

Василка Димитровска



КАМЕНА
ИНДУСТРИЈА
СА НЕОЛИТСКОГ ЛОКАЛИТЕТА

РУГ БАИР

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

HAEMUS

Василка Димитровска

КАМЕНА ИНДУСТРИЈА СА НЕОЛИТСКОГ ЛОКАЛИТЕТА
Руг Баир, Република Македонија

ВАСИЛКА ДИМИТРОВСКА

**КАМЕНА ИНДУСТРИЈА СА
НЕОЛИТСКОГ ЛОКАЛИТЕТА
РУГ БАИР
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**



**HAEMUS
SKOPJE
2013**

Издавач

ХАЕМУС

ЦЕНТАР ЗА НАУЧНО ИСТРАЖУВАЊЕ И ПРОМОЦИЈА НА КУЛТУРАТА

За издавачот

Војислав САРАКИНСКИ

Рецензиенти

Душан Михаиловик

Драгана Антоновик

Пршези и фотографии

Василка Димитровска

Техничка обработка

Војислав САРАКИНСКИ

Лекција и корекција

Драгана Антоновик

СИР-кatalogизација во публикација

Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

903.21/.24(497.732)"634"

ДИМИТРОВСКА, Василка

Камена индустрија са неолитског локалитета Рут Баир, Република

Македонија / Василка Димитровска. - Скопје : Центар за научно

истражување и промоција на културата - ХАЕМУС, 2013. - 158 стр. :

илустр. ; 24 см

Библиографија: стр. [145-156]

ISBN 978-608-65538-0-7

а) Рут Баир (археолошки локалитет) - Наоди - Горобинци - Неолит 6)

Камена индустрија - Рут Баир (археолошки локалитет) - Горобинци -

Неолит

COBISS.MK-ID 93435402

Објавувањето на оваа книга во електронска форма е во согласност со лиценца на Creative Commons, која дозволува превземање на едно дело, негово адаптирање и менување, со задолжително цитирање на изворот и на неговиот автор.

*Посвећено
†Недељку Ђорђевићу (чика Ђокици),
мајсистру и дил. инж. геологије
дивном човеку, оличном стручњаку
и великом пријатељу археолога*

САДРЖАЈ

9	Предговор кон македонскиот читател
13	Увод
15	Неолитске културе на тлу Републике Македоније Природни оквири (15). Неолитске културе на тлу Републике Македоније (16). Периодизација и датирање (18).
23	Неолитско насеље Руг Баир, с. Горобинци, Свети Николе, Република Македонија Географски положај археолошког локалитета Руг Баир (23). Истраживање и датовање локалитета Руг Баир (24). Археозоолошка, археоботаничка и палинолошка истраживања у оквиру ширег региона локалитета Руг Баира (27).
31	Глачано и абразивно оруђе са Руг Баира Анализа сировина (31). Петролошка одредба употребљених стена (31). Расправа о сировинама за глачане алатке и абразивно оруђе на Руг Баиру (34). Проблем са типолошким називима артефаката (38). Критеријум при типолошкој анализи глачаних и абразивних алатки са локалитета Руг Баир (39). Критеријум при анализи технологије израде глачаних и абразивних алатки са локалитета Руг Баир (40). Типолошко-технолошка анализа артефаката од глачаног камена са Руг Баира (41). Закључак (48).
55	Методолошки приступ у анализи артефаката од окресаног камена Анализа сировина (55). Анализа језгара (56). Анализа рејувенационих одбитака и сечива (57). Анализа неретушираних одбитака и сечива (59). Степен истражености окресаних индустрија са територије Републике Македоније (61). Проблем са типолошким именовањем окресаних артефаката (63). Критеријум за анализу алатки од окресаног камена (64).
67	Окресани артефакти са локалитета Руг Баир Петролошке анализе (67). Расправа о сировинама за окресане алатке на Руг Баиру (73). Технолошка анализа артефаката од окресаног камена са локалитета Руг Баир (80). Алатке од окресаног камена са локалитета Руг Баир (97). Закључак (105).
111	Место камене индустрија са Руг Баира у неолиту Југоисточне Европе
121	Закључак
125	Табле
145	Библиографија

ПРЕДГОВОР КОН МАКЕДОНСКИОТ ЧИТАТЕЛ

Раздобјата од историскиот развиток на човекот, во науката обично се именуваат според материјалот од кој во дадената етапа биле изработувани орудијата. Оттука, во светот и кај нас, називите на праисториските периоди претежно го добиле името врз основа на камените ракотворби. Сепак, со исклучок на старото камено до-ба, како многу по меродавни за нивното подетаљно и посуптилно културно-хронолошко дефинирање секогаш се сметаат керамичката продукција и орнаменитика на садовите.

Една праисториска археолошка збирка, покрај сите останати ракотворби, во себе го вклучува и литичкиот односно камениот материјал и тоа како една од основните компоненти на економијата на човекот од овие периоди. Од оваа сировина биле изработувани орудија, оружја и редица други утилитарни, украсни и култни предмети. Литичката збирка генерално може да се подели на артефакти кои се делкани (анг. *chipped*) од одреден тип на сировина, мазнети (анг. *ground/polished*), и такви коишто се со груба, абразивна (анг. *grind/abrasive*) површина, најчесто добиена по пат на употреба.

Малиот број артефакти од камен во праисториските збирки од територијата на Република Македонија е резултат, пред се', на непознавањето и непрепознавањето на литичкот материјал од страна на поголемиот дел од постарите истражувачи. Тоа е причината поради која камените алатки до сега не беа предмет на подетаљни анализи во македонската археологија. Во меѓувреме камените предмети (особено оние од младото камено доба), станаа мошне интересни за македонските проучувачи, поради фактот што на територијата на нашата држава неолитот прерасна во еден од најистражените археолошки периоди. Но, и покрај интензивните ископувања, камената индустрија на најстарите земјоделски заедници од овој регион е сосема непозната така што, со еден исклучок, до сега воопшто не била од стручен аспект публикувана. Камените артефакти од младото камено доба кај нас никогаш не биле предмет на интерес и систематско проучивање, така што овој период се уште се идентификува и определува исклучиво врз база на керамичкиот материјал.

Оваа монографија, без никакви особени преработки и дополнувања, произлезе од мојот магистерскиот труд со наслов „Индустрија окресаног и глачаног камена са неолитског локалитета Руг Баир у Горубинцима, у ширем регионалном контексту“. Трудот беше одбранет во мај 2011 година, на Филозофскиот Факултет при Универзитетот во Белград, пред комисијата во состав: проф. д-р Душан Михаиловиќ (ментор), проф. д-р. Ненад Тасиќ, д-р Бобан Трипковиќ и д-р. Драгана Антоновиќ.

Темата на оваа монографија се сите предмети од камен пронајдени на локалитетот Руг Баир кај с. Горобинци (Свети Николе). Во склад со нивните карактеристики, тие се поделени во три главни групи: делканни, мазнети и абразивни орудија. Пристапот кон овој материјал е сведен на петрографски и технолошко-типолошки анализи и тоа преку дефинирање на основните категории и типови на орудија врз основа на морфолошките карактеристики на артефактите. Направен е обид, преку научната обработка на каменот материјал, да се добие покомплетна слика за сировинските, техничките и типолошките особености на неолитската камена индустрија од овој археолошки локалитет. Резултатите од овие истражувања, како и компаративните анализи со другите истодобни камени индустрии од регионот на источна Македонија, придонесе за натамошно разјаснување на одредени процеси кои во времето на неолитот се одвивале на територијата на Република Македонија, Балканот и пошироко во регионот на Југоисточна Европа.

Главната причина поради која овој труд се публикува на српски јазик е отсуството на соодветна научна терминологија којашто би се однесувала на типовите алатки, како и на технолошките постапки применувани при нивната изработка. Напоменуваме дека во фаза на подготовкa е дополнето и печатено македонско издание на оваа монографија во кое ќе биде применета соодветна терминологија, прилагодена на обележјата и стандардите на македонскиот литературен јазик.

Во оваа прилика изразувам благодарност на сите македонски археолози кои при изработката на овој труд ми помогнаа во стекнувањето увид во археолошкиот материјал од нивните истражувања. Особена благодарност упатувам на д-р Трајче Нацев и на Музејот на град Штип, за отстапувањето на неубликуваниот материјал од археолошките истражувања на неолитскиот локалитет Руг Баир кај с. Горобинци.

Авторот.

Пре нећо штo сам уписала суштије археологије бавила сам се си-леолођом. Тако је још на почетку мојих суштија пажња била усмерена ка пећинама и најстаријим праисторијским периодима. Моја љубав према каменим индустријама развијала се постепено с обзиром на то да ни-сам о њима имала предавања на Катедри за археологију у Скопљу, која су још и данас дефицитарна.

Подстапај за дештањије проучавање кремене индустрије је пош-као од м-р Љиљане Шаламанов-Коробар, кустоса за камено доба у Музе-ју Македоније у Скопљу, са којом сам почела да радим прва теренска ре-коносцирања палеолитских и мезолитских локација у Македонији. Кас-није сам била део теренских екипа углавном на палеолитским локалише-тима на Балкану и у Европи, чиме сам упознала своје теренско и ка-бинетско знање о лишичком материјалу.

У току мој развоја као стручњака који се бави каменим арте-фактима, захвалност гуђујем колеџама: м-р Љиљани Ђуричић из Архео-лошке збирке Филозофској факултету у Београду, г-р Јосиф Шарић из Археолошкој институту у Београду, г-р Николај Сиракову, др Марију Ѓуркову и г-р Ивану Гацову из Археолошкој институту Бујарске акаде-мије наука у Софији (Бујарска), г-р Ивору Караванићу са Катедре за ар-хеологију Свеучилишта у Зајребу (Хрватска) и г-р Предрагу Новаковићу и г-р Михаелу Будију са Одељења за археологију Филозофској факултету у Јубљани (Словенија).

Током рада на збирки окресаних камених артефаката (Зундер, На Бреј, Мрамор) више од 12 година ми је помогао теолог м-р Недељко Ђорђевић, који је на жалост преминуо пре нећо што је обрада материја-ла дошла до свој краја. Збој тоја је ова теза посвећена једином теологу који је истински волео археолоје и помогао им је до краја свој живота. Пештеролошку обраду материјала сам довршила са проф. г-р Блажом Бое-вим са Рударско-геолошкој факултету у Штипу, коме исто тако гуђу-јем своју захвалност за стручну помоћ у вези геолошке терминологије.

Овај рад је неколико пута мењао свој назив. На почетку је био за-мишљен тако да се на једно месечно сакупи сва кремена индустрија са нео-литичким локалиштима у Републици Македонији. Како археолози у Македо-нији деценијама нису обраћали пажњу на камени материјал са праисто-ријским локалиштима, истало је да је та тема неподесна, па се на крају тра-за сузила на укупну камену индустрију са Руј Баира, средњенеолитској локалиштима код села Горобинци код Светог Николе, ископаван седамдесе-тих година 20. века.

Захваљујем се др Трајчешу Нацеву из Музеја трада Штипа за ус-тупање материјала са локалиштима Руј Баир за поштребе ове мајстарс-ке тезе. Без његове помоћи вероватно не бих никада имала доволно тра-ренској материјала на којем бих базирала свој рад.

Подсетицај за писање ове тезе је поштакао од проф. д-р Душана Михаиловића, професора на Одељењу за археологију Филозофског факултета у Београду и мој драјв ментора који ме је јодинама водио постепено кроз анализу листичкој материјала. Раг не би имао оволики обим и вероватно не бих извукла доволно података од тако мало материјала, да није било свих његових сужестија, савешта и захтевних анализа. Како сам стапално била у пострази за листератуrom која није постојала у Македонији и била је недоступна из више разлога, д-р Михаиловић ми је својеме помоћао да осетанем у шоку археолошке мисле са изузетном количином научног материјала који ми је привео шоком свих ових јодина ошакад сам се уписала на постдипломске студије из праисторијске археологије на Филозофском факултету у Београду. Такође захваљујем се и на стручњиковим и предсрећњиковим приликом штеренских искоњавања које је водио, а тај сам била део екипе која је с њим радила на палеолитским локалиштима у Србији.

За све консултације у вези окресаног материјала волела бих да се захвалим колеџници мр Елки Анастасовој-Христијановић са којом сам водио изузетно интересантне полемике око технолође и типологије камених индустрискија на Балкану.

При писању поглавља о љачаним алаткама и абразивном оруђу изузетну помоћ ми је пружила др Драгана Антоновић из Археолошког института у Београду. Захваљујем јој се за своје време које је уложила у моје знање о љачаним алаткама и сву листературу коју ми је привешила да бих стапално била у шоку са најновијим истраживањима на ову тему.

Овим пуштем се такође захваљујем свим колеџима из Републике Македоније који су дешајуно наведени у раду, а на било који начин су допринели да се тематика на којој радим обогаши новим информацијама.

*Желим да овај рад осетане као доказ о мојој дугоизрајној, упорној и узбуђујивој 'авантури' кроз балканску археологију, са циљем да упознујим своје знање о каменим индустрискима и да то пренесем у сублимиранију форму. На крају бих волела да цитирам моју омиљену изреку коју је Caius Titus, говорник у римском сенату давно рекао: *Verba volant, scripta manent.**

Скопље, 2011. јодине

I

УВОД

Постоји више прилаза у археологији које један истраживач примењује при интерпретацији археолошких налаза, како би могао боље да разуме материјалну и духовну културу на којој се темељи његово истраживање. Главни циљ при обради једне археолошке збирке јесте умешност истраживача да обједини резултате анализе артефаката у циљу разумевања фактора који су утицали на формирање археолошког записа.

Моје истраживање се базира на проучавању окресане и глачане камене индустрије (у овом случају из неолита) које потичу са територије Републике Македоније. Тема обухвата технологију, типологију, петрологију, као и теоретске расправе које третирају социјални и економски аспекат проучавања код праисторијских заједница.

Прихвативши се задатка да проучим збирку камене индустрије са локалитета Руг Баир код Горобинаца, Република Македонија, наишла сам на више проблема у односу на третирање овакве врсте материјала у македонској археологији. Непостојање адекватних информација које би ми олакшали рад постали су изазов, као и покушај да се методолошким приступом детерминише једна збирка окресаних и глачаних артефаката у оквиру једне мање културне групе која је данас позната као Амзабегово-Вршничка културна група. Неолитска камена (кремена и глачана) индустрија најстаријих земљорадничких заједница на тлу Републике Македоније и поред интензивног истраживања је потпуно непозната, и са једним изузетком до сада није била детаљно публикована. Камени артефакти никада нису били предмет интереса и детаљног проучавања, те се стога млађе камено доба у Македонији још увек идентификује искључиво на бази керамичког материјала. Из тог разлога приступ овом материјалу је сведен на следеће анализе:

– петрографска анализа материјала која је указала на порекло сировина и њихова примарна налазишта, опредељене од компетентних стручњака;

– технолошко-типолошка анализа каменог (окресаног и гла-
чаног) материјала и дефинисање основих категорија и типова оруђа
на бази морфолошких карактеристика артефаката;

– аналогије са другим каменим индустријама у оквиру нео-
литских култура Југоисточног Балкана.

Недовољна истраженост неолитских литичких индустрија са
територије Републике Македоније још увек представља ограничење
у настојању да се утврди њихова повезаност са културним групама
дефинисаним на основу керамичке производње, али омогућава увид
у типологију алатки и сировине које су при томе биле коришћене.

Овај рад је покушај да се методолошким путем на једном
месту сублимирају наведени аспекти проучавања камене индустрије
што ће допринети, омогућити и олакшати путеве даљим истражива-
њима и будућим генерацијама.

II

НЕОЛИТСКЕ КУЛТУРЕ НА ТЛУ РЕПУБЛИКЕ МАКЕДОНИЈЕ

Природни оквири

Република Македонија је континентална држава у југоисточном делу Европе. Заузима средишњи део Балканског полуострва са укупном површином од 25.713 км². Јужни део Македоније протеже се у близини Егејског мора, одакле долазе медитерански утицаји, док је према северу, долином Вардара и Мораве, земља изложена континенталним утицајима. Високе котлине на западу и у источном делу су под утицајем планинске климе. Због тога, на целом простору се осећају утицаји средоземне и континенталне климе, а њихово мешиче се одразило преко топлих и сушних лета које нуде вегетацији пуно топлине, а мало влаге.¹

Простор републике Македоније обилује разноврсним рељефним структурама створеним током дугих геолошких активности. У формирању садашње пластике рељефа, велике промене долазе крајем плиоцена, а у данашњем изгледу и формирању Македоније учествовали су четири геолошке-тектонске јединице: Српско-македонски масив, Вардарска зона, Пелагонијски масив и Западно-македонска зона.² Они су допринели да је њена територија са свих страна затворена високим планинским пределима, који обилују шумама и регионима потенцијално корисним за планинско сточарство.

Македонија је била земља језера, али на почетку плеистоце-на долази до њиховог истицања, и то једних према Егејском мору, других у Јадранско море, као и у поједине котлине. Формира се речна мрежа, т. ј. речне долине Вардара, Црног Дрима и Струмице. Реликти некадашњих језера су само Охридско, Преспанско и Дојранско језеро, са којима укупна водена површина Републике Македоније износи 477 км².

¹ КИРОВСКИ 1969, 12.

² ФИЛИПОВСКИ 1974, 54.

Што се тиче старијих геолошких периода најмање пажње је посвећено проучавању плеистоцена. Није направљен комплетан преглед плеистоценских радова, а већина аутора покрива мање географске области у Македонији. Такође треба напоменути да још није израђене геолошке карте за квартар.

Плеистоцен је време силних вулканских активности које су омогућиле изливање лаве у Кратовско-злетовском и региону Нагоричане-Куманово, на планини Кожуф, у Тиквешу и Радовишу.³ Неке од ових области ће се касније показати као центри одакле се набављивао и сакупљао сировински материјал у праисторији Македоније.

Као значајна природна трансверзала правцем север-југ, република Македонија је један од најважнијих природних путева стагног Балкана. Ова трансверзала директно и најкраће повезује међу собом северну обалу Егејског мора и средње Подунавље, источно од Ђерданске клисуре, а у ширем смислу, источни Медитеран, Малу Азију и близки исток с једне, и средњу Европу с друге стране. Зато је разумљиво да су се у овој области најпре и најинтензивније суочавали утицаји двеју великих културних регија: источномедитеранске и средњоевропске. Њихови елементи долазили су овде у директан контакт, пружајући се узајамно, што је и културној еволуцији тих крајева дало њене посебне специфичности. Овај карактер поменуте области јасно ће бити изражен у неолитском периоду.⁴

Неолитске културе на тлу Републике Македоније

Неолит се у Републици Македонији неконтинуирано истраживао шездесет и више година. Истраживања млађег каменог доба су интензивирана посебно после Другог Светског Рата.⁵

И поред научних чланака и извештаја са теренских ископавања, једини и целовити извор о неолиским локалитетима представља Археолошка карта Републике Македоније (Археолошка Карта 1996) Том 1 и Том 2 у издању Македонске Академије Наука и Уметности. Археолошка карта је пројекат који се радио целих 20 година и донео

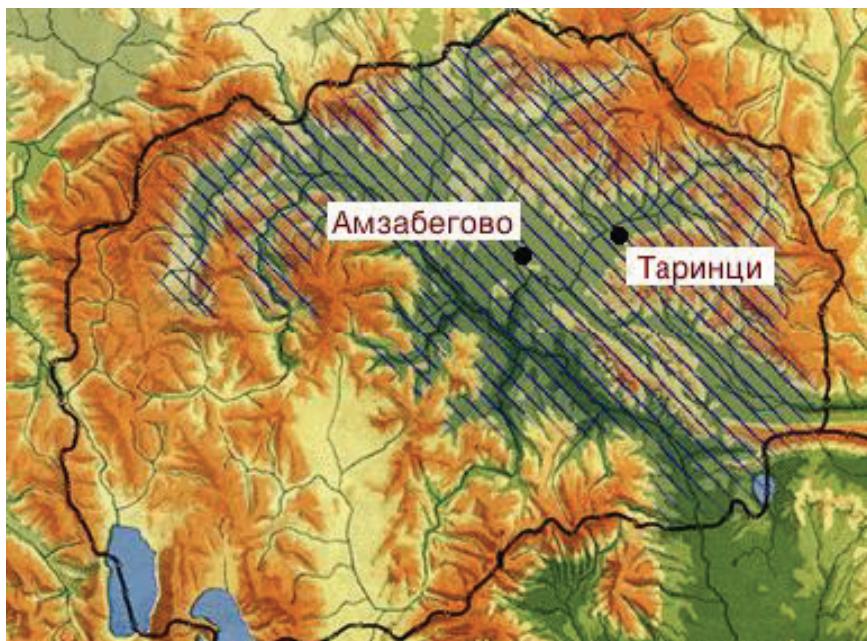
³ КИРОВСКИ П., 1969, 10; АНДОНОСКИ Т., 1995, 9. МАНАКОВИЋ et al. 1998, 41-2.

⁴ ГАРАШАНИН 1979, 80.

⁵ ГАРАШАНИН и ГАРАШАНИН 1961, 7-40; КОРОШЕЦ и КОРОШЕЦ 1973; САНЕВ 1975, 203; GIMBUTAS 1976; КИТАНОВСКИ 1978, 155; САНЕВ 1978; СИМОСКА и др. 1979, 9-29; КИТАНОВСКИ и др. 1987, 7-31; САНЕВ 1994, 26-42; САНЕВ 1995, 21-46.

је основне ставове и претпоставке за упознавање праисторијских и историјских епоха на територији Републике Македоније.

Иако свеобухватна, ова публикација о македонској археологији, поред предности, садржи и одређене недостатке. Критике које се могу упутити на рачун ове ‘карте’ у односу на поједине библиографске јединице јесте детерминација једног простора односно неког места или локације као археолошког локалитета, али је њихово одређивање базирано само на површинским налазима. Познато је да подповршински запис може, али и не мора кореспондовать са подповршинским присуством истих тих налаза.⁶ Водећи се претпоставком да површински налаз хронолошки и типолошки рефлектује карактеристике археолошког подповршинског записа (или барем његових горњих слојева), из Археолошке карте Републике Македоније се на генералном нивоу може закључити да постоји преко 200 неолитских локалитета. Од њих су само 20% ископавани, а остали су утврђени путем рекогносцирања.



сл. 1 Простирање Амзабегово-Врничке културне групе
на територији Републике Македоније
(према ЦД Рому “Македонски древносити 2000”)

⁶ DIMITROVSKA 2007.

Периодизација и датирање

Основе македонске праисторије⁷, а мало касније и неолита⁸ су постављени пре више од тридесет година (таб. 1). Са хронолошке тачке гледишта македонски неолит се може поделити у три одвојене фазе, на рани, средњи и позни, у складу са периодизацијом примењеном за неолит Југоисточне Европе.⁹

Македонски неолит се исто тако може поделити на:

– Источномакедонски неолит који се манифестија културним групама Анзабегово-Вршник (I-IV) у раном и средњем неолиту и Ангелци-Зелениково II у позном неолиту (сл. 1). Ове групе су истраживане различитим методама, имају свој властити развој и повезане су и са другим сличним неолитским културама Балканско-Анадолског комплекса. Истраживачи наводе контакте културне групе Анзабегово-Вршник са истовременим раним и средњенеолитским културама у Југоисточној Тракији (Караново I), Средњој Струми (Ковачево III), у Трансильванији (Gura Baciu), а посебно са културном групом Старчево I-Ib у Србији. Такође ништа мање важни нису били и утицаји Винчанске културне групе у формирању позненеолитских група у Скопском региону.¹⁰

– Западномакедонски неолит, хронолошки подељен на: рани, коме припадају културне групе Зластрана (Охридски регион), Велушко-Породинската културна група (I-IV) од краја раног и током средњег неолита, као и културне групе Мала Трнска Тумба у Пелагонији и Устие на Дриму у Струги (Сл. 2), који су носиоци позног неолита.¹¹

Хронолошке дефиниције одређених етапа у оквиру македонског неолита базирале су се, а у великој мери и данас се повезују, на основу релативне хронологије, односно аналогије са истодобним грчким и бугарским локалитетима за које постоје базе калибрираних C14 података¹² о чему сведоче радови македонских археолога. За сада, најранији датуми добијени помоћу радиокарбонске анализе (који су права реткост у македонској археологији) су са локалитета Грнчарица.¹³

⁷ ГАРАШАНИН 1975, 9-24.

⁸ GARAŠANIN 1979, 79-212.

⁹ САНЕВ 1995, 21-46.

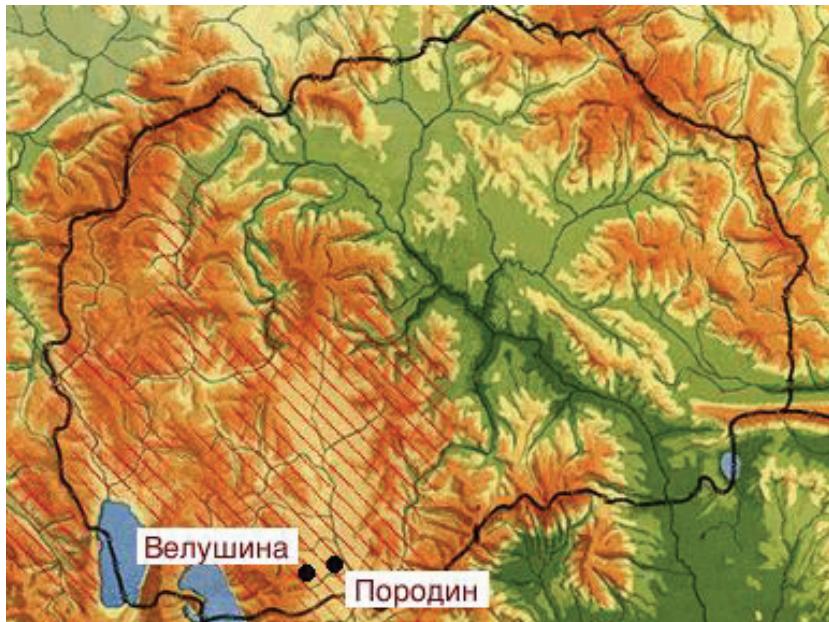
¹⁰ САНЕВ 1995.

¹¹ САНЕВ 1995.

¹² BOYADZIEV 1995; Тодорова и Ваисов 1993, 82-91.

¹³ НАЦЕВ Т. 2009, 4.

У 2007 години, путем рекогносцирања је откривен археолошки локалитет Грнчарица (околина Злетова), где су се извршила заштитна ископавања због градње цевовода. Према истраживачима, ради се о ранонеолитском налазишту, а скелетни остаци су датирани и добијена је вредност од 6.745 BC.¹⁴



сл. 2 Простирање Велушко-Породинске културне групе на територији РМ
(према ЦД рому 'Македонски древности 2000')

Датовање	Епоха	Културна група
6400/6200 5700	Рани неолит	Амзабегово - Вршник I Велуштина - Породин I Зластрена I
5700 5000	Средњи неолит	Амзабегово - Вршник II - IV Велуштина - Породин II - IV
5000 4000	Позни неолит	Ангелци - Зелениково II Устие на Дриму Мала Трнска Тумба

таб. 1 Хронолошка подела и датовање неолита у Македонији
(према Мишревском Д. 2003, 28-37)

¹⁴ БОЈАДИСКИ 2009.

Потребно је истаћи да су на територији Републике Македоније археолошки потврђена два локалитета из раног неолита: Злострана¹⁵ и Пештерица¹⁶. Према мишљењу истраживача, због одсуства сликане керамике и типа насеља, ови локалитети су старији од локалитета Велушине I, који означава почетак неолита у Пелагонијској котлини.¹⁷ Међутим, не постоји званично датовање, а тезе нису публиковане.



сл.3 Региони поменути у тексту
(према Naumov G. 2009, сл. 2.2, 2)

У последњих неколико година су изашли сублимирани радови који нису донели нове перцепције око већ установљене периодизације и хронологије македонског неолита.¹⁸ И поред тога што је било покушаја да се у оквиру већ детерминисаних културних група издвоје још неке са карактеристикама направљеним пре свега на бази орнаментације керамике,¹⁹ дистинкција међу културним групама се

¹⁵ КУЗМАН 1990, 35-50.

¹⁶ СИМОСКА Д. и др. 1983, 9-20.

¹⁷ КИТАНОВСКИ 1978, 155.

¹⁸ МИТРЕВСКИ 2003.

¹⁹ ЗДРАВКОВСКИ 2006, ZDRAVKOVSKI 2006.

задржала. Са најновијим истраживањима групе младих археолога, ствара се и ради на једном савременом приступу у смислу методологије²⁰ употпуњене интердисциплинарним пројектима²¹ који већ примењују нужне реевалуације македонског неолита.

Свакако је потребно време да се нова сагледавања прихвате и званично примене, а самим тим и да се превазиђу застарели ставови у смислу идентификације искључиво на основу керамичке производње, чија компарација у оквиру Балкана није увек компатибилна због различитог система периодизације.

²⁰ NAUMOV 2009.

²¹ НАУМОВ и др. 2009.

III

НЕОЛИТСКО НАСЕЉЕ РУГ БАИР, С. ГОРОБИНЦИ, СВЕТИ НИКОЛЕ, РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Географски положај археолошког локалитета Руг Баир

Руг Баир је насеље које потиче из неолитског периода. Налази се на око 2 км јужно од села Горобинци, међу польским путевима ка селима Иванковци и Ђуземелци, на једном од гребена Ђуришког масива који се благо спушта према пољу, досежући на истоку до самог села Горобинци (сл. 4). Локација на којој се налази локалитет је велика, природно заравњена тераса, на средини мало седласто удубљена, издужена у правцу запад-исток и димензија 220x80 м. На западном крају се издиже Перечки Рид, северна страна се спушта према месту Падина, а део источне и јужне стране су стрмо засечени на страни ка Ђуземелском Долу.¹

Природни услови Овчеполске котлине, која се убраја међу највеће котлине у Републици Македонији, геолошки састав околине, плодна земља и долине река Вардар и Пчиње су топографске карактеристике самог региона које су допринеле да се у оквиру познате Амзабегово-Вршничке културне групе развијају равна насеља типа Руг Баира, морфолошки различитија од неолитских насеља типа „тумба”, узвишења која се срећу у региону Пелагоније.² Данас, осим једног малог извора, не постоје водени ресурси око локалитета, а најближа река се налази на удаљености од 2 км. Међутим у време неолита геоморфолошке карактеристике су били сасвим различите. Прилог овоме су речни наноси који су били детектовани у блоку G, а указују на то да је у неолитском добу кроз један део локалитета текла река.³

¹ Археолошка Карта, 347.

² Симоска Д., САНЕВ В. 1975.

³ САНЕВ В. 1975, 206-209.



сл.4 Локација археолошког локалитета Рут Баир, код села Горобинци

Истраживање и датовање локалитета Рут Баир

Локалитет Руг Баир код села Горобинци, општина Свети Николе, Република Македонија,⁴ евидентиран је приликом рекогносцирања изведених 1960. године на подручју Источне Македоније.⁵ Годину дана касније Археолошки музеј из Скопја је вршио пробна сондажна ископавања. У току рада било је отворено 12 сонди, свака састављена од 1 до 3 квадрата димензија 3x3 м и укупном откопаном површином од 192 м². На основу овако великог броја сонди издвојена су два културна неолитска хоризонта. То је био покушај да се добију основни податци о стратиграфији и материјалној култури насеља као и његове димензије који су уоквирили простор од приближно 10 хектара.⁶ Резултати истраживања никада нису били публиковани због тога што је већи део документације и откривених покретних налаза био уништен у катастрофалном земљотресу 1963. године у Скопју.

⁴ Археолошка карта 1996, 247

⁵ САНЕВ 1961, 72.

⁶ SARŽOSKI S. 1961, 16-17.

С обзиром на значај овог насеља, 1970. године Народни музеј града Штип преузео је нова ископавања у сарадњи са стручном екипом Smithsonian Institut-а из Лос Анђелеса, Калифорнија, као део билатералног научног пројекта за истраживање и проучавање неолита у источној Македонији. Ова истраживања, као и претходна су показала да се ради о вишеслојном локалитету са културним слојем од 1,40 м. дебљине, у коме су откривени материјални остатци насеља које је било три пута обнављавано.

Ископавања су била постављена у центру насеља, где су биле отворене три сонде. Сонда I са блоковима А, В и В1, постављени у правцу И-З димензија 4 x 4 м и контролним профилом између њих од једног метра. Сонда II са блоковима С, Д и Е, димензија 2 x 2 м постављена је у правцу С-Ј односно са западне стране Сонде 1, са простором између квадрата од два метра. Сонда III са квадратима F, G и H, димензија 3 x 3 м је постављена северно од сонде I и II. Сонда I и блок G из Сонде III су били истраживани од стране тадашње југословенске екипе, док су Сонда II и блокови F и H из Сонде III, разјене од стране америчког тима археолога.

Пронађени су остаци кућа, међутим осим податка да су биле надземне, није се могао дефинисати облик, димензије, те с тим и тип урбанизације код насеља. Друге структуре, као на пример пећи, огњишта и отпадне јаме нису откривени. Покретни материјал који је дефинисао привредни живот овог насеља, састављен је од окресног камена, глачаног камена и костију. Анализа животињских костију је показала да више од једне половине припада говечету, на другом месту су кости овце, а потом следе кости козе и свиње. Код алатки од камена направљене су петрографске, али не и типолошко-технолошке анализе, чиме је онемогућено упоређивање са другим неолитским материјалом.

Керамички судови су били разврстани на оне са осредњим квалитетом и са фином фактуром. Керамика фине фактуре је даље била разврстана на монохромну (сиве, сивомрке и црвене боје), сликану (са белом бојом на црвеној основи, тамномрком на црвеној и тамномрком на белој основи) и полихромна за коју су карактеристичне т.з. black-topped и rainbow технике. На основу добијених резултата утврђено је да неолитско насеље има три стратиграфска хоризонта означена као Руг Баир I, II и III, а детерминисани су на бази орнаментације код керамичких налаза⁷ (сл. 5).

⁷ САНЕВ В. 1975, 203-246.



сл.5 Пехар са локалитета Руг Баир код Горобинаца
(према Археолошкој Карти 1995, 347.)

Према истраживачима, покретни налази, пре свега керамика која је најбројнија, по типологији форми, орнаментисању и према техникама њиховог извођења, као и ликовне и остale карактеристике, у целини је идентична са керамиком из средњенеолитских слојева (II-IV) код насеља Барутница (у науци познато као Амзабегово), али и са другим насељима унутар Амзабегово-Вршничке културне групе. Радиокарбонске анализе органског материјала са Руг Баира нису обављене, па се не може рећи пуно у смислу апсолутне хронологије. Датирање је извршено релативном хронологијом са истодобним локалитетима, пре свега са материјалом са археолошког локалитета Амзабегово. Били су употребљени датуми добијени на бази анализе карбонизираних остатака, у распону од 6500-5000 година п.н.е. Гимбутас поставља слојеве Амзабегова II и III у средњи неолит Балкана који одговара Стравчевачкој групи, а слој IV у позни неолит који одговара раној фази винчанске културе.⁸ Како је датација Амзабегово-Вршничке културне групе неколико пута ревидирана, за разлику од македонског неолита који још увек има шему

⁸ GIMBUTAS M. 1974, 33-34.

постављену крајем седамдесетих година,⁹ компарација са околним државама није још увек компатибилна због различитог система периодизације. Касније су датуми из Амзабегова калибрirани.¹⁰

Резултати добијени обрадом материјала са ископавања код Руг Баира који су публиковани у једном сублимираном чланку, потичу искључиво из сонди којима су руководили југословенски археологи.¹¹

За потребе овог рада је веома важно напоменути да обрађени камени (окресани и глачани) материјал потиче из Сонде II и из квадрата F и H из Сонде III што значи да се ради о покретном материјалу који до сада није публикован.

Археозоолошка, археоботаничка и палинолошка истраживања у оквиру шире региона локалитета Руг Баира

На локалитету Руг Баир који према керамичком материјалу припада средњем неолиту Македоније, направљена је анализа археозоолошког материјала од стране обе екипе, америчке и тадашње југословенске. У оквиру анализе које је урадио Шварц,¹² фауна Руг Баира састоји се од убичајеног репертоара домаћих и дивљих животиња за овај период. Од домаћих животиња заступљени су: овца (*Ovis aries L.*), коза (*Capra hircus L.*), говече (*Bos Taurus L.*), свиња (*Sus scrofa L.*) и пас (*Canis familiaris L.*), а од дивљача: тур (*Bos primigenius Boj.*), срна (*Capreolus capreolus L.*), дивља свиња (*Sus scrofa L.*) и зец (*Lepus europaeus Pall.*).

Резултати археоботаничких анализа потичу са локалитета Амзабегово који се налази на 16 км од Руг Баира. С обзиром на то да су ова два локалитета у једном периоду постојања били хронолошки и територијално близки, може се сагледати каква је била флора која је окруживала простор у коме је живео неолитски човек овог региона. Када је први пут ископавано епонимно налазиште Барутница (касније детерминирано као Амзабегово), били су анализирани осстати угљенисаног дрвета узети на различитим нивоима и локацијама на терену.¹³ Резултати су дали идентификацију више биљака, ук-

⁹ GARAŠANIN M. 1979.

¹⁰ REINGRUBER and THISSEN 2005.

¹¹ CAHEB 1975, 203-246.

¹² SCHWARTZ 1976.

¹³ BEUG 1976, 287.

ључујући: *Juniperus* - смрека; *Pinus* - бор; *Quercus* - храст; *Ulmus* - брест; *Castanea* - кестен; *Fraxinus* - јасен; cf. *Platanus* - платан; *Salix* - врба.

	бр. костију	%	%
говече	97	14	14,26
свиња	103	14,86	15,15
овца/коза	473	68,25	69,56
пас	7	1,01	1,03
домаће животиње	680	98,12	100
тур	4	0,58	33,33
срна	3	0,43	25
дива свиња	1	0,14	8,33
зец	4	0,58	33,33
дивље животиње	12	1,73	100
укупно	692	99,85	
птице	1	0,14	
укупно	693	100	

таб. 2 Врста и процентуална заступљеност животињских костију на Руг Баиру (модификовано према Schwartz 1976, Tab. XLII, 366)

У хоризонту Амзабегово II, у квадрату VII, који је хронолошки и стратиграфски идентичан са Руг Баиром, била је откривена велика отпадна ѡама.¹⁴ Према остацима карбонизованих зрна, садржај ове ѡаме је обухватао: пшеницу (*Triticum*); двозрну пшеницу (*Triticum dicoccum*); једнозрну пшеницу (*Triticum monococcum*); јечам (*Hordeum*); шестредни јечам (*Hordeum vulgare*); овас (*Avena sp.*); семенке траве (*Graminae*); сочиво (*Lens esculenta*); јабуке (*Pyrus malus*); дрењину (*Cornus mas*); дивље грожђе (*Vitis silvestris*); друга семена. Откривање карбонизираног лешника су потврдили део економије који се сводио на скупљање плодова у околини. Такође истраживачи на Руг Баиру и поред тога што нису направили археоботаничке анализе, приметили су да се слама и плева употребљавали код кућног лепа, а понекад су у фактури керамике сретали зрна од житарица.¹⁵

¹⁴ RENFREW 1976, 304.

¹⁵ САНЕВ 1976, 222.

Паралелно са овим су били извршene и анализе полена. Показало се да је у периоду средњег неолита, када су живели становници Амзабегова и Руг Баира, околина била богата шумским пространствима које су настањивали: храст, бреза, липа, леска и јела. Такође у близини локалитета Амзабегова које је дало ове анализе, било је и других врста биљака као што су *Artemisia* (пелин), као и остаци из фамилије *Liguliflorae* и *Tubuliflorae* (главочике) и *Chenopodiaceae* (лободњаче).¹⁶

Што се фауне тиче, човек је ловио животиње које су живели у његовој близини. Распон фауне на Руг Баиру се креће од домаћих преко дивљих врста. Среће се типична фаунистичка заједница сastављена од домаћих животиња: овца, коза, говече, свиња и пас, а од дивљача: тур, срна, дивља свиња и зец (таб. 2). Ова конфигурација пронађеног коштаног материјала упућује да је сточарство била важна привредна грана. Због малог броја костију пса, неки аутори тумаче да се ова животиња употребљавала само за лов, а не и у друге сврхе,¹⁷ или репертоар података о дивљим животињама на Руг Баиру је недовољан да би се направиле претпоставке о лову као економској грани.

¹⁶ GRUGER 1976, 294.

¹⁷ САНЕВ 1976, 221.

IV

ГЛАЧАНО И АБРАЗИВНО ОРУЂЕ СА РУГ БАИРА

Анализа сировина

Глачано и абразивно оруђе са неолитских локалитета у Македонији до сада није било детаљно анализирано с аспекта сировинског материјала. Одсуство ових анализа онемогућило је одређивање сировина које су биле коришћене од стране неолитских заједница једне културе или региона, њихову провенијенцију и географски ареал у коме су се кретали становници. Оне би указале на који начин су сировине биле добављане, да ли је било импорта и како се та трговина одвијала у неолитским заједницама које су зависиле од камена као примарног материјала у својој економици.

На свим артефактима са локалитета Руг Баир је било извршено макроскопско одређивање типа сировине од стране петролога, при чему су се имале у виду следеће категорије: тип сировине, боја, структура, текстура, варијетети, минерални састав (утврђен голим оком) и порекло.

Петролошка одредба употребљених стена

На локалитету Руг Баир могу се дефинисати неколико типова стена од којих су израђене глачане камене алатке и абразивно оруђе: група метаморфних стена типа серпентинита, група вулканских стена типа андезита, група вулканских стена типа базалта, група седиментних стена типа пешчара у којој се разликују две подгрупе (ситнозрни и крупнозрни пешчари) и једна група остатака различитог порекла (таб. 3). Ради се о мањим комади камена различитог геолошког порекла претежно богатих силицијом, а постоје и фрагменти од метаморфне стене. Сваки артефакт је израђен од неког камена (стена или минерал) које има одређена петрографско-техничка својства. Петрографска анализа сировина коришћених за израду глача-

них алатки и абразивног оруђа са Руг Баира је извршена макроскопски и микроскопски.¹

СИРОВИНА	БОЈА	СТРУКТУРА	ТЕКСТУРА	ВАРИЈЕТАТ	ПОРЕКЛО
Серпентинит	тамнозелена	порфирска		ситнозрн	локално
Андезит	тамномркa до тамносиве	порфирска	масивна	крупнозрн	локално
Базалт	светлосива до тамносиве	порфирска	масивна шупљикава мехураста	крупнозрн	локално
Пешчар	светлосива до тамномркe	псамитска		ситнозрн крупнозрн	локално
Различито	различита	различита		минериали (опал), метаморфне стене	локално

Таб. 3 Сировине за глачане алатке и абразивно оруђе на Руг Баиру

Серпентинит. – Пронађен је само један примерак од серпентинита тамнозелене боје који по тврдоћи, ограбу и боји личи на нефрит. С обзиром да артефакти од нефрита још увек ниси потврђени на праисторијским локалитетима са територије Македоније, урађен је микроскопски препарат како би се ова сировина детаљније дефинисала. Резултати су указали на то да се не ради о минералу. Артефакт је израђен од серпентинита, тачније стене из групе метаморфних стена састављене углавном од минерала серпентина, који су накнадно били јако промењени. Структура је порфиробластична, а стену граде порфиробласти остатаца промењених пироксена и крупнијих листова хлорита. Основа стене је ситнозрна са трансформацијом серпентинских минерала у глинастој форми. Порекло је локално, а најближа област у околини Руг Баира, где постоје лежишта ове сировине, су ток и притоке реке Брегалнице где се материјал налази на површини у форми ситних блокова.²

¹ Анализе сировине и микроскопских препарата је извршио проф. др. Блажко Боев, Геолошко-рударски факултет у Штипу.

² У оквиру теренског рекогносцирања под радним називом ‘Локални ресурси за камене алатке у Амзабегово-Вршничкој групи’ учествовали су: Дарко Карасарлидис (археолог), Василка Димитровска (археолог), Биљана Гаревска (палеонтолог), проф. д-р Блажко Боев (геолог).

Андезит. – Сви примерци од андезита употребљени за израду глачаних алатки су сиве до тамномрке и тамносиве боје. Структура је порфирска, текстура је масивна, а варијетети су крупнозрни. Основна маса је хипокристална у чијој се основи налазе фенокристали биотита, хорнбленде, као и фенокристали санидина, али за овакву интерпретацију потребно је да се стена детаљније микроскопски испита. Тврдоћа није посебно наглашена. Порекло је локално, а најближа област у околини Руг Баира, где се налазе лежишта ове стене, је Кратовско-Злетовска област.

Базалт. – Примерци од базалта су различних боја, од светлосиве до тамносиве нијансе. Структура је порфирска, текстура је масивна, шупљикава до меухраста, а варијетети су углавном крупнозрни. Примерци који су шупљикави су исто тако погодни за употребу, јер имају тврдоћу базалта који је замена за кварцне пешчаре које су у неким регионима (на пример у Србији) били масовно коришћени за абразивно оруђе. Порекло је локално, из околине Светог Николе где постоје велики пробоји базалта старости 7-8 мил. година.

Пешчари. – Пешчари су различитих боја, од светлосиве до тамномрке. И поред присуства кварца, пешчари немају велику тврдоћу, а састав им је генерално кварцно-фелдспатски са одређеном количином лискуна. На бази макроскопских прегледа лако је утврдити на примерцима да ли је основна цементна маса карбонатна или силикатна.³ Порекло је локално, а овакав тип пешчара доминира у флишу Вардарске зона.

Пешчари на Руг Баиру су категоризовани на основу крупноће зрна, па тако препознајемо две групе: ситнозрни пешчари ($0,25$ - $0,05$ mm) и крупнозрни пешчари (2 - $0,5$ mm). С обзиром на то да је ово локалитет где је први пут путем петролошких анализа официјално потврђен овај тип сировине, класификација је направљена чисто да би се касније пратило појављивање разних варијетета пешчара на неолитским локалитетима са територије Републике Македоније. На тај начин би се установило да ли постоје неке законитости при њиховом коришћењу.

Комади камена различитог геолошког порекла. – У збирци постоји неколико примерака опредељених у категорију разно. Ради се о мањим комади камена различитог геолошког порекла претежно богатих силицијом⁴ (један примерак се може уврстити у опале), а

³ Неки примерци су били третирани HCl киселином да би се утврдило присуство карбоната у основној цементној маси.

⁴ У геолошкој терминологији под називом силиција познати су силицијски минерали (опал, калцедон, ахат, кварц, кварцит, јаспис, рожнац и др.). За сугестије у

постоје и фрагменти од метаморфне стене. Због фрагментованости и запрљане површине самог комада који се анализира, није била могућа њихова прецизна детерминација.

Расправа о сировинама за глачане алатке и абразивно оруђе на Руг Баиру

На свим артефактима од глачаног камена и абразивног оруђа извршено је петролошко одређивање сировинског материјала макроскопским прегледом. Према резултатима тих анализа утврђено је присуство неколико типова сировина.

Андезит је вулканска стена и на територији Македоније је терцијерне старости, укључујући и примерке из збирке. Спада у групу интермедијарних вулканских стена које имају релативно висак садржај SiO_2 (52-66%). Андезит је тврда стена пошто има кварц, а и чврста је (жилава) као и друге магматске стене. Могла је успешно да се користи за алат од глачаног камена, али то што је искоришћена за израду абразивног оруђа је првенствено због његовог абразивног својства које долази од високог садржаја кварца, што су праисторијски становници Руг Баира одлично приметили.

Базалт спада у групу базичних магматских стена, које имају релативно низак садржај SiO_2 (45-50%). Базалти су обично црне боје, у зависности да ли су мање или више површински изменењени климатским утицајем. У овчеполском региону постоје и друге појаве базалта које су знатно прикладније за израду алатки због финије (ситнозрне) структуре, за разлику од крупнозрних примерка погодних за абразивно оруђе пронађено на Руг Баиру. Становници Руг Баира су бирали специфичан базалт за овај тип артефаката. Из на-ма још увек непознатог разлога, ова неолитска заједница је користила ресурсе који су се налазили на већој удаљености од локалитета. Ово указује на чињеницу да су можда локални ресурси били запоседнути од стране неке друге заједнице или да се евентуално заједница са Руг Баира можда селила па су стекли навику да набављају сировину из ресурса које су већ претходно употребљавали, т. ј. да још нису упознали оне локалне. Избор условно речено 'неквалитетних' варијетета ове сировине могуће да је био условљен и због тога што оваква врста базалта има већу абразивну способност од квалитетни-

јих варијетета базалта и можда је био намерно изабран да би се од њега направило абразивно оруђе. Конкретније, ради се о веома квалитетном камену за абразивне алатке (пре свега за жрвињеве), јер квалитетнији и компактнији базалти нису погодни за обраду путем глачаша због своје тврдоће. У односу на андезите, базалти имају већу тврдоћу и могу се употребљавати како за абразивно, тако и за глачано оруђе. Велики проценат базалта у збирци указује да је ова стена била једна од најфреkvентнијих сировина за добијање абразивног оруђа на Руг Баиру.

Пешчари су седиментне стene са наглашеном кластичном/псамитском структуром, поливалентног минералног састава. Стene ове групе су заступљене малим бројем алатки са Руг Баира, а употребљене су претежно за добијање абразивног оруђа типа брусева и глачалица, због својих изразито абразивних својства.

За разлику од базалта који је искључиво био употребљаван за жрвињеве, оба варијетета пешчара (и ситнозрни и крупнозрни) су били основна сировина за прављење глачалица и брусева. Ипак, може се примети да код глачалица доминирају оба варијетета пешчара, док је за брусеве био биран искључиво ситнозрни пешчар, због намене ових артефаката за фину обраду или дораду пре свега предмета од костију.

Једини локалитет у оквиру Амзабегово-вршничке културне групе при чијој се анализи посветила пажња сировинском материјалу за израду камених алатки је Барутница, епонимно налазиште ове културе. Код првих истраживања овог локалитета дефинисано је по рекло сировина за неке камене продукте израђене од тврдог материјала – серпентинита и диорита.⁵ Коментар на рачун аутора који су објавили овакав податак, а нису консултовали петролога, је да серпентинит није тврд материјал, сем ако није силификован.⁶ Касније, кад су на истом локалитету ископавања проширена, у публикацији се наводи да се сировински материјал употребљен за глачано оруђе састоји највише од андезита (31%) и средње до ситнозрног пешчара (50%), као и малог процената базалта, кварца, недефинисаних метаморфних стена, кречњака и кварцита. Такође је наглашено да изворе ових сировина – вулканских стена и пешчара – треба тражити северозападно од Светог Николе (у чијој се близини налази локалитет

⁵ Корошец и Корошец 1973, 17-18.

⁶ Процес импрегнације и повезивање са SiO_2 . На пример силификација код стабла је процес у коме дрвенasti остаци који су већ прекривени седиментима, подлежу текућој води која раствори њихове органске материје и замењује их минералима.

Руг Баир), пошто истраживања нису потврдила изворе тих стена у близини Амзабегова.⁷

Већина предмета индустрије глачаног камена на Амзабегову је израђена од такозваног зеленог камена (greenstone) који се може наћи северно од локалитета код планине Богословец. Стога су истраживачи закључили да је сировински материјал за израду типолошки дефинисаних алатки од глачаног камена локалног порекла. Боја код примерака варира од светлозелене до беле и обрнуто, до тамномрке и црне, са прелазима и нијансама, а такође аутор текста наводи да је пар алатки израђено од ‘правог жада’.⁸ Аутор је под термином greenstone описао стene које у свом саставу имају неколико минерала, а највећи проценат отпада на серпентинит и јадеит, са интрузијама азбеста. Морамо нагласити де ја аутор текста о глачаним алаткама на Амзабегову опет направио грешку при детерминације овог зеленог камена који би по свему судећи могао да буде зелени шкриљац.⁹ Наиме, серпентинит је стена, а јадеит минерал. Стene како серпентинити су такође састављени од више минерала, а један од њих је и серпентин.¹⁰ Обилни ресурси ове стene (‘зеленог камена’) се налазе на 15 км јужно од локалитета Амзабегово, одакле се скупљао на северним и источним падинама Богословачке планине. Исто тако наводи се да се на истој локацији може наћи јадеит у форми малих нодула.

Према истраживачима, у материјалу из Руг Баира, пронађене глачане и абразивне алатке (секире, тесле длета, жрвијеви и ступе) су израђене од стene терцијерног порекла и од зеленог песковитог камена.¹¹ С обзиром на одсуство петрографских анализа претходно објављеног материјала од глачаног камена, и присуство само једне алатке (тесле од серпентинита) у обрађеној збирци, тешко је упоредити резултате да ли се ради о истим или сличним сировинама. Исто тако остаје мистерија шта су истраживачи тачно подразумевали под термином ‘зелене стene’ и на Руг Баиру и код Амзабегова. Насеље Руг Баир се налази 16 км северно од Амзабегова. На њему су про-

⁷ WAIDE 1976, 279-282.

⁸ SMOOR 1976, 177-184.

⁹ SMOOR 1976, 177-184

¹⁰ SMOOR 1976, 178. Минерали по саставу представљају сједињење два или више елемената, а могу се јављати и као појединечни елементи (злато, сумпор, бакар и др). Стene су природан, везан или слободан минерални агрегат који учествује у грађи земљине коре. Према начину њиховог постанка подељени су на: магматске, седиментне и метаморфне стene. Минерали су основна компонента стена, па тако свака стена има одређен минералошки састав.

¹¹ САНЕВ 1975, 212.

нађени артефакти од серпентинита, а у близини су лежишта ове сировине, док нефрит за сада није потвђен у праисторијским неолитским збиркама из Македоније.¹² Можемо закључити да оно што се подразумева под greenstone на Руг Баиру и Амзабегову није нефрит, већ серпентинит или евентуално зелени шкриљац, и поред тога што није оспорено да су можда неки примерци из Амзабегова израђени од нефрита који је стигао путем импорта, трговином или разменом добра. Такође постоји могућност и да је нефрит локалног порекла, што је претпоставка која се треба доказати теренским истраживањима.

Према рефератима са конгреса у Братислави одржаног 1999 год., утврђено је да су најfrekventnije сировини коришћене у неолитском периоду на територију Европе за добијање глачаних алатки били: зелени шкриљац, амфиболит, базалт, а у мањој мери јадеит,¹³ еклогит, серпентинит и др.¹⁴ Нефрит је у неолиту Балкана био у употреби као луксузни камен за украсне предмете¹⁵ и има га понегде у Србији, а знатно више у Бугарској на неолитским локалитетима на току реке Струме, уз покушај да се дефинише такозвана нефритска култура Балкана.¹⁶

Постојања примарних налазишта потврђује да су сви артефакти на Руг Баиру израђени од сировина локалног порекла и могли су да се скупљају у близини или у ширем ареалу локалитета Руг Баира. Заједничка карактеристика Руг Баира и Амзабегова је присуство серпентинита, вулканских стена типа андезита и базалта, као и пешчара који чине највећи проценат индустрије глачаног камена и абразивног оруђа на оба локалитета. Није искључено да су ове две неолитске заједнице због своје близине користиле можда исте локалне ресурсе, јер су они били приступачни на површини и да је то био главни разлог што су долазили на исто место по камен за своје оруђе.

¹² Стene на локалитету Амзабегово су анализиране само макроскопски и то у веома малом проценту.

¹³ Жад је назив који не постоји у геолошкој терминологији. То је популарно име за јадеит и нефрит, минерале који су на изглед исти (полупровидни, смарагднозелени), али се разликују у свом саставу и микроскопској слици. Оно што ми сада зовемо кинески прави жад је нефрит, за разлику од лажних које укључују: серпентинит, пирофил и друге стene. На Западу, оно што је познато као жад није нефрит, него јадеит.

¹⁴ TEŽAK-GREGL T. 2001, 8.

¹⁵ ANTONOVIĆ - STOJANOVIĆ 2009, 183-191.

¹⁶ KOSTOV 2005, 91- 94.

Геолошки материјал од којег су израђени камени предмети овог типа на локалитету Руг Баир није веома разноврстан, шта је условљено и лимитираном количином материјала који потиче из само једне сонде. По овом питању има аналогија и паралела са неолитским локалитетима у Македонији где постоји већа разноврсност у каменим сировинама употребљеним за глачане алатке и абразивно оруђе (као Тумба Маџари или Говрлево¹⁷), али нажалост материјал није још публикован.

Проблем са типолошким називима артефаката

За разлику од окресаних артефаката који се једва спомињу у публикованим радовима при обради материјала са истражених неолитских локалитета у Македонији, ситуација са абразивним и оруђем од глачаног камена је у нешто бољем стању. Али и поред тога што постоји много радова који се баве неолитским културама, предметима од глачаног камена и абразивном оруђу посвећено је само по неколико реченица. Необраћање пажње на ове предмете је проузроковало проблем са типолошким називима на македонском језику и њихово тачно одређивање, што је са друге стране отежало компарацију овог материјала у оквиру македонског неолита и неолита Југоисточне Европе.

У неолитској литератури са територије Македоније у групи глачаног и абразивног оруђа спомињу се тесле, секире, длета, мотике, жрвијеви, глачалице, камене кугле, али није увек дат њихов морфолошки опис. Тако, на пример, при детерминацији камених алатки са локалитета Велушке Тумбе, истраживач наводи да се материјал од глачаног камена може поделити на секире, тесле и длета. Према морфологији, аутор овог текста наводи да су секире трапезоидне, у доњем делу проширене са лучном сечицом и равних бочних страна. Тесле имају сличан облик, у доњем делу су проширене, а у горњем је сечица равна. Разлика између секире и тесле је урађена на бази морфологије према којој је једна страна сечице код тесли увек мало заоштрена. Длета имају језичести облик, издужено тело и оштру заобљену оштрицу.¹⁸ При детерминацији типова глачаних алатки и абразивног оруђа, аутори овог текста су били нејасни, јер се ради о неадекватном (и неконтинуираном) приступу при описивање морфологије ових артефаката.

¹⁷ Лични увид у материјал од стране аутора овог текста.

¹⁸ Симоска и САНЕВ 1975, 44.

У прошлом периоду такође се није посветила пажња траговима употребе који се понекад не поклапају са морфолошом дефиницијом алатке. Функција артефаката најчешће се претпоставља на основу његовог облика, али и субјективна идеја истраживача о његовој примени, без поузданог доказа да је неолитски човек имао исту идеју. Ова идеја је заснована на аналогији са савременим алатом који се није битно променио од праисторије. Тако се тесле и секире у праисторији разликују на основу сличности облика са савремених теслама и секирама. Сви елементи морфолошке анализе могу се детерминисати помоћу типологије. Осим једне – функција. Ипак треба обратити пажњу да анализа функције је трасолошка анализа, а не морфолошка. И док класична типологија одређује типове по њиховој морфологији, функционална анализа одређује типове по њиховој функцији. Тако оно што се чини да је тесла, лако може да буде секира и обрнуто, а оно што је секира по траговима употребе може да буде длето.

Критеријум при типолошкој анализи глачаних и абразивних алатки са локалитета Руг Баир

Основни критеријуми за класификацију алатки од глачаног камена и абразивног оруђа су били морфологија артефаката и сировине од којих су били израђени. Ипак треба обратити пажњу на дефиниције термина „глачано“ и „абразивно“. Када се класификује оруђе од глачаног камена, онда се ту пре свега мисли на технику којом је то оруђе израђено, док се код абразивног оруђа пре свега мисли на сировину од које је направљено. Сви предмети из Руг Баира су били подељени на две основне групе: глачано (ground stone) и абразивно оруђе (grinding/abrasive stone).

Артефакти од глачаног камена деле се на алатке са сечицом међу које спадају тесле, секире и длета, а које могу бити са или без отвора за дршку, и на алатке без сечице, чија је основна намена да се њима врши ударање. У другу групу спадају чекићи, пијуци, буздованци и друго.¹⁹

Трећа група су алатке са абразивним својствима. Типологија абразивног оруђа је направљена пре свега на бази сировине, а затим на бази морфологије. Овај тип налаза према неким истраживачима

¹⁹ Антоновић 1992, 8-9; ANTONOVIĆ 2003, 52-69.

се не може уврстити у оруђе, јер је свој облик добијало чешће употребом, а не обрадом материјала. У ову групу спадају глачалице, брусеви, растирачи, жрвињеви и ступе.²⁰

Критеријум при анализи технологије израде глачаних и абразивних алатки са локалитета Руг Баир

Технике израде предмета од глачаног камена и абразивног оруђа који се могу пронаћи у једној неолитској збирци, генерално обухватају: окресивање и ретуширање, озрњавање, глачање, бушење и урезивање.²¹

Тамо где је било могуће, јер се ради о само једном примерку тесле, обратила се пажња на технике израде алатки од глачаног камена. Како би се реконструисала технологија израде артефаката, код анализе алатахи од глачаног камена су били обухваћени: подлога на којој је формирана алатка, степен очуваности/фрагментованости артефакта, морфометријске карактеристике, степен обраде (полуфабрикат/финални производ), технике обраде, морфологија дорзалне стране, хемијска/термичка оштећења (на пример горење) и промене на материјалу, присуство кортекса и трагови употребе на бази микроскопског препознавања. При обради овог типа оруђа, ко-ришћен је изменењен и прилагођен формулар за овај тип материјала.²²

Код анализе артефаката са абразивним карактеристикама се водило рачуна о димензијама артефаката, степену очуваности/фрагментованости, физичко-хемијским, термичким оштећењима и променама на материјалу, присуству кортекса и траговима употребе на бази микроскопског препознавања.



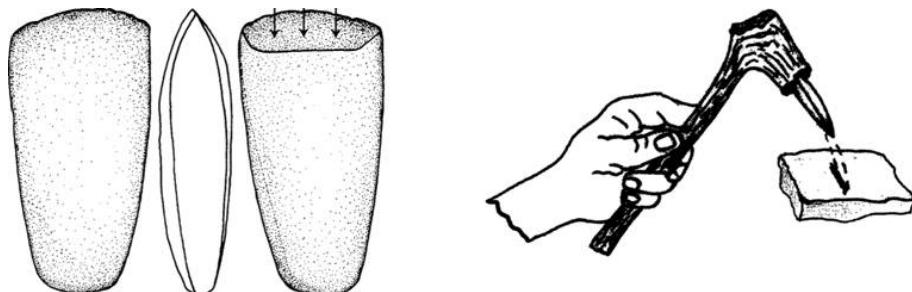
²⁰ АНТОНОВИЋ 2008, 340.

²¹ АНТОНОВИЋ 1992, 24-27.

²² АНТОНОВИЋ 1991, 51-61.

Типолошко-технолошка анализа артефаката од глачаног камена са Руг Баира

Тесла. – Тесле су артефакти који спадају у предмети од глачаног камена са сечицом на дисталном крају (сл. 6). Сечица се не налази у равни симетрије, што алатки даје асиметричан профил и на тај начин морфолошки се у својој типологији разликује од секире. Функцију дубљења и тесања дрвета, коришћену у изради разних дрвених предмета, одликују трагови употребе у облику финих бразди паралелних са уздужном осом алатке.²³



сл. 6 Морфологија тесле и њено кретање при раду
(према Анастасова 2008,95, фић.1-2)

На локалитету Руг Баир је пронађен само један примерак фрагментоване тесле од серпентинита (бр. SII D13c) са очуваним дисталним делом. Ради се о алатки која је била финални производ добијен полирањем, т. ј глачањем артефакта (Т XVIII бр. 2). На примерку се може у дисталном делу дефинисати сечица која је исто тако поломљена. Трагови употребе на површини артефакта потврђују да се морфологија алатке типа тесле, поклапа са њеном функцијом (сл. 7).

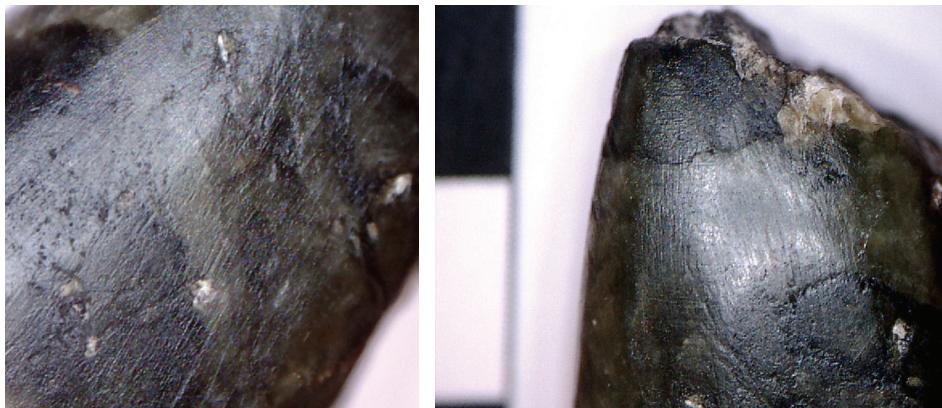
Абразивно оруђе је увршћено у археолошке налазе јер је несумњиво одиграло велику улогу у животу неолитских људи. Нека врста предмета из ове групе се користила миленијумима и морфолошки непромењени су се до данас задржали у истом облику као у праисторији. У алатке са абразивним својствима спадају: глачалица, брусеви, растирачи, жрвњеви и ступе.²⁴

Алатке са абразивним карактеристикама су на Руг Баиру заскупљени са малим бројем примерака. Њихова типологија и функци-

²³ Антоновић 1992, 10, 20-21; ANTONOVIĆ 2003, 54-55; SEMENOV 1976, 12, 125.

²⁴ Антоновић 2008, 340-352

ја је дата сумарно, јер се на тај начин лакше прати анализа овог типа налаза. Код абразивног оруђа основна одлика је избор сировине од које зависи функција артефакта, док је облик алатке од секундарног значаја.



сл. 7 Трагови употребе код тесле од серпентинита²⁵
увећање од x40

Глачалице. – Глачалице се убрајају у артефакте из групе абразивног оруђа које су служиле за обраду предмета од чврстог материјала (камен, кост, рожина, керамика, дрво) путем брушења и глачања. У зависности од радне површине, облика алатке и трагова употребе, разликује се више типова глачалица (са подтиповима), а према морфометријским карактеристикама можемо их свrstати у ручне (покретне) и статичне глачалице које су већих димензија и могу да имају једну или више радних површина.²⁶

У материјалу са Руг Баира јавља се више типова глачалица. Осим једног примерка, сви остали су фрагментовани. Глачалице са Руг Баира су свrstане у следеће категорије:

1. *Ручне глачалице.* – Укупно 5 ручних глачалица је пронађено у збирци. Два примерка су мале глачалице израђене од облутка крупнозрног пешчара (бр. SII C2; бр. SII D2-1), делимично фрагментоване и са свих страна углачане (Т XIX бр. 2). Друга два примерка фрагментованих глачалица су од крупнозрног пешчара, правоугаоног су пресека, са благо конвексним радним површинама (бр. FH3-1), а на једној (бр. SIII F1-1) се примећује фрагментовани жлеб за обраду шила и игала (Т XVIII бр. 1). Један примерак ручне глачалице

²⁵ За све микрофотографије трагова употребе, у раду је коришћен Електронски дигитални микроскоп марке *Celestron Handheld Digital Microscope 44302*.

²⁶ ANTONOVIĆ 2003, 59; Антоновић 2008, 340.

од ситнозрног пешчара је био део неке веће алатке, судећи по удубљењу које се налази на унутрашњој страни алатке (бр. SII F5). Предмет је углачен са свих страна и уједно ово је једина цела алатка у збирци глачаног и абразивног камена са локалитета Руг Баир (сл. 8). Дужина глачалица креће се између 40 mm и 69 mm, ширина износи од 34 mm до 56 mm, а дебљина од 22 mm до 36 mm.



сл. 8 Ручна глачалица са Руг Баира - једина цела алатка (бр. SII E5)

2. Статичне глачалице. – У збирци постоје 2 примерка прилично фрагментованих статичних глачалица од ситнозрног пешчара на којима се види најмање једна радна површина. Очувани комад радне површине који је у оба случаја раван и мало углачен, указује да се ради о глачалицама већих димензија.

Један примерак статичне глачалице (бр. SII C2-1) је мањи фрагмент троугластог облика са правоугаоним пресеком (83x63x20 mm). Изгледа као плоча са паралелним странама и на њему се може препознати једна радна површина која је углачана од употребе, док је са друге паралелне стране површина груба и без трагова употребе (сл. 10, а).

Други примерак статичне глачалице (бр. SII C2-2) је велики четвороугаони масивни фрагмент правоугаоног пресека (102x82x51 mm) на коме је сачувана најмање једна радна површина која је мало углачана и степенаста. Фрагментованост оруђа указује да овај предмет потиче од плоче већих димензија и није искључено да је имао више од једне радне површине (сл. 9, б).



а. бр. SII C2-1



б. бр. SII C2-2

сл. 9 Статичне глачалице на Руг Баиру

3. Двостране ћлачалице. – У ову групу су увршћене глачалице са две радне површине. На Руг Баиру постоје три фрагментована примерка овог типа израђена од ситнозрног и крупнозрног пешчара. Два примерка имају углачане паралелне (бр. SII F16; бр. SIII FFH25-2) (Т XIX бр. 3), а један фрагменат велике статичне двостране масивне глачалице (бр. SII D7) има лепо исполиране удубљене радне површине (Т XIX бр. 1).

Брус. – Брусеви спадају у абразивно оруђе налик глачалицима, од којих се разликују по малим димензијама и типу сировине од које су се израђивали. Брусеви су се користили за фину обраду или дораду коштаних предмета, коштаних игала и шила.²⁷

Брусеви су артефакти израђене од материјала који се са свих страна алатке могао користити како радна површина (сл. 10). Избор сировине и број радних површина код брусева нису повезани. За разлику од глачалица код којих је обављано брушење и које су биле израђене од грубљег камена, брусеви су обликовани тако да могу да се користе са свих страна, а прављени су од материјала који је омогућавао полирање. Класификовани су пре свега на бази правоугаоног облика у виду малих плочица са танким пресеком и равном радном површином.

²⁷ ANTONOVIĆ 2003, 60; Антоновић 2008, 341

Брусеви су у збирци заступљени са четири примерка од ситнозрног печшара (бр. SIII F40-1; бр. SIII F40-2; бр. SIII F42-1; бр. SIII F42-2). Дужина ових артефаката креће се у границама од 31 mm до 70 mm, ширина од 22 mm до 59 mm, а дебљина од 6 mm до 13 mm (Т XVIII бр. 4, 5).



сл. 10 Површина брусне алатке са Руг Баира
(бр. SIII F40-1) - Т XVIII бр. 4 (увећање од x40)

Жрвањ. – Жрвањ спада у абразивно оруђе и претежно га одликују масивни примерци који имају равну или слабо удубљену радну површину која је служила за млевење зрнастих и коштуничавих плодова, житарица, пигмената, керамике... Састављени су од два дела, доњи (статични) део жрвића и горњи (покретни) т. з. растирач. Жрвићеви су се могли користити као универзалне алатке за обликовање предмета од тврдог материјала и понекад је тешко да се разликују од глачалице, а једини начин су трагови истрошеноности радне површине.²⁸

²⁸ ANTONOVIĆ 2003, 61; Антоновић 2008, 343.



сл. 11 Типичан жрвањ састављен од статичног (доњи) и покретног (горњи, т.з. растирач) дела

Жрвањ може да има једну, а понекад и више радних површина (сл. 11). С обзиром да је био вишенајменска алатка, када је фрагментован, као неки примерци из Рут Баира (сл. 12), онда је тешко да се дефинише колико је радних површина имао овај тип артефаката.

На Рут Баиру жрвијеви су, према облику, броју и истрошеноности радне површине, подељени на:

- Обичне жрвијеве од базалта (бр. SII C2-3; бр. SII D2-2; бр. SII F1; бр. SII EA2-1; бр. SII EA2-2; бр. SII EA2-3; бр. SIII F1-3; бр. SIII F27; бр. SIII F33-1; бр. SIII F33-2; бр. SIII H7; бр. SIII FFH16-1; бр. SIII FFH16-2; бр. SIII FFH25-3) и андезита (бр. SII H3; бр. SIII H-5), прилично фрагментоване, на којима се виде трагови употребе на базарем једној радној површини.

- Жрвијеве са две радне површине - пронађен је само један фрагментовани примерак овог типа (бр. SII D13-2) на коме се могу препознати обе радне површине.

Недефинисани фрагменти жрвијева. – Због недефинисаног облика, један фрагментован примерак од базалта (бр. SIII F1-2) могао би да се смести у две групе, као глачалица без радне површине или као део жрвића. Могуће да је у питању жрвањ, на шта указује сировина - базалт јер су се глачалице обично правиле од пешчара.

С обзиром на то да је жрвањ био састављен од 2 дела, сви пронађени фрагментовани примерци ове алатке су доњи или статични део оруђа, док су горњи, т. ј покретни делови на локалитету заступљени у форми облутака. По траговима употребе, истроше-

ности радне површине која је више груба него углачана и типу сироповине може се закључити да се ради о жрвњевима. О облику се не може ништа рећи, јер су фрагменти мали и очувани су само делови бар једне радне површине. Радне површине су углавном равне, понекад удубљене од употребе на којој се виде трагови претходне обраде.



сл. 12 Фрагментовани жрвњеви са Руг Баира

Растирач. – Растирач од свих алатки најмање спада у абразивно оруђе, јер је свој облик добијао употребом. У ову групу се могу уврстити облуци или стене погодног облика, који нису морали да се дорађују, а били су погодни за држање у руци. Према траговима употребе, растирач је био мултифункционално оруђе које је служило као ретушер, чекић, наковањ, за уситњавање и млевење плодова, жита, пигмената и др. Оваква врста алатки је уобичајена појава на неолитским локалитетима и често је налажена уз жрвњеве.²⁹

У збирци из Руг Баира постоје два фрагментована примерка израђена од андезита (бр. SII C1; бр. SIII FH5) који су били коришћени у функцији растирача. Оба оруђа су оформљена од облутака погодних за удобно држање у руци. Коришћени су са свих страна, па

²⁹ ANTONOVIĆ 2003, 60; Антоновић 2008, 342.

је њихова радна површина груба и фасетирана (сл. 13). На једном примерку који има елипсоидну форму, виде се интензивни трагови горења (Т XVIII бр. 3).



сл. 13 Површина растирача (бр.SII C1) (увећање од x40)

Разно. – У ову категорију су увршћени примерци који се нису могли дефинисати на бази морфолошких карактеристика. Ту спадају остаци сировине богате SiO₂ и један комад опала. Један примерак (бр. SII F13) је делимично фрагментовни речни облутак издуженог облика, од кварцно-фелдспатске метаморфне стене. Има интересантан и леп облик налик ретушеру, међутим на површини нису откривени трагови употребе, па с тиме и његова намена од стране заједнице остаје непозната. Вероватно се ради о комаду сировине који је одбачен, пошто није био за абра滋ивно оруђе, али ни за тесле или сечире.

Закључак

Анализе глачаних алатаца и абра滋ивног оруђа на Руг Баиру су потврдиле постојање целе палете алатки (таб. 4) која је била установљена са претходним ископавањима овог локалитета.³⁰

³⁰ САНЕВ 1975, 212-213.

ТИП ОРУЂА	БРОЈ	%	ЦЕЛЕ	СИРОВИНА	ПОРЕКЛО СИРОВИНЕ
Тесла	1	2.4	/	Серпентинит	Локално
Глачалице	11	26.9	1	Пешчар	Локално
Брус	4	9.7		Пешчар	Локално
Жрвањ	15 2	41.5	/	Базалт Андезит	Локално
Растирач	2	4.8	/	Андезит	Локално
Разно	6	14.6	/	Сировине са SiO ₂ Опал Метаморфне стене	Локално
УКУПНО	41	99.9	1		

таб. 4 Заступљеност врста алатки од глачаног и абразивног камена на Руг Баиру

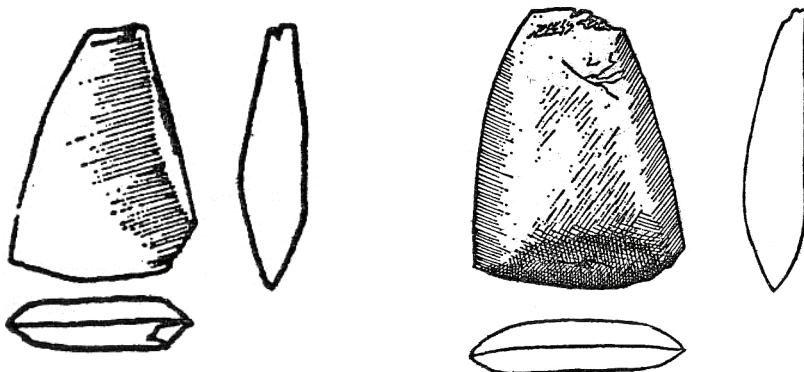
На Руг Баиру, за глачане алатке у облику тесле био је употребљен серпентинит, који је доста присутан на неолитским локалитетима на Балкану и у Европи. За добијање оруђа је била употребљена сировина која се могла скupити у близком ареалу насеља, а само у пар случајева су били узети облуци као подлога за алатке. Одабирање сировина је било унапред осмишљеним начином употребе. За глачалице и брусеve су били употребљени пешчари, за растираче - андезит, а за жрвињеве - базалт. Због својих абразивних својстава и типа материјала од којег су израђени, абразивно оруђе из Руг Баира је углавном фрагментовано, осим једног примерка целе алатке. Можемо дати претпоставку да је абразивно оруђе фрагментовано зато што је ископавањем обухваћено ђубриште, т. ј део локалитета где је фрагментовано и неупотребљиво оруђе било бацано.

Што се технологије тиче, у обрађеном материјалу постоји само једна алатка, која се типолошки може сврстати у глачано оруђе са оштрицом. И поред фрагментованог дисталног дела, може се приметити да се при њеном добијању поред претходног окресивања и ретуширања, користило и глачање (брушење), јер ова завршна обрада која се може визуално сагледати дала је алатки облик тесле (бр. SII D13c).

Највећи проценат материјала из Руг Баира сачињава оруђе са абразивним својствима. Овај тип предмета врло ретко има намерно обрађене површине, пошто је свој облик добијало најчешће употребе.

бом, а не применом неке од техника за израду камених алата. С обзиром на фрагментованост артефаката, тешко је установити која се технологија конкретно користила на локалитету за њихово добијање.

Према налазима са Руг Баира из других сонди који су својевремено публиковани, оруђа од камена (глачане алатке и абразивно оруђе) у поређењу са артефактима од окресаног камена су бројнија и разноврснија,³¹ што је сасвим обрнути случај са налазима из сонде која је предмет овог рада. Према истраживачима, тада су били издвојени: секире, тесле, длета, жрвићеви и ступе (сл. 14, 15, 16, 17).



сл. 14 Секире са Руг Баира (према Санев 1975, Т I, 1-2)
– цртежи су без размерника –

Секире у конкретном обрађеном материјалу са Руг Баира нису констатоване. Судећи по цртежима и њиховим описима у претходној публикацији, постојало је више типова и подтипова секира са различитим уздужним и попречним пресецима (сл. 14). Биле су раздвојене од тесли по сечици која је код секире равна и добијена једнаким брушењем доње и горње стране,³² т.ј. терминолошким речником паралелним глачањем дисталне и вентралне стране у дисталном делу оруђа.

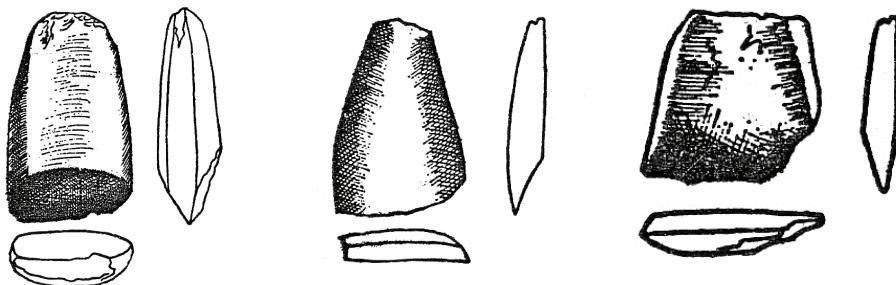
Тесле су била најбројнија оруђа код којих су истраживачи на бази форми и пресека исто тако издвојили неколико типова и подтипова, приказаних претежно описно (сл. 16). Детерминација је била направљена на бази сечице која ја лучно заобљена и брушена само са доње стране.³³ У оквиру најновијих истраживања на Руг Баиру

³¹ САНЕВ 1975, 212.

³² САНЕВ 1975, 212.

³³ САНЕВ 1975, 212-213.

пронађен је један примерак фрагментоване тесле са дисталним делом на коме се очувала сечица, а трагови употребе су потврдили по-клапање морфологије алатке са њеном функцијом (сл. 8; Т XVIII бр. 2).



сл. 15 Тесле са Руг Баира (према Сањев 1975, ТI, 7-9)
– цртежи су без размерника –

Длета су трећа категорија алатки са сечицом која је постојала на Руг Баиру. Длета у обрађеној збирци нису констатована, а са обзиром да је био пронађен само један примерак ове алатке у другим сондама (сл. 17), не можемо закључити процентуалну заступљеност овог типа оруђа у оквиру насеља. Длето је било описано као алатка издуженог облика чија је горња страна заобљена, док је сечица оштра, делимично равна и на једном крају закошена.³⁴ Према типологији, длето је алатка са оштрицом углавном у дисталном делу, али оштрица може да буде на оба краја истовремено. Одвојени су у посебни категорију алатки према малим димензијама и дужини сечице која не прелази 25 mm.³⁵ Препознају се по издуженој форми и дебљини која је приближно једнака половини ширине.³⁶

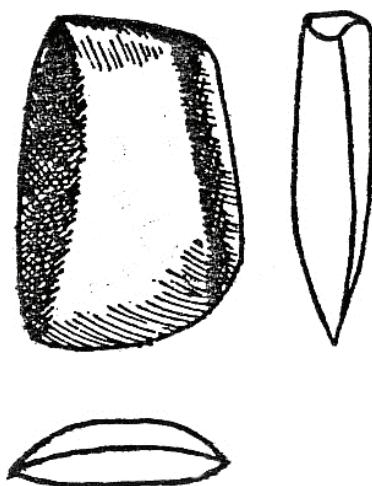
Ту посебно треба обратити пажњу на класичну типологију која одређује типове алатки по њиховој морфологији, и функционалној анализи која одређује типове по њиховој функцији. Алатке са сечицом у дисталном делу су на основи симетрије (или асиметрије) подужног пресека подељене на секире (са симетричним) и тесле (са асиметричним) профилом. Са обзиром на то да нису дати раз-

³⁴ САНЕВ 1975, 213.

³⁵ ANTONOVIĆ 2003, 55.

³⁶ ANASTASOVA, PAVUK 2001, 398; ANASTASOVA, in press. Захваљујем колегиници Е. Анастасовој из Археолошког института Бугарске академије наука у Софији која ми је обезбедила свој чланак на бугарском језику, који ће ускоро изаћи и на енглеском.

мерници на публикованим цртежима, оно што је детрминисано као секира, могло би да буде и длето и обрнуто, оно што је типолошки одређено како тесла, по траговима употребе може да буде и секира. Ово је важно јер у претходном публикованом материјалу са Руг Баира неке алатке типа тесле су биле сврстане у категорију секира, а оно што је по морфологији детрминисано како длето, могло би да буде секира, што зависи од трагова употребе на површини оруђа чија анализа није обављена од стране истраживача.



сл. 16 Длето са Руг Баира (према
Санев 1975, ТI, 10)

— цртеж је без размерника —

приступа ка материјалу, који долази само из једне сонде.

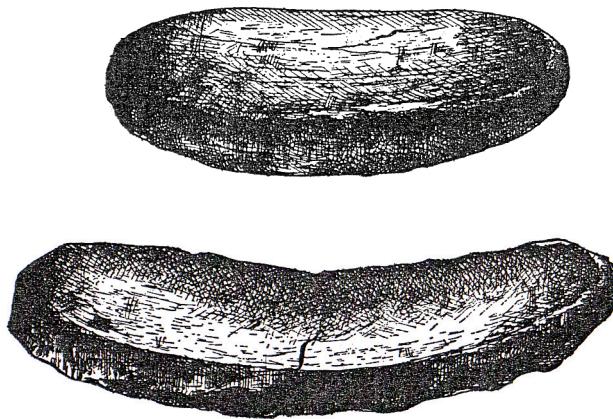
Типолошко-функционалне анализе су указале на то да највећи проценат абразивног оруђа на Руг Баиру отпада на жрвијеве, а затим на глачалице, статичне и ручне. Трагови употребе, истрошест радне површине и тип сировине одређују врсту алатке, посебно кад је реч о жрвијевима и великим масивним статичним глачалицима које истраживачи, кад су фрагментовани, углавном класификују као жрвијеве. Због тога се статичне глачалице не помињу у збирци са Руг Баира која је већ раније била обрађена, а у жрвијеве су убројени и описаны само цели примерци (сл. 18). Такође, наведено је да су уз целе жрвијеве пронађени и облуци који су сврстани у растираче.³⁸ Растирачи, који су били покретни делови жрвијева, потврђени су и у овом раду. Због чињенице да се као растирачи углавном користили

За разлику од претходног рада где се наводи цела палета алатки од глачаног камена типа секире, тесле и длета,³⁷ мора се нагласити да је у овој збирци са локалитета Руг Баира нађена само једна алатка са сечицом и то типа тесле. Секире, тесле и длета су алатке које се везују за обраду дрвета (а можда и ломљење кости) и има их у регионима који су били шумовити. Природно окружење неолитских заједница са Руг Баира били су брдски пашњаци и планински масиви са шумским пространствима, па су имале услове за скупљање грађевинског и огревног дрва. Непостојање других алатки са сечицом у збирци делимично може да се оправда због лимитираног

³⁷ САНЕВ 1975, 212.

³⁸ САНЕВ 1975, 213.

облуци, истраживачи доста често не праве дистинкцију између рас-тирача и ручних глачалица, које се разликују како по облику тако и у траговима употребе.



сл. 17 Доњи (статични) део жрвића на Руг Баиру (према Санев 1975, Т II, 1-2)
– цртежи су без размерника –

Абразивним оруђем су обрађивани предмети од чврстог материјала, а такође је обављана и припрема хране у оквиру домаћинства. Велики проценат абразивног оруђа у збирци указује да су становници овог насеља брижљиво одабирали сировину за алатке овог типа које је очигледно имало велику улогу у свакодневном животу популације са Руг Баира.

Алатке од глачаног камена и абразивно оруђе са Руг Баира припадају средњем неолиту Македоније. И поред тога што је овај тип артефаката слабо индикативан у смислу хронологије, анализа оваквог типа индустрије са једног локалитета или у једном региону нам може показати степен технологије обраде камена, колико је та технологија била развијена и евентуално да упути на далеке заједничке мезолитске корене, као традиције која се задржала код неке врсте производа.

V

МЕТОДОЛОШКИ ПРИСТУП У АНАЛИЗИ АРТЕФАКАТА ОД ОКРЕСАНОГ КАМЕНА

Анализа сировина

Носиоци неолитских култура су имали посебан однос према регионима који су били богати сировинама потребним за добијање оруђа. Понекад истукством, понекад стеченим знањем одабирали су сировину која је била најквалитетнија, т. ј која је била погодна за разне намене. Тако се преко прикупљеног материјала одређује врста стене, њена провенијенција и карактеристике. Ово омогућава да се добију информације о кругу кретања некадашњих праисторијских становника. Ту помажу и истраживања површинских копова и праисторијска рударска експлоатација.¹

Неконсултовање стручних лица у погледу одређивања сировина протеклих година, резултовало је великим грешкама у одређивању каменог материјала са археолошких локалитета на територији Републике Македоније. На пример у једном раду се наводи термин „кварцни кремен“² - који не постоји како тип сировине. Кремен није геолошки термин, већ народни. Сировина може бити рожнац или калцедон, што је најближе народном термину „кремен“.

При свакој анализи литичког материјала неопходно је консултовати геолога-петролога, који је такође потребан и у току искоњавања. Исто тако је потребно коришћење формулара за одређивање сировина како би се унифицирали резултати.³

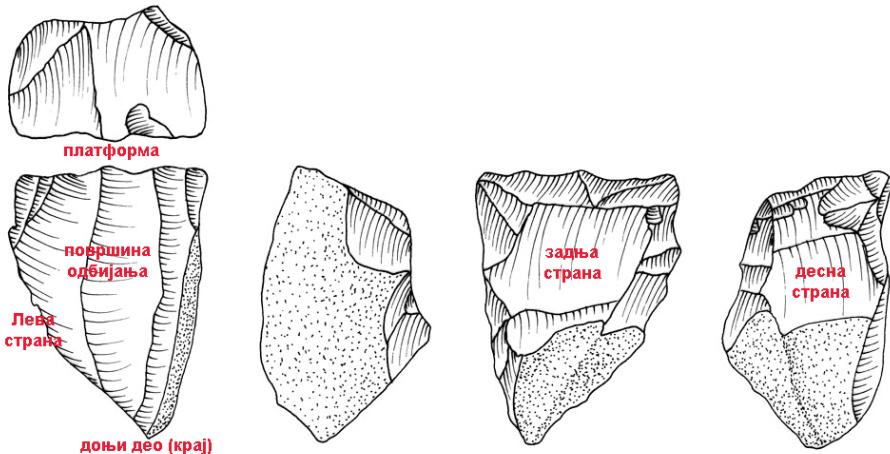
На свим артефактима са локалитета Руг Баир је било извршено макроскопско одређивање типа сировине од стране петролога, при чему су узете у обзир следеће категорије: тип сировине, боја, првидност, сјај, структура, текстура, прелом и порекло. Шта се поклапа тиче, потребно је озбиљно испитивање, много сложеније од

¹ БОГОСАВЉЕВИЋ ПЕТРОВИЋ 2005, 79-113.

² ЗДРАВКОВСКИ 1989, 90.

³ ШАЛАМАНОВ - КОРОБАР 2005b, 7-13.

макроскопског прегледа. За неке сировине, ипак, могуће је, на основу макроскопског прегледа, претпоставити одакле долазе. Тако искусан геолог може на пример за базалте да претпостави са које локалности долазе, нарочито у Македонији где су базалти заиста карактеристични.



сл. 18 Делови језгра

Анализа језгара

Код обраде језгара, артефакт се посматра са оне стране где је била последња експлоатисана површина, а основна позиција одакле почиње опис је утврђивање тачке удара код негатива који су окренути према горе.

Први корак у анализи основних карактеристика језгра је одређивање и детаљан опис површине одбијања. Површина одбијања може да заузме предњи део језгра, део стране или целе њихове површине, део доњег краја или цели доњи део и део задње стране или целу задњу страну (сл. 18). Ако језгро има две или више површине одбијања, треба да се одреди њихова позиција, да ли су постављене једна насупрот друге и начин на које су биле припремљене (одакле је дошао удар да би се припремиле за даље одбијање). Опис језгра употребљује дефинисање, опис и начин припреме стране, доњег дела и задње стране.

У зависности од платформе удара и њене припреме, језгро се дефинише као једноплатформно, двоплатформно, језгро са промењеном оријентацијом, биполарно језгро итд. Да би се употребнио

технолошки ланац при експлоатацији језгра, треба да се дефинише врста добијених полуфабриката, степен експлоатације, присуство кортекса и форма језгра. Исто тако треба нагласити да ли је код језгра постојала припрема или корекција неких делова површине.

За обраду овог типа материјала коришћен је формулар са кодовима (таб. 5) како би се унифицирао рад са артефактима из збирке. Истовремено и добијени резултати могу бити компатibilни са истодобним збиркама из Републике Македоније и региона.

Анализа рејувенационих одбитака и сечива

Рејувенациони одбици и сечива на својој дорзалној страни носе трагове подмлађивања или рејувенације површине одређеног дела језгра који су настали у процесу припреме где је одбијање било контролисано. На својој дорзалној страни ова оруђа носе трагове од претходних негатива, део језгра који је уклоњен или део кортекса који је остао од сировине употребљене за њихово добијање.

Постоји више типова оваквих артефаката који се могу добити обликовањем т.ј. корекцијом платформе удара, површине одбијања, или стране доњег дела језгра. Најкарактеристичнији производи овог процеса су т.з. tablets, одбици/сечива, настали након подмлађивања платформе, као и одбици и сечива добивени приликом подмлађивања површине одбијања језгра, који на својој дорзалној страни носе серију негатива од претходних одбијања, паралелних или под углом осе одбијања артефаката. У односу на ово друго, при експлоатацији површине одбијања на језгару генерално постоје два термина: crest кад се припрема препарирања види на самом језгру и crested blade/flake где се артефакт одвоји од језгра.⁴ Одбици и сечива којима је вршена корекција језгра, су један од елемената који указују да су се артефакти од окрасаног камена добијали на одређеном простору.

⁴ INIZAN et al. 1992, 84

ФОРМУЛАР ЗА ЈЕЗГРА		
<u>Димензије:</u> Дужина: mm Ширина: mm Дебљина: mm	6. Глобуларна 7. Плочasta 8. Неправилна	9. Кора на десној страни на преко 50% површине 10. Кора на доњем делу на мање од 50% површине 11. Кора на доњем делу на преко 50% површине
<u>Вид</u> 1. Примерак са траговима тестирања 2. Прејезгро 3. Језгро 4. Фрагмент језгра 5. Припремљена форма	<u>Степен експлоатације:</u> 1. Почетна фаза 2. Напредна фаза 3. Завршна фаза 4. Неодредива фаза	<u>Припрема стране</u> 1. Са задње стране 2. Са стране платформе удара 3. Са стране површине одбијања 4. Гребен 5. Без препарације 6. Неопредељено
<u>Подлога:</u> 1. Одбитак 2. Сечиво 3. Облучак 4. Комад сировине (конкреција) 5. Поломљени комад 7. Глачана алатка 8. Неопределјено	<u>Припрема/формирање платформе удара:</u> 1. Са једним ударом 2. Са два удара 3. Са више од два удара 4. Фасетирана 5. Природна	<u>Припрема површине одбијања</u> 1. Са задње стране 2. Са стране платформе удара 3. Са стране површине одбијања 4. Гребен 5. Без препарације 6. Неопредељено
<u>Број платформи удара:</u> 1. Једноплатформно 2. Двоплатформно 3. Са промењеном ориентацијом 4. Биполарно "оглуштено" 5. Неопределјено	<u>Угао</u> (Између платформе удара и површине одбијања)	<u>Припрема задње стране</u> 1. Са задње стране 2. Са стране платформе удара 3. Са стране површине одбијања 4. Гребен 5. Без препарације 6. Неопредељено
<u>Вид добијених полуфабриката:</u> 1. За сечива 2. За микро сечива 3. За одбитке 4. За сечива и микро сечива 5. За сечива и одбитке 6. За микро сечива и одбитке 7. За сечива, микро сечива и одбитке	<u>Међусобни однос површине одбијања код (двоплатформног) језгра:</u> 1. Додирују се/належу странама једна на другу 2. Додирују се доњим деловима 3. Не додирују се, паралелне - у истој равни 4. Не додирују се, под углом су	<u>Кортекс на површини језгра</u> 1. Нема трагова 2. Кора на платформи удара на мање од 50 % површине 3. Кора на платформи удара на преко 50 % површине 4. Кора на задњој страни на мање од 50% површине 5. Кора на задњој страни на преко 50% површине 6. Кора на левој страни на мање од 50% површине 7. Кора на левој страни на преко 50% површине 8. Кора на десној страни на мање од 50% површине
<u>Форма језгра:</u> 1. Конична 2. Цилиндрична 3. Пирамидална 4. Призматична 5. Сфериондна		<u>Припрема доњег дела</u> 1. Са стране површине одбијања, са једним ударом 2. Са стране површине одбијања, са више удара 3. Са задње стране, са једним ударом 4. Са задње стране, са више удара 5. Са једне од бочних страна 6. Без препарације 7. Неопределјено

Анализа неретушираних одбитака и сечива

Анализирана су она својства неретушираних одбитака и сечива која су карактеристична за њихов изглед након одбијања од језгара. Како би се реконструисала технологија израде окресаних артефаката, код анализе су били обухваћени: подлога на којој је формирана једна од основних категорија артефаката, степен очуваности/фрагментованости артефаката, морфометријске карактеристике, морфологија дорзалне стране, особине платформе удара и угао са вентралном страном, физичко-хемијска, термичка оштећења и промене на материјалу, присуство кортекса и трагова употребе на бази макроскопског препознавања.

Највише пажње се обратило на морфологију дорзалне стране. Да би се испитивањем дорзалне стране могла идентификовати врста језгара са којих је вршено окресивање, препознавање фазе у процесу одбијања и да ли се процес обављао на самом локалитету или ван њега, узета су у обзир само цела сечива и одбици. У анализи је био укључен и попречни пресек целих сечива и одбитака који имају паралелне, конвергентне и дивергентне рубове, у односу на базу и осу одбијања.

Код неретушираних одбитака и сечива истраживао се степен присуства и положај кортекса (кора обlutка) на сваком примерку, па би у тим оквирима, обухваћени примерци могли бити: 1) потпуно прекривени кортексом; 2) прекривени кортексом на више од 50% површине; 3) прекривени кортексом на мање од 50% површине.

Код утврђивања оријентације трагова негатива узет је у обзир смер и међусобни однос негатива претходних одбијања површине одбитака и сечива, те су се могли разликовати: 1) паралелни-истосмерни (са једноплатформних језгара); 2) паралелни-двосмерни (са двоплатформних језгара); 3) разносмерни негативи (са језгара измене оријентације); 4) рејувенациони одбици/сечива (од подмлађивања језгра); 5) ољуштени комади (са биполарног језгра); 6) неопределjeni примерци (због присуства кортекса, горења...).

Део платформе који се одвојио од језгра, након окресивања, указује на то да ли је платформа језгра била припремана пре одбијања или не. Према особинама на платформе удара може да се примени стандардна класификација: кортикалне (природне), глатке (равне/формиране), диедарске, фасетиране, линијске, тачкасте (пунтиформне), одстрањене ретушем, недефинисане (неопределјене) и непрпознатљиве (аштећене).

Карактеристике тачке удара, која се може идентификовати на доњем вентралном делу одбитака и сечива, даје информације о типу перкутера и снаге нанешеног удара, када се одбитак одваја од матичне површине. Тачке удара су биле разврстане на: 1. видљиве; 2. невидљиве; 3. неопредељене.

Поред других метричких особина, код одбитака се мери и угао (angle de chasse) између дорзалне стране одбитка и његове платформе (која је остатак платформе удара са језгра). Ово је израз којим се описује морфологија овог угла, који даје информације о техници и методама одбијања код неке камене индустрије.⁵ За обраду овог типа материјала коришћен је формулар са кодовима како би се унифицирао рад са артефактима, а такође и да добијени резултати могу бити компатибилни са истодобним збиркама из Републике Македоније и региона. Кодови су базирани на постојећем материјалу из збирке литичког материјала са локалитета Руг Баир (таб. 6).

ФОРМУЛАР ЗА ОДБИТКЕ/СЕЧИВА		
<u>Димензије:</u>	<u>Фрагментованост</u>	<u>Профил</u>
Дужина: mm	1. Цео	1. Прав
Ширина: mm	2. Проксимални део	2. Извијен
Дебљина: mm	3. Медијални део	3. Јако извијен
<u>Основа (база)</u>	4. Дистални део	4. Усукан (twisted)
1. Кортикална	5. Проксимални +	5. Неопределјен
2. Глатка	Медијални	
3. Диедарска	6. Медијални + Дистални	
4. Фасетирана		
5. Линијска		
6. Пункиформна		
7. Одстрањена ретушем	<u>Начин фрагментовања</u>	
8. Непрпознатљива /	1. Природно ломљење	1. < 70°
недефинисана	2. Намерна фрагментација	2. 70-80°
9. Оштећена		3. 80-90°
		4. 90°
		5. 90-100°
		6. > 100°
		7. Неопределјен

таб. 6

⁵ INIZAN et al. 1992, 75.

Степен истражености окресаних индустрија са територије Републике Македоније

Окресани артефакти су у Македонији почели да се проучавају релативно касно,⁶ а термин ‘chipped stone industry’ је у македонској археологији први пут употребљен средином деведесетих година двадесетог века.⁷

До тада су једини доступни подаци били артефакати из југо-западног дела Македоније и то су само два примерка⁸ и пет камених артефаката откривених у време палеонтолошких истраживања, грубо датирани у позни палеолит.⁹ Са првим систематским ископавањима (у кампањама из 2003. и 2004. године) Велике Пешти, пећине у околини села Здуње, на површини од 6 м² из 6 геолошких слојева на дубини од 1. 05 м, откривено је 6. 300 камених артефаката и 4. 900 остатка животињских костију. Прелиминарни извештај је потврдио средњи палеолит са мистеријенском индустријом, а AMS анализе из слоја 5а датирање од 47.100 ± 4.800 и >50.000 год. п.н.е.¹⁰ И поред тога што је било покушаја да се детерминишу поједини налази окрасног камена¹¹ и период палеолита у Македонији искључиво на бази случајно пронађених артефаката,¹² окрасане камене алатке до сада нису били објекат детаљнијих анализа у македонској археологији.

Недостатак мезолитског и ранонеолитског материјала за сада искључује могућност дискусије о питањима еволутивних токова. Тај вештачки дисконтинуитет се односи пре свега на неистраженост, па самим тим не може се потврдити или негирати њихово постојање.

Истраживање неолита има бољу судбину и ток због много-брожнијих ископавања у скоро свим регионима на територији Македоније, посебно од педесетих година прошлог века.

Одсуство професионалног кадра усмереног ка специјалистичким проучавањима литечке индустрије (и окресани и глачани ка-

⁶ ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР и Ѓуричиќ 2005, 9-21; ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР 2006, 9-20; SHALAMANOV-KOROBAR 2008b.

⁷ ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР 1996, 244-247.

⁸ PATTE 1918, 232-234.

⁹ ГАРЕВСКИ 1969, 59-63, 69-73.

¹⁰ SHALAMANOV-KOROBAR 2008.

¹¹ ЗДРАВКОВСКИ 1989, 89-90; НАЦЕВ 1995, 17-21.

¹² КУЗМАН 1992, 9-16, КУЗМАН 1995, 11-20.

мен), одражава се и одсуством анализе овог типа налаза. То и јесте узрок и ограничење у односу на релативну припадност ка великим технокомлексима (претежно детерминисани на бази керамике), али ипак омогућава увид у типологију и у сировине које су биле коришћене.¹³

Данашња сазнања о неолитским збиркама окресаних артефаката у Македонији су базирана и класификована према подели на културне групе које су направљене на основу орнаментике на керамици. Што се тиче збирки из Источне Македоније чија ископавања потичу из педесетих, шездесетих и седамдесетих година XX века, литички материјал је малобројан. Основни разлог одсуства ове врсте материјала је пре свега различита методологија истраживања налазишта, а то је неспровођење сејања и флотације, а посебно лични избор истраживача у смислу задржавања или нескупљања налаза.

Највише података о неолитском литичком материјалу са територије Македоније може се прочитати у публикацији ‘Neolithic Macedonia’.¹⁴ Нажалост, обрађени материјал од окресаног камена је тешко употребљив – и текстуално и графички.¹⁵ Због различитог система класификације детаљни подаци ће се добити тек кад исти поново буде био обрађен. После Амзабегова, овај тип налаза се ретко помиње чак и у извештајима са теренских рекогносцирања и ископавања.

Локалитети који припадају млађем каменом добу могу да се детектују на отвореном, али исто тако и у пећинама и у окапинама. Аналогно томе примењују се адекватни методи ископавања и документовања, као и обавезно просејавање и флотација. Оваквим приступом, омогућава се увид у целокупни литички материјал на једном истраженом локалитету, јер број сакупљених артефаката у једној збирци јесте последица методологије ископавања. Још један метод, који се у свету одавно примењује при интерпретацији археолошког материјала, односи се на статистику.¹⁶ Статистички методи се ослањају на графиконе који могу да укажу на веома значајне резултате при обради укупног материјала на једном локалитету или из једне збирке.¹⁷

¹³ DIMITROVSKA 2010.

¹⁴ GIMBUTAS 1976.

¹⁵ ELSTER 1976.

¹⁶ BAXTER M., 2003.

¹⁷ KARAVANIĆ I. - KARAVANIĆ S., 2002, 104-109.

Праисторијски периоди и у свету и код нас, као што нам и говоре њихова имена, темеље се претежно на каменим рукотворина-ма. То је врло необично јер се камено доба у Македонији, барем до сада, идентификовало пре свега преко керамичке производње.¹⁸

Проблем са типолошким именовањем окресаних артефаката

У радовима о македонским неолитским локалитетима, камена оруђа заузимају маргинално место. Постоји много текстова у македонској археологији који се баве неолитским културама, међутим артефактима од окрасног и глачаног камена није посвећено пуно пажње. Генерално, ова врста предмета је била занемарена при обра-ди материјала што је још увек пракса у Републици Македонији.

Значајан број праисторијских, пре свега неолитских локали-тета са територије Републике Македоније, је наметнуо потребу, не само класификације, него именовања типова окресаних артефаката на македонском језику,¹⁹ јер се при анализи литељских ансамбала јављају потешкоће. Са истим проблемом се суочавамо и при типоло-шком одређивању алатки у једној неолитској збирци.

У већини радова се јавља следећа недефинисана и нелогична комбинација термина – ‘кремена и камена оруђа / артефакти’. То је случај са свим одредницама Археолошке карте Републике Македо-није, укључујући и цитирану литературу, где се појављује овај тип покретног материјала. Од употребе ових фраза може се закључити да македонски археолози кремен нису сматрали за камен, или су под епитетом ‘кремене’ подразумевали окрасане камене алатке, а под ‘камене’ - глачане камене алатке .

У археолошким извештајима, у погледу окресаних камених алатки, такође се користе неодговарајућа типолошка опредељења. Реч је о следећим терминима: ‘ножиња’, ‘секачи’, ‘острилки’, ‘стру-галки’, ‘кремени со нагорен / горен шилец’, који не одговарају није-дној постојећој релевантној типолошкој листи окресаних артефака-та. Тиме је дуго времена била онемогућена компарација македонс-ког неолитског материјала са другим истодобним налазима у сусед-ним регионима.

¹⁸ ДИМИТРОВСКА 2010.

¹⁹ ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР 2005а, 15-23.

Овде се мора напоменути да је типологија камених артефаката (пре свега окресаних, а касније и глачаних) установљена још у педесетим годинама двадесетог века. Данас у свету постоји више типолошких листа окресаних²⁰ и глачаних алата²¹ који се базирају на различитим приступима²² и анализима овог материјала. Они се могу разликовати од земље до земље и од истраживача до истраживача. Нешто касније, типологија је преведена и адаптирана у оквиру балканског региона, између осталог и нама сродним словенским језицима, а данас постоји и предлог типологије на македонском језику.²³ И поред тога што постоје више таквих листа, они су све узајамно компатибилне.

Критеријум за анализу алатки од окресаног камена

Основни критеријуми за класификацију ретуша, поред једне од основних категорија артефаката и подлога на којој су формирани (одбитак, сечиво, рејувенациони одбитак/сечиво, језгро...), су обухватили локализацију т.ј. положај ретуша (проксимални, медијални, дистални и њихове комбинације); оријентација у односу на осу одбијања (латерални, трансверзални), правац ретуша (директни, инверзни, алтернативни/наизменични), континуираност ретуша (континуиран, дисконтинуиран), ширину ретушних негатива (дубоки/инвазивни, маргинални /рубни); угао између ретушираних негатива и вентралне стране, форму ретушираног руба и критеријуме за форму ретушираних негатива.

Према неким истраживачима под наизменичним ретушем се употребљавају два термина *alternate* и *alternating*, у зависности да ли се ретуш налази на истом рубу дорзалне и вентралне стране, или на различитим рубовима.²⁴ У овом раду је положај ретуша у односу на стране одбитка третиран као дорзални, вентрални и дорзално/вентрални, који се најчешће у литератури среће као: директни, инверзни и алтернативни/наизменични ретуш.

²⁰ BORDES 1961; SONNEVILLE-BORDES, D. - PERROT, J. 1954-1956; LAPLACE, 1972

²¹ АНТОНОВИЋ Д., 1992; ANTONOVIĆ D., 2003; CHRISTOVA ANASTASOVA E. - PAVUK J., 2001, 397-407.

²² ANDREFSKY 1998.

²³ ШАЛАМАНОВ - КОРОБАР 2005а; ШАЛАМАНОВ - КОРОБАР 2008

²⁴ INIZAN et al. 1999, 87, 129.

Према типолошким конвенцијама, постоји више критеријума према којима се опредељује вид ретуша код оруђа. Критеријуми у овом раду су прилагођени већ усвојеним терминологајама окрасних артефаката, а за обраду овог типа материјала коришћен је формулар са кодовима базирним на постојећем материјалу из збирке литичког материјала са локалитета Руг Баира (таб. 7).

КОДОВИ ЗА РЕТУШИРАНЕ АЛАТКЕ	
Подлога:	Ток ретуша
1. Одбитак 2. Сечиво 3. Рејувенациони одбитак 4. Рејувенационо сечиво 3. Језгро 4. Комад сировине (конкреција) 5. Поломљени комад 7. Глачана алатка 8. Неопределено	1. Континуиран 2. Дисконтинуиран
Тип алатке (опис)	Ширина ретушних негатива
1. Стругач 2. Пострушка	1. Инвазивни /дубоки 2. Маргинални /рубни
Анализа ретуша	Угао (између ретушираних негатива и вентралне стране)
Локализација:	1. Плитки ~ 10 2. Полустрми ~ 45° 3. Стрми ~ 90° 4. Вертикални од 80°- 90°
1. Проксимални 2. Медијални 3. Дистални 4. Проксимални + Медијални 5. Медијални + Дистални 6. Проксимални + Дистални 7. Проксимални + Медијални + Дистални	Форма ретушних негатива
Оријентација у односу на осу одбијања	Форма ретуширане ивице
1. Латерални 2. Трансверзални	1. Права 2. Конвексна 3. Конкавна 4. Назубљена 5. Јамичаста 6. Синусоидна
Положај ретуша	
1. Директни 2. Инверзни 3. Алтернативни/наизменични	

таб. 7

VI

ОКРЕСАНИ АРТЕФАКТИ СА ЛОКАЛИТЕТА РУГ БАИР

Резултати анализе окресане камене индустрије са Руг Баира су обухватили сировинске, типолошке и технолошке карактеристике овог врсте материјала. С обзиром на то да се први пут детаљно публикује овакав тип артефаката са једног неолитског локалитета у Македонији, аутор сматра да се овим начином поделе у оквиру једне збирке омогућава систем класификације који је усклађен са осталим публикацијама балканског неолита. Такође, надамо се да ће овакав тип истраживања допринети да се нађу аналогије са другим каменим индустријама у оквиру неолитских култура Југоисточног Балкана.

Петролошке анализе

На свим артефактима од окресаног камена извршено је минералошко одређивање сировинског материјала макроскопским прегледом¹. Према резултатима анализа, на локалитету Руг Баир су као сировински материјал били заступљени:

Кварц. – Кварц је најчешће чист, безбојан, провидан, са стакластим сјајем и појављује се у неправилни облицима, тврдоћом од 7 по Мосовој скали. Ретки су фрагменти кварцних облутака. Највероватније да примарно потичу од палеозојских метаморфита, док се на локалитету Руг Баир јављају као сировина са секундарног налазишта у оквиру завршне фазе постојања горњоплиоценског (Скопско-Кумановско-Овчеполског) језерског басена. Она је представљена дебелим глинастим масама, пешчарима и завршава се са шљунковима – састављеним од кварца и кварцита у виду облутака различитих димензија.

¹ Анализе за потребе овог рада је извршио магистар †Недељко Ђорђевић, дипл. инж. геологије.

Кварцно-фелдштайтски џешчар. – Сви примерци су са доминантним кварцом, фелдспатом и лискуном у виду ситних зрна везаних силицијским везивом. По боји су сиви и прљаво-сиви. Непровидни су, без сјаја, са сребрнастим одсјајима од љуспица лискуна. Структура им је ситнозрна-псамитска, а текстура масивна са неправилним, храпавим, до слабоизраженим школъкастим преломом. Порекло је локално.

Кварцерицитски шкриљци. – Варијетети овог типа сировине имају прљавобелу, жућкасту и сиву боју. Непровидни су, без сјаја и са лепидобластичном до гранобластичном структуром. Текстура им је шкриљава, а прелом раван до храпав. Порекло је локално.

Кварцит. – Кварцити су најчешће мат беле и прљавобеле боје, а срећу се и жућкасти варијетети са црвенкастим или мрким прослојцима по микропрелинама. Углавном су непровидни до полуправидни са стакластим до свиластим сјајем. Тврдоћа им је 7. По структури су ситнозрнасти или са реликтним псалитским деловима. Најчешће су масивне текстуре, врло ретко шкриљасти. Прелом им је неправilan - храпав. Срећу се како одломци-фрагменти од облутака са допунским примесима као што су карбонати и имају трагове кортекса у већем броју случајева. Као и кварц, потичу од завршне шљунасте терасе горњеплиоценског језера на територији Македоније.

Калцедон. – Калцедон је различит по бојама. Срећу се жућкасте, сиве, црвене до црне нијансе ове сировине. Најчешће су онечишћени по боји и по саставу. Примећују се жиле или различита петна од других силицијата или хромафора. Прусатни су и прилепци од карбоната у виду танких превлака. Тврдоћа му је 6,5-7 по Мосовој скали. Скоро сви примерци су непровидни, без сјаја, а по структури субмикрозрнасти и аморфни са компактном масивном текстуром. За све њих карактеристичан је школъкаст прелом које фаворизира овај тип сировине како широко применљивом и присутном код неолитских заједница. Најчешће се срећу као фрагменти од облутке, а ређе као одломци од великих стенских маса. Потичу од региона у близини Чешиново-Спанчево, Кочанско, где су позната лежишта калцедона, опала, опализираног туфа и опалских бреча.

Калцедонска бреча. – Овај тип сировине је заступљен само једним примерком сиве боје, непровидан, без сјаја и бречасте структуре. Текстура јој је масивна, прелом неправilan, а порекло локално.

Ахатоидни калцедон. – Примерци ове сировине су изразите голубије сиве до мрке боје. Сви су полуправидни, без сјаја и са фи-

нозрном до аморфном структуром. Текстура им је масивна, а прелом изразито школјаст. Порекло је локално.

Ахат. – Ахат је разновидан по бојама, најчешће зонарно обожјен сивом до небо-плавом. Сви примерци су полупровидни, масне сјајности, а по структури аморфни са масивном текстуром. За све њих карактеристичан је школјаст прелом. Један од примерака по боји и структури асоцира на примерке ахатоидног калцедона из збирке. Потичу из региона у близини Чешиново-Спанчево, Кочанско, где су позната лежишта калцедона, опала, опализираног туфа и опалских бреча.

Опал. – Опал је заступљен примерцима у црној, жућкасто-мркој и један шарено-жућкасто мрке до тамно мрке боје. Најчешће је полупровидан до непровидан, масне до стакласте сјајности. Структура му је аморфна, а текстура компактна-масивна са микропрслинама. Прелом му је школјаст. Због аморфне структуре, опал нема изразито школјаст прелом, већ прилично неправилан прелом. Зато, постоји вероватност да се ради и о опалитисаним силицијама, које имају опалски сјај, али и правилан школјаст прелом.

Порекло му је локално и највероватније потиче из околине Кочана, где се налазе лежишта Спанчево и Чешиново, или околине Пробиштипа, са лежишта Стрмош.

Опализованы туф. – Разних је боја, од прљаво-беле и светлосиве, до тамно-сиве и црвених нијанси. Непровидан је, без сјаја, структуре реликтно-псамитске до бречасте. По текстури је масиван и испуцао (са присутним микропрслинама). Прелома је изразито школјаст. Порекло је локално из већ поменутих лежишта опала, калцедона и ахата.

Јаспис. – Сви примерци јасписа у збирци имају карактеристичну црвено-браонмрку до црвено-жуту боју, а присутна је и калцијум карбонатна патина. Непровидни си и без сјаја, са аморфном структуром и масивном текстуром. Прелом им је неправилан до слабо школјасто изражен. Тврдоћа по Мосовој скали је седам, и управо због тврдоће и чврстине, фрагменти ове сировине се могу транспортувати кроз воду (као кварц и кварцит) на већим раздаљинама при чему остају углести или слабо заобљени (F46-2). У збирци постоји 14 примерака са кортекском на себи, укључујући и једно језгро (F2-1) који указују на то да су били део облутка, који највероватно потиче из познатих лежишта калцедона, опала, опализираног туфа и опалских бреча на потезу Чешиново-Спанчево, око града Кочани.

Тахилић. – Примерци овог базалтно-вулканског стакла су сиво-црне до црне боје и са ретким сиво-маслинастим жилама, непровидни и немају сјај. Структура им је стакласта до финозрне, ређе порфирска са фенокристалима флогопита. Текстура је масивна-компактна, а прелом изразито школјкаст. Површина прелома је понекад зrnaста. Порекло ове сировине се може тражити у околини града Штипa, око локалности Ежево Брдо, а постоји велика могућност да је одатле донесен на локалитет Руг Баир као фрагмент-одломак од неке веће компактне стене.

Андезит. – Андезит је вулканска стена сиве боје са црним идличастим фенокристалима. Непровидан је, без сјаја, структуре ситнозрне порфирске. Код структуре као фенокристали се јављају тамнозелена до црна хорнбленда и кристали биотита који пливају у ситнозрној фелдспатској основи. Масивне је текстуре, са неправилним преломима. Порекло је локално из домена Кратовско-Злетовске вулканске области.

Мајнезит. – И поред тога што није извршена хемијска анализа, на основи реакције са соном киселином и на основу тежине и прелома, може се претпоставити да се ради о магнезиту. Примерак је прљаво-беле до беле боје, непровидан, без сјајности, ситнозрне структуре и масивне текстуре. Има изразито школјкаст прелом. Порекло је локално из серпентинитских масива у оквиру Вардарске зоне, код Богословца или из долине Пчиње.

Мермер. – У збирци постоји само један примерак од мермера, прљаво-беле боје. Непровидан је, без сјаја. Структура му је ситнозрна, а текстура масивна. Прелом је изразито неправilan. Порекло је локално, из комплекса метаморфита велешке серије.

Природна кређа. – Обадва примерка су прљавобеле боје, непровидни и без сјаја. По структури су финозрни, танко слојевите текстуре, равног до неправилног прелома и калцијум-карбонатног састава. Непознатог су порекла, са карактеристичном мекоћом (тврдоће 1 по Мосовој скали) те се с њима може писати.

СИРОВИНА	БОЈА	ПРОВИДНОСТ	СЈАЈ	СТРУКТУРА	ТЕКСТУРА	ПРЕЛОМ	ПОРЕКЛО
S1 КАЛЦЕДОН	жута, сива цревена, мрка, црна	непровидан	без сјаја	субмикроцрнаст аморфна	компактно - масивна	школьаст	локално
S2 КАЛЦЕДОНСКА БРЕТА	сива до небо плаве	непровидан	без сјаја	бренаста	масивна	неправилан	локално
S3 АХАТ	сива небо плава	непровидан	масан	аморфна	масивна	школьаст	локално
S4 АХАТОИДАН КАЛЦЕДОН	голубљесива мрка	непровидан	без сјаја	субмикроцрнаст аморфна	масивна	школьаст	локално
S5 ЈАСТИС	цревено-браонажест цревено-жута	непровидан	без сјаја	аморфна	масивна	неправилан слабо школъкаст	локално
S6 ТАХИЛИТ базалтно вулканско стакло	сиво-чврна чврна	непровидан	без сјаја	стакласти субмикроскопски - зrnaста порфишка	масивна компактна	изразито школьаст	локално
S7 АНДЕНЗИТ Вулканска стена	сива пръваво-сива	непровидан	без сјаја	сигнозираисто-порфишка	масивна	неправилан	локално
S8 ОПАЛ	цврна жълто-мрка шарена	прозрачен непровидан	масан стакласт	аморфна	компактно - масивна	школьаст	локално
S9 ОТАИЗОВАНИ ТУФ	пръваво-белая светло-сива тамно сива црвена	непровидан	без сјаја	реплитно-псамитска бренаста	масивна	школьаст	локално

Петрографске анализе сировинското материјала са Руј Баира

	СИРОВИНА	БОЈА	ПРОВИДНОСТ	СЈАЈ	СТРУКТУРА	ТЕКСТУРА	ПРЕЛОМ	ПОРЕКЛО
S10	КВАРЦ	Безбојан	непровидан	без сјаја	крупнозрнаста	масивна	неправилан - ратав	локално
S11	КВАРИЦИТ	мат бела прљаво- бела жућкаста	непровидан полупровидан	сталаст восочан	ситнозрнаста	масивна	неправилан - ратав	локално
S12	КВАРЦСЕРИЧИТСКИ ШКРИЛЦИ	прљаво- бела жућкаста сива	непровидан	без сјаја	лениодобластична гранобластична	шкриљава	ратав	локално
S13	МАГНЕЗИТ	прљаво- бела бела	непровидан	без сјаја	ситнозрнаста	масивна	школъкаст	локално
S14	ПРИРОДНА КРЕДА	белा прљаво- бела	непровидан	без сјаја	субмикроскопски- зрнаста	такнослојевита	ратав	непознато
S15	МЕРМЕР	прљаво- бела	непровидан	без сјаја	ситнозрнасто - сакарондна	масивна	неправилан	локално
S16	КВАРЦНО- ФЕЛДСПАСКИ ПЕШЧАР	сива прљаво-сива	непровидан	без сјаја	ситнозрнасто - памплитка	масивна	неправилан ратав школъкаст	локално

Петрографске анализе сировинског материјала са Рут Баира

Расправа о сировинама за окресане алатке на Руг Баиру

Све сировине, заступљене на локалитету Руг Баир су биле петролошки детерминисане од стране стручњака. Утврђено је присуство 16 различитих врста за окресане алатке, од којих се највише употребљавао калцедон који је био најдоступнија сировина (сл. 19). Од овог материјала је израђено највише језгара, алатки, неретушираних одбитака и отпада из технолошког процеса окресивања. Велики проценат присуства кортикалних и рејувенационих одбитака сведочи да се технолошки процес обликовања сировине највероватније одвијао на самом локалитету.

Калцедон (50,6%) се у збирци најчешће среће у облику фрагмената од облутака, а ређе у виду одломака из великих стенских маса. Потиче из региона у близини Чешиново-Спанчево, Кочанско, где су позната лежишта калцедона, опала, опализованог туфа и опалских бреча. Са аспекта убицирања лежишта богатих силикатним сировинама у оквиру рекогносцирања региона Источне Македоније, информације са терена и од локалних геолога су потврдиле сазнања да код каменолома Спанчево (село Спанчево, Кочански регион) осим калцедона, постоји велико лежиште опала и опализованог дрвета.²

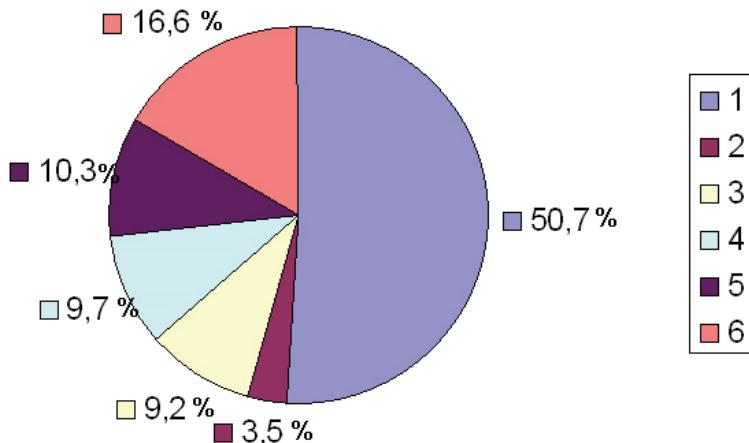
Друге две најфреkvентније сировине на Руг Баиру су били кварц (9,7%) и кварцит (16,6%). Поред извесног броја неретушираних одбитака, овај материјал се среће као одломак-фрагмент облутака са допунским примесима карбоната, носећи трагове кортекса у већем броју случајева. И код кварца, а посебно код кварцита треба нагласити групе кортикалних одбитака малих димензија, који се добијају у процесу чишћења кортекса при обликовању прејезгара или језгара. Наравно, увек постоји могућност да ови одбици нису настали у процесу окресивања, него су се сасвим случајно добили са квартних перкутера у процесу рада с њима.

Јаспис (3,51%) као сировина није био толико чест на Руг Баиру, као на пример у Амзабегову. Рекогносцирање код Суве Долине, заведене као археолошки локалитет,³ која се налази 6 км западно пре Пробиштипа и 5 км јужно од села Злетова, констатоване су велике концентрације фрагмената од јасписа, вулканита, а ређе метаморфита који потичу са локалности Неокази, лежишта јасписа. Од

² ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР 2006, 15.

³ ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР 1996, 321.

Неоказа, фрагменти су расути ка долини, т.ј. Сувој Долини и Лепопелци. Ови већи блокови, током трокилометарског воденог транспорта, сударају се, фрагментују и распадају, па чак и заобљавају.⁴



сл. 19 Легенда: 1 – Калцедон; 2 - Кварцит;
3 - Кварц ; 4 - Тахилит; 5 - Јаспис; 6 - Остало;

У ширем ареалу локалитета Руг Баира, код села Лепопелци (општина Пробиштип) на источном брегу Злетовске Реке, на приступном путу и у њивама, на претпоследњем нивоу речне терасе између 340-345 м надморске висине, присутан је огроман број облутака и мањих блокова јасписа, кварца и кварцита. Фрагменти јасписа су угласти, што сведочи о њиховом кратком транспорту⁵ и свакако указује на могући лаки начин прикупљања ове сировине током праисторије.

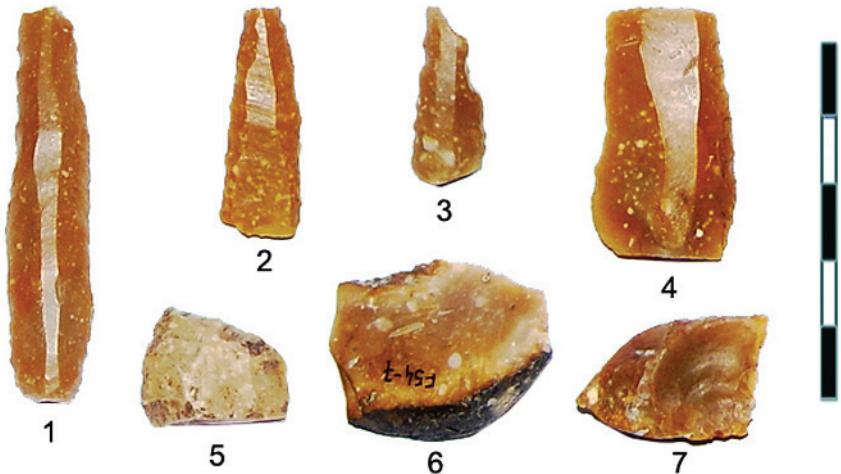
Тахилит (9.26%) је такође једна од сировина која се на Руг Баиру пре свега среће или као већ формирани алатка, или у форми отпада. Лимитираност ископаваног простора и непостојање сировинског материјала на локалитету, не дају могућност да се претпостави локално или секундарно порекло овог неквалитетног базалтно-вулканског стакла. У околини места Свети Николе постоје лежишта дosta квалитетног базалта, старости од 7-8 милиона година, а лежиште ове сировине се може такође тражити и у околини града Штипa, одакле је врло могуће да је донешен на локалитет Руг Баир у облику фрагмената-одломака од неке веће компактне стене. И поред локалне доступности квалитетног базалта, остаће енигма зашто

⁴ ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР 2006, 16.

⁵ ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР 2006, 15-16.

су становници Руг Баира одабрали овај тип сировине слабијег квалитета, као и у случау абразивног оруђа, које је у великој мери израђено од неквалитетног базалта. Очигледно је да неолитским становницима Руг Баира управо овакав базалт требао и намерно су га користили. Предност оваквог базалта над квалитетнијим варијететом у случају абразивног оруђа, је заправо његова абразивност, која је била одлучујући фактор да се од њега направи такав тип оруђа.

Једни истовремени локалитет који је истраживан и даје релевантне податке о употреби сировина за камене алатке, а припада Амзабегово-Вршничкој културној групи је Барутница,⁶ епонимни локалитет, данас позната као Амза или Амзабегово.⁷ Према петролошкој идентификацији сировинског материјала 5293 окресаних артефакта, заступљени су јасписи, вулканити, калцедон, рожнац опалит и кварц.⁸ Према анализама, кварц је био најкоришћенија сировина у Амзабегову, у облику великих и малих речних обlutака. Овај факат је дискутиран, с обзиром да кварц није петролошки описан, па је врло могуће да се ради о кварциту, јер су обе сировине биле доступне у близини насеља.



сл. 20. Оруђа од балканског кремена са Руг Баира. 1. Двојни стругач на билатерално ретушираном сечиву; 2. Ретуширана трункација на билатерално ретушираном сечиву; 3. Перфоратор на билатерално ретушираном сечиву; 4. Билатерално ретуширано сечиво са фрагментованим дисталним делом; 5. Стругач са фрагментованим проксималним делом; 6. Отпад са кортексом; 7. Отпад.

⁶ Корошец П. - Корошец Ј. 1973.

⁷ GIMBUTAS 1976.

⁸ ELSTER, 1976, 264.

Још једна заједничка карактеристика ова два локалитета је присуство сировине медено-браон боје са белим инклузијама (пегама), непровидна до полуупрвидна, у литератури позната као балкански кремен. На Амзабегову је регистровано 20,⁹ а на Руг Баиру 11 примерака. Од њих 6 су алатке, једно је типично рејувенационо сечиво типа *crested blade*, 2 артефакта су завршила као отпад, а малу колекцију балканског кремена употпуњују 2 неретуширана одбитка од којих један на својој дорзалној страни има присуства кортекса на мање од 50% површине (сл. 20).

Уведен као термин на почетку осамдесетих година двадесетог века, аутори¹⁰ су лежишта ове сировине лоцирали у северној Бугарској, у области коју они називају пребалканска платформа. Овај термин који је веома проблематичан са геолошке тачке гледишта, указује на претпоставку да су га скоро сви неолитски локалитети на Балкану набављали са изворне локације.

Сечива од изузетно квалитетног „балканског кремена“ су заједничка карактеристика свим ранонеолитским локалитетима од Старчево-Кереш-Криш културе, и то често у форми целих сечива. Истраживачи су у својим извештајима навели да ова сировина потиче од свог епонимног налазишта, т.ј. балканске платформе, а била је донешена у Ђерданску клисуру путем размене као егзотични материјал.¹¹

Анализе сировинског материјала за окресане алатке са локалитета који се налазе у Ђерданској клисури на Дунаву,¹² као и анализе са 20 рано и средње неолитских локалитета у Србији, од Књепишта до Ушћа каменичког потока, указују на присуство балканског кремена као једне од сировина за окресано оруђе. Неки од ових археолошких локалитета су удаљени отприлике око 750 км од примарног налазишта. Занимљиво је да се на овим рано неолитским локалитетима у Србији присуство ове врсте сировине повећава са удаљеношћу од локације претпостављеног извора.¹³

Карактеристику индустрије са ранонеолитских локалитета у Грчкој, тачније налазишта акерамичког неолита у Тесалији, чини ламинарна технологија базирана на неколико сировинских материјала који укључују обсидијан и балкански кремен, обе вероватно им-

⁹ ELSTER, 1976, 265.

¹⁰ KOZLOWSKI & KOZLOWSKI 259-294, VOYTEK 1985.

¹¹ BONSALL 2008, 271.

¹² BORIĆ 2007, 36, 39.

¹³ ŠARIĆ, J. 2002: 11-26.

портоване са запада. Ради се о великим сечивима од балканског кремена који су биле саставни део композитних алатки као што су српови. И поред тога што није пронађено одакле потичу сировине, према форми сечива, квалитету сировине и присуству кортекса, Перле претпоставља да је материјал ипак могао бити добављан и са површинских копова, а не само прикупљан са површине поред река. Проблем је у томе да оруђа од балканског кремена никада нису била окресивана у оквиру насеља, а присуство пар примерака у свакој збирци нису били довољни мотив да би се организовале експедиције у потрази за извором. Шема дистрибуције ове сировине за коју се сматра да је представљала неку врсту престижне робе, остаће проблематична највише збок чињенице да је њена највећа концентрација у северо-западној Грчкој, а онда поред реке Пиндос.¹⁴

Оно што је карактеристично за неолитске локалитете на Балкану је то да се у свакој збирци углавном срећу већ готова, обликовања оруђа од балканског кремена, која искључују процес израде алатки у самом насељу или у његовој близини. Такав је случај са већином бугарских локалитета.¹⁵

Претпоставку да се процес добијања алатки, пре свега оних од „балканског кремена”, одвијао ван насеља или у његовој близини морамо да ставимо под знак питања, јер доста неолитских локалитета са територије Балкана указује на то да алатке нису рађене ван насеља, него унутар њега. То потврђују комади сировинског материјала, језгра, одбици и опиљци, наковањи, перкутери, ретушери наложени на многим од ових насеља. Локалитети на којима постоје само обрађена артефакта су локалитети који су истраживани у сад већ давној прошлости када на терену није вршено просејавање и у музеје су се носили само лепо обрађени примерци. То даје лажну слику о целокупној индустрији једног локалитета.

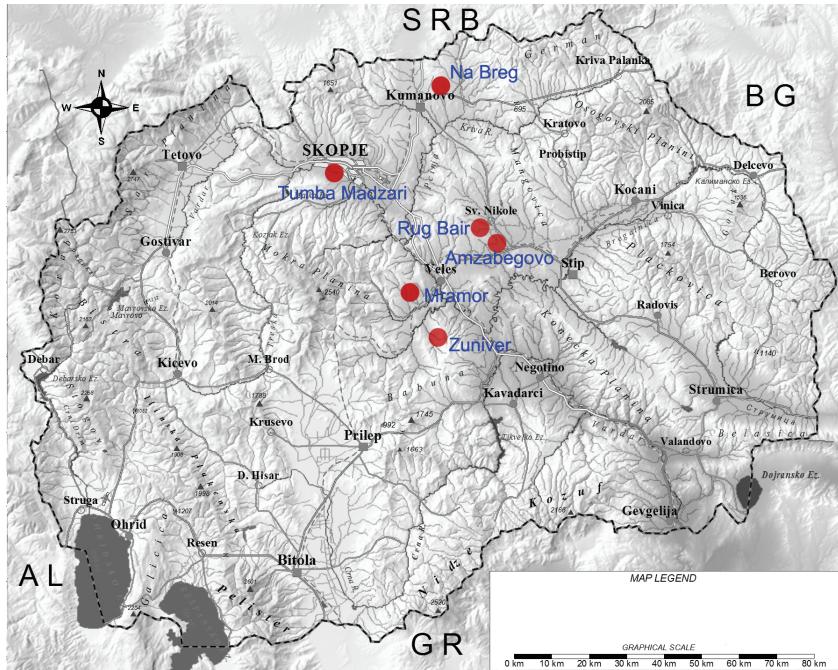
Да би се употребнила сазнања о алаткама од „балканског кремена” које су присутне у збиркама са локалита Амзабегово и Руг Баир (Источна Македонија), за потребе овог рада биле су прегледане следеће збирке (сл. 21): На Брег (Куманово, северна Македонија), Зунивер (Велес, централна Македонија), Мрамор (Велес, централна Македонија) и Тумба Мађари (Скопје, северна Македонија). Према истраживачима поменутих локалитета, осим у случају налаза са локалитета Мрамор¹⁶ који припада периоду касног неолита, збирке

¹⁴ PERLES 2001: 78, 202, 207, 208, 284.

¹⁵ GATSOV I. 1993, 40; GUROVA 2008, 111-129.

¹⁶ ЈОВЧЕВСКА 1993, 31-41.

окресаног камена са локалитета На Брег,¹⁷ Зунивер¹⁸ и Тумба Мађари¹⁹ потичу из средњенеолитских слојева, истовременим са Руг Бајром (сл. 20; Т XVII бр. 1-5).²⁰



сл. 21 Неолитски локалитети на територији Македоније на којима су пронађени артефакти од „балканског кремена”.

Ове неолитске камене збирке указују на огроман распон употребљених сировина, од којих је најдоминантнији калцедон сиве боје и његови варијетети познати под појмом кремен. Од овог материјала су се углавном добијала језгра, алатке, неретуширана сечива и одбици како и отпад из процеса прераде сировинског материјала. Друге две најчешће коришћене сировине у неолитским збиркама са територије Македоније су кварц и кварцит, затим сировине као што су јаспис, опал, ахат, силификовани туф, базалт, лидит, итд.

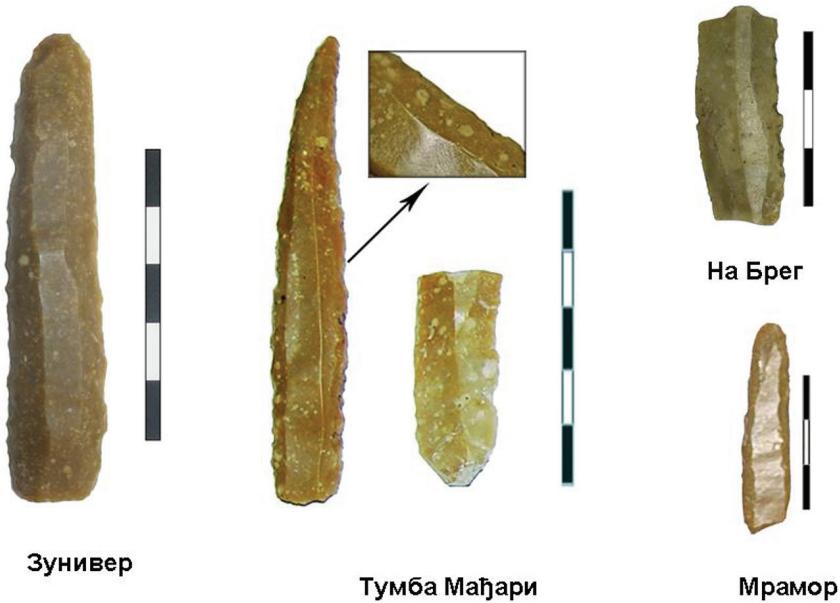
¹⁷ Здравковски 1988, 43-63.

¹⁸ Археолошка карта 1996, 77.

¹⁹ САНЕВ 1988, 9-30.

²⁰ Захваљујем се др Драгиши Здравковском и Музеју Македоније за уступање материјала са локалитета На Брег, Трајанки Јовчевској и Музеју града Велеса за уступање материјала са локалитета Зунивер и Мрамор и Елени Стојановској-Канзуровој и Музеју Македоније за уступање материјала са локалитета Тумба Мађари.

У свим овим збиркама треба нагласити присуство квалитетног калцедона медено-браон боје и са белим пегама (сл. 22; Т XVII бр. 1-5). Сем у случају Амзабегова и Руг Баира, већина неолитских збирка у Македонији садржи овај тип сировинског материјала у форми једне или две алатке. У највећем броју случаја, то су стругачи на билатералном ретушираном сечиву са полустрмим до стрмим ретушем, са или без силикатног сјаја, а такође се понекад ради и о целим или фрагментованим билатерално ретушираним сечивима.



сл. 22 Балкански кремен са неолитских локалитета на територији Републике Македоније

Вероватно најинтересантнији примерак балканског кремена долази из Тумбе Мађари, неолитског локалитета који је лоциран на територији града Скопља²¹. Ово билатерално ретуширано сечиво од балканског кремена представља најсевернији налаз ове сировине на територији Републике Македоније. Очувана дужина овог налаза је 85 mm, а недостатак проксималног краја који је одломљен сведочи да је алатка била много већа (Т XVII бр. 2).

Индикације о постојању примарних налазишта сировина за камена оруђа у Источној Македонији, конкретно каменолома за не-

²¹ Ова алатка је изложена у сталној поставци о неолиту у Музеју Македоније у Скопљу.

металне сировине, постављају пред нама могућност да су становници неолитских насеља израђивали своје оруђе од домаћег, а не од импортованог камена, као што је већ установљено за неке сировине са локалитета Амзабегово.²² Геолошка карта Републике Македоније, теренска испитивања и постојање примарних налазишта сировина које су се могле скupљати у окружњу ових насеља,²³ дозвољавају да у будућности на терену проверимо и потврдимо њихово локално порекло. Непознавање ресурса на којима су се снабдевали неолитски становници Балкана, до сада су упорно искључивали питање локалног порекла сировине типа ‘балканског кремена’.²⁴ Индикације о постојању примарних налазишта ове сировине у Источној Македонији, конкретно рудника код Чешинова-Спанчева, отварају могућност да је балкански кремен на Руг Баиру, али и на другим неолитским налазиштима, локалног порекла а не импортован, како је већ наведено за локалитет Амзабегово, где су примерци на основу макроскопског прегледа компарирани са румунским и бугарским кременом, који има инклузије силиција или нумулита.²⁵

Према ситуацији на терену, може се закључити да су углавном све сировине за окресане, глачане алатке и абразивна оруђа, могле бити нађене и експлоатисане у време неолита, у ширем ареалу насеља Руг Баир, што их је чинило доступним и другим праисторијским насељима. Лежишта материјала су се налазила релативно близу, па је већи део сировине могао бити скупљан са примарних или секундарних лежишта.

Технолошка анализа артефаката од окресаног камена са локалитета Руг Баир

Сировински материјал на локалитету Руг Баир представљен је са укупно 10 комада: три од калцедона, четири од јасписа, два комада од кварцита и један од кварца, што чини 1,5% од укупног обрађеног материјала. Осим једног комада калцедона (бр. FHF 29-5), на свим осталим примерцима сачуван је кортекс речног облутка, док за

²² SMOOR J. B. 1976, 178. На Амзабегову су пронађене глачане алатке од нефрита, а на Балкану нису потврђена лежишта ове сировине. Види одељак о глачаним алаткама у истом раду.

²³ JOVANOVSKI G. et al. 2004, 111–141; MAKRESKI P. et al. 2004, 171–184.

²⁴ KACZANOWSKA & KOZŁOWSKI 2008, 12; ДИМИТРОВСКА В. 2011.

²⁵ ELSTER, 1976, 265.

један примерак од кварцита (бр. F 27-2) који је прилично фрагментован се не може одредити да ли потиче из примарног или секундарног лежишта. Све сировине су се могле наћи у близини локалитета, а велики проценат сачуваног кортекса речног облутка на све њих, указује да се експлоатација материјала одвијала из примарних налазишта.

Језира. – У генералној структури скупине од окресаног камена са локалитета Руг Баира, на језгра отпада 4,47%. Велики број језгара од различитог сировинског материјала је једна дијагностична карактеристика материјала са овог локалитета. Понађено је укупно 23 језгра, 2 ољуштена оруђа и 3 фрагмента са траговима тестирања (таб. 8). Најкоришћенији материјал за израду језгара је био калцедон од кога је укупно направљено 19 примерака. Јаспис, опал, опализовани туф, магнезит и кварцит су заступљени са по једним примерком, кварц и тахилит са по 2 примерака.

СИРОВИНА	ЈЕЗГРА
КАЛЦЕДОН	19
ЈАСПИС	1
ТАХИЛИТ	2
ОПАЛ	1
ОПАЛИЗОВАНИ ТУФ	1
КВАРЦ	2
КВАРЦИТ	1
МАГНЕЗИТ	1
<u>УКУПНО</u>	<u>28</u>

таб. 8 Заступљеност језгара према сировинском материјалу на локалитету Руг Баир

Пирамидална језира. – Укупан број пирамидалних језгара на локалитету Руг Баир је 7 примерака, сви израђени од калцедона (TV). Ова група се може поделити на две подгрупе у зависности од типа подлоге употребљене за њихово добијање:

Пирамидална језира на комаду сировине (конкреције). – Понађена су укупно 4 пирамидалних језгара за чије формирање је био искоришћен комад сировине (конкреције). Сви артефакти су пример једноплатформног језгра. Једно језгро средњих димензија (бр. F3b-1) у напредној фази експлоатације је било искоришћено за

добијање сечива (Т V бр. 1). Површина одбијања се налази на предњем делу језгра и левој страни, док десна страна, доњи и задњи део су под кортексом. Платформа одбијања је формирана са два удара, а угао има вредност од 95° . Друго језгро (бр. F1-9) је такође у напредној фази експлоатације послужило за добијање сечива и микросечива (Т V бр. 5). Платформа удара је припремљена скидањем једног одбитка, а угао има вредност од 75° . Задња страна је на више од 50% површине покривен кортексом, а у горњем углу се виде трагови препарације.

Два примерка пирамидалних језгара су малих димензија. Једно језгро у последњој фази експлоатације (бр. F14d-4) је послужило за добијање сечива малих димензија и микросечива. Платформа одбијања је припремљена са више удара, а угао има вредност од 60° . Површина одбијања је полукружна и обухвата целу предњу и десну страну. У доњем делу задње стране се виде трагови препарације, док је горњи део задње стране делимично под кортексом (Т V бр. 2).

У збирци постоји само једно пирамидално микројезгро (бр. F25-11), које је у напредној фази експлоатације коришћено за израду микросечива. Платформа удара је фасетирана према задњем делу, који је око 50% покривен кортексом. Угао платформе износи 70° (Т V бр. 3).

Пирамидална језгра на комаду облутка. – Сва три пирамидална језгра су једноплатформна. Један примерак језгра у напредној фази експлоатације (бр. FH13-5) је служио за добијање сечива и одбитке малих димензија (Т V бр. 4). Површина одбијања је на предњем делу језгра, на левој и делимично на десној страни. Платформа удара, чији угао има вредност од 80° , није накнадно оформљена, него је употребљена површина која се добила при фрагментацији облутка. Сличну површину одбијања има и микројезгро (бр. F54-16) у почетној фази експлоатације које је служило за добијање одбитака. Угао платформе удара има вредност од 60° . Код оба примерка је сачуван кортекс речног облутка у доњем и задњем делу језгра (Т V бр. 6).

Трећи примерак пирамидалног језгра на комаду облутка (бр. F1-11), у напредној фази експлоатације, служио је за добијање сечива малих димензија и микросечива (Т V бр. 7). Површина одбијања је на предњем делу језгра и на десној страни. Делови доњег дела су поправљени са два удара, а платформа је формирана једним ударцем, скидањем једог одбитка са површине језгра. Сви други делови

језгра су неексплоатисани и под кортексом. Угао платформе има вредност од 80° .

Призматична језгра. – Призматична језгра су у збирци засупљена са три примерака од калцедона (Т VII бр. 2, 3).

Примерак (бр. FFH25-13) једноплатформног језгра, направљен на комаду сировине (конкреције) у завршној фази експлоатације, је служио за добијање сечива (Т VII бр. 3). Платформа је изведена скидањем једног одбитка и има вредност од 85° . У последњем моменту спремљена је и друга платформа на доњем делу језгра, али није искоришћена. Површина одбијања се налази на предњем делу језгра. У доњем делу има покушаја експлоатације ударима који долазе са горње платформе, а покушај за препарирање се појављује и на левој страни са разносмерним ударима.

Два призматична језгра су направљена на комадима облутака. Један примерак (бр. FH1-1) који је служио за добијање сечива и одбитака, је одбачен у почетној фази експлоатације због неквалитетне сировине, када му се при фрагментацији поломио доњи део. Платформа је формирана једним ударцем, скидањем одбитака са површине облутка и има вредност од 75° . Остали делови језгра су под кортексом.

Други примерак (бр. F27-8) је мало призматично микроязгро на делу облутка у напредној фази експлоатације, које је служило за добијање одбитака малих димензија. Површина одбијања обухвата предњи део језгра, а платформа која је припремљена са више од два ударца има вредност од 80° . Сви други делови језгра су под кортексом (Т VII бр. 2).

Плочаста језгра. – Пронађена су три језгра плочастог облика, од којих су два израђена од калцедона, а једно од кварцита (TVI бр. 2, 3).

Језгро од кварцита (бр. FH3-18) је двоплатформно и било је коришћено за израду сечива и одбитака. Површина одбијања је иста за обе платформе и за њу је искоришћен предњи и десни део језгра. Негативи површина одбијања належу један на други и додирују се врховима. Горња платформа је припремљена са два удара, да би се добио подобан угао за накнадно одбијање, док је за доњу искоришћен директно оштри доњи део језгра. Лева и задња страна језгра су под кортексом што указује да је подлога била облутак (Т VI бр. 2).

Два плочаста језгра су направљена од калцедона. Оба примерка су једноплатформна. Једно језгро (бр. F2-2) направљено на комаду конкреције је служило за добијање сечива, а површина од-

бијања захвата предњу, бочне и доњу страну, док је задња страна под кортексом (Т VI бр. 3). Платформа је препарирана, а угао износи 80° . Друго микројезгро (бр. FHF26-14) је служило за добијање сечива малих димензија и микросечива. Има полукружну површину одбијања, платформа је добијена једним ударом, угао износи 80° , а микројезгро се налази у завршном стадијуму експлоатације. Због термичких оштећења, недостају мали делови артефаката.

Главна карактеристика плочастих језгара је задња страна која је 100% под кортексом, осим у случају микројезгаром где је на задњој страни кортекс задржан на мање од 50% површине.

Биполарна „ольуштена“ језгра. – У материјалу су пронађена два ољуштена језгра од кварца (бр. F37-5; бр. F47-11). Оба артефакта имају карактеристичне линијске платформе и служила су за добијање одбитака димензија мањих од 20 mm (Т VI бр. 5).

Неправилна језгра. – Пронађена су укупно три језгра неправилног облика од опализованог туфа, тахилита и калцедона. Сва језгра су служила за добијање одбитака. Код примерка од калцедона (бр. FHF26-17) припремљена је једна платформа, али се добијање вршило са свих страна језгра које су имале погодан угао за експлоатацију. Код препариране платформе угао има вредност од 70° (Т VI бр. 1). Примерак од тахилита (бр. F30-12) је тип неправилног језгра где су се за платформе користили негативи претходних одбитака или сечива који су били скинути, а угао платформе се није могао измерити.

У групи неправилних језгара убраја се и примерак од опализованог туфа (бр. F5c-1) направљен на великим одбитку, који има једну платформу и две површине одбијања. Код овог језгра у завршном стадијуму експлоатације, за платформу удара је била употребљена вентрална страна одбитка, док је цела лева страна под карбонатним кортексом што сведочи о коришћењу сировинског материјала из примарних налазишта. Углови површина одбијања имају вредности од 65° и 75° (Т VII бр. 1).

Двојлатформна језгра. – Пронађено је једно двоплатформно језгро од магнезита, у напредној фази експлоатације коришћено за добијање одбитака (FH36-4). Обе платформе су приближно паралелне, користиле су исту површину одбијања, а негативи од површине одбијања се додирују врховима. Горња платформа је припремљена са више удара, а за доњу платформу је био употребљен доњи део језгра, без допунске припреме. Лева страна језгра је природна, а

по десној страни и на задњем делу су видљиви негативи од припреме (Т VIII).

Фрајменштовања језгра. – Нађено је укупно 6 фрагментованих језгара којима се не може одредити тип.

Четири од њих су израђена од калцедона. Три су служила за добијање одбитака (бр. F3c-2; бр. F25-10; бр. FH38-7), а један примерак једноплатформног језгра је служио за добијање сечива (бр. F25-9) и поломио се у тренутку препарације на задњој страни тако да се виде трагови од рејувенационог гребена који би касније постао *crested blade*.

Један фрагмент језгра од јасписа (бр. F2-1) је служио за добијање сечива и одбитака, али има најмање три површине које су поломљене у процесу експлоатације. На површини је задржао мање од 50% кортекса речног облутка.

У овој групи може да се уврсти и примерак једноплатформног микројезгра од опала (бр. FH5-4) направљеног на фрагменту (тачније доњем делу) старијег језгра које је служило за добијање микросечива. Видљиви су трагови формирања претходног језгра у области доњег дела, а карактеристика овог примерка је да има две површине одбијања постављене једна наспрам друге, направљене на ужој страни језгра. Угао платформе има вредност од 70° за обе површине одбијања (Т VI бр. 4).

Фрајменши са шрафтovима шеснадесетица. – У материјалу је пронађено 3 фрагмента на којима се примећују трагови тестирања или процеса при коме се површина језгра тестирала за даљу експлоатацију. Два примерка су од калцедона (бр. F21-1; бр. FFH51a-1) и један од кварца (бр. F25-11). На површини примерака од калцедона је кортекс сачуван на више од 50% речног облутка.

Нерешуширани одбици. – Нерешуширани одбици су најбројнија категорија на Руг Баиру (38,8%), са укупно 243 пронађена артефакта (таб. 9), од којих 124 од калцедона, 3 од ахатоидног калцедона, 6 од јасписа, 21 од тахилита, 42 од кварца, 6 од опала и 41 од кварцита (таб. 9; Т II и Т III).

У збирци је пронађено укупно 124 нерешушираних одбитака од калцедона. Од њих, 109 примерака су цела (F1-2; бр. F1-5; бр. F4d-1; бр. F27-14; бр. F30-4; бр. F32-2; бр. F33-13; бр. F37-6; бр. F37-8; бр. FH6-10; бр. FH13-6; бр. FH13-8; бр. FFH25-3; бр. FHH16-5; бр. FHH21-4; бр. FHH21-8; бр. FHH21-9...), код 2 примерка је остао само проксимални фрагмент (бр. FH13-12; бр. FH43-5), а 7 примерака су заступљена фрагментованим дисталним делом (бр. F4d-3; бр. F13-

10; бр. FF16-1; бр. F27-10; бр. FH55-2). Групи неретушираних одбитака од калцедона припада и 6 дисталних фрагмената од калцедона који носе трагове кортекса на мање од 50% своје површине, и зато је тешко дефинисати тип језгра од којег су били окресани (бр. F8-1; бр. F33-9; бр. F53-2; бр. FFH25-16; бр. FFH55-1; бр. FHN21-20). Постоји могућност да су ови одбици малих димензија настали у процесу чишћења или уклањања кортекса са површине језгра, што је само још један прилог мишљењу да се израда окресаних артефаката одвијала у самом насељу.

<u>СИРОВИНА</u>	<u>НЕРЕТУШИРАНИ ОДБИЦИ</u>
КАЛЦЕДОН	124
АХАТОИДНИ КАЛЦЕДОН	3
ЈАСПИС	6
ТАХИЛИТ	21
КВАРЦ	42
КВАРЦИТ	41
ОПАЛИЗОВАНИ ТУФ	6
УКУПНО	243

таб. 9 Заступљеност неретушираних одбитака према сировинском материјалу на локалитету Руг Баир

Платформа удара је била прегледана код свих примерака где се могла регистровати, те се у збирци сређу следећи типови платформа: 15 - кортикална, 59 - глатка, 1 - диедарска, 15 - фасетирана, 5 - линијска, 5 – пунктиформна. Код 2 примерака база је била непрпознатљива/оштећена и код 22 примерака се није могла дефинисати.

Негативи на дорзалној страни су указали да 66 примерака носе трагове који потичу од језгра са промењеном оријентацијом, 29 примерака потичу од једноплатформних језгра, а 7 примерака од двоплатформних језгра. Код 22 примерка се нису могли установити трагови на дорзалној површини артефаката.

Трагови кортекса на дорзалној страни код 48 примерака су заступљени мање од 50%, код 14 примерака је више од 50% површина била прекривена кором, а код 11 примерка дорзална страна је комплетно кортикална.

Трагови физичко-хемијских оштећења постоје код 13 примерака који су комплетно сагорели, док је један примерак делимично изгубио сјај и боју због изложености ватри.

Трагови силикатног сјаја који би посведочили о њиховој евентуалној употреби у економици Руг Баира, чак и да нису додатно модификовани ретушом, нису били запажени ни на једном примерку од калцедона. Насупрот овоме, треба споменути да и поред тога што нису пронађени трагове употребе, око 74 примерка (60%) имају назубљене ивице. Ова оштећења могу да буду и последица случаја (кретање кроз слој током миленијума, оштећења током ископавања, транспорта, руковања...).

Требало би напоменути да у оквиру неретушираних одбитака од калцедона има артефаката који сведоче о технологији њихове израде. Може се запазити да су при припремању језгара за окресивање, понекад отпадале љуспе са кортекса (бр. F30-4), одбитак се поломио на две једнаке половине означене термином *accidental sriet* (бр. FH6-10), а неки одбици су били припремани да би се од њих добиле алатке, пострушке (бр. F40-11) и стругачи (бр. F42-2) (Т I бр. 12, Т II бр. 2).

Дужина целих неретушираних одбитака од калцедона креће се између 12 mm и 44 mm, ширина износи од 10 mm до 46 mm, а дебљина од 3 mm до 18 mm.

Угао платформе, код оних примерака где га је било могуће измерити, има вредност од: 50° (3 ком.), 50°- 60° (5 ком.), 60° (2 ком.), 60° - 70° (23 ком.), 70° (9 ком.), 70° - 80° (23 ком.), 80° (1 ком.), 80° - 90° (9 ком.), 90° (3 ком.), 90°-100° (3 ком.), 100° - 110° (4 ком.). Код 15 примерака, угао се није могао одредити.

Само 3 примерка неретушираних одбитака од ахатоидног калцедона су пронађени у збирци Руг Баира (бр. F44-3, бр. FHN29-2, бр. F30-3). Ради се о целим фрагментима на којима нису примећена физичко-хемијска оштећења и трагови употребе. Негативи на дорзалној страни, указују да су 2 одбитка била окресана од једно-платформних језгара, а 1 од двоплатформног језгра.

Код свих примерака база је глатка, а кортекс на дорзалној страни заступљен на мање од 50% површине, налази се само на једном од њих.

Дужина неретушираних одбитака од ахатоидног калцедона креће се између 23 mm и 31 mm, ширина износи од 16 mm до 23 mm, а дебљина од 5 mm до 8 mm.

Угао платформе је могао да се измери код свих примерака, и има вредности од: 50-60 (1 ком.), 60 -70° (1 ком.), 80-90° (1 ком.).

Неретуширани одбици од јасписа су заступљени са 6 примерака, 5 целих (бр. F2-17, бр. F14d-2, бр. F40-1, бр. FH7-1, бр. FH43-3,) и један са фрагментованим дисталним делом. (бр. FHN20).

Платформа удара је била регистрована код свих примерака, и то код 1 - кортикална, 3 - глатка, 1 - фасетирана, и код једног примерка се није могла одредити.

Негативи на дорзалној страни носе трагове који потичу од једноплатформних језгара (3 ком.), 2 примерка су окресани од двоплатформних језгара, а само један примерак долази од језгра са промењеном оријентацијом.

Трагови физичко-хемијског оштећења и трагови употребе нису детектовани ни на једном примерку. Четири од шест примерака неретушираних одбитака од јасписа носе трагове кортекса на својој дорзалној страни на мање од 50% површине.

Дужина неретушираних одбитака од јасписа креће се између 21 mm и 30 mm, ширина износи од 16 mm до 41 mm, а дебљина од 3 mm до 10 mm.

Угао платформе код оних примерака где је било могуће измерити, има вредност од: 70-80° (2 ком.), 90° (1 ком.), 105° (1 ком.), а код једног примерка угао је 125°.

У збирци постоји 21 неретуширани одбитак од тахилита, од којих су 19 цели примерци (бр. F25-15, бр. F30-11, бр. F37-25, бр. F40-10, бр. FH47-4, бр. FH3-10, бр. FFH25-38, бр. FHF26-16, бр. FHN21-1...), један примерак је заступљен фрагментованим дисталним делом (бр. F32-5) и један фрагментованим проксималним делом (бр. F25-15).

Платформа удара је била регистрована код 16 примерка, и то код 1 - кортикална, 11 - глатка, 1 - фасетирана, 2 - линијска, 1 - пунктиформна. Код 2 примерка база је била непрепознатљива (оштећена) и код 1 примерка се није могла дефинисати.

Негативи на дорзалној страни су указали да 20 примерака носи трагове који потичу од језгара са промењеном оријентацијом, а само један примерак потиче од једноплатформног језгра (бр. F33-3). На њему кортекс прекрива више од 50% дорзалне стране одбитака. Само је још код два примерака био уочен кортекс на дорзалној страни, са присуством на мање од 50% површине (бр. F25-16, бр. FFH25-34).

Код једног примерка тахилита (бр. FHN16-9) покушано је да се цела површина одбитка обликује у стругач. Трагови инвазивних фасета на латералним странама и трансверзалном дисталном делу, указују да су неки одбици били припремани за накнадно ретуширање како би заузели неки облик типолошки дефинисаних алатки. На примерку не постоји утилитаран ретуш, јер је вероватно био одбачен без накнадне употребе.

Трагови физичко-хемијских оштећења нису установљени ни на једном примерку од тахилита. Тип и квалитет сировине условио је тешко распознавање трагова силикатног сјаја и трагове употребе.

Дужина целих неретушираних одбитака од тахилита крећу се између 17 mm и 54 mm, ширина износи од 15 mm до 64 mm, а дебљина од 3 mm до 15 mm.

Угао платформе код оних примерака где је било могуће измерити, има вредност од: 40-50° (2 ком.), 50-60° (4 ком.), 60 -70° (3 ком.), 70-80° (4 ком.), 80-90° (1 ком.), 90° (3 ком.). Код три примерака угао се није могао одредити.

Пронађена су укупно 42 неретуширана одбитка од кварца. Код 22 примерка је било могуће анализирати морфометријске и типолошко-технолошке атрибуте. Од њих 16 су цели одбици (бр. F1-6, F27-6, бр. F27-11, бр. F37-14, бр. FH38-5, бр. FH54-2, бр. FFH25-30, бр. FHN21-15), један примерак је дистални део одбитка (бр. FFH45-1), један је са фрагментованим дисталним делом (бр. FHN21-15), и један са фрагментованим проксималним делом (бр. F47-18).

Платформа удара је била регистрована код 18 примерака, и то код 4 - кортикална, 7 - глатка, 1 - диедарска, 2 - линијска, 3 - непропознатљива (аштећена) и 1 - недефинисана.

Негативи на дорзалној страни су указали да 17 одбитака носи трагове који потичу од језгара са промењеном оријентацијом, 1 одбитак носи трагове двоплатформног језгара, 4 примерака потичу од једноплатформних језгара, а код 20 примерака није било могуће анализирати с ког типа језгара су одбици били окресани.

Код 11 примерака кортекс на дорзалној страни носи трагове на мање од 50% површине. Ни на једном примерку нису детектовани трагови физичко-хемијских оштећења. Због типа и квалитета сировине jako је тешко распознавање силикатног сјаја и трагова употребе.

У групи неретушираних примерака од кварца спадају 10 кортикалних одбитака који потичу од кварцних облутака и на својој дор-

залиој страни носе трагове кортекса са више од 50% присуства (бр. F49-8, бр. F54-19, бр. FH38-6, FFH25-38, бр. FFH45-5). Сви одбици су малих димензија и према форми постоји велика вероватноћа да су настали у процесу чишћења или уклањања кортекса са површине језгра.

Постоји још 10 артефаката од кварца који представљају луспе од ретуша и спадају у групу малих неретушираних одбитака, без посебних карактеристика на својој дорзалној страни (бр. F11-17, бр. F54-30, бр. FH1-13, FHF26-9, FHH16-2).

Дужина целих неретушираных одбитака од кварца се креће између 18 mm и 35 mm, ширина износи од 15 mm до 50 mm, а дебљина од 5 mm до 15 mm.

Угао платформе на оним примерцима где је било могуће да се измери, има вредност од: 60 -70° (4 ком.), 70-80° (3 ком.), 80-90° (2 ком.), 90° (2 ком.), 95° (1 ком.), 105° (1 ком.), 125° (1 ком.).

Пронађено је 6 неретушираных одбитака од опализованог туфа. Сви примерци су цели (бр. F7-3, бр. F25-17, бр. F54-9, бр. F54-13, бр. FFH25-5), а један примерак је са фрагментованим дисталним делом. (бр. F50-1).

Платформа удара је била регистрирана код свих примерака, и то код 2 - кортикална, 3 - глатка, 1 – линијска.

Негативи на дорзалној страни носе трагове који највише потичу од језгра са промењеном оријентацијом (3 примерка). Један примерак је окресан од једноплатформног језгра, а код два примерака се није могао дефинисати тип језгра због тешког распознавања оријентације негатива.

Трагови физичко-хемијског оштећења постоје код једног примерка који је комплетно изгорео, а трагови употребе нису детектовани. Један примерак носи трагове кортекса на својој дорзалној страни на мање од 50%, а један примерак на више од 50% површине.

Дужина неретушираных одбитака од опализованог туфа се креће између 14 mm и 33 mm, ширина износи од 21 mm до 30 mm, а дебљина од 6 mm до 14 mm.

Угао платформе има вредност од: 50-60° (2 ком.), 70-80° (1 ком.), 90-100° (1 ком.).

Неретушираных одбитака од кварцита на Руг Баиру је пронађено 41. Код свих њих је било могуће да се анализирају морфометријски и типолошко-технолошки атрибути, јер не постоје фрагмен-

тovани примерци (бр. F2-19, бр. SIV F5-2, бр. F5b-3, бр. F27-7, бр. SII F31-3, бр. F37-22, бр. F46-9, бр. FH13-11, бр. FFH25-26, бр. FFH45-8...).

Анализа платформе удара дала је следеће резултате: код 12 - кортикална, 11 - глатка, 1 - фасетирана, 3 - линијска, 1- пунктиформна, 1 - непрепознатљива и 12 - недефинисана.

Негативи на дорзалној страни код кварцитних одбитака су указали да 22 примерака носи трагове који потичу од језгра са промењеном ориентацијом, 6 примерака потичу од једноплатформних језгара, код 12 примерка се није могла одредити врста језгра од којих су добијени јер негативи на дорзалној страни не постоје због тога што је више од 50% површине прекривено кортексом. Само један примерак потиче од двоплатформног језгра.

Трагови кортекса на дорзалној страни на мање од 50% површине забележено је код 8 примерака, а код 4 примерка дорзална страна је комплетно кортикална.

Неравна површина, јака рефлексија и неквалитетна сировина нису дозволили уочавање трагове употребе на површини одбитака.

Дужина целих неретушираних одбитака од кварцита се креће између 17 mm и 44 mm, ширина износи од 12 mm до 35 mm, а дебљина од 4 mm до 13 mm.

Угао платформе има вредност од: 55° (1 ком.), 60° (1 ком.), 60-70° (1 ком.), 70-80° (3 ком.), 80-90° (5 ком.), 90° (11 ком.), 95° (3 ком.), 100-105° (2 ком.), 115° (1 ком.), а код два примерака се није могао одредити.

У неретуширани примерке од кварцита спада група од 10 кортикалних одбитака који потичу од кварцних облутака, носећи на својој дорзалној страни трагове кортекса на више од 50% површине (бр. F13-9, бр. F47-21, бр. FH38-13, бр. FH54-9...). Сви одбици су малих димензија и судећи на основу форме постоји велика вероватноћа, као и код кварцних кортикалних одбитака, да су настали у процесу чишћења или уклањања кортекса са површине језгра. Код типа сировине као што су кварц и кварцит, често навођене у публикованим радовима под термином „кварц”,²⁶ постоји могућност да овај тип одбитака потиче од артефаката као што су перкутери и ретушери.²⁷

²⁶ Ђуричић 1992, 7-13.

²⁷ Шарит 2006, 197-210.

Неретуширана сечива. – Неретуширана сечива су категорија, мала по бројности (2,7%) окресаних артефаката (таб. 10; Т I бр. 1-6). На Руг Баиру пронађено је укупно 17 неретушираних сечива, од којих 11 од калцедона, 3 од ахатоидног калцедона, 2 од ахата и 1 од тахилита. Девет њих су цели примерци (бр. F2-14, бр. F4d-4, бр. F10-7, бр. F10-10, бр. F37-21, бр. F54-8, бр. FH3-6, бр. FHF26-3, бр. FHF26-7), један је са делимично фрагментованим дисталним делом (бр. FH54-5), 2 примерка су представљена проксималним деловима (бр. F13-2, бр. FFH25-25), а код 5 примерака постоји само медијални део сечива (бр. F25-19, бр. F25-20, бр. F32-4, бр. S2 F31-1, бр. S4 F5-8).

<u>СИРОВИНА</u>	<u>НЕРЕТУШИРАНА СЕЧИВА</u>
КАЛЦЕДОН	11
АХАТОИДНИ КАЛЦЕДОН	3
АХАТ	2
ТАХИЛИТ	1
УКУПНО	17

таб. 10 Заступљеност неретушираних сечива
према сировинском материјалу на локалитету Руг Баир

Анализе платформи удара код целих примерака и оних са очуваним проксималним делом, дали су следеће резултате: код 3 је кортикална, 7 - глатка, 1 - фасетирана, 1 - линијска.

Негативи на дорзалној страни код неретушираних сечива су указали да 7 примерака носи трагове који потичу од једноплатформних језгара, 1 примерак потиче са двоплатформног језгра, 2 примерка носе трагове од језгра са промењеном ориентацијом, а код 7 примерака се није могла одредити врста језгра од којих су добијени јер су фрагментовани до те мере да се не могу детерминисати негативи на дорзалној страни.

Трагови кортекса на дорзалној страни су уочени само код једног примерка, а заступљени су на мање од 50% површине сечива (Т I бр. 2).

Треба поменути присуство примерака 'балканског кремена' (врста калцедона) са јако израженим траговима горења (бр. FHF26-

3) и то је једино неретуширано сечиво код кога су уочљиви трагови физичко-хемијског оштећења.

Код једног примерка калцедона (бр. F37-21) покушано је да се дистални део сечива обликује у стругач, што упућује на чињеницу да су нека сечива због свог погодног облика вероватно била припремана за накнадно ретуширање, које се није десило из непознатих разлога.

Трагови употребе нису изражени ни на једном од поменутих примерака, а на већини примерака се виде трагови утилитарног ретуша. Постојање оваквог типа ретуша (којег треба разликовати у односу на трагове које оставља педолитизација) упућује да су се артефакти користили без додатног обликовања рубова алатки помоћу накнадног ретуширања.

Дужина неретушираних сечива у збирци се креће између 29 mm и 43 mm, ширина износи од 9 mm до 17 mm, а дебљина од 3 mm до 9 mm.

Угао платформе код оних примерака где је могао да се измене, има вредност од: 55° (1 ком.), 60°-70° (2 ком.), 70°-80° (4 ком.), 80°-90° (2 ком.) и код једног примерка угао је 90°.

Рејувенациони одбици и сечива. – Рејувенациони одбици и сечива потичу са исцрпљених или поломљених језгара од којих су одбијени да би се одстранила већ истрошена платформа или површина одбијања и створила нова, како би се стара језгра опет могла употребити за продукцију одбитака и сечива.²⁸ Обзиром да овај тип артефаката представља један од доказа да се подмлађивање језгра одвијало на одређеном простору, то подразумева обликовање језгра ради добијања нове површине како би се могло вршити даље одбијање. Овај тип артефаката се понекад меша са стругачима, због својих рубова који су заобљени. Али и поред тога, на њиховој дорзалној страни се добро виде негативи који потичу од претходних окресивања језгра, пре него што је исто освежено њиховим одстрањивањем.

У обрађеном материјалу у овом раду рејувенациони одбици и сечива за припрему језгара, односно врста одбитака и сечива за подмлађивање језгара је заступљена са 8%. Од њих 44 примерака су одбици, а 7 примерака су сечива (таб.11).

Рејувенациони одбици чине највећу групу од 45 артефаката, од којих је 31 направљен од калцедона (бр. F1-5, бр. F2-16, бр. F5c-5, бр. F12-1, бр. F25-4, бр. F26-4, бр. F30-8, бр. F47-5, бр. FH3-17, бр.

²⁸ CRABTREE 1982, 50; OWEN 1982, 219.

FH52-2...), 5 примерка од тахилита (бр. F25-12, бр. F25-13, бр. FH3-14, бр. FH13-16, бр. FFH25-36), 4 од јасписа (бр. F16-2, бр. FH3-2, бр. FH38-1, бр. FH43-2), 2 примерка од кварца (бр. FH5-2, бр. FFH25-7) и 1 од ахатоидног калцедона (бр. F33-6). Обзиром на то да овај тип артефаката сведочи о технолошком процесу, треба поменути постојање једног примерка т.з. *accident sirret* (бр. F12-1), одбитак који се у моменту одвајања од језгра расцепио на две половине кроз булбус, перпендикуларне на основи.²⁹

АРТЕФАКТИ СИРОВИНА	РЕЈУВЕНАЦИОНИ ОДБИЦИ	РЕЈУВЕНАЦИОНА СЕЧИВА	УКУПНО
КАЛЦЕДОН	31	4	35
АХАТОИДНИ КАЛЦЕДОН	1	1	2
ЈАСПИС	4	1	5
ТАХИЛИТ	5	1	6
КВАРЦ	2		2
УКУПНО	43	7	50

таб. 11 Заступљеност рејувенационих одбитака и сечива према сировинском материјалу на локалитету Рут Баир

Дужина рејувенационих одбитака се креће у границама од 17 mm до 48 mm, ширина од 13 mm до 54 mm, а дебљина од 6 до 18 mm.

Пронађено је 7 примерака рејувенационих сечива (Т III бр. 1, 2), 4 израђена од калцедона (бр. F1-8, бр. F10-6, бр. FH13-1, бр. FH54-6), и по један примерак од ахатоидног калцедона (бр. FH7-3), јасписа (бр. F7-1) и тахилита (бр. FH38-19).

У збирци постоји један примерак т.з. *plunging* сечива³⁰ од ахатоидног калцедона (бр. FH7-3), које представља рејувенациони артефакт са нормалном проксималном зоном, али задебљаним дисталним делом, јер носи део језгара који је остао након његовог освеживања (Т III бр. 2). Постоји неколико варијанти ових рејувенационих одбитака и сечива који сведоче пре свега о технологији окресивања која се користила од стране једне заједнице.

Дужина рејувенационих сечива се креће у границама од 25 mm до 45 mm, ширина од 8 mm до 22 mm, а дебљина од 4 mm до 14 mm.

²⁹ INIZAN et al. 1992, 98.

³⁰ INIZAN et al. 1992, 93.

СИРОВИНЕ ----- ТИП ОРУЂА	КАЛЦЕДОН	АХАТОИДНИ КАЛЦЕДОН	ЈАСПИС	ТАХИЛИТ	КВАРЦ
КОРЕКЦИЈЕ ПОВРШИНЕ ОДБИЈАЊА	8		5	6	
КОРЕКЦИЈЕ УГЛА ИЗМЕЂУ ПЛАТФОРМЕ И ПОВРШИНЕ ОДБИЈАЊА	3				
КОРЕКЦИЈЕ ИЗМЕЂУ СТРАНЕ И ПОВРШИНЕ ОДБИЈАЊА	3				
КОРЕКЦИЈА ДОЊЕГ ДЕЛА	2				
ГРЕБЕЊАЦИ ³¹	3				

таб. 12 Групе рејувенационих артефаката наспроти сировинском материјалу на локалитету Руг Баир

У оквиру самих рејувенационих артефаката, у збирци се може разграничити неколико група (таб. 12) које долазе од:

– корекције површине одбијања (19 ком), од којих су 8 комада од калцедона (бр. F3b-3; бр. F3c-3, бр. F15c-2; бр. F33-10; бр. F37-2; бр. F49-5; бр. FFH25-14; FHH21-10), 5 од јасписа (бр. F7-1, бр. F16-2, бр. FH3-2, бр. FH38-1, бр. FH43-2) и 6 од тахилита (бр. F25-12, бр. F25-13, бр. FH3-14, бр. FH13-16, бр. FH38-19, бр. FFH25-36) (Т IV бр. 1-8),

– корекције угла између платформе удара и површине одбијања - 3 комада од калцедона (бр. F2-3; бр. F42-1; бр. FH1-12) (Т III бр. 4),

– корекције између стране и површине одбијања - 3 комада од калцедона (бр. F1-8; бр. F1-12; бр. FH54-6) (Т III бр. 5),

– корекције доњег дела - 2 комада од калцедона (бр. F44-7; бр. FH54-10) (Т III бр. 3) и

– гребењака - 3 комада од калцедона (бр. F25-8; бр. F37-9; бр. FH13-1) (Т III бр. 6, 7).

³¹ У бугарској номенклатури технологије камених артефаката одговарају термини гребен за crest и гребењак за crested blade/flake (Сирацов Н. 1972, 27-28). Са намером да уведемо гребењак у македонску терминологију, треба напоменути да овај назив не постоји у српској терминологији где се ова врста артефаката назива „сечива за припрему језгра за одбијање”.

Генерално, на Руг Баиру, рејувенациони одбици потичу од корекције платформе удара или угла који је обухваћен површином одбијања, а корекцију стране и површине одбијања прате рејувенациони одбици и рејувенациона сечива. Корекција доњег дела језгра даје специфичне рејувенационе одбитке који су пропраћени дебљином артефаката и полигоналним обликом.³²

Као посебна категорија у оквиру рејувенационих артефаката су одвојени гребењаци, од којих су 2 одбици, а једно је сечиво од т.з. ‘балканског кремена’ (Т III бр. 6). Гребењаци су одбици и сечива, тачније, технолошким речником, фрагменти који су завршили као отпад при редукцији језгра. Они су директан производ окресивања контролисаним одбијањем и доказ да су језгра била припремана пажљиво на одређеном простору како бих се обавило њихово даље обликовање (Т III бр. 7).

Трагови физичко-хемијског оштећења нису установљени код рејувенационих примерака, а такође нису детектовани ни трагови употребе. Тридесет и четири примерака носи трагове кортекса на својој дорзалној страни на мање од 50% површине, а код два примерака кортекс прекрива више од 50% артефакта.

Код оних артефаката код којих се могао измерити, угао изменђу платформе и вентралне стране има следеће вредности: 52° (1 ком.), 60 (8 ком.), 63° (1 ком.), 65° (7 ком.), 66° (1 ком.), 67° (1 ком.), 70° (6 ком.), 75° (6 ком.), 79° (1 ком.), 80° (2 ком.), 85° (2 ком.), 90° (2 ком.), 120° (1 ком.).

Оштар. – Са 224 примерака (таб.13), отпадни материјал на Руг Баиру чини другу по величини скупину артефаката (35,7%). Углавном су заступљени отпаци од сировинског материјала од којег су се добијале алатке путем окресивања. Разлози могу бити различити како су се по један комад креде, мермера и калцедонске брече нашли у археолошким слојевима овог неолитског насеља и чему су служиле. И неолитски мајстори су грешили у избору сировина. Можда се десило да неки мајстор почетник је то донео у насеље, али пошто се од тога није могло ништа да направи, онда су их бацили.

Са друге стране, андезит, кварцно-фелдспатски пешчар и кварцно-серцицитски шкриљци које су истраживачи Руг Баира уврстили међу окресане алатаке је тип сировине који би више одговарао као подлогу за израду глачаног оруђа. Ово се посебно односи на андезит који је заступљен са 2 примерка, јер ови отпаци по форми, а највише по структури, одговарају фрагментима абразивних алатки

³² INIZAN et al.,1992, 95.

које су на овом локалитету израђене од исте сировине. Андезит је једина сировина која се среће и код окресаних и код глачаних алатки.

СИРОВИНА	ОТПАД
Калцедон	91
Ахатоидни калцедон	1
Јаспис	6
Тахилит	18
Опал	3
Опализизовани туф	1
Кварц	13
Кварцит	51
Мермер	1
Креда	1
Калцедонска бреча	1
Андезит	2
Кварцно-фелдспатски пешчар	22
Кварцносерицитски шкриљци	13
Укупно	224

таб. 13 Заступљеност отпада према сировинском материјалу на локалитету Руг Баир

Алатке од окресаног камена са локалитета Руг Баир

Пронађено је укупно 54 алатке од окресаног камена на локалитету Руг Баир (8,6%) које су сврстане у 10 категорија према својим типолошким карактеристикама (таб. 14).

Ретуширани одбици. – Ретуширани одбици су заступљени са укупно 13 примерака, од којих су 9 од калцедона, а 4 од тахилита.

Код одбитака од калцедона, 8 су цели примерци, а само је код једног је дистални део фрагментован. Код једног примерка је примењен директни, плитки, континуирани ретуш (бр. F47-10), код три примерака је примењен директни, континуирани и полустрми ретуш (бр. F11-11; бр. FH1-7; бр. FFH51a-7). На четири примерка је

изведен инверзни ретуш. Код једног је плитки и континуирани (бр. F8-4), код једног примерка је полустрми и континуирани (бр. F2-3), код једног је полустрми и дисконтинуирани, у комбинацији са континуираним (бр. F1-7), а код једног је полустрми у комбинацији са стрмим и континуираним (бр. F59-1). Само код једног примерка (бр. S4 F5-3) ретуш је алтернативни и полустрм (Т XI бр. 2-7, Т XII бр. 2, 3, 6).

Код два артефакта је нађен кортекс на дорзалној страни на мање од 50% површине, док је на једном примерку дорзална страна потпуно кортикална. Трагови употребе у виду силикатног сјаја су регистровани само код једног примерка (бр. FFH51a-7 | TIX бр. 6)

Дужина ретушираних одбитака од калцедона се креће између 13 mm и 39 mm, ширина износи од 15 mm до 24 mm, а дебљина од 4 mm до 17 mm.

Угао платформе има вредност од: 65-70°(3 ком.), 70-80° (2 ком.) и код једног од 98°.

Укупно 4 ретуширана одбитака је од тахилита. Од њих 2 примерка су цела, а два су фрагменти од одбитака који су накнадно били ретуширани. Код два артефакта (бр. F40-13; бр. FHF26-15) је примењен индиректни, полустрми и континуирани ретуш (Т XI бр. 1, Т XII бр. 4), а код једног примерка (бр. F40-9) са кортикалном дорзалном страном, ретуш је индиректан, од полустрмог до стрмог (Т XII бр. 5).

Само у једном случају је ретуш алтернативан, полустрм и континуиран (бр. F25-1). Изведен је на рејувенационом одбитку и налази се на десном медијалном рубу дорзалне, и левом дисталном делу вентралне стране (Т XII бр. 1).

Дужина ретушираних одбитака од тахилита се креће између 35 mm и 52 mm, ширина износи од 26 mm до 45 mm, а дебљина од 11 mm до 14 mm. Угао платформе има вредности од: 70-80° (2 ком.).

Рећуширана сечива. – На Руг Баиру је пронађено укупно 18 ретушираних сечива (33,3%), а од тог броја 14 примерака је од калцедона, три од опализираног туфа и једно од ахата.

Код сечива од калцедона 8 су цели примерци, код једног сечива је очуван само проксимални део, два примерка су представљена дисталним делом оруђа, а код два примерка је фрагментован проксимални, т.ј. дистални део (TIX бр. 1,3,4,5,7,9, Т X бр. 1-4, 7-9).

ТИП ОРУВА	СИРОВИНЕ	КАЛЦЕДОН	АХАТ	АХАТОИДНИ КАЛЦЕДОН	ТАХИЛИТ	ОПАЛ	ОПАЛИЗИРАНИ ТУФ	КВАРЦ	УКУПНО
РЕТУШИРАНИ ОДБИЦИ	9				4				13
РЕТУШИРАНА СЕЧИВА	14	1				3			18
СТРУГАЧИ	6							6	
ПОСТРУПИКЕ	1			4				1	6
ПЕРФОРАТЕРИ	1							1	
ТРУНКАЦИЈЕ	2			1				3	
ЈАМИЧАСТА ОРУЂА			1	2	1				
НАЗУБЉЕНА ОРУЂА	1							1	
ПРОЈЕКТИЛИ						1		1	
ЈЕЗГОВИДНЕ АЛАТКЕ							1		1
УКУПНО	34	1	2		10	1	5	1	54

таб. 14 Заступљеност регуларираних алатки према сировинском материјалу на локалитету Руј Баир

На свим примерцима сечива од калцедона, ретуш је директан и континуиран. На два сечива је употребљен плитки ретуш (бр. F1-1; бр. F13-5), код 7 примерака ретуш је полустрм (бр. F5c-8; бр. F13-18; бр. F21-2; бр. F25-6; бр. F30-5; бр. F33-11; бр. FH52-1), код једног примерка је од полустрмог до стрмог (бр. F48-3), а код три примерка је полустрм и инверзан (бр. F3b-2; бр. F13-3; бр. FHN21-11).

Само код једног примерка је нађен кортекс на дорзалној страни на мање од 50% површине (Т X бр. 8) и код једног примерка су трагови горења слабо изражени. Трагови употребе у виду силикатног сјаја, који су последица коришћења алатки као саставних делова неког композитног оруђа, присутни су на два сечива (бр. F5c-8, бр. F33-11 | Т IX бр. 9, Т X бр. 8).

Међу алаткама од калцедона постоји и једно сечиво израђено од т.з балканског кремена (бр. FHN29-7). Ради се о билатералном ретушираном сечиву са фрагментованим проксималним делом. Ретуш је од полустрмог до стрмог, директан и континуиран. Дуж десног руба ретушни негативи су са степенастим и неправилним фасетама (Т IX бр. 4).

Дужина ретушираних сечива од калцедона се креће између 24 mm и 46 mm, ширина сечива износи од 10 mm до 28 mm, а дебљина од 4 mm до 11 mm.

Угао платформе има вредност од: 60-70° (2 ком.), 70-80° (9 ком.).

Три цела ретуширана сечива су од *ојализованој шупа* са осредњим квалитетом сировине. Једно унилатерално (бр. F46-6) и два билатерална сечива (бр. F2-6; бр. F33-1) су ретуширана директним, дисконтинуираним, полустрмим (у једном случају у комбинацији са стрмим) ретушем. Дисконтинуирост ретуша је последица типа сировине која се jako тешко окресује. Два примерка на својој дорзалној страни носе трагове кортекса на мање од 50% површине, а на једном примерку су трагови горења слабо изражени (Т IX бр. 2, 6, Т X бр. 5).

Дужина ретушираних сечива се креће између 35 mm и 49 mm, ширина сечива износи од 15 mm до 22 mm, а дебљина од 8 mm до 18 mm.

Угао платформе има вредност од 60° и 65° (2 ком.)

У збирци постоји само једно ретуширано сечиво од *ахаја* (F47-17) са директним, полустрмим, континуираним ретушем, дуж

левог медијалног и дисталног руба, на коме се види политура силикатног сјаја. Угао платформе има вредност од 85° (Т IX бр. 8).

Струјачи. – На Руг Баиру је пронађено укупно 6 стругача (11,1%) и сви су од калцедона (Т XIII). Од њих су 2 примерака израђена на одбицима, један на комаду облутка, два примерка су на сечиву од којих је један двојни стругач, а један примерак је фрагмент стругача.

Струјачи на одбицима. – У збирци су пронађена два стругача на одбицима. Код оба примерка ретуш је директан и континуиран. Код једног изгорелог примерка ретуш на дисталном крају, изведен са неправилним фасетама ретушних негатива (бр. FFH45-4), формира овално до слабо асиметрично чело (Т XIII бр. 4). Код другог примерка на одбитку има комбинирају полустрмог и стрмог ретуша (бр. F46-1), који у дисталном делу формира чело са оштрим асиметричним врхом (Т XIII бр. 6).

Струјачи на сечиву. – Пронађена су два стругача на сечиву. Један стругач од калцедона носи директни, полустрми, континуирани ретуш изведен на унилатералном ретушираном сечиву (бр. F25-7). Ретуш у дисталним делом са неправилним фасетама формира чело са слабо овалним до равним врхом (Т XIII бр. 1).

У групу стругача на сечиву спада и једна примерак комбинованог оруђа (бр. F25-5). Ради се о двојном стругачу на билатералном ретушираном сечиву од тзв. балканског кремена (Т XIII бр. 2). Ретуш је алтернативан, полустрм до стрм, континуиран и на оба руба формира благо овална чела. Додатно је ретуширана и десна вентрална страна са полустрмим, континуираним ретушем.

Струјачи на облутку. – Стругач на комаду облутка (бр. F2-15) са додатним билатерално ретушираним странама, на својој дорзалној страни носи више од 50% кортекса. Стране и чело су формирани директним, полустрмим и континуираним ретушем, а ретуши негативи који формирају овално до слабо асиметрично чело су инвазивни и неправилни (Т XIII бр. 5).

Фрагментовани струјачи. – Пронађен је само један дистални део стругача од „балканског кремена“ (F6-1). На њему је примењен директни, полустрми, континуирани ретуш са паралелним и полуконвергентним фасетама који формирају асиметрично и косо чело (Т XIII бр. 3).

Дужина стругача се креће од 32 mm до 58 mm, ширина од 12 mm до 44 mm, а дебљина од 5 mm до 14 mm.

Угао платформе на стругачима је могао да се измери само на једном примерку и има вредност од 75° .

Пострушке. – Пронађено је укупно 6 пострушки на Руг Баиру (11,1%). Осим једног примерка сечива, сви остали су израђени на одбицима. Четири примерака су од тахилита, а по један примерак од калцедона и кварца (Т XIV).

Пострушке на одбицима. – У збирци је пронађено пет пострушки на одбицима, скоро све са различитим карактеристикама. Две уникатералне пострушке од калцедона/балканског кремена (бр. F53-3) и од кварца (бр. F54-4) имају директни, полустрми и континуирани ретуш (Т XIV бр. 2, 4), док једна пострушка од тахилита (бр. F11-4) има инверзни, полустрми до стрми континуирани ретуш, оформљен на десном рубу вентралне стране (Т XIV бр. 3).

Један примерак од тахилита израђен на природном комаду је билатерална (латерално-трансверзална) пострушка са конвексно-конкавним рубовима и алтернативним, полустрмим, континуираним ретушем. На дорзалној страни ретуш је латерално-трансверзalan, а на вентралној је латералан дуж десног руба (бр. F40-2) (Т XIV бр. 1).

Постоји само један примерак конвергентне пострушке на одбитку од тахилита (бр. F44-2), која има директни, полустрми и континуирани ретуш (Т XIV бр. 6).

Пострушке на сечива. – На Руг Баиру је пронађена само једна билатерално ретуширена пострушка од тахилита израђена на сечиву (бр. F25-3). Ретуш је алтернативан, на дорзалној страни је директан, полустрм и континуиран са изразитим ламеларним паралеличним негативима, док на десној вентралној страни има неправилне фасете и тенденцију да стањи оруђе у проксималном делу (Т XIV бр. 5).

Дужина пострушки се креће од 30 mm до 49 mm, ширина од 16 mm до 34 mm, а дебљина од 6 mm до 15 mm.

Тамо где га је било могуће измерити, угао платформе на пострушкама има вредност од: 80° (2 примерка) и 87° (1 примерак).

Оруђа са српом ретушираним преломом (truncation). – Оруђа са стрпом ретушираним преломом на Руг Баиру су заступљена са три примерака (5,5%), сва на сечиву (Т XVI бр. 1-3). Два су израђена од калцедона (бр. F37-13), од којих је један примерак од т.з. балканског кремена (бр. FH1-9), а један артефакт од ахатоидног калцециона (бр. FH1-10). Ретуш којим су формирани преломи је полустрм код сва три примерка.

Код примерака од ахатоидног калцедона, ретуширани прелом се налази на проксималном крају оруђа (*straight truncated blade/lame à troncature retouchée oblique*), а ретуш је нанешен са вентралне стране. Ретуширани руб је закошен у односу на уздужну осу сечива (Т XVI бр. 2).

Примерак од „балканског кремена“ са фрагментованим проксималним делом, има раван ретуширани прелом (*obliquely truncated blade/lame à troncature retouchée droit*) и израђен је на билатералном ретушираном сечиву. У оба случаја, ретуш је директан, полустрим до стрм и континуиран дуж обе ивице (Т XVI бр. 3).

Један примерак стрмо ретушираних оруђа, са равним преломом (*obliquely truncated blade/lame à troncature retouchée droit*) је направљен на билатерално реушираном сечиву (бр. FH1-10). Прелом је нанешен са вентралне стране и налази се на дисталном делу алатке. На латералним рубовима сечива ретуш је алтернативан (наизменичан), полустрим и континуиран. На дорзалној страни су ретуширани и леви и десни руб са обичним до степенастим ретушним негативима, док су на вентралној страни ретуширани леви медијални и десни дистални део. У дисталном делу вентралне стране, ретуширане фасете су инвазивније, чиме је направљен покушај да се стањи тај део сечива (Т XVI бр. 1).

Угао платформе овог оруђа износи приближно 70° .

Дужина оруђа са стрмо ретушираним преломом се креће од 33 mm до 36 mm, ширина од 12mm до 14 mm, а дебљина од 4mm до 6 mm.

Јамичаста оруђа (notched). – На локалитету Руг Баир су пронађена четири примерка јамичастог оруђа (7,4%), два од тахилита (бр. F25-4; бр. F-25-5), један од ахатоидног калцедона (бр. FH5-1) и један од опала (бр. FFH15-6). Све алатке су израђене на одбицима, а ретуш који формира анкошу је од маргиналног до полустрогог (Т XV бр. 1-4).

На три примерака, анкоша се налази на медијалном рубу оруђа. Код примерка од ахатоидног калцедона ретуш је маргиналан, формиран са више удара на вентралну страну у медијалној половини левог руба (Т XV бр. 3), док код једног примерка од тахилита (Т XV бр. 4) и код примерка од опала (Т XV бр. 2), јамично узубљење је формирало директним микромаргиналним ретушем на медијалној половини оруђа. Код примерка од опала је додатно ретуширан дистални трансверзални руб са директним, микромаргиналним, континуираним ретушем.

На једом примерку од тахилита (бр. F25-5) ретуш је полустрм и инверзан, а јамичасто удуњење је формирано на трансверзалном делу оруђа са три инвазивна ретушна негатива. На дорзалном левом рубу у дисталном делу постоји негатив сличан длетастом ретушу. Примерак је вероватно ударен са те стране како би се направио до-датни експонирани врх оруђа (Т XV бр. 1).

Дужине примерака са јамичастим ретушем износе од 22 mm до 52 mm, ширина од 20 mm до 37 mm, а дебљина од 7 mm до 9 mm. Угао платформе, на оним примерцима где га је било могуће измерити, има вредност од 68° и 81° .

Назућано оруђе (denticulated). – У збирци је пронађено само једно назућано оруђе од калцедона (бр. FH54-12). Ради се о унилатералном ретушираном сечиву са директним, плитким и континуираним ретушем у десном проксималном и медијалном делу, који даје карактеристичну назубљену форму ретушираног руба. Политура силикатног сјаја налази се на дисталном рубу дорзалне и вентралне стране (Т XVI бр. 4)

Угао платформе овог оруђа износи 80° .

Перфоратери. – Пронађен је само један примерак израђен од калцедона (балканског кремена), на билатералном ретушираном сечиву (бр. FHN21-17). Примерак је са фрагментованим проксималним делом, а ретуш је полустрм до стрм, директан и континуиран. На десном дисталном рубу ретуш је знатно модификовао сечиво, обликујући га у асиметрични перфоратер (Т XVI бр. 5).

Језеролика алашка. – Један примерак од опализованог туфа, који личи на пострушку, израђен је преко масивног одбитка (бр. F27-3). Дорзална страна је покривена са више од 50% кортекса, а на левом проксималном и десном дистилном делу има покушај ретуша са инвазивним негативима. Вероватно да низак квалитет сировине није дозволио даљу обраду овог артефакта (Т XV бр. 5).

Угао платформе овог оруђа износи 60° .

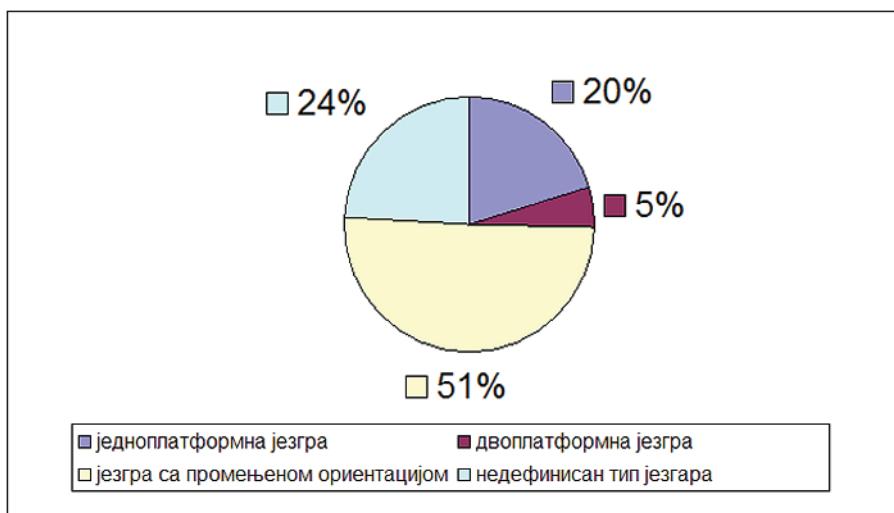
Пројектил. – Могуће да је један примерак од опализованог туфа са фрагментованим дисталним делом био пројектил са асиметричним врхом. Ретуш је стрм, директан и са инвазивним фасетама кроз целу дорзалну страну (Т XVI бр. 6).

Угао платформе овог оруђа има вредност од 70° .

Закључак

Индустрија окресаног камена са локалитета Руг Баир је прва збирка овог типа са територије Републике Македоније, која је обрађена методологијом општеприхваћеном и стандардном у светској археологији. Због тога, конкретни резултати технолошко-типолошке анализе окресаних артефаката су дати сумарно у процентима, без интерпретације и компарације са другим истодобним неолитским индустријама.

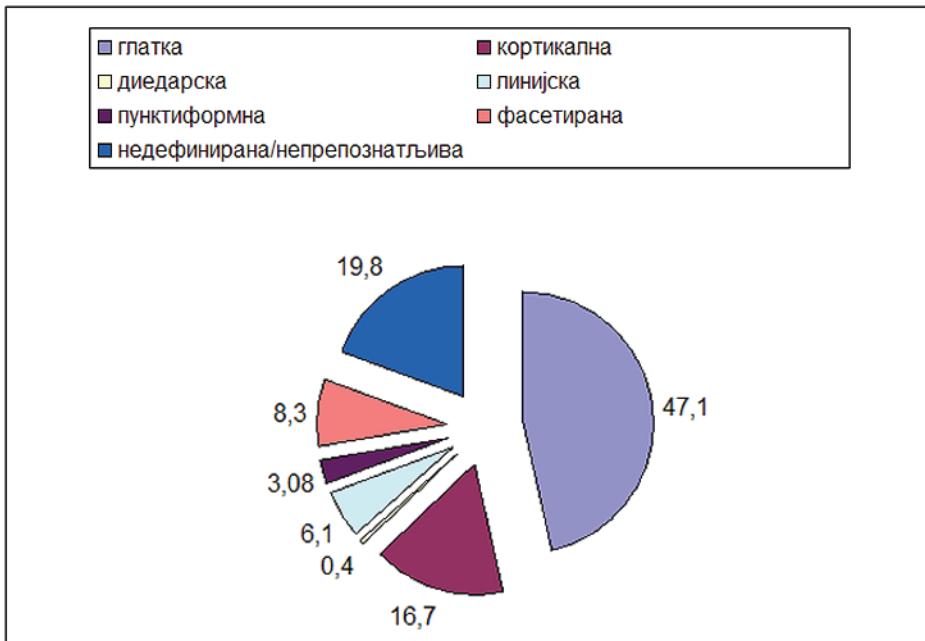
Да би се добио пресек технолошке анализе окресаних артефаката на Руг Баиру, анализирано је укупно 260 неретушираних одбитка и сечива. Анализа је показала да је највећи број неретуширања одбитка и сечива био окресан са језгра са промењеном оријентацијом (51%), нешто мање од једноплатформних (20%) и двоплатформних језгара (5%), а присуство кортекса на дорзалној страни код 24% од укупног броја примерака онемогућио је да се определи тип језгра од којег су били добијена (сл. 23).



сл. 23 Типови језгара за окресане алатке на Руг Баиру:
језгра са промењеном оријентацијом (50,3%); 2 - једноплатформна језгра (20,3%);
3 - двоплатформна језгра (5%); 4 - недефинисани тип језгара (24,2%)

У оквиру технолошких анализа појавили су се артефакти (као што је на пример један стругач на комаду облутка од калцедона - бр. F2-15), који на својој дорзалној страни носи више од 80% кортекса речног облутка (Т XIII бр. 5). Овај артефакт који је настао у процесу припреме језгара са контролисаним одбијањем, додатно је

директним, од полустрмог до стрмог инвазивним ретушем обликован у стругач. Ови артефакти нам сведоче о технологији припреме језгара, односно да они настају како резултат подмлађивања језгара у току експлоатације сировинског материјала (облутка) када се са прејезгра/језгра скидају одбици или сечива како би се добио примарни облик који су се накнадно могли употребљавати. Овај тип одбитака је један од показатеља израде окресаних артефаката на одређеном простору и указује да се процес окресивања и формирање језгра највероватније одвијао на самом локалитету, у оквиру насеља Руг Баира.

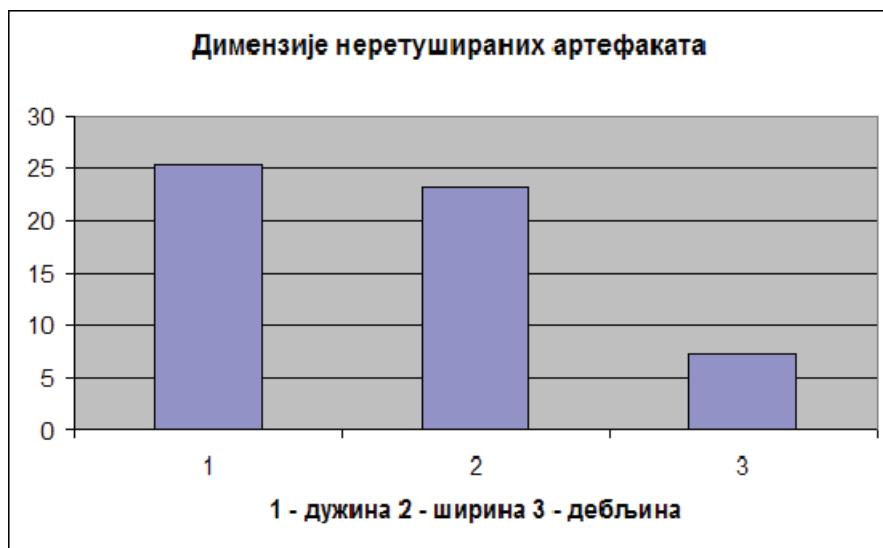


сл. 24 Типови платформи код језгара за окресане алатке на Руг Баиру.

Језгра су у просеку била окресивана под углом од 60° , а платформа удара у највећем број случајева је глатка (47,1%), затим кортикална (16,7%), линијска (6,1%), фасетирана (8,3%), пунктиформна (3,08%), диедарска (0,4%), док се код 19,8% од испитиваног материјала није могла дефинисати због тога што је била оштећена или непропознатљива углавном због лоше сировине (сл. 24). Сви ови подаци о типу платформе нам показују да се платформа удара језгара на Руг Баиру пре окресивања пажљиво припремала, т.ј да су становници имали високу технолошку специјализацију сировинског материјала, с обзиром на изузетно висок проценат целих неретушираних сечива и одбитка (93,8%).

Анализа морфометријских карактеристика је показала да се просечна дужина неретушираних артефаката креће око 25,3 mm, ширина 23,1 mm, а дебљина око 7,3 mm (сл. 25).

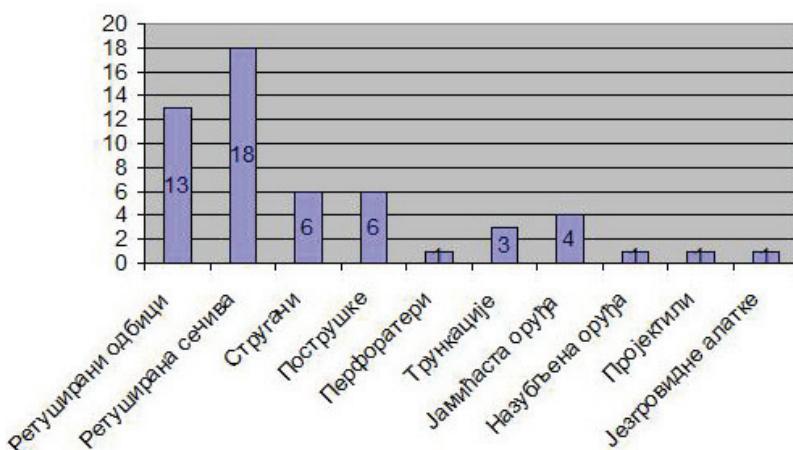
Детаљни преглед под микроскопом, са увећањем од 40 до 150 пута, је показао да скоро 25,3% примерака ове категорије имају наизубљене рубове налик утилитарном ретушу од употребе, и поред тога што немају трагове силикатног сјаја. Овај микромаргинални ретуш је јако тешко разликовати од процеса педолитизације, али можемо претпоставити да је погодан облик неретушираних одбитака и сечива омогућавао вероватно да се многи примерци користе без најчадног ретуширања. Силикатни сјај се јавља код малог броја примерака, пре свега типолошки диференцираних оруђа. За разлику од већине бугарских неолитских локалитета где и неретуширана и ретуширана сечива имају на својој површини трагове силикатног сјаја³³, у случају Руг Баира не може поуздано да се закључи да су ови артефакти били делови композитног оруђа као што је срп, и поред тога што се претпоставља да је то било сасвим могуће, обзиром на земљиште у окружењу насеља на коме су вероватно успевале житарице. Само на једном примерку у збирци постоји углачаност рубова, која није пропраћена политуром силикатног сјаја.



сл. 25 Дужина, ширина и дебљина неретушираних артефаката са Руг Баира изражена у mm

³³ GUROVA 2004, 37-51.

Присуство целог дијапазона различитих врста сировинског материјала, језгара, отпада (35,7%) велики број типова рејувенационих одбитака и сечива (8%), као и присуство кортекса код 84% од артефаката, даје нам доказе да се сировина скупљала у близини Руг Баира и потврђује претпоставку да се окресивање одвијало у оквиру самог насеља. Варијација у димензијама код рејувенационих артефаката, указује на чињеницу да се рејувенација (подмлађивање) примењивала код језгара у различитим фазама експлоатације или на сировинском материјалу који се лако могао наћи у ближем окружењу насеља.



сл. 26 Типови оруђа са Руг Баира

У збирку окресаних артефаката са Руг Баира, детерминисане су 54 алатке које чине 8,6% од укупне индустрије окрасног камена. Најдоминантнији типови оруђа су регуширана сечива (33,3%), регуширани одбици (24,07%), стругачи (11,1%) и пострушке (11,1%). Остатак репертоара код алатки чине јамичаста оруђа (7,4%) и трункације (5,5%), док се од назубљених оруђа, пројектила и језгровидних алатки среће само по један примерак у збирци (сл. 26).

Алатке су се претежно израђивали од калцедона (63%), нешто мање од тахилита (18,5%), опализованог туфа (9,2%), ахатоидног калцедона (3,7%) и осталог присутног сировинског материјала који је био доступан становницима овог неолитског локалитета.

Код већег дела окресаних алатки уочљива је једна заједничка карактеристика, употреба директног, континуираног и полустромог

ретуша који дефинише накнадну интенционалну обраду рубова алатки у збирци.

И поред лимитираност материјала који потиче од само једне истражене сонде, ипак се може сагледати одређени технолошки развитак код индустрије окресаног камена са локалитета Руг Баир. Налази артефаката, посебно алатки од окресаног камена, се генерално уклапају у основну типолошку шему постављену за неолит Балкана. Подаци о другим локалитетима са територије Македоније су такви да не прују могућност формирања типолошке слике по фазама, како би се сагледао развитак ове индустрије у оквиру Амзабегово-вршничке културне група и македонског неолита. Недостатак материјала са истодобних македонских локалитета отежава компарацију и финално дефинисање утицаја на којима се развијала Амзабегово-вршничка културна група, која је неоспорно била у непосредном контакту са неолитским културама Балкана, а преко њих и са неолитским културама Егеја и Медитерана.

СИРОВИНЕ	Необрађени камади сировина	Језгра	Рејувенациони одбаци и сечива	Нерегулисана сечива	Алатке	Отпад	Укупно
ТИП ОРУБА							
КАЛЦЕДОН	3	19	35	124	11	34	91
АХАТ					2	1	3
АХАТОИДНИ КАЛЦЕДОН			2	3	3	2	11
ЈАСПИС	4	1	5	6		6	22
ТАХИЛИТ		2	6	21	1	10	18
ОПАЛ	1					1	5
ОПАЛИЗОВАНИ ТУФ			6			5	
КВАРИЦ	1	2	2	42		1	13
КВАРИЦИТ	2	1		41		51	95
МЕРМЕР						1	1
КРЕДА						1	1
МАГНЕЗИТ		1					1
КАЛЦЕДОНСКА БРЕЧА						1	1
АНДЕЗИТ						2	2
КВАРИНОСЕРИЦИТСКИ ШКРИЛЦИ						13	13
КВАРИНО-ФЕЛДСПАТСКИ ПЕПЧАР						22	22
УКУПНО	10 (1,5%)	28 (4,47%)	50 (8%)	243 (38,8%)	17 (2,7%)	54 (8,6%)	224 (35,7%)
							626 (99,97%)

таб. 15 Генерална структура скупине од окресаног камена са неолитског локалитета Рут Баир

VII

МЕСТО КАМЕНЕ ИНДУСТРИЈЕ СА РУГ БАИРА У НЕОЛИТУ ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ

Температурне промене су значајно утицале на човека и његову материјалну културу. Рану етапу холоцена, пре boreал (10000-9000 г. п.н.е.) карактеристише изразито хладна клима. После овога, долази топли boreал (9000-7000 г. п.н.е.) са културама мезолита, који је подељен на први boreални период (9000-8000 г. п.н.е.) у коме се уочава почетно отопљавање, и други boreални период (8000-7000 г. п.н.е.), где се отопљење видно испољава. Ово је и време када на територији Европе почиње постепено да се формира шумска флора. После њих се надовезује топли атлантикум (7450-5000 г. п.н.е.), у чијим је седиментима депониран најранији неолит¹. Тачно у овај период бисмо могли да сместимо живот једне мале популације, која је насељавала локалитет Руг Баир, код села Горобинци, Свети Николе, централна Македонија.

Морфолошки и типолошки, а пре свега хронолошки на бази керамичког материјала, камени артефакти (окресани, глачани и абразивни) са Руг Баира припадају средњем неолиту Македоније. Прецизнија хронолошка детерминација и компарација у оквиру македонске археологије није могућа због одсуства анализа окресаних артефаката које су дуго година биле запостављане.

Према неким истраживачима, средњи се неолит у Македонији среће искључиво у Амзабеговој-вршничкој културној групи која генерално обухвата неолитске локалитете у источном и северозападном делу Македоније. Према каснијим проучавањима, постоји и средњенеолитска фаза код неких локалитета који припадају Велушко-породинској културној групи лоцираној у југозападном делу Македоније. У орнаментици керамичких посуда постоје одређени материјални докази који омогућавају да се ова фаза одреди у оквиру те групе, међутим то још није довољан показатељ њеног постојања.²

¹ DIMITRIJEVIĆ V. 1997, 86.

² НАУМОВ и др. 2009, 45-46.

На Руг Баиру је детерминисано укупно 89 артефаката који се могу убројити у неке од типолошких категорија алатки. Пронађено је укупно 54 алатки од окресаног камена, једна алатка од глачаног камена и 34 абразивна оруђа. Алатке од абразивног камена су заступљене у мањем проценту у односу на окресану индустрију. С обзиром на то да су, осим једне глачалице, сви примерци фрагментовани, било је већ изнето мишљење да се можда ради о делу локалитета који је био отпад за ове врсте оруђа.

Репертоар алатки од глачаног камена и абразивног оруђа са Руг Баира типа жрвњева, глачалица, брусева, растирача и тесли, и претходно пронађених секира и длета, је уобичајени репертоар каменог оруђа који се среће на скоро свим неолитским локалитетима. И поред тога што им је било посвећено мало пажње и нису детаљно типолошки и технолошки испитани, на основу цртежа и фотографија и понеке информације у текстовима, може се закључити да већина неолитских локалитета у Македонији садржи овај тип налаза у форми целих или фрагментованих артефаката. Осим Амзабегова, ова врста оруђа на Руг Баиру се може повезати са појавом оваквих индустрија на неким источномакедонским локалитетима у оквиру Амзабегово-вршничке културне групе како што су Барутница³ и Вршник⁴ и на југу Македоније са локалитетом Атици⁵, а много више са локалитетима Велушко-породинске групе. Западномакедонски неолит је знатно више истраживан и публикован и без обзира на удаљеност од Руг Баира, типолошки сличне глачане алатке и абразивно оруђе се срећу и на Пештерици,⁶ Могили,⁷ Велушкој Тумби,⁸ Радином Долу,⁹ Чуки Тополчани,¹⁰ Зластрани,¹¹ Кутлинини,¹² а такође и у Преспанском региону.¹³ Исто тако неки локалитети из централног дела Македоније као Зунивер,¹⁴ Тумба Палчиште,¹⁵ и локалитети на севе-

³ Корошец, Корошец 1973.

⁴ ГАРАШАНИН М. 1961, 19, 21, сл. 19.

⁵ ЗДРАВКОВСКИ 1989, 81-85.

⁶ СИМОСКА и др. 1983, 13-15.

⁷ СИМОСКА и др. 1979, 12-13.

⁸ СИМОСКА, САНЕВ 1975, 44-47.

⁹ КИТАНОВСКИ и др. 1987, 11-13.

¹⁰ КИТАНОВСКИ и др. 1978, 12-15.

¹¹ КУЗМАН 1990, 42-43.

¹² КУЗМАН 1996, 19-20.

¹³ ЗДРАВКОВСКИ 1989, 89-90.

¹⁴ ЈОВЧЕВСКА 2008, 10-11.

¹⁵ САРЖОВСКИ, ЗДРАВКОВСКИ 1991, 133.

ру земље типа Тумба Мађари,¹⁶ Мршевци¹⁷ и На Брег,¹⁸ садрже сличан тип оруђа.

Глачане алатке и абразивно оруђе поред аналогије са македонским неолитским локалитетима, исто тако може наћи своје паралеле у публикованој литератури о неолитским локалитетима са територије Балкана, пре свега из Србије како што су Винча,¹⁹ Доња Брањевина,²⁰ Илића Брдо,²¹ затим Галабник,²² Провадија²³ и Доброславци²⁴ у Бугарској или Макријалос у Грчкој.²⁵

Овај тип налаза са Руг Баира који припада средњем неолиту Македоније, слабо је индикативан у смислу хронологије. Међутим анализа оваквог типа индустрије са једног локалитетата указује на ниво технологије обраде камена, колико и у ком правцу је та технологија била развијена и може да упути на одређене мезолитске корене као традицију која се задржала код неке врсте артефаката.

Недовољно публикован материјал из неолитских збирки такође не дозвољава сагледавање употребљених сировина и комплетне типолошке шеме оруђа од окресаног камена у неолиту Македоније, који је истовремен са раним неолитом на територији Бугарске (културе Караново I и II) и хронолошки паралелан комплексу старчевачке културе у Србији.

Једини локалитет у оквиру Амзабегово-вршничке културне групе, који је компатибилан са налазима Руг Баира, је епонимни локалитет Барутница - Амзабегово. Најдоминантнији типови оруђа на Амзабегову су сечива (неретуширана и ретуширана) и стругачи, а типолошку шему допуњују перфоратори и комбинована оруђа. И поред тога што недостају геометријски микролити, који би могли довести ову индустрију у везу са мезолитским традицијама овог дела Балканског полуострова, јавља се велики број фрагмената од сечива са силикатним сјајем. Истраживачи сматрају да су ова сечива била део неког композитног оруђа, као што су српови, јер политура

¹⁶ САНЕВ 1988, 24; ГАРАШАНИН, БИЛБИЈА 1988, 34.

¹⁷ САНЕВ 1989, 41.

¹⁸ ЗДРАВКОВСКИ 1988, 47, 51-52.

¹⁹ АНТОНОВИЋ 1992.

²⁰ АНТОНОВИЋ 2002, 25-43.

²¹ АНТОНОВИЋ 1997, 275-285.

²² ANASTASOVA, PAVUK 2001, 397-407.

²³ ANASTASSOVA 2008a, 76-79.

²⁴ ANASTASSOVA 2008b, 51-54.

²⁵ TSORAKI 2007, 289-297.

која се налази на рубовима алатки се добија као последица коришћења ових артефаката за сечење житарица,²⁶ мада сјај може да настане и од сечења других врста биљака.

Типологија и делимично сировине за окресане артефакте са Руг Баира су компатибилне са налазима са двадесет испитиваних раних и средњих неолитских локалитета на територији Србије. Пре-ма Шарићу, 'Обзиром на скоро потпуно заустављене еволутивне токове артефаката од окресаног камена, основна типологија примењена на материјалу са Лепенског Вира и Ушћа Каменичког потока, Књепишта и Велеснице може, уз извесне допуне, да се примени на скоро цео неолит'.²⁷ Карактеристика ових збирки је изузетно велика заступљеност дугих сечива (неретушираних и ретушираних) чије се дужине крећу до 10-12 см, која је одредила глобални карактер индустрије окресаног оруђа старчевачке културе: неретуширана или ретуширана сечива и геометријски микролити. То је заправо и заједничка карактеристика већине налазишта на којима се такође срећу алатке типа стругача, пострушки, перфоратора, ретушираних одбита-ка, длета или јамичастога оруђа.²⁸

Типологија и сировине окресаних артефаката са Руг Баира су компатибилне и са налазима са локалитета у западној Бугарској, из долине реке Струме. Карактер кремене производње на Руг Баиру се вероватно највише поклапа са неолитом у данашњој западној Бугарској, где су неки истраживачи издвојили и посебну Кременик-Амзабегово групу на бази сличних керамичких налаза.²⁹ Доминантни типови оруђа на западнобугарским локалитетима као што су Галабник, Слатина, Ковачево, Градешница, Балгарчево и Сапарева Бања, су неретуширана и ретуширана сечива пропраћена примерцима израђеним од „балканског кремена“ и налазима са силикатним сјајем, који сведоче о употреби артефаката као делова композитног оруђа.³⁰ Ови српови, означени као тип Карапово, више су пута били разматрани у оквиру бугарске археологије. Није искључено и то да су ови артефакти са видљивом политуром били саставни делови трибулума, једног типа пољопривредне алатке познате из етнографије, која се среће на Медитерану и у Македонији, а служила је за вршење жита, тачније житарица од праисторије до позног средњег века.³¹

²⁶ ELSTER 1976, 247-278.

²⁷ ŠARIĆ 2006, 11.

²⁸ ŠARIĆ 2006, 9-45.

²⁹ NIKOLOV 2003, 104.

³⁰ GATSOV 1993.

³¹ GUROVA 2001, 1-19; GUROVA 2004, 37-51; ДИМИТРОВСКА 2009.

Гацов сматра да технологија за добијање сечива и микросечива у раном неолиту Бугарске на локалитетима дуж Струме, наликује сличној технологији која се јавља у акерамичном неолиту Тесалије,³² и која се takoђе одликује ламинарном технологијом.³³ Будући да још није отворен проблем о питанју збирки окресаних артефаката акерамичког неолита у Тесалији, ова питања ће морати да сачекају одговор.

Мало више информација о неолитским збиркама артефаката у северном делу Грчке добијамо са локалитета Дикили Таш, једне неолитске тумбе лоциране у равници региона Драма. Ако се изузме обсидијан, који још увек није пронађен током археолошких ископавања на територији Македоније, упоређивања сировинског материјала са Дикили Таша у оквиру Родопске зоне дала су резултат сличан оном добијеном на археолошком локалитету Руг Баир. Сличан репертоар сировина се јавља на локалитетима Димитра и Ситагри у базену Драме, из истог периода.³⁴ Сумарни резултати анализа сировина коришћених на подручју северне Грчке показују да највећи проценат отпада на калцедон, а за њим следи употреба кварца и његових варијетета, јасписа, разних категорија рожнаца међу којима и балканског кремена, и понекад обсидијана. Са изузетком балканског кремена и обсидијана, све сировине могу бити локалног порекла, а важно је нагласити да су калцедон и кварц биле основне сировине коришћене од стране палеолитских становника у истом ареалу.

На темељу технологије и типологије обрађених збирки као и локалних извора сировина, Козловски, који се бавио питањем пре неолитске основе најранијих камених индустрија југоисточне Европе, је дао своју теорију о југоисточном европском неолиту, која се још увек ревидира.³⁵ Према тој теорији, процес неолитизације је обележила једна континуирана еволуција локалних пренеолитских заједница које су повремено трпеле притисак придошлица из Анадолије. Ове интрузивне групе су форсирале балканске пренеолитске заједнице да повећавају своју популацију и да се с времена на време помичу према Карпатима и средњој Европи.

Изобиље материјала са локалитета источно, северно и јужно од Македоније знатно олакшава праћење директних утицаја са простора на којима се појавила култура на локалитету Руг Баир. Ово на-

³² ГАЦОВ 1992, 11.

³³ PERLES 2001, 78.

³⁴ KOURTESSI-PHILIPPakis 2009, 306-308.

³⁵ KOZLOWSKI 1987, 15-16.

сеље, које се развијало на простору Амзабегово-Вршничке културе, било је у непосредном додиру са неолитским културама Егеја. Што се тиче ширег региона, Каримали³⁶ која је синтетски приказала употребу камене технологије у праисторији Медитерана, укључујући и Грчку, је на основу сировина, њихове размене, производње као и типова окресаног и глачаног оруђа, закључила да се на овом простору у неолиту развила мрежа колонизације, захваљујући утицајима пре-керамичког неолита Анадолије и Леванта.

Перлес сматра да су на територији Грчке постојале аутохтоне мезолитске заједнице које су комуницирале путем мора. При томе је изнела мишљење да су прве пионирске групе у Грчкој сачињавали (авантуристички настројени) појединци, настављајући ‘велики PPN егзодус’,³⁷ и да су следили различите путање од првобитних „домова“ до Грчке. Сваки појединач или група би задржали своје највредније симболе и технике. Овим се објашњава селективност и хетерогеност у паралелама које се могу повући између Грчке и Близког истока. У сваком случају, према овом аутору, ту нема индикација да је допринос Анадолије био важнији од доприноса Леванта.³⁸

Постоји више теорија о неолитизацији Југоисточне Европе, а нека истраживања су заснована на анализи и преко класичних генетских маркера.³⁹ Независно да ли се ради о моделу трансформације локалних ловачко-сакупљачих заједница или о демографским покретима који су допринели да се локалне популације помешају и претопе задржавајући аутохтоне традиције на одређеној територији,⁴⁰ почетак неолита у Македонији је још увек дискутабилан. Ова чињеница произлази из чињенице да се неолит у Македонији среће као већ оформљена појава, без прекерамичких или монокромних фаза. То би искључивало могућност присуства домородачких заједница у формирању неолитске материјалне културе, и ако су оне већ постојале на овом простору, остаје питање на који се начин одвијао контакт аутохтоне популације са ‘придошицама’.

Независно од теорије о процесу неолитизације до ког је могло доћи путем миграције, преко мешања придошица и заједница које су произашле из језгра старијег неолита Балканско-анадолиског културног комплекса, или од припадника становништва које су

³⁶ KARIMALI, 2005, 180-214.

³⁷ PPN (Preceramic Neolithic) - Пре-керамички неолит.

³⁸ PERLES 2001, 60-61.

³⁹ RICHARDS 2003, 159-167.

⁴⁰ ZVELEBIL 2001, 2-7.

могући следбеници једне старије аутохтоне популације, генерално постоје фактори који одређују дату неолитску популацију. То нажалост не укључује увек и камене артефакте, јер кремен као материјална култура није толико дијагностичан по питању транзиције најстаријих земљорадничких култура као што су то доместикација, сахранјивање, архитектура или специфична орнаментика керамичких посуда. Али окресани артефакти ипак сведоче о динамици културног процеса неолитизације на Балкану,⁴¹ због чега је потребно његово детаљније проучавање како би се разумеле културне промене које су наступиле у овом периоду на Балканском полуострву.⁴²

Тренутна сазнања о каменој индустрији Амзабегово-вршничког комплекса нису задовољавајућа. О каменој индустрији са Руг Баира се не може пуно рећи у смислу генезе с обзиром на низак степен истражености неолитских збирки које потичу са територије Републике Македоније и имајући у виду недовољну истраженост старијих периода као што је спорадичан мезолит у Грчкој⁴³ или концентрација мезолитских локалитета у Ђерданској клисури у Србији.⁴⁴ Врста камене индустрије, нарочито оне током раног неолита, може показати да ли су њени носиоци били под утицајем камене индустрије са мезолитским традицијама. Ово може бити важно у одређивању да ли је култура у неком региону аутохтона или пренета. Шарић је потенцирао да ‘... микролитска компонента у старчевачкој култури своју појаву дuguје утицају тарденоазијена, који је био током мезолита веома распрострањен у западној, централној, али и источној Европи, односно, балканско-дунавском епиграветијену са трапезима који је везан за простор Мађарске, Румуније, Бугарске, Србије и Грчке’.⁴⁵ Ако је заједничка карактеристика западнобугарских локалитета из старијег и средњег неолита одсуство геометријских микролита, за разлику од њих, на неким локалитетима у јужној Бугарској, као што је Драма-Герена, се преко геометријских микролита у средњем неолиту разматра питање о мезолитској традицији Југоисточне Европе.⁴⁶

Засада на територији Македоније постоји само један археолошки локалитет из периода палеолита потврђен археолошким пу-

⁴¹ GUROVA 2009, 1-14.

⁴² GUROVA 2008, 111-129.

⁴³ GALANIDOU 1996, 7-29; KYPARISSI-APOSTOLIKA 2003, 189-198; SAMPSON 1998, 1-22.

⁴⁴ MIHAJLOVIĆ 2007, 73-88; RADOVANOVIĆ 1996; ROKSANDIĆ 2000, 1-120; SREJOVIĆ 1967, 157-166.

⁴⁵ ŠARIĆ 2006, 20.

⁴⁶ LICHARDUS et al. 2000, 1-12.

тем, а мезолит још увек није детектован. У 1998 г., западно од Вардара у клисури Пешта на реци Бабуна (код Велеса), извршена је проспекција десет пећина и поткапина, а као могућа праисторијска насеља се издвајају две локације које би требало да се пробно сондирају у будућности.⁴⁷ У 1999 г. су следила друга рекогносцирања у средишњем делу Западне Македоније, у региону Порече. Евидентирано је 19 пећина и поткапина дуж реке Треска. У пећини „Голема Пешта“ код села Здуње извршено је пробно сондирање, при чему је потврђено 12 геолошких слојева, откривено је 236 артефаката, од којих 26 оруђа са одсуством типичних и карактеристичних трагова за њихово сврставање у одређену културу или фацијес. Доминантни су ретуширани одбици (десет), четири стругача, пет пострушки, једно сечиво и шест микројезгара. Главне сировине су били кварц и кварцит, а мање заступљен је био кремен.⁴⁸ Ово је пећина која је дала прве резултате о палеолиту, и на којој ће се и касније вршити ископавања.

Активности у 2001 г. су биле фокусиране на рекогносцирању палеолитско-мезолитских локација у Јужној и Источној Македонији. Убијације лежишта богатих силицијским сировинама, и ревидирања и проспекција 13 локација дуж Црне и Злетовске Реке, нису потврдили потенцијална насеља на отвореном. Међутим радило се о временски кратким пројектима, тако да се очекује да ће идућа истраживања донети и нове информације.⁴⁹

Приликом првих систематских ископавања (у кампањама из 2003. и 2004. год.) Велике Пешти, пећине у околини села Здуње (централна Македонија), на површини од 6 m² кроз 6 геолошка слојева на дубини од 1.05 м. је било откривено 6.300 камених артефаката и 4.900 остатака животињских костију. Прелиминарни извештај је потврдио средњи палеолит са мустеријенском индустријом,⁵⁰ а C14 анализе из слоја 5а датирање од 47.100 ± 4.800 и <50.000 год. п.н.е.⁵¹ То значи да је територија Р. Македоније била насељена у палеолиту и мезолиту, и свакако није била изостављена у кретањима/путовањима хомо еректуса, неандерталца и модерног човека у погледу дужих или краћих боравака на одређеним местима погодним за насељивање.

⁴⁷ ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР Љ, Ѓуричиќ Љ., 2005, 9-16.

⁴⁸ ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР 2008.

⁴⁹ ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР 2006, 9-20.

⁵⁰ ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР 2008 б, 5-9.

⁵¹ SHALAMANOV-KOROBAR, 2008.

Због малог броја пројеката који су реализовани у дисконти-нуитету, није могуће да се сагледа присуство или одсуство насељавања на територији Македоније у време палеолита и мезолита, а још мање да се направи реконструкције тих периода. На карти дистрибуције пећина спелео-географских информатора (у којој није дат преглед поткапина и локација на отвореном), може се приметити да је концентрација пећина много већа у западној Македонији, због карактеристика и конфигурације терена. Већина ових локација није обрађена археолошким методима. Можда ова примедба може послужити у илустровању неиспитаности и одсуства археолошких иско-павања, због којих немамо одговор у вези њиховог насељавања у то-ку плеистоцена, али и холоцену.

Имајући у виду непостојање мезолитских и ранонеолитских материјала, за сада одбацујемо могућност разматрања еволуције индустрија окресаних камених артефаката на територији Републике Македоније. Бројна неолитска налазишта (преко 200 према Архео-лошкој карти) која у Републици Македонији имају дугу традицију истраживања, потврђују да је вакуум код праисторијских епоха вештачки, а главни разлог је одсуство стратегије у потрази за локацијама стarih насеља. У неколико наврата било је дискусије о постојању мезолита у Македонији,⁵² а у околним регионима где су биле истраживане одређене мезолитске заједнице, био је наглашен и онихов удео у процесу неолитизације.⁵³

Подаци о каменој индустрији са Руг Баира нам дају прву слику о раном холоцену на територији Републике Македоније и о дешавањима у оквиру једног микрорегиона. Да би разумели неолитску популацију кроз призму материјала од окрасног камена, потребно је детаљније испитивање ових индустрија са више локалитета у оквиру Амзабегово-Вршничке културне групе. Карактер камених налаза са локалитета Руг Баир отвара дискусију о веома важним питањима која укључују неолитизацију Балкана, степен развијености технологије код неолитских заједница на територији Македоније, питање интеракција ове са другим истодобним популацијама и свакако питање детаљнијег одређивања места ове индустрије у генези камених индустрија неолита Македоније, а тиме и неолита Југоисточне Европе.



⁵² ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР 2006, 18.

⁵³ СРЕЈОВИЋ 1969, РАДОВАНОВИЋ 1996; WHITTLE 1996.

VIII

ЗАКЉУЧАК

Овим радом су обухваћени непубликовани камени налази из једне сонде са ископавања Руг Баира 1970. године, смештени у Музеју и Заводу града Штипа. Направљен је покушај да се преко овог типа материјала добије што свеобухватнија слика о сировинским, техничким и типолошким особеностима неолитске камене индустрије, као и њеним односима са сродним истовременим индустријама.

Руг Баир је средњенеолитско насеље лоцирано у Овчеполској котлини, на првом речном платоу изнад реке која је текла кроз локалитет. Археозоолошка, археоботаничка и палинологска истраживања у оквиру овог региона указују да је популација живела у топлим и влажним климатским условима. Економски развитак се заснивао на пољопривреди, сточарству и сакупљању плодова дивљих врста биљака од којих су неке данас култивисане на територији Македоније. Плодна земља је омогућавала интензивну земљорадњу, што је потврђено палетом зрна житарица пронађених током археолошких ископавања. У непосредној близини су били брдски пашњаци на којима су доминирале ниске траве, а у широј околини насеља налазе се планински масиви са шумским пространствима која су омогућавала скупљање грађевинског и огревног дрва, као и лов. Огромна количина и разноврсност орнаментисаних керамичких посуда упућује да је грнчарски занат био доста развијен и технички усавршен. Орнаментални отисци, који се срећу на дну неких посуда, указују на постојање ткачачког заната.

Сви предмети од камена са локалитета Руг Баир код с. Гробинци (Свети Николе) су били подељени у три основне групе: окресана (chipped), глачана (ground stone) и абразивна оруђа (grind/abrasive stone). На артефактима су геолози макроскопским прегледом извршили петролошко одређивање сировинског материјала. Према резултатима ових анализа, утврђено је присуство 19 различитих сировина: 16 код окресаних алатки и 4 код глачаног и абразивног оруђа. Распон сировине обрађене у овом раду, које су коришћене у изради оруђа на локалитету Руг Баир, условљен је материјалом који

потиче из једне сонде. Можда сировине нису биле разноврсне на целим локалитету, и можда је смањена разноврсност резултат познавања сировина од стране мајстора из Руг Баира који су користили само одређену врсту камена за одређену врсту оруђа.

Руг Баир се налази у близини Кратовско-злетовске области која је у Македонији позната као регион који обилује стенама вулканског порекла. Становници локалитета су скупљали сировине за добијање камених алатки, потребних да употребе економију једне мале неолитске заједнице, у свом блиском окружењу. У складу са ситуацијом на терену, може се закључити да су у неолиту готово све сировине за окресане и глачане алатке, као и за абразивно оруђе, могле бити пронађене и експлоатисане у ширем ареалу Руг Баира, што их чини доступним и другим праисторијским налазиштима у овом региону.

За глачане алатке и абразивна оруђа са Руг Баира су биле одабиране сировине које према карактеристикама одговарају тачно осмишљеном начину употребе. Пронађен је само један примерак тесле и то од серпентинита, па се не зна са сигурношћу какве је све сировине употребљавала популација са Руг Баира за овај тип оруђа. За глачалице и брусеve су се користили пешчари, за растирач - андезит, а за жрвијеве - базалт. Геолошка карта Р. Македоније и теренска испитивања указују на то да су се сировине могле скupљати у околини насеља, што нам омогућава да у будућности на терену проверимо и потврдимо њихово локално порекло.

За окресане алатке се највише употребљавао калцедон, који је био и најдоступнија сировина, а по фреквенцији употребе се у овој групи такође убрајају кварц, кварцит, јаспис и тахилит. Ове сировине су присутне код највећег броја језгара, алатки, неретушираних одбитака и отпадака технолошког процеса окресивања на Руг Баиру. Присуство кортикалних и рејувенационих артефаката сведочи да се технолошки процес добијања алатки највероватније обављао на самом локалитету. Претпоставка је да су сировине за окресане алатке на Руг Баиру локалног порекла и да већином потичу из региона у близини Чешинова-Спанчева, Кочанско, где и данас постоји савремени рудник са познатим лежиштима калцедона, опала, опализираног туфа, опалске брече и опализираног дрвета.

У збирци је неколико ретушираних алатки направљених од калцедона боје меда и са белим пегама, полупрозрачаног и квалиитетног у сваком смислу, познатог у археолошкој литератури као балкански кремен. Значај овог типа сировине је то што га неки струч-

њаци убрајају у елементе који детерминишу најраније процесе неолитизације на Балкану.

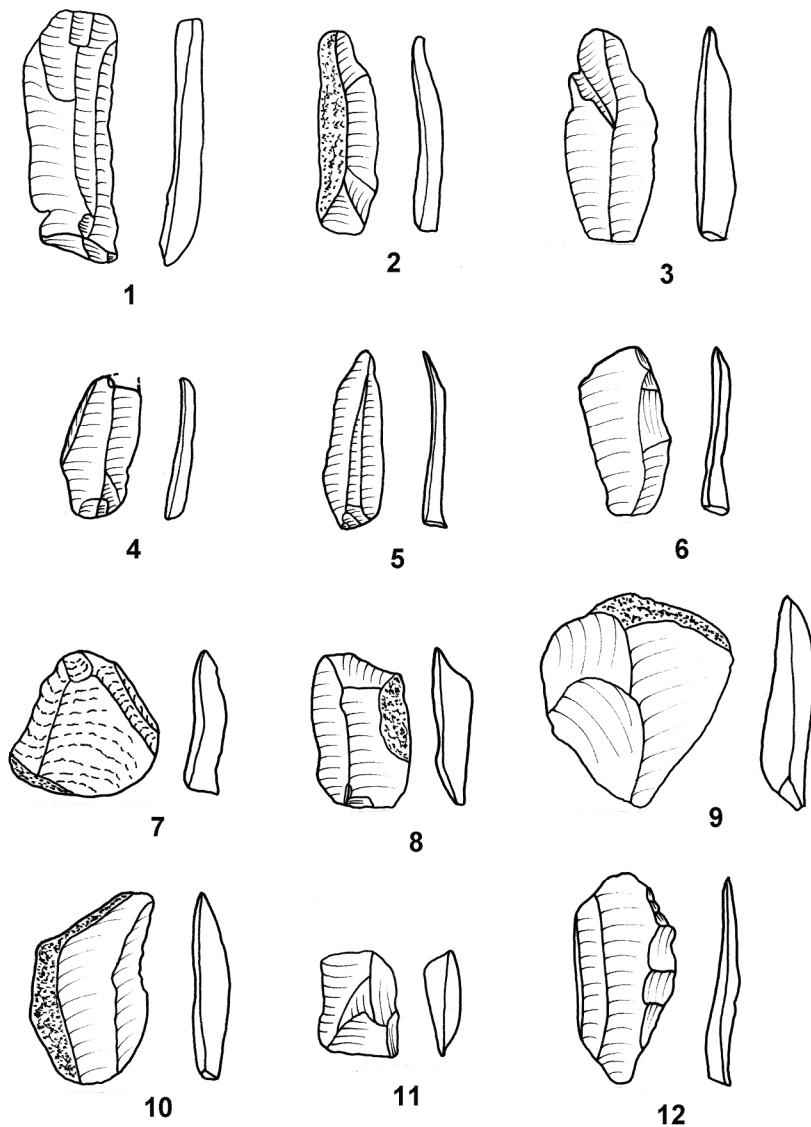
Резултати технолошко-типолошке анализе окресаних артефаката са локалитета Рут Баир показују да су ретуширана сечива, ретуширани одбици, стругачи и пострушке најдоминантнији типови оруђа. Заједничка карактеристика свих њих је употреба директног, континуираног и полустрмог ретуша. Наведени фактори за окресане алатке дефинишу ову средњенеолитску збирку, а налази се уклапају у основну типолошку шему постављену за неолит Балкана.

Свако ново сазнање, укључујући и камени материјал, може да нам помогне да прецизније одредимо место индустрије Рут Баира у неолиту Југоисточне Европе. Нови подаци могу допринети даљем разјашњавању, у регионалном контексту, одређених процеса који су се одвијали у неолиту на територији Републике Македоније и Балкана.

Доба су добијала називе по материјалу од кога је било израђено оруђе. Камено доба значи да има камено оруђе. Међутим, керамика је увек била најмеродавнија за културно-хронолошко дефинисање. Анализа оруђа не може да пружи прецизно датовање, али зато може да расветли економску позадину одређене културе: одакле су добављане сировине, како су сировине прикупљане, како и где се оруђе производило, за шта се користило, како се користило (да ли је било дршки за сечица, од чега су биле направљене, да ли је постојало композитно оруђе...). Данас се у свету раде углавном оваква испитивања пошто је хронологија највећим делом разјашњена.

Мали број артефаката од камена у неолитским збиркама са територије Републике Македоније је резултат, пре свега, непознавања литичког материјала, одсуства просејавања и флотације, као и личног избора истраживача који ће од налаза да задржи у збирци. Камене алатке нису до сада биле предмет детаљнијих анализа у македонској археологији, а неолит или млађе камено доба у Македонији, се још увек идентификује искључиво помоћу керамичке производње.

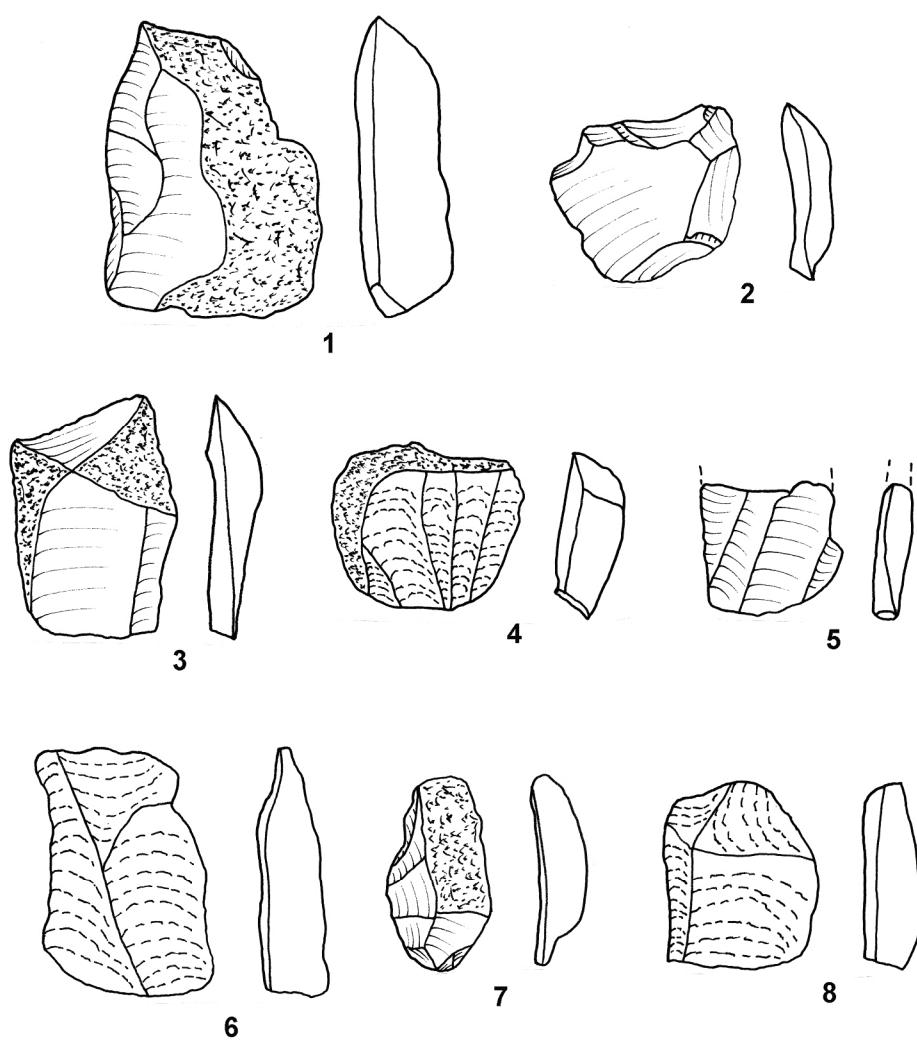
ТАБЛЕ



0 3 см

Т1

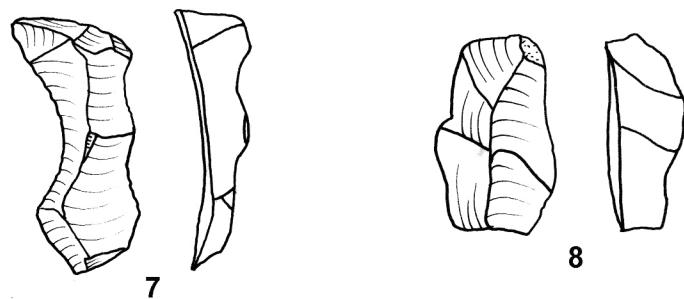
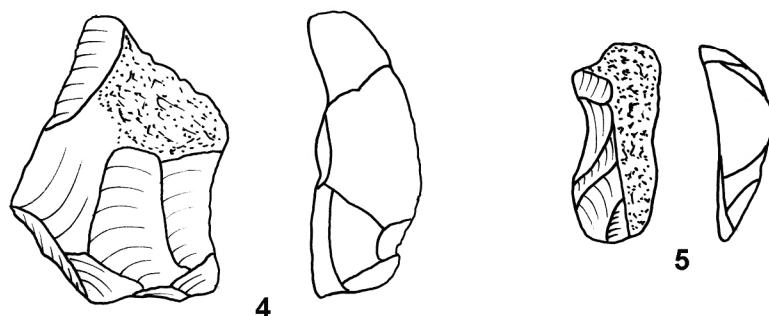
Т1. Неретуширана сечива и одбици



0 3 см

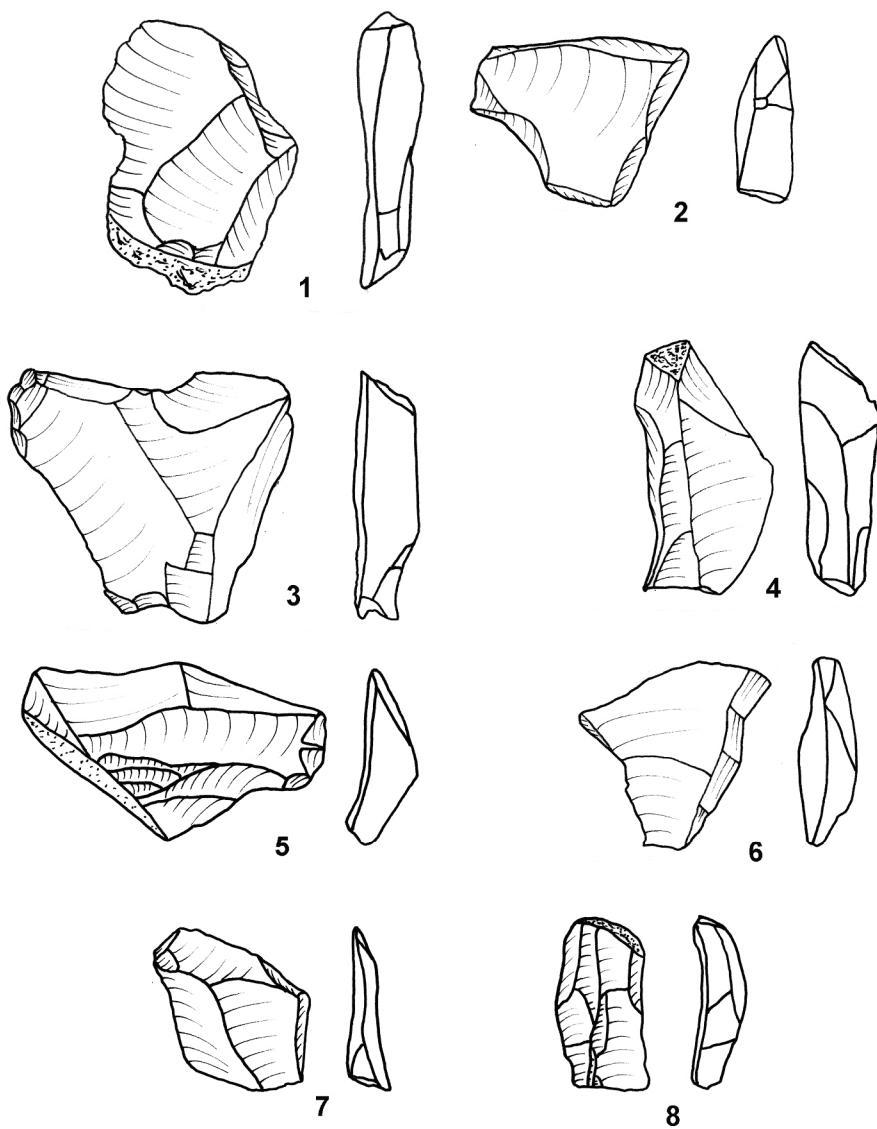
T II

Т2. Неретуширани одбици

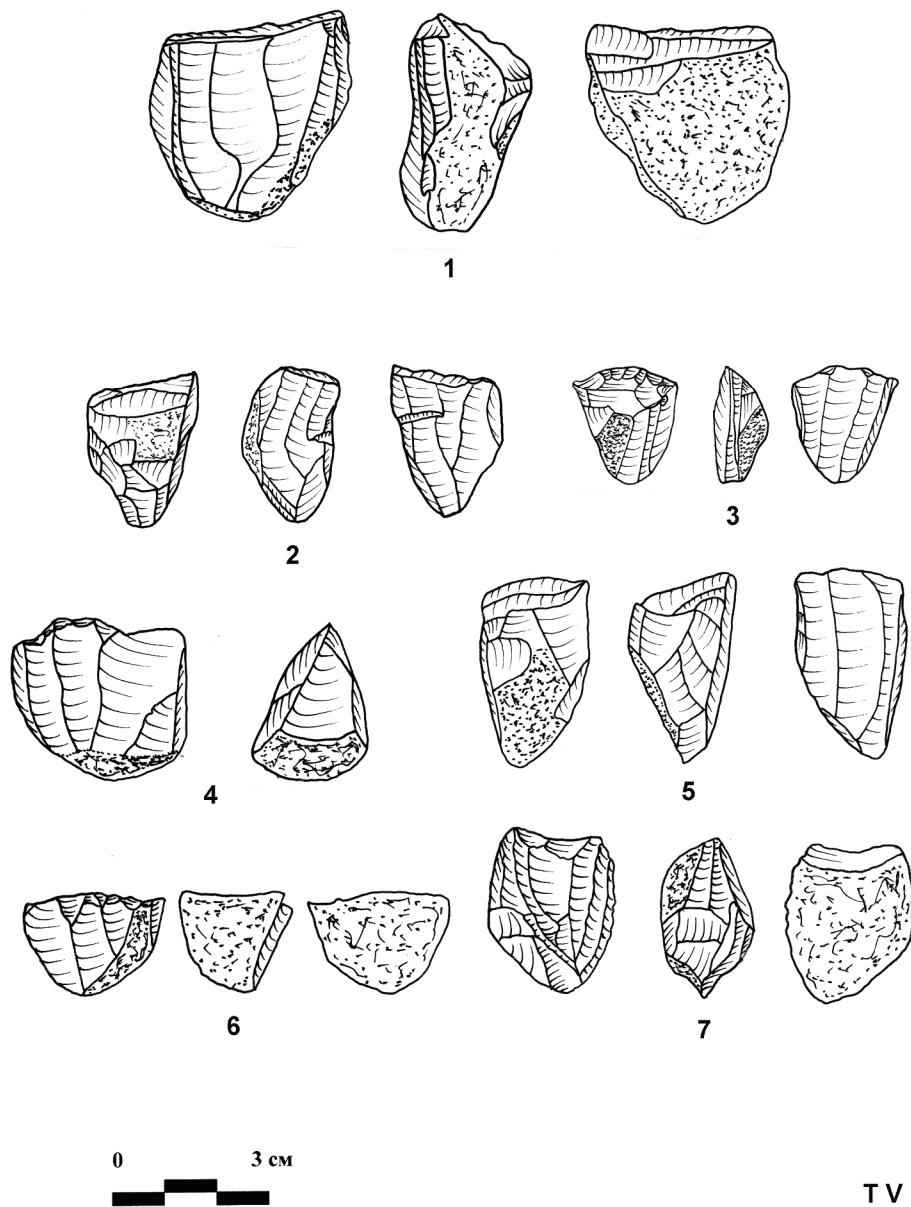


Т III

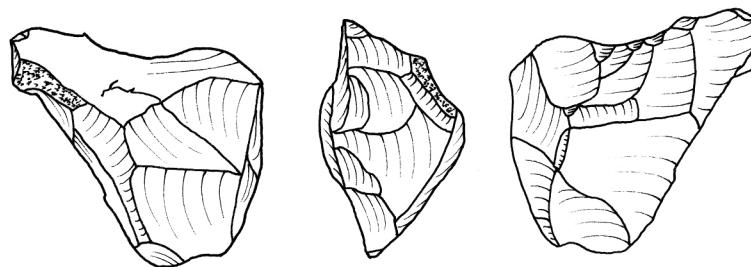
Т3. Ревенационни артефакти



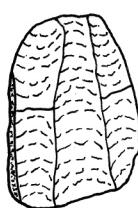
Т4. Ревенационни артефакти



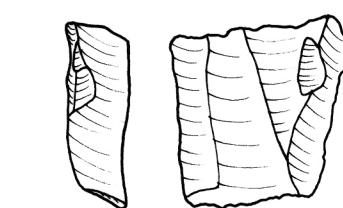
Т5. Језгра



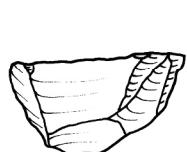
1



2



3



4

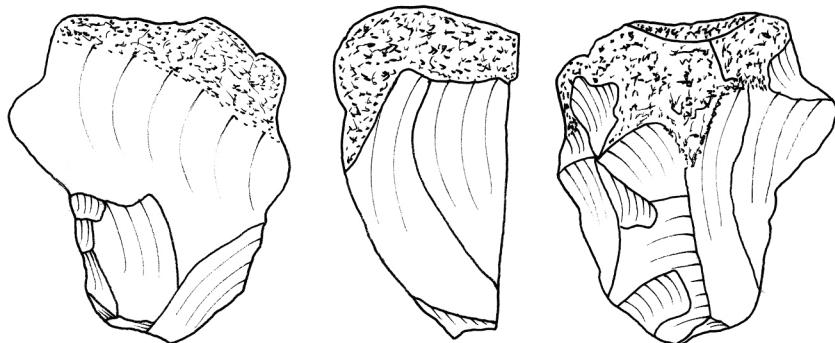


5

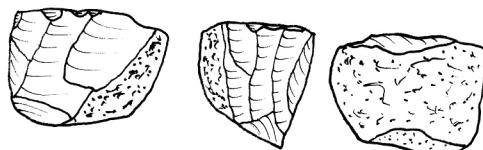


T VI

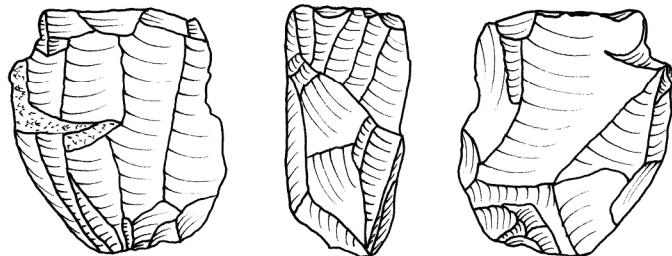
T6. Језгра



1



2

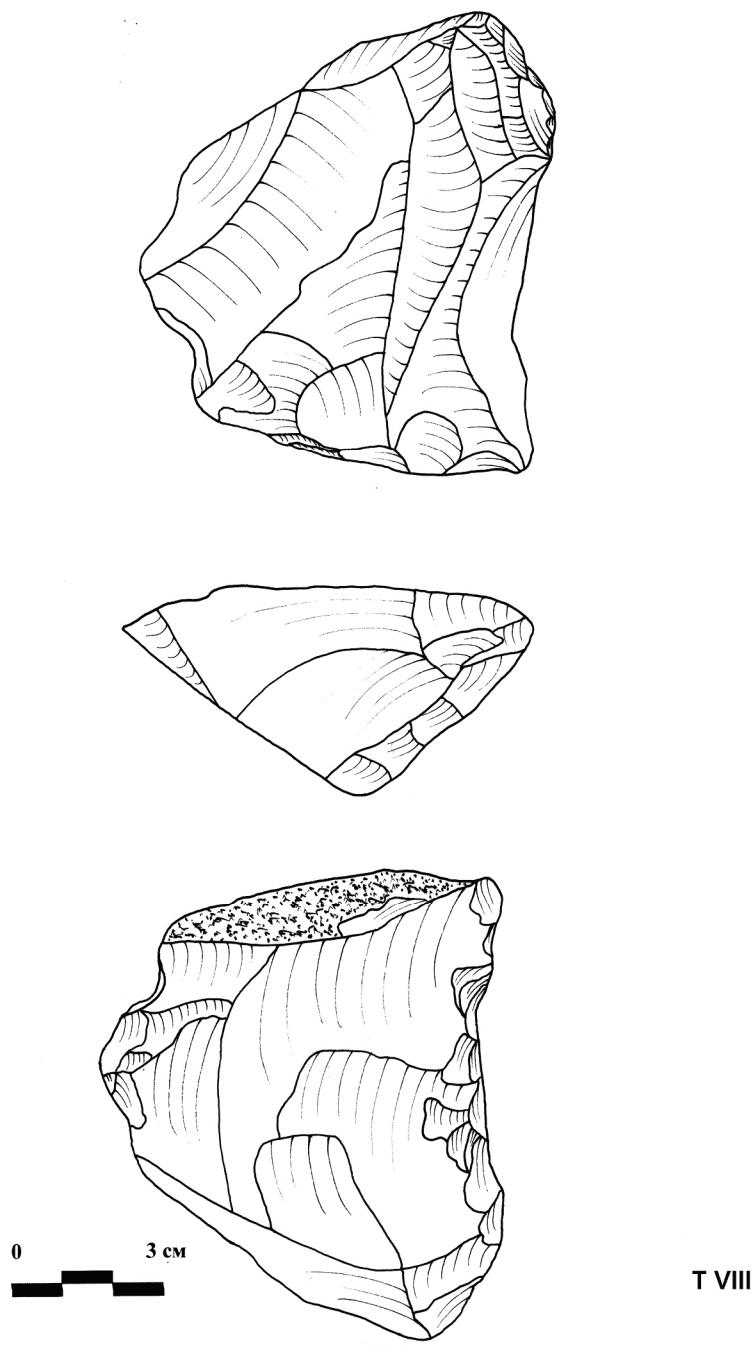


3

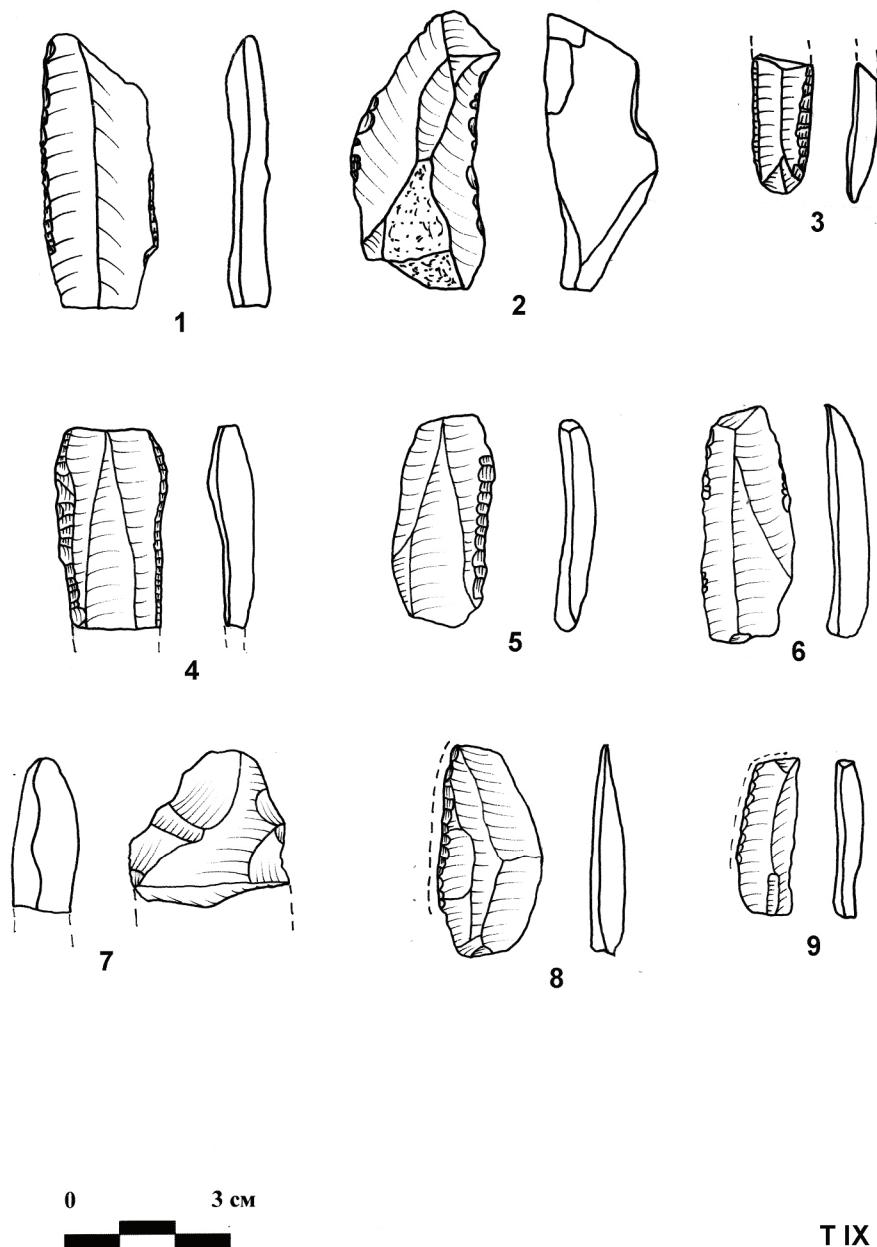


T VII

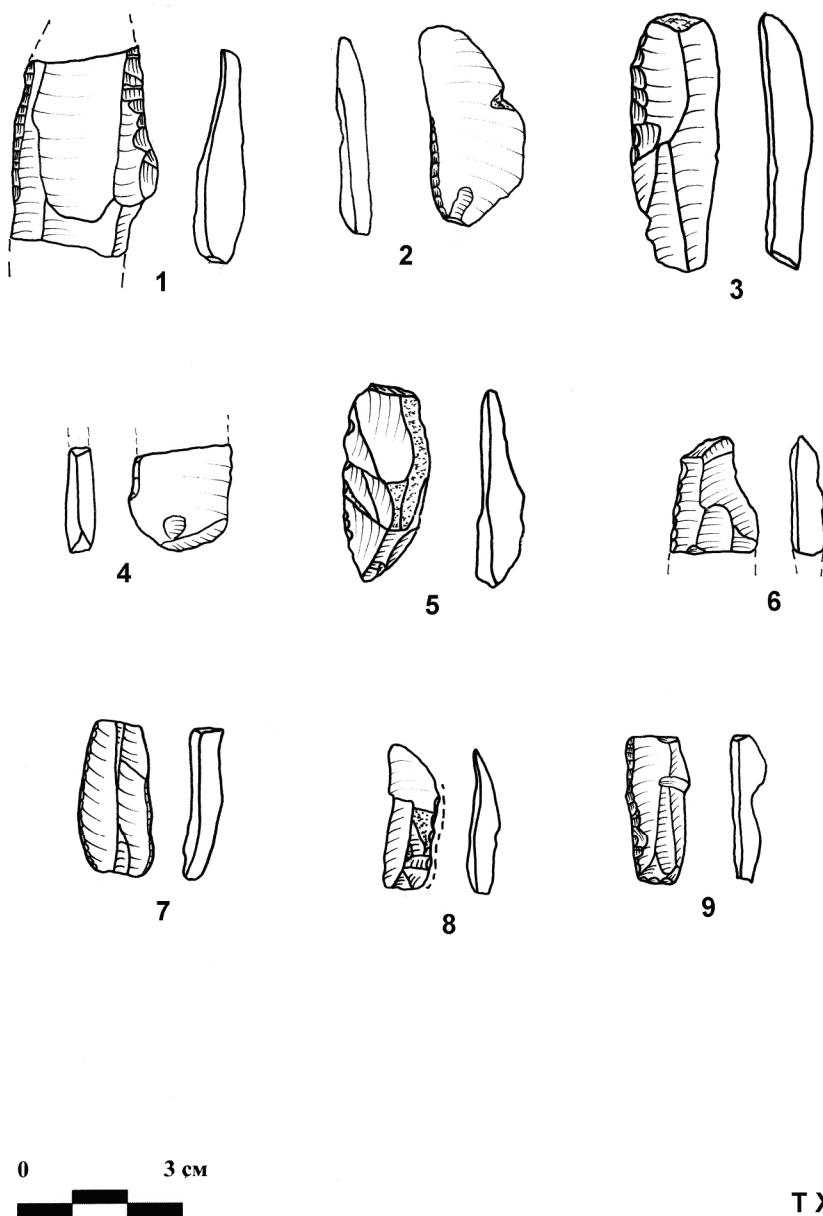
Т7. Језгра



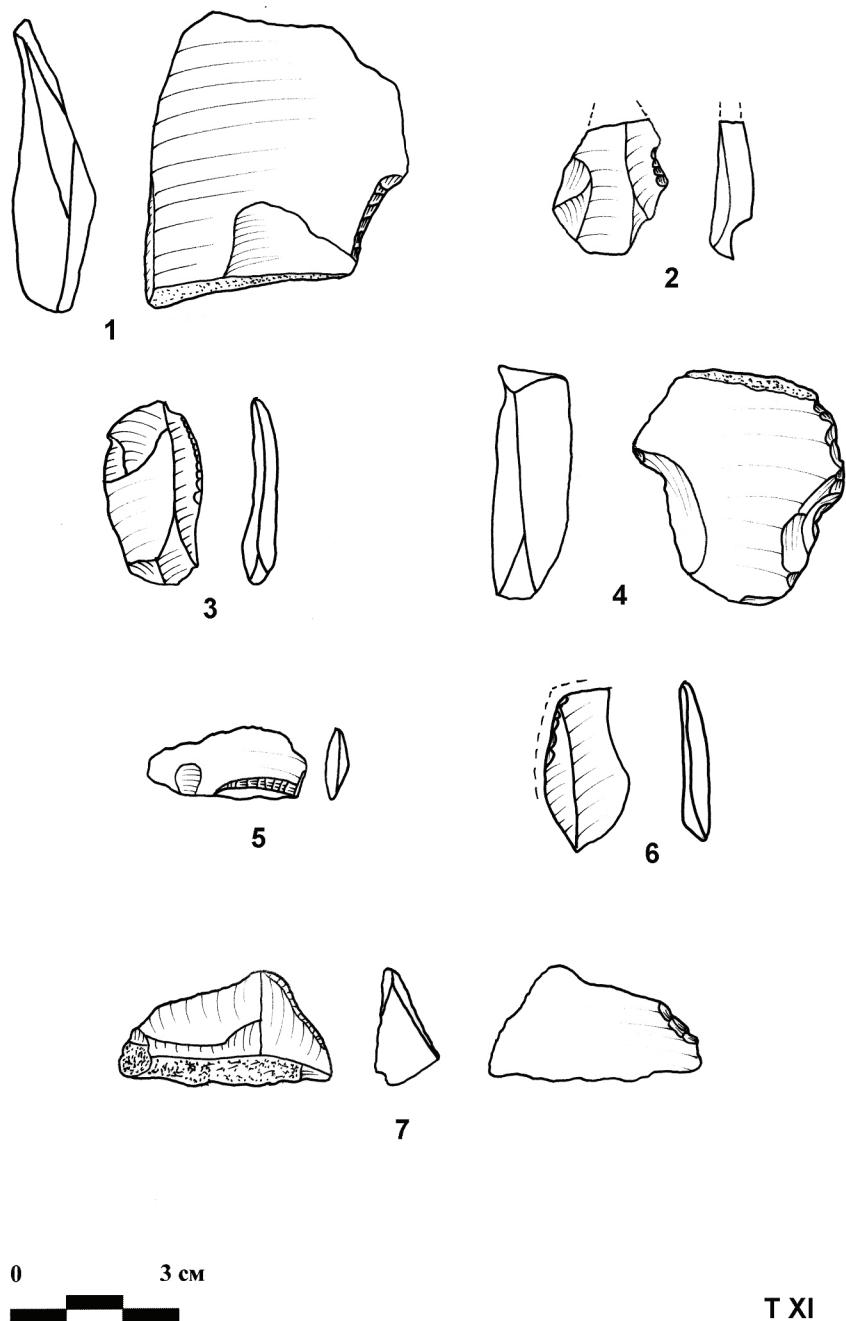
Т8. Језгро од магнезита



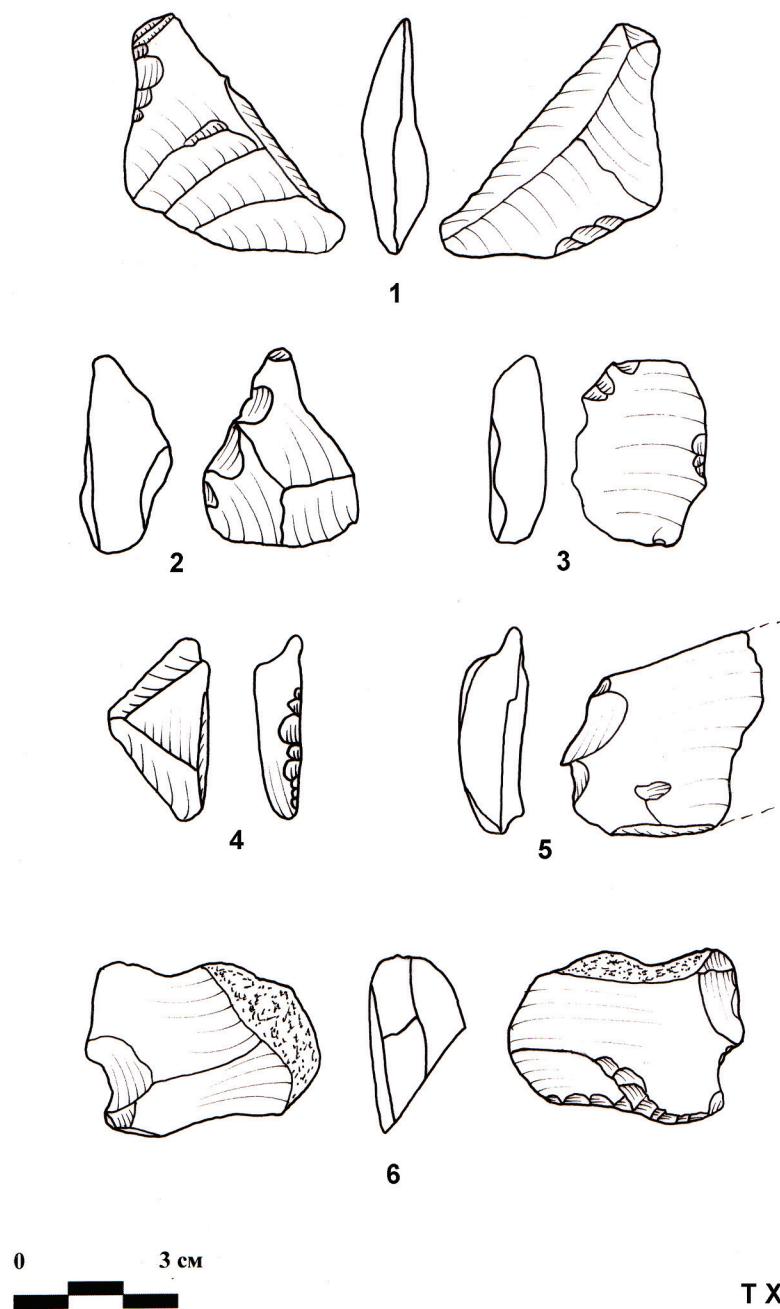
Т9. Ретуширана сечива



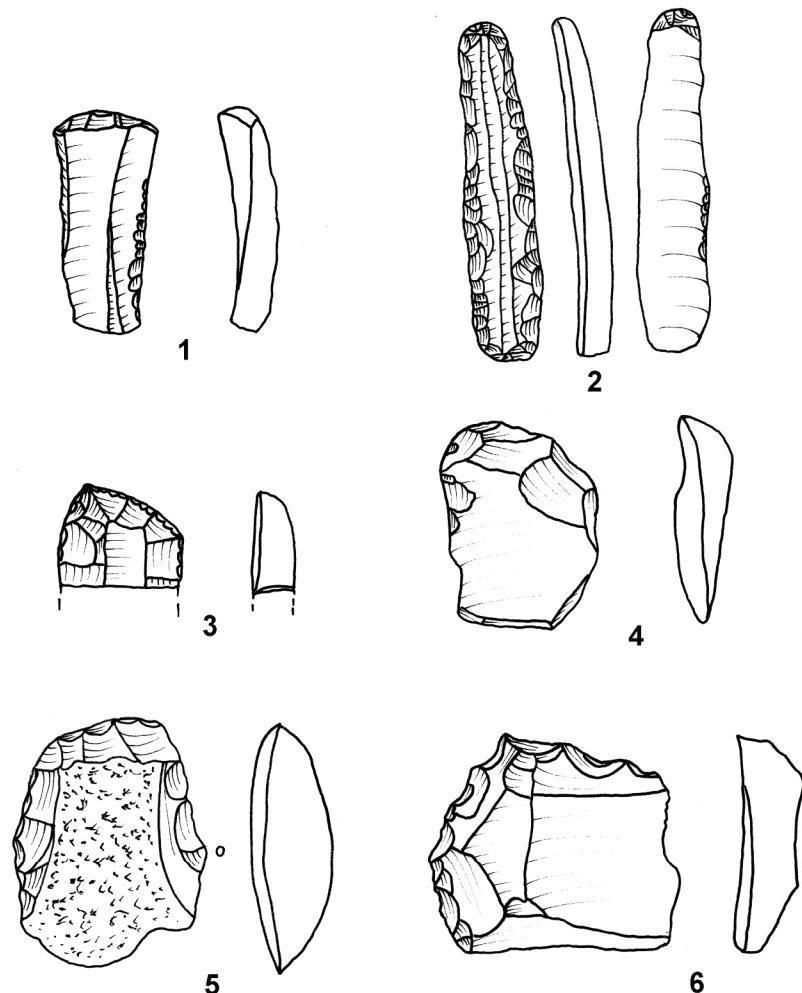
Т1О. Ретуширана сечива



Т11. Ретуширани одбици



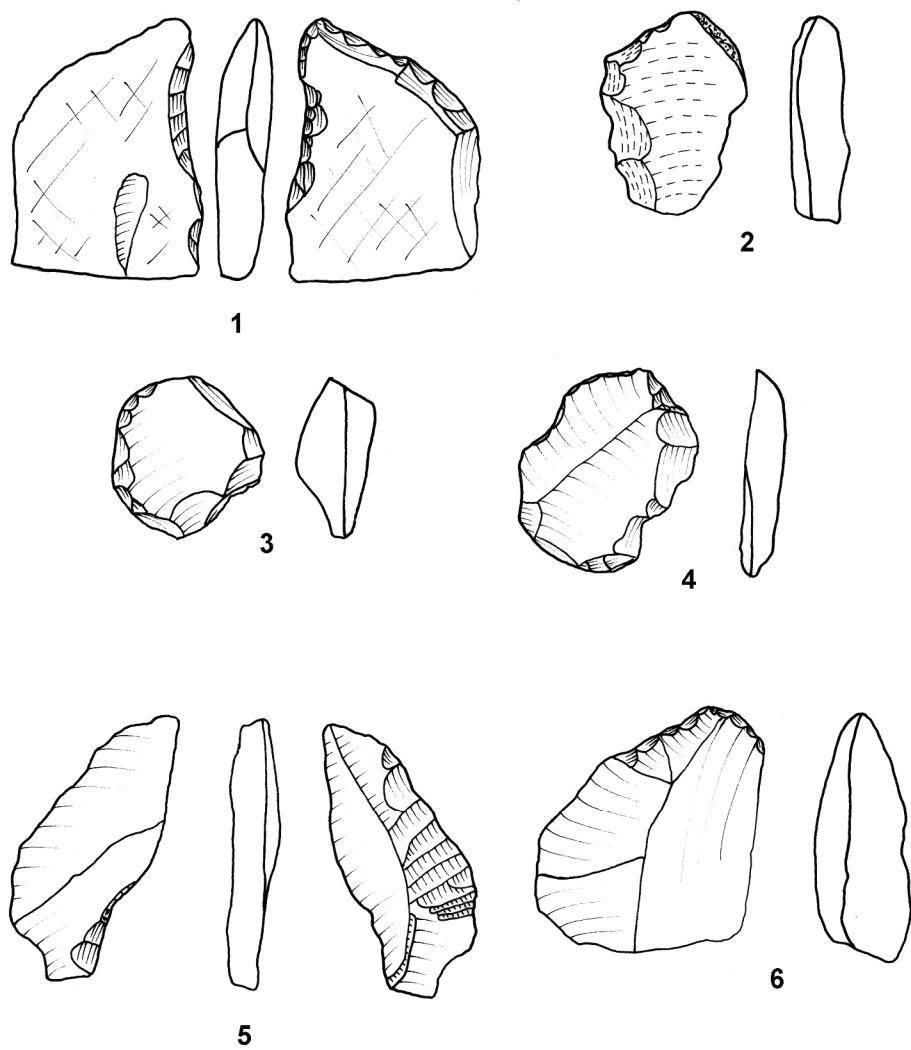
Т12. Ретуширани одбици



0 3 см

T XIII

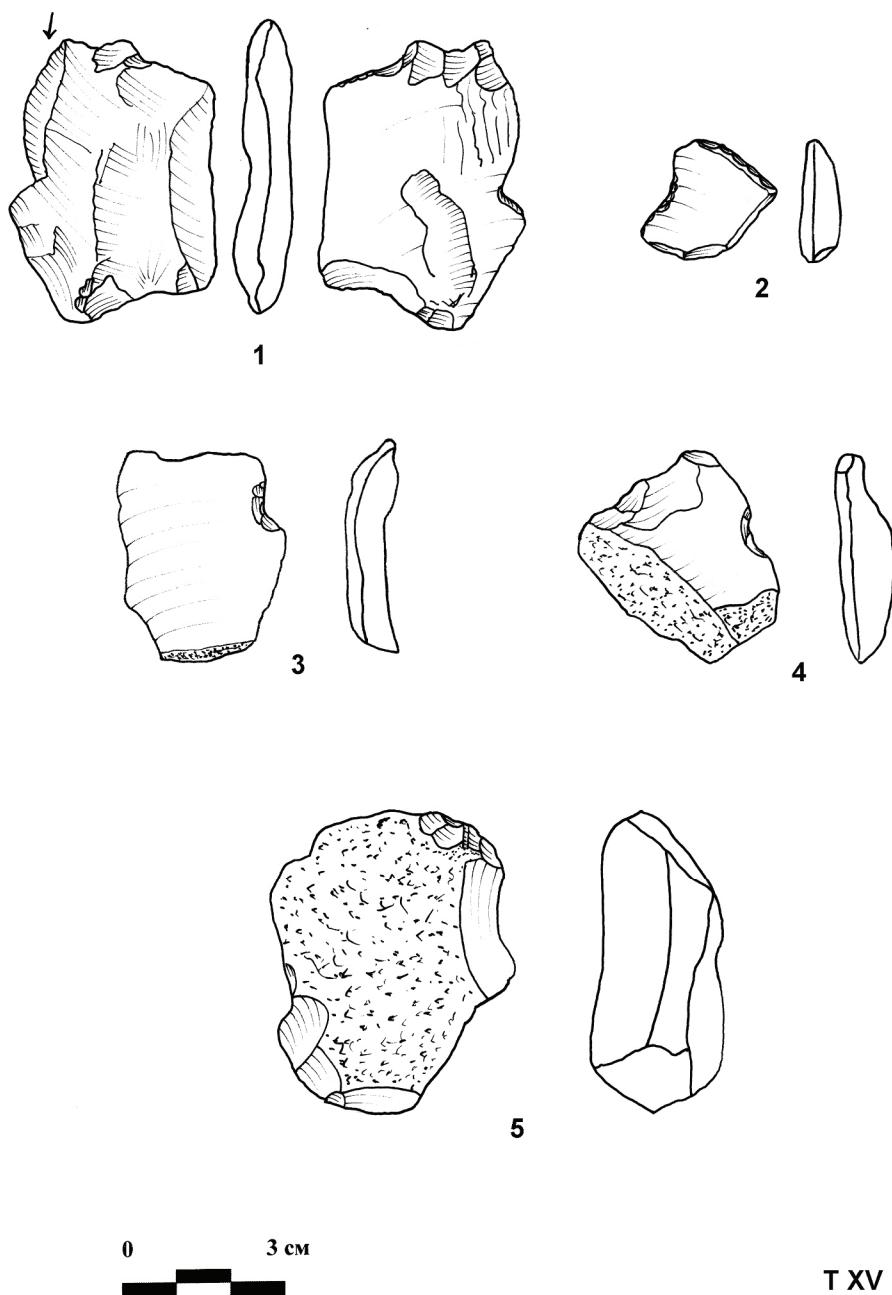
Т13. Стругачи



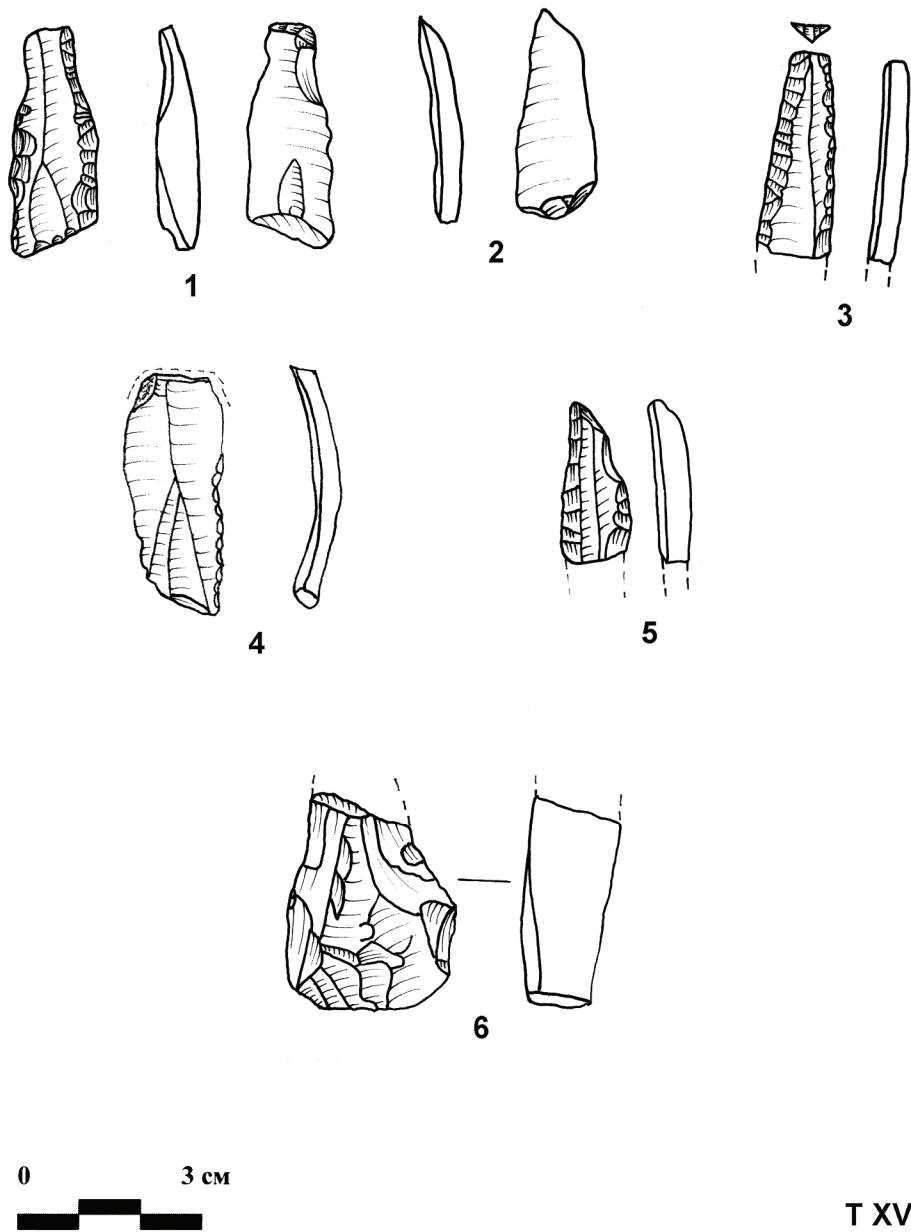
0 3 см

Т XIV

Т14. Пострушке

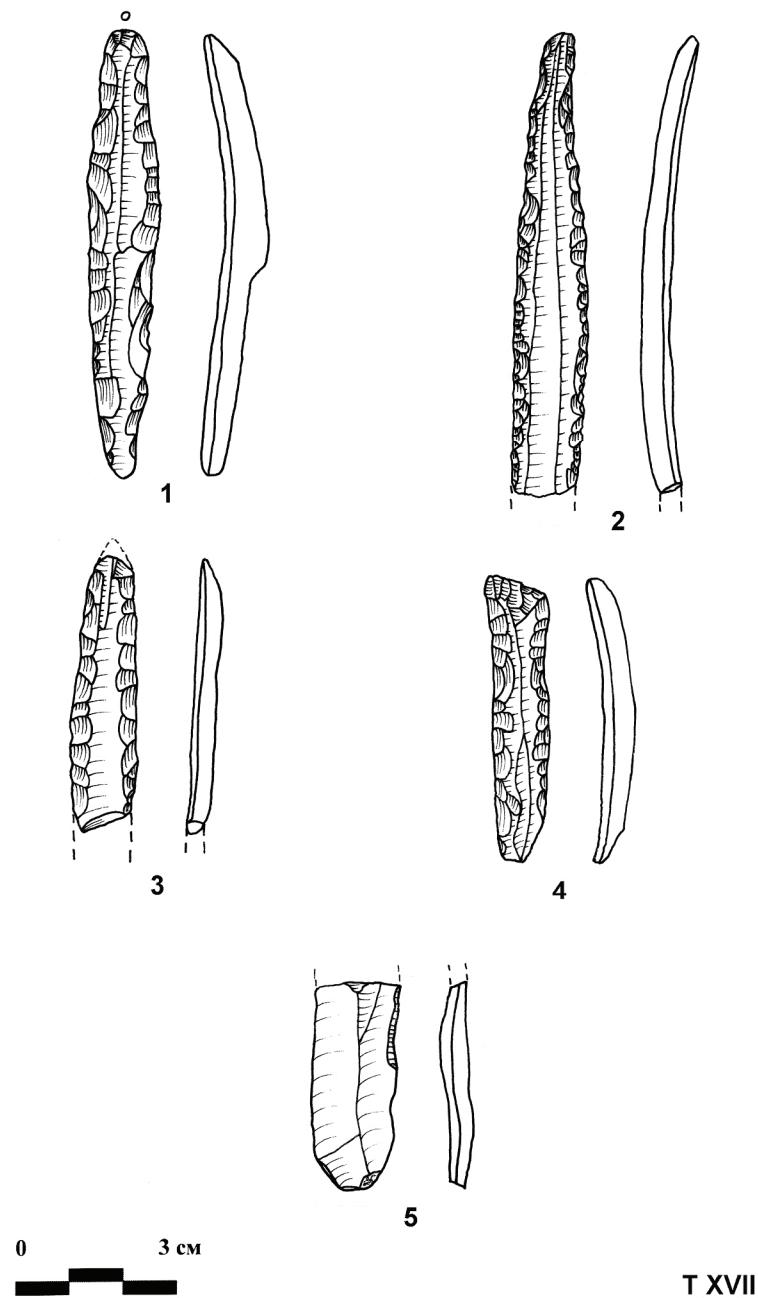


Т15. Јамичаста оруђа

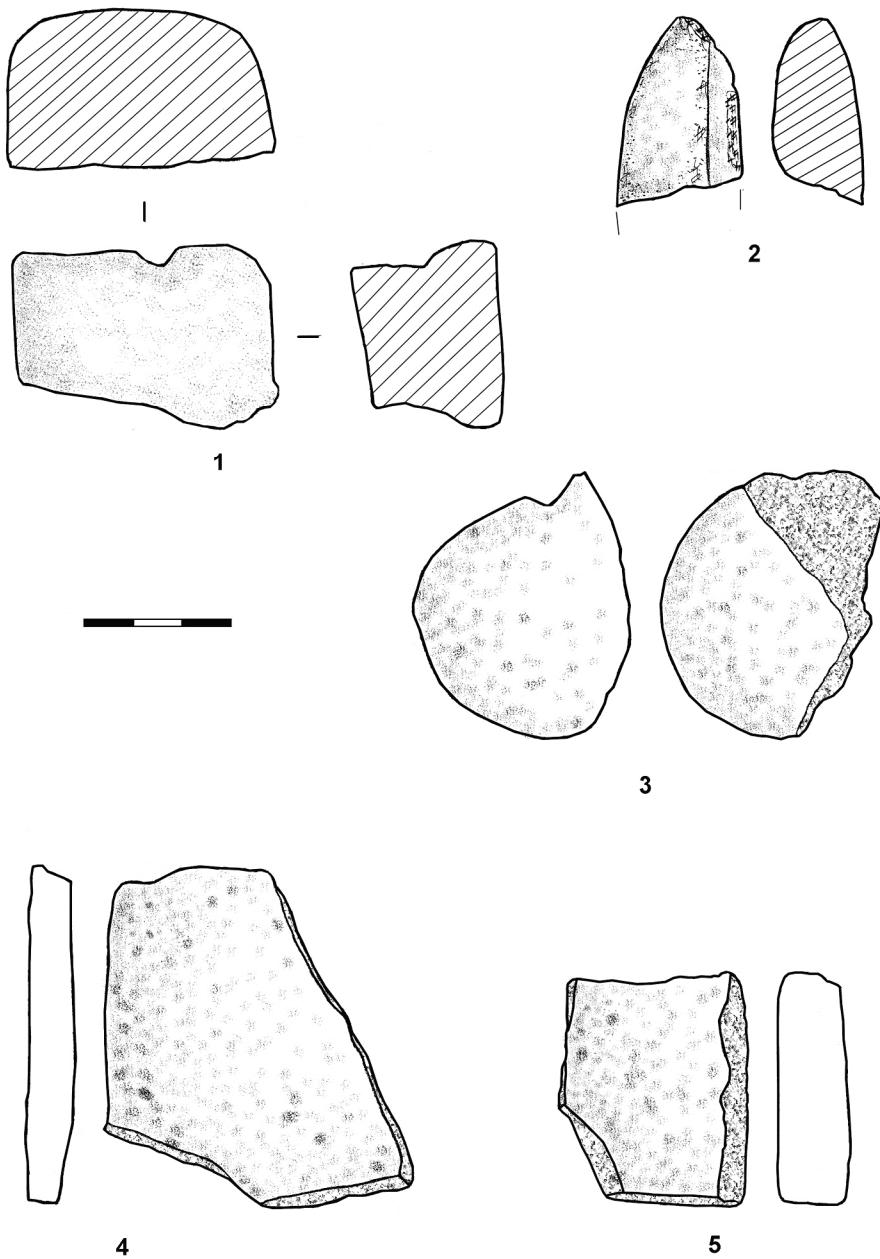


T16. Ретуширане алатке

T XVI

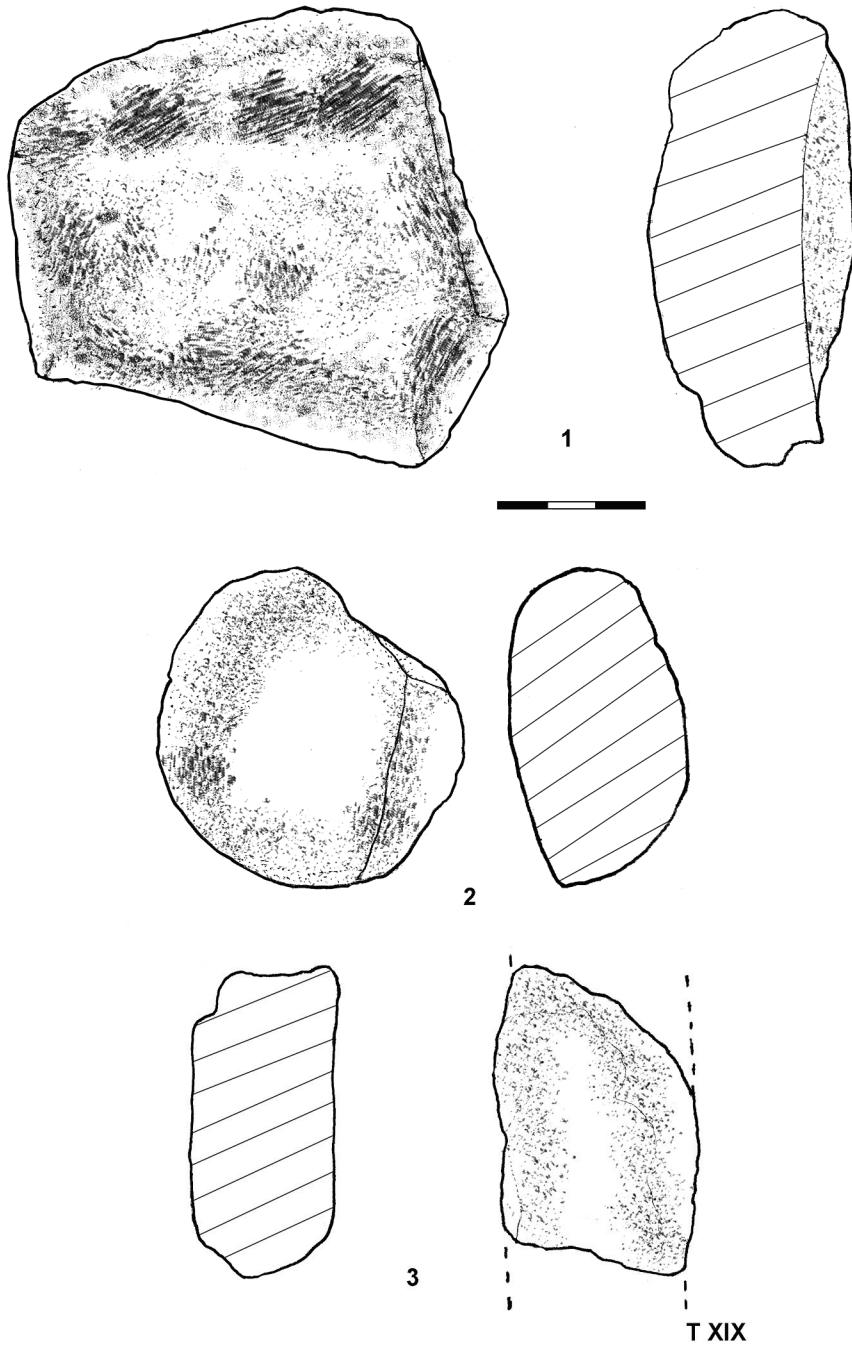


Т17. Балкански кремен



T XVIII

Т18. Глачано и абразивно оруђе



Т19. Глачано и абразивно оруђе

БИБЛИОГРАФИЈА

- АНАСТАСОВА Е., 1997, Алгоритъм на подготовката и експлоатацията на ядра от кремъчния ансамбъл от къснопалеолитното находище “Трансформатора” (Западни Родопи) и анализ на характерните белези на отломъците като отпадъчен продукт от производството и полуфабрикати за изработване на оръдия, Нов Български Университет, София (непубликован магистерски рад).
- АНАСТАСОВА Е. 2008, Каменни ансамбли от праисторическо селище Българчеvo: типологическа и функционална принадлежност. – В: Праисторически проучвания в България: Новите предизвикателства. Доклади от националната конференция по праистория, Пещера 26-29.04.2006., (ред.) М. Гурова, София, 92-95.
- ANASTASSOVA, E. 2008a, House 5. Flint, stone and bone artefacts, In: The Prehistoric Salt Producing Centre Provadia-Solnitsata, Excavations 2005-2007 (Ed. V. Nikolov), Sofia, 76-79.
- ANASTASSOVA E. 2008b, Stone tools from the early neolithic site Dobroslavci, Sofia region, Geoarchaeology and Archaeomineralogy (Eds. R. I. Kostov, B. Gaydarska, M. Gurova), Proceedings of the International Conference, 29-30 October 2008, Sofia, 51-54.
- ANASTASOVA E. (рад у припреми), Stone Implements from the Prehistoric Settlement of Balgartchevo, Blagoevgrad District. In: Balgarchevo – site prehistoric.
- ANASTASOVA E., PAVUK J. 2001, Die Felssteingeräte aus der neolithischen Tell- siedlung in Galabnik, Westbulgarien. Slovakian Geological Magazine 7, 397-407.
- АНДОНОВСКИ Т. 1995, Карактеристики на релефот во Република Македонија, во Географски разгледи, книга 30, Сојуз на Географски здруженија на Република Македонија, Скопје, 5-12.
- ANDREFSKY W. Jr. 1998, Lithic- Macroscopic approaches to analysis, Cambridge University Press.
- АНТОНОВИЋ Д. 1991, Прилог јединственој анализи индустрије од камена, Гласник српског археолошког друштва 7, Београд, 51-61.
- АНТОНОВИЋ Д. 1992, Предмети од глаchanог камена из Винче, Центар за археолошка истраживања 10. Београд: Филозофски факултет.
- АНТОНОВИЋ Д. 1997 Предмети од глаchanог камена са налазишта Илића Брдо, Гласник САД 13, Београд, 275-285.

- АНТОНОВИЋ, Д. 2000 Предмети од глачаног камена са Беловода, Viminacijum 11, Пожаревац, 23-34.
- АНТОНОВИЋ, Д. 2002 Индустриса глачаног камена са Доње Брањевине и њено место у неолиту наше земље, Гласник САД 18, Београд, 25-43.
- ANTONOVIC D., 2003, Neolitska industrija glačanog kamena u Srbiji, Beograd.
- АНТОНОВИЋ Д. 2008, Абразивно оруђе у неолиту Србије, Гласник Српског археолошког друштва 24, Београд, 339-251.
- ANTONOVIC D., STOJANOVIC A. 2009, The Nephrite Amulet From Zmajevac (Cerovac, Central Serbia), Archaeologisches Korrespondenzbalatt, vol. 39, br. 2, 183-191.
- Археолошка картица на Република Македонија 1996, Том 2 (повеќе автори, без редакција), Македонска Академија на Науките и Уметностите, Скопје.
- BAXTER M., 2003, Statistics in archaeology, Oxford University Press Inc. NY., London.
- BEUG H. J. 1976, Charcoal, U Gimbutas M. (ed.) Neolithic Macedonia. Los Angeles: The regents of the University of California, 287-293.
- БОГОСАВЉЕВИЋ-ПЕТРОВИЋ В. 2005, Праисторијски рудници на централном Балкану, Зборник Народног музеја XVIII-I/археологија, Београд, 79-113.
- БОЈАЂИСКИ И. 2009, Скелетот Славе Македонски живеел пред 6.745 години, [Online] Достапно на: <http://www.utrinski.com.mk/?ItemID=oD869701A261A549BF1A9EE027E43201>, [приступљено 19.11.2009].
- BONSALL, C. 2008, The Mesolithic of the Iron Gates, in Bailey, G. and Spikins, P. (eds.) Mesolithic Europe, Cambridge University Press, Cambridge, 238-279.
- BORDES F. 1961, Typologie du Paleolithique Ancien et Moyen, Publications de l'Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux, Mémoire n° 1, Imprimeries Delmas.
- BORIĆ, D. 2007, Mesolithic-Neolithic Interactions in the Danube Gorges, in J. K. Kozlowski & M. Nowak (eds.), Mesolithic-Neolithic Interactions in the Danube Basin, British Archaeological Reports, Int. Ser. Oxford, Archaeopress, 31-45.
- BOYADZIEV Y. D. 1995, Chronology of prehistoric cultures in Bulgaria. In: D. Bailey and I. Panayotov, Editors, Prehistoric Bulgaria, Monographs in World Archaeology, Medison Wisconsin, 22.
- CRABTREE D. 1982, An Introduction to Flint working, Occasional Papers of the Idaho Museum of Natural History, Number 28, Second Edition, Pocatello, Idaho.
- CHRISTOVA ANASTASOVA E., PAVUK J. 2001, Die Felssteingeräte aus der neolithischen Tellsiedlung in Gălăbnik, Westbulgarien, Slovak Geological Magazine 7, 4, 397-407.

- ГАЦОВ И. 1992, Характер и специфика на кремъчното производство през неолита в днешна Западна България, АРХЕОЛОГИЯ 2, София, 1-12.
- ГАЦОВ И., ИВАНОВА С., СИРАКОВ Н., СИРАКОВА С. 1983, Типология на камените оръдия от ранния и средния палеолит, Археология 2, София, 13-28.
- GALANIDOU N. 1996, "So Far Away, So Close: Historical and Theoretical Perspectives on Palaeolithic and Mesolithic Research in Greece", Ariadne 8, 7-29.
- ГАРАШАНИН М. 1961, Неолитска населба Вршник кај село Таринци, Зборник на Штипски народен музеј, Штип, 7-40.
- ГАРАШАНИН М. 1975, Некои проблеми на македонската праисторија, Macedoniae acta archaeologica 1, Prilep, 9-24.
- GARAŠANIN M. 1979, Centralnobalkanska zona, U Benac A. (ed.) Praistorija Jugoslovenskih zemalja II, Neolitsko doba, Sarajevo, Akademija Nauka i Umetnosti Bosne i Hercegovine, 79-212.
- ГАРАШАНИН М., Гарашанин Д. 1961, Неолитска населба „Вршник“ кај село Таринци, Зборник на штипскиот Народен Музеј 2, Штип, 7-40.
- ГАРАШАНИН М., Билбија М. 1988, Куќа 1 во Зелениково, Macedoniae acta archaeologica 9, Скопје, 31-41.
- ГАРЕВСКИ Р. 1969, Стратиграфско и палеонтолоско значење на плеистоценската фауна од пештерата Макаровец во клисурата на реката Бабуна во околината на Титов Велес, Посебно издание на Природонаучен Музеј бр. X (докторска дисертација), Скопје.
- GATSOV I. 1993, Neolithic chipped stone industries in Western Bulgaria, Krakow.
- GIMBUTAS M. 1974, Anza, ca. 6500–5000 B. C.: a cultural yardstick for the study of Neolithic Southeast Europe, Journal of Field Archaeology, Vol. 1, Nu. 1/2, Boston University.
- GIMBUTAS M. 1976, Neolithic Macedonia, As reflected by Excavation at Anza, Southeast Yugoslavia, Los Angeles: The regents of the University of California.
- GRUGER E. 1976, Polen analyses, U Gimbutas M. (ed.) Neolithic Macedonia. Los Angeles: The regents of the University of California, 294-295.
- GUROVA, M. 2001, Elements de tribulum de Bugarie- references ethnographiques et contexte préhistorique. Archaeologia Bulgarica 5 (1), 1-19.
- GUROVA M. 2004, Outils agricoles des assemblages néolithiques en silex de la Bulgarie - un contexte plus large, BAR Internatianal Series 1303, Oxford, 37-51.
- GUROVA M. 2008, Towards an understanding of Early Neolithic populations: a flint perspective from Bulgaria, Documenta Praehistorica XXXV, Ljubljana, 111-129.

- GUROVA M. 2009, Kremichnia faktor v neolitizacionija debat. B: LAUREA. In honorem Margaritae Vaklinova (ed. B. Petrunova, A. Aladzov, E. Vasileva), book II, Sofia, 1-14.
- DIMITRIJEVIĆ V. 1997, Atlantik, Subboreal, Arheološki leksikon (ed. Srejović D), Beograd, 86.
- DIMITROVSKA V. 2007 (unpublished), Transitional archaeology in a transitional country, Paper presented on the 13th annual conference of the European Association of Archaeologists, Zadar.
- ДИМИТРОВСКА В. 2009, Етнографски белешки за Трибулумот во Република Македонија, Социјални и духовни аспекти на материјалната култура (Зборник на трудови од конференцијата одржана во Охрид, 20-22.09.08), Институт за етнологија и антропологија, ПМФ, Скопје, 2009 (eds. Svetieva, Ashtalkovska), 218-226.
- ДИМИТРОВСКА В. 2010, Прилог кон вредување на неолитскиот литички материјал, *Macedonia Acta Archaeologica* 19, Скопје, 39-48.
- DIMITROVSKA V. 2011 (in press), A Preliminary Report of the lithic assemblage from the archeological site Mramor (R. Macedonia), *Archaeologia Bulgarica*, Sofia.
- ЂУРИЧИЋ Љ. 1992, Кварцит - Сировина за израду алатки, Гласник Српског Археолошког друштва 8, Београд, 7-13.
- ELSTER E. 1976, In Gimbutas M. (ed.) Neolithic Macedonia, As reflected by Excavation at Anza, Southeast Yugoslavia, Los Angeles: The regents of the University of California, 257-278.
- ЗДРАВКОВСКИ Д. 1989, Археолошки истражувања на локалитетот 'Атици' во село Црничани, Гевгелиско, *Macedoniae acta archaeologica* 10, Скопје, 79-87.
- ЗДРАВКОВСКИ Д. 1989, Праисториски наоди од Голем Град – Преспа, *Macedoniae acta archaeologica* 10, Скопје, 89-90.
- ЗДРАВКОВСКИ Д. 1988, Истражување на локалитетот 'На Брег', село Младо Нагоричане, *Macedoniae acta archaeologica* 9, Скопје, 43-63.
- ЗДРАВКОВСКИ Д. 2006, Генеза и развој на Анзабегово – Вршничката културна група, (докторски труд одбранет на Филозофскиот факултет во Скопје), Скопје, 203.
- ZDRAVKOVSKI D. 2006, New Aspects of the Anzabegovo-Vršnik Cultural Group (Tasić, N. & Grozdanov, C.): Homage to Milutin Garašanin, Belgrade: SANU - MANU, 99-110.
- ЗДРАВКОВСКИ Д., САРЖОСКИ С. 1989, Тумба/Палчиште, неолитска, енеолитска и бронзенодопска населба, *Arheološki Pregled*, Ljubljana.
- ZVELEBIL M. 2001, The agricultural transition and the origins of Neolithic society in Europe, *Documenta Praehistorica* XXVIII, Ljubljana, 1-29.
- INIZAN, M.-L., REDURON-BALLINGER, M., ROCHE, H., and TIXIER, J. 1999, Technology and Terminology of Knapped Stone. *Préhistoire de la Pierre Tailée*, Tome 5. Nanterre: CREP.

- JOVANOVSKI G., BOEV B., MAKRESKI P., NAJDOSKI M., MLADENOVSki G. 2004, Minerals from Macedonia, silicate varieties and their localities - identification by FT IR Spectroscopy, Bulletin of the Chemists and Technologists of Macedonia, Vol. 22, No. 2 (2003), 111-141.
- ЈОВЧЕВСКА Т. 1993, Куката од хоризонт и во неолитската населба 'Мрамор' кај Чашка, *Macedoniae acta archaeologica* 13, Скопје, 3-40.
- ЈОВЧЕВСКА Т. 2008, Сунивер - Сектор Карталица – село Извор, Македонски археолошки преглед 1, Скопје, 10-11.
- KARAVANIĆ I. 1995, Strukovno nazivlje za donji i srednji paleolitik, *Opvusevla Archaeologica* 19, Zagreb, 7-68.
- KARAVANIĆ I., KARAVANIĆ S., 2002, Treba li nam više statistike?, *Obavijesti* br. 1, Zagreb, 20-27.
- KARAVANIĆ I., BALEN J., 2003, Osvit tehnologije, Arheološki muzej u Zagrebu, Zagreb.
- KARIMALI L. 2005, "Lithic Technologies and Use", u Blake E. and B. Knapp (ed.) *The Archaeology of Mediterranean Prehistory*, Blackwell Series, 180-214.
- KACZANOWSKA M., J. K. KOZLOWSKI 2008, The Körös and the Early Eastern Linear Culture in the northern part of the Carpathian Basin: a view from the perspective of lithic industries. *Acta Terraem Septemcastrensis* 7, 9-37.
- КИРОВСКИ П. 1969, Природно - географски одлики на Македонија, во Историја на Македонскиот јазик, книга прва, Скопје, 9-14.
- КИТАНОВСКИ Б. 1978, Ранонеолитска населба Пештерица кај Прилеп, Материјали, XIV, Beograd, 155.
- КИТАНОВСКИ Б., СИМОСКА Д., ТОДОРОВИЌ Ј. 1978, Нови археолошки истражувања на населбата Чука во Тополчани кај Прилеп, *Macedoniae acta archaeologica* 4, Прилеп, 9-32.
- КИТАНОВСКИ Б., СИМОСКА Д., ТОДОРОВИЌ Ј. 1987, Радин Дол - Неолитска населба кај Прилеп, *Macedoniae acta archaeologica* 7-8, Скопје, 7-31.
- KOZLOWSKI K. S. 1987, "The pre-neolithic base of the early neolithic stone industries in Europe", in J. K. Kozłowski (ed.), *Chipped Stone Industries of the Early Farming Cultures in Europe*, Warsaw/Cracow, 9-18.
- KOZLOWSKI J. K., Kozłowski S. K. 1984, Chipped Stone Industries from Lepenski Vir, *Preistoria Alpina*, Vol. 19, Trento 1984, 259-293.
- КОРОШЕЦ П., Корошец Ј. 1973, Предисториска населба Барутница, ДИСС, Археолошко друштво на Македонија, Прилеп.
- KOSTOV R. I. 2005. Gemmological significance of the prehistoric Balkan "nephrite culture" (cases from Bulgaria). – Ann. Univ. Mining and Geology, 48, Part I, Geology and Geophysics, 91-94.
- KOURTESSI-FILIPPAKIS G. 1996, Chronological Framework, *Arhaiologia & Tehne*, Athens 58.

- KOURTESSI-PHILIPPakis G. 2009, Lithics in Neolithic Northern Greece: territorial perspectives from an off-obsidian area, *Documenta Praehistorica XXXVI*, Ljubljana, 305-311.
- КУЗМАН П. 1990, Зластрана - Неолитска населба во Охридско, *Macedoniae acta Archeologica* 11, Скопје, 35-50.
- КУЗМАН П. 1992, Палеолитот во Македонија, *Macedoniae acta archaeologica* 13, Скопје, 9-16
- КУЗМАН П. 1995, Податоци за палеолитските култури во Македонија, во: Цивилизации на почвата на Македонија, Македонската Академија на Науките и Уметностите, Скопје, 11-20.
- КУЗМАН П. 1996, Кутлина, *Macedoniae acta Archeologica* 14, Скопје, 9-23.
- KYPARISSI-APOSTOLIKA N. 2003, "The Mesolithic in Theopetra Cave," in N. Galanidou and C. Perlès (eds.), *The Greek Mesolithic: Problems and Perspectives [BSA Studies 10]*, London, 189-198.
- LAPLACE G. 1972, La typologie analytique et estructurale: base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses, *Colloques Nationaux du C.N.R.S.*, No 932, Banques de Données Archéologiques, Marsella.
- LICHARDUS J., GATSOV I., GUROVA M., and ILLIEV I. K. (2000), Geometric microliths from the middle neolithic site of Drama-Gerena (southeast Bulgaria) and the problem of mesolithic tradition in southeastern Europe, *Eurasia Antiqua, Zeitschrift für Archäologie Eurasiens*, 6, 1-12.
- Македонски Древности* 2000, Македонски древности (ЦД-ром), Скопје: EIN-SOF./македонска верзија, Скопје.
- МАНАКОВИЌ Д., АНДОНОВСКИ Т., СТОЈАНОВИЌ М, СТОЈМИЛОВ А. 1998, Геоморфолошка карта на Република Македонија, текстуален дел, во Географски разгледи, кн. 32-33, Сојуз на географските здруженија на Македонија, Скопје, 37-70.
- MAKRESKI P., JOVANOVSKI G., STAFILOV T., BOEV B. 2004, Minerals from Macedonia, the Dependence of quartz and opal color on trace element composition – AAS, FT IR and Micro-Raman spectroscopy study, *Bulletin of the Chemists and Technologists of Macedonia*, Vol. 23, No. 2, 171–184.
- MIHAJOVIĆ D. 2007, Social aspects of the transition to farming in the Balkans, *Documenta Praehistorica* 34, Ljubljana, 73-88.
- MITREVSKI D. 2003. Prehistory in FYROMacedonia, In: Gramenos D. V. (ed), Recent Research in the Prehistory of the Balkans, Publications of the Archaeological Institute of Northern Grece, Nr. 3, Thessaloniki, 13-72.
- МИЦЕВСКИ К. 2005, Развиток на квартерната вегетација, Археолошка карта на Република Македонија, Том 1, Македонска Академија на Науките и Уметностите, Скопје, 23-25.
- NAUMOV G. 2009, Patterns and Corporeality: Neolithic Visual Culture from the Republic of Macedonia, BAR.
- НАУМОВ Г., ФИДАНОСКИ Љ., ТОЛЕВСКИ И., ИВКОВСКА А., 2009, Неолитските заедници во Република Македонија, Скопје.

- NIKOLOV V. 2003, Periodization of the Neolithic along the Struma Valley. - U: In honorem annorum LXX Alexandri Fol (Thracia 15). Sofia, 99-106.
- НАЦЕВ Т. 1995 Камени секири и орудија од штипско, Зборник бр. 1, Археологија, Скопје, 17-21.
- НАЦЕВ Т. 2009, Археолошки локалитет Грнчарица, с. Крупиште, 'Трите Керамитки - резултати од заштитните археолошки истражувања Злетовица 2007-2009' (каталог), Штип, 4.
- OWEN L. 1982, An Analysis of Experimental Breaks on Flint Blades and Flakes. *Studia Praehistorica Belgica* 2, 77-87.
- PATTE E. 1918, Coup-de poing en Quartzite, des environs du Monastir, *in Bull. Soc. Prehist. Franc.*, XV/4, Paris, 232 – 234.
- PERLES C. 2001, The Early Neolithic in Greece, The first farming communities in Europe. Cambridge World Archaeology. Cambridge University Press. Cambridge.
- РОНАР В. 1979, Tehnika izdelave in tipologija in srednje paleolitskega kamena orodja, vo Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji VII, Ljubljana, 15-80.
- РОНАР В. 1978, Tipologija in statistična obdelava mlajše paleolitskih kamnih orodnih inventarjev, vo Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji VI, Ljubljana, 7-41.
- ПОПОВ В. 1994, Квартернер, Началото, Софија, 31-34.
- RADOVANOVIC I. 1981, Ranoholocenska kremera industrija sa lokaliteta Padina u Đerdapu, Arheološki institut, Beograd.
- RADOVANOVIC I. 1996, The Iron Gates Mesolithic. Archaeological Series, no. 11. Ann Arbor, Mich. : International Monographs in Prehistory.
- RENFREW J. M. 1976, Carbonized Seeds from Anza, In Gimbutas M. (ed.) Neolithic Macedonia, As reflected by Excavation at Anza, Southeast Yugoslavia, Los Angeles: The regents of the University of California, 300-312.
- REINGRUBER A. and THISSEN L. 2005 (online), Aegean Catchment (E Greece, S Balkans and W Turkey) 10,000–5,500 cal BC. <http://www.canew.org/data.html>
- RICHARDS M. 2003, The Neolithic transition in Europe: archaeological models and genetic evidence, *Documenta Praehistorica* XIX, Ljubljana, 159-167.
- ROKSANDIĆ M. 2000, Between foragers and farmers in the Iron Gates Gorge: Physical anthropology perspective: Djerdap population in transition from Mesolithic to Neolithic, *Documenta Praehistorica* 27, Ljubljana, 1-120.
- САНЕВ В. 1961, Извештај од археолошките рекогносцирања во Источна Македонија, Зборник на Народниот музеј за штипскиот крај, II, Штип.

- САНЕВ В. 1975, Неолитската населба Руг Баир кај с. Горобинци, Завод на штипскиот народен музеј IV-V, Штип, 203-246.
- САНЕВ В. 1978, Младото камено доба на Македонија во досегашните археолошки истражувања, Naseljavanje i naselja u Praistoriji, Materijali XIV, Beograd.
- САНЕВ В. 1988, Неолитско светилиште од Тумба во Мајари, Скопско, прелиминарно соопштение од ископувањата во 1981, Macedoniae acta archaeologica 9, Скопје, 9-30.
- САНЕВ В. 1989, Средсело/Мршевци, неолитска населба, Arheološki Pregled iz 1987, Ljubljana, 41-42.
- САНЕВ В. 1994, Младо камено време, Археолошка карта на Република Македонија Том 1, 26-42, Скопје.
- САНЕВ В. 1995, Неолитот и неолитските култури во Македонија, Цивилизации на почвата на Македонија книга 2, Македонска Академија на уметностите и науките, Скопје, 21-46.
- SAMPSON A. 1998, "The Neolithic and Mesolithic Occupation of the Cave of Cyclope, Youra Alonnessos, Greece," BSA 93, 1-22.
- SARŽOSKI S. 1961, Ruk Bair, Gorobinci, Arheološki pregled 3, Beograd, 16-17.
- САРЖОВСКИ С., ЗДРАВКОВСКИ Д. 1991, Тумба во село Долно Палчиште - Тетово, Macedonia Acta Archaeologica 12, Скопје, 131-144.
- СИМОСКА Д., САНЕВ В. 1975, Неолитска населба Велушка Тумба кај Битола, извештај од заштитните ископувања во 1971 и 1972 год., Macedoniae acta archaeologica 1, Прилеп, 25-88.
- СИМОСКА Д., КИТАНОВСКИ Б., ТОДОРОВИЌ Ј. 1979, Неолиска населба во село Могила кај Битола, Macedoniae acta archaeologica 5, Прилеп, 9-29.
- СИМОСКА Д., КИТАНОСКИ Б., ТОДОРОВИЌ Ј. 1983, Населбата Пештерица и проблемот на раниот неолит во Пелагонија, Macedoniae acta archaeologica 6, Скопје, 9-20.
- SEmenov S. A. 1976, Prehistoric technology: an experimental study of the oldest tools and artefacts from traces of manufacture and wear / S. A. Semenov; translated and with a preface by M. W. Thompson. London.
- СИРАКОВ Н. 1972, Технология, типология на каменните изделия од палеолита и номенклатура на български език, Археология 3, София, 20-32.
- СИРАКОВ Н. - ИВАНОВА С. - СИРАКОВА - ГАЦОВ И. 1993, Типология на каменните оръдия от ксния палеолит, Археология 3, София, 1-17.
- SMOOR J. B. 1976, Polished stone tools: U Gimbutas M. (ed.) Neolithic Macedonia. Los Angeles: The regents of the University of California, 178-184.
- SONNEVILLE-BORDES, D. - PERROT, J. (1954-1956): "Lexique typologique du Paléolithique Supérieur", en Bulletin de la Société Préhistorique Française, vol. Tomos 51, 52 и 53, N° Páginas respectivas: T. 51: 327-335; T. 52: 76-79; T. 53: 408-412 и 547-559.

- SREJOVIĆ D. Ž. 1967, Lepenski vir - iskopavanja 1965-1967. godine, Starinar 18, Beograd, 157-166.
- SREJOVIĆ D. 1969, Lepenski Vir - Nova praistoriska kultura u Podunavlju, SKZ, Beograd.
- SHALAMANOV-KOROBAR, Lj. 2008, First Paleolithic Reseaches in the R. Macedonia: the Cave Golema Pesht near the Village Zdunje - Preliminary Results, International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences (IUP-PS), XV Congres, Lisbon, 1 - 19, BAR - International Series.
- SCHWARTZ C. A. 1976, The Vertebrate fauna from Rug Bair: In Gimbutas M. (ed.) Neolithic Macedonia, As reflected by Excavation at Anza, South-east Yugoslavia, Los Angeles: The regents of the University of California, 364-374.
- TEŽAK-GREGL Tihomila 2001, Glačane kamene rukotvorine neolitičkog i eneolitičkog razdoblja u Hrvatskoj, Opuscula archaeologica 25, Zagreb, 7-25.
- ТОДОРОВА Х. – ВАЙСОВ И. 1993, Ново-каменната епоха в България, София.
- TSORAKI C. 2007, Unravelling ground stone life histories: The distribution of stone artefacts and the organization of human activities at LN Makriyalos, Greece, Documenta Praehistorica 14, Ljubljana, 289-297.
- VOYTEK B. 1985, The Exploitation of Lithic Resources in. Neolithic Southeast Europe, Berkeley.
- ФИЛИПОВСКИ Б. 1974, Геолошки состав на СР Македонија, во Геолошки состав и рудно богаство на Македонија, "Нова Македонија", Скопје, 53-72.
- ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР, Љ., 1998, Сува долина, Злетово, Археолошка карта на Република Македонија, Том 2, Македонска академија на науките и уметностите, Скопје, 321.
- ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР Љ. 1996, Терминот, 'Chipped stone industry' во македонската археологија, Macedoniae acta archaeologica бр. 14 (1993-1995), Скопје, 241-247.
- ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР Љ., Ѓуричиќ Љ, 2005, Палеолитско-мезолитски локации по течението на Бабуна и Треска, Macedoniae Acta Archaeologica 16, Скопје, 9-16.
- ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР, Љ. 2001, Рекогносцирање и ревидирање на потенцијални палеолитско-мезолитски локации во јужна и источна Македонија, (извештај), Архива на Републички завод за заштита на спомениците, Архива на Министерство за култура, Архива на НУ Музеј на Македонија, Скопје, 1- 29 (непубликувано).
- ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР Љ. 2005a, Палеолитска терминологија во македонскиот јазик, Зборник бр. 2, Археологија, Скопје, 15-23.
- ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР Љ. 2005b, Сировини за изработка на делканите камени артефакти, Зборник бр. 2, Археологија, 7-13, Скопје.

- ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР Љ. 2006, Рекогносцирање на палеолитско-мезолитски локации во Македонија - 2001, *Macedonia Acta Archaeologica* 17, Скопје, 9-20.
- ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР Љ. 2008, Палеолит во Република Македонија, Скопје (непубликуван магистерски труд).
- ШАЛАМАНОВ-КОРОБАР Љ. 2008б, Археолошки истражувања - локалитет Голема Пешт, Македонски археолошки преглед бр. 1, Управа за заштита на културно наследство, Скопје, 5-9.
- ŠARIĆ J. 2002, Stene kao materijal za izradu okresanih artefakata u ranom i srednjem neolitu Srbije, *Starinar*, br. 52, Beograd, 11-26.
- ШАРИЋ Ј. 2006, Камене алатке коришћене у изради окрасних артефаката током неолита на тлу Србије, Београд, Гласник Српског археолошког друштва 22, 197–210.
- ŠARIĆ J. 2006, Typology of chipped stone artefacts in the early and middle neolithic in Serbia, *Starinar* LVI, Beograd, 9-45.
- ŠEGOTA T. 1979, Paleoklimatske i paleografske promjene, Praistorija Jugoslovenskih zemalja, Tom I, Paleolit i Mezolit, Sarajevo, 33.
- ŠERCELJ A. 1979, Pregled pleistocenske flore na teritoriji Jugoslavije, Praistorija Jugoslovenskih zemalja, Tom I, Paleolit i Mezolit, Sarajevo, 52-53.
- WAIDE W. 1976, Source areas of lithic materials, U Gimbutas M. (ed.) Neolithic Macedonia. Los Angeles: The regents of the University of California, 279-282.
- WHITTLE A. 1996, Europe in the Neolithic, Cambridge: Cambridge University Press.
- WILLIS K. 1994, The vegetational history of the Balkans, *Quaternary Science Reviews*, vol. 13, issue 8, 769-788.

