

UNELTE ȘI ARME DIN PIATRĂ CIOPLITĂ DIN NEOLITICUL ȘI ENEOLITICUL TRANSILVĂNEAN

Rezumat

Cuvinte cheie: Unelte, arme, piatră cioplită, neolitic Starčevo-Criș, Vinča, Turdaș, eneolitic, Petrești, Transilvania.

Săpăturile arheologice recente din Transilvania și de-a lungul Mureșului, în situri neolitice, au adus răspuns unor întrebări cu privire la industria litică cioplită. Domeniu apropiat geologilor, industria reprezintă pandantul economiei, alte dovezi nefiind atât de ilustrative prin gradul de preservare pe care-l prezintă piatra. Având în vedere caracterul non-perisabil al acestor artefacte, datorită stabilității geologice a surselor și posibilității studierii microtraseelor și microresturilor fixate în zonele cu depunere de siliciu, domeniul litic este facil și ușor de abordat, după cum afirma Jacques Pelegrin în teza sa de doctorat “Technologie lithique: *Une methode appliqué a l'étude de deux series du périgordien ancien* (Roc de Combe, couce 8, La Côte, niveau III)”, Paris, 1986. În studiul de față s-a folosit materialul rezultat din cele mai recente cercetări, oportunitatea deschiderii unor suprafețe mari de teren, oferind posibilitatea de a edifica aspectele economice ale comunității preistorice. Participând direct la săpăturile din majoritatea așezărilor ce fac obiectul acestui studiu, ne-am creat o imagine a acelei comunități, depășind astfel atitudinea subiectivă a unei analize sterile fără prea multe informații despre așezare.

Abordarea simultană a mai multor situri arheologice contemporane, ilustrează tehnologie tipologică caracteristică unor anumite ateliere și surse comune, conturând particularități și elemente disticte tipologic, înlesnind încadrările cronologice. Analizarea exhaustivă a materialului litic pe situri facilitează formarea unei imagini generale a inventarului și sintetizarea informațiilor independente de opinia autorului. Probabil că pornind de la această premiză, s-a conturat ideea de ilustrare a întregului lot de materiale litice, în acest fel lăsând mărturie scrisă a unui aspect din cercetarea arheologică. Trebuie să recunoaștem că prezentul studiu, cuprinde doar o mică parte din intențiile noastre, urmând a edifica prezentarea de aceeași manieră, a siturilor care sunt în curs de

cercetare, acordând atenție domeniului litic. Artefactul din piatră a intrat atenția cercetătorilor abia la începutul secolului XX, Reuniunea de la Eyzies din 1964 fiind prima întâlnire a cărei tematică era industria litică (Perles 1991, 7). J. Fridvaldsky, (Păunescu 1970 p. 14), Iuliu Nicolăescu-Plopșor, Alexandru Păunescu, Eugen Comșa acordă atenție artefactului litic și surselor de materie primă. Detalii cu privire la industria litică prezintă Nicolae Vlassa printre altele, “Cultura Criș în Transilvania”, 1966, apoi în 1976 în „Neoliticul Transilvaniei, studii, articole, note”, prezintă o descoperire Starcevo-Criș dintr-un sit arheologic din Cluj, (Vlassa 1976, 83-84), informații deosebit de valoroase, aceleași date fiind publicate abia peste 20 de ani în Germania (Tillman, 1995,) (Hansen, 2012, p. 28) sau Pakistan (Lechevalier 1990, p. 269; Inizan, Lechevallier, 1985, pp. 114-117; Binder, Perlés, 1990, p. 268).

Marin Cârciumaru prin lucrarea “Evoluția omului în cuaternar, Partea a III-a Tehnologie și tipologie preistorică”, 2000, reprezintă un autentic material didactic necesar a face parte din bagajul oricărui arheolog, tehnici de prelucrare, tipuri de percuție, produși de debitaj, tipuri de nuclee, retușe, sunt elemente prezentate alături de ilustrația sugestivă, însumând majoritatea descoperirilor din acest segment al arheologiei preistorice.

Geomorfologia solurilor. Formarea și consolidarea blocurilor cristaline carpatice, înălțarea și fragmentarea acestora se datorează epocii hercinice (Ielenicz, 1983, 77). Începând cu carboniferul și încheindu-se cu jurasicul, orogenul hercinic și peneplena post-hercinică se manifestă prin cutări și magmatism granitic, depozitele paleozoice faliante fiind întrerupte de mase granitice (Ielenicz, 1983, 77). În jurasicul mediu și superior se petrece o nouă modelare de relief, în Carpații Orientali, Munții Trascăului și Metaliferi, prin scufundarea cristalinelor și conturarea faciesului cretacic, definitivarea ca unitate morfostructurală a ramurilor carpatice petrecându-se în etapa veche a cretacicului mediu-paleogen, prin vulcanism subsecvent și continuarea cutărilor (Ielenicz, 1983, 79). Înălțarea regiunii cristalo-mezozoice este accentuată prin coborârea bazelor sedimentare ale Hațegului, Borodului, Ghimbav-Rucăr-ului, în timp ce compartimentele horsturilor Apusenilor sunt umplute de mase vulcanice acide –banatite ce imprimă litologic un caracter sedimentar-vulcanic acestui masiv (Grigore, 1983, 92). Șisturile cristaline alături de roci eruptive din fazele vechi (granite și banatite) alcătuiesc scheletul Masivului Meridional (Grigore, 1983, 91).

Munții Apuseni mozaic geomorfologic, prin manifestările explozive neogene în funcție de mediul în care se produc, dau piroclastite acide, riolite sub forma de lave, riolacite, dacite și andezite (Schreiber, 1983, 118). Ultima activitate vulcanică de mica amploare, a expulzat andezite bazaltoide, andezite cu piroxeni și bazalte în Munții Oaș-Gutii, Munții Călimani-Gurghiu-Harghita, Metaliferi, Perșani, în cuaternar continuând activitatea vulcanică prin manifestări geiseriene hidrotermale (Schreiber, 1983, 119).

Munții Metaliferi dezvoltăți în relief etajat, pe formațiuni ofiolitice, străbătut de magmatite laramice de-a lungul faliilor și magme eruptive din care trebuie menționate dacitele (banatite), andezitele și riolitele, sunt completați de o zona sedimentară pliocenă de la Lupești- Pârnești (Rusu, 2007, 29-30).

În evoluția lor Munții Drocea acumulează zăcăminte de titan și vanadiu în asociere cu gabrourele, fosile directe restrictive în analiza ocurenței materiilor prime litice, caracterul rocilor determină modelarea reliefului, granitul prezintă un grad mare de fisurare, ce dă “mări” de roci, rezultat al gelifracției, exploatat în carierele din Bârzava, Conop, Radna și Păuliș, Brănișca (Cioacă et al. 1983, 100-101).

Munților Poiana Ruscă oferă calcedonii-silexuri brune și silexuri-silexite de diverse calități și culori, în depozite caolinice, întâlnite în așezările preistorice transilvănene. Granitele gnaisice alcătuiesc structura Parângului și Munților Retezat altitudinea fiind asigurată de scheletul de rezistență, rocile dure eruptive, calitate ce determină și rezistența la factorii climatici și de presiune, constituind cel mai bogat potențial litic din arealul transilvănean.

Relieful actual este rezultatul multor procese de eroziune, unii din cei mai importanți factori fiind exhația (eroziunea glaciară) completată de crionivale, și gelivăție, produși ai rocilor gelive ce degajează prin gelifracție fragmente ce se depun ca pături, din material detritic, exemplu în Retezat și Parâng (Achim, 1983, 141-145). Relieful este modelat de factori climatici și litologici, rocile bazice compacte gabroure, bazalte peridotite, șisturi amfibolice, se alterează ușor, cele ultrabazice-calcarele, dolerite, gipsuri dau soluri molice, rocile acide compacte granite, granodiorite dacite, gnaise și conglomerate silicioase fiind ușor dezagregabile (Chițu *et al.* 1983, 495-497).

Neolitizarea. Industria litică cioplită din neoliticul și eneoliticul din Transilvania, slab reprezentată din punct de vedere al armelor dar cu un mare număr de artefacte cu funcționalitatea

de unealtă, înregistrează un salt economic de-a lungul neoliticului timpuriu, păstrând reminiscențe din lumea anatoliană. Materii prime fosile, obsidian și silex, pandant al perioadei Neoliticului Aceramic-PPN (Pre Potery Neolithic), însoțesc ceramica monocrom, rare elemente litice șlefuite, exemplare rare din silex de mari dimensiuni, evocă timpuri de maximă înflorire a preceramicului anatolian cu arhitectura pe fundații de piatră, de o deosebită grandoare pentru acea epocă (Cauvin et al. 1999, 64-65 (Plates)). Reprezentări zoomorfe și antropomorfe, ilustrează un sistem organizat, bazat pe agricultură și creșterea animalelor.

Haïdar Boustani adaptând terminologia lui Kenyon, ca PPNA și PPNB pentru Pre-Pottery Neolithic A, respectiv Pre-Pottery Neolithic B, face mențiuni despre neolitizare în literatura orientală libaneză, (Haïdar 2002, 2 apud Kenyon). Ibáñez observă pentru lumea anatoliană în industria litică prelucrarea și apoi debitajul prin presiune a obsidianului, iar în cazul silexului debitajul bipolar cu apariția lamelor lungi ce denotă specializare dictată de necesitatea din agricultură, vânatul fiind substituit de domesticirea animalelor, supraproducția agricolă fiind o constantă în acest moment (Ibáñez, Urquijo, 2006, 361-376). Gatsov face trimitere la originea anatoliană a industriei litice a neoliticului timpuriu bulgar (Gurova, Bonsal, 2014, 112). Industria litică laminară din Karanovo I-Anzabegovo-Vršnik are ca materie primă silexul „balcanic”, caracterizat de macrolitism și percuția indirectă (Gurova, Bonsal, 2014, 11), pe când în Tessalia neoliticului timpuriu, „setul formal clasic” al industriei litice ce se bazează pe debitajul prin presiune, din același silex blond, fără a avea documentate surse locale (Gurova, Bonsal, 2014, 112 apud Kozłowski, 1982, 149), acestea fiind descoperite ceva mai târziu.

După o evoluție sinuoasă prin zona Balcanilor (Karanovo Anzabegovo-Vršnik), apoi Transilvania, respectiv animozitățile cu localnicii mezolitici, purtătorii ceramicii monocrom apoi pictura cu alb (Starčevo-Criș), descendenți ai PPN-ului anatolian, vor continua evoluția spre nord, din sud prin grupul Alföld o variantă, și familia nord-estică de-a lungul barierei agro-ecologice “CEB-AEB” “The Central European-Balkan Agro-Ecological Barrier” unde au fost identificate locuri Kőrös (Kaczanowska, Kozłowski, 2008, 9-10 apud R. Kertesz, P. Sümegi, 2001).

Tehnologia de preparare și de debitare a utilajului litic, în industria litică, conform principiilor lui M. Lechevallier este “*un ansamblu omogen pentru întreg neoliticul*” (Lechevallier, 1990, p. 269-271). Pot fi recunoscute tipuri de percuție indirectă, cu produși de debitaj laminari, ceea ce

denotă deja o specializare în vederea producerii lamelor, este momentul când s-a început folosirea unui obiect intermediar, pentru lovire, sau un instrument specific de debitare prin presiune pectorală sau manuală, detaliu observat pe nuclee descoperite în mormintele de la Mehrgahr, negativele de pe nuclee sunt mai scurte de 7 cm., în comparație cu cele obținute prin percuție directă, cu lungimi de peste 15 cm., observație făcută de Lechevallier (Lechevalier 1990, p. 269).

Nivelul neolitic timpuriu transilvănean are caracteristică prepararea cornișei la 90 grade, prin retușarea planului de percuție, cu produși laminari corticali, și deșeuri corticale. Procedeu de degajare, eliminare surplombă (Pelegrin, 203, fig.43) și preparare cornișă pentru debitajul laminar este practicat și în Cristian I, nivelul Starčevo-Criș, această practică ilustrând o mai veche tradiție apărută odată cu înmănușarea (Fig 1).

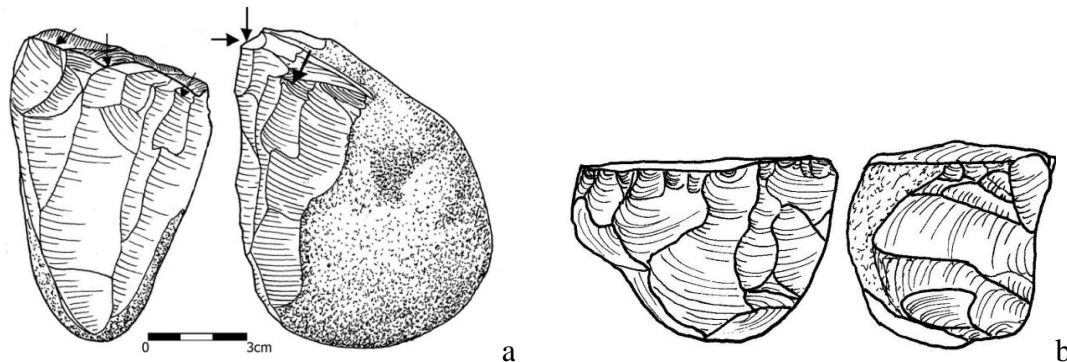


Fig. 1 Cristian I (jud. Sibiu), L. I, nuclee cu preparare cornișă prin eliminarea surplombeii.

Necesarul de *materie primă* este în creștere odată cu sedentarizarea (Marțiș *et al.* 2015, 2-9 apud Kamińska, Kozłowski, 1990). Pandantul satelor și sălașelor nou apărute în neoliticul transilvănean, sunt mormintele cu un întreg set de obiecte cu titlul de inventar funerar, din care sunt nelipsite artefactele din piatră cioplită și șlefuită, obicei adus încă din Neoliticul Preceramic anatolian, unde în PPN (Neoliticul Preceramic) IB, în Mehrgahr, Pakistan, (Lechevalier 1990, 269) făcând astfel distincția ierarhică (Inizan, Lechevallier, 1985, 114-117), (Binder, Perlés, 1990, 268). Silexului “balcanic” a fost documentat în centre de exploatare la Nikopole și Plevna (Gurova, 2012, 19), asigurând materia primă litică pentru societățile preistorice până la sute de kilometri în jur. Silexul blond, este trimis până peste Carpații Meridionali fiind recent descoperit în stațiunile arheologice neolitice timpurii Starčevo-Criș de la Cristian I, III (jud. Sibiu), Miercurea Sibiului II, (jud. Sibiu), Miercurea Sibiului Petriș (jud. Sibiu), apoi în situri

arheologice neolitice vinciene, unde acesta este treptat înlocuit cu silexul de Banat și gresii silicifiate –roci psamitice, din categoria gresiilor silicioase ori glauconitice (Păunescu, 1970, 84), Materia primă frecvent amintită în neolitic este silexul „de Banat” sau „bănățean” pe care Comșa îl face cunoscut în articolele “Schimbul la comunitățile din epoca neolitică de pe teritoriul țării noastre” în 1966 în Revista Muzeelor, și în Évkönyve a „Móra Ferenc Múzeum” 1966-1967, publicat în 1967 la Szeged. În neoliticul mijlociu, silexul “de Banat” devine prevalent în siturile transilvănene, “Dealul Cremeniș” fiind cunoscut ca centru de exploatare (Comșa, 1971, 15-19; Luca, 2005, 64; 2006, 212; 2010, 212-213).

Obsidianul este o sticlă vulcanică având diferite aspecte în funcție de sursă, fiind cunoscut fiind cel fumuriu sau cel negru de Melos, însă aceste surse sunt vehiculate în arheologie doar după criteriul aspectului. Obsidianul Carpathian I se află în apropiere de Vinički Mala Bara, la 30 de kilometri de Zemplinske Kopčany (Novak et al. 2010, 203), Streda nad Bodrogom (Kaminská, 1991, 18-19; 2001, 85), categoria Carpathian I (C1) se găsește în Slovacia în zona Munților Bük, la Zbuzda, Zemplinske Kopčany, Slavcovce, Zalužice (Kaczanovska et al, 2013, 113-114). Carpathian II Obsidianul de Tokaj- Prešov (C2) este în zona de graniță între Slovacia și Ungaria, la “Matra” Tokaj, Zemplin (Kalicz, 1993, 291). Carpathian III (C3) are sursa în Ucraina la granița de nord a României, în Carpații Orientali, Munții Vihorlat-Gutîni (Racz, 2013, pp. 132, 137, 139 apud Rosania et al. 2008) și Munții Oaşului, specie pe care îl studiază M. Cârciumar, (Cârciumar et al, 2007, 13) (Racz, 2013, 132).

Obsidianul Egeean” de Melos, în insulele grecești Melos, Antiparos și Giali, fiind preferat cel de Melos, de calitate, iar o altă categorie “Central Mediteranean” cu surse în Sardinia, Pantelleria, Palmarola, Lipari (mai amintește Tripcovic o altă sursă în zona Anatoliană în centrul și estul Anatoliei) (Tripcovic, 2004, 163). La Sta Nychia într-un depozit de riolite este documentat obsidian (Torence, 2009, 53).

Ateliere

Pe dealurile din preajma satului Liubcova punct Ornița, inginerul Octavian Popescu alături de istoricul Ion Dragomir au descoperit ateliere de prelucrat silexul local, iar la Lipova Hodaie funcționa un atelier de perforat topoare (Luca 1987, 25-28. În cazul obsidianului, numărul foarte mare de deșeuri, așchii, resturi de prelucrare, nuclee, concrețiuni și un procent de

95-98% artefacte din obsidian din totalul pieselor de la Berea, permit ipoteza existenței unui atelier în așezare (Păunescu, 1970, 85).

Situații în care atelierul de prelucrare este în locuință, este întâlnit la nivel Starčevo-Criș și în Cristian I unde au fost documentate majoritatea artefactelor descoperite în această stațiune în cele două complexe C004/1 și C004/2. La nivel vincian, la Tărtăria în așezarea vinciană (cercetarea 2013) în Gr. 22 și 22A numărul mare de artefacte ne determină să numim aceste complexe fie atelier fie depozit de artefacte.

La poalele culmii Vătraniului, în apropierea râului Bega este posibilă existența unui atelier, în lunca Sodol, fiind argumentat de o mare cantitatea de spatură unde pot fi recunoscute și astăzi resturile de decorticare și preparare preliminară a galeșilor de silex “de Banat”.

Studii de caz

Obiectivul nostru în cadrul acestui studiu, este prezentarea exhaustivă a industriei litice din situri arheologice nou cercetate, în condiții stratigrafice sigure, astfel că accentul se pune mai ales pe stațiuni Starčevo- Criș, săpăturile preventive oferind această oportunitate, prin suprafețe mari descoperite .

Cu origini în Anatolia locuitorii neoliticului timpuriu de la Cristian I (jud Sibiu) ne rezervă surpriza unui inventar mobil fabulos – reminiscență a “ex Oriente lux” (Luca 2003, 23), reprezentări zoomorfe și antropomorfe impresionante, alături de un inventar litic de origine balcanică de foarte bună calitate și în mod paradoxal, un inventar așchios din gresii locale, mediocre, ce ilustrează o societate caracterizată de contraste materiale rar întâlnite chiar la orizont de Starčevo-Criș timpuriu.

Așezarea dispusă pe două terase, a fost atribuită până în acest moment al cercetării, Culturii Starcevo Cris I A-B (Luca et al. 2014). Inferioară ca aspect și tehnică de prelucrare, industria litică de la Cristian I pare a fi atelier în formare, acomodată la sursele locale de materie primă, dă naștere unei tehnologii așchiale ai căror produși așchiali ce prezintă urme de folosire, necesarul artefactelor respective impunând folosirea pieselor în condiții în care utilul și funcționalul este prevalent în fața esteticului. Complexitatea procesului tehnologic de la Cristian I vine de la noile caracteristici ale rocilor silicioase identificate în Transilvania. Procesul de debitare, configurare este anevoios, primii produși fiind așchiali, prezintă retușe și stigmat de uzură, fiind folosiți la secerat o parte ca inserții, obicei adus încă din lumea balcanică.

În urma unor experimente de folosire a lamelor noi la secerat s-a constatat că era necesară folosirea lor în cel puțin un sezon și chiar mai multe pentru a obține lustruirea dată de depunerea de siliciu (Goodale et alii 2009, 1200) Aceasta dovedește că se locuia în același spațiu cel puțin un sezon, că secera era refolosită, iar cultura grâului era cunoscută încă de atunci, fapt ce ne permite să afirmăm despre locuirea Cristian I că a existat o bună perioadă de timp, artefactele litice alături de inventarul mobil confirmând procesul de sedentarizare și exprimarea unor tradiții ce necesită timp pentru a se cristaliza.

Din numărul total al acestor artefacte, silexul balcanic este reprezentat de 39% artefacte, chertul este reprezentat în proporție de 21%, silicolite diverse 11%, chaille-uri 8%, restul în proporții mai mici, de jasp, radiolarit, obsidian, cuarțit și gresia silicifiată (trebuie avut în vedere ca piesele încadrate la categoria silicolite pot reprezenta fragmente de calitate din galeții din gresie silicifiată, astfel că cei 11% sunt în amestec iar procentele orientative). Industria litică este configurată preponderent din silex balcanic 36% (galben miere cu pete albe), roci silicioase locale 21%, gresii silicifiate, 10% calcedonii cafenii, 10% argilite.

Secvențele reducționale pot fi reconstituite în urma remontajelor și racordurilor, astfel obținem etapele de configurare a unui nucleu sau al unor suporturi laminare, așchiale sau corticale, lamele fiind caracterizate de cele două fețe dorsală și ventrală, de bulb de percuție, de platforma de lovire, de așchie de configurare a cornișei pentru ameliorarea grosimii zonei proximale, iar dacă capătul distal este trunchiat, negativul pe suportul respectiv va ilustra dimensiunea reală a lamei. În ultimile cercetări preventive odată cu deschiderea unor secțiuni în suprafețe mari, s-a putut identifica o parte a ciclului reducțional (Fig.2-3)

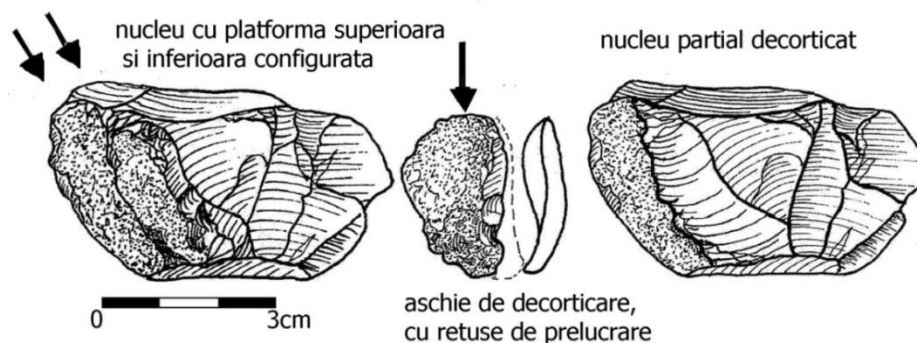


Fig.2 Cristian I (jud. Sibiu), locuința L1, nucleu cu două platforme de percuție. Remontaj –etapă de decorticare de reducere a unui nucleu.

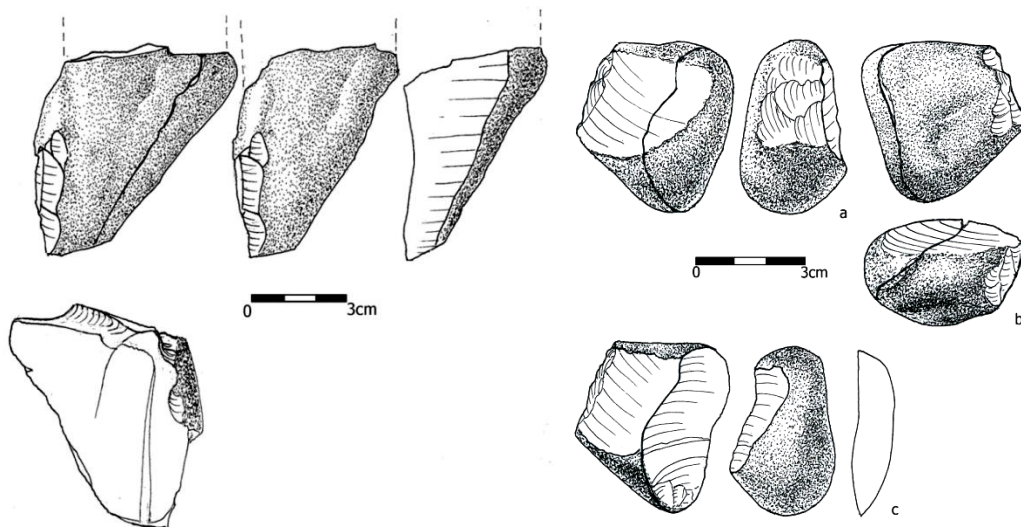


Fig. 3 Cristian I (jud.Sibiu) C. 040/2; a) gresie silicifiată-remontaj aşchii de decorticare; b) remontaj aşchie de decorticare-amenajare a suprafeşei de debitare a unui nucleu.

Situl arheologic de la *Cristian III* (jud. Sibiu) este amplasat pe tronsonul 4 al Autostrăzii Oraştie- Sibiu la aproximativ 1,65-2,1km la vest de comuna Cristian (judetul Sibiu, România), este încadrat în nivelul cultural Starcevo-Criş faza III, în componenţa acestuia intrând locuinţe aflate în interiorul unui sistem defensiv cu formă elipsoidală (Luca et al. 2014, 7-18), (Lazarovici, Maxim, 1995, 97-100; Draşovean 1981, 33-44; Luca 1998; Luca et al. 2012, 15, 146; Luca et al. 2014, 15).

Utilajul litic este alcătuit din gama tehnologică tipică neoliticului timpuriu, în care abundă silexul „balcanic”, secondat de gresii silicifiate, jasp, obsidian şi într-un număr restrâns alte categorii de roci. Tipologic, majoritatea artefactelor sunt lame retuşate, urmat de nuclee, acest fapt denotând o sursă în apropiere. Silexul balcanic, de tradiţie, care impune apelarea la sursa primară, aflată la sud de Dunăre, scade numeric, microlitizarea putând defini o predilecţie pentru această categorie de materie primă şi o penurie în acelaşi timp.

Miercurea Sibiului II (jud. Sibiu) este o aşezare neolitică timpurie Starcevo-Criş, amplasată pe actuala Vale a Gârbovei, reprezentată de două locuinţe în cuiburi asemeni celor de la Cristian I, C.012 şi C.025, ambele caracterizate de ceramică pictată cu alb-buline mici şi mijlocii în registre triunghiulare în benzi, pe care, după analogii în zona Porţilor de Fier, Lazarovici le plasează în Starcevo-Criş IIB (Lazarovici, 1983, 1).

Industria litică cioplită reprezentată din abundență în acest sit, unele piese având un rost cultic, artefacte speciale depuse ca inventar funerar, observație făcută și de Vlăssă pentru teritoriul României, (Vlăssă, 1976, 83-84). Din punct de vedere tehnic, calitatea mediocră a produșilor de debitaj denotă fie testare fie un aspect social al comunității, învățarea tehnicilor de cioplire, asemeni societății starceviene Cristian I.

În acest sit, apar artefacte din silex "bănățean", dar foarte slab reprezentat cu toate că sursa de materie primă pentru acest tip de material, este mult mai aproape decât pentru silexul „balcanic”. Artefacte de proveniență balcanică finite și suporturi laminare ilustrează existența rețelelor de schimb, târgul și trocul, însă în egală măsură prezența deșeurilor de prelucrare și așchiilor microlite sugerează ateliere locale la care s-au adus concrețiuni ori nuclee în scopul prelucrării pe loc.

Situl neolitic de la *Miercurea Sibiului "Petriș"* (jud. Sibiu) aflat pe o terasă a râului Secaș tributar râului Mureș pe malul stâng, este locuit începând cu neoliticul timpuriu-cultura Starčevo-Criș urmată de cultura Vinča și apoi în eneolitic, intervalul cultural Petrești (Suciu, 2009, 84). Nivelul Ia este încadrat în cultura Starčevo-Criș IB, nivelul Ib Starčevo-Criș IC-IIA și nivelul Ic în Starčevo-Criș IB-III A (Suciu 2009, 87-88) (Suciu 2009, 87-88). Nivelul II/a/1 de la Miercurea Sibiului Petriș, este plasat conform analizelor C₁₄, în Cultura Vinča A1-A2 la 6475±40BP și 6200±60BP (Suciu, 2009, p.151, 165-167 apud Reimer et al, 2004). Între timp s-au reluat cercetările și artefactele litice au fost reprezentate mult mai generos decât în săpăturile mai vechi). Concrețiuni, nuclee și categorii de artefacte din materii prime locale depășesc importurile din zona balcanică, păstrând acea robustețe pe care am întâlnit-o în siturile starceviene de la Cristian I.

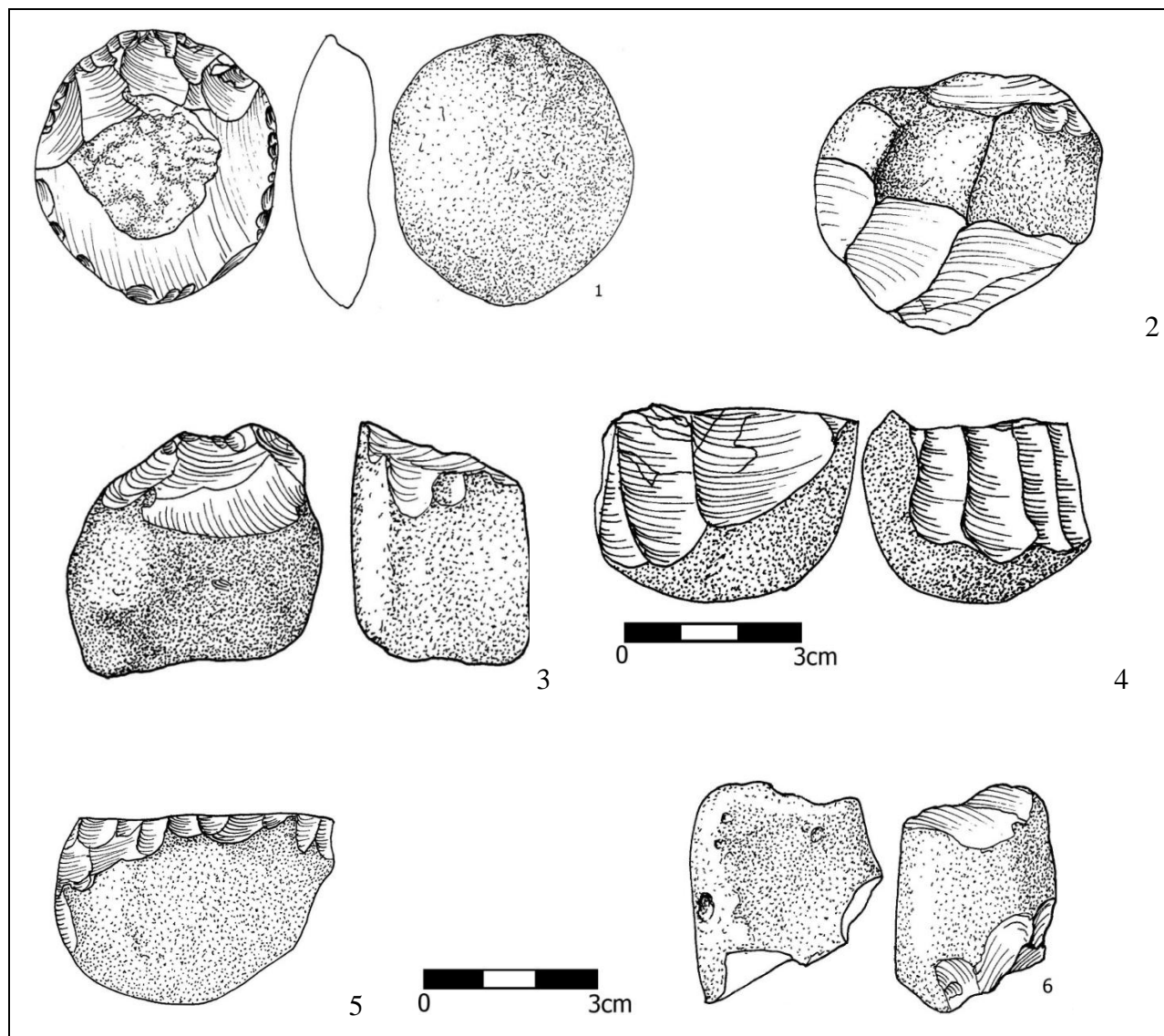


Fig. 4 Miercurea Sibiului “Petriș” 2006, S. III, (adâncime 0,80-1,30m.), nivelul Vinča B, 1 nucleu în diverse aşchii de configurație din gresii silicifiate 1-4, 6; argilit 5.

În vederea preparării nucleului, în nivelul vincian se detașează o aşchie– cu negativul platformei de percuție, sau ambele capete vizate ale concrețiunii, ori prin decorticare” în solzi”, prin lovituri repetate paralele, centripete sau radiale se desprinde întreg cortexul, prin lovituri dure directe. În ultimul caz, produșii sunt semicorticali fiind preferați ca suporturi de gratoare pe capăt de lamă sau aşchie. Unghiul format de planul de percuție și planul de debitare determină lungimea aşchiei, sau lamei, astfel că intenționat cornișa se reduce prin retușe scurte. Nucleul decorticat prezintă negative cu debitaj laminar (Fig. 4), dar și combinat laminar și aşchial în funcție de morfologia galetului ori a concrețiunii. Așchiile de decorticare păstrează pe talon

restul platformei de percucie, în acest caz și o mică parte din platforma inferioară a nucleului, forma convexă a reversului furnizând informații despre tipul de percucie. La configurarea nucleului din concrețiuni cu formă amorfă, mai întâi se nivelează proeminențele, apoi se configurează platforma nucleului, acestea fiind etape de decorticare (Fig. 5).

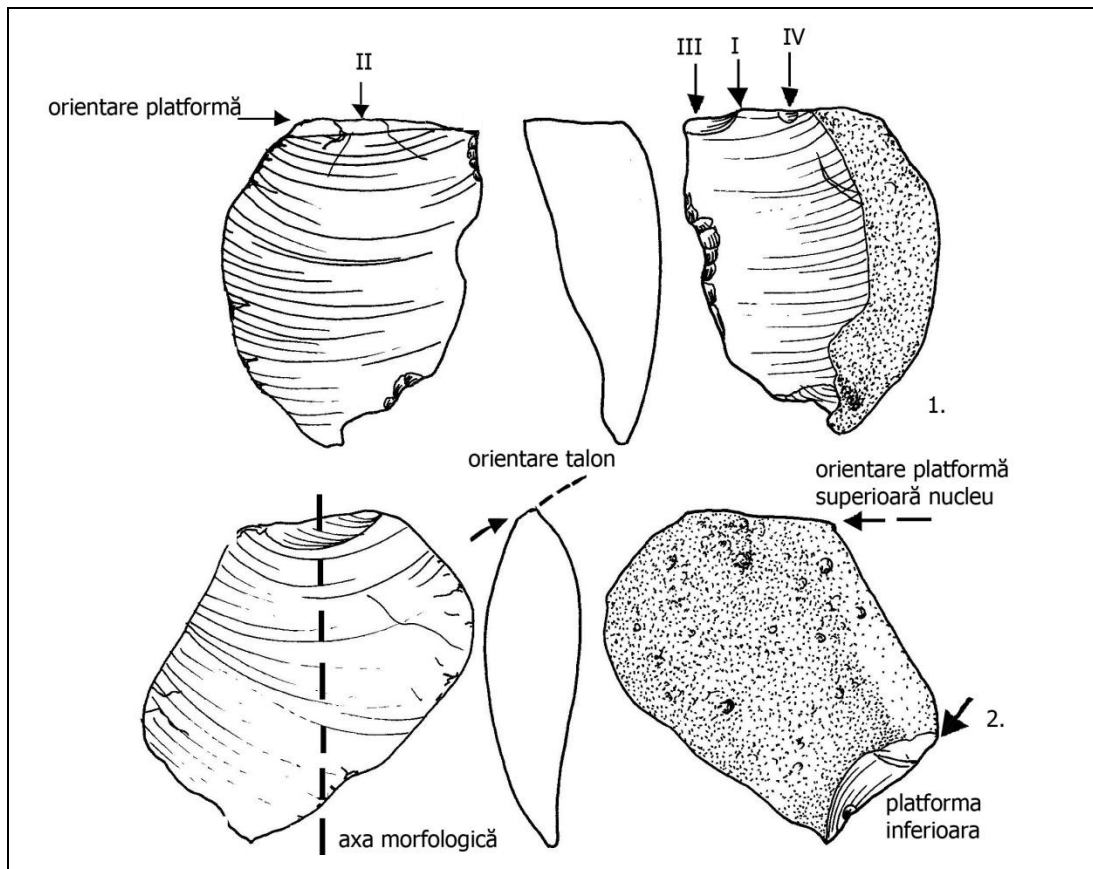


Fig. 5 Miercurea Sibiului Petriș, 2009, S. (adâncime 0,90-1,30m.), 1) așchie semicorticală cu negativul precedentei desprinderi; 2) așchie corticală cu talonul pe platforma de percucie superioară și inferioară a nucleului.

Concluzii

Locuitorii din neoliticul timpuriu la Porțile de Fier, sunt caracterizați de rămășițe ale faunei sălbatice 75,5%, ca societate de vânători și pescari, în același nivel cronologic în Balcani animalele domestice sunt reprezentate în proporție de 75% (Kaczanowska, Kozłowski, 2008, p.11). În aceeași ordine de idei, industria litică în neoliticul timpuriu la Gura Baciului (Transilvania), sau la Donja Branjevina este alcătuită în principiu din lame și componente, cu toate că se aprovizionează cu materia primă de la peste 700km, silixul balcanic având o pondere majoră, dar repartizat neuniform în situri neolitice timpurii (Kaczanowska, Kozłowski, 2008,

p.12). S-a constatat că în nivelul Culturii Starčevo-Criș-Kőrös, nu sunt foarte frecvente nucleeele și deșeurile de prelucrare însă au lame și componente asemeni sitului Galabnik din Bulgaria în vest, în Serbia la Golokut, și Starčevo, sau în Ungaria în Câmpia Panoniei (Kaczanowska, Kozłowski, 2008, p.13 apud Gatsov 1993). În comparație cu tehnologia de preparare preliminară prin decorticare, preparare platformă, amenajare creste, în siturile transilvănene o serie de concrețiuni cu grad incipient de preparare prezintă în primul rând platforma apoi sunt desprinse primele așchii de decorticare. Bazinul Tisei superioare prezintă o deteriorare a standardului tehnologic în producția de lame, acest fapt și datorită calității reduse a limnocuarțitelor și un declin al specializării, responsabilitatea producției fiind transferată probabil doar unei anumite categorii sociale și astfel accesul la aceste artefacte restrictiv (Kaczanowska, Kozłowski, 2008, p.14). Privind dinspre punctul de plecare din Orientul Apropiat spre zona centrală și nordică a Europei Kaczanowska și Kozłowski propun în locul unei evoluții liniare a tehnologiei litice, un model oscilatoriu. Momentele de dezvoltare maximă ca cel din Anatolia sau Orient este urmat de o fază de stagnare sau un interval de deteriorare, așa cum este neoliticul timpuriu transilvănean, urmat mai apoi de secvențe de resuscitare a tehnologiei litice, în care este cuprinsă perioada de acomodare cu materia primă locală. Acest fenomen este caracteristic și celor mai timpurii populații Starčevo-Criș de la Cristian I și Miercurea Sibiului II, Miercurea Sibiului *Petriș*, ori Porțile de Fier. O paralelă între arhitectura din Anatolia, caracteristici economice, ocupații specifice sedentarizării și industria litică (Cauvin et alii, 1999, pp. 64-65), și stațiunile transilvănene, vom observa în cazul Cristian I, Miercurea Sibiului *Petriș* și Miercurea Sibiului II, că locuirea în cuiburi, este pe departe un habitat primitiv sau în proces de deteriorare al standardului pe mai toate planurile.

Locuințe în cuiburi cu un inventar ceramic de factura celui de la Cristian, cu plastice realizată la cele mai înalte standarde, reliefurile cu reprezentarea antropomorfă, reprezentări zoomorfe, și artefacte șlefuite unele cu un grad ridicat de lustruire, identice cu inventarul mobil de la Hallan Çemi, Turcia (Rosenberg 1999, 16 fig 12), confirmă originea oriento-anatoliană. Industria litică și-a pierdut un element din vigoarea zonei anatoliene, materia primă locală presupune tipologii de conjunctură, din așchii aproximative ce s-au retușat pentru a configura pe cât posibil inventarul necesar în gospodăria respectivă.

Tema *tratamentului termic* al rocilor a fost abordată încă din 1964, la Eyzies (Inizan, Tixier, 2000, 26). Expunerea rocilor silicioase la 300°C, duce la dezhidratarea rocii, ceea ce înlesnește debitajul prin presiune și retușarea, practică uzuală în Asia Centrală deja de 20.000 de ani, fiind documentată la societățile siberio-mongole, ori la paleoindieni, (procedeu identificat prin rezonanță paramagnetică RPE) (Inizan, Tixier, 2000, 24). Tratamentul termic al nucleelor a căror reducere se face prin prepararea inițială termică, este practicat încă la finalul Pleistocenului și începutul Holocenului, fiind facute determinări pe materiale din situri arheologice din Afganistan, în Mergarh în mileniul VII, în Irak lângă Mossoul, așezarea Nemrik, la Aq Kupruk, acestea fiind doar câteva exemple, unde debitajul laminar este asociat tratametului termic, nucleul conic fiind pandant al acestei proceduri (Tixier, Inizan, 2000, 26-29, fig.1). Datorată în exclusivitate tratamentului termic este producția de artefacte de lux și prestigiu din cornalină și agate, din familia calcedoniilor, ce au atins apogeul în mileniul IVBC. (Inizan, Tixier, 2000, 24), înaintea acestora fiind prezente în sit artefacte șlefuite și perforate cu titlul de sceptor ori buzdugan încă în neoliticul aceramic (M. Rosenberg 1999, pp. 16), rafinamentul prelucrării încadrând aceste artefacte la categoria obiectelor de lux.

Artefactele din silex “bănățean”, “de Banat” de calitate superioară, cu spărtura concoidală, sunt configurate prin percuție directă și presiune, sunt documentate în siturile neolitice mijlocii și târzii, dominând dimensional și cantitativ celelalte categorii petrografice. În această ordine de idei, situl de la Cristian I (jud. Sibiu), sau Miercurea Sibiului II (jud. Sibiu), sunt distincte tehnologic față de lumea balcanică, dezvoltarea locală a unui “ciclu operațional” reduțional (“chaînes opératoires”), având ca produs final artefactul cu aceeași funcționalitate. Le-am numit pe rând “tehnologie în retardare”, “tehnologie degenerată”, “arhaică” având în paleta tipologică elemente care stau în sprijinul acestei idei, însă așa cum s-a văzut, artefactele prezentau lustruire, ori stigmat de folosire, rezistând în așezarea respectivă până la părăsirea acesteia. Urmărind schema diacritică a sistemului de debitaj pe nuclee și particularitățile de retușare a artefactelor, constatăm evoluția și formarea profilului artefactului din neoliticul mijlociu, după o involuție în perioada de acomodare cu produsul petrografic local. Observând detaliile retușelor, se poate rezuma o concluzie în ceea ce privește profilarea artefactului, relevând preocupări pașnice, legate de practicarea agriculturii și mai puțin vânătoare ori practicile

ofensive, sistemele defensive de la Cristian III (jud. Sibiu), Turdaș (jud. Hunedoara) sunt un argument în privința caracterului comunităților cuprinse în aceste incinte.

Nivelul Starčevo-Criș de la Miercurea Sibiului “Petriș” (jud. Sibiu), prezintă o caracteristică aparte în domeniul debitajului laminar, alături de artefacte de proveniență balcanică, produse ale atelierului sud-dunărean, sunt prezente lame produse prin percuție moale și presiune din materii prime locale și din import –obsidian.

Mașina de treierat primitivă, (specifică Siriei) încă funcțională în mileniul III (Anderson, Chabot, 2004, p. 49), numită “Tribulum”, cu componente de silex, ar putea explica funcționalitatea unor artefacte de dimensiuni mari și stigmatate de folosire de o altă factură, descoperite atât în situri încadrate în cultura Starčevo-Criș (Miercurea Sibiului) cât și turdășene ori vinciene (Turdaș ori Tărtăria).

Categoria armelor distincte este modest reprezentată, sulițele ori vârful de săgeată fiind absente. Am putea încadra puține așchii cu o siluetă apropiată, dar fără retușele și profilul cunoscut categoriei tipologice a vârfulor.

Identificarea schemei operaționale de debitaj, facilitează recunoașterea comportamentului de grup, prin analiza schemei diacritice (Gareau, 2000, 16). Sunt însă situații independente de modificările intenționate, efectele gelifracției care pot fi petrecute înaintea ameliorării prin retușare, și cele petrecute după abandonarea unei locații, expunerea la efectele climatice, (Gareau, 2000, 16).

Fixarea lamelor ori componentelor inserții indiferent de funcționalitatea artefactului, se face cu un adeziv, identificat a fi bitum. În Mergarh, în nivelul neolitic aceramic la 7500 î. Chr. sunt identificate câteva cazuri de lame de seceră bitumul continuând să fie folosit tot aici și în calcolitic (Lechevallier, 1980, p.260; Pl.1 fig.1, 3 pentru neolitic; fig 2,7 chalcolitic). Asemeni acestora piese geometrice de la sunt fixate în vârful săgeții cu bitum (Cârciumaru, 2000, p. 100). Secera este documentată în zona balcanică (Fig. 6) (Gurova, Bonsal, 2014, 107) justificând inserții dintr-o anumită categorie tipologică pe care le regăsim și în stațiunile neolitice timpurii din Transilvania. Absența suporturilor de seceră din corn, nu exclude secera din setul de unelte clasice din stațiune, celelalte atribute caracterizând inserțiile pentru unelte complexe.



Fig. 6 Secera din corn din Tell Karanovo Bulgaria (după Gurova, Bonsal, 2014, 103, fig. 8).

Oase de animale mari domesticate, cu urme de tăiere lăsate de lame completează imaginea unei societăți de agricultori și crescători de vite cu obiceiuri ce necesită ședere îndelungată în același areal.

Artefactele profilate sunt destinate unui anumit proces pentru noi persoane dar funcționează la fel de bine la incizat, tăiat, funcționalitatea lor fiind aceea de cuțit, urme de tăiere pe os demonstrează această utilitate-funcționalitate (Fig. 7).



Fig.7 Cristian I (jud. Sibiu), incizii de detașare tendon-mușchi de pe os, respectiv secționare os.

În cazul Cristian I, gresiile silicifiate, bioclastitele, jaspurile și calcedoniile, se vor situa pe primele locuri, ponderea lor depășind net ca dimensiune categoria importurilor și ne referim aici la silexul “balcanic”-miere cu pete albe, ori obsidianul slab reprezentat și în general microlit. Tehnologia industriei litice din Starčevo Criș presupune o etapă de preparare a nucleului prin decorticare, produșii corticali fiind acoperiți în proporție de 50% de cortex, următorii semicorticali, au suprafața dorsală acoperită în proporție mai mică, sub 30%. Unghiul format de platforma de percuție și suprafața de debitaj este de aproximativ 90°, numit “angle de chasse”, este agreeată de Inizan ca tehnica de “amenajare” a planului de lovire și de obținere a unor artefacte printr-o singură lovitură. Produșii laminari apar în neoliticul mijlociu, în final și produși de calitate, presiunea ca metoda de prelucrare având rezultate slabe în comparație cu materialul sedimentar din Platforma Balcanică, fiind produs final al etapelor preliminare, de configurare nucleu (Fig. 8).

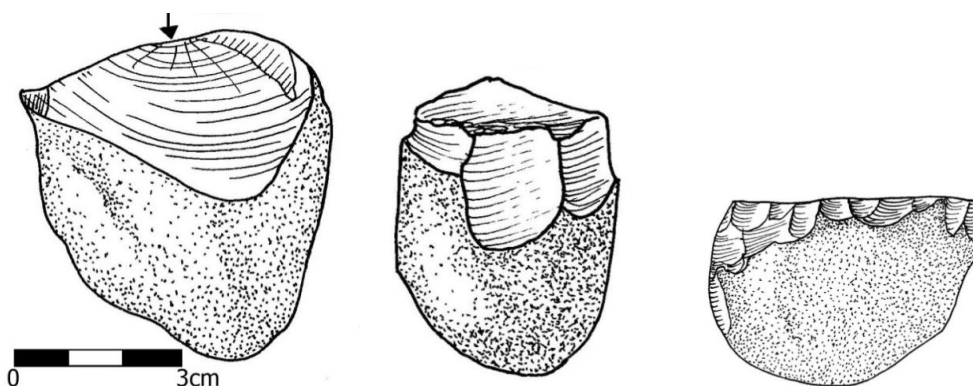


Fig. 8 Etape de configurare a unui nucleu în nivelul Starčevo-Criș de la Miercurea Sibiului “Petriș”(jud. Sibiu).

Lamele semicorticale prezintă la cele două extremități trunchieri însă doar aparent pentru că ele păstrează amprenta planului de percuție al suportului de debitare.

În mod eronat se pune semn de egalitate între silexul balcanic cu diferite denumiri “Bflint” , ”Balcanic flint”, ”silexul din Platforma Pre-Balcanică”, “silex blond”, “miere”, etc și silexul de ”Banat”, (Kozłowski, Kozłowski, 1982, 18; Kacszanowska, Kozłowski 2008, 12) Biagi, Starnini, 2010, 124; Biagi, Starnini, 2011, 69), considerat marker al neoliticului.

După o stagnare a tehnicilor laminare în neoliticul timpuriu starcevean, în neoliticul mijlociu și târziu reapar produșii macrolaminari debitați prin presiune cu dimensiuni peste 5-6cm, din

materii prime locale, jaspuri, silex „de Banat”, calcedonii, iar artefactele din gresii silicifiate, surprind prin calitatea și dimensiunea lamelor.

În cazul obsidianului, în neoliticul dezvoltat mai precis stațiunile Tărtăria, Turdaș etc, după stabilirea platformei unui nucleu se practică decorticarea, inițial prin desprinderea unei așchii apoi sistematic se debitează așchii sau lame semicorticale, prima fiind acoperită pe toată suprafața dorsală, din care apoi sunt configurate gratoare.

Nivelul Starčevo-Criș de la Miercurea Sibiului „Petriș” (jud. Sibiu), prezintă o caracteristică aparte în domeniul debitajului laminar, în sensul că alături de artefacte de proveniență balcanică, produse ale atelierului sud-dunărean, sunt prezente lame produse prin percuție moale și presiune din materii prime locale și din obsidian.

Artefactele laminare și așchiale reprezintă ponderea majoră în cadrul industriei litice cioplite pentru nivelul vincian iar în neoliticul timpuriu producția așchială sunt asociați unui număr mare de nuclee, aceasta izvorând din proximitatea surselor de bioclastite (gresii silicifiate și calcare bioclastice)

În nivelul neolitic timpuriu (Starčevo–Criș II-III) este semnalată apariția silexului „de Banat”, la început modest, apoi în nivelele vinciene ocupă o pondere majoră de peste 60% în funcție de distanța față de sursă.

Industria litică de la Miercurea Sibiului II (jud. Sibiu) este reprezentată în proporție de 40% de silexul balcanic, păstrând caracteristicile artefactelor de import, atelierele locale dând produși așchiali din materie primă locală.

În cazul sitului Miercurea Sibiului „Petriș”, pe lângă nuclee ori concrețiuni cu cioplire incipientă, mai sunt artefacte ce trimit la tehnica abevilliană, identificate și în siturile paleolitice de la Valea Dârjovului, (Păunescu, 2001, 75).

În cele două situri Miercurea Sibiului „Petriș” și Miercurea Sibiului II, apar elemente similare, cu aceeași materie primă, tehnică de debitare și tipologie, ce conduc spre același atelier. Stațiunea Cristian I (jud. Sibiu), prezintă un inventar litic de proveniență balcanică (35%), iar ca noutate în tehnica de debitaj, apare percuția moale cu un chasse-lame (Cârciumaru, 2000, 19), cu obiect intermediar și presiunea, rar produși macrolaminari.

O bună parte a gratoarelor și-ar putea găsi explicația într-o eventuală industrie a lemnului, prin analogie etnografică putem atribui diversitatea fronturilor abrupte și formelor carenate, convexe, concave ale gratoarelor, funcționalității de dălțițe și dălți pentru prelucrat lemnul.

Materialul litic de la Brănișca (jud. Hunedoara) prin masivitate și profilul fronturilor face trimitere la funcționalitatea în domeniu lemnului, dogărit, tocărie, mic inventar domestic, etc. În comparație cu “capetele” de gratoar din Transilvania perioadei neolitice timpurii ori mijlocii, uneltele cu funcția de gratoar au profilul clar delimitat pentru o anumite operație de prelucrat, având un contur liniar, convex, concav ori în trepte, etc (Fig. 9).

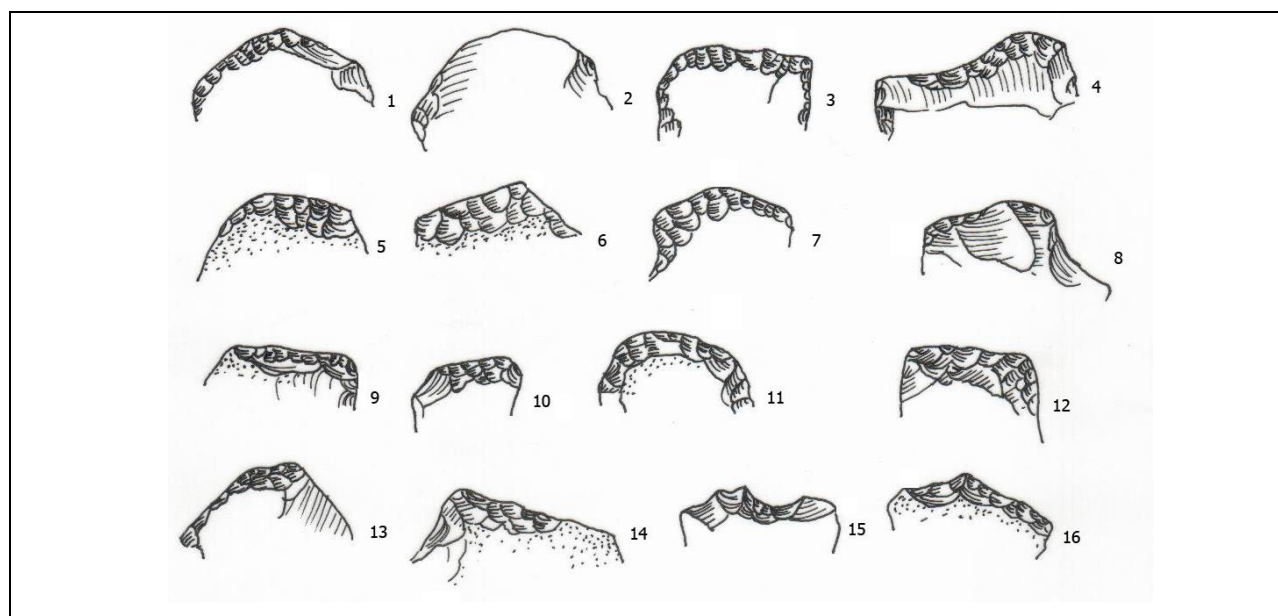


Fig. 9 Cristian I (jud. Sibiu) Profile ale fronturilor unor gratoare (material selectiv).

Se poate afirma că în siturile starceviene cercetate de noi, tipologia pe materiile prime locale este una conjuncturală, din același material fiind documentate artefacte “primitive” și în nivelele vinciene timpurii, cu toate că deja există conturată o tipologie specifică de comunitate.

Populațiile Criș din Transilvania, aduc din zona orientală din sud-est, un inventar litic bogat, ce denotă caracterul emancipat al societății neolitice, dar și informații ce reflectă o stare conflictuală în zona de unde au fost inițiate aceste valuri de populații, cauzate probabil de explozia demografică ori factori climatic, analizele polinice relevând o scădere dramatică anumitor specii din peisajul balcanic preceramic (Gurova Bonsal, 2014, 98, fig. 3). Tipologia industriei litice

cioplite ilustrează caracterul economic al unei așezări, preponderența acestora relevând într-o oarecare măsură starea societății și expansiunea așezărilor.

Am putea face o paralelă între perioadele de secetă și ponderea tipologică a artefactelor cu caracter ofensiv, profilate pe vânătoare, ori mai corect pe economia de subzistență. Bamforth prezintă oscilațiile climatice și prezența în situri a unui anumit tip de artefact, spre exemplu, în perioada 8000-7000BP vârful de suliță și săgeată sunt preponderente, iar produșii litici sunt de supaviețuire (Bamforth, 1990, 72). Prin analogie, într-un mediu climatic arid, asemeni Orientului ori Anatoliei, stările conflictuale se acutizează, iar ca un răspuns la aceste noi manifestări, începe marele exod spre nord-vest, iar în zonele noi ocupate apar sistemele defensive ce vizează omul. În acest nou mediu, vom observa absența sau penuria de “hunting tools” (Bamforth, 1990, 73) a “uneltelor de vânătoare”. Populații din zona Anatoliei tranzitează Platforma Balcanică, apoi ajung în mediul transilvănean unde își așează sălașele pe lângă râuri, unde vom înregistra, în industria litică, unelte și mai puțin arme, ocupațiile fiind preponderent agricole.

Artefactele cu funcția de armă, din neoliticul transilvănean sunt modest reprezentate, fiind prezente doar așchii cărora cu indulgență le putem atribui funcția de vârf de suliță sau săgeată, în compensație apar unelte cu profil axat pe domenii distincte, diferite de agricultură.

In acest stadiu al lucrării noastre, o serie de observații sunt ipotetice, bazându-se pe analogii etnografice în așteptarea unor noi cercetări.

Bibliografie selectivă

Achim 1983	Achim, I. <i>Relieful periglacial</i> . În: Geografia României (1983), pp. 141-145.
Bamforth 1990	Bamforth B. Douglas, Settlement Row material, and Lithic Procurement in the Central Mojave Desert. În: Journal of Anthropology and Archaeology 9 (1990) pp. 70-104.
Biagi, Starnini 2010	Paolo Biagi, Elisabeta Starnini, <i>The Early Neolithic chipped stone assemblages of the Carpathian Basin: Typology and Raw material circulation</i> , [in:] J.K. Kozłowski, P. Raczky (ed). În: <i>Neolithisation of the Carpathian Basin: Northernmost Distribution of the Starčevo-Kőrös Culture</i> , Kraków-Budapest, 2010, pp.119-136
Biagi, Starnini 2011	P. Biagi, E. Starnini, <i>First discovery of Balkan Flint sources and workshops along the course of the Danube river in Bulgaria</i> . În: <i>Panonski prapovijeni osviti Zbornik radova posvećenim Korneliji Minichreiter uz 65 obljetnicu jivota</i> , Zagreb, 2011, pp. 69-81
Binder, Perlés 1990	D. Binder, C. Perlés in colaborare cu M. Inizan et M. Lechevallier” <i>Strategies de gestion des outillages lithiques au Neolithique</i> . În: Paléo. N. 2, 1990, pp. 257-283
Cauvin et al. 1999	Cauvin J., Aurenche O., Cauvin M.C., Balkan –Atli N., <i>The Pre-Pottery Site of Cafer Höyük</i> . În: <i>Neolithic in Turkey. The Cradle of Civilisation. New Discoveries (Plates)</i> , Istanbul (1999), pp. 57-77.
Cârciumaru et al. 2007	Cârciumaru M., Anghelinu M., Nițu E. C., Cosac M., Murătoreanu G., <i>Geo-archéologie du Paléolithique Moyen, Paléolithique Supérieur, Epipaléolithique et Mésolithique en Roumanie</i> , Ed. Cetatea de scaun, Târgoviște (2007).
Cioacă et al. 1983	A.Cioacă, M. Grigore, N. Josan, <i>Relieful structural</i> . În: Geografia României (1983), pp. 101-104.
Chițu et al. 1983	C-tin. Chițu, N. Barbu, M. Geanana, I. D. Ilie, M. Buza, <i>Factorii pedogenetici naturali</i> . În: <i>Geografia României</i> (1983), pp. 495-497
Comșa 1971	E. Comșa, <i>Silex de tip «bănățean»</i> . <i>Apulum</i> , 9, 1971, pp. 15-19
Drașovean 1981	Drașovean F. <i>Cultura Starcevo-Criș în bazinul Mureșului mijlociu</i> . În: <i>Apulum</i> , 19, 1981, pp. 33-44.
Gareau 2000	Sophie Gareau, <i>Étude technologique de l'industrie lithique acheuléenne du site des Pendus (Creysse, Dordogne)</i> . În: <i>Des comportements techniques dans la Préhistoire</i> , N. 20, 2000, pp. 7-28.

Grigore 1983	M. Grigore, <i>Marile unități morfostructurale în Geografia României</i> 1983, p. 89-97.
Gurova, Bonsal 2014	Gurova Maria, Bonsal Clive, “ <i>Pre-Neolithic” in Southeast Europe: a Bulgarian perspective</i> . În: <i>Documenta Praehistorica</i> XLI (2014), pp. 95-109.
Goodale <i>et al.</i> 2009	Goodale, Nathan, Heather Otis, William Andrfsky Jr., Ian Kuijt, Bil Finlayson, Ken Bart, <i>Sickle blade life-history and and the transition to agriculture: an early Neolithic case study from Southwest Asia</i> . În: <i>Jornal of Archaeological Science</i> , 2009, pp. 1192-1201 http://www.elsevier.com/locate/jas .
Haïdar 2002	M. Haïdar-Boustani, <i>Le Néolithique du Liban dans le contexte proche-oriental état des connaissances</i> . În: <i>Annales d'Histoire et d'Archéologie</i> , Universitatea Saint-Joseph, Beyrouth, vol. 12-13 (2001), pp. 1-39.
Hansen 2012	S. Hansen, <i>Descoperiri arheologice în Germania, Vademecum al expoziției de fotografii</i> , Berlin (2011).
Ibáñez, Urquijo 2006	Ibáñez Juan Jose et Urquijo Jesús Gonzáles, <i>Évolution technique et société dans la Néolithique du moyen Euphrate</i> . În: <i>Antibes Ed. APDCA</i> (2006), pp. 361-376 .
Ielenicz 1983	M. Ielenicz, <i>Etapele de dezvoltare a reliefului</i> . În: <i>Geografia României</i> (1983), pp. 76-84.
Kaczanovska <i>et al.</i> 2013	Małgorzata Kaczanowska, Janusz Krzysztof Kozłowski, Marek Nowak, <i>Raw materials of chipped industries at the eastern Linear Pottery Culture site at Moravany, Eastern Slovakia</i> . În: <i>The lithic raw material sources and interregional human contacts in the Northern Carpathian Regions</i> , Krakow- Budapest (2013), pp. 111-129.
Kaczanowska, Kozłowski 2008	Małgorzata Kaczanowska, Janusz K. Kozłowski, <i>The Kőrös and the early Eastern Liniar Culture in the northern part of the Carpathian Basin: a view from the perspective of lithic industries</i> . În: <i>Acta Terrae Septemcastrensis VII Proceeding of the International Cologquium: The Carpathian Basin and its Role in the Neolithisation of the Balcan Peninsula</i> , Sibiu (2008), pp. 9-38.
Kalicz 1993	Nandor Kalicz, <i>Le Bassin du Danube Moyen la plaine Pannonienne</i> . În: <i>L'Europe orientale, Etudes et recherches</i>

	<i>Archaeologiques de l'Université de Liège</i> , nr.45, Liège (1993), pp. 285-342.
Lazarovici 1983	Gh. Lazarovici, <i>Neoliticul din zona Porților de Fier (Clisură)</i> . În: <i>Banatica</i> , VII (1983), pp. 9-34.
Lazarovici, Maxim 1995	Lazarovici Gheorghe, Zoe Maxim, <i>Gura Baciului. Monografie arheologică</i> , Cluj Napoca (1995).
Lechevalier 1990	Lechevallier M., <i>Chaines opératoires dans les industries Néolithiques de Mehrghar Anexa 1</i> . În: <i>Paléo</i> , N. 2 (1990), pp. 269-271.
Luca 2003	Luca Sabin Adrian, <u>Anmerkungen für die geschichtlichen entdeckungen bezüglich der Archäologischen niederlassung aus Turdaș-Luncă (bezirk Hunedoara) / Observații cu privire la istoricul cercetărilor referitoare la situl arheologic de la Turdaș-Luncă (jud. Hunedoara)</u> . În: <i>Banatica</i> , 16, Reșița (2003), p. 77-102, ISSN 1222-0612.
Luca, 2005	Luca Sabin Adrian, <i>Arheologie și istorie (II) Descoperiri din Banat</i> . În: <i>Bibliotheca Septemcastrensis</i> , 10, Ed. Economică, București, (2005) ISBN 973-709-121-3.
Luca 2006	S. A. Luca, <i>Descoperiri arheologice din Banatul românesc: repertoriu</i> . În: <i>Bibliotheca Septemcastrensis</i> , XVIII, Ed. ALTIP, Sibiu (2006).
Luca 2010	S. A. Luca, <i>Descoperiri arheologice din Banatul românesc: repertoriu</i> . În: <i>Bibliotheca Brukenthal</i> , XLVI, ediția a doua, Ed. ALTIP, Sibiu (2010).
Luca et al. 2012	Luca Sabin Adrian, Boca I., Georgescu Adrian, Luca Adrian, Marțiș Florentina, Munteanu Claudiu, Neagu C. M., Nițoi Anca, Suciuc Cosmin Ioan, Șeulean-Tudorie Anamaria, <i>Cercetările arheologice preventive de la Cristian (județul Sibiu), Campania 2011</i> . În: <i>Bibliotheca Brukenthal</i> , 60, Sibiu (2012).
Luca et al. 2014	Luca S. A., Marțiș Fl., Tudorie A. Luca A., "Ritualistic conseration" of the first Neolithisation in Roumania. The site of Cristian I, Sibiu, County. Part IV. The plastic Art. În: <i>Anthropomorfism and symbolic behavior in the Neolithic and Copper Age communities of South-Eastern Europe. Studies into South-East Europea Prehistoriy I</i> , Suceava (2014) pp. 7-18.
Marțiș et al. 2015	Marțiș Fl., Câmpean S., Popescu O., <i>Ocurența materiilor prime în industria litică transilvăneană</i> . În: <i>Transilvania</i> ,

	Nr. 3–4, Sibiu (2015), pp. 2–9.
Pelegrin 1986	Jacques Pelegrin <i>Technologie lithique: Une methode appliqué a l'étude de deux series du périgordien ancien (Roc de Combe, couce 8, La Côte, niveau III)</i> , Paris (1986).
Racz 2013	Rácz Béla, <i>Main Raw materials of the Palaeolithic in Transcarpathian Uckraine: geological and petrographical overview</i> . În: <i>The raw material sources and interregional human contacts in the Northern Carpathian Region</i> , Kraków-Budapest (2013), pp. 131- 147.
Rosenberg 1999	Rosenberg Michael, <i>Hallan Çemi</i> . În: <i>Neolithic in Turkey. The Cradle of Civilisation. New Discoveries</i> (Ed.) Mehmet Özdoğan, Istambul (1999), pp. 9-18.
Schreiber 1983	W. Schreiber, <i>Relieful</i> . În: <i>Geografia României</i> (1983), pp. 116-120.
Tillman 1995	Tillman Andreeas, <i>Mesolithikum und Neolithikum</i> . În: <i>Archäologie um Ingolstadt. Archäologische Untersuchungen beim Bau der B 16 und der Bahnverlegung</i> , (1995), pp. 35-52.
Tixier, Inizan 2000	Tixier Jacques, Inizan Marie-Louise, <i>L'émergence des arts du feu: le traitement thermic des roches siliceuses</i> . În: <i>Paléorient</i> , vol. 26, nr. 2, (2000), pp. 23-36.
Torence 2009	Torence R., <i>Monopoly or direct acces? Industrial organization at the Melos obsidian quarries</i> . În: <i>Prehistoric quarries and lithic production</i> , 1984, pp. 49-64, versiunea electronica 2009.
Tripovic 2004	Tripovič B., <i>Obsidian deposits in the Central Balkans? Tested against archaeological evidence</i> . În: <i>Starinar</i> (2003-2004), pp.163-179.
Vlassa 1976	Vlassa N., <i>Neoliticul Transilvaniei, studii, articole, note</i> , Cluj Napoca (1976).