Având deja o formă potrivită, am efectuat desprinderi din capătul mai subțire al așchiei, utilizând ca plan de lovire fața de așchiere a produsului de debitaj în cauză. (PL. XVIII – 3C) Am obținut în acest fel un toporaș de mână unifacial. (PL. XVIII – 3B)

**Lame retușate** – reprezintă cea mai simplă transformare a produselor de debitaj și de-a lungul Preistoriei a fost utilizată o gamă foarte largă și variată de astfel de unelte.

În funcție de utilitatea lor, ele au diverse caracteristici (PL. XX – 5A, 5B, 5C, 5D, 5E, 5J, 5M, 5N, 5O) și au putut fi înmănușate sau utilizate ca atare.

În același fel au putut fi prelucrate și folosite și unele așchii.

**Vârfurile** – de mână sau înmănușate au reprezentat cele mai importante arme ale Preistoriei. Cu forme și dimensiuni variabile, vârfulurile au avut întotdeauna în comun o parte activă sub forma literei „V”, capătul opus pretându-se înmănușării, devenind astfel un utilaj destinat străpungerii cârnii și uciderii victimei (fie că era vorba despre animal sau despre om).

Vârfurile sunt confecționate prin retușarea unor lame și mai ales a unor așchii. Există mai multe tehnici de realizare a unui vârf. În cazul vârfulurilor *levallois* (PL. XIX – 3A, 3B, 3C), sunt utilizate așchii ce deja au o formă predestinată, retușele nefiind întotdeauna obligatorii.

<sup>18</sup> Cărciumaru, 2000, p. 67

Vârfurile mai complexe pot fi confecționate și în mai multe feluri. Fie se alege o așchie de formă triunghiulară, a cărei părți active nu necesită mari transformări, dar în acest caz apar probleme la amenajarea părții de înmănușat, deoarece de multe ori în această parte proximală a așchiei apare un bulb pronunțat, ce necesită retușe speciale date de pe talon în vederea subțierii lui. În al doilea caz (PL. XIX – 1A), partea distală a așchiei este transformată în zona de înmănușare, în timp ce partea proximală este subțiată și ascuțită prin retușe alternante, date prin percuție (PL. XIX – 1B). Pentru finisarea vârfului pot fi date retușe prin presiune sau utilizând un percutor mai mic (PL. XIX – 1C).

Uneori vârfurile au fost realizate utilizând așchii sau lame cu creastă, aceasta devenind axa longitudinală a vârfului. (PL. XIX – 4C) Utilizarea unei astfel de creste mediane conferă o rezistență mai mare vârfului, din acest motiv multe dintre vârfurile metalice de mai târziu având o nervură mediană.

O formă foarte des întâlnită a vârfurilor este cea de frunză (PL. XIX – 2A, 2B, 2C, 2D, 2E), iar o evoluție în ceea ce privește amenajarea părții de înmănușare o constituie apariția pedunculului (PL. XIX – 4A, 4B, 4C, 4D, 4E).

**Gratoir – ele** – reprezintă unelte adaptate răzuirii (în special a pieilor de animale) și au avut o mulțime de forme și dimensiuni, având ca punct comun faptul că partea activă este amenajată prin retușare abruptă dată de pe una dintre fețe.

În cadrul acestor experimente am confecționat mai multe tipuri de *gratoir* – e, care, conform tipologiei lui François Bordes<sup>19</sup>, pot fi încadrate astfel: *gratoir* pe așchie retușată (PL. XX – 3A), *gratoir* – e pe lamă (PL. XX – 3B, 3C), *gratoir* în bot de lamă (PL. XX – 3D), *gratoir* carenat (PL. XX – 3E), *gratoir* circular pe așchie (PL. XX – 3F), *gratoir* sub formă de unghie (PL. XX – 3G).

**Racloir – ele** – sunt realizate pe așchie sau lamă, de obicei mai lungi de 5 cm, de fiecare dată mai late decât mai groase, cu una sau mai multe margini retușate care ocupă cea mai mare parte a pieselor<sup>20</sup>.

Conform tipologiei lui François Bordes<sup>21</sup>, *racloir* – ele confecționate în cadrul acestei lucrări, pot fi încadrate astfel: *racloir* pe așchie (PL. XX – 4A), *racloir* cu *encoche* (PL. XX – 4B), *racloir* circular (PL. XX – 4C), *racloir* pe lamă (PL. XX – 4D), *racloir* convex (PL. XX – 4E).

**Perçoir – ele** – reprezintă unelte preistorice destinate perforării diferitelor materiale (piele, os, lemn, cochilii etc).

În cazul de față am utilizat o așchie de jasp, de formă triunghiulară și alungită (PL. XX – 1A), pe care am retușat-o, obținând o piesă cu un vârf subțire și alungit (PL. XX – 1B).

**Burin – ele** – sunt utilaje care au fost obținute printr-o tehnică specială denumită „coup de burin”<sup>22</sup>. Cel mai probabil aceste piese erau utilizate pentru a zgâria și scrijeli materiale precum osul, cornul, fildeșul sau lemnul.

<sup>19</sup> Bordes, 1961, p. 31

<sup>20</sup> Cărciumaru, 2000, p. 69, 70

<sup>21</sup> Bordes, 1961, p. 25 – 30

<sup>22</sup> Cărciumaru, 2000, p. 78

Utilizând tehnica descrisă mai sus, am confecționat și eu un *burin* (PL. XX – 2B), pornind de la o așchie de silex „bănățean” (PL. XX – 2A).

Pentru o mai bună exemplificare a transformării produselor de debitaj în utilaje finite, am făcut o paralelă între piesele rezultate în urma debitării unui galet de silex „bănățean” de calitate relativ bună și uneltele obținute după prelucrarea acestora, păstrându-le aceeași poziție în schemă (PL. XXI):

- așchia 1A devine *racloir* – ul 2A
- așchia 1B devine *racloir* – ul longitudinal 2B
- așchia 1C devine *gratoir* – ul carenat 2C
- așchia 1D devine *racloir* – ul concav 2D
- așchia 1E se fracturează, fiind transformată într-un *burin* și o lamă cu o margine tăioasă, notate 2E
- așchia 1F devine vârful 2F
- lama 1G rămâne identică în 2G
- lama 1H devine lama cu o margine retușată 2H
- așchia 1I devine vârful 2I
- așchia 1J devine vârful 2J
- așchia 1K devine lama retușată 2K
- așchia 1L devine *perçoir* – ul 2L
- lama 1M devine lama cu *gratoir* în bot 2M
- așchia 1N devine lama retușată 2N
- așchia 1O se fracturează devenind rebutul 2O
- lama 1P devine microlitul 2P
- lama 1Q devine microlitul 2Q
- lama 1R devine lama retușată 2R
- lama 1S devine *gratoir* – ul sub formă de unghie 2S
- lama 1T devine microlitul 2T.

**IV. Înmănușarea uneltelor.** După finisarea utilajelor litice, unele dintre acestea nu erau utilizate așa, ci erau fixate în suporturi de lemn, os sau corn, proces ce poartă numele de înmănușare.

„Coadă” utilajului reprezintă o mare evoluție în ceea ce privește sporirea eficienței uneltelor omului preistoric. Acest suport reprezintă o prelungire a piesei de piatră și îi conferă omului posibilitatea de a manevra unealta mai ușor, mai repede și cu mai multă forță. De asemenea, prin înmănușare, omul a putut da noi utilități diferitor utilaje litice (vârfurile atașate tijelor lungi de lemn, devin sulite și mai apoi săgeți).

Pentru a efectua operațiunea de înmănușare ne sunt necesare mai multe elemente. În primul rând avem nevoie de o piesă litică amenajată potrivit pentru a fi înmănușată (de regulă această amenajare se face în zona opusă părții active a piesei). Al doilea element îl reprezintă suportul în care urmează să fixăm utilajul litic. Acesta poate fi din lemn, corn, os (PL. XXII - 6) sau fibre vegetale. Unele unelte pot fi înmănușate doar prin introducerea forțată a piesei de piatră în suport, dar pentru o mai bună calitate a fixării, de obicei mai sunt folosite și substanțe care

să lipească cele două părți, precum și fibre vegetale sau de origine animală care să lege zona de contact.

În ceea ce privește lipirea, aceasta se poate face folosind mai multe tipuri de substanțe. În cadrul experimentelor mele, am folosit pentru lipire, rășină de brad sau pin (PL. XXII – 1) pe care uneori am combinat-o cu bitum (PL. XXII – 2) (este cunoscută utilizarea acestei substanțe în Preistorie, multe culturi neolitice utilizând-o pentru a-și decora ceramica), sau cu cenușă de lemn, reducându-i astfel casabilitatea.

În vederea legării, am utilizat fibre vegetale provenind din scoartă de tei sau din cea a lăstarilor de salcie, dar și fibre din tendoane de bovidu, căprior (PL. XXII - 3) și iepure.

Pentru o mai bună exemplificare voi puncta toate etapele procesului de înmănușare a unei lame.

Lama în cauză (PL. XXIII – 2), debitată prin metoda *levallois*, de pe un galet de silex recoltat din albia Văii Roatei, prezenta în partea distală o subțiere și o îngustare a dimensiunilor sale, fapt ce servea foarte bine înmănușării, ne mai necesitând amenajări suplimentare.

Ca suport, am ales un os tubular provenind din piciorul unei vulpi (PL. XXII - 6). Lovind acest os cu o piatră l-am fracturat pe o direcție oblică (PL. XXIII – 1A). Am lovit osul pentru a doua oară, de data aceasta folosind ca plan de lovire spărtura anterioară, obținând în acest mod două scobituri paralele, având forma literei „V” (PL. XXIII – 1B). Mai apoi am amenajat aceste scobituri, utilizând o așchie de silex, astfel încât să se potrivească cu lama în cauză (PL. XXIII - 4).

Următorul pas l-a reprezentat lipirea celor două părți. Am obținut acest liant după ce pe o piatră plată, încălzită în foc, am topit și am amestecat rășină de brad (în proporție de aproximativ 60 %) și bitum (în proporție de aproximativ 40 %) (PL. XXIII - 3).

După lipirea lamei propriu zise în suportul de os (PL. XXIII - 5), a urmat legarea zonei de contact, pentru a sporii rezistența (PL. XXIII - 6). Am utilizat pentru această operație fibre extrase din tendonul unui căprior. Tendonul, uscat în prealabil, a fost așezat pe o piatră și lovit în mod repetat, până ce din el s-au desprins fibre lungi și subțiri (PL. XXII - 4). Cu aceste fibre, înmuiate pentru scurt timp în apă, s-a realizat legarea unelei, după uscare fibrele contractându-se și strângând legătura.

Un alt exemplu de confecționare a unei unelte preistorice este cel prezentat în planșa XXIV. În acest caz, dintr-o așchie de silex bănățean (PL. XXIV - 1), prin retușarea capătului distal cu un retușor de os, am obținut retușe abrupte, paralele, directe și acoperitoare, confecționând o unealtă de tip *gratoir*, partea proximală a așchiei amenajând-o propice înmănușării (PL. XXIV - 2). Suportul din tibie de oaie a fost amenajat ca și în cazul prezentat mai sus, până ce s-a potrivit perfect cu unealta din piatră (PL. XXIV - 3). Lipirea s-a făcut utilizând rășină în amestec cu

bitum, iar legarea folosind fibre extrase dintr-un tendon de vită. Unealta obținută se pretează foarte bine operațiunii de răzuire.

Alt mod de a înmănușa un *gratoir* este acela prin care suportul din lemn este țesut la un capăt, în această zonă alipindu-se utilajul de piatră (PL. XXIV - 5).

**Înmănușarea vârfulor.** Vârfulurile constituie o categorie de utilaje litice ce aproape întotdeauna au fost folosite înmănușate. Ele au diferite aspecte și dimensiuni, dar toate posedă o caracteristică definitorie: partea activă ascuțită și sub forma literei „V”, destinată înțepării și străpungerii. Diferența între diferitele tipuri de unelte sau arme cu vârf a făcut-o suportul în care erau înmănușate. Astfel, vârfulurile pot fi fixate în capătul unui suport scurt ce devine un „cuțit” apt a fi utilizat în aplicarea loviturilor de aproape.

În cadrul acestei lucrări am confecționat trei astfel de cuțite. Primul, făcut dintr-o așchie de jasp foarte alungită (PL. XXV - 3A), nu a necesitat fixarea într-un suport, ci doar învelirea părților mediană și proximală cu o fibră vegetală (scoarță de salcie) pentru a proteja mâna. (PL. XXV - 3B).

Al doilea „cuțit” a fost realizat prin fixarea, lipirea și apoi legarea (utilizând scoarța de salcie) acestuia într-un suport scurt de lemn, putând fi sprijinit ușor în podul palmei, mărind astfel eficiența în cazul unei lovituri directe. (PL. XXV - 4).

Al treilea „cuțit” a fost realizat utilizând un vârf pedunculat din silex de pe Valea Roatei, atașat unei cozi din lemn prin lipire cu rășină de pin și legare cu o fibră de origine animală, obținută dintr-un penis de porc. (PL. XXV I - 2A) Ca o completare ce nu ține de funcționalitatea piesei, suportul a fost decorat prin scrijelire și ardere (utilizând tăciuni aprinși și pietre încinse), capătul fiind modelat sub forma unui cap de berbec. (PL. XXVI - 2B).

O altă unealtă confecționată cu ajutorul unui vârf este sulița. Sulițele confecționate în timpul acestor experimente (PL. XXV - 2A, 2B) au vârfuluri de jasp montate în capătul unui suport subțire și lung (de aproximativ 1,70 m), din lemn de alun. Lipirea s-a realizat utilizând rășină și bitum, iar legarea folosind scoarță de salcie.

Cea mai elaborată armă ce folosește vârful este săgeata. (PL. XXV - 1E) În continuare voi descrie modul de confecționare a acesteia. Suportul l-a constituit o tijă subțire de alun, cu o lungime de aproximativ 80 cm. Pentru a fi îndreptată, ea a fost decojită și supusă presiunii după încălzirea prealabilă la foc (PL. XXV - 1A). Unul dintre capetele ei a fost crestă, utilizând o așchie cu rețușe foarte pronunțate, astfel încât să permită potrivirea vârfului de piatră, ce ulterior a fost lipit cu rășină amestecată cu bitum și legat cu fibre din tendon. (PL. XXV - 1). La capătul opus al tijei au fost montate aripioare obținute prin desplicarea longitudinală a unei pene de șoim (PL. XXII - 5). Aceste aripioare au rolul de a menține direcția și poziția săgeții în aer. Ele au fost montate în plan longitudinal față de tijă pe o lungime de aproximativ 15 cm, fiind lipite de lemn cu un amestec de aproximativ 70% bitum și 30% rășină, acest procentaj conferind liantului o elasticitate mai mare și un timp de răcire și întărire mai îndelungat. (PL. XXV - 1C) În partea opusă

montării vârfului, tija a fost prevăzută cu un șanț destinat fixării corzii arcului. (PL. XXV – 1B)

Alte unelte au necesitat moduri de înmănușare diferite. Spre exemplu, am putut realiza un toporaș prin atașarea unei așchii, perpendicular pe axul lung al unui suport de lemn, lipirea și legarea realizându-se ca și în cazul celorlalte unelte (PL. XXVI – 3).

Un caz mai special îl reprezintă înmănușarea microlitelor. Aceste piese litice regulate și de dimensiuni mici (PL. XXVI – 1A) au putut fi utilizate fiind înmănușate consecutiv în niște șanțuri scrijelite de-a lungul suporturilor de lemn, obținând astfel utilaje în genul secerilor. (PL. XXV I – 1B).

**Concluzii.** După terminarea acestei lucrări am putut trage o serie de concluzii.

Experimentul, prin natura sa, reprezintă o abordare științifică în orice știință, deci prin urmare și în arheologie, dar validitatea rezultatelor este dată de felul și condițiile de efectuare a experimentului.

Pentru a obține rezultate valide, premisele trebuie să se bazeze doar pe materiale și tehnici contemporane cu epoca în cauză.

Începerea unor activități experimentale presupune acumularea unor cunoștințe teoretice cu privire la epoca și tehnicile în discuție, dar cel puțin în aceeași măsură, presupune și o amplă experiență, căpătată în timp. Din această cauză, posedarea unor cunoștințe practice, a unor tehnici contemporane nouă, asemănătoare cu cele antice (tâmplăria, artizanatul, etc) este obligatorie și se dorește a fi cât mai dezvoltată, în caz contrar, experimentele noastre devenind doar niște „jocuri de copii, ce încearcă să imite ceea ce văd la televizor”.

De asemenea, experimentul nu trebuie derulat în vederea obținerii unor concluzii anume, ci vom verifica dacă aceste concluzii se regăsesc sau nu la sfârșitul experimentului.

Închei această lucrare conștient fiind de faptul că ar mai fi multe de spus despre un subiect atât de complex precum confecționarea uneltelor din piatră cioplită, dar sperând că cele discutate de mine mai sus au adus un cât de mic aport în demonstrarea faptului că omul preistoric, privit în ansamblu, este de fapt o înlanțuire de indivizi ce reprezintă, fiecare, un unicat, chiar și în modul de a-și confecționa unelte, în cursul acestui proces urmărind fiecare, nu crearea de artefacte ce trebuie să fie încadrate și catalogate într-un anume fel, ci obținerea unor utilaje care să răspundă necesităților lor. Ei creiază aceste unelte utilizând și moștenirile culturale primite de la înaintașii lor, dar mai ales folosind experiențele proprii aplicate fiecărui utilaj în parte, pentru că două unelte pot semăna dar niciodată nu vor fi identice, chiar dacă sunt realizate de același om, utilizând aceeași tehnică și aceeași materie primă.

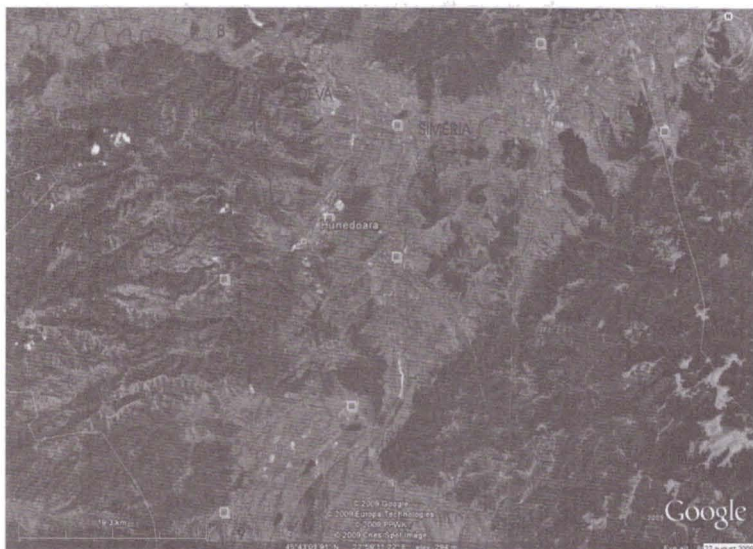
## Bibliografie

- Băeștean – Băeștean, G, *Armata romană. Arheologia experimentală și publicul de muzeu*, În curs de apariție
- Bordes 1961 – Bordes, F, *Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen*, Deuxième Édition, Imprimeries Delmas, Bordeaux, 1961
- Cârciumaru 2000 – Cârciumaru, M, *Evoluția omului în Cuaternar. Tehnologie și tipologie preistorică*, Partea a III-a, Editura Macarie, Târgoviște, 2000
- Cârciumaru 2007 – Cârciumaru, M, Anghelinu, M, Nițu, E, Cosac, M, Murătoreanu, G, *Geoarcheologie du Paleolithique Mozen, Paleolithique Superieur, Epipaleolithique et Mesolithique en Roumanie*, Editura Cetatea de scaun, 2007
- Păunescu 2001 – Păunescu, A, *Paleoliticul și Mezoliticul din spațiul transilvan*, București, 2001
- Pippidi – 1976 – Pippidi, D, M, *Dicționar de istorie veche a României (Paleolitic – sec. X)*, Editura științifică și enciclopedică, București, 1976
- Reynolds – 1999 – Reynolds, P, J, *The Nature of Experiment in Archaeology*, în Experiment and Design in Archaeology, in honour of John Coles, published by Oxbow Books, Edited by A. F. Harding, 1999, p. 156 – 162
- Stiger, 2001 – Stiger, M, *Hunter- Gatherer Archaeology of the Colorado High Country*, University Press of Colorado, 2001
- Ghid Practic, *Minerale și fosile. Speciile și varietățile cele mai cunoscute*, Erc Press, 2007

### Pagini Web:

[http://ro.wikipedia.org/wiki/Arheologie\\_experimentala%20c4%83](http://ro.wikipedia.org/wiki/Arheologie_experimentala%20c4%83)

<http://monache.blogspot.Com/2009/03/emory-coons-big-blade-maker.html>

**PLANSE****I****II****LEGENDA**

- I- Harta Romaniei
- II- Imagine din satelit a zonei Hunedoara
- 1- Valea Nandrulei
- 2- Dealurile limitrofe Văii Roatei
- 3- Herepeia
- 4- Zona Cherghes-Cârjiți
- 5- Valea Cernei
- 6- Valea Streiului
- 7- Valea Mureșului
- 8- Zona Bretea Mureșană
- 9- Zona Hobița-Sarmizegetusa
- 10- Valea Prutului



## JASP- VALEA ROATEI



1



2



3



A



B



C

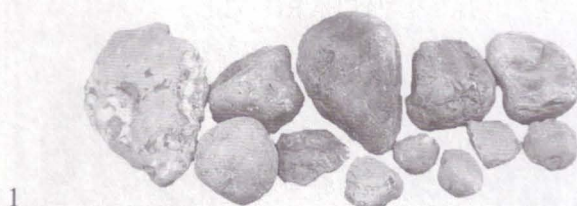
4

## SILEX- HEREPEIA



5





2A



2B



3A



3B



4A



4B



## DEALURILE LIMITROFE VĂII ROATEI



1

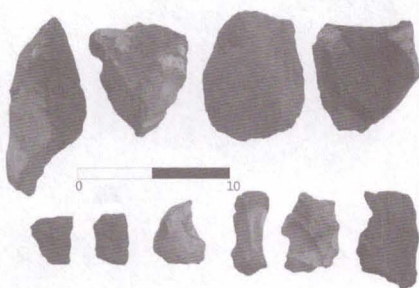


2

## ZONA CHERGHEȘ- CÂRJEȚI



3



4

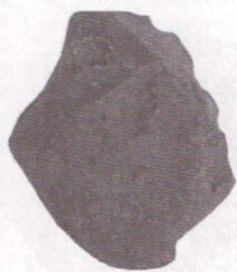


5



6

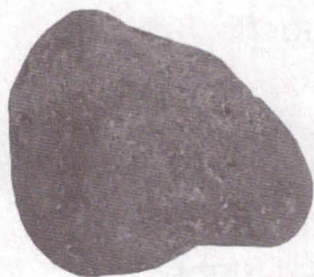




1A



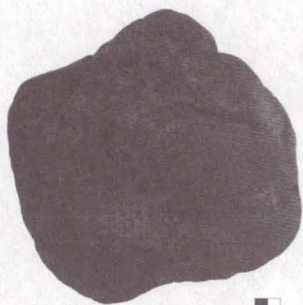
1B



2A



2B



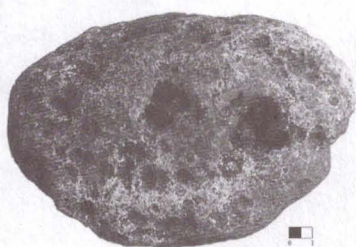
3A



3B



PLANȘA V – Materie primă Herepeia



1A



1B



2A



2B



3



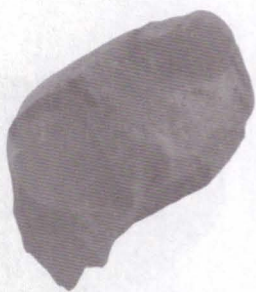
4

PLANȘA VI – Materie primă - Herepeia

## VALEA CERNEI



1



2

## VALEA STREIULUI



3

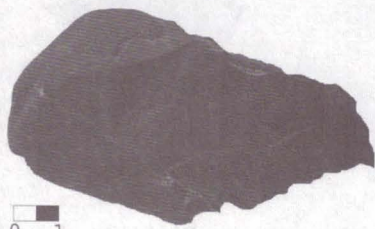


4

## BRETEA MUREȘANĂ



5



6

## PLANȘA VII – Materie primă





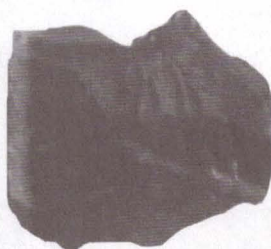
1A



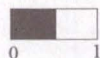
1B



2A



2B



3



4



PLANȘA VIII – Materie primă – Valea Mureșului

## SARMIZEGETUSA- HOBIȚA

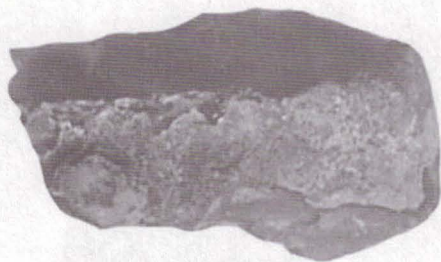


1



2

## VALEA PRUTULUI



3A

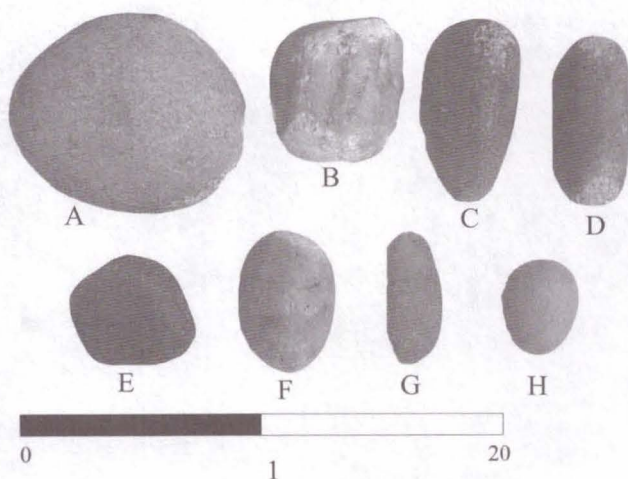


3B

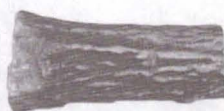


## PLANȘA IX – Materie primă





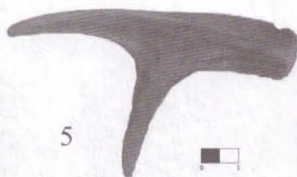
2



3



4



5



6

PLANȘA X – Percutoare și retușoare



1



2



3



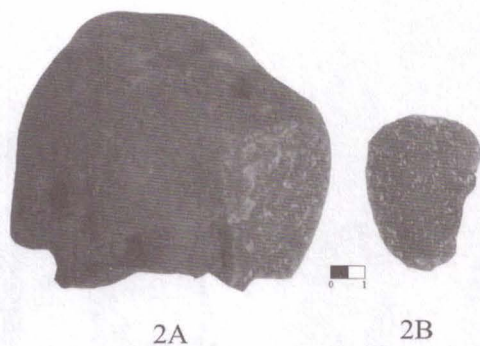
4



5

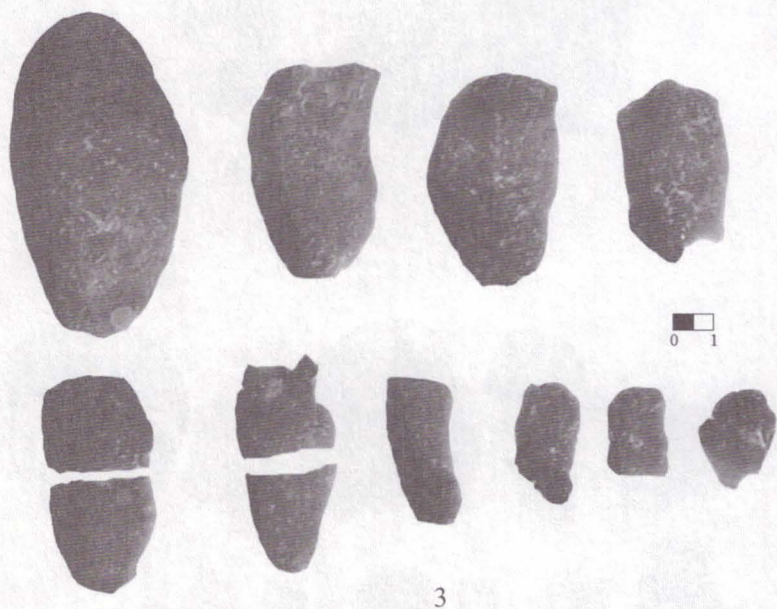
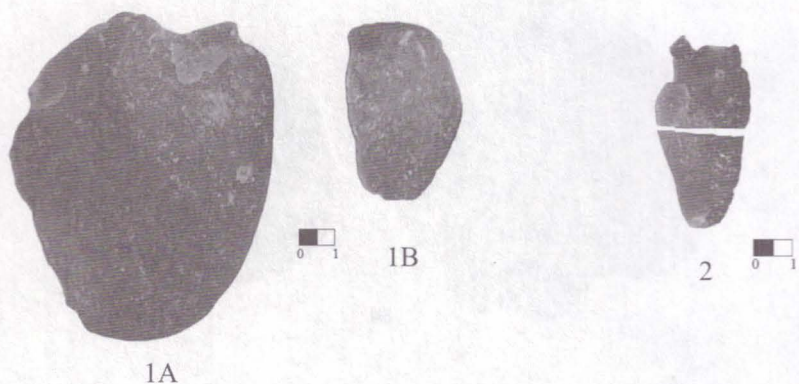


PLANȘA XI – Debitaj *ABBEVILLIAN* și *ACHEULEAN*

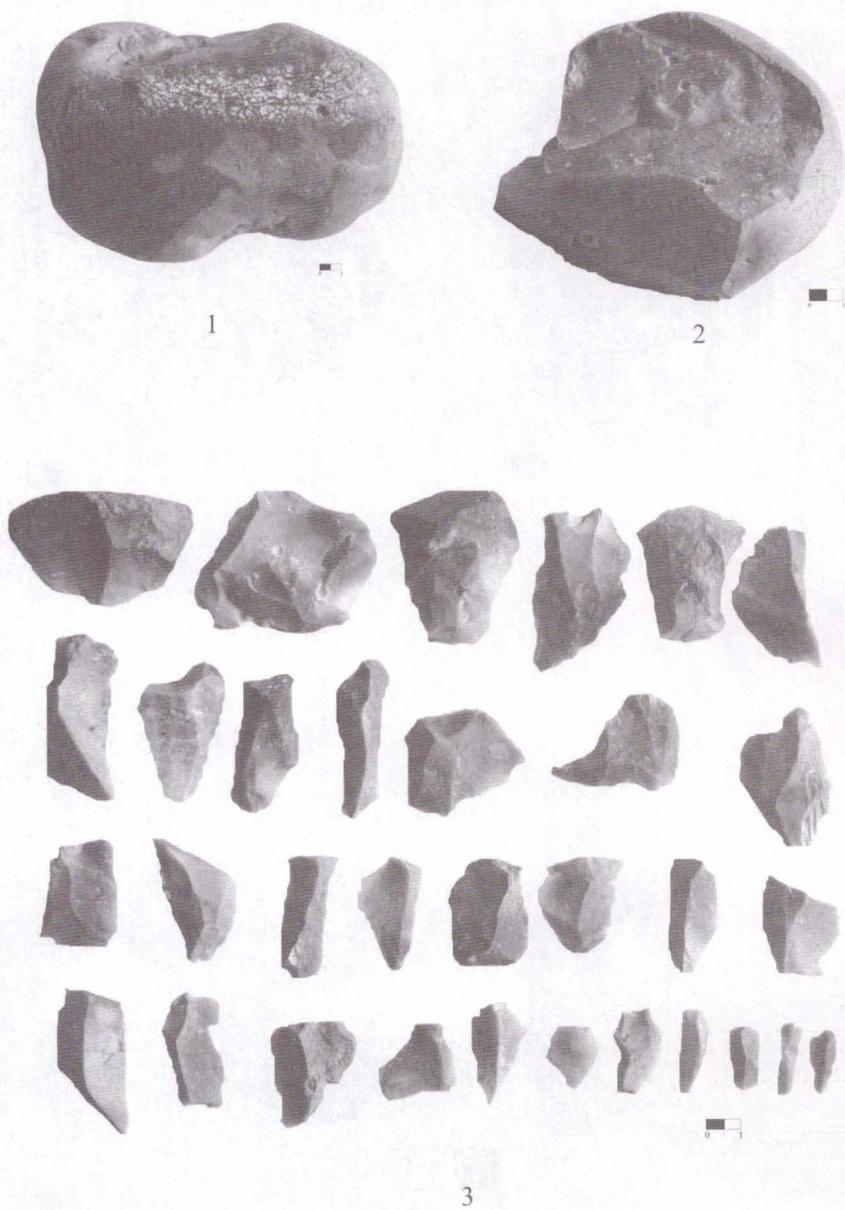


PLANȘA XII – Debitaj „Percutor dormind”





PLANȘA XIII – Percuție sprijinită

PLANȘA XIV – Debitaj *LEVALLOIS*



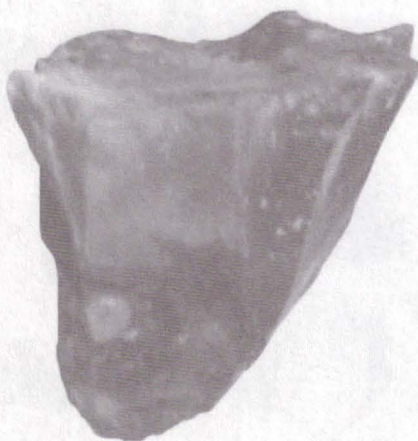
1



2



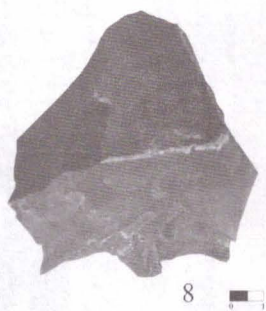
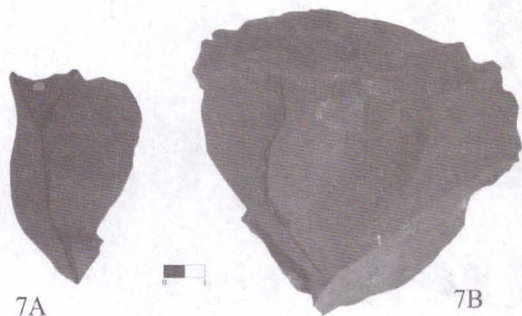
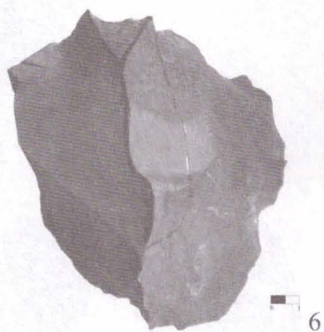
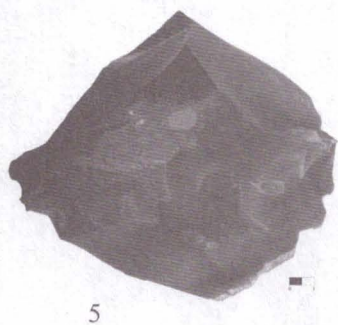
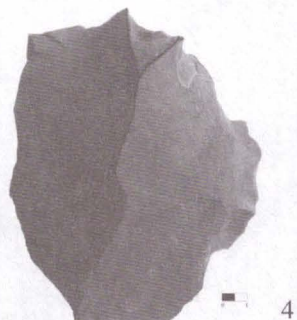
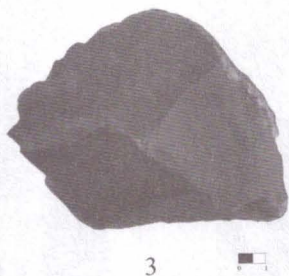
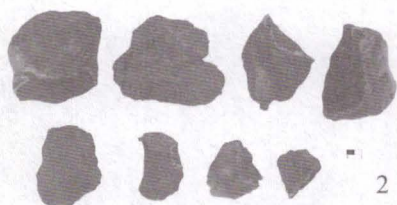
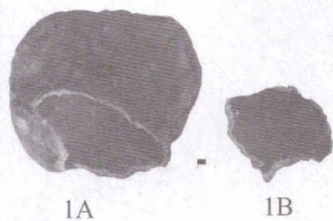
3A



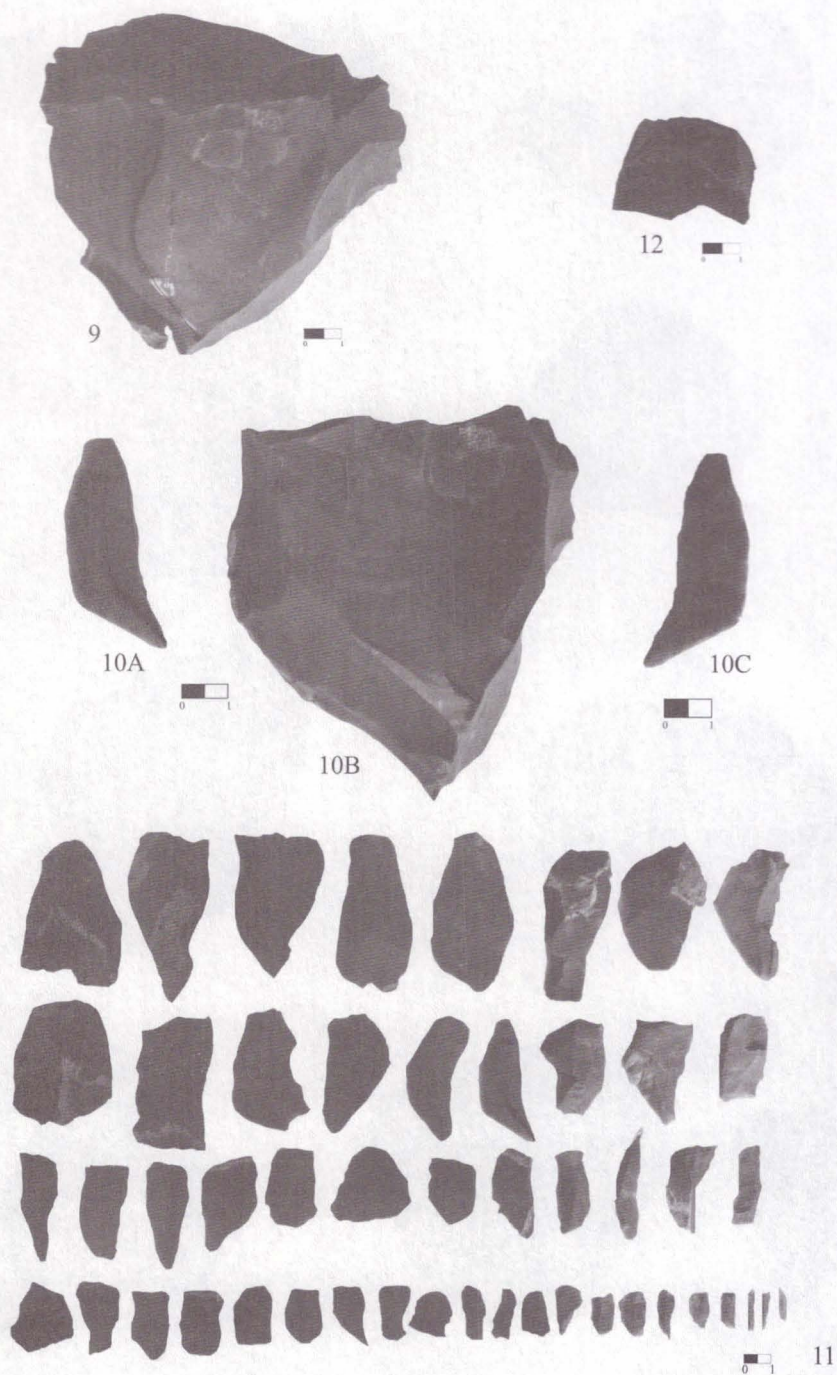
3B

PLANȘA XV – Debitaj LAMINAR





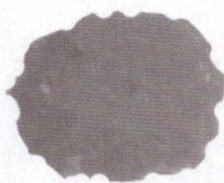
PLANȘA XVI a – Etapele debitajului



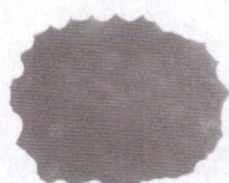
PLANȘA XVI b – Etapele debitajului



1A



1B



1C



2A



2B



2C



3A



3B



3C



4A



4B



PLANȘA XVII – Retușaj





1A



1B



1C



2A



2B



2C



3A



3B



3C



4A



4B



4C



PLANȘA XVIII – Unelte I



1A



1B



1C



2A



2B



2C



2D



2E



3A



3B



3C



4A



4B



4C

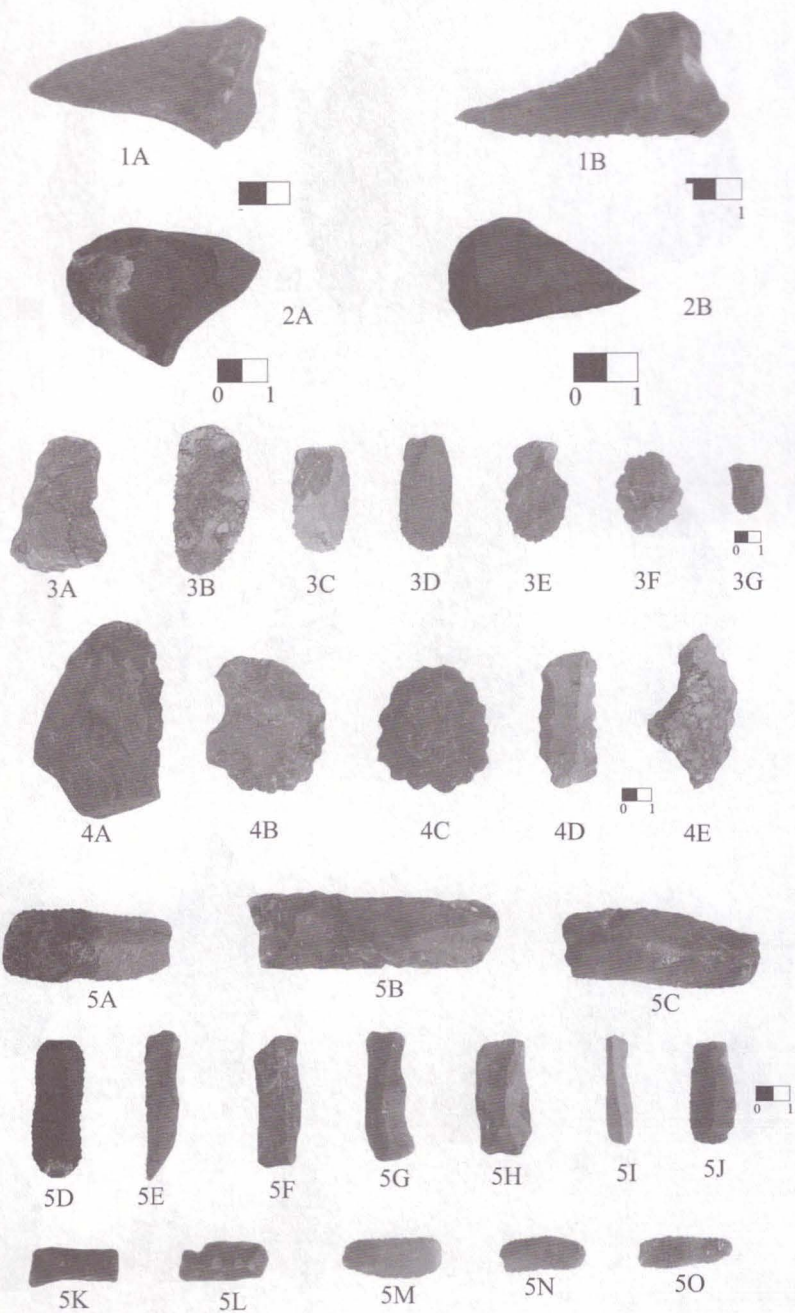


4D



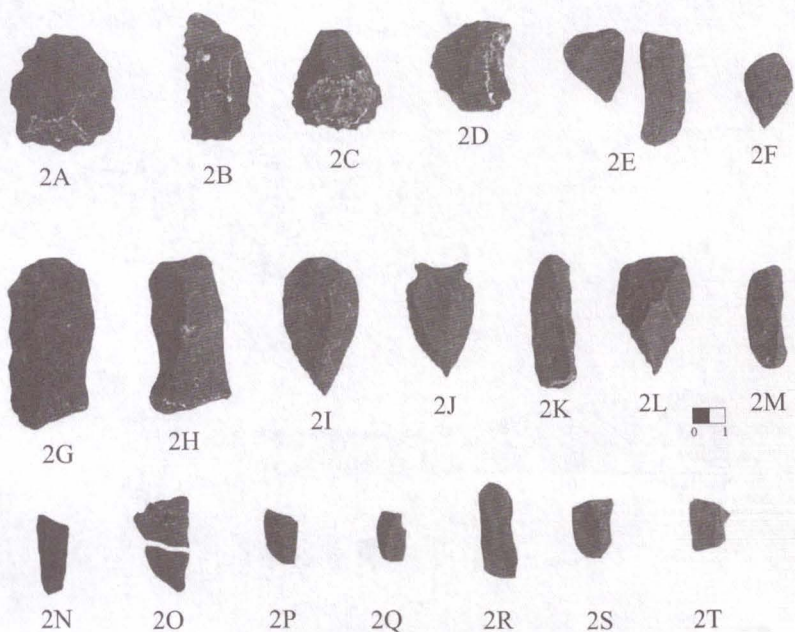
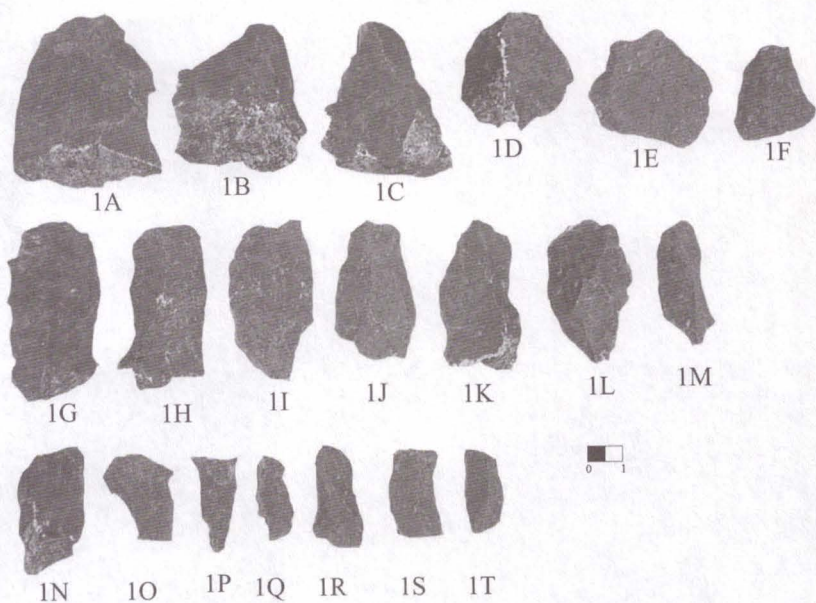
4E

PLANȘA XIX – Vârfuri



PLANȘA XX – Unelte II

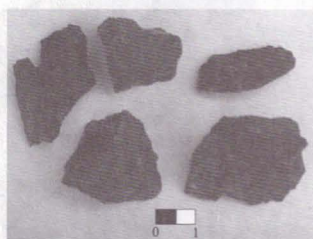




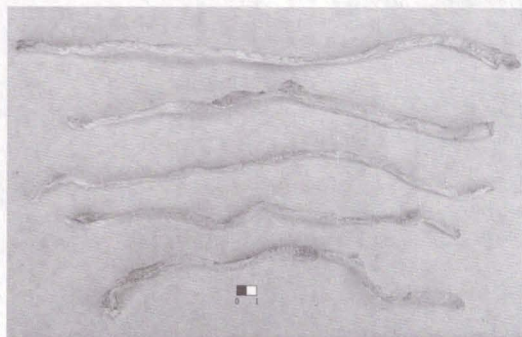
PLANȘA XXI – Unelte III



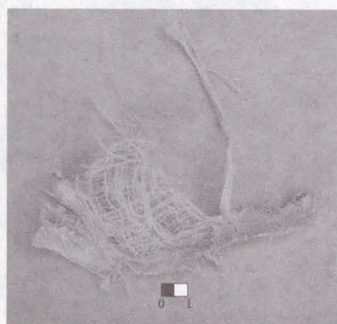
1



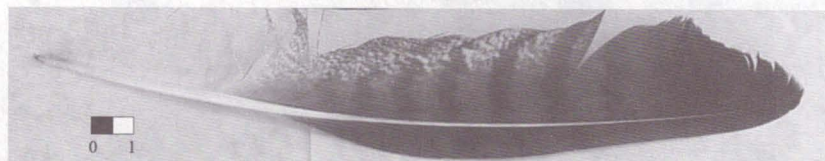
2



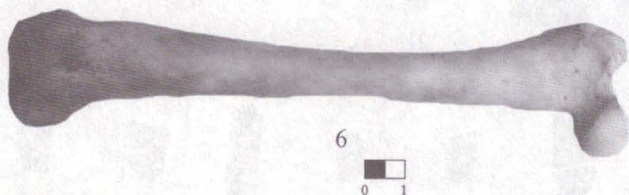
3



4

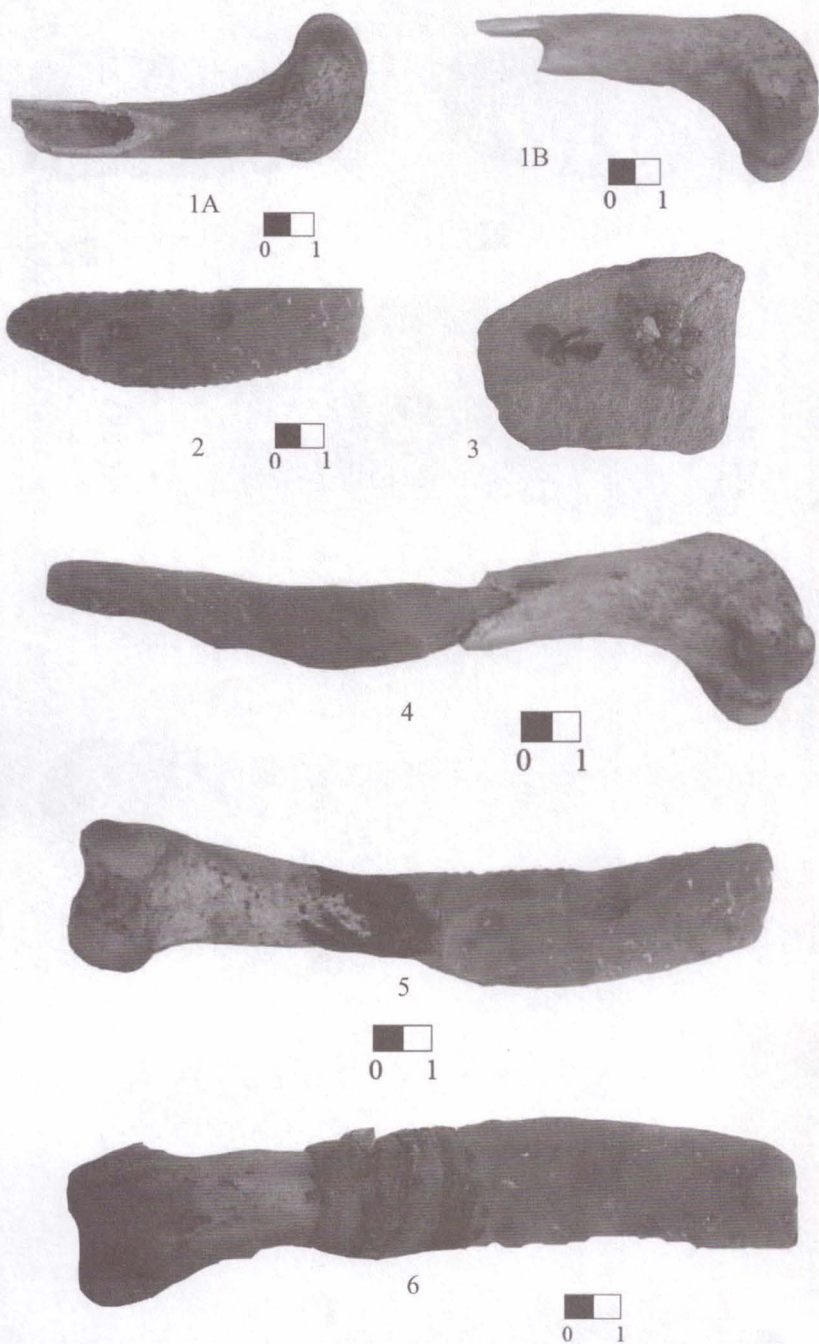


5



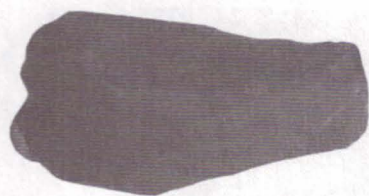
6

PLANȘA XXII – Materie primă pentru înmănușat



PLANȘA XXIII – Înmănușarea unei lame

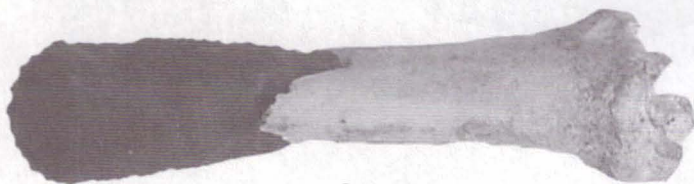




1



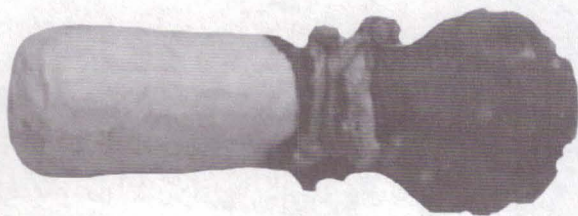
2



3



4



5



PLANȘA XXIV – Confecționarea unui răzuitor



1A



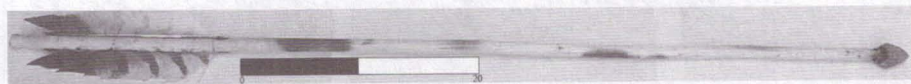
1B



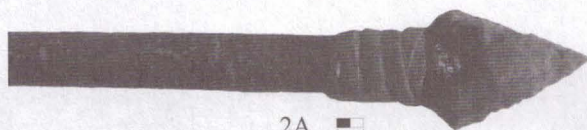
1C



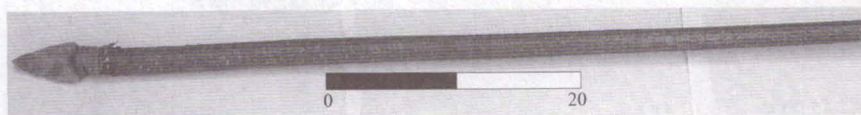
1D



1E



2A



2B



3A

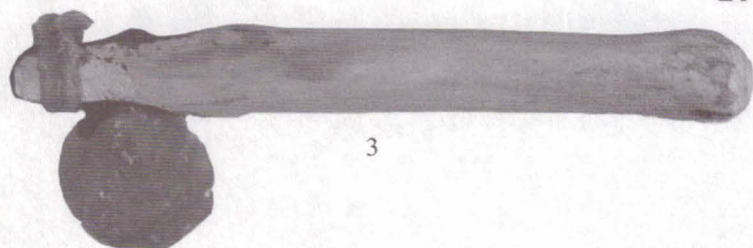
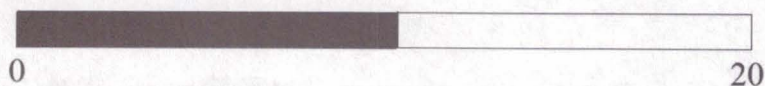
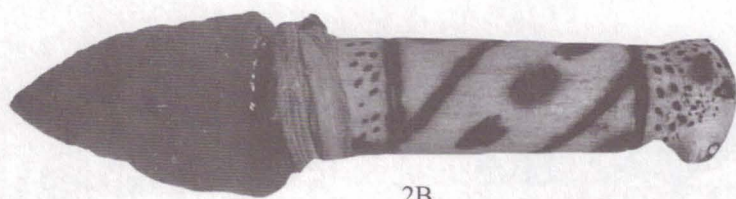
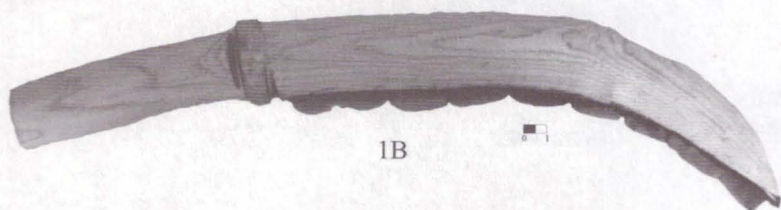
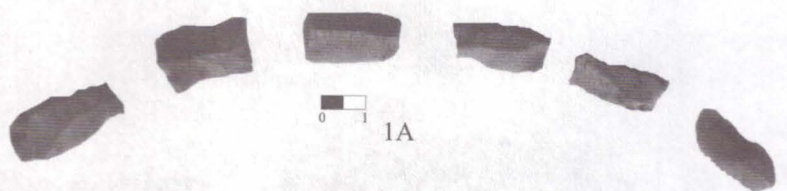


3B



4

PLANȘA XXV – Înmănușarea vârfurilor





## ARHEOLOGIE EXPERIMENTALE. L'EXECUTION DES OUTILS PREISTORIQUES DE LA PIERRE CASSEE

### Résumé

L'archéologie expérimentale aide à la compréhension d'un certain âge et met en avant réalités passées.

L'exécution des outils préhistoriques de la pierre cassée aide à la compréhension des êtres humains qui l'ont réalisés.

Pour l'exécution de ces outils, on a utilisé quatre-vingt-deux galets par dix sources de matière première locales (département de Hunedoara) et régionales (La Vallée de Prut).

Pour casser les galets, on a utilisé des nombreuses techniques de débitage, depuis le débitage acheuléen et terminant par le débitage laminaire. On a réalisé des outils de type *chopper*, *chopping-tool*, des bifaces, des points, des racloirs, des grattoirs, des perçoirs et des couteaux.

Pour une meilleure utilisation, quelques outils ont été retouchés, formant des arêtes dentelées prêtant à la coupe.

Des autres outils (les points, les racloirs, les grattoirs) ont été gantés d'avoir meilleurs résultats.